

Галицький національний природний парк
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Біота лучних степів Бурштинського Опілля



За підтримки Фонду Рафорда

Івано-Франківськ
«Симфонія форте»
2018

Біота лучних степів Бурштинського Опілля

Андрій М. Заморока
р е д а к т о р

Надія В. Шумська

Володимир В. Бучко

Ірина І. Дмитраш-Вацеба

Василь Б. Маланюк

Назар А. Смірнов

The steppe biota of Burshtyn Opillya

Andrew M. Zamoroka

e d i t o r

Nadia V. Shumska

Volodymyr V. Buchko

Iryna I. Dmytrash-Vatseba

Vasyl B. Malanyuk

Nazar A. Smirnov

Рецензенти:

д.б.н., с.н.с. Данилик І. М., провідний науковий співробітник відділу охорони природних екосистем Інституту екології Карпат НАН України.

д.б.н., с.н.с. Капрусь І. Я., завідувач відділу біосистематики та еволюції Державного природознавчого музею НАН України.

Рекомендовано до друку:

Науково-технічною радою Галицького національного природного парку (протокол №20 від 22.02.2018).

Вченою радою факультету природничих наук Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №4 від 24.05.2018).

Біота лучних степів Бурштинського Опілля : наукова монографія / А. М. Заморока
Б 63 (ред.), Н. В. Шумська, В. В. Бучко, І. І. Дмитраш-Вацеба, В. Б. Маланюк, Н. А. Смірнов.
– Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2018. – 212 с.
ISBN 978-966-286-137-2

Монографія висвітлює результати багаторічних досліджень лучних степів на Бурштинському Опіллі, що є однією із найбільш західних межових частин Подільської височини та правобережної лісостепової зони України. Регіон характеризується мозаїчним розповсюдженням лісових і лучно-степових екосистем, які, проте, на сьогодні знаходяться в умовах масштабної антропогенної трансформації. Зазначається, що понад 75% території Бурштинського Опілля становлять селітебні зони й агроландшафти, а з 25% напівприродних екосистем, які залишились, усього 0,6% – лучні степи. Притому, 32% флористичного і 60% фауністичного біорізноманіття регіону припадає саме на ці екосистеми. Зважаючи на це, вивчення лучних степів та їх подальша охорона є актуальним і практично важливим завданням.

УДК 574.472
Б 63

Видано за фінансової підтримки Rufford Foundation

Зміст

Передслово	7
Розділ 1 Фізιοґрафія Бурштинського Опілля	9
Розділ 2 Інвентаризація лучних степів Бурштинського Опілля	16
Розділ 3 Ретроспектива досліджень лучних степів Бурштинського Опілля	31
Розділ 4 Флора лучних степів Бурштинського Опілля	45
Розділ 5 Рослинність лучних степів Бурштинського Опілля	65
Розділ 6 Гриби лучних степів Бурштинського Опілля	72
Розділ 7 Комахи лучних степів Бурштинського Опілля	77
Розділ 8 Хребетні тварини лучних степів Бурштинського Опілля	126
Розділ 9 Раритетна складова біоти лучних степів Бурштинського Опілля	140
Розділ 10 Втрата оселищ і деґрадація лучних степів Бурштинського Опілля	174
Розділ 11 Дорожня карта зі збереження лучних степів Бурштинського Опілля	195
Інформація про авторів	210

Передслово

Supported by Rufford Foundation

Із геологічного літопису Землі відомо про п'ять глобальних вимирань, коли майже одноомментно з її лиця зникали мільйони видів. Причинами цього були катастрофічні події космічного масштабу, на кшталт, зіткнення нашої планети із астероїдними потоками чи кометами. Сьогодні ми є свідками чи учасниками, ба, більше, – співучасниками, шостого масового або, так званого, антропоценового вимирання. На наших очах, від наших же рук і за нашого мовчазного потурання назавжди зникають біологічні види та екосистеми, які є наріжними каменями збереження екологічного балансу цілих регіонів та біосфери назагал. Й Україна в цьому відношенні не є винятком, а радше – правилом, знаходячись в авангарді втрати біотичного розмаїття і середовищ існування. Колись такі характерні для України степові та лісо-степові ландшафти зникли. Немає більше неозорих степів, що сягали за небокрай, а з ними цілковито зникли стада тарпанів і сайгаків, стали вкрай рідкісними дрохви та степові журавлі, кандибки і бабаки, ховрахи й перегузні... І лише в заповідниках і національних парках залишилися маленькі клаптики степів – відголоски епохи панування

дикої природи. Подекуди такі клаптики трапляються ще поза заповідними територіями на теренах непридатних до використання у всілякого гатунку господарських практиках. Однак усе це – лише ізольовані фрагменти, розмежовані "океанами" та "морями" аграрних ландшафтів. Вони не зв'язані між собою й не утворюють екологічно єдиної системи. У кожному з них протікають різнонапрямлені процеси поступової, а подекуди і гострої деградації. Та попри те фрагменти степових екосистем залишаються осередками високого біотичного розмаїття.

У цій книзі ми узагальнили результати багаторічних досліджень лучних степів на Бурштинському Опіллі. Цей терен – окраїна Подільської височини – є найбільш західною межею розповсюдження степових екосистем в Україні. І хоча степи Бурштинського Опілля є лучними зі значним зволоженням (середньорічна кількість опадів становить 650 мм), однак їм притаманні численні риси справжніх степів із цілими комплексами ксеротермофільних видів біоти й угруповань.

Екосистеми лучних степів на терені Бурштинського Опілля є екстразональними, які вкрапленнями включені в біом

європейських листяних лісів, утворюючи характерний мозаїчний лісостеповий ландшафт. Назагал лісостеп і степ разом займають близько 75% території України, будучи найбільш властивим типом ландшафту країни. Тому терен Бурштинського Опілля із залишками лучно-степової рослинності та низькою залісненістю має радше типовий, аніж винятковий круговид.

Походження лучних степів Бурштинського Опілля викликає жваві суперечки в наукових колах, які пов'язані із двома цілком протилежними візіями. Одна сторона вважає, що степові угруповання терену є вторинними і сформувались унаслідок господарської діяльності людини, а інша сторона – що ці екосистеми є реліктами, щонайменше льодовиково-польодовикового часу або ж навіть третинного – дольодовикового періоду. Проте наявність значної кількості видів біоти на лучних степах Бурштинського Опілля, для яких притаманна значуща, іноді в сотні кілометрів, відірваність від основних ареалів, свідчить на користь реліктовості й древності цих екосистем. Наприклад, відома тут локація офрису бджолоносного (*Ophrys apifera* Huds.) лежить на відстані близько 600 км від найближчої популяції, що в Сілезії, а в Україні – за 850 км у Криму. Інший приклад – стеблівниця тигрова (*Phytoecia tigrina* Mulsant, 1851) – паннонський вид, ізолюваний на Бурштинському Опіллі, єдину східну популяцію якого від основного ареалу відмежовують Карпатські Гори на понад 200 км. І такі приклади є численними.

В цілому Бурштинське Опілля є ізолюваним осередком лучно-степових екосистем, що пов'язано із його міжмежовим розташуванням. Із заходу терен різко відмежований передкарпатським крайовим прогином, а зі сходу та півночі – Липицьким узгір'ям зони Тейсейре-Торнквіста (уздовж Золотої Липи). При цьому і для Передкарпаття, і для Липицького узгір'я характерна висока

залісненість переважно бучинами. Це контрастує із малолістистим ландшафтом Бурштинського Опілля, де букові ліси цілком відсутні, а натомість представлені фрагменти термофільних дібров. Тобто Бурштинське Опілля оточене лісовим периметром, який у минулому був бар'єром для розповсюдження степових видів. Очевидно, відкриті безлісі ландшафти тут сформувалися ще в часі останнього зледеніння й природно підтримувалися за рахунок міграцій стад диких копитних, а пізніше – скотарських і землеробських практик ранніх цивілізацій.

На сьогодні територія Бурштинського Опілля є цілковито трансформованою людською діяльністю: понад 75% терену зайнято сільськогосподарськими угіддями й селітебними зонами, 16% – ліси, 7% – водойми, 1,6% – болота та заплавні луки, і лише 0,6% – це лучні степи. Саме лучні степи зазнали найбільшої трансформації головню через розорювання, а також через випас і штучне заліснення. Однак та незначна частка площі терену, зайнята фрагментованими залишками лучних степів, є осередком неймовірно високого видового багатства – "гарячими точками" біорізноманіття. Усього 0,6% території Бурштинського Опілля є оселищем для приблизно 32% фіторізноманіття регіону, понад 60% зоорізноманіття і приблизно 15% мікорізноманіття. Однак ті їх нечисленні залишки перебувають в умовах невинної деградації, коли зникають уже не просто окремі види, а цілі їх комплекси – частини екосистеми. У цілком прямому сенсі на наших очах відбувається втрата лучних степів.

Остаточне зникнення цих надзвичайних екосистем буде непоправною втратою для Бурштинського краю зокрема і Європейського континенту в цілому. Нам належить не просто зберегти лучні степи, а забезпечити відновлення деградованих, а в перспективі – і втрачених раніше ділянок.

Фізіографія Бурштинського Опілля

Ірина І. ДМИТРАШ-ВАЦЕБА

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 1: Physiography of Burshtyn Opillya

Physiographically, Burshtyn Opillya is a central part of Opillya ecoregion which incorporated into the macroregion of Podillya Eminence. It borders on Rohatyn Hills Land on the North, Zhuravenky Eminence on the West, Halych Hollow on the South and finally Berezhany Opillya on the East. Burshtyn Opillya partly occupies territories of Halych and Rohatyn administrative districts in Ivano-Frankivsk Region, Ukraine. The landscape of Burshtyn Opillya is constituted by the series of the long hilly ridges separated by deep and narrow river valleys both directed to South-East. The altitude of the highest ridges reaches 300-350 m asl and the river valley bottoms as deep as 215-230 m asl. The typical elements of the local landscape are the flattened oblong hills (known under local name "hovda") with steep slopes ("schovy"). The landscape is typically karstified. These include karstic funnels and sinkholes ("verteba"), deep ravines and rocky outcrops ("tranty"), karst fensters ("viknyna"), ponors et cet. Geologically, the territory of Burshtyn Opillya is based on Archaean-Proterozoic (3.2-2.1 Ga) crystalline crust which covered by the mostly marine sediments dated by Ediacarian (635-540 Ma), Silurian (440-420 Ma), Devonian (420-360 Ma), Jurassic (200-145 Ma), Cretaceous (145-65 Ma), Middle Miocene (16-7 Ma) and finally Quaternary (2,6-0,0 Ma) ages. The Hydrological network of Burshtyn Opillya constitutes of the 45 km section of Dnister River and its left tributaries. These include Svirzh River, Hnyla Lypa River, Studenyi Potik River, Narayivka River, Bebelka River, Voronytsya River and Horozhanka River. Two the most common types of soils are distributed on Burshtyn Opillya including steppes puddled chernozem soils and forests puddled dark-grey soils with their several variations. Climate conditions of Burshtyn Opillya is transitional from wet Atlantic to dry continental with prevailing of western and north-western directed winds. The average sum of the active temperatures is 2400-2600°C and the average sum of annual precipitations is 600-750 mm. January is the coldest month with average temperature -4.5°C. The warmest month is July. Its average temperature is 19.5°C. The climate is slowly becoming drier and warmer due to current global climatic changes. The vegetation cover of Burshtyn Opillya is very divers, however, it is deeply transformed by human activity. In the past, oak and beech forests were the main vegetation

Цитування: Дмитраш-Вацеба І. І. (2018) Фізіографія Бурштинського Опілля. Розділ 1 у Біота лучних степів Бурштинського Опілля. с. 9-15.

Citation: Dmytrash-Vatseba I. I. (2018) Physiography of Burshtyn Opillya. Chapter 1 in The steppe biota of Burshtyn Opillya. pp. 9-15.

type on Burshtyn Opillya. At the present, forests are highly fragmented and turned into seminatural or artificial wood harvesting plantations, however, the most forests were cleared for arable using. The meadow vegetation in Burshtyn Opillya occupies river valleys (floodplain meadows) and hills ridges (terrestrial meadows). In the past, steppes were common on the steep southern and south-western slopes of hills. Unfortunately, over 90% of steppes on Burshtyn Opillya were disappeared and only very few their fragments are preserved to the current time.

Опілля – частина Подільської височини, що охоплює площу близько 5 тис. км². Воно межує зі Львівським плато на північному заході (по ріці Щирець), Гологороми – на півночі (по вододілу між лівими притоками р. Дністер та притоками р. Західний Буг), Тернопільським плато – на сході (по вододілу між ріками Золота Липа і Стрипа), Покуттям – на південному сході (по долинах рік Ворона та Тлумач) і Передкарпаттям – на півдні та заході (МАРИНИЧ, 1990; РУДЕНКО, 2008) (мал. 1.1.).

Бурштинське Опілля займає центральну частину Опілля. На південному заході воно межує з Галицькою улоговиною, на півночі – з Рогатинським горбогір'ям, на заході обмежене Журавенківською височиною, а на сході – Бережанським Опіллям (ГЕРЕНЧУК, 1973).

Межі Бурштинського Опілля (які ми приймаємо в цій книзі – *ред.*) окреслюють територію загальною площею близько 780 км². На заході край терену пролягає по долині ріки Свірж від с. Дегова (пн. ш. 49.433619, сх. д. 24.457980), що на півночі, до смт Букачівці (пн. ш. 49.240650, сх. д. 24.519391) – на півдні, по лінії: с. Дегова – с. Приозерне – с. Княгиничі – с. Васючин – с. Підмихайлівці – с. Журів – с. Чернів – смт Букачівці. Південна межа співпадає з уступами Подільської Височини і простягається від Букачівців на заході по лінії: с. Вигівка – с. Дем'янів – с. Бовшів – смт Більшівці – с. Межигірці – с. Водники – смт Маріямпіль (пн. ш. 49.025431, сх. д. 24.849693) – на південному сході. Східна межа проходить по вододілу між басейнами рік Горожанка і Золота Липа, а північніше – рік Бебелка та Золота Липа, від Маріямполя на півдні через с. Тростянець – с. Озерце – с. Садки – с. Пановичі – с. Червень – с. Боків – с. Шумляни – с. Слов'ятин – с. Городиська (пн. ш. 49.384785, сх. д. 24.826561) на півночі. Північна межа

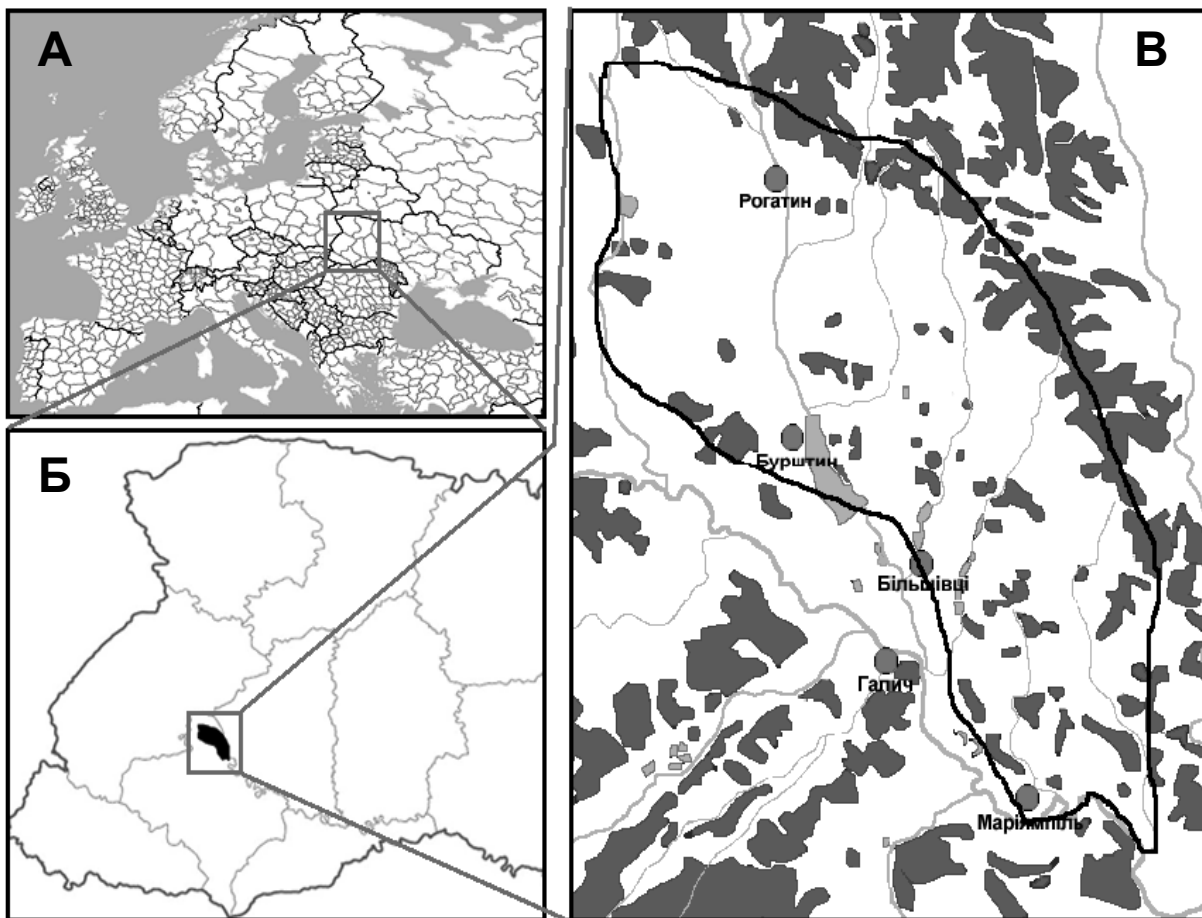
простяглася від Городиськ на сході по лінії: с. Лопушня – с. Чесники – с. Пуків – м. Рогатин – с. Потік – с. Черче – с. Дегова.

За фізико-географічним районуванням України територія Бурштинського Опілля входить до складу Розтоцько-Опільської горбогірної області Західноукраїнського краю широколистянолісової зони Східноєвропейської рівнинної країни (ТОЛСТОУХОВ, 2006).

За адміністративним поділом Бурштинське Опілля займає частини Галицького та Рогатинського районів Івано-Франківської, а також частини Монастирського і Бережанського районів Тернопільської області.

Відповідно до геоморфологічного районування західних областей України (ЦЫСЬ, 1951; ЦИСЬ, 1962; ГЕРЕНЧУК, 1968), уточненого Б. В. Заверухою (ЗАВЕРУХА, 1985), Бурштинське Опілля розташоване в межах Південноопільської хвилястої височини, яка належить до Опільської скульптурної розчленованої височини підобласті Подільської височинної області Волино-Подільської височини.

Для Бурштинського Опілля характерний рівнинно-пластовий тип рельєфу, утворений майже горизонтальними відкладами верхньої крейди (мергелі, вапняки) та міоцену (гіпсоангідрити, хемогенні й органогенні вапняки, піски, пісковики, глини з прошарками алевролітів та пісковиків), перекритими плейстоценовими лесами і лесоподібними суглинками (ГЕРЕНЧУК, 1973). Абсолютні висоти коливаються від 215-230 м над рівнем моря на рівні русла ріки Гнила Липа та до 300-350 м над рівнем моря – на вершинах пагорбів. Ліві притоки Дністра глибоко порізали припідняту частину Опілля, у результаті чого сформувався скульптурно-ерозійний рельєф. Таким чином, Бурштинське Опілля зайняте



Малюнок 1.1. Розташування Бурштинського Опілля.

А. Знаходження Бурштинського Опілля в межах Європи; **Б.** Знаходження Бурштинського Опілля в Україні;
В. Фізіографічна мапа та межі Бурштинського Опілля.

двома типами ландшафтних місцевостей: випуклими хвилястими вододільними поверхнями та глибокими і вузькими, часто каньйоноподібними долинами річок. Міжрічкові пагорби мають продовгасті обриси й плоскі вершини (місцева назва – "говда" – *ред.*). Їх південно-західні схили завжди круті, місцями урвисті, скелясті ("щовби" – *ред.*), а північно-східні – пологі. Ландшафт Бурштинського Опілля характеризується численними проявами карсту: виходами материнської породи та скельними останцями ("транти" – *ред.*), глибокими карстовими лійками й вертикальними шахтами печер

("вертеба" – *ред.*), понорами та фенстерами ("вікнина" – *ред.*) тощо.

Опілля розміщене в межах пологої сідловини, яка лежить між двома палеозойськими (540-250 млн. років) прогинами – Львівським і Кишинівським. Для сідловини характерне полого (під кутом 2-3°) занурення в напрямку на південний захід кристалічного фундаменту архей-протерозойського віку (2,7-0,54 млрд. років) й осадового чохла платформи, складеного відкладами едіакарію (635-540 млн. років), нижнього та середнього палеозою (440-360 млн. років), верхнього мезозою (200-65 млн. років) і кайнозою (65-

0 млн. років), що перекриває фундамент. Порооди порушені серією повздовжніх розломів скидового характеру північно-західного простягання й поперечних зсувів у північно-східному напрямку (ГЕРЕНЧУК, 1973).

Характерні для дністровського каньйону осадові породи девонського періоду (420-360 млн. років) палеозойської ери: аргіліти, пісковики, алевроліти, вапняки – на території Бурштинського Опілля практично не виходять на денну поверхню, а вкриті товстим шаром відкладів пізніших геологічних епох. Відслонення відкладів коньякського ярусу (90-86 млн. років) верхньої крейди локалізовані на лівому березі Дністра, поблизу Дубівців, Водників та Маріямполя.

Порооди середнього міоцену (16-7 млн. років) утворюють численні виходи на поверхню. Нижні шари складені з глинисто-піщаних порід, товщі яких містять поклади калійних солей. Тиранська світа верхньотортонських відкладів (11,6-10 млн. років) об'єднує гіпсоангідрити та тісно пов'язані з ними хемогенні вапняки.

Шари попередніх геологічних періодів, в основній частині регіону вкриті товщею четвертинних осадів (2,6-0,0 млн. років) головним чином континентального походження – елювіально-делювіальними, елювіальними й делювіальними відкладами, особливо лесовидними суглинками і лесом. Потужність відкладів становить 10-15 м.

Уздовж річок переважають алювіальні відклади русел, заплав та перших надзаплавних терас епохи голоцену (0,011-0,0 млн. років). На південних схилах трапляються зсувні нагромадження. На території Бурштинського Опілля постійно відбуваються карстово-суфозійні процеси, а також площинна і лінійна ерозії.

Гідрографічна мережа Бурштинського Опілля включає ріку Дністер з її лівими притоками – Свіржем, Гнилою Липою, Студеним Потоком, Нараївкою, Бебелкою, Вороницею та Горожанкою (ГЕРЕНЧУК, 1973).

Ріка Дністер – найбільша в Івано-Франківській області. Її загальна довжина – 1362 км,

водозбірна площа – 72100 км². Бурштинське Опілля розташоване над шостою терасою лівого берега ріки на відрізку завдовжки 45 км. Долина Дністра тут широка й розвинена. Ріка тече біля правого, високого та крутого берега. Її заплава – зайнята луками, старицями, болотами. Ширина русла на цьому відтинку ріки варіює в межах 60-120 м, становлячи в середньому 90 м, глибина коливається від 2-х до 4-х метрів. Середня швидкість течії становить близько 0,7 м/сек. Гідрологічний режим Дністра на 70% визначають праві, карпатські, притоки і лише на 30% – ліві.

До водозбірної площі Дністра в межах Бурштинського Опілля належить Прилипенська височина. Витоки рік розпочинаються з вузьких ярів чи балок, які, проте, згодом розширюються, утворюючи заболочені пологі долини. Течія рік повільна, а русла типово меандрують.

Ріка Свірж окреслює західну межу Бурштинського Опілля. Її довжина – 70 км, довжина водозбірного басейну – 447 км. На ріці створені водосховища (Приозерне, Княжичі) та стави. Свірж має притоку Любешка. Річище звивисте, долина V-подібна у верхів'ї, а нижче – трапецієподібна.

Ріка Гнила Липа завдовжки 86 км і з площею басейну 1220 км² тече в південному, а потім у південно-східному напрямку та впадає у Дністер нижче м. Галич. Гнила Липа має декілька лівих приток: Студений Потік, Нараївку, Бебелку. Її долина широка, але береги порівняно круті і високі, порізані ярами та балками, переважно безлісі й розорані. У нижній частині течії Гнилої Липи в 1962-му році було споруджено Бурштинське Водосховище загальною площею 12,6 км².

Нараївка – ліва притока Гнилої Липи. Її довжина – 56 км, площа водозбірного басейну – 357 км². Долина ріки у верхів'ї V-подібна, нижче коритоподібна, зі звуженими каньйоноподібними ділянками. Річище в нижній течії випрямлене. На ріці споруджено стави, особливо на північній околиці смт Більшівці. Нараївка впадає в Гнилу Липу південніше від Більшівців. Має праву притоку –

Уїздовий Потік, який впадає в Нараївку між Кінешевом і Більшівцями.

Студений Потік – ліва притока Гнилої Липи завдовжки 24 км та водозбором площею 120 км². У межах Бурштинського Опілля ріка тече в західному напрямку. Її річище випрямлене. Студений Потік упадає в Гнилу Липу поблизу с. Путятинці.

Ріка Бебелка довжиною 29 км і з площею водозбірною басейну 129 км² тече спершу в південному, а пізніше – у південно-західному напрямках. Русло ріки зарегульоване. Її долина – трапецієподібна, вузька, річище – звивисте. Ріка впадає в старе русло Гнилої Липи, що залишилось після його вирівнювання в 1962-му році, а звідти в Дністер південніше від с. Тустань.

Ґрунтовий покрив Бурштинського Опілля досить строкатий. Головні типи ґрунтів – опідзолені темно-сірі ґрунти й опідзолені чорноземи (ГЕРЕНЧУК, 1973).

Темно-сірі опідзолені ґрунти утворились на лесовидних суглинках під покривом лісової і лучно-степової рослинності, в умовах достатнього атмосферного зволоження. Вони залягають на широких вододілах та здебільшого використовуються як орні землі. За механічним складом ґрунти легко- і середньосуглинисті. Вміст гумусу – 2,6-2,8%, ґрунти – середньокислі.

На високих вузькохвилястих плато та їх схилах поширені також сірі лісові ґрунти. Профіль чітко диференційований на горизонти за підзолистим типом ґрунтоутворення. Сірі опідзолені ґрунти – пилувато-легкосуглинисті, бідні гумусом (1,8-2,7%), з кислою реакцією сольового розчину (4,2-5,7).

Опідзолені чорноземи розміщені в умовах глибокого залягання ґрунтових вод. Вони сформувалися на лесоподібних карбонатних суглинках. За механічним складом ці ґрунти пилувато-, легко- або середньосуглинисті. Вміст гумусу у верхньому горизонті становить 3,4-4,4%. Реакція ґрунтового розчину – слабкокисла. Ці ґрунти сформувалися на спадистих і сильно спадистих схилах південної та західної експозицій, тоді як на схилах

північної і східної експозицій переважають сірі й темно-сірі ґрунти.

На плакорах місцями трапляються глибокі малогумусні чорноземи, що утворились на вапнякових породах, укритих товщами лесоподібних відкладів. Для них характерний високий вміст гумусу, реакція сольового розчину близька до нейтральної.

Під лучною трав'яною рослинністю на алювіальних відкладах річкових заплав в умовах високого стояння рівня ґрунтових вод виникли лучні ґрунти. Вони потрапляють під вплив тривалого затоплення повеневими й паводковими водами. Лучні ґрунти мають добре розвинений, але погано диференційований профіль. На рівні 1 м залягає оглеєна материнська порода – алювіальні відклади різного механічного складу, часто шаруваті. У лучних ґрунтах міститься в середньому 3,1% гумусу. Реакція ґрунтового розчину середньо- або слабкокисла.

Лучно-болотні ґрунти залягають на днищах балок і в заплавах річок. Їх формування відбувається в умовах постійного надмірного зволоження ґрунтовими й поверхневими водами. Ґрунтові води залягають на глибині 0,5-1,5 м, у зв'язку з чим у ґрунтів повністю оглеєний перехідний горизонт. Лучно-болотні ґрунти у верхньому горизонті містять у середньому 5,3% гумусу, часто до 8%. Реакція ґрунтового розчину – слабкокисла.

Клімат Бурштинського Опілля – помірно-континентальний з переважанням північно-західних і південно-східних вітрів (ГЕРЕНЧУК, 1973).

Регіон розташований у зоні теплого клімату із сумами активних температур 2400-2600°C та сумами опадів 600-700 мм за рік (ГЕРЕНЧУК, 1973). У липні, найтеплішому місяці року, середня температура повітря становить 19-19,5°C, у найхолоднішому вона знижується до -4-5,5°C.

Перші приморозки на ґрунті в середньому можливі на початку жовтня, останні – на початку травня. Теплий період, коли температура повітря вища від нуля, на Бурштинському Опіллі триває близько 260

днів. Період вегетації рослин становить 210 днів (з 3 квітня до 31 жовтня), а період активної вегетації – 160 днів (з 27 квітня до 5 жовтня). Теплий період об'єднує три пори року – весну, літо й осінь, які докорінно відрізняються за метеорологічним режимом.

Загальна тривалість періоду зі сніговим покривом становить близько 115-120 днів, але стійкий сніговий покрив відсутній у 25% зим. Навіть у січні, найхолоднішому місяці року, майже половина днів буває з відлигою.

Загалом для Бурштинського Опілля характерна м'яка зима з частими відлигами; літо – дещо прохолодніше й сухіше, ніж у сусідніх фізіографічних районах; тепла й погожа осінь.

Рослинний покрив Бурштинського Опілля різноманітний та багатий, але водночас зазнав глибокої антропогенної трансформації.

Панівним типом рослинності на території Бурштинського Опілля в минулому були дубові і букові ліси, що тепер представлені невеликими за площею ділянками. Це переважно похідні діброви з дуба звичайного (*Querceta roboris*), грабово-дубові ліси (*Carpineto-Querceta*) та букові діброви (*Fageto-Querceta roboris*).

Грабово-дубові ліси (*Carpineto-Querceta*) мають двоярусні деревостани. Перший ярус – найбільш розвинений. Його основу становлять *Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L., *Acer platanoides* L., *Tilia cordata* Mill. У другому ярусі панує *Carpinus betulus* L. Місцями трапляються чисті грабові насадження. Через дуже густий намет, сформований грабом, чагарниковий ярус практично відсутній. У трав'яному покриві домінують *Carex pilosa* Scop., *C. brizoides* L., *Aegopodium podagraria* L., *Asperula odorata* L., *Sanicula europaea* L., *Asarum europaeum* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.

У лісах з дуба звичайного (*Querceta roburi*) деревний ярус складається з *Quercus robur* з домішкою *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Populus tremula* L., *Acer platanoides*, *Cerasus avium* (L.) Moench. Підлісок добре розвинений. Його

основу складають *Corylus avellana* L., *Frangula alnus* Mill., *Euonymus europaea* L., *Sambucus nigra* L. У трав'яному покриві переважає *Carex pilosa*, з інших видів – *C. brizoides*, *Aegopodium podagraria*, *Asperula odorata*, *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum*.

Букові ліси (*Fageta sylvaticae*) утворюють одно- або двоярусні деревостани. У першому ярусі домінує *Fagus sylvatica* L., до якого домішані *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus* L., *Cerasus avium*, *Tilia cordata*. Другий ярус є лише за наявності *Carpinus betulus*. Підлісок розвинений слабо. Трав'яний ярус сильно розріджений і добре розвинений лише на галявинах та узліссях. Його основу становлять *Carex pilosa*, *Asperula odorata*, *Dryopteris filix-mas*, *Sanicula europaea*, *Asarum europaeum*, *Majanthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt.

По долинах річок поширені надрічкові і заплавні вербові ліси (*Saliceta albae*), де домінує *Salix alba* L. з домішкою *S. triandra* L., *S. fragilis* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Fraxinus excelsior*. У нижньому ярусі найчастіше ростуть *Rubus caesius* L., *Urtica dioica* L., *Matteucia struthiopteris* (L.) Tod.

У ярах та зниженнях рельєфу, а також на лісових болотах з різними рівнями обводнення й глибиною намулу поширені чорновільхові ліси (*Alneta glutinosae*). Основа деревостану – *Alnus glutinosa* з домішкою *Fraxinus excelsior*, *Ulmus laevis* Pall., *Carpinus betulus*.

Лучна рослинність на території Бурштинського Опілля поширена по заплавах рік (заплавні луки) та по верхніх терасах і вододілах (суходільні луки). Заплавні луки трапляються в долинах лівих приток Дністра. Основу травостою цих лук складають *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Alopecurus pratensis* L., *Agrostis tenuis* Sibth., *Festuca pratensis* Huds., різнотрав'я. Суходільні луки займають міжрічкові простори, високі річкові тераси та ділянки сучасних річкових заплав, що розміщені вище від паводкової межі. Вони утворені *Festuca pratensis*, *F. rubra* L. s. str., *Anthoxanthum odoratum* L., *Agrostis tenuis*, *Cynosurus cristatus* L., бобовими й різнотрав'ям.

Унаслідок випасання худоби лучна рослинність часто значно видозмінена.

Невеликими фрагментами на території Бурштинського Опілля збереглася лучно-степова і наскельна рослинність. Травостій утворений угрупованнями формацій *Festuceta valesiacaе*, *Cariceta humilis*, *Stipeta capillataе*, *Stipeta pennataе* тощо; на пологіших ділянках формуються угруповання формації *Brachypodieta pinnati* (детальніше – див. розділ 4).

У пониженнях рельєфу, заплавах рік поширена гігрофільна рослинність, представлена формаціями *Phragmiteta australis*, *Cariceta acutae*, *Cariceta vesicariae*, *Cariceta ripariae*, *Eleochareta palustris*. В озерах та ставах сформувалися різноманітні гідрофільні угруповання, які належать до формацій *Ceratophylleta demersi*, *Lemneta minoris*, *Spirodeleta polyrhizae*, *Salvinieta natantis*, *Nymphaeeta candidae*, *Nuphareta luteae*, *Potamogetoneta natantis*, *Trapeta natantis* тощо.

Літературні джерела

Геренчук К. И. (1968) Область Расточья и Ополья. Физико-географическое районирование Украинской ССР, Киев, 155-165.

Геренчук К. И. (1973) Природа Івано-Франківської області, Львів, 159.

Заверуха Б. В. (1985) Флора Волино-Подолії і її генезис, Київ, 192.

Маринич О. М. (1990) Географічна енциклопедія України. Т. 2, Київ, 480.

Руденко Л. Г. (2008) Національний атлас України, Київ, 440.

Толстоухов А. В. (2006) Екологічна енциклопедія Т. 1, Київ, 432.

Цысь П. Н. (1951) Схема геоморфологического районирования западных областей Украины. Географический сборник Львовского университета, 1: 11-62.

Цысь П. М. (1962) Геоморфологія УРСР, Львів, 224.

Інвентаризація лучних степів Бурштинського Опілля

Андрій М. ЗАМОРОКА

Надія В. ШУМСЬКА

Ірина І. ДМИТРАШ-ВАЦЕБА

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 2: The steppe inventory of Burshtyn Opillya

Burshtyn Opillya is a part of the westernmost boundary of the Eastern European Forest Steppe sub-biome. It occupies territory of low basin of Hnyla Lypa River with total area around 780 km². This area is spatially heterogeneous including the patches of the closed forests and the opened grass habitats. The most peculiar feature of Burshtyn Opillya is distribution of the relict xerothermophilic steppe remnants, which have preserved after global climate changes and forests expansion in subboreal time (5.6-2.5 ka). In historical retrospective, natural mosaics of the landscape have been maintained by annually migrating of large herds of ungulates. However, after human had colonised the territory and introduced the animal husbandry practices and the agricultural practices here the natural ecosystem of Burshtyn Opillya was dramatically transformed what caused local megafauna extinction. Thus, human took over the further maintaining of the forest and steppe spatial composition exploiting steppes as pastures, haymaking and arable areas. At the present, the area of Burshtyn Opillya is completely transformed by human activities. Around 75% of the region area are farmlands and settlements, the rest 25% of the territory consists of seminatural habitats, for instance, forests occupy 16% of the area, water surface – 7%, 1.4% – floodplain meadows and bogs, and finally, steppes cover only 0.6% of the area.

To date, we identified only 35 steppe remnants in Burshtyn Opillya. In this chapter we present the inventory list of the steppe remnants with their short descriptions. Spatially, the steppe remnants are distributed on the steep slopes of the left rivers banks, e.g. Hnyla Lypa River (17 remnants), Naraivka River (1), Uizd Potik River (4), Bebelka River (7), Voronytsya River (2), Horozhanka River (2) and Dnister River (2). The total area of all steppe remnants constitute only 4.635 km² with 0.13 km² of the average area of the separate patch. We found that the area of the steppe remnants widely varies. For instance, the area of the four (11.4%) steppe remnants are less than 0.01 km²; for 17 (48.6%) patches we estimated area from 0.011 to 0.1 km²; for 13 (37.1%) patches – 0.11-1.0 km²; and only one steppe remnant exceeds the area 1.0 km². Typically, steppes in Burshtyn Opillya preserved on steep slopes which are not suitable for agricultural activity. The most occupy the south (40.0%) slopes of the

Цитування: Заморока А. М., Шумська Н. В., Дмитраш-Вацеба І. І. (2018) Інвентаризація лучних степів Бурштинського Опілля. Розділ 2 у Степи Бурштинського Опілля. с. 16-30.

Citation: Zamoroka A. M., Shumska N. V., Dmytrash-Vatseba I. I. (2018) The steppe inventory of Burshtyn Opillya. Chapter 2 in The Steppes of Burshtyn Opillya. pp. 16-30.

hills, the southwest (42.9%) and the west (31.4%) slopes. Only two (5.7%) steppe localities occupy completely hills including slopes of all expositions and plateau.

The steppe remnants of Burshtyn Opillya were intensively exploited in the past. We revealed that 26 (73.3%) steppe patches were used for grazing; 25 (71.4%) patches were partially used for a hay harvesting; 8 (22.9%) patches were turned into forest plantation (partially successful); in 8 (22.9%) patches were established small quarries for local limekilns; the recreation activity was found on 2 (5.8%) steppe patches. The current exploitation is significantly decreased comparing with the past. For instance, we found that 10 (28.6%) patches are not exploiting by humans at all; the weak grazing practices we detected on 8 (22.9%) steppe patches; the facultative hay harvesting is occurred on 16 (45.7%) steppe remnants; one (2.9%) steppe patch was currently artificially afforested; only two (5.7%) from six quarries are facultatively working at the present; we also found increasing of recreation activity on 6 (17.1%) steppe patches at the present. The changes in the steppes exploitation have caused a rapid overgrowing them by the thermophilous brushwood what is a new threat for the steppe habitats.

To date, eight (22.9%) steppe remnants of Burshtyn Opillya are under protection. These include 6 steppe patches in Halych National Park and two patches protected as separate Nature Monuments. Currently, we are successfully working on the conservation of 9 (25.7%) patches of steppe in the region. In the other hand, 18 (51.4%) steppe remnants are not protected and introducing of the conservation status is needed.

Бурштинське Опілля – це найбільш крайня західна межа Східноєвропейського лісостепоного суббіому, що поєднує в собі складну мозаїку зімкнених лісових і відкритих трав'яних природних оселищ. Особливість терену – розповсюдження реліктових ксеротермофільних лучно-степових угруповань, які фрагментовано збереглися після глобальних кліматичних змін та природного наступу лісів у суббореальний час (близько 5600–2500 р. тому) (FEURDEAN and al., 2015). Свідченням цього є ізольовані оселища цілої низки видів рослин, тварин і грибів, основні ареали яких лежать за сотні кілометрів від Бурштинського Опілля. Яскравими їх прикладами є офрис бджолоносний (*Ophrys apifera* Huds.) (ДАНИЛИК, БОРСУКЕВИЧ, 2011; ДМИТРАШ, ШУМСЬКА, 2012), катран татарський (*Crambe tataria* Sebeòk) (ЖИЖИН та ін., 1990), ластовень руський (*Vincetoxicum rossicum* (Kleopov) Barbar.) (Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LWKS), ластовень український (*Vincetoxicum ucrainicum* Ostapko) (Наконечний, 19.05.2006, LWKS), підмаренник іспанський (*Galium hipanicum* Klokov) (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS), зморшок степовий (*Morchella steppicola* Zerova), дибка степова (*Saga pedo* (Pallas, 1771), стеблівниця тигрова (*Phytoecia tigrina* Mulsant, 1851) та багато інших (ZAMOROKA, PANIN, 2011; ZAMOROKA and al., 2012; ZAMOROKA та ін., 2017).

В історичній ретроспективі природна мозаїчність ландшафтів лісостепу, у тому числі й Бурштинського Опілля, очевидно, підтримувалась регулярними міграціями великих стад копитних і ратицевих ссавців, зокрема тарпанами (*Equus ferus* Boddaert, 1785), турами (*Bos primigenius* Linnaeus, 1758) та зубрами (*Bison bonasus* (Linnaeus, 1758), які були звичайними мешканцями всього Європейського континенту аж до пізнього середньовіччя (ЗАГОРОДНЮК, 1999). Однак активна колонізація терену людиною, упровадження скотарських, а пізніше – рільничих практик у регіоні призвели до значної трансформації середовища існування й вимирання природної мегафауни. Подальшу роль підтримання структури лісостепоного суббіому перебрала на себе людина, використовуючи відкриті лучні екосистеми в якості пасовищ, сіножатей та ріллі, при цьому відбувалось поступове скорочення площ лісів, лук і лучних степів (MATUZEVICIUTE and TELIZHENKO, 2016). На сьогодні Бурштинське Опілля є майже цілковито антропогенно трансформованим та густозаселеним тереном із середньою щільністю людності близько 70 осіб/км². При загальній площі регіону близько 780 км², 75% якої припадає на сільськогосподарські угіддя та селітебні зони, тоді як решту 25% становлять напівприродні оселища. Зокрема, 16% – це

лісові масиви, трансформовані активним веденням лісового господарства; 7% – водне дзеркало, абсолютну частину якого становить Бурштинське водосховище та численні стави в зарегульованих руслах малих річок; близько 1,6% – заплавні луки та болота, видозмінені меліорацією в пасовища й сіножаті; 0,6% – лучні степи, що використовувались як сіножаті та пасовища.

На теперішній час для Бурштинського Опілля ми ідентифікували 35 фрагментів лучних степів, інвентаризаційний перелік та коротку характеристику яких наводимо нижче. Їх просторовий розподіл є дуже нерівномірним: залишки степів здебільшого зосереджені вздовж крутих лівих берегів річок, зокрема Гнилої Липи (17 ділянок), Нараївки (1), Уїзового Потоку (4), Бебелки (7), Ворониці (2), Горожанки (2) і Дністра (2). Причому в південній частині терену, де рельєф більш розчленований, збереглися 62,9% від усіх відомих нам лучно-степових ділянок, а в північній – 37,1%. Таке їх розміщення безпосередньо зв'язане із малоприсадибними або й цілковито непридатними для аграрного виробництва формами рельєфу, які включають крутосхили, оголення материнської породи, яри, прояви карсту, щебенисті та малопотужні ґрунти тощо.

Сумарна площа всіх виявлених нами лучно-степових ділянок складає 4,635 км², при цьому середній розмір фрагментів становить 0,13 км². Слід зазначити, що розмах значень величини ділянок варіює в межах трьох порядків. Зокрема, ми виявили 4 (11,4%) лучно-степові фрагменти із площею до 0,01 км² включно; 17 (48,6%) – в межах 0,011-0,1 км²; 13 (37,1%) – 0,11-1,0 км²; лише одну ділянку (2,9%) із площею більшою за 1,0 км². Найбільш характерними для збережених на нині фрагментів лучних степів є південні (властиві для 14-ти ділянок (40%), південно-західні (15–42,9%) і західні (11–31,4%) експозиції схилів пагорбів. По чотири (по 11,4%) лучно-степові угруповання розташовані на північних та північно-західних схилах; один (2,9%) фрагмент виявлений на південно-східному

схилі, а п'ять (14,3%) ділянок частково займають плакори пагорбів. Тоді як повне збереження лучних степів на цілій говді (видовжений пагірб із пласкою вершиною і крутими південно-західними (щовби) та пологими північно-східними схилами) відоме лише для двох (5,7%) локалітетів – Касової Гори та Чортової Гори. При цьому на східних і північно-східних – найбільш пологих – схилах лучно-степові екосистеми не збереглися зовсім, що пов'язано із їх цілковитою розораністю або залісненням.

Попри те, що лучні степи Бурштинського Опілля займають найменш придатні для агропромислового виробництва елементи ландшафту, вони зазнавали й продовжують зазнавати активної господарської експлуатації. Зокрема, на 26-ти ділянках (74,3%) у недавньому (понад 10-15 років тому) минулому здійснювалось інтенсивне випасання великої рогатої худоби. Для 25-ти (71,4%) ділянок відоме постійне або періодичне використання в якості сіножатей. На 8-ми (22,9%) ділянках проводилось заліснення різноманітними лісовими культурами. Ще на 8-ми ділянках були облаштовані невеликі каменоломні і кар'єри, де добували камінь для місцевих будівельних потреб або локальних вапнярок. Для двох ділянок (5,7%) відомі регулярні рекреаційні навантаження в минулому. Слід зазначити, що характер сучасної експлуатації лучних степів дуже змінився, при цьому змінилася й інтенсивність їх використання. Зокрема, ми виявили, що на 10-ти ділянках (28,6%) наразі відсутня будь-яка господарська активність. Дуже слабкий випас виявлено на 8-ми ділянках (22,9%); як факультативні сіножаті – 16 (45,7%); сучасне заліснення виявлено лише на одній (2,9%), а каменоломні, що періодично діють, – на 2-х (5,7%). На 6-ти ділянках (17,1%) встановлено як наявність, так і посилення інтенсивності рекреаційного навантаження. Загальне зменшення фактів та зниження інтенсивності використання лучних степів Бурштинського Опілля ми пов'язуємо із соціально-економічними чинниками сьогодення: загальним старінням і скороченням чисельності сіль-

ського населення, а також скороченням поголів'я великої рогатої худоби в підсобних господарствах терену.

Попри те, що дія антропогенних чинників на залишки лучних степів припинилася цілком або принаймні різко знизилась інтенсивність такого впливу, виникли нові загрози втрати оселищ, які раніше не спостерігались. Власне, найбільшою на сьогодні загрозою є заростання лучних степів термофільними чагарниками і природне формування лісових масивів, що спостерігається у 97,1% обстежених нами ділянок. На 5-ти ділянках (14,3%) можливе посилення випасу. На 6-ти (17,1%) – існує ймовірність поновлення діяльності каменоломень, причому для 1-єї з них (Гора Магса) є загроза розширення суміжного промислового кар'єру. Простежується тренд на посилення рекреаційного навантаження щонайменше для 5-ти (14,3%) ділянок. Ще на 5-ти зафіксовано можливий змив пестицидів із полів, які розташовані над лучно-степовими ділянками – на плакорах пагорбів.

З усіх 35-ти фрагментів лучних степів Бурштинського Опілля під охороною перебуває лише 8 (22,9%); 9 (25,7%) – перебувають на стадії заповідання (погоджено із первинними землекористувачами, районними радами, очікують на рішення обласної ради або Президента України); проте 18 (51,4%) ділянок не охороняються взагалі. У статусі заказників та пам'яток природи (включно із уже погодженими) перебуває 10 (28,6%) фрагментів лучних степів, а в складі Галицького національного природного парку (включно із уже погодженими) – 7 (20,0%). Заповідний статус для 4-х (11,4%) ділянок встановлено до 1991 р. – до проголошення незалежності України; 3 (8,6%) ділянки – до 2004 р., коли був створений Галицький НПП; 2 (5,7%) – узято під охорону після 2004 р. у створеному Галицькому НПП; для 8-ми (22,9%) – у 2017-му погоджено встановлення природно-заповідного режиму.

Інвентаризаційний перелік лучних степів Бурштинського Опілля

1. Бручева

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.235102, сх. д. 24.857295.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережений невеликий фрагмент південно-західного схилу.

Розміри: простягається на 0,17 км із північного заходу на південний схід; загальна площа – 0,002 км²; максимальна висота над рівнем моря – 320 м.

Найближчий населений пункт: с. Хохонів, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: остепнена лука.

Природоохоронний статус: із 2004 р. заповідна зона Галицького НПП.

Експлуатація в минулому: здійснювалось заліснення сосною звичайною, унаслідок чого більша частина степового оселища втрачена; заготовля сіна.

Експлуатація на сьогодні: відсутня.

Загрози для оселища: заростання термофільними чагарниками, кореневою порослю робінії псевдоакації та самосівом сосни звичайної.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 33, тварин – 46 (15 безхребетних та 31 хребетних), грибів – 1.

2. Вертебиста

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.315402, сх. д. 24.692733.

Тип рельєфу: система пагорбів зі стрімкими схилами і виходами гіпсоангідритів на вершинах. Збереглися схили південної, південно-західної та західної експозицій.

Географічні координати наведено на основі використання картографічного сервісу і технологій Google Maps.

Розміри: простягається на 0,73 км із північного заходу на південний схід; загальна площа – 0,025 км², максимальна висота над рівнем моря – 313 м.

Найближчий населений пункт: с. Юнашків, Рогатинський р-н, Івано-Франківська область. Тип рослинності: лучний степ, петрофітна рослинність.

Природоохоронний статус: передані документи в Івано-Франківську обласну раду для прийняття рішення про надання статусу ботанічного заказника місцевого значення.

Експлуатація в минулому: заготівля сіна, випасання худоби.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: відсутні.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 25, тварин – 0 (0 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

3. Говди (Голди) Великі

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.337916, сх. д. 24.655845.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Фрагментарно збережений південний схил та плакор. Наявні численні форми карсту, виходи материнської породи.

Розміри: простягається на 2,5 км із заходу на схід; загальна площа – 0,59 км²; максимальна висота над рівнем моря – 347 м.

Найближчий населений пункт: с. Лучинці, Рогатинський район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, петрофітна рослинність, угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Великі Голди" площею 24,3 га з 1997 року.

Експлуатація в минулому: заліснення території сосною чорною, сосною звичайною, робінією псевдоакацією, унаслідок чого втрачено понад 80% степового оселища; заготівля сіна; розробка будівельного каменю, випас.

Експлуатація на сьогодні: слабкий випас, створення самовільного сміттєзвалища в закинутому кар'єрі.

Загрози для оселища: заростання чагарниками,

самосівом сосни та кореневою порослю робінії. Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 60, тварин – 46 (23 безхребетних та 23 хребетних), грибів – 1.

4. Говди (Голди) Малі

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.345444, сх. д. 24.659418.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Частково збережений фрагмент південного схилу. Наявні поодинокі форми карсту, виходи материнської породи.

Розміри: простягається на 0,57 км із заходу на схід; загальна площа – 0,094 км²; максимальна висота над рівнем моря – 341 м.

Найближчий населений пункт: с. Лучинці, Рогатинський район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: передані документи в Івано-Франківську обласну раду для прийняття рішення про надання статусу ботанічного заказника місцевого значення.

Експлуатація в минулому: заліснення території сосною чорною, сосною лісовою, робінією псевдоакацією, унаслідок чого втрачено близько 50% степового оселища; заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: заростання чагарниками, самосівом сосни.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 6, тварин – 11 (11 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

5. Гора Бубонець

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.375596, сх. д. 24.503830.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережені південний, південно-східний та північний схили. Наявні поодинокі форми карсту, виходи материнської породи.

Розміри: простягається на 0,9 км із північного заходу на південний схід; загальна площа – 0,25 км²; максимальна висота над рівнем моря – 323 м.

Найближчий населений пункт: с. Загір'я, Рoga-

тинський район, Івано-Франківська область.
Тип рослинності: лучний степ, остепнені луки, петрофітна рослинність, угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: ботанічний заказник місцевого значення "Бубонець" площею 25 га з 1999 р.

Експлуатація в минулому: випасання худоби, заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 27, тварин – 0 (0 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

6. Гора Виноград

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.160254, сх. д. 24.771434.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережена верхня частина південно-західного схилу. Наявні поодинокі форми карсту, виходи материнської породи.

Розміри: простягається на 0,92 км із північного заходу на південний схід; загальна площа – 0,11 км²; максимальна висота над рівнем моря – 305 м.

Найближчий населений пункт: с. Тустань, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: відсутня.

Загрози для оселища: змив пестицидів із сільськогосподарських полів, розташованих на плакорі говди; заростання чагарниками на окремих ділянках.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 223, тварин – 238 (199 безхребетних та 39 хребетних), грибів – 0.

7. Гора Дівоча

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.090673, сх. д. 24.937436.

Тип рельєфу: пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Частково збережені стрімкі північний та західний схили пагорба. Наявні поодинокі форми карсту.

Розміри: простягається по широкій дузі на

0,15 км із північного сходу на південний захід, яка обернена назовні до заходу; загальна площа – 0,101 км²; максимальна висота над рівнем моря – 323 м.

Найближчий населений пункт: с. Кремидів, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: деградовані, внаслідок випасання худоби, лучний степ, остепнена лука.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: випасання худоби, заготівля сіна, видобуток вапняку.

Експлуатація на сьогодні: слабкий випас.

Загрози для оселища: заростання чагарниками, можливе відновлення кар'єру.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 1, тварин – 40 (13 безхребетних та 27 хребетних), грибів – 0.

8. Гора Застінка

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.090622, сх. д. 24.978133.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережений фрагмент степу на західному схилі.

Розміри: простягається на 0,38 км із півночі на південь; загальна площа – 0,014 км²; максимальна висота над рівнем моря – 272 м.

Найближчий населений пункт: с. Озерце, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ.

Природоохоронний статус: із 2004 р. належить до зони регульованої рекреації Галицького НПП.

Експлуатація в минулому: випас худоби, заліснення.

Експлуатація на сьогодні: заліснення.

Загрози для оселища: заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 0, тварин – 3 (3 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

9. Гора Колосова

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.411023, сх. д. 24.489181.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережена частина північно-західного схилу. Наявні поодинокі форми карсту, виходи

материнської породи.

Розміри: простягається на 0,67 км із півночі на південь; загальна площа – 0,1 км²; максимальна висота над рівнем моря – 308 м.

Найближчий населений пункт: с. Приозерне, Рогатинський район, Івано-Франківська область. Тип рослинності: лучний степ, остепнена лука, угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: передані документи в Івано-Франківську обласну раду для прийняття рішення про надання статусу ботанічного заказника місцевого значення.

Експлуатація в минулому: випасання худоби, заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 25, тварин – 4 (4 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

10. Гора Красна

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.241633, сх. д. 24.814852.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Наявні поодинокі сліди карсту. Збережені південний та південно-західний схили говди, що простягаються у вигляді вузької дуги, оберненої до півдня.

Розміри: простягається на 1,6 км із заходу на схід; загальна площа – 0,15 км²; максимальна висота над рівнем моря – 335 м.

Найближчий населений пункт: с. Старі Скорохи, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ та угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: відсутня.

Загрози для оселища: змив пестицидів із сільськогосподарських полів, розташованих на плакорі говди; повільне заростання схилів чагарниками; можливе облаштування кар'єру.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 8, тварин – 35 (8 безхребетних та 27 хребетних), грибів – 0.

11. Ланівська Стінка

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.084036, сх. д. 24.851546.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Численні форми карсту, виходи скель, карстові лійки, глибокі яри, сліди зсувів. Добре виражені сліди ерозії, спричинені випасом худоби. Частково збережений схил західної експозиції.

Розміри: простягається на 1,6 км із півночі на південь; загальна площа – 0,157 км²; максимальна висота над рівнем моря – 298 м.

Найближчий населений пункт: с. Лани, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, деградований, внаслідок випасання.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: випас худоби.

Експлуатація на сьогодні: випас худоби.

Загрози для оселища: подальша деградація рослинного покриву в результаті надмірного випасання.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 4, тварин – 13 (13 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

12. Гора Лиса

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.337339, сх. д. 24.729104.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Частково збережений фрагмент північно-західного схилу. Наявні поодинокі форми карсту.

Розміри: простягається на 1,3 км із північного сходу на південний захід; загальна площа – 0,13 км²; максимальна висота над рівнем моря – 281 м.

Найближчий населений пункт: с. Уїзд, Рогатинський район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: остепнена лука, термофільні чагарники.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: випас худоби, заготівля сіна, лікарських і декоративних рослин.

Експлуатація на сьогодні: заготівля лікарських та декоративних рослин.

Загрози для оселища: заростання чагарниками, деревною рослинністю.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 12, тварин – 0 (0 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

13. Гора Магса (Могила)

Фізіографічне розташування: пн. ш. 49.085915, сх. д. 24.808221.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережений південний схил.

Розміри: простягається на 0,21 км із північного заходу на південний схід; загальна площа – 0,019 км²; максимальна висота над рівнем моря – 310 м.

Найближчий населений пункт: с. Водники, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: слабкий випас.

Експлуатація на сьогодні: верхня частина схилу використовується для складування відвалів лесу із вапнякового кар'єру в с. Дубівці.

Загрози для оселища: частина оселища втрачена у зв'язку із побудовою технічної дороги до вапнякового кар'єру у смт Маріямпіль, а також через незаконне складування відвалів лесу із вапнякового кар'єру в с. Дубівці. Спостерігається заростання схилу чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 10, тварин – 65 (28 безхребетних та 37 хребетних), грибів – 0.

14. Гора Хома

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.343310, сх. д. 24.619591.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною, наявні гіпсові виходи, карстові форми. Збережені фрагменти західного схилу над заплавою ріки Гнила Липа.

Розміри: простягається на 1,3 км із півночі на південь; загальна площа – 0,055 км²; максимальна висота над рівнем моря – 285 м.

Найближчий населений пункт: с. Лучинці, Рогатинський район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: частково деградований лучний степ.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: випас худоби, заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: заростання чагарниками, можливе облаштування кар'єру.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 5, тварин – 0 (0 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

15. Гора Хребтова

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.305714, сх. д. 24.700159.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережена більша частина північно-західного та західного схилів. Наявні форми карсту.

Розміри: простягається на 1,15 км зі сходу на південний захід; загальна площа – 0,12 км²; максимальна висота над рівнем моря – 280 м.

Найближчий населений пункт: с. Сарники, Рогатинський район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, остепнена лука, угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: передані документи в Івано-Франківську обласну раду для прийняття рішення про надання статусу ботанічного заказника місцевого значення.

Експлуатація в минулому: випас худоби; заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: заростання чагарниками, деревною рослинністю.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 35, тварин – 1 (1 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

16. Горбки

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.392054, сх. д. 24.533665.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Частково збережені фрагменти північно-західного схилу.

Розміри: простягається на 0,77 км із заходу на схід; загальна площа – 0,03 км²; максимальна висота над рівнем моря – 292 м.

Найближчий населений пункт: хутір Горбки біля с. Залужжя, Рогатинський район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: остепнені луки, угруповання чагарників.

Природоохоронний статус: передані документи в Івано-Франківську обласну раду для прийняття рішення про надання статусу ботанічного заказника місцевого значення.

Експлуатація в минулому: випасання худоби; заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: заростання чагарниками, деревною рослинністю.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 10, тварин – 0 (0 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

17. Горобцеві Сіножаті (Щовби, Велика та Мала Горобцеві Сіножаті)

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.263988, сх. д. 24.752587.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Має вигляд довгого горбистого пасма із перепадами висот. Збережені південно-західні схили. Наявні поодинокі прояви карсту.

Розміри: простягається на 0,94 км із північного заходу на південний схід; загальна площа – 0,11 км²; максимальна висота над рівнем моря – 310 м.

Найближчий населений пункт: с. Поділля, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучні степи (на стрімких схилах південної та південно-західної експозицій), остепнені луки (на західному схилі), перелоги (на підніжжі схилів), угруповання термофільних чагарників (на пологих схилах).

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: змив пестицидів із сільськогосподарських полів, розташованих на плакорі говди; заростання схилів чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 27, тварин – 55 (28 безхребетних та 27 хребетних), грибів – 1.

18. Гора Над Трантами (Кукільницький Камінь, Кукільницькі Транти, Камінь Над Ставами)

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.171327, сх. д. 24.800949.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережений фрагмент західного схилу над р. Бебелка. Наявні поодинокі форми карсту, виходи материнської породи. Формується яр.

Розміри: простягається на 0,3 км із півночі на південь; загальна площа – 0,071 км²; максимальна висота над рівнем моря – 303 м.

Найближчий населений пункт: с. Кукільники, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучні степи та угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: випас худоби.

Експлуатація на сьогодні: відсутня.

Загрози для оселища: заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 31, тварин – 45 (11 безхребетних та 34 хребетних), грибів – 0.

19. Гора Харева

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.243594, сх. д. 24.696466.

Тип рельєфу: пагірб у вигляді підкови зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Частково збережений західний схил.

Розміри: простягається на 0,65 км із північного сходу на південний захід; загальна площа – 0,11 км²; максимальна висота над рівнем моря – 302 м.

Найближчий населений пункт: с. Коростовичі, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, остепнена лука.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: випас, заготівля сіна, видобуток будівельного каменю.

Експлуатація на сьогодні: відсутня.

Загрози для оселища: заростання чагарниками, можливе облаштування кар'єру.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 23, тварин – 32 (0 безхребетних та 32 хребетних), грибів – 1.

20. Дитятинський Камінь

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.238546, сх. д. 24.887760.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережені південний та південно-східний схили. На вершині наявні форми карсту, виходи материнської породи.

Розміри: простягається на 0,42 км із заходу на схід; загальна площа – 0,25 км²; максимальна висота над рівнем моря – 325 м.

Найближчий населений пункт: с. Дитятин, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: випас худоби; заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: відсутня.

Загрози для оселища: заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 15, тварин – 30 (0 безхребетних та 30 хребетних), грибів – 0.

21. Дуброва

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.321759, сх. д. 24.665418.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Частково збережений фрагмент південного схилу.

Розміри: простягається на 0,49 км із заходу на схід; загальна площа – 0,04 км²; максимальна висота над рівнем моря – 292 м.

Найближчий населений пункт: с. Юнашків, Рогатинський район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: передані документи в Івано-Франківську обласну раду для прийняття рішення про надання статусу ботанічного заказника місцевого значення.

Експлуатація в минулому: заліснення території дубом північним, унаслідок чого втрачено близько 60% степового оселища; випасання худоби; заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: заростання чагарниками, самосівом дуба північного.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 2, тварин – 0 (0 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

22. Жалибінський Камінь (Транти Жалибінські)

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.240679, сх. д. 24.752671.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами та пласкою вершиною. Наявні виходи гіпсоангідритів і карстові форми. Частково збережені південний та південно-західний схили.

Розміри: простягається на 0,37 км із півночі на південь; загальна площа – 0,14 км²; максимальна висота над рівнем моря – 314 м.

Найближчий населений пункт: с. Жалибори, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, деградований унаслідок випасу, петрофільна рослинність.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: розробка будівельного каменю, випасання худоби.

Експлуатація на сьогодні: випасання худоби, заготівля сіна, рекреація.

Загрози для оселища: можливе облаштування кар'єру та нелегальний видобуток будівельного каменю для потреб місцевого населення, випас, заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 26, тварин – 0 (0 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 2.

23. Каменоломня

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.231803, сх. д. 24.845019.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Частково збережений західний схил над р. Бебелка.

Розміри: простягається на 0,21 км із півночі на південь; загальна площа – 0,011 км²; максимальна висота над рівнем моря – 277 м.

Найближчий населений пункт: с. Хохонів, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: деградований лучний степ.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: розробка вапняку для колишньої вапнярки в с. Набережне, випас. Експлуатація на сьогодні: нерегулярна розробка будівельного каменю для потреб місцевого населення, випас.

Загрози для оселища: можливе розширення кар'єру, випас, заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 1, тварин – 9 (9 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

24. Касова Гора

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.225970, сх. д. 24.699756.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Має вигляд довгого горбистого пасма із перепадами висот. Збережені південні, південно-західні та північно-східні схили. Наявні численні форми карсту, виходи материнської породи.

Розміри: простягається на 3,5 км із північного заходу на південний схід; загальна площа – 1,38 км²; максимальна висота над рівнем моря – 334 м.

Найближчий населений пункт: с. Бовшів, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучні степи (на стрімких схилах південної і південно-західної експозицій), остепнені та мезофітні луки (підніжжя схилів, а також на північних і північно-східних схилах), гігрофільні луки (на низових болотах у підніжжі та висячих карстових болотах на схилах).

Природоохоронний статус: з 1975 р. – комплексна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Касова Гора"; із 2004 р. – заповідна зона Галицького НПП (65 га). У 2017 р. Бовшівською сільською радою прийнято рішення про передачу Галицькому НПП без вилучення в первинного землекористувача ще 65 га. Решта території знаходиться поза охороною.

Експлуатація в минулому: розробка будівельного каменю, заготівля сіна, випас.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна, рекреація.

Загрози для оселища: посилення стихійного рекреаційного навантаження; спостерігається

повільне заростання чагарниками, ожиною сизою, орляком на окремих ділянках.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 368, тварин – 491 (442 безхребетних та 49 хребетних), грибів – 28.

25. Куропатницький Камінь

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.284173, сх. д. 24.669318.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережені західний та південний схили і частково – плакор. Наявні численні форми карсту, виходи материнської породи, скелі, печери.

Розміри: простягається на 0,66 км із півночі на південь; загальна площа – 0,09 км²; максимальна висота над рівнем моря – 291 м.

Найближчий населений пункт: с. Куропатники, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ (на стрімких схилах південної і південно-західної експозицій), остепнені та мезофітні луки (підніжжя схилів та на північних і північно-східних схилах), угруповання термофільних чагарників. Природоохоронний статус: у 2017 р. Коростовицькою сільською радою прийнято рішення про передачу урочища та прилеглої долини безіменного потічка Галицькому НПП із вилученням у первинного землекористувача загальною площею 19 га.

Експлуатація в минулому: заготівля сіна, випас, розробка будівельного каменю, рекреація.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна, слабке рекреаційне навантаження.

Загрози для оселища:

посилення несанкціонованого рекреаційного навантаження; заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 256, тварин – 93 (48 безхребетних та 45 хребетних), грибів – 1.

26. Замкова Гора

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.027248, сх. д. 24.849064.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Збережений фрагмент південного схилу.

Розміри: простягається на 0,49 км із півночі на південь; загальна площа – 0,01 км²;

максимальна висота над рівнем моря – 231 м.
Найближчий населений пункт: смт Маріямпіль,
Галицький район, Івано-Франківська область.
Тип рослинності: деградований лучний степ.
Природоохоронний статус: належить до
заповідної зони Галицького НПП з 2004 р.
Експлуатація в минулому: випас худоби.
Експлуатація на сьогодні: відсутня.
Загрози для оселища: заростання чагарниками,
ерозія, зсуви ґрунту.

Кількість зареєстрованих біологічних видів:
рослин – 4, тварин – 0 (0 безхребетних та 0
хребетних), грибів – 0.

27. Межигірський Камінь (Камінь, Божий Тік, Божий Видок)

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.120102, сх. д. 24.803488.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі
стрімкими схилами і пласкою вершиною. Має
вигляд широкої дуги, оберненої до заходу.
Збережені південний, південно-західний
та західний схили. Наявні численні форми
карсту, виходи материнської породи, скелі,
гіпсові останці. Сліди ерозії ґрунту спричинені
випасом у минулому.

Розміри: простягається на 0,85 км із півночі
на південь; загальна площа – 0,11 км²;
максимальна висота над рівнем моря – 335 м.

Найближчий населений пункт: с. Межигірці,
Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучні степи (на стрімких
схилах південної і південно-західної експо-
зицій), остепнені луки (на схилах західної та
північно-західної експозиції), мезофітні луки
(підніжжя схилів), гігрофітні луки (підніжжя
схилів), термофільні чагарники (на пологих
схилах і плакорі).

Природоохоронний статус: з 1993 р. – ботанічна
пам'ятка природи "Камінь" площею 10,5 га;
із 2004 р. – заповідна зона Галицького НПП.

Експлуатація в минулому: випас, заготівля
сіна.

Експлуатація на сьогодні: рекреація, заготівля
сіна.

Загрози для оселища: посилення стихійного
рекреаційного навантаження; стрімке зарос-
тання окремих схилів чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів:
рослин – 282, тварин – 264 (232 безхребетних
та 32 хребетних), грибів – 8.

28. Озерянський Камінь

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.272200, сх. д. 24.689989.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі
стрімкими схилами і пласкою вершиною.
Частково збережений фрагмент північно-
західного схилу. Наявні поодинокі форми
карсту, виходи материнської породи.

Розміри: простягається на 0,63 км із північного
сходу на південний захід; загальна площа –
0,02 км²; максимальна висота над рівнем
моря – 282 м.

Найближчий населений пункт: с. Озеряни,
Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: деградований, унаслідок
випасу, лучний степ, петрофітна рослинність,
угруповання термофільних чагарників.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: випас худоби,
заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: незначний випас
худоби.

Загрози для оселища: можливе облаштування
кар'єру, заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів:
рослин – 4, тварин – 0 (0 безхребетних та 0
хребетних), грибів – 0.

29. Подільська Скеля (Скала, Скельно- флористичний резерват)

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.275841, сх. д. 24.742499.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі
стрімкими схилами і пласкою вершиною. Має
вигляд широкої дуги, оберненої до заходу.
Збережені північний, західний та південно-
західний схили. Наявні численні форми
карсту, виходи материнської породи, скелі,
гіпсові останці, печери. Сліди ерозії ґрунту,
спричиненої випасом.

Розміри: простягається на 0,84 км із північного
сходу на південний захід; загальна площа –
0,16 км²; максимальна висота над рівнем
моря – 320 м.

Найближчий населений пункт: с. Поділля,

Галицький район, Івано-Франківська область.
Тип рослинності: лучні степи (на стрімких схилах південної та південно-західної експозицій), остепнені й мезофітні луки (північний і західний схили, підніжжя схилів), угруповання термофільних чагарників (на схилах).

Природоохоронний статус: з 1972 р. – комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Скельно-флористичний резерват" площею 5 га; із 2004 р. – заповідна зона Галицького НПП (3 га). Решта території знаходиться поза охороною.

Експлуатація в минулому: інтенсивний випас.

Експлуатація на сьогодні: незначний випас, слабке рекреаційне навантаження.

Загрози для оселища: посилення несанкціонованого рекреаційного навантаження; змив пестицидів із сільськогосподарських полів, розташованих на плакорі говди; стрімке заростання схилів чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 34, тварин – 55 (35 безхребетних та 20 хребетних), грибів – 1.

30. Польовий Острів (Острівець)

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.166242, сх. д. 24.833453.

Тип рельєфу: плакор пагорба із незначним похилом на північ. Наявна велика карстова лійка. Ділянка правильної прямокутної форми, розташована посеред сільськогосподарського поля, що обробляється.

Розміри: простягається на 0,19 км із північного сходу на південний захід; загальна площа – 0,02 км²; максимальна висота над рівнем моря – 327 м.

Найближчий населений пункт: с. Кукільники, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: остепнені луки та чагарники. Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: ділянка була частково розорана в південній частині, заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: відсутня.

Загрози для оселища: змив пестицидів із сільськогосподарських полів, які оточують ділянку; інтенсивне заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів:

рослин – 139, тварин – 43 (43 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

31. Сімлин

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.168027, сх. д. 24.839943.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною. Пагірб частково заліснений. Наявні поодинокі форми карсту, виходи материнської породи. Зберігся південний крутий схил та плакор.

Розміри: простягається на 0,38 км із півночі на південь; загальна площа – 0,058 км²; максимальна висота над рівнем моря – 318 м.

Найближчий населений пункт: с. Кукільники, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучні степи (на стрімких схилах південної і південно-західної експозицій), остепнені та мезофітні луки (підніжжя схилів, а також на північних і північно-східних схилах).

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: заліснення частини пагорба, розробка будівельного каменю, заготівля сіна, випас.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: заростання чагарниками на окремих ділянках, поновлення видобутку каменю та лесу.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 284, тварин – 105 (85 безхребетних та 20 хребетних), грибів – 10.

32. Транти (На Трантах)

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.122523, сх. д. 24.845557.

Тип рельєфу: схил пагорба. Наявні численні форми карсту, виходи материнської породи, скелі. Частково збережений фрагмент середньої частини південно-західного схилу над р. Ворониця.

Розміри: простягається на 0,05 км із півночі на південь; загальна площа – 0,001 км²; максимальна висота над рівнем моря – 302 м.

Найближчий населений пункт: с. Ворониця, Галицький район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ.

Природоохоронний статус: з 1972 р. – ботанічна пам'ятка природи місцевого значення

"На Трантах", а із 2004 р. – заповідна зона Галицького НПП.

Експлуатація в минулому: заліснення сосною звичайною, унаслідок чого відбулась майже цілковита втрата оселища.

Експлуатація на сьогодні: відсутня.

Загрози для оселища: заростання чагарниками і самосівом сосни звичайної.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 14, тварин – 4 (4 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

33. Чортова Гора

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.401930, сх. д. 24.664399.

Тип рельєфу: пагірб овальної форми зі стрімкими схилами. Збережений увесь пагірб.

Розміри: простягається на 0,56 км із північного заходу на південний схід; загальна площа – 0,13 км²; максимальна висота над рівнем моря – 333 м.

Найближчий населений пункт: с. Пуків, Рогатинський район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, остепнена лука. Природоохоронний статус: ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення "Чортова Гора" площею 13 га із 1975 р.

Експлуатація в минулому: заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: рекреація.

Загрози для оселища: посилення несанкціонованого рекреаційного навантаження; можливе заростання чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 83, тварин – 23 (1 безхребетних та 22 хребетних), грибів – 0.

34. Шковиця

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.315293, сх. д. 24.672884.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і горбистою вершиною. Частково збережені південний, західний та північний схили, плакор. Наявні форми карсту, виходи материнської породи.

Розміри: простягається на 0,42 км із заходу на схід; загальна площа – 0,04 км²; максимальна висота над рівнем моря – 316 м.

Найближчий населений пункт: с. Юнашків, Рогатинський район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ, остепнені луки.

Природоохоронний статус: не охороняється.

Експлуатація в минулому: випас худоби; заготівля сіна.

Експлуатація на сьогодні: випас худоби; заготівля сіна.

Загрози для оселища: заростання чагарниками, можливе облаштування кар'єру.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 11, тварин – 0 (0 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

35. Язвине

Фізіографічне розташування:

пн. ш. 49.321140, сх. д. 24.658111.

Тип рельєфу: говда – видовжений пагірб зі стрімкими схилами і пласкою вершиною.

Урочище займає частину південного та південно-західного схилів.

Розміри: простягається на 0,85 км із заходу на схід; загальна площа – 0,07 км²; максимальна висота над рівнем моря – 320 м.

Найближчий населений пункт: с. Юнашків, Рогатинський район, Івано-Франківська область.

Тип рослинності: лучний степ.

Природоохоронний статус: передані документи в Івано-Франківську обласну раду для прийняття рішення про надання статусу ботанічного заказника місцевого значення.

Експлуатація в минулому: верхня частина пагорба заліснена, заготівля сіна, випасання худоби.

Експлуатація на сьогодні: заготівля сіна.

Загрози для оселища: заростання термофільними чагарниками.

Кількість зареєстрованих біологічних видів: рослин – 23, тварин – 0 (0 безхребетних та 0 хребетних), грибів – 0.

Данилик І. М., Борсукевич Л. М. (2011) Нове місцезнаходження *Ophrys apifera* Huds. (Orchidaceae) в Україні. Український ботанічний журнал, 68 (1): 58-63.

Дмитраш І. І., Шумська Н. В. (2014) Особливості поширення видів рослин, внесених до Червоної книги України, на лучних степах Південно-Західного Опілля. Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин, Матеріали III міжнародної наукової конференції, Львів: 101-105.

Загороднюк І. В. (1999) Зміни фауни унгулят України в історичні часи. Вестник зоології, 11: 91-97.

Заморока А. М., Бідичак Р. М., Геряк Ю. М., Глотов С. В., Капрусь І. Я., Козоріз Ю. Г., Мартинов О. В., Михайлюк-Заморока О. В., Пушкар Т. І., Різун В. Б., Слободян О. М., Смірнов Н. А., Утєвський С. Ю., Шпарик В. Ю. (2017) Розповсюдження рідкісних видів безхребетних тварин, занесених до Червоної книги України, в Івано-Франківській області. Український ентомологічний журнал, 13 (2): 77-94.

Feurdean A., Marinova E., Nielsen A. B., Liakka J., Veres D., Hutchinson S. M., Braun M., Timar-Gabor A., Astalos C., Mosburgger V., Hickler T. (2015) Origin of the forest steppe and exceptional grassland diversity in Transylvania (central-eastern Europe). Journal of Biogeography, 42: 951-963.

Matuzeviciute G. M., Telizhenko S. (2016) The First Farmers of Ukraine: an Archaeobotanical Investigation and AMS Dating of Wheat Grains from the Ratniv-2 Site. Archaeologia Lituana, 17: 100-111.

Zamoroka A. M., Panin R. Yu. (2011) Recent records of rare and new for Ukrainian Carpathians species of Longhorn beetles (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae) with notes on their distribution. Munis Entomology & Zoology, 6 (1): 155-165.

Zamoroka A. M., Panin R. Yu., Kapelukh Y. I., Podobivskiy S. S. (2012) The catalogue of the longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of western Podillya, Ukraine. Munis Entomology & Zoology, 7 (2): 1145-1177.

Ретроспектива досліджень розмаїття лучних степів Бурштинського Опілля

Надія В. ШУМСЬКА

Ірина І. ДМИТРАШ-ВАЦЕБА

Андрій М. ЗАМОРОКА

Володимир В. БУЧКО

Василь Б. МАЛАНЮК

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 3: The retrospective of the steppes studies in Burshtyn Opillya

The studies on biota in Carpathian-Podillya region of Ukraine have began in the middle of XIX century. Since that time and until to the First World War it was collected large amount of data on plants and animals of the region. However, biologists of the XIX century drew the main attention to study of the Carpathian Mountains and surroundings of the large cities. Thus, the area of Podillya including Burshtyn Opillya was left out of sight.

The first thorough studies on biota of Burshtyn Opillya were conducted in 1920th-1930th by Polish scientists (Western Ukraine was the part of Poland at the time). The earliest data on plants of the steppes on Burshtyn Opillya was published by Polish botanist S. Wierdak. Since his works many other botanists studied the composition of flora and vegetation in the region. Very similar situation was also in zoological studies. Zoologists J. Noskewicz, J. Kinel and R. Kuntze published the first lists of insects, birds and mammals of Burshtyn Opillya. Many other biologists of that time studied biota in the region. Unfortunately the Second World War and following changing of political regimes had interrupted studies for an almost half of the century.

After the war very few scientists had conducted their studies and published papers on biota of Burshtyn Opillya. The most famous botanists who have worked here were Yu. Shelah-Sosonko, Ya. Didukh, B. Zaverukha, H. Kukovytsya. It is amazing, however, despite numerous expeditions and publications, all of them studied only three localities on Burshtyn Opillya including Chortova Hora, Kasova Hora and Podillya Skelya... Nevertheless, they published multiple papers on steppe flora, steppe vegetation, rare plants and described a new plant species. Unfortunately, zoological studies were abandoned until XXI century have began.

At the present time, the studies on biota of the steppes of Burshtyn Opillya are the most intensive and the most systemic for over 100 years of their history.

Цитування: Шумська Н. В., Дмитраш-Вацеба І. І., Заморока А. М., Бучко В. В., Маланюк В. Б. (2018) Ретроспектива досліджень лучних степів Бурштинського Опілля. Розділ 3 у Степи Бурштинського Опілля. с. 31-44.

Citation: Shumska N. V., Dmytrash-Vatseba I. I., Zamoroka A. M., Buchko V. V., Malaniuk V. B. (2018) The retrospective of the steppes studies in Burshtyn Opillya. Chapter 3 in The Steppes of Burshtyn Opillya. pp. 31-44.

Історія досліджень фіторізноманіття лучних степів Бурштинського Опілля

Фіторізноманіття Бурштинського Опілля впродовж тривалого часу досліджували в складі Волино-Поділля, до території якого воно належить (ЗАВЕРУХА, 1985; СТОЙКО та ін., 2004). Історія вивчення флори Волино-Поділля охоплює майже 200 років (ЗАВЕРУХА, 1985). Однак різним частинам регіону приділялась неоднакова увага. Зокрема, фіторізноманіття Бурштинського Опілля, попри свою унікальність та різноманітність, до сьогодні досліджено ще не достатньо повно.

Вивчення флори регіону було розпочато в 1906 році польським натуралістом Ф. Мешковським. Він у складі Краківської фізіографічної комісії вперше зібрав гербарій на території Бурштинського Опілля, передавши після проведеної експедиції гербарні зразки для визначення ботаніку Ш. Вердаку. Флора Опілля викликала зацікавленість польського дослідника, і згодом він розпочав власні польові дослідження в регіоні (WIERDAK, 1916, 1926, 1932, 1936). Ш. Вердак вивчав флору Опілля, особливості поширення окремих видів у регіоні, їх фітоценотичну приуроченість. Перша праця вченого була присвячена дослідженню рослинності околиць смт Більшівці теперішнього Галицького р-ну (WIERDAK, 1916). У 1932 році було опубліковано працю про необхідність охорони унікального гіпсового скельного комплексу та суміжних біотопів в урочищі Камінь біля с. Межигірці Галицького р-ну (WIERDAK, 1932).

Генетичні елементи флори степів Опілля, їх походження досліджувала А. Козловська (KOZŁOWSKA, 1931). Фіторізноманіття лісів і степів Західного Поділля охарактеризував В. Шафер (SZAFER, 1935). Його праця присвячена аналізу реліктових видів у флорі регіону, флороценотичної диференціації флори, питань флорогенезу. Автор навів детальні вказівки щодо поширення окремих видів рослин. Аналіз флори польської частини Поділля провів В. Гаєвський (GAJEWSKI, 1937).

У гербарних фондах України наявні збори польських ботаніків початку XX століття: А. Козловської, Б. Блоцького, В. Мончака, Т. Вільчинського, М. Кочвари, І. Вайнагія та ін. У цей період на лучних степах Бурштинського Опілля вперше були знайдені *Ophrys insectifera* L. (Чортова Гора), *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm., *Trifolium lupinaster* L., *Oxytropis pilosa* (L.) DC., *Scorzonera hispanica* L., *Chamaecytisus podolicus* (Błocki) Klásková (на Касовій Горі), *Neotinea ustulata* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase (на Межигірському Каміні біля с. Межигірці) тощо.

Після Другої світової війни флористичні і фітоценотичні дослідження на Західному Поділлі, зокрема й на Бурштинському Опіллі, проводили Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Я. П. Дідух, Б. В. Заверуха, Г. С. Куковиця, М. П. Жижин та інші українські ботаніки (ЗАВЕРУХА, 1965, 1976, 1978, 1985; КУКОВИЦЯ, 1970, 1972, 1976, 1984; КУКОВИЦЯ та ін., 1994, 1998; ШЕЛЯГ-СОСОНКО, КУКОВИЦЯ, 1970, 1974; ШЕЛЯГ-СОСОНКО та ін., 1981; ШЕЛЯГ-СОСОНКО, ЖИЖИН, 1983; ЖИЖИН та ін., 1990). Основну увагу вчені звертали на вивчення лучно-степової рослинності на Касовій Горі, Чортовій Горі, Скельно-флористичному резерваті (Подільській Скелі) біля с. Поділля (ЗАВЕРУХА, 1978; КУКОВИЦЯ, 1970, 1972, 1976, 1984; КУКОВИЦЯ та ін., 1994, 1998; ШЕЛЯГ-СОСОНКО та ін., 1981) і на поширення окремих видів рослин (ЗАВЕРУХА, 1965; ШЕЛЯГ-СОСОНКО, КУКОВИЦЯ, 1970; ЖИЖИН та ін., 1990; ОМЕЛЬЧУК-М'ЯКУШКО, ЗАВЕРУХА, 1978).

Г. С. Куковиця досліджувала степову рослинність Бурштинського Опілля й суміжних регіонів. У її працях описана рослинність Касової Гори, Чортової Гори, степу біля с. Поділля тощо (КУКОВИЦЯ, 1970, 1976, 1984; КУКОВИЦЯ та ін., 1994, 1998; ШЕЛЯГ-СОСОНКО та ін., 1981). Ю. Р. Шеляг-Сосонко і Г. С. Куковиця (ШЕЛЯГ-СОСОНКО, КУКОВИЦЯ, 1970) наводять нові, рідкісні для флори Опілля, види, знайдені на Касовій Горі та Чортовій Горі: *Cirsium pannonicum* (L. f.) Link, *Astragalus danicus* Retz.,

Scorzonera hispanica L., *Sedum hispanicum* L., що пізніше Т. Я. Омельчук-М'якушко та Б. В. Заверуха був ідентифікований як новий вид *Sedum antiquum* Omelcz. et Zaverucha sp. nova (ОМЕЛЬЧУК-М'ЯКУШКО, ЗАВЕРУХА, 1978).

Б. В. Заверуха досліджував флору Волино-Подільської височини, до складу якої входить і Бурштинське Опілля. У своїй монографії "Флора Волино-Подолії и ее генезис" учений узагальнив, проаналізував та систематизував відомості про флору Волино-Поділля, здійснив її генетичний аналіз, проаналізував раритетну компоненту флори, явища ендемізму й реліктовості, запропонував детальне флористичне районування, згідно з яким у межах Опільського району виділив Південноопільський підрайон (ЗАВЕРУХА, 1985). Також у цій праці автор узагальнив і модифікував геоморфологічне районування Волино-Поділля. Зокрема, Опільську скульптурну розчленовану височину автор поділив на підрайони: власне Опілля, Південно-Опільська хвиляста височина, Придністровське Опілля. У монографії автор наводить знахідки нових видів для Бурштинського Опілля, як-от: *Centaurea ternopoliensis* Dobrocz. – на околиці с. Чесники Рогатинського р-ну, *Senecio besserianus* Minder. – на схилі пагорба на околиці с. Верхня Липиця Рогатинського р-ну (ЗАВЕРУХА, 1985).

Б. В. Заверуха дослідив наскільки рослинність Скельно-флористичного резервату в урочищі Подільська Скеля біля с. Поділля. Зокрема, детально охарактеризував угруповання рідкісної формації *Festuceta pallentis* (ЗАВЕРУХА, 1978).

У 1982 році опубліковано працю Ю. Р. Шеляга-Сосонка, Я. П. Дідуха та М. П. Жижина, присвячену аналізу флори Опілля як елементарної флори (ШЕЛЯГ-СОСОНКО и др., 1982). За даними авторів, вона об'єднує 1298 видів судинних рослин. Проведено детальний систематичний аналіз флори, визначено генетичні зв'язки Опілля з іншими регіонами, встановлено кодиференційні види, що визначають межі елементарної флори. У статті наведено перелік видів рослин регіону, які

потребують індивідуальної охорони, та їх характеристику.

Опубліковано переліки рідкісних і таких, що зникають, видів для різних регіонів Волино-Поділля (ЗАВЕРУХА, 1965, 1985; КУКОВИЦЯ, 1970; РАРИТЕТНИЙ ФІТОГЕНОФОНД..., 2004), зокрема і для Опілля (ШЕЛЯГ-СОСОНКО, ЖИЖИН, 1983).

У монографії "Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій" подано характеристики фітобіоти деяких лучних степів Бурштинського Опілля, а саме: Касової Гори, Чортової Гори, Скельно-флористичного резервату, урочища "На Трантах" (СТОЙКО та ін., 1980).

Наприкінці ХХ та на початку ХХІ століть поширення видів судинних рослин Бурштинського і Рогатинського Опілля досліджували О. О. Кагало, О. М. Наконечний, І. О. Беднарська й ботаніки з Інституту екології Карпат НАН України та інших наукових установ м. Львова. Їм належать численні знахідки видів, нових для регіону, які зберігаються в гербарних фондах LWKS і LW: *Salvia cremenecensis* Bess. (Кагало, 08.07.1988, LWKS) і *Aconitum lasiocarpum* (Rchb.) Gayer (Кагало, 01.08.1988, LWKS) – в ур. Великі Говди; *Asparagus polyphyllus* Steven (Кагало, Скібіцька, Беднарська, 23.06.1998, LWKS) – в ур. Куропатницький Камінь; *Melica altissima* L. (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS) – у Скельно-флористичному резерваті; *Peucedanum carvifolia* Vill. (Кагало О., Кагало М., 31.08.2012, LWKS), *Chamaecytisus albus* (Hacq.) Rothm. (Кагало; 05.07.1987, LWKS; Наконечний; Беднарська; 09.06.2000, LWKS) та *Rhamnus tinctoria* Waldst. et Kit. (Кагало, 04.06.2010, LWKS) – на Касовій Горі; *Trinia multicaulis* Schischk. (Кагало, Наконечний, 11.05.1996, LWKS) і *Vincetoxicum rossicum* (Kleopov) Barbar. (Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LWKS) – Чортова Гора; *Vincetoxicum ucrainicum* Ostapko – Межигірський Камінь (Наконечний, 19.05.2006, LWKS) та ін.

Дослідженням поширення, екологічної приуроченості, фітоценотичних особливостей, хорології й соцологічного значення *Sedum antiquum* Omelcz. et Zaverucha на Західному

Опіллі займались О. М. Наконечний і О. О. Кагало (НАКОНЕЧНИЙ, КАГАЛО, 2001).

І. М. Даниликом і Л. М. Борсукевич на Горі Магса виявлено новий локалітет виду *Ophrys apifera* Huds., який раніше в Україні був відомий лише з Кримського півострова (ДАНИЛИК, БОРСУКЕВИЧ, 2011).

І. О. Беднарська вперше описала новий для науки вид *Festuca galiciensis* Bednarska sp. nova – ендемік Бурштинського Опілля, відомий лише з ур. Куропатницький Камінь (BEDNARSKA, BRAZAUSKAS, 2017).

Здійснено синфітоіндикаційний аналіз лучних степів Касової Гори і Чортової Гори, визначена роль екологічних факторів у формуванні подільських лучних степів, проведено їх порівняння зі справжніми степами (ЛИСЕНКО, ДАНИЛИК, 2010).

Ціла низка досліджень присвячена поширенню та стану популяцій окремих раритетних видів рослин на Західному Поділлі і, зокрема, Бурштинському Опіллі. Наприклад, *Crambe tataria* Sebeòk (ЖИЖИН та ін., 1990), *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer, Kucz. & Pawł. і *C. cirsioides* Klovov (ЗЕЛЕНЧУК, 1985, ЗЕЛЕНЧУК, 1986; ДМИТРАШ, ШУМСЬКА, 2011; МЕЛЬНИК та ін., 2014; СКОРОПЛЯС, 2014а, 2014б, 2015).

У своїх дослідженнях, присвячених поширенню та структурі популяцій *Adonis vernalis* L. в Україні, В. І. Мельник і М. І. Парубок приділяють значну увагу матеріалам із Бурштинського Опілля (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

О. В. Чуй вивчала поширення, еколого-ценотичні особливості й структуру популяцій

Pulsatilla grandis Wender і *P. patens* (L.) Mill. у регіоні (ЧУЙ, 2012а, 2012б, 2012в, 2012г; ЧУЙ, ШУМСЬКА, 2010, 2014).

І. І. Дмитраш-Вацеба опублікувала низку досліджень про поширення, еколого-ценотичні особливості і стан популяцій раритетних видів рослин Південного Опілля (ДМИТРАШ, 2012а, 2012б, 2013, 2015; ДМИТРАШ-ВАЦЕБА, 2016, 2017а, 2017б; ДМИТРАШ, 2014; ДМИТРАШ, ШУМСЬКА, 2014а, 2014б, 2014в; ДМИТРАШ-ВАЦЕБА, ШУМСЬКА, 2017).

Проаналізовано сучасний стан і збереження фіторізноманіття комплексної пам'ятки природи "Великі Голди", а також шляхи оптимізації її території (ШУМСЬКА та ін., 2011).

Заповідні об'єкти Касова Гора, Чортова Гора, комплексна пам'ятка природи місцевого значення Великі Голди і Гора Магса (Дубівецькі схили) увійшли до переліку "Важливих ботанічних територій України" (ОНЫШЧЕНКО, 2017).

Загалом на території Південного Опілля здійснювалися флористичні, геоботанічні, хорологічні та популяційні дослідження окремих видів рослин. Проте більшість з них мають фрагментарний характер. Комплексні дослідження фітобіоти лучних степів регіону не проводилися, зокрема, недостатньо достовірної інформації щодо обсягу їх флористичного та синтаксономічного різноманіття, стану популяцій раритетних видів рослин. Саме ці відомості можуть стати передумовою розробки й впровадження комплексу заходів щодо забезпечення охорони і відтворення фіторізноманіття степових оселищ.

Історія досліджень мікорізноманіття степів Бурштинського Опілля

Територія Бурштинського Опілля в мікологічному відношенні вкрай мало досліджена, і вивчення грибів на цій території знаходиться в зачатковому стані. Хоча початки історії вивчення мікобіоти в регіоні Опілля й сягають кінця XIX ст., однак будь-

якої інформації, що стосувалася б знахідок грибів саме Бурштинського Опілля, у нас немає. Перші праці з вивчення грибів на Західному Поділлі опубліковано польськими мікологами Й. Крупою (KRUPA, 1888), а пізніше – А. Врублевським (WROBLEWSKI, 1922). Вони

подають короткі зведення про різноманіття грибів з околиць Львова, Бучача, а також із Татранських Гір (Західні Карпати). Деяку інформацію про види грибів досліджуваної території знаходимо у Визначнику грибів (ЗЕРОВА та ін., 1979) з території Розтоцько-Опільських лісів, куди входить і Бурштинське Опілля. Але оскільки там не вказані точні координати місцезнаходжень макроміцетів, то є підстави вважати, що повідомлення про знахідки стосуються саме Розточчя, яке набагато краще вивчене мікологами. Таким чином, літературні дані кінця XIX ст. та всього XX ст. не містять жодної інформації про видовий склад макроміцетів ані Бурштинського Опілля, ані лучних степів на його території.

Сучасні мікологічні дослідження в межах території Бурштинського Опілля розпочалися у 2009-му році в рамках інвентаризації мікобіоти Галицького національного природного парку. Перші результати було висвітлено в нашій

публікації щодо місцезнаходжень грибів, занесених до Червоної книги України, де вказана знахідка зморшка степового, виявленого під час експедиційних досліджень 2010-го року (МАЛАНЮК, 2010). Вивчення саме степових урочищ Бурштинського Опілля знайшло відображення в публікації щодо лучно-степових екотопів Галицького НПП, де наведено 18 видів макроміцетів (MALANYUK, 2013). Під час дослідження еколого-трофічних груп агарикоїдних і болетоїдних агарикоміцетів та їх розподілу в рослинних угрупованнях Галицького НПП було також розглянуто мікобіоту лучно-степових ділянок (MALANYUK, 2013). У 2015-му році вийшла друком наукова стаття, присвячена сезонній динаміці плодоношення грибів-макроміцетів, де проаналізовано їх фенологічні особливості в Галицькому НПП. У тому числі подано відомості про макроміцетів лучних степів (MALANYUK, 2015).

Історія досліджень розмаїття комах лучних степів Бурштинського Опілля

В історичній ретроспективі перші відомості про комах на теренах Бурштинського Опілля, очевидно, щонайраніше з'явилися в першій половині XX століття, у період між двома світовими війнами. За час до початку Першої світової війни ентомологічних розвідок з цієї території нам невідомо. Водночас низка ентомологічних праць, де фігурують два локалітети – Касова Гора (ок. с. Бовшів) та Межигірський Камінь (ок. с. Межигірці), приналежні до Бурштинського Опілля, відома лише з 1920-х років. Ці відомості подано в канві фауністики і зоогеографії комах Західного Поділля, де основний акцент зроблено на рідкісний південний елемент фауни, що якісно вирізняє ці терени від довколишніх низовин та карпатської гірської країни. Зокрема, вчені Львівського університету Ян Кінель і Ян Носкевич у 1923-му році здійснили чи не першу ентомологічну експедицію на

Касову Гору. А в 1924-му році за зібраними матеріалами опублікували перший відомий для Бурштинського Опілля перелік комах. Автори подали відомості лише про гатунки нові для Польщі й т. з. "Малопольщі", або ж тих, чиє розповсюдження "заслужувало на увагу". Здебільшого це були види з подільським розповсюдженням, ареали яких, за наявних тоді відомостей, мали західну межу на Касовій Горі. Загалом до їх переліку включено 40 видів, з-поміж яких 20 гатунків перетинчастокрилих (Hymenoptera), 18 – твердокрилих (Coleoptera) та по одному виду лускокрилих (Lepidoptera) і прямокрилих (Orthoptera) (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924). Того ж таки 1924-го року Ян Кінель у першій зі своїх нотаток щодо твердокрилих Польщі вказує ще один вид жуків із Касової Гори – *Coptocephala rubicunda* (Laicharting, 1781), що не був включений до публікації розглянутої вище (KINEL, 1924). А в Ярослава

Ломницького знаходимо згадку з Касової Гори про мурашу *Formica pressilabris* Nylander, 1846, який, щоправда, цитує згадану перед цим працю Яна Кінеля і Яна Носкевича (LOMNICKI, 1924).

У другій нотатці, присвяченій твердокрилим Польщі, Я. Кінель із Касової Гори вказує три види жуків, з яких *Neoplinthus tigratus* (Rossi, 1792) та *Neosoenorhinus interpunctatus* (Stephens 1831) були невідомими для цього степового локалітету (KINEL, 1926). Згодом у третій нотатці Ян Кінель вказує з Касової Гори *Phytoecia tigrina* Mulsant, 1851, а *Hymenalia morio* (Redtenbacher, 1849) із розташованих неподалік, в околицях села Лучинці, степових узгір Великі і Малі Говди (KINEL, 1930). У 1930-му році Я. Кінель і Я. Носкевич публікують зауваги до зоогеографії Подільської та Волинської височин, де із Касової Гори наводять 27 видів комах: 1 гатунок прямокрилих, 20 – твердокрилих, 2 – лускокрилих, 4 – перетинчастокрилих (KINEL, NOSKIEWICZ, 1930). Слід зауважити, що один із указаних ними видів – *Saga pedo* (Pallas, 1771), уперше виявлений на Касовій Горі Міхалом Клапачем у 1926-му році (KLAPACZ, 1928), сьогодні занесений до Червоної книги України (ЧКУ, 2009).

У той самий період на Поділлі активні дослідження провадив львівський ентомолог Роман Кунце, який неодноразово здійснював експедиції на Касову Гору та Межигірський Камінь. Наприклад, у низці коротких нотаток Роман Кунце періодично наводить відомості про рідкісні і нові види комах з Касової Гори. Зокрема, у 1926-му році повідомляє про знаходження тут чотирьох південних видів твердокрилих: *Neopristilophus insitivus* (Germar, 1824), *Cryptocephalus planifrons* Weise, 1832, *Phyllobius contemptus* Schoenherr, 1832, *Cassida canaliculata* Laicharting, 1781 й одного лускокрилого – *Schistostege nubilaria* (Hübner, 1799) (KUNTZE, 1926); у 1933-му видає нотатки щодо фауни Межигірського Каменю, де згадує такий вид жуків-довгориїв (Curculionidae Latreille, 1802), як *Orchestes erythropus* (Germar, 1821) (KUNTZE, 1933); у 1939-му він повідомляє про *Bittacus italicus* (O. F. Müller, 1766) з урочища

Межигірський Камінь в околицях Межигірець (KUNTZE, 1939), який сьогодні занесений до Червоної книги України (ЧКУ, 2009).

З кінця 1920-х років окреслюється два основні напрямки наукових пошукувань Романа Кунце: по-перше, це вивчення фауни листоїдів-блішок (Alticini Newman, 1834) Польщі та, по-друге, дослідження зоогеографічних особливостей фауни Поділля. Як фахівець стосовно листоїдів-блішок, Р. Кунце детально опрацьовує їх фауну на теренах тодішньої Польщі, однак для території Бурштинського Опілля вказує лише кілька знахідок із Гори Колосової: *Longitarsus languidus* Kutschera, 1863, Касової Гори: *Batophila fallax* Weise, 1888, *Aphthona semicyanea* Allard, 1859 (KUNTZE, 1930, 1939b), а також Галич Гори в околицях Галича: *Aphthona flava* Guillebeau, 1894 (KUNTZE, 1939a). Як зоогеограф, Роман Кунце переважно акцентує увагу на так званих "подільських" і "псевдоподільських" видах (KUNTZE, NOSKIEWICZ 1938; KUNTZE, 1939), що характеризують ксеротермічні умови Поділля. У його доробку представлено широкий порівняльно-зоогеографічний аналіз ентомофауни регіону Західного Поділля та Центральної Європи. У цьому напрямку, він активно співпрацює із Яном Носкевичем. За їх спільним авторством виходить зоогеографічний нарис "Польського Поділля", де автори подають 933 види комах, з яких для території Бурштинського Опілля – 90 гатунків. З них один вид – *Lepismachilis notata* – приналежний до тизанур (Thysanura), що підтверджений раніше Яном Стахом (STACH, 1928), 8 – до прямокрилих (Orthoptera), 2 – до напівтвердокрилих (Hemiptera), 53 – до твердокрилих (Coleoptera), 1 – до скорпіониць (Mecoptera), 16 – до перетинчастокрилих (Hymenoptera), 6 до – метеликів (Lepidoptera) і 3 – до двокрилих (Diptera) (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). У просторовому відношенні автори вказали 63 види із Касової Гори, 16 – із Межигірського Каменю, 15 – із Чортової Гори, 11 – із Великих і Малих Говд, 4 – із Гори Колосової.

З кінця 1920-х років фауну жуків-довгориїв (Curculionidae) краю активно

вивчає Станіслав Смерчинський, який у своїх нотатках наводить деякі дані стосовно цих твердокрилих і для Бурштинського Опілля. Так, у 1929-му році С. Смерчинський вказує з Касової Гори, на його погляд, рідкісний для Поділля вид *Mogulones gibbicollis* (Schultze, 1897) (SMRECZYNSKI, 1929), що пізніше у своїх працях повторюють Р. Кунце та Я. Носкевич. А 1934-го року звітля ж С. Смерчинський зазначає ще шість видів жуків-довгориїв, зокрема: *Smicronyx coecus* (Reich, 1797), *Trichosirocalus barnevillei* (Grenier, 1866), *Glocianus inhumeralis* (Schultze, 1897), *Datonychus paszlawskyi* (Kuthy, 1890), *Thamiochilus virgatus* (Gyllenhal, 1837), *Pseudorchestes persimilis* (Reitter, 1911), останніх трьох він також наводить і для Великих та Малих Говд коло Лучинець (SMRECZYNSKI, 1934). У статті за 1937-й рік Станіслав Смерчинський нотує ще два гатунки жуків-довгориїв з Касової Гори: *Stephanocleonus microgrammus* (Gyllenhal, 1834) і *Tychius sharpi* Tournier, 1873 (SMRECZYNSKI, 1937, 1956). Згодом, уже після Другої світової війни, С. Смерчинський за старими колекціями вказує для Касової Гори *Datonychus derennei* (Guillaume, 1936), а для Великих та Малих Говд – *Ceutorhynchus arator* Gyllenhal, 1837 (SMRECZYNSKI, 1950).

Лускокрилих Бурштинського Опілля з 1920-х років активно вивчає Міхал Святкевич. Він здійснює цілу низку експедиційних виїздів по Західному Поділлі, розпочинаючи від околиць Ходорова й аж до Заліщик. Кілька разів М. Святкевич здійснює збори метеликів та їх гусені на Касовій Горі, а також в околицях Кукільників. Проте всі відомості про метеликів Бурштинського Опілля, які він опублікував, стосуються саме Касової Гори. Слід зазначити, що він не подає вичерпних переліків лускокрилих, а наводить короткі звіти про виявлення нових, рідкісних або "цікавих" південних видів з Поділля, що не були характерними для Польщі в тодішніх межах. Загалом у його працях вказано 15 видів лускокрилих із Касової Гори (SWIATKIEWICZ, 1924, 1926, 1928, 1930, 1931). Пізніше Ян Романишин і Фредерик Шіллі, використовуючи публікації Міхала Святкевича та інших ентомологів,

узагальнили відомості про метеликів Польщі, зазначаючи для Касової Гори 27 видів (ROMANISZYN, SCHILLE, 1929, 1930). Усі ці матеріали повторює у своїй статті Єжи Кремки, що узагальнює й доповнює відомості про метеликів Західного Поділля (KREMKY, 1937).

Фрагментарно у літературних джерелах міжвоєнного часу наводяться відомості і про інших комах з терену Бурштинського Опілля. Наприклад, у 1931-му році Єжи Обарський, роблячи огляд пилкуватнів (Tenthredinoidea) Польщі, наводить три їх гатунки для Касової Гори: *Athalia richardi* (Audinet-Serville, 1823), *Arge ustulata* (Linnaeus, 1758), *Cephus pygmeus* (Linnaeus, 1767) (OBARSKI, 1931). Також цікавою є згадка із Касової Гори тизанури *Lepismachilis notata* Stach, 1919 у праці Яна Стаха щодо первиннобезкрилих комах (Apterygota) Угорщини (STACH 1928). У той час то було чи не єдине місцезнаходження виду в Європі поза межами Паннонії. Ця інформація кількаразово повторюється в працях Яна Носкевича і Романа Кунце, як ілюстрація тісного зоогеографічного зв'язку Західного Поділля із Південною Європою. Отто Холік при аналізі фауни метеликів-строкаток (Zygaenidae) Польщі, опираючись на колекційні зразки та публікації Яна Кінеля і Яна Носкевича, згадує про *Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763) із Касової Гори (ХОЛІК, 1939).

Початок Другої світової війни, окупація й розділення Польщі між нацистською Німеччиною і більшовицькою Росією стали нездоланною перешкодою для подальшого провадження досліджень у краї. Левова частка зібраних у міжвоєнний період матеріалів ніколи так і не була опублікована, частина колекцій була втрачена, а доля вчених у цей період склалась трагічно. Перед самою війною, у 1937-му році, доктор Роман Кунце отримав посаду професора в Школі сільського господарства у Варшаві, куди й перебрався зі Львова. У часі Варшавського повстання, у серпні 1944-го року, його із дружиною Софією було заарештовано як членів руху спротиву й активних учасників Варшавського повстання і розстріляно в казематах СС. Війна застала

сім'ї доктора Яна Носкевича та доктора Яна Кінеля радянською окупацією 1939-го у Львові. А після входження німецьких військ до міста, у червні 1941-го року, уже нова окупаційна влада продовжила криваву справу своїх попередників – НКВС – масові репресії проти мирного населення. Закриттю підлягали всі навчальні і наукові заклади, а їх персонали арештовувались та відправлялись у концентраційні табори. Порятунком від переслідувань став Інститут дослідження черевного тифу у Львові під керівництвом доктора Рудольфа Вайгля, який прихистив колишніх професорів Львівського університету в статусі... годувальників вошей і бліх. Повторна радянська окупація Львова із серпня 1944 року не тільки не ослабила, а навпаки – посилила репресії проти населення. Восени 1945-го, паралельно із виселенням українців із Західної Галичини, розпочалось примусове виселення поляків зі Східної Галичини. Багато львівських науковців, у тому числі й Я. Кінель та Я. Носкевич, потрапили до польського Вроцлава, де в 1950-му році помер Ян Кінель, а Ян Носкевич перебрався до Варшави, доживаючи там віку – помер у 1963-му.

У повоєнний період аж до створення Галицького національного природного парку (Галицький НПП) 9-го серпня 2004-го року дослідження ентомобіоти на території Бурштинського Опілля практично не велись. У науковій літературі того часу знаходимо лише кілька вказівок на знахідки комах у регіоні. Так, у 1958-му році британський ентомолог Джефрі Джон Керріч за аналізом довоєнних колекцій наводить для Касової Гори *Chrysolampus shurik* (Nikolskaya, 1952), приналежного до їздців-перилапідів (Perilapidae) (KERRICH, 1958). А Володимир Лазорко у "Матеріялах до систематики і фавністики жуків України", що вийшла в канадійському Ванкувері 1963-го року, згадує *Gabrius lividipes* (Baudi di Selve, 1848), знайденого на березі Дністра навпроти Маріямполя – південна межа Бурштинського Опілля (ЛАЗОРКО, 1963). У 1978-му році із околиць міст Галича і Бурштина Ярослава Харамбура публікує перелік пір'є-

та шерстегризів (Amblycera) і гризучих вошей (Ischnocera Kellogg, 1896), що паразитують на птахох. Із підряду пір'є- та шерстегризів вона вказує 10 видів, 9 з яких приналежні до родини Пір'єгризів (Menoponidae Kellogg, 1896), а 1 – до Ричинідів (Ricinidae Neumann 1890). У той час для підряду гризучих вошей (Ischnocera Kellogg, 1896) Я. Харамбура вказує 15 гатунків із родини Філоптеридів (Phloptoridae Burmeister, 1838) (ХАРАМБУРА, 1978).

Ентомологічні дослідження на теренах Бурштинського Опілля активізуються лише із початком ХХІ століття і зв'язані найперше зі створенням Галицького НПП. До цього моменту в літературних джерелах трапляються дуже фрагментарні відомості про поодинокі види комах з терену. Наприклад, у праці Володимира Різуна, Ірини Коновалової і Тараса Яницького за оглядом колекцій рідкісних комах Державного природознавчого музею НАНУ наводиться два види із Касової Гори (*S. pedo* та *Polyommatus daphnis* (Denis & Schiffermüller, 1775) й один – із Межигірського Каменю (*B. italicus*) (РІЗУН та ін., 2000). Аналогічно, в іншій праці, Тадеуш Редль і Володимир Різун за давніми ентомологічними колекціями згадують два види метеликів із Касової Гори – *Panalia schwarzeella* (Fabricius, 1798), і з Гори Над Трантами в околицях Кукільників – *Heinemannia laspeyrella* (Hübner, 1796) (RIEDL, RIZUN, 2002). Тарас Яницький у своїй дисертаційній роботі присвяченій жукам-крицякам (Buprestidae) Західної України, наводить з околиць Бурштина два їх види: *Agilus integerrimus* (Ratzeburg, 1837), що зберігається в колекції Інституту зоології НАНУ (Київ), та *Aphanisticus pusillus* (Olivier, 1790) із колекції Державного природознавчого музею НАНУ (Львів) (ЯНИЦЬКИЙ, 2001). Нотатку про нове знаходження *S. pedo* у 2003-му році з Касової Гори наведено Андрієм Заморокою, Русланом Жираком та Володимиром Пушкарем (ЗАМОРОКА та ін., 2004).

Перші сучасні відомості про ентомофауну Бурштинського Опілля стали результатом реалізації проекту організації території Галицького НПП та подані Володимиром Різун, Тарасом Яницьким і Володимиром

Бучком (ЛІТОПИС II, 2007). Із 275-ти видів комах, перелічених ними, для Бурштинського Опілля, головню Касової Гори, вказано – 31 вид. У той же час своє дослідження джмелів Касової Гори публікує Руслан Жирак, наводячи 13 видів (ЖИРАК, 2008). Чотирнадцять видів мурах для Касової Гори нотують у своїй публікації Тетяна Микитин і Василь Стефурак (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

З 2008-го року Андрій Заморока веде комплексну інвентаризацію ентомобіоти Галицького НПП та найближчих околиць, вивчення угруповань комах і моніторинг рідкісних й інвазійних видів. За період з 2008-го по 2012-й роки закладені музейна та фондова колекції комах, які на цей час налічують понад 2,5 тис. екземплярів; ведеться електронний каталог колекцій. У результаті численних експедиційних виїздів і систематичних обстежень окремих локалітетів у Галицькому НПП обліковано 1466 видів комах, приналежних до 110-ти родин, 12-ти рядів 3-х підкласів та 2-х інфракласів, значну частку яких виявлено у степах Бурштинського Опілля.

В огляді сучасних знахідок нових та рідкісних видів вусачів Карпатського регіону Андрій Заморока і Руслан Панін наводять *Agapanthia intermedia* Ganglbauer, 1883 із Касової Гори та Межигірського Каменю як новий для Івано-Франківської області; *Phytoecia tigrina* Mulsant, 1851 – із Касової Гори (ZAMOROKA, PANIN, 2011). У 2012-му році Андрій Заморока, Руслан Панін, Ярослав Капелюх та Степан Подобівський публікують каталог жуків-вусачів Західного Поділля, де для Опілля наводять перелік із 124-х видів, більшість з яких виявлено саме на терені Бурштинського Опілля (ZAMOROKA and al., 2012). Пізніше, аналізуючи угруповання жуків-вусачів у Галицькому НПП, А. Заморока наводить 23 види для відкритих лучно-степових екосистем у локалітетах Межигірський камінь (22 види), Касова Гора (20 видів), Подільська Скеля (16 видів) і Гора Виноград (15 видів) (ZAMOROKA, 2013). Попередні результати вивчення денних булавовусих лускокрилих Галицького НПП

представлено в публікації Оксани Михайлюк-Замороки та Андрія Замороки від 2012-го року, які включають відомості для чотирьох степових локалітетів: Межигірський Камінь (37 видів), Касова Гора (22 види), Гора Магса (16 видів) і Дівоча Гора (21 вид) (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Того ж таки року А. Заморока публікує нотатки про рідкісні види безхребетних тварин Галицького НПП, вказуючи 8 видів для степових біотопів терену (ЗАМОРОКА, 2012). Згодом великий колектив авторів підсумовує відомості про розповсюдження рідкісних видів безхребетних на території Івано-Франківської області, де наводять 10 видів характерних саме для степів Бурштинського Опілля (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

У 2014-му році Галицький НПП прийняв VII Львівську ентомологічну школу, одна із практик якої проходила на Касовій Горі, включаючи інвентаризацію комах цього степового локалітету. За її результатами, Анна Середюк наводить 6 видів сітчастокрилих (СЕРЕДЮК, 2015; 2016). Олександр Кравченко за результатами двох короткотривалих експедицій на Касову Гору наводить 9 видів жуків-мелеридів (Melyridae) та три види жуків-довгоріїв (Curculionidae) (ЛІТОПИС ПРИРОДИ XI, 2016).

За зборами Романа Бідичака Олексій Бідзіля зі співавторами вказують для цього степового локалітету 5 видів мікролускокрилих (Lepidoptera), які є новими або ж "цікавими" для фауни України (БІДЗИЛЯ и др., 2014). Роберт Кривошеев за фондовими колекціями Державного природознавчого музею НАНУ (Львів) для Касової Гори наводить 2 види жуків-потаємців: *Euplectus nanus* Reichenbach, 1816 та *Bryaxis curtisii* Leach, 1817 (КРИВОШЕЕВ, 2012). Пізніше він вказує *Pselaphus heisei* (Herbst, 1792) для Гори Виноград за зборами А. Замороки у Галицькому НПП (КРИВОШЕЕВ, 2014). Підсумовуючи матеріали досліджень ґрунтових твердокрилих на Касовій Горі 2014-го року Людмила Бойчук і Андрій Заморока нотують наявність тут 156 видів (БОЙЧУК, ЗАМОРОКА, 2017).

У першій декаді ХХІ століття розпочались, проте, все ще не систематичні, молекулярні

дослідження комах на степах Бурштинського Опілля. Вони стосуються генетичного різноманіття популяцій та філогеографії комах. Сьогодні дослідженими є лише два види ксерофільних степових твердокрилих – *Polydrusus inustus* і *Centricnemus leucogrammus* із Касової Гори (КАЛТОШ and al., 2009; КАЛТОШ, 2011).

Загалом в історичній ретроспективі ентомологічні дослідження на степах Бурштинського Опілля зі значними перервами тривають майже 100 років. За цей час згро-

маджено значний фактичний матеріал, який, проте, ще є далеким від своєї цілковитої повноти. На сьогодні дослідження набули найбільш активного й систематичного ходу за всю їх історію, що в перспективі дасть цілісне уявлення про розмаїття світу комах терену. Майбутня перспектива досліджень лежатиме в площині розгортання широкого дистанційного й не інвазивного моніторингу біорізноманіття з використанням методик середовищних проб і їх молекулярного скринінгу.

Історія досліджень хребетних тварин степів Бурштинського Опілля

Фауна хребетних тварин Бурштинського Опілля ще до останнього часу залишалася практично не вивченою. А хребетні тварини лучних степів краю до сьогодні взагалі не вивчалися. У літературних джерелах наявні надзвичайно фрагментовані відомості про окремі види амфібій, плазунів, птахів та ссавців Бурштинського Опілля.

Щонайдавніші дані, датовані початком ХХ століття, про земноводних і плазунів на Опіллі відомі зі зведень польського герпетолога Яна Александра Байгера (BAYGER, 1909). Проте наведені ним відомості стосуються Бібрського узгір'я, що з північного заходу примикає до Бурштинського Опілля. Праці низки дослідників пізнішого часу стосувались, головню Карпат та Передкарпаття, а Опілля залишалося поза увагою. І лише на початку ХХІ століття Олена Барабаш здійснила ґрунтовне зведення, яке стосується амфібій та рептилій терену (БАРАБАШ, 2002).

Фауна птахів є чи не найбільш добре вивченою на терені Бурштинського Опілля, проте роль лучних степів у її підтримці досі залишалася не з'ясованою. Ранні праці з вивчення птахів регіону датуються ще ХІХ століттям, однак багато з них містять лише короткі згадки про той чи інший вид у канві загального натуралістичного опису терену Західного Поділля. Перше узагальнення ще

в середині ХІХ століття, розпорошених по літературних джерелах відомостей про птахів Галичини, здійснив професор Ягелонського університету Максиміліян Новицький (NOWICKI, 1866). Пізніше Володимир Дідушицький видав каталог птахів свого музею, де були представлені відомості про збори птахів із усієї Галичини (DZIEDUSZYCKI, 1880). Однак після його огляду впродовж багатьох десятиліть не було нових зведень, що Роман Кунце і Ян Носкевич назвали "кількадесятилітньою стагнацією" (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Лише в середині ХХ століття Зигмунт Годинь у своїй статті "Дослідження орнітофауни північного краю Поділля" узагальнив матеріали попередників щодо птахів та результати своїх спостережень у гніздові періоди 1936-1938 років (GODYŃ, 1939). На жаль, усі літературні відомості є лише побіжно дотичними до фауни птахів Бурштинського Опілля й екосистем лучних степів.

Мабуть, перші достовірні відомості про птахів Бурштинського Опілля і, власне, лучних степів в урочищі Межигірський Камінь є стаття Романа Кунце (KUNTZE, 1932). У ній він вказує два види птахів, що гніздяться в скелях – це боривітер (*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758) і кам'янка звичайна (*Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758). Однак початок Другої світової війни й наступні зміни політичних режимів більш ніж на півстоліття зупинили

дослідження орнітофауни на терені.

Лише з кінця 1990-х років у регіоні активно працює Володимир Бучко, який публікує низку наукових статей до пізнання авіафауни. А з початком XXI століття і створенням Галицького національного природного парку дослідження птахів набувають системного характеру в канві інвентаризації та охорони біологічного різноманіття (БУЧКО, 2008, 2011; БУЧКО, ЧЕРЕМНИХ, 2008; БОКОТЕЙ та ін., 2009).

В історичній ретроспективі, однією із найбільш ранніх і ґрунтовних тогочасних праць, присвячених вивченню ссавців, була книга Александра Завадського "Звірі Галичини та Буковини" (ZAWADZKI, 1840). Проте вона мала загальний характер і не розглядала територію Бурштинського Опілля та лучних степів. Подібного ґатунку була й публікація Максиміліяна Новицького "Огляд попередніх праць із вивчення хребетних тварин Галичини" (NOWICKI, 1866). Відомості про кілька видів звірів із Західного Поділля наявні в статті Антоні Вежейського, однак ці матеріали не стосуються Бурштинського Опілля, а теренів, що віддалено лежать далі на схід (WIERZEJSKI, 1867).

Найдавніші із відомих достовірних свідчень про ссавців лучних степів Бурштинського Опілля опубліковані в першій половині XX століття в працях Романа Кунце та його співавторів (KUNTZE, 1932; KUNTZE, SZYNAL 1933; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Щоправда, Кунце не розглядав фауну звірів загалом, його цікавили лише ті види, які були унікальними для Поділля в межах тодішньої Польщі. Зокрема, він значну увагу приділив розповсюдженню сліпака подільського (*Spalax zemni* Erxleben, 1777), вказуючи, що західна межа його ареалу пролягає через степи Бурштинського Опілля: Межигірський Камінь, Касову Гору, околиці Рогатина (імовірно мова йшла про Чортову Гору – ред.) (KUNTZE, 1932; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Він зазначає, що в той час уже спостерігалася повсюдне вимирання сліпака подільського, яке пояснював збільшенням площ орних земель і не здатністю тварини пристосуватись до нових умов (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Аналогічно він вказує й межі ареалу ховраха європейського

(*Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766)). Останнього він нотує як звичайний вид лише на Касовій Горі (KUNTZE, SZYNAL, 1933; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Обидва види на сьогодні, ймовірно, вимерли.

У часі після Другої світової війни спеціальні дослідження фауни ссавців Бурштинського Опілля та лучних степів не здійснювались. У низці праць Костянтина Татарінова було узагальнено відомості про сучасну й викопну фауну Волино-Поділля, проте терен Бурштинського Опілля на загал залишився поза увагою (ТАТАРИНОВ, 1956, 1973).

Новий активний етап досліджень теріофауни Бурштинського Опілля припадає на початок XXI століття і пов'язаний зі створенням у регіоні Галицького національного природного парку. Інвентаризацією фауни ссавців у цей період займається Володимир Бучко. Разом із Андрієм-Тарасом Баштою та Наталею Черемних вони вперше склали вичерпний перелік видів звірів для терену (БАШТА, БУЧКО, ЧЕРЕМНИХ, 2008; БУЧКО, 2011; БУЧКО, ЧЕРЕМНИХ, 2008). Цей перелік згодом розширювався і доповнювався новими даними, зокрема стосовно рукокрилих, яких досліджував Антон Влащенко із колегами. Вони здійснили кілька експедицій 2010-го року в Галицький національний природний парк, охопивши дослідженнями також і терен Бурштинського Опілля (БУЧКО, 2011; БУЧКО та ін., 2011).

Детальні обліки дрібних ссавців на Касовій Горі здійснила Наталія Черемних упродовж травня-липня 2007 року. Окрім того, вони разом із Володимиром Бучком вивчали вміст пелеток пугача (*Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)), зібраних у степовому локалітеті Межигірський Камінь, за якими встановили їх фауністичний перелік (БУЧКО, ЧЕРЕМНИХ, 2008).

Таким чином, історичні відомості про хребетних тварин як на терені Бурштинського Опілля вцілому, так і лучних степів зокрема, є надзвичайно скупими і не відображають реального стану їх фауни в минулому. Сучасні знання є значно повнішими, однак потребують свого розширення в майбутньому.

Барабаш О. В. (2002) Екологія земноводних та плазунів Опілля. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – Екологія. 20.

Башта А.-Т., Бучко В. В., Черемних Н. М. (2008) Клас Ссавці – Mammalia. Літопис природи Галицького національного природного парку. Галич. 3: 200-203.

Бидзиля А. В., Бидычак Р. М., Будашкин Ю. И., Демьяненко С. А., Жаков А. В. (2014) Новые и интересные находки микрочешуекрылых (Lepidoptera) в Украине. Сообщение 3. Экосистемы, их оптимизация и охрана. 11: 3-17.

Бокотей А. А., Дзюбенко Н. В., Горбань І. М., Кучинська І. В., Башта Т. В., Пограничний В. О., Бучко В. В., Сеник М. А. (2009) Гніздова орнітофауна басейну верхнього Дністра. Львів, 400 с.

Бучко В. В., Черемних Н. М. (2008) Трофічні зв'язки пугача (*Bubo bubo* (L.)) у Галицькому національному природному парку. Новітні дослідження соколоподібних та сов. Матеріали III Міжнародної наукової конференції "Хижі птахи України". 24-25 жовтня 2008 р. Кривий Ріг: 39-44.

Бучко В. В. (2008) Оцінка стану орнітокомплексів у контексті збереження біорізноманіття (на прикладі Галицького НПП). Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. 23: 26-32.

Бучко В. В. (2011) Хребетні. Літопис природи Галицького національного природного парку. Крикос. 5: 257-258.

Бучко В., Влащенко А., Кравченко К., Судакова М., Гукасова А., Кусьнеж О. (2011) Матеріали до фауни рукокрилих (Chiroptera) Галицького національного природного парку (Івано-Франківська область). Вісник Львівського ун-ту. Серія біологічна. 55: 146-159.

Данилик І. М., Борсукевич Л. М. (2011) Нове місце-знаходження *Orphrys arifera* Huds. (Orchidaceae) в Україні. Укр. ботан. журн., 68 (1): 58-63.

Дідух Я. П. (ред.) (2009) Зелена книга України. Київ: Альтерпрес. 448.

Дмитраш І. І., Шумська Н. В. (2011) Поширення та еколого-ценотичні особливості *Carlina cirsioides* Klok. і *Carlina oporordifolia* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawł. на Бурштинському Опіллі. Флорологія та фітосозологія. 3-4: 156 – 161.

Дмитраш І. І. (2012а) Фітосозологічне значення осередку лучно-степової рослинності в урочищі "Сімлин" (Бурштинське Опілля). Наукові основи збереження біотичної різноманітності: Матеріали одинадцятої конф. молодих вчених (м. Львів, 24-25 травня 2012 р.). Львів. 131-132.

Дмитраш І. І. (2012б) Поширення та еколого-ценотичні особливості *Stipa pennata* L. (Poaceae) в межах Південного Опілля. Природозаповідання як основна форма збереження біорізноманіття: Матер. міжнар. наук-практ. конф. (м. Кременець, 20-21 вересня 2012 р.). 221-226.

Дмитраш І. І. (2013) Локальні популяції *Anemone narcissiflora* L. (Ranunculaceae) в умовах Бурштинського Опілля. Молодь і поступ біології: Збірник тез IX Міжнар. наук. конф. студентів та аспірантів (16-19 квітня, м. Львів). Львів. 114-115.

Дмитраш І. І., Шумська Н. В. (2014а) Кількісний аналіз деяких морфометричних параметрів особин і віталітетна структура ценопопуляцій *Stipa pennata* L.

(Poaceae) на прикладі урочища "Касова гора" (Бурштинське Опілля). Флорологія та фітосозологія. 3-4: 156 – 161.

Дмитраш І. І., Шумська Н. В. (2014б) Особливості поширення видів рослин, внесених до Червоної книги України, на лучних степах Південно-Західного Опілля. Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: Матер. III міжнар. наук. конф. (м. Львів, 4-7 червня 2014). Львів. 101-105.

Долин (ред.) (2003) Екологія і фауна почвенних беспозвоночних Западного Волино-Подолія. Наукова думка, 400 с.

Жижин М. П., Кагало О. О., Шеляг-Сосонко Ю. Р. (1990) Стан і перспективи охорони популяцій *Strambetaria Sebeok* на Опіллі (УРСР). Укр. ботан. журн. 47 (6): 77-79.

Жирак Р. М. (2008) До фауни джмелів (*Bombus*, Apidae, Hymenoptera) КПП "Касова Гора" (Івано-Франківська область). мат. наук. конф. "Молодь і поступ в біології". Львів. 4: 252.

Заверуха Б. В. (1978) Новий локалітет рідкісної для Радянського Союзу формації *Festuceta pallentis* з Подільської височини. Укр. ботан. журн. 35 (1): 42-45.

Заморока А. М., Жирак Р. М., Пушкар В. С. (2004) Рідкісні та зникаючі види комах Івано-Франківської області у колекціях Студентського Наукового Ентомологічного Товариства "Тенакс-17". Рідкісні та зникаючі види комах та концепції Червоної книги України. 34-37.

Заморока А. М. (2012) Рідкісні та зникаючі види безхребетних тварин Галицького національного природного парку. Природозаповідання, як основна форма збереження біорізноманіття. 327-334.

Заморока А. М. (2017) Ентомофауна. Літопис природи Галицького національного природного парку. Крикос. 11: 203-257.

Зерова М. Я., Сосін П. Є., Роженко Г. Л. (1979) Визначник грибів України. Т. 5. Базидіоміцети. Книга 2. К.: Наукова думка. 565.

Кривошеєв Р. Є. (2012) Анотований список жуків-потаємців (Coleoptera: Pselaphidae) Державного природознавчого музею НАН України (Львів). Українська ентомофауністика. 3 (3): 5-13.

Куковиця Г. С. (1970) Найбільша ділянка ковилового степу на Поділлі. Укр. ботан. журн. 27 (1): 111-113.

Куковиця Г. С. (1972) Про охорону степових ділянок Поділля. V з'їзд Укр. ботан. тов-ва (тези доп.). Ужгород, 139-140.

Куковиця Г. С. (1976) Степная растительность Ополья и ее охрана. Актуальные вопросы современной ботаники. Київ. 78-92.

Куковиця Г. С. (1984) Степова рослинність Західного Поділля та її охорона. Автореф. дис. ...канд. біол. наук. Київ. 40.

Куковиця Г. С., Мовчан Я. І., Соломаха В. А., Шеляг-Сосонко Ю. Р. (1994) Синтаксономія лучних степів Західного Поділля. Укр. ботан. журн. 54 (2-3): 35-48.

Куковиця Г. С., Дідух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Абдулоєва О. С. (1998) Синтаксономія лучних степів пам'яток природи республіканського значення г. Касова та Чортова. Укр. фітоцен. збірн. Серія А: Фітосоціологія. 2 (11): 42-61.

Лазорко В. (1963) Матеріали до систематики і фауністики жуків України. Ванкувер. 123.

- Маланюк В. Б. (2010) Гриби Галицького національного природного парку, занесені до Червоної книги України. Матеріали міжнар. наукової конф. "Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин". Київ: Альтерпрес. 231-233.
- Маланюк В. Б. (2013) Еколого-трофічні групи агарикоїдних та болетоїдних базидіоміцетів у рослинних угрупованнях Галицького національного природного парку. Матеріали наукової конференції "Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку", 12 – 15 вересня 2013 р. Львів: Сполом. 108.
- Маланюк В. Б. (2015) Сезонна динаміка агарикоїдних та болетоїдних агарикоміцетів Галицького національного природного парку. Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень: матеріали Другої міжнародної науково-практичної конференції (24-25 квітня 2015 р., смт Путила). Чернівці: Друк Арт. 416.
- Микитин Т. В., Стефурак В. П. (2008) Біологія, екологічні особливості та видовий склад мурашок комплексної пам'ятки природи загальнодержавного значення "Касова гора". Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія Біологія. XI: 5-9.
- Михайлюк-Заморока О. В., Заморока А. М. (2012) Попередні результати вивчення булавовусих лускокрилих (Lepidoptera: Rhopalocera) Галицького національного природного парку. Міжн. наук.-практ. конф. присвячена 10-річчю НПП "Гуцульщина". Косів. 182-187.
- Наконечний О. М., Кагало О. О. (2001) *Sedum antiquum* Omelcz. et Zaverucha на Західному Опіллі: екологічна приуроченість, фітоценологічні особливості, хорологічний та созологічний аналіз. Уч. зап. Таврич. нац. ун-та ім. В.И. Вернадського. Сер. Биол. 14 (1): 141-144.
- Омельчук-М'якушко Т. Я., Заверуха Б. В. (1978) Новий вид *Sedum antiquum* Omelcz. et Zaverucha sp. nova. Укр. ботан. журн. 35 (2): 180-184.
- Радченко А. Г., Баженова Т. Н., Симутник Е. И. (2012) Находки ранее не отмечавшихся и малоизвестных видов и рода муравьев (Hymenoptera: Formicidae) в фауне Украины. Українська ентомофауністика. 3 (2): 1-9.
- Різун В. Б., Коновалова І. Б., Яницький Т. П. (2000) Рідкісні і зникаючі види комах України в ентомологічних колекціях Державного природознавчого музею. Львів. 71 с.
- Сичак Н. М. (2014) Хорологічні нотатки щодо деяких видів, включених до Червоної книги України. Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: Матер. III міжнар. наук. конф. (м. Львів, 4-7 червня 2014). Львів. 151-156.
- Скоропляс І. О. (2014a) Сучасний стан популяцій *Carlina cirsioides* Klokov на горі Касова. Вісник Дніпропетровського держ. аграрного ун-ту. 1: 143-145.
- Скоропляс І. О. (2014b) Географічне поширення *Carlina oporordifolia* Besser ex Szafer, Kulcz. et Pawl. (Asteraceae) в Україні. Біологічні дослідження – 2014: Збірник наукових праць V Всеукр. науково-практ. конф. молодих учених і студентів. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. 430-434.
- Стойко С. М., Мілкіна Л. І., Жижин М. П. та ін. (1980) Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій – Київ: Наук. думка. 264.
- Татаринов К. А. (1956) Звірі західних областей України (матеріали до вивчення фауни Української РСР). Київ: Вид-во АН УРСР. 188.
- Татаринов К. А. (1973) Фауна хребетних заходу України (екологія, значення, охорона). Львів: Вид-во Львів. ун-ту. 257.
- Шеляг-Сосонко Ю. Р., Куковиця Г. С. (1970) Нові відомості до флори Розточчя і Опілля. Укр. ботан. журн. 27 (2): 252-253.
- Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дідух Я. П., Єременко Л. П. та ін. (1981) Рослинність Касової гори (Опілля). Укр. ботан. журн. 38 (3): 60 – 66.
- Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дідух Я. П., Жижин Н. П. (1982) Элементарная флора и проблема охраны видов. Ботан. журн. 67 (6): 842-852.
- Шеляг-Сосонко Ю. Р., Жижин М. П. (1983) Охорона рідкісних видів Опілля. Рідкісні рослини природної флори України, шляхи та методи їх охорони. Київ: Наукова думка. 110-114.
- Шумська Н. В. (2015) Флористичне різноманіття Галицького національного природного парку та прилеглих територій. Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень: Матеріали Другої міжнар. наук.-практ. конф. (24-25 квітня 2015 р., смт Путила, Чернівецька обл., Україна). Чернівці: Друк Арт. 508-511.
- Шумська Н. В., Дмитраш І. І. (2012a) Поширення видів судинних рослин, занесених до Червоної книги України, у Галицькому національному природному парку та на суміжних територіях. Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин: зб. наук. праць за матер. міжнар. наук. конф., (9 – 12 жовтня 2012, м. Умань). Київ. 316-320.
- Шумська Н. В., Дмитраш І. І. (2012b) Стан популяцій видів родини Orchidaceae Juss. у Галицькому національному природному парку. Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія "Біологія". XVII: 12 – 17.
- Шумська Н. В., Онищенко В. А., Маланюк В. Б. (2012) Галицький НПП. Фіторізноманітність заповідників і національних природних парків України. Ч. 2: Національні природні парки. Київ: Фітосоціоцентр. 105-123.
- Шумська Н. В., Чуй О. В., Дмитраш І. І. (2011) Збереження фіторізноманіття комплексної пам'ятки природи "Великі Голди" (Рогатинське Опілля) шляхом оптимізації її території. Науковий вісник НУБіП України. Серія біологія, біотехнологія, екологія. 148: 146-151.
- Яницький Т. П. (2001) Жуки-златки (Coleoptera, Vuprestidae) Західної України. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.09 – Ентомологія. 163.
- Bayger J. A. (1909) Gady i płazy Galicyi z uwzględnieniem ich geograficznego rozmieszczenia. Kosmos. 34 (3-4): 263-289.
- Boychuk L. and Zamoroka A. (2017) Distribution of the epigeous Coleoptera among habitats in "Kasova Hora" steppe locality (Halych National Park). XIII International scientific conference "Youth and progress of biology". Lviv. 13: 163.
- Dzieduszycki W. (1880) Katalog Muzeum im. Dzieduszyckich. II. Ptaki. Lwów. 294.
- Holík O. (1939) Rassenanalytische untersuchungen an den in Polen vorkommenden arten der gattung Zygaena Fabr. (Lepidoptera). Ann. Mus. Zool. Pol. XII. (1): 1-80.
- Godýn Z. (1939) Badania awifauny północnej krawędzi Podola. Kosmos. 64. (1): 1-59.
- Kajtoch Ł. (2011) Conservation genetics of xerothermic beetles in Europe: the case of *Centricnemus leucogrammus*. J. Insect Conserv. 15 :787-797.

- Kajtoch Ł., Lachowska-Cierlik D., Mazur M. (2009) Genetic diversity of the xerothermic weevils *Polydrusus inustus* and *Centricnemus leucogrammus* (Coleoptera: Curculionidae) in central Europe. *Eur. J. Entomol.* 106: 325-334.
- Kerrich G. J. (1958) Systematic notes of Perilapidae (Hym. Chalcidoidea). *Opusc. Ent.* XXIII (1-2): 77-84.
- Kinel J. (1924) Notatki koleopterologiczne z Polski. *Pol. Pismo Ent. Lwów.* 2: 191-196.
- Kinel J. (1926) Notatki koleopterologiczne z Polski. II. *Pol. Pismo Ent.* 5 (1-2): 89-93.
- Kinel J. (1930) Notatki koleopterologiczne z Polski. III. *Pol. Pismo Ent.* 9(3-4): 268-272.
- Kinel J., Noskiewicz J. (1924) Zapiski entomologiczne z Kasowej Góry. *Kosmos. Lwów.* 49: 128-134.
- Kinel J., Noskiewicz J. (1930) Einige Bemerkungen über die zoogeographischen Verhältnisse von Podolien und Volhynien des polnischen Anteils. *Pol. Pismo Ent. Lwów.* 9: 272-288.
- Kozłowska A. (1931) Elementy genetyczne i pochodzenie flory stepowej Polski. *Bull. Acad. pol.* 4: 1-110.
- Krupa G. (1888) Zapiski mycolohiczne z okolic Lwowa i z Podtatrza. *Spraw. Komis Fizyograf.* 22: 370-398.
- Kuntze R. (1926) Nowe stanowiska kilku rzadszych chrząszczy w południowo-wschodniej Polsce. *Pol. Pismo Ent. Lwów.* 4: 237-244.
- Kuntze R. (1930) Drugi przyczynek do znajomości fauny Halcinów (Coleoptera) Polski. *Pol. Pismo Ent.* 9 (1-2): 40-64.
- Kuntze R. (1931) Studya porównawcze nad fauną kserotermiczną na Podolu, w Brandenburgii, Austrii i Szwajcarii. *Arch. TN Lwów.* III (5): 265-345.
- Kuntze R. (1932) Notatka o faunie wzgorza Międzyhorcami w okolicy Halicza. *Ochrona Przyrody. Warszawa.* 12: 54-57.
- Kuntze R., Szynal E. (1933) Przyczynki do znajomości fauny ssaków Polski. *Kosmos.* 58: 77-101.
- Kuntze R., Noskiewicz J. (1938) Zarys zoogeografii polskiego Podola. *Pr. Nauk. TN Lwów.* II. 538.
- Kuntze R. (1939a) Charakterystyka entomofaunistyczna ścianki Wołczyńskiej pod Stanisławowem. *Pol. Pismo Ent., Lwów.* 16-17: 1-15.
- Kuntze R. (1939b) Trzeci przyczynek do znajomości fauny Halcinów Polski. *Pol. Pismo Ent. Lwów.* 16-17: 94-125.
- Malanyuk V. B. (2013) Agaricoid basidiomycetes of meadow-steppe ecotypes in Halych national nature park. (Міжнародна конференція молодих учених «Актуальні проблеми ботаніки та екології», Щолкіне, 18-22 червня 2013 року).
- Nowicki M. (1866) Przegląd prac dotychczasowych o kregowcach galicyjskich. *Roczn. Tow. Nauk. Krak., III*, 10 (33): 234-338.
- Obarski J. (1931). Przyczynek do fauny Tenthredinoidea Polski. *Pol. Pismo Ent.* 10 (1): 40-50.
- Onyshchenko V. A. (ed.) (2017) Important Plant Areas of Ukraine. Kyiv: Alterpress. 376.
- Riedl T., Rizun W. (2002) Katalog zbioru Lepidoptera Muzeum Przyrodniczego we Lwowie. Część I. *Wiad. entomol. Poznań.* 21 (1): 27-34.
- Smreczyński S. jr. (1929 (1928) Kilka uwag o krajowych ryjkowcach. *Pol. Pismo Ent.* 7 (1-4): 75-81.
- Smreczyński S. jr. (1934 (1933) Uwagi o krajowych ryjkowcach II. *Pol. Pismo Ent.* 12 (1-4): 50-61.
- Smreczyński S. jr. (1937 (1935-36) Przyczynek do fauny ryjkowców (Curculionidae, Col.) Polski. *Pol. Pismo Ent.* 14-15: 101-106.
- Smreczyński S. jr. (1950 (1949) Uwagi o ryjkowcach (Curculionidae, Coleopt.) Polski i krain sąsiednich. *Pol. Pismo Ent.* 19 (3-4): 149-173.
- Smreczyński S. jr. (1956 (1955) Uwagi o krajowych ryjkowcach (Coleoptera, Curculionidae). III. *Pol. Pismo Ent.* 25: 9-31.
- Stach J. (1928) Verzeichnis der apterygogenea Ungarns. *Annales Musei Nationalis Hungarici.* XXVI: 269-307.
- Świątkiewicz M. (1924) Motyle rzadsze i nowe zebrane w ostatnich latach. *Pol. Pismo ent.* 3 (3): 94-100.
- Świątkiewicz M. (1926) Motyle rzadsze i nowe dla Polski z okolic Podola. *Pol. Pismo ent.* 5 (3-4): 126-132.
- Świątkiewicz M. (1928) Motyle rzadsze i nowe dla Polski z okolic Podola. Przyczynek I. *Pol. Pismo ent.* 7 (1-4): 44-46.
- Szafer W. (1935) Las i step na zachodnim Podolu. *Ibid.* 71: 1-123.
- Wierdak Sz. (1916) Roślinność Bolszowiec (Przyczynek do znajomości flory Opola). *Spraw. Komis. Fizyogr.* 50: 13-31.
- Wierdak Sz. (1926) Zapiski florystyczne z Opola. *Lwów: Ibid. Roczn.* 51 (1-4): 55-74.
- Wierdak Sz. (1932) O ochronę skał gipsowych i otaczającej je halawy w międzyhorcach. *Ochr. przyr. Roczn.* 12.: 51-54.
- Wierdak Sz. (1936) Zanikanie resztek stepów na Opolu. – *Kwart. Biul. Inf. ochr. przyr.* 6 (4): 31-32.
- Wierzejski A. (1867) Zapiski z wycieczki podolskiej. *Spraw. Kom. Fizyogr.* 1: 165-179.
- Wroblewski A. (1922) Grzyby zbioru Jozefa Krupy z okolic Lwowa, Buczacza, Skolagoi Tatr. *Kosmos.* 47 (1-3): 39-43.
- Zamoroka A. M., Panin R. Yu., Kapelukh Ya. I., Podobivskiy S. S. (2012) The catalogue of the longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of western Podillya, Ukraine. *Munis Entomology & Zoology.* 7 (2): 1145-1177.
- Zamoroka A. M., Panin R. Yu. (2011) Recent records of rare and new for Ukrainian Carpathians species of Longhorn beetles (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae) with notes on their distribution. *Munis Entomology & Zoology.* 6 (1). 155-165.
- Zawadzki A. (1840) Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere. Stuttgart. 195.

Флора лучних степів Бурштинського Опілля

Надія В. ШУМСЬКА

Ірина І. ДМИТРАШ-ВАЦЕБА

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 4: The steppe plants diversity of Burshtyn Opillya

The steppes flora of Burshtyn Opillya is highly diverse comprising 418 species which belong to 242 genera, 61 families, 5 classes, 4 divisions. These constitute 32% of whole plants diversity of Opillya ecoregion. Thus, while the steppes occupy the smallest part (0.6%) of Burshtyn Opillya, these ecosystems are biodiversity hotspots and play crucial role in biodiversity maintaining in the region. The steppes flora of Burshtyn Opillya composed by the main seven ecological groups of plants. The most abundant of them are the steppe species (33.7%) and the meadow species (30.4%). Almost 20% of the flora belong to the forest species and the forest ecotone plant species. Synanthropic plants consist 8.7% of the total species diversity. However, these plants occupy marginal niches in the steppe ecosystems typically distributed along roads, trails, on pastures and fallows. According to the Raunkier's plant life-forms classification over 75% of species belong to hemicryptophytes. The highly diverse plants group is geophytes (9.9%) which comprise numerous bulbous monocots and Orchidaceae. Therophytes consist 9.6% which presented by both petrophilous and synanthropic plants species. For the water requirement over 50% of plants species belong to mesophyte and xeromesophyte groups. Mesoxerophytes consist 30.8% and typical xerophytes present 17.8% of plants species. In relation to the soil nutrition plant of the steppes of Burshtyn Opillya attributed to the several groups including oligotrophs (4.3%), oligomesotrophs (3.4%), mesotrophs (27.9%), mesoeutrophs (50.4%), eutrophs (23.6%).

In the current chapter, we presented the list of steppe plants of Burshtyn Opillya, which based on our own data collected during the field studies in 2008-2017. Additionally, we studied herbarium collections of National Herbarium of Ukraine at M.G. Kholodny Institute of Botany of NAS of Ukraine (KW), Taras Shevchenko Kyiv National University (KWU), M.M. Gryshko National Botanic Garden of NAS of Ukraine (KWAH), Ivan Franko Lviv National University (LW), Institute of Ecology of Carpathians of NAS of Ukraine (LWKS), Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (PNU), Halych National Nature Park (HNNP). Finally, we analysed all available published scientific sources.

Цитування: Шумська Н. В., Дмитраш-Вацеба І. І. (2018) Флора лучних степів Бурштинського Опілля. Розділ 4 у: Біота лучних степів Бурштинського Опілля. с. 45-64.

Citation: Shumska N. V., Dmytrash-Vatseba I. I. (2018) The steppe plants diversity of Burshtyn Opillya. Chapter 4 in: The steppe biota of Burshtyn Opillya. pp. 45-64.

За флористичним районуванням Б. В. Заверухи, Бурштинське Опілля належить до Південноопільського підрайону Опільського району Розтоцько – Опільсько – Подільської округу Люблінсько – Волино – Подільської підпровінції Центральноевропейської провінції Європейської області Північно-Палеарктичного підцарства Голарктичного царства (ЗАВЕРУХА, 1985).

На лучних степах Бурштинського Опілля, за попередніми даними наших польових досліджень, які проводили впродовж 2008-2017 рр., літературними відомостями та матеріалами гербарних фондів Національного гербарію України Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України (KW), Київського національного університету імені Тараса Шевченка (KWU), Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України (KWHN), Львівського національного університету імені Івана Франка (LW), Інституту екології Карпат НАН України, м. Львів (LWKS), Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (ПНУ) і Галицького національного природного парку (ГНПП) виявлено 418 видів судинних рослин, що належать до 242 родів,

61 родини, 5 класів та 4 відділів. Відомості про склад флори наведено в таблиці 4.1.

Згідно з відомостями Ю. Р. Шеляга-Сосонка, Я. П. Дідуха та М. П. Жижина (ШЕЛЯГ-СОСОНКО и др., 1982), флора Опілля налічує 1298 видів судинних рослин, таким чином, частка флори лучних степів становить 32% від флористичного багатства регіону. Це вказує на дуже високий рівень репрезентативності фітобіоти лучних степів і їх важливе значення для збереження фіторізноманіття регіону.

Середня кількість видів у розрахунку на рід становить 1,7; на родину – 6,8; середня кількість родів на родину – 3,9.

Кількісне співвідношення видів між класами Liliopsida й Magnoliopsida у флорі лучних степів становить 1:4,6, що за своїм значенням дещо перевищує відповідний показник у флорі Опілля (1:3,7) (ШЕЛЯГ-СОСОНКО и др., 1982).

Співвідношення між кількістю родів та видів основних родин флори судинних рослин лучних степів наведено в таблиці 4.2.

Десять найбільших родин об'єднують 270 видів, що становить 64,7% від загального обсягу флори. Цей показник дещо більший за той, який характеризує флору судинних

Таблиця 4.1.

Систематична структура флори судинних рослин лучних степів Бурштинського Опілля

Систематичні групи	Кількість родин		Кількість родів		Кількість видів	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Спорові судинні рослини загалом	5	8,2	5	2,1	6	1,4
Equisetophyta	1	1,6	1	0,4	1	0,2
Polypodiophyta	4	6,6	4	1,6	5	1,2
Насінні рослини загалом	56	91,8	237	97,9	412	98,6
Pinophyta	1	1,6	1	0,4	2	0,5
Magnoliophyta	55	90,2	236	97,5	410	98,1
Magnoliopsida	44	72,1	196	80,9	337	80,6
Liliopsida	11	18,0	40	16,5	73	17,6
Судинні рослини загалом:	61	100,0	242	100,0	418	100,0

Таблиця 4.2.

Провідні родини у флорі судинних рослин лучних степів Бурштинського Опілля

Родина	Кількість родів		Кількість видів	
	шт.	%	шт.	%
Asteraceae	31	12,8	58	13,9
Fabaceae	15	6,2	37	8,9
Poaceae	18	7,4	35	8,4
Rosaceae	14	5,8	29	7,0
Lamiaceae	15	6,2	27	6,5
Ranunculaceae	9	3,7	19	4,5
Scrophulariaceae	8	3,3	19	4,5
Brassicaceae	14	5,8	16	3,8
Apiaceae	12	4,9	15	3,6
Caryophyllaceae	9	3,7	15	3,6
Загалом:	145	59,8	270	64,7

рослин Опілля (55,27%) (ШЕЛЯГ-СОСОНКО и др., 1982).

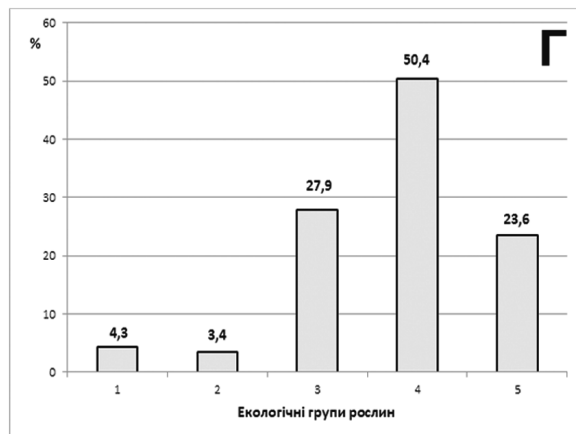
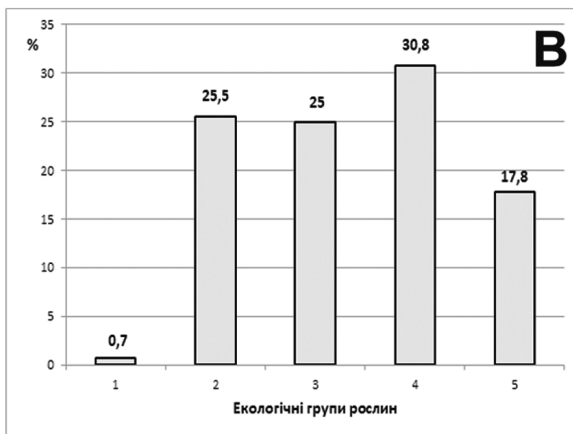
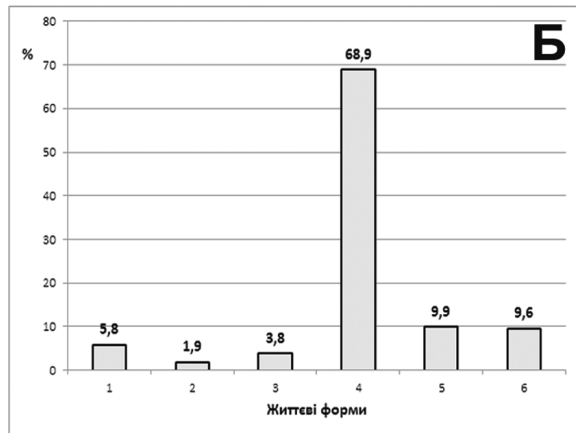
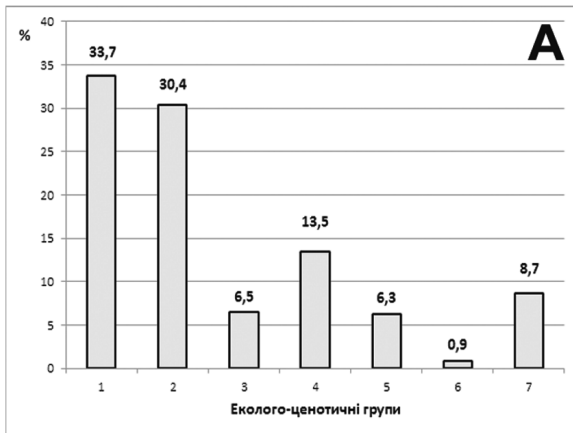
Перелік перших десяти родин у родинному спектрі флори лучних степів загалом близький до флори Опілля (ШЕЛЯГ-СОСОНКО и др., 1982). Різниця полягає в тому, що родина Fabaceae в досліджуваній флорі посідає друге місце, тоді як у флорі Опілля – четверте, у наявності в родинному спектрі лучних степів родини Apiaceae, відсутності – Сурегасеae, а також у дещо іншому порядку розташування родин Lamiaceae, Ranunculaceae, Scrophulariaceae і Brassicaceae. Ці відмінності пояснюються еколого-ценотичними особливостями досліджуваних біотопів.

Найбільші за кількістю видів роди у флорі лучних степів – *Trifolium* (10 видів), *Galium* (8 видів), *Veronica*, *Centaurea*, *Chamaecytisus*, *Potentilla* (по 7 видів), *Rosa*, *Salvia*, *Carex*, *Festuca* (6 видів), *Allium*, *Pilosella*, *Campanula*, *Euphorbia*, *Ranunculus*, *Viola* (по 5 видів), *Helictotrichon* і *Plantago* (по 4 види).

У складі флори лучних степів виділено 7 еколого-ценотичних груп рослин, з яких

найчисельнішими є степанти і пратанти (мал. 1.А). Майже 20% видів лучних степів належать до маргантів та сильвантів. Частка синантропантів становить 8,7%, проте більшість цих видів росте на перелогах і пасовищах, а також обабіч доріг та стежок, а в складі лучно-степових ценозів трапляється вкрай рідко.

Аналіз флори лучних степів за життєвими формами показав, що три чверті видів належить до гемікриптофітів. Численними групами є також геофіти, які об'єднують переважно однодольні цибулинні рослини та представників родини Orchidaceae, а також терофіти, до яких належать петранти та синантропанти (мал. 1.Б). За вимогами до режиму зволоження ґрунту в складі флори лучних степів переважають мезоксерофіти. Частки мезофітів і ксеромезофітів однакові за обсягом, вони сумарно об'єднують половину всіх видів лучних степів. Істотною є також частка ксерофітів (мал. 1.В). За вимогами до узагальненого сольового режиму ґрунтів більше половини видів належить до мезо-евтрофітів. Вони разом з евтрофами об'єднують



Малюнок 4.1. Характеристика флори лучних степів Бурштинського Опілля

А. Еколого-ценотичні групи рослин: 1 – степанти; 2 – пратанти; 3 – петранти; 4 – марганти; 5 – сільванти; 6 – псамофанти; 7 – синантропанти. **Б. Розподіл життєвих форм у флорі (за класифікацією К. Раункієра):** 1 – фанерофіти; 2 – нанофанерофіти; 3 – хаефіти; 4 – гемікриптофіти; 5 – криптофіти; 6 – терофіти. **В. Екологічні групи рослин за зволоженням ґрунту:** 1 – гігромезофіти; 2 – мезофіти; 3 – ксеромезофіти; 4 – мезоксерофіти; 5 – ксерофіти. **Г. Екологічні групи рослин за вимогами до узагальненого сольового режиму ґрунту:** 1 – оліготрофи; 2 – олігомезотрофи; 3 – мезотрофи; 4 – мезоевтрофи; 5 – евтрофи.

більшість степантів і сільвантів. Велика за обсягом також група мезотрофів, до якої належать переважно лучні види (мал. 1.Г). Групи оліготрофів та олігомезотрофів (сумарно 7,7%) об'єднують види, що ростуть на виходах гіпсоангідритів.

Нижче представлений конспект флори судинних рослин лучних степів, складений згідно із класифікацією та номенклатурою, поданими у зведенні "Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural Checklist" (MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999).

Конспект флори судинних рослин лучних степів Бурштинського Опілля

DIVISIO EQUISETOPHYTA

Equisetaceae

1. *Equisetum arvense* L. На схилах пагорбів, перелогах, біля доріг, стежок, зрідка.

DIVISIO POLYPODIOPHYTA

Aspleniaceae

2. *Asplenium ruta-muraria* L. На виходах гіпсоангідритів, зрідка.

3. *Asplenium trichomanes* L. На виходах гіпсоангідритів, зрідка.

Athyriaceae

4. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. На виходах гіпсоангідритів, зрідка.

Dennstaedtiaceae

5. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. На схилах пагорбів в ур. Касова Гора, с. Бовшів Галицького р-ну.

Polypodiaceae

6. *Polypodium vulgare* L. На виходах гіпсоангідритів, зрідка.

DIVISIO PINOPHYTA

Pinaceae

7. *Pinus nigra* J.F. Arnold. На схилах пагорбів.

8. *Pinus sylvestris* L. На схилах пагорбів.

DIVISIO MAGNOLIOPHYTA

Class Liliopsida

Alliaceae

9. *Allium oleraceum* L. На південних схилах пагорбів, спорадично.

10. *Allium podolicum* (Asch. & Graebn.) Błocki ex Racib. Касова гора (КУКОВИЦЯ та ін., 1998).

11. *Allium rotundum* L. На південних схилах пагорбів біля сіл Тумир і Лани Галицького р-ну (Шумська, Дмитраш, 07.08.2008, LWKS).

12. *Allium scorodoprasum* L. На південних

схилах пагорбів, спорадично.

13. *Allium senescens* L. subsp. *montanum* (Fr.) Holub На південних схилах пагорбів та виходах гіпсоангідритів, часто.

Asparagaceae

14. *Asparagus officinalis* L. На південних схилах пагорбів, спорадично.

15. *Asparagus polyphyllus* Steven. На схилі пагорба Куропатницький Камінь, с. Куропатники Галицького району (Кагало, Скібіцька, Беднарська, 23.06.1998, LWKS).

Asphodelaceae

16. *Anthericum ramosum* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

Convallariaceae

17. *Convallaria majalis* L. У заростях чагарників, на узліссях, зрідка.

18. *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce. На крутосхилах та виходах гіпсоангідритів, звичайно.

Cyperaceae

19. *Carex caryophyllea* Latourr. На схилах пагорбів, зрідка.

20. *Carex humilis* Leys. На південних схилах пагорбів, часто.

21. *Carex michelii* Host На південних схилах пагорбів, звичайно.

22. *Carex montana* L. На південних схилах пагорбів, часто.

23. *Carex praecox* Schreb. На схилах пагорбів, спорадично.

24. *Carex transsylvanica* Schur. На схилах пагорбів, зрідка.

Hyacinthaceae

25. *Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur. На південному схилі пагорба в урочищі Сімлин, за 3 км на північний схід від с. Медуха Галицького р-ну, а також на Горі Красній, за

2 км на схід від с. Старі Скоморохи Галицького р-ну (Шумська, 03.05.2011, ГНПП; Дмитраш, 03.05.2011, ПНУ).

26. *Muscari neglectum* Guss. ex Ten. На західному схилі пагорба в урочищі Щовби за 1 км на північний схід від с. Поділля Галицького р-ну (Шумська, 26.04.2011, ГНПП; Дмитраш, 26.04.2011, ПНУ).

Iridaceae

27. *Crocus heuffelianus* Herb. На північному схилі Касової Гори біля с. Бовшів Галицького р-ну (Курдидик, 11.03.1999, ПНУ).

28. *Gladiolus imbricatus* L. На північних схилах пагорбів, узліссях, зрідка.

29. *Iris hungarica* Waldst. & Kit. На південних схилах пагорбів, часто.

30. *Iris graminea* L. На південних схилах пагорбів, зрідка.

31. *Sisyrinchium septentrionale* Bicknell. На схилах пагорбів, зрідка.

Liliaceae

32. *Gagea paczoskii* (Zapal.) Grossh. На південних схилах Касової Гори біля с. Бовшів (Дмитраш, Шумська, 20.04.2011, ПНУ), в ур. Жалибірський Камінь на східній околиці с. Жалибори Галицького р-ну (Дмитраш, 21.04.2009, ПНУ; Дмитраш, 20.04.2011, ПНУ; Шумська, 20.04.2011, ГНПП) і в ур. Великі Голди біля с. Лучинці Рогатинського р-ну (Дмитраш, 17.04.2010, ПНУ; Шумська, 23.04.2012, ПНУ).

33. *Lilium martagon* L. На схилах пагорбів, узліссях, спорадично.

Melanthiaceae

34. *Veratrum nigrum* L. На південних схилах пагорбів, спорадично.

Orchidaceae

35. *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm. На північному схилі Касової Гори (Mączek, 1925, LW; Хміль, Жук, Сенік, 21.05.2008, LW).

36. *Cypripedium calceolus* L. На північному схилі Касової Гори (Загальський, 1985; LW; (Бартків, 11.05.2006, ПНУ; Хміль, Жук,

Сенік, 21.05.2008; LW; Шумська, 18.05.2010) (ЗАГУЛЬСЬКИЙ, 1993).

37. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. На схилах пагорбів, спорадично.

38. *Gymnadenia densiflora* (Wahlenb.) A. Dietr. На північних схилах Касової Гори (Наконечний, 05.07.2006, LWKS; Дмитраш, 02.07.2014, ПНУ; Дмитраш, 21.06.2015, ПНУ), в ур. Бручева, за 2 км на північ від с. Хохонів Галицького р-ну (Дмитраш, 25.06.2012, ПНУ), а також в ур. Чортова Гора, за 5 км на північний схід від м. Рогатин (Загальський, 18.06.1991; LW; Кагало, Сичак, 21.06.1997; LWKS).

39. *Ophrys apifera* Huds. Знайдено декілька особин на узліссі в ур. Гора Магса, за 2 км на північний схід від с. Водники Галицького р-ну (ДАНИЛИК, БОРСУКЕВИЧ, 2011).

40. *Ophrys insectifera* L. Знайдений на Чортовій Горі (Wierdak, травень 1920; LW).

41. *Orchis militaris* L. На схилах пагорбів, зрідка.

42. *Orchis morio* L. (*Anacamptis morio* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase). На Касовій Горі (Дмитраш, 18.05.2010, ПНУ).

43. *Orchis ustulata* L. (*Neotinea ustulata* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase). На Касовій Горі (Бартків, 12.06.2006, ПНУ; Дмитраш, 28.05.2013, ПНУ) та на Межигірському Камені, за 2 км на північ від с. Межигірці Галицького р-ну (Wilczyński, 19.05.1925, LW; Загальський, 05.05.1991, LW; Шумська, 21.05.2011, ГНПП; Дмитраш, 21.05.2011, ПНУ).

44. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. На схилах пагорбів, зрідка.

45. *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rchb. На Касовій Горі (Хміль, Жук, Сенік, 21.05.2008; LW).

46. *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb. На північному та західному схилах Касової Гори (Шумська, 26.05.2010, ГНПП; Дмитраш, 30.05.2015, ПНУ).

Poaceae

47. *Agrostis vinealis* Schreb. На пологих схилах пагорбів, спорадично.

48. *Arrhenatherum elatius* (L.) J. Presl & C. Presl. На пологих схилах пагорбів, часто.

49. *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv. На схилах пагорбів, часто.
50. *Briza media* L. На схилах пагорбів, звичайно.
51. *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub. На схилах пагорбів, спорадично.
52. *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth. На північних схилах Касової Гори та Чортової Гори.
53. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. На схилах пагорбів, спорадично.
54. *Dactylis glomerata* L. На схилах пагорбів, звичайно.
55. *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski. На південних схилах пагорбів, звичайно.
56. *Elytrigia repens* (L.) Nevski. На південних схилах пагорбів, звичайно.
57. *Festuca galiciensis* Bednarska. На схилах пагорба та виходах гіпсу в ур. Куропатницький Камінь (Беднарська, 30.05.2010, LWKS).
58. *Festuca pallens* Host. На виходах гіпсів в ур. Скельно-флористичний резерват біля с. Поділля Галицького р-ну (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS; Наконечний, Беднарська, 10.06.2000, LWKS; Дмитраш, 05.06.2013, ПНУ; Дмитраш, 24.06.2015, ПНУ), в ур. Великі Голди біля с. Лучинці Рогатинського р-ну (Кагало, 08.07.1988, LWKS; Кагало, Беднарська, 24.06.1998, LWKS).
59. *Festuca pratensis* Huds. На схилах пагорбів, зрідка.
60. *Festuca rubra* L. На схилах пагорбів, зрідка.
61. *Festuca rupicola* Neuff. На виходах гіпсоангідритів, малопотужних ґрунтах із гіпсоангідритовим щебенем, зрідка.
62. *Festuca valesiaca* Gaudin. На південних схилах пагорбів, часто.
63. *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski. На виходах гіпсів, малопотужних ґрунтах із гіпсоангідритовим щебенем: в ур. Касова Гора (Шумська, 18.05.2012, ГНПП; Дмитраш, 18.05.2012, ПНУ) та в ур. Скельно-флористичний резерват (Шумська, 12.05.2011, 24.05.2012, ГНПП).
64. *Helictotrichon praeustum* (Rchb.) Tzvelev. На південних схилах пагорбів, зрідка.
65. *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg. На південних схилах пагорбів, спорадично.
66. *Helictotrichon schellianum* (Hack.) Kitag. На південних схилах Касової Гори (Кагало, 04.06.2010, LWKS; Шумська, 18.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 30.05.2015, ПНУ) і Чортової Гори (Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LWKS; Кагало, 05.06.2003, LWKS).
67. *Koeleria cristata* (L.) Pers. На крутих південних схилах пагорбів та виходах гіпсоангідритів, часто.
68. *Koeleria grandis* Bess. ex Gorski. На схили пагорба в ур. Сімлин (Дмитраш, 10.06.2014, ПНУ), а також в ур. Чортова Гора (Наконечний, 14.06.1996, LWKS; Наконечний, 05.06.2000, LWKS).
69. *Melica altissima* L. Лучний степ на вершині скелястої гряди в ур. Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS).
70. *Melica picta* K. Koch. На північних схилах пагорбів, узліссях, спорадично.
71. *Melica transsilvanica* Schur. В ур. Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS; Наконечний, Беднарська, 10.06.2000, LWKS; Кагало, Беднарська, 30.06.2011, LWKS; Шумська, 06.07.2013, ГНПП; Дмитраш, 06.07.2013, ПНУ) та в ур. Межигірський Камінь (Наконечний, 16.06.2006, LWKS; Дмитраш, 10.07.2014, ПНУ).
72. *Molinia arundinacea* Schrank. На схилах пагорбів, зрідка.
73. *Phleum phleoides* (L.) H. Karst. На південних схилах пагорбів, зрідка.
74. *Poa angustigolia* L. На південних схилах пагорбів, спорадично.
75. *Poa compressa* L. На схилах пагорбів, зрідка.
76. *Poa versicolor* Besser. На Касовій Горі, на відслоненнях материнської породи; на південному схилі Замкової Гори біля смт Маріямпіль Галицького р-ну (Наконечний, Беднарська, 11.06.2000, LW; Дмитраш-Вацеба, 11.06.2017, ПНУ) та в ур. Межигірський Камінь (Шумська, 23.06.2009, ГНПП).
77. *Sesleria heufleriana* Schur. В ур. Бручева

(Шумська, 11.06.2010, ГНПП; Дмитраш, 07.05.2012, ПНУ), на південному схилі пагорба Гора Застінка, с. Озерце Галицького р-ну (Дмитраш-Вацеба, 18.05.2017, ПНУ), в ур. Гора Красна, а також в ур. Подільська Склея (ЗЕЛЕНА КНИГА УКРАЇНИ, 2009).

78. *Stipa capillata* L. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, звичайно.

79. *Stipa pennata* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

80. *Stipa pulcherrima* K. Koch. На південних схилах пагорбів, зрідка.

81. *Stipa tirsia* Steven. На південному й західному схилах Касової Гори (Кагало, 05.07.1987, LWKS; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LWKS; Борсукевич, Данилик, Лисенко, 30.06.2006, LWKS; Дмитраш, Шумська, 22.06.2012, ПНУ).

82. *Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv. На схилах пагорбів, звичайно.

Class Magnoliopsida

Aceraceae

83. *Acer campestre* L. На схилах пагорбів, узліссях, по чагарниках, зрідка.

Apiaceae

84. *Vipuleurum falcatum* L. На південних схилах пагорбів, часто.

85. *Daucus carota* L. Біля доріг, стежок, на перелогах, спорадично.

86. *Eryngium planum* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

87. *Falcaria vulgaris* Bernh. На південних схилах пагорбів, зрідка.

88. *Ferulago sylvatica* (Besser) Rchb. На південних схилах пагорбів, узліссях, звичайно.

89. *Heracleum sibiricum* L. На схилах пагорбів, пасовищах, біля доріг, стежок, зрідка.

90. *Laserpitium latifolium* L. На схилах пагорбів, узліссях, звичайно.

91. *Pastinaca sylvestris* Mill. На схилах пагорбів, зрідка.

92. *Peucedanum carvifolia* Vill. На південному схилі Касової Гори (Кагало О., Кагало М., 31.08.2012, LWKS; Дмитраш, Шумська, 21.07.2015, ПНУ).

93. *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr. На південних схилах пагорбів, звичайно.

94. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench. На південних схилах пагорбів, звичайно.

95. *Pimpinella saxifraga* L. На схилах пагорбів, зрідка.

96. *Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch subsp. *intermedium* (Rupr.) P.W. Ball. На південних схилах пагорбів, зрідка.

97. *Seseli hippomarathrum* Jacq. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, звичайно.

98. *Trinia multicaulis* Schischk. На Чортовій Горі (Кагало, Наконечний, 11.05.1996, LWKS; Дмитраш, 09.05.2011, ПНУ); в ур. Вертебиста біля с. Юнашків Рогатинського р-ну (Дмитраш, 23.06.2015, ПНУ).

Asclepiadaceae

99. *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. На південних схилах пагорбів, звичайно.

100. *Vincetoxicum rossicum* (Kleopov) Barbar. На південно-західному і північному схилах Чортової Гори (Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LWKS).

101. *Vincetoxicum ucrainicum* Ostapko. На південному схилі пагорба в ур. Межигірський Камінь біля с. Межигірці (Наконечний, 19.05.2006, LWKS).

Asteraceae

102. *Achillea pannonica* Scheele. На південних схилах пагорбів, зрідка.

103. *Achillea setacea* Waldst. & Kit. Наводиться для Касової Гори (КУКОВИЦЯ та ін., 1998).

104. *Achillea submillefolium* Klovov & Krytzka. На схилах пагорбів, звичайно.

105. *Anthemis tinctoria* L. subsp. *subtinctoria* (Dobrocze.) Soó. На схилах пагорбів, остепнених луках, зрідка.

106. *Artemisia absinthium* L. На схилах пагорбів, звичайно.

107. *Artemisia marshalliana* Spreng. На південних схилах пагорбів, гіпсових відслоненнях, звичайно.

108. *Aster amellus* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

109. *Carduus acanthoides* L. На випасених схилах пагорбів, біля доріг, зрідка.
110. *Carduus crispus* L. На випасених схилах пагорбів, біля доріг, зрідка.
111. *Carlina cirsiioides* Klokov. На південних схилах пагорбів та остепнених луках: ур. Касова Гора (Кагало, 02.08.1988, LWKS; Драпайло, 18.07.2002, LW; Шумська, 25.08.2009, ГНПП; Шумська, 02.08.2012, ГНПП); ур. Бручева (Шумська, 04.09.2009, ГНПП); ур. Межигірський Камінь (Шумська, 21.08.2009, ГНПП; Дмитраш, 21.08.2011, ПНУ); ур. Польовий Острів, за 3 км на північний схід від с. Медуха Галицького р-ну (Шумська, 24.08.2011, ГНПП; Дмитраш, 24.08.2011, ПНУ); ур. Харева; в ур. Чортова Гора (Кагало, серпень 1987, LWKS; Мельник, Парубок, 2004); ур. Великі Голди біля с. Лучинці Рогатинського р-ну; ур. Язвине біля с. Юнашків Рогатинського р-ну (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ).
112. *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer, Kulcz. & Pawł. На схилі Касової Гори, за 1,5 км на південний схід від с. Коростовичі (Дмитраш, 30.06.2013, ПНУ; Шумська, 23.07.2014), ур. Великі Голди та Малі Голди біля с. Лучинці (Кагало, 08.07.1988, LWKS; Шумська, 03.08.2012, ПНУ); ур. Язвине біля с. Юнашків (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); ур. Чортова Гора (ФЛОРА УРСР; ЗАВЕРУХА, 1985; МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).
113. *Carlina vulgaris* L. На південних схилах пагорбів, перелогах, пасовищах, звичайно.
114. *Centaurea diffusa* Lam. На південних схилах пагорбів, пасовищах, спорадично.
115. *Centaurea pannonica* (Heuff.) Simonk. На схилах пагорбів, звичайно.
116. *Centaurea scabiosa* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.
117. *Centaurea stoebe* L. На південних схилах пагорбів, зрідка.
118. *Centaurea stricta* Waldst. & Kit. На південних схилах пагорбів, зрідка.
119. *Centaurea ternopoliensis* Dobrocz. В околицях с. Чесники Рогатинського р-ну (ЗАВЕРУХА, 1985).
120. *Centaurea trichocephalla* M. Bieb. Наводиться для Касової Гори (КУКОВИЦЯ та ін., 1998).
121. *Cichorium intybus* L. Обабіч доріг, стежок, на пасовищах, нерідко.
122. *Cirsium decussatum* Janka. По південних схилах пагорбів Касової Гори та Ланівської Стінки (біля с. Лани Галицького р-ну).
123. *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop. На північних схилах пагорбів, зрідка.
124. *Cirsium pannonicum* (L. f.) Link. На південних схилах пагорбів, нерідко.
125. *Crepis praemorsa* (L.) Tausch. На узліссях, схилах пагорбів, зрідка.
126. *Crepis sibirica* L. На північному схилі пагорба в ур. Касова Гора (Дмитраш, 23.07.2014, ПНУ; Шумська, 23.07.2014, ГНПП).
127. *Echinops exaltatus* Schrad. – на узліссі в ур. Сімлин (Шумська, 11.08.2011, ГНПП; Дмитраш, 20.08.2012, ПНУ).
128. *Echinops sphaerocephalus* L. На схилах пагорбів, пасовищах, зрідка.
129. *Erigeron acris* L. На перелогах, схилах пагорбів, зрідка.
130. *Galatella linsyris* (L.) Rchb. F. На Касовій Горі (Кагало, 02.08.1988, LWKS; О. Кагало, М. Кагало, 31.08.2012, LWKS; Шумська, 25.08.2009, ГНПП); в ур. Межигірський Камінь (Наконечний, 03.08.2006, LWKS; Шумська, 05.08.2008, 14.08.2008, ГНПП); ок. с. Куропатники (Наконечний, 04.08.2006, LWKS); в ур. Чортова Гора (Наконечний, 31.08.1996, LWKS; Сичак, 08.09.2005, LWKS).
131. *Hieracium umbellatum* L. На схилах пагорбів, узліссях, біля чагарників, звичайно.
132. *Hypochaeris maculata* L. На південних схилах пагорбів, зрідка.
133. *Inula britannica* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.
134. *Inula ensifolia* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.
135. *Inula hirta* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.
136. *Jurinea calcarea* Klokov. В ур. Межигірський Камінь біля с. Межигірці (Наконечний, 19.05.2006, LWKS; Шумська, 23.06.2011, ГНПП); в ур. Гора Виноград біля с. Тустань Галицького р-ну, в ур. Чортова Гора (Наконечний, Кагало, 11.05.1996, LW).
137. *Jurinea molissima* Klok. На південному

схилі пагорба в ур. Межигірський Камінь (Шумська, 23.04.2009, ГНПП); в урочищах Дуброва, Шковиця та Язвине біля с. Юнашків (Дмитраш-Вацеба, 22.05.2016, ПНУ).

138. *Leontodon hispidus* L. На схилах пагорбів, спорадично.

139. *Leucanthemum vulgare* Lam. На схилах пагорбів, звичайно.

140. *Phalacrologium annuum* (L.) Dumort. На перелогах, біля доріг, звичайно.

141. *Picris hieracioides* L. Біля доріг, на схилах, спорадично.

142. *Pilosella cymosa* (L.) F. Schultz & Sch. Bip. На схилах пагорбів, узліссях, зрідка.

143. *Pilosella echioides* (Lum.) F. Schultz & Sch. Bip. Наводиться для урочища Касова Гора (КУКОВИЦЯ та ін., 1998).

144. *Pilosella nigriseta* (Naeg. & Peter) Schljak. На південних схилах пагорбів, зрідка.

145. *Pilosella officinarum* F. Schultz & Sch. Bip. На трав'яних схилах, узліссях, біля доріг, спорадично.

146. *Pilosella piloselloides* (Vill.) Soják. На південних схилах пагорбів, спорадично.

147. *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop. На північних схилах пагорбів, узліссях, по чагарниках, звичайно.

148. *Scorzonera hispanica* L. На Касовій Горі (Kozłowska, 29.06.1928, LW; Наконечний, Беднарска, 09.06.2000, LWKS; Дмитраш, 18.06.2014, ПНУ; Дмитраш, 30.05.2015, ПНУ); на Чортовій Горі (Тимрякевич, червень, 1958, LW; Наконечний, 25.05.1996, LW; Наконечний, 25.05.1996, LWKS; Борсукевич, Данилик, Лисенко, 30.06.2009, LWKS) (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

149. *Scorzonera humilis* L. В ур. Касова Гора (Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 17.05.2014, ПНУ); в ур. Сімлин (Дмитраш, 12.05.2015), в ур. Лиса Гора, за 1 км на схід від с. Уїзд Рогатинського р-ну.

150. *Scorzonera purpurea* L. На південних схилах пагорбів, нерідко.

151. *Senecio jacobaea* L. На схилах пагорбів, пасовищах, біля доріг, звичайно.

152. *Senecio besserianus* Minder. На схилі пагорба в околиці с. Верхня Липиця Рогатинського р-ну (ЗАВЕРУХА, 1985).

153. *Senecio schvetzovii* Korsh. На західному й північному схилах пагорба в ур. Касова Гора, за 1 км на південний схід від с. Коростовичі (Шумська, 11.07.2012, ГНПП; Дмитраш, 11.07.2012, ПНУ); в ур. Язвине біля с. Юнашків (Дмитраш, 15.07.2016, ПНУ); в ур. Великі Голди (Кагало, 01.08.1988, LWKS).

154. *Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kern. На схилах пагорбів в ур. Касова Гора (Шумська, 08.06.2012, ГНПП; Дмитраш, 08.06.2012, ПНУ); в ур. Сімлин (Дмитраш, 12.06.2014, ПНУ); в ур. Чортова Гора (Мельник, Парубок, 2004; Дмитраш, 18.06.2014, ПНУ); в ур. Гора Бубонець біля с. Загір'я Рогатинського р-ну; в ур. Гора Хребтова біля с. Сарники Рогатинського р-ну (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); в ур. Гора Колосова біля с. Дегова Рогатинського р-ну (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ), в ур. Книшова Гора біля с. Малинівка Рогатинського р-ну (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

155. *Tanacetum vulgare* L. На схилах пагорбів, біля доріг, стежок, звичайно.

156. *Tephrosia integrifolia* (L.) Holub. На південних схилах пагорбів, зрідка.

157. *Tragopogon major* Jacq. На південних схилах пагорбів, узліссях, зрідка.

158. *Tragopogon podolicus* (DC.) Artemcz. На південних схилах пагорбів, зрідка.

159. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. Біля доріг, стежок, на перелогах, звичайно.

160. *Tussilago farfara* L. Біля доріг, на перелогах, зрідка.

Betulaceae

161. *Betula pendula* Roth. На схилах пагорбів, зрідка.

Boraginaceae

162. *Aegonychon purpureocaeruleum* (L.) Holub. На південному схилі пагорба в ур. Касова Гора (Шумська, 17.05.2009; 08.06.2012, ГНПП; Дмитраш, 26.04.2011, ПНУ).

163. *Anchusa barbelieri* (All.) Vitm. На південних схилах пагорбів, зрідка.

164. *Buglossoides arvensis* (L.) I. M. Johnst. Біля доріг, на пасовищах, перелогах, зрідка.

165. *Cerinth minor* L. На схилах пагорбів, біля доріг, спорадично.

166. *Echium russicum* J. F. Gmel. На південних схилах пагорбів, спорадично.

167. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, зрідка.

168. *Lithospermum officinale* L. На південних схилах пагорбів, узліссях, біля чагарників, зрідка.

169. *Myosotis arvensis* (L.) Hill. На схилах пагорбів, біля доріг, зрідка.

170. *Myosotis micrantha* Pall. ex Lehm. На схилах пагорбів, зрідка.

171. *Myosotis ramosissima* Rochel ex Schult. На схилах пагорбів, зрідка.

172. *Pulmonaria angustifolia* L. На північно-західному схилі пагорба в околицях с. Залужжя, біля хутора Горбки Рогатинського р-ну (Кагало, Наконечний, 05.05.1996, LWKS).

173. *Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem. На узліссях, по чагарниках, зрідка.

174. *Symphytum microcalyx* Opiz. На узліссях, схилах, спорадично.

Brassicaceae

175. *Alyssum calycinum* L. На виходах гіпсоангідритів, зрідка.

176. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. На виходах гіпсоангідритів, біля доріг, зрідка.

177. *Arabis hirsuta* (L.) Scop. На виходах гіпсоангідритів, спорадично.

178. *Arabis sagittata* (Bertol.) DC. На схилах пагорбів, зрідка.

179. *Berteroa incana* (L.) DC. На засмічених місцях, біля доріг, спорадично.

180. *Bunias orientalis* L. На схилах пагорбів, біля доріг, звичайно.

181. *Camelina microcarpa* Andr. На схилах пагорбів, зрідка.

182. *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek. Біля доріг, на виходах гіпсоангідритів, зрідка.

183. *Crambe tataria* Sebeok. На південному схилі Касової Гори (ФЛОРА УРСР) (Кагало, 05.07.1987, LWKS; Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 03.05.2011, ПНУ; Шумська, 03.05.2012, ГНПП); ок. м. Галич (ФЛОРА УРСР);

в ур. Великі Голди (Кагало, 08.07.1988, LWKS; Наконечний, Беднарська, 13.06.2000, LWKS); ок. м. Рогатин (ФЛОРА УРСР).

184. *Descurainia sophia* (L.) Webb et Prantl. Біля доріг, на схилах пагорбів, зрідка.

185. *Draba nemorosa* L. На виходах гіпсоангідритів, схилах пагорбів: в ур. Касова гора, біля оглядового майданчика (Шумська, 08.06.2012, ГНПП); в ур. Межигірський Камінь (Наконечний, 19.05.2006, LWKS; Гончаренко, Данилик, 14.04.2010, LW); в ур. Великі Голди, на виходах гіпсу (Шумська, 09.05.2011, ПНУ); в ур. Чортова Гора (Наконечний, Кагало, 04.05.1996, LW; Кагало, Наконечний, 04.05.1996, LWKS).

186. *Erysimum marschallianum* Andr. ex DC. На схилах пагорбів та виходах гіпсоангідритів в ур. Межигірський Камінь (Шумська, 20.05.2011; 03.07.2013).

187. *Erysimum odoratum* Ehrh. На виходах гіпсу в ур. Гора Застінка, с. Озерце Галицького р-ну (Дмитраш-Вацеба, 18.05.2017, ПНУ); в ур. Чортова Гора (Іваницький, 22.05.1960, LW; Кагало, Сичак, 21.06.1997, LWKS).

188. *Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth. На виходах гіпсоангідритів, звичайно.

189. *Sisymbrium strictissimum* L. На північному схилі пагорба в ур. Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS; Шумська, 06.07.2013; Дмитраш, 12.06.2014, ПНУ), на узліссі в ур. Сімлин (Дмитраш, 10.06.2014, ПНУ), на узліссі в ур. Куропатницький Камінь.

190. *Turritis glabra* L. На схилах пагорбів, узліссях, зрідка.

Campanulaceae

191. *Adenophora liliifolia* (L.) Ledeb. ex A. DC. На остепнених луках, узліссях, зрідка: Касова Гора (Кагало, 02.08.1988, LWKS; Шумська, 25.08.2009, ГНПП; Дмитраш, 11.07.2012, ПНУ; Шумська, 11.07.2012, ГНПП); Польовий Острів (Острівець) (Шумська, 22.07.2010, ГНПП; Дмитраш, 03.07.2012, ПНУ); хутір Горбки біля с. Залужжя Рогатинського р-ну (Наконечний, 30.07.1999, LWKS); Гора Бубонець (Дмитраш-Вацеба, 23.07.2016, ПНУ), Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

192. *Campanula bononiensis* L. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, спорадично.

193. *Campanula glomerata* L. На схилах пагорбів, звичайно.

194. *Campanula persicifolia* L. На схилах пагорбів, узліссях, зрідка.

195. *Campanula rotundifolia* L. На гіпсових скелях Подільської Скелі (Скельно-флористичний резерват) (Шумська, 16.07.2010, ГНПП; Дмитраш-Вацеба, 06.08.2016, ПНУ); в ур. Озерянський Камінь біля с. Озеряни Галицького р-ну, на виходах гіпсу (Дмитраш-Вацеба, 07.07.2017, ПНУ).

196. *Campanula sibirica* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

197. *Phyteuma orbiculare* L. На північних схилах пагорбів, узліссях, зрідка: Касова Гора (Шумська, 18.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 21.05.2013, ПНУ); Сімлин (Дмитраш, 18.05.2012, ПНУ); Куропатницький Камінь; Гора Харева (Шумська, 26.06.2011, ГНПП); Чортова Гора (Наконечний, 25.05.1996, LWKS); Гора Колосова біля с. Дегова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Caprifoliaceae

198. *Sambucus ebulus* L. На схилах пагорбів, засмічених місцях, перелогах, біля доріг, звичайно.

199. *Viburnum lantana* L. На схилах пагорбів, на узліссях, по чагарниках, спорадично.

Caryophyllaceae

200. *Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss. На схилах, біля доріг, зрідка.

201. *Cerastium arvense* L. На схилах, перелогах, спорадично.

202. *Cerastium holosteoides* Fr. На схилах, спорадично.

203. *Cerastium semidecandrum* L. На схилах пагорбів, зрідка.

204. *Dianthus armeria* L. На схилах пагорбів, зрідка.

205. *Dianthus carthusianorum* L. На схилах пагорбів, звичайно.

206. *Dianthus membranaceus* Borbás На Чортовій Горі (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

207. *Eremogone micradenia* (P. Smirn.) Ikonn. На схилі пагорба в ур. Сімлин (Дмитраш, 27.05.2011, ГНПП).

208. *Gypsophila fastigiata* L. На виходах гіпсоангідритів, спорадично.

209. *Gypsophila thyraica* A. Krasnova. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, зрідка: в ур. Межигірський Камінь (Шумська, 21.08.2009, ГНПП; Шумська, Дмитраш, 18.08.2011, ГНПП); в ур. Касова Гора (Дмитраш, 21.06.2015, ПНУ); в ур. Куропатницький Камінь (Шумська, 08.07.2014, ГНПП; Дмитраш, 19.06.2015, ГНПП); в ур. Гора Харева (Шумська, Дмитраш, 05.07.2013, ПНУ); в ур. Жалибірський камінь біля с. Жалибори Галицького р-ну (Дмитраш, 02.07.2015, ПНУ); в ур. Великі Голди (Дмитраш-Вацеба, 04.08.2016, ПНУ); в ур. Шковиця, Вертебиста (Шумська, 22.06.2015, ПНУ).

210. *Oberna behen* (L.) Ikonn. На схилах пагорбів, звичайно.

211. *Otites eugeniae* (Kleopow) Klovov. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, зрідка.

212. *Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, зрідка.

213. *Silene nutans* L. На узліссях, схилах, зрідка.

214. *Steris viscaria* (L.) Raf. На схилах пагорбів, спорадично.

Celastraceae

215. *Euonymus europaea* L. На узліссях, по чагарниках, спорадично.

216. *Euonymus verrucosa* Scop. На узліссях, по чагарниках, спорадично.

Chenopodiaceae

217. *Chenopodium album* L. На засмічених місцях, біля доріг, зрідка.

Cistaceae

218. *Helianthemum chamaecystus* Mill. На південних схилах пагорбів, звичайно.

Clusiaceae

219. *Hypericum perforatum* L. На схилах пагорбів, спорадично.

Convolvulaceae

220. *Convolvulus arvensis* L. На перелогах, біля доріг, на відкритих схилах, звичайно.

Cornaceae

221. *Swida sanguinea* (L.) Opiz. По чагарниках, на узліссях, спорадично.

Crassulaceae

222. *Hylotelephium polonicum* (Błocki) Holub. На схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, звичайно.

223. *Sedum acre* L. На виходах гіпсоангідритів, розсипах, звичайно.

224. *Sedum antiquum* Omelczuk & Zaverucha. На виходах гіпсоангідритів: Межигірський Камінь (Наконечний, Беднарська, 13.06.2000, LWKS); Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) (Савицький, 13.06.1973, KW; Заверуха, 24.06.1976, KW; Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS); Куропатницький Камінь (Наконечний, 16.06.2006, LWKS); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами) біля с. Куکیلники Галицького р-ну (Шумська, 27.06.2008, ГНПП); Жалибірський Камінь (Дмитраш, 17.06.2013, ПНУ); Великі Голди (Кагало, 08.07.1988, LWKS); на південному схилі пагорба в ур. Малі Голди (Наконечний, 28.06.1999, LWKS); Чортова Гора (Заверуха, 1985; Наконечний, 08.06.1996, LW; Наконечний, 08.06.1996, LWKS; Наконечний, 14.06.1996, LW) (Мельник, Парубок, 2004); на західному схилі пагорба в ок. с. Залужжя Рогатинського р-ну (Наконечний, 06.06.2000, LWKS).

225. *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. & C.B. Lehm. На виходах гіпсоангідритів, зрідка: Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) (Наконечний, Беднарська, 10.06.2000, LW); Межигірський Камінь; Великі Голди.

Cuscutaceae

226. *Cuscuta epithymum* (L.) L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

Dipsacaceae

227. *Dipsacus sylvestris* Huds. На засмічених місцях, пасовищах, зрідка.

228. *Knautia arvensis* (L.) Coult. На схилах пагорбів, звичайно.

229. *Knautia maxima* (Opiz) Ortmann. На південних схилах пагорбів, зрідка.

230. *Scabiosa ochroleuca* L. На схилах пагорбів, звичайно.

231. *Succisa pratensis* Moench. На схилах пагорбів, звичайно.

Euphorbiaceae

232. *Euphorbia angulata* Jacq. На південних схилах пагорбів, спорадично.

233. *Euphorbia cyparissias* L. На відкритих схилах, часто.

234. *Euphorbia esula* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

235. *Euphorbia sequierana* Neck. Вказаний для Касової Гори (КУКОВИЦЯ та ін., 1998).

236. *Euphorbia villosa* Waldst. & Kit. На південних схилах пагорбів, зрідка.

237. *Euphorbia volhynica* Besser ex Racib. На південних схилах пагорбів, зрідка: Касова Гора (Шумська, 7.05.2009, 18.05.09, ГНПП; Дмитраш, 23.05.2012, ПНУ; Дмитраш, 22.06.2013, ПНУ), Межигірський Камінь (Шумська, 21.05.2009, ГНПП; Шумська, Дмитраш, 23.06.2009, ГНПП; Дмитраш, 20.06.2011, ПНУ); Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

238. *Mercurialis ovata* Sternb. & Hoppe. На узліссях, лучних степах, зрідка.

Fabaceae

239. *Anthyllis macrocephala* Wender. На схилах пагорбів, звичайно.

240. *Anthyllis schiwereckii* (DC.) Błocki. На південних схилах пагорбів, зрідка.

241. *Astragalus danicus* Retz. На південних схилах пагорбів, звичайно.

242. *Astragalus onobrychis* L. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, звичайно.

243. *Chamaecytisus albus* (Hacq.) Rothm. В ур. Касова Гора (Кагало; 05.07.1987, LWKS);

Наконечний; Беднарська; 09.06.2000, LWKS) (СИЧАК, 2014).

244. *Chamaecytisus blockianus* (Pawł.) Klášková. На південних схилах пагорбів, часто.

245. *Chamaecytisus lindemannii* (V. Krecz.) Klášková. На південних схилах пагорбів, зрідка: Касова Гора (Шумська, 07.05.2009, ГНПП); Бручева (Шумська, 10.05.2010, ПНУ); Чортова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Гора Пікула, на північній ок. м. Рогатин, поблизу хутора Перенівка (Наконечний, 18.07.1998, LW), Книшова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

246. *Chamaecytisus raczowskii* (V. Krecz.) Klášková. На південних схилах пагорбів, зрідка: Касова Гора (Куковиця, 16.07.1968, KW; Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS; Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 07.05.2010, ПНУ); Межигірський Камінь (Дмитраш, 16.05.2012, ПНУ); Сімлин (Дмитраш, 11.05.2010, ПНУ); Бручева (Дмитраш, 08.05.2014, 03.05.2016, ПНУ); Гора Тронта (Камінь Над Ставами) (Дмитраш, 10.05.2013, ПНУ); Чортова Гора; Хребтова (Дмитраш, 06.05.2013, ПНУ); Великі Голди (Дмитраш, 09.05.2011, ПНУ).

247. *Chamaecytisus podolicus* (Błocki) Klášková. В ур. Касова Гора (Maćzak, 1925, LW); в ур. Гора Виноград біля с. Тустань Галицького р-ну (Шумська, Дмитраш, 02.07.2012, ПНУ).

248. *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woł.) Klášková. На південних схилах пагорбів, перелогах, звичайно.

249. *Chamaecytisus pineticola* Ivczenko. Наводиться для Касової Гори (КУКОВИЦЯ та ін., 1998).

250. *Genista tinctoria* L. На південних схилах пагорбів, спорадично.

251. *Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke. На південних схилах пагорбів, спорадично.

252. *Lathyrus pisiformis* L. На північному схилі пагорба в ур. Касова Гора (Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS; Шумська, 18.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 14.05.2012, ПНУ); в ур. Гора Тронта (Камінь Над Ставами) (Шумська, 24.05.2011, ГНПП); в ур. Чортова Гора (Наконечний, 25.05.1996, LW; Наконечний, 25.05.1996, LWKS; Кагало, Сичак, 21.06.1997, LWKS; Кагало, Паньків, Коротченко, 09.06.2002,

LWKS; Борсукевич, Данилик, Лисенко, 30.06.2009, LWKS); в ур. Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

253. *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb. На південних схилах пагорбів, часто.

254. *Medicago falcata* L. aggr. На схилах пагорбів, часто.

255. *Medicago lupulina* L. На схилах пагорбів, біля доріг, стежок, зрідка.

256. *Melilotus albus* Medik. На схилах пагорбів, біля доріг, звичайно.

257. *Melilotus officinalis* (L.) Pall. На схилах пагорбів, біля доріг, звичайно.

258. *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. На південних схилах пагорбів, зрідка.

259. *Ononis arvensis* L. На схилах пагорбів, звичайно.

260. *Oxytropis pilosa* (L.) DC. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, поодинокі: Касова Гора (Maćzak, кінець травня, 1925, LW); Сімлин; Межигірський Камінь (Наконечний, 16.06.2006, LWKS; Шумська, 21.05.2009, ГНПП); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами); Куропатницький Камінь (Наконечний, 16.06.2006, LWKS; Дмитраш, 01.06.2011, ПНУ; Кагало, Беднарська, 30.06.2011, LWKS); Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) (Шумська, 05.06.2009, ГНПП); Книшова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

261. *Robinia pseudoacacia* L. У штучних лісових насадженнях на схилах пагорбів.

262. *Securigera varia* (L.) Lassen. На схилах пагорбів, звичайно.

263. *Trifolium alpestre* L. На схилах пагорбів, спорадично.

264. *Trifolium campestre* Schreb. На схилах пагорбів, перелогах, біля доріг, зрідка.

265. *Trifolium lupinaster* L. На Касовій Горі (ФЛОРА УРСР) (Клеопов, Зозулин, 11.08.1940, KW; Курдидик, 3.07.2002 р., ПНУ); в ур. Чортова Гора (Кияк, 26.06.2006, KW).

— *Trifolium lupinaster* var. *albiflorum* Ser. На крутосхилі в ур. Озерянський Камінь (Дмитраш, 06.07.2013, ПНУ; Шумська, Дмитраш, 06.07.2013, ГНПП).

266. *Trifolium medium* L. На схилах пагорбів, перелогах, часто.

267. *Trifolium montanum* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

268. *Trifolium ochroleucon* Huds. На Касовій Горі (Дубовик, Крицька, Грисюк, 12.06.1984, KW; Дмитраш, 08.06.2013, ПНУ; Шумська, 08.06.2013, ГНПП).

269. *Trifolium pannonicum* Jacq. На схилах пагорбів, звичайно.

270. *Trifolium pratense* L. На схилах пагорбів, спорадично.

271. *Trifolium rubens* L. В ур. Касова Гора (Шеляг-Сосонко, Куковиця, 10.06.1969, KW; Куковиця, 1970; Куковиця, 13.07.1973, KW; Дмитраш, 28.06.2012, ПНУ; Федунків, 08.06.2014, ПНУ); в ур. Сімлин (Шумська, 22.07.2010, ГНПП); в ур. Бручева; в ур. Горобцеві Сіножаті або Щовби; в ур. Гора Харева; в ур. Жалибірський Камінь; в ур. Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); в ур. Великі Голди (Кагало; Беднарська; 24.06.1998, LWKS); в ур. Малі Голди; в ур. Гора Бубонець (Наконечний; 29.06.2001, LWKS); в ур. Язвине (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); в ур. Вертебиста (Дмитраш, 23.06.2015, ПНУ); в ур. Дуброва (Дмитраш, 23.06.2015, ПНУ).

272. *Vicia angustifolia* Reichard. На південних схилах пагорбів, перелогах, узліссях, зрідка.

273. *Vicia tenuifolia* Roth. На південних схилах пагорбів.

274. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. На схилах, перелогах, зрідка.

Fagaceae

275. *Quercus robur* L. На схилах і плакорах пагорбів, спорадично.

276. *Quercus rubra* L. На схилах пагорбів, у штучних лісових насадженнях, спорадично.

Gentianaceae

277. *Centaureum erythraea* Rafn. На схилах пагорбів, спорадично.

278. *Gentiana crutiata* L. На південних схилах пагорбів, зрідка.

Geraniaceae

279. *Geranium sanguineum* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

Juglandaceae

280. *Juglans regia* L. На схилах, поодиноці.

Lamiaceae

281. *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy. На південних схилах пагорбів, зрідка.

282. *Ajuga genevensis* L. На схилах пагорбів, узліссях, зрідка.

283. *Betonica officinalis* L. На схилах пагорбів, звичайно.

284. *Clinopodium vulgare* L. На узліссях, по чагарниках, зрідка.

285. *Galeopsis speciosa* Mill. На узліссях, біля чагарників, зрідка.

286. *Leonurus cardiaca* L. На засмічених місцях, біля доріг, стежок, зрідка.

287. *Melittis sarmatica* Klokov. На узліссях, по чагарниках, на північних схилах пагорбів, зрідка.

288. *Nepeta cataria* L. На відкритих схилах, по засмічених місцях, зрідка.

289. *Nepeta pannonica* L. На південних схилах пагорбів, узліссях, звичайно.

290. *Origanum vulgare* L. На узліссях, лучних степах, по чагарниках, звичайно.

291. *Phlomis tuberosa* L. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, спорадично.

292. *Prunella grandiflora* (L.) Scholl. На південних схилах пагорбів, звичайно.

293. *Prunella vulgaris* L. На схилах пагорбів, часто.

294. *Salvia cremenecensis* Bess. На південно-західному схилі пагорба в ур. Великі Голди (Кагало, 08.07.1988, LWKS).

295. *Salvia dumetorum* Andr. В ур. Касова Гора (Дмитраш, 20.08.2009, ПНУ); в ур. Межигірський Камінь (Шумська, 05.08.2008, ГНПП); в ур. Дитятинський Камінь; в ур. Великі Голди (Кагало, 08.07.1988, LWKS).

296. *Salvia nemorosa* L. На південному схилі Замкової Гори у смт Маріямпіль Галицького р-ну (Дмитраш-Вацеба, 21.06.2017).

297. *Salvia nutans* L. На південному схилі пагорба в ур. Касова Гора (Курдидик, 15.06.2002 р.; ПНУ); в ур. Великі Голди (Кагало, 08.07.1988, LWKS); в ур. Вертебиста (Дмитраш, 23.06.2015,

ПНУ); між селами Лучинці та Обельниця (Дмитраш, 23.06.2015, ПНУ).

298. *Salvia pratensis* L. На південних схилах пагорбів, часто.

299. *Salvia verticillata* L. На південних схилах пагорбів, часто.

300. *Stachys germanica* L. На південних схилах пагорбів, узліссях, біля польових доріг, зрідка.

301. *Stachys annua* (L.) L. Біля підніжжя пагорба в урочищі Горобцеві Сіножаті або Щовби.

302. *Stachys recta* L. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, звичайно.

303. *Teucrium chamaedrys* L. На південних схилах пагорбів, часто.

304. *Teucrium rannonicum* A. Kern. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, звичайно.

305. *Thymus marschallianus* Willd. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, спорадично.

306. *Thymus pulegioides* L. aggr. На схилах пагорбів, пасовищах, часто.

Linaceae

307. *Linum catharticum* L. На схилах пагорбів, часто.

308. *Linum flavum* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

Malvaceae

309. *Lavatera thuringiaca* L. На відкритих схилах, засмічених місцях, зрідка.

Oleaceae

310. *Ligustrum vulgare* L. По чагарниках, зрідка.

Orobanchaceae

311. *Orobanche alba* Stephan ex Willd. Спорадично: Касова Гора (Кагало, Паньків, Коротченко, 09.06.2002, LWKS; Дмитраш, 18.06.2014, ПНУ; Дмитраш, 21.06.2015, ПНУ); Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS); Горобцеві Сіножаті або Щовби

(Дмитраш, 24.06.2015, ПНУ); Чортова Гора (Наконечний, 25.05.1996, LWKS); Дуброва та Язвине.

312. *Orobanche elatior* Sutton. Зрідка: на схилі пагорба в урочищі Касова Гора (Кагало, Паньків, Коротченко, 09.06.2002, LWKS; Шумська, Дмитраш, 21.06.2015, ПНУ); в ур. Чортова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

313. *Orobanche lutea* Baumg. В ур. Чортова Гора, в ур. Книшова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

314. *Phelipanche arenaria* (Borkh.) Walp. На південних схилах пагорбів, зрідка.

Papaveraceae

315. *Papaver rhoeas* L. На перелогах, біля доріг, стежок, зрідка.

Plantaginaceae

316. *Plantago lanceolata* L. На схилах пагорбів, звичайно.

317. *Plantago major* L. На схилах пагорбів, звичайно.

318. *Plantago media* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

319. *Plantago urvillei* Opiz. Наводиться для урочища Касова Гора (КУКОВИЦЯ та ін., 1998).

Polygalaceae

320. *Polygala comosa* Schkuhr. На південних схилах пагорбів, остепнених луках, звичайно.

Polygonaceae

321. *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve. По чагарниках, біля доріг, зрідка.

322. *Rumex acetosella* L. На схилах пагорбів, зрідка.

Primulaceae

323. *Primula veris* L. На схилах пагорбів, часто.

Ranunculaceae

324. *Aconitum hosteanum* Schur. На північному схилі пагорба в урочищі Касова Гора (Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS; Шумська, 18.06.2010; ГНПП); в ур. Чортова

Гора, північний схил пагорба, остепнена лука (Кагало, 12.07.1987, LWKS; Наконечний, 01.07.1996, LW; Дмитраш, 19.06.2013, ПНУ).

325. *Aconitum lasiocarpum* (Rchb.) Gáyer. На північному схилі пагорба в урочищі Касова Гора (Дмитраш, 03.09.2012; 23.09.2012, ПНУ; Шумська, Дмитраш, 23.09.2012; ГНПП); в ур. Великі Голди, зарості чагарників у карстовій лійці (Кагало, 01.08.1988, LWKS).

326. *Adonis aestivalis* L. На перелогах, зрідка.

327. *Adonis vernalis* L. На південних схилах пагорбів, часто.

328. *Anemone narcissiflora* L. На північних та західних схилах пагорбів, узліссях, галявинах: Касова Гора (Бухало, 20.05.1960, LW; Загульський, 17.05.1985, LW; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LWKS; Бартків, 11.05.2006, ПНУ; Дмитраш, 18.05.2011, ПНУ); Транти біля с. Бишів Галицького р-ну, на частково зарослому чагарниками схилі (Шумська, Дмитраш, 07.05.2010, ГНПП; Дмитраш, 11.05.2010, ПНУ); Польовий Острів (Острівець) (Шумська, Дмитраш, 07.05.2010, ГНПП); Бручева (Дмитраш, 14.05.2009, ПНУ; Шумська, 14.05.2009, ГНПП); Горобцеві Сіножаті або Щовби (Заморока, Дмитраш, 12.05.2017, ПНУ); Чортова Гора (Бухало, 13.08.1957, LW; Іваницький, 20.05.1960, LW; Іваницький, 22.05.1960, LW; Дмитраш, 09.05.2011, ПНУ); Гора Хребтова (Николин, 03.05.2002, ПНУ; Дмитраш, 25.07.2009, ПНУ; Данилів, червень 2012, ПНУ; Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); ок. с. Залужжя, хутір Горбки, пд.-зх. схил, остепнена лука (Кагало, Наконечний, 05.05.1996, LW; Кагало, Наконечний, 05.05.1996, LWKS); Гора Бубонець (Дмитраш-Вацеба, 23.07.2016, ПНУ); Язвине; Лиса Гора (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

329. *Anemone sylvestris* L. На південних схилах пагорбів, часто.

330. *Cimicifuga europaea* Schipcz. На узліссях, схилах пагорбів, зрідка: Касова Гора, остепнена лука на північному схилі пагорба (Дмитраш, 18.08.2014, ПНУ); Куропатницький Камінь, серед чагарників у нижній частині схилу (Наконечний, 04.08.2006, LWKS); Гора

Колосова, остепнена лука (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

331. *Clematis recta* L. На південних схилах пагорбів, узліссях, звичайно.

332. *Pulsatilla grandis* Wender. На південних схилах пагорбів, звичайно.

333. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. На південних схилах пагорбів, звичайно.

334. *Ranunculus acris* L. На схилах пагорбів, звичайно.

335. *Ranunculus auricomus* L. На південних схилах пагорбів, спорадично.

336. *Ranunculus bulbosus* L. На схилах пагорбів, пасовищах, зрідка.

337. *Ranunculus polyanthemus* L. На схилах пагорбів, зрідка.

338. *Ranunculus zapalowiczii* Pacz. На південних схилах пагорбів, звичайно.

339. *Thalictrum aquilegifolium* L. На схилах пагорбів, зрідка.

340. *Thalictrum minus* L. На південних схилах пагорбів, часто.

341. *Thalictrum simplex* L. На південних схилах пагорбів, спорадично.

342. *Trollius europaeus* L. На північних схилах пагорбів, узліссях, зрідка.

Rhamnaceae

343. *Frangula alnus* Mill. На схилах пагорбів, спорадично.

344. *Rhamnus cathartica* L. На схилах пагорбів, спорадично.

345. *Rhamnus tinctoria* Waldst. et Kit. У карстовій лійці в ур. Касова Гора (Кагало, 04.06.2010, LWKS).

Rosaceae

346. *Agrimonia eupatoria* L. На схилах пагорбів, перелогах, часто.

347. *Agrimonia procera* Wallr. На схилах пагорбів, сухих луках, узліссях, спорадично.

348. *Cerasus avium* (L.) Moench. На схилах пагорбів, спорадично.

349. *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow. На південних схилах пагорбів, зрідка: Касова Гора (Кузярін, 08.06.2000, LWKS; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LWKS); Межигірський

Камінь; Транти, на схилі (Шумська, 21.08.08, ПНУ).

350. *Crataegus monogyna* Jacq. На схилах пагорбів, узліссях, по чагарниках, спорадично.

351. *Crataegus prearmata* Klokov. На південних схилах пагорбів, спорадично.

352. *Filipendula vulgaris* Moench. На південних схилах пагорбів, звичайно.

353. *Fragaria vesca* L. На схилах пагорбів, часто.

354. *Fragaria viridis* Duchense. На південних схилах пагорбів, зрідка.

355. *Malus sylvestris* Mill. На схилах пагорбів, зрідка.

356. *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. На схилі пагорба в ур. Жалибірський Камінь.

357. *Potentilla alba* L. На схилах пагорбів, луках, спорадично.

358. *Potentilla argentea* L. На пасовищах, біля доріг, спорадично.

359. *Potentilla thyrsiflora* Huels. ex Zimmerman. На трав'яному схилі та узліссі в ур. Сімлин.

360. *Potentilla erecta* (L.) Raeusch. На схилах пагорбів, звичайно.

361. *Potentilla incana* P. Gaernth., B. Mey & Schreb. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, звичайно.

362. *Potentilla patula* Waldst. & Kit. На південних схилах пагорбів, спорадично.

363. *Potentilla recta* L. На схилах пагорбів, біля доріг, зрідка.

364. *Poterium sanguisorba* L. На схилах пагорбів, зрідка.

365. *Prunus spinosa* L. На узліссях, схилах пагорбів, по чагарниках, звичайно.

366. *Pyrus communis* L. На схилах пагорбів, зрідка.

367. *Rosa canina* L. На схилах пагорбів, по чагарниках, на перелогах, біля доріг, звичайно.

368. *Rosa czackiana* Besser. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів: Касова Гора, південний схил (Шумська, 03.09.2011, ГНПП; Дмитраш, 11.07.2012, ГНПП); Межигірський Камінь, верхня частина південного схилу (Шумська, 18.08.2011, ГНПП); Горобцеві Сіножаті або Щовби (Дмитраш, 06.05.2009, ПНУ); Бручева (Дмитраш,

04.06.2014, ПНУ); Сімлин та Польовий Острів (Острівець) (Дмитраш, 10.06.2014, ПНУ); Великі Голди і Малі Голди (Дмитраш, 23.08.2011, ПНУ); Язвине (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); пагорб між ур. Дуброва і Вертебиста (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); Лиса Гора (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

369. *Rosa micrantha* Smith. На схилах пагорбів, зрідка.

370. *Rosa rubiginosa* L. На схилах пагорбів, зрідка.

371. *Rosa pimpinellifolia* L. На схилі пагорба біля с. Делієве (ФЛОРА УРСР); в ур. Бручева (Шумська, 14.08.2008, ГНПП; Дмитраш, 14.05.2009, ПНУ; Дмитраш, 14.06.2014, ПНУ); в ур. Гора Красна (Заморока, Дмитраш, 28.05.2017, ПНУ); в ур. Чортова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); ур. Великі Голди, гіпсові відслонення на південному схилі, у чагарниках (Кагало, Беднарська, 24.06.1998, LWKS).

372. *Rosa tomentosa* Smith. На схилах пагорбів, спорадично.

373. *Rubus caesius* L. На схилах пагорбів, звичайно.

374. *Sanguisorba officinalis* L. На схилах пагорбів, спорадично.

Rubiaceae

375. *Asperula cynanchica* L. На південних схилах пагорбів, часто.

376. *Cruciata glabra* (L.) Ehrend. На схилах пагорбів, звичайно.

377. *Cruciata laevipes* Opiz. На схилах пагорбів, звичайно.

378. *Galium album* Mill. На південних схилах пагорбів, звичайно.

379. *Galium boreale* L. На схилах пагорбів, звичайно.

380. *Galium campanulatum* Vill. На південних схилах пагорбів, часто.

381. *Galium exoletum* Klokov. На південних схилах пагорбів, зрідка.

382. *Galium hipanicum* Klokov. На вершині скелястої гряди в ур. Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS).

383. *Galium ruthenicum* Willd. На

південних схилах пагорбів, зрідка.

384. *Galium tinctorium* (L.) Scop. На південних і західних схилах пагорба в ур. Касова Гора (Мацзак, кінець травня 1925, LW; Дмитраш, 21.06.2015, ПНУ).

385. *Galium verum* L. На південних схилах пагорбів, луках, звичайно.

Santalaceae

386. *Thesium arvense* Horvátovszky Наводиться для Касової Гори (КУКОВИЦЯ та ін., 1998).

387. *Thesium linophyllum* L. На південних схилах пагорбів, часто.

388. *Thesium procumbens* C. A. Meyer. Наводиться для Касової Гори (КУКОВИЦЯ та ін., 1998).

Saxifragaceae

389. *Saxifraga tridactylites* L. На виходах гіпсоангідритів: Касова Гора, східний схил (Гончаренко, Данилик, 09.05.2010, LW); Куропатницький Камінь (Дмитраш, 08.05.2015, ПНУ); Сімлин (Дмитраш, 30.04.2014, ПНУ); Каменеломня, на схилі пагорба між селами Набережна і Хохонів (Дмитраш-Вацеба, 03.05.2016, ПНУ); Чортова Гора, на скельних оголеннях на вершині (Кагало, Наконечний, 04.05.1996, LWKS).

Scrophulariaceae

390. *Digitalis grandiflora* Mill. На південних схилах пагорбів, спорадично.

391. *Euphrasia stricta* D. Wolff ex J. F. Lehm. На південних схилах пагорбів, спорадично.

392. *Linaria vulgaris* Mill. На схилах пагорбів, зрідка.

393. *Melampyrum arvense* L. На південних схилах пагорбів, зрідка.

394. *Melampyrum cristatum* L. В ур. Касова гора (КУКОВИЦЯ та ін., 1998); в ур. Бубонець біля с. Загір'я, пд. схили пагорба (Наконечний, 26.06.2001, LW).

395. *Odontites vulgaris* Moench. На схилах пагорбів, перелогах, біля доріг, зрідка.

396. *Rhinanthus aestivalis* (N. Zinger) Schischk. & Serg. На схилах пагорбів, звичайно.

397. *Rhinanthus minor* L. На схилах пагорбів, звичайно.

398. *Rhinanthus serotinus* (Schoench.) Oborny. На схилах пагорбів, зрідка.

399. *Verbascum lychnitis* L. На схилах пагорбів, спорадично.

400. *Verbascum phlomoides* L. На схилах пагорбів, зрідка.

401. *Verbascum phoeniceum* L. На схилі пагорба в ур. Межигірський Камінь (Наконечний, 19.05.2006, LWKS; Шумська, 07.07.2009, ГНПП; Дмитраш, 04.06.2014, ПНУ).

402. *Veronica austriaca* L. На південних схилах пагорбів, спорадично.

403. *Veronica chamaedrys* L. На схилах пагорбів, зрідка.

404. *Veronica incana* L. Наводиться для ур. Касова Гора (КУКОВИЦЯ та ін., 1998).

405. *Veronica persica* Poir. На перелогах, пасовищах, біля доріг, часто.

406. *Veronica prostrata* L. На схилі пагорба в ур. Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) (Шумська, 24.05.2012, ГНПП; Дмитраш, 24.05.2012, ПНУ).

407. *Veronica spicata* L. На південних схилах пагорбів, виходах гіпсоангідритів, звичайно.

408. *Veronica spuria* L. На узліссях, схилах пагорбів, зрідка: Касова Гора, остепнена лука на північному схилі пагорба (Кагало, 05.07.1987, LWKS; Наконечний, Беднарська; 08.06.2000, LWKS; Борсукевич, Данилик, Лисенко, 30.06.2009, LWKS; Шумська, 11.07.2012, ГНПП); Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват), зарості чагарників (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS).

Ulmaceae

409. *Ulmus minor* Mill. На схилах пагорбів, по чагарниках, спорадично.

Valerianaceae

410. *Valeriana rossica* P. Smirn. На південних схилах пагорбів, спорадично.

411. *Valeriana stolonifera* Czern. На південних схилах пагорбів, спорадично.

412. *Valerianella dentata* (L.) Pollich. Біля підніжжя пагорба та на перелогах в ур. Бручева.

Violaceae

413. *Viola ambigua* Waldst. & Kit. На південних схилах пагорбів, зрідка.

415. *Viola arvensis* Murray. На перелогах, біля доріг, зрідка.

416. *Viola hirta* L. На південних схилах пагорбів, звичайно.

417. *Viola montana* L. s. str. На схилах пагорбів, галявинах, звичайно.

418. *Viola rupestris* F. W. Schmidt. На схилах пагорбів, узліссях, спорадично.

Літературні джерела

Данилик І. М., Борсукевич Л. М. (2011) Нове місце-знаходження *Orphrys arifera* Huds. (Orchidaceae) в Україні. Укр. ботан. журн., 68 (1): 58-63.

Заверуха Б. В. (1985) Флора Волино-Подолії і її генезис. Київ: Наукова думка. 192.

Загульский М. Н. (1993) Распространение *Cypripedium calceolus* L. (Orchidaceae) в западных регионах Украины. Ботанический журнал, 78 (8): 102-107.

Зелена книга України / під заг. ред. Я. П. Дідуха. Київ: Альтерпрес, 2009. – 448 с.

Куковиця Г. С., Дідух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Абдулоєва О. С. (1998) Синтаксономія лучних степів

пам'яток природи республіканського значення г.г. Касова та Чортова. Укр. фітоцен. збірн. Серія А: Фітосоціологія. 2 (11): 42-61.

Мельник В. І., Парубок М. І. (2004) Горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.) в Україні. Київ. 163.

Флора УРСР. Т. 3-12. (1950-1965), Київ.

Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дідух Я. П., Жижин Н. П. (1985) Элементарная флора и проблема охраны видов. Ботан. журн., 67 (6): 842-852.

Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. (1999) Vascular Plants of Ukraine. A Nomenclatural Checklist. Kiev. 346.

Рослинність лучних степів Бурштинського Опілля

Надія В. ШУМСЬКА

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 5: The steppe vegetation of Burshtyn Opillya.

The steppe vegetation on Burshtyn Opillya occupies mainly southern and south-western steep slopes and flattened summits of hills. The typical vegetation of the flattened hills summits and gentle slopes is presented by plant communities of *Brachypodieta pinnate* and *Elytrigieta intermediae*. Plant communities of *Cariceta humilis* distributed mainly on southern hills slopes with intermediated steepness. These occupy the biggest areas on Kasova Hora, Hora Magsa, Mezhyhirskiy Kamin, Podillya Skellya, Pidkova localities. The steep slopes of hills with a thin soil layer and crushed gypsum stones covered by *Festuceta valesiacae* and *Teucrieta chamaedrytis* plants communities. Both of them also are indicators of overgrazing on steppes of Burshtyn Opillya. The common vegetation of the upper dry parts of the hills steep slopes and on cliffs and on rocks comprise *Stipeta capillatae* and *Stipeta pennatae* plants communities. The rare types of the steppe vegetation on Burshtyn Opillya include *Stipeta pulcherrimae*, *Stipeta tirsae*, *Helictotrichoneta desertori*, *Seslerieta heufleranae*, *Festuceta pallentis*. Communities of *Stipeta pulcherrimae* were found on Kasova Hora, Podillya Skelya, Mezhyhirskiy Kamin, Hora Tronta. *Stipeta tirsae* communities have very limited distribution on Burshtyn Opillya and occupy very restricted area on southern and south-western slopes of Kasova Hora. *Helictotrichoneta desertori* plants communities were occurred on flattened tops of the gypsum cliffs on Podillya Skelya. *Seslerieta heufleranae* plants communities common only on northern steep slope on Brucheva locality. *Festuceta pallentis* plants communities occupy the gypsum outcrops in two localities: Podillya Skelya and Velyki Hovdy. On the whole, 23 rare plants communities, which listed in the Green Book of Ukraine, were found for steppes of Burshtyn Opillya. In this chapter, we listed the steppe plants communities which are typical or rare for the territory of Burshtyn Opillya.

Цитування: Шумська Н. В. (2018) Рослинність лучних степів Бурштинського Опілля. Розділ 5 у: Біота лучних степів Бурштинського Опілля. с. 65-71.

Citation: Shumska N. V. (2018) The steppe vegetation of Burshtyn Opillya. Chapter 5 in: The steppe biota of Burshtyn Opillya. pp. 65-71.

Синтаксономія рослинних угруповань лучних степів Бурштинського Опілля

За геоботанічним районуванням України Бурштинське Опілля належить до Бурштинського геоботанічного району дубово-грабових лісів Кременецько-Хотинського округу Західноукраїнської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейської широколистянолісової області (БАРБАРИЧ ред., 1977). Згідно із більш сучасним геоботанічним районуванням територія належить до Опільсько-Кременецького округу букових, грабово-дубових лісів, справжніх й остепнених лук та лучних степів Центральноєвропейської провінції Європейської широколистянолісової області (РУДЕНКО ред., 2008).

Полюві геоботанічні дослідження проводили впродовж 2008-2017 років. Геоботанічні описи рослинних угруповань виконували методом закладання пробних ділянок чи трансект (ЮНАТОВ, 1964; МИРКИН и др., 2001). Класифікацію рослинних угруповань проводили за домінантним принципом (ПРОДРОМУС..., 1991).

Рослинні угруповання лучних степів займають переважно схили пагорбів південної та південно-західної експозицій, а також вершини пагорбів з опідзоленими чорноземами.

На пологих схилах і вершинах пагорбів з верхнім шаром ґрунту потужністю 45-60 см здебільшого поширені угруповання формації *Brachypodieta pinnati* – монодомінантні (ас. *Brachypodietum (pinnati) purum*) або зі співдомінантними видами. Найбільші площі займають угруповання асоціації *Brachypodietum (pinnati) anthericosum (ramosi)*, фрагментарно трапляються також – *Brachypodietum (pinnati) caricosum (humilis)*, *Brachypodietum (pinnati) festucosum (valesiacae)*, *Brachypodietum (pinnati) brizidosum (mediae)*, *Brachypodietum (pinnati) stiposum (pennatae)*. Загальне проективне покриття становить 90-100%. Угруповання здебільшого – флористично багаті, дво- чи триярусні. Верхній ярус

заввишки 80-100 см сформований *Brachypodium pinnatum* (60-90%), *Elytrigia intermedia* (5-10%), *Veratrum nigrum*, *Laserpitium latifolium*, *Serratula lycopifolia*, *Pyrethrum corymbosum*, *Ferulago sylvatica* (5-10%), *Succisa pratensis*, *Thalictrum minus*, *Filipendula vulgaris*, *Galium verum*, *Digitalis grandiflora*, *Helictotrichon pubescens*, *Trisetum flavescens*. Середній ярус заввишки 30-60 см – *Anthericum ramosum* (10-35%), *C. michelii*, *Briza media* (5-10%), *Festuca valesiaca* (+30%), *Stipa pennata* (+30%), *Galium campanulatum* (5-20%), *Vincetoxicum hirundinaria*, *Salvia pratensis* (5-20%), *S. verticillata*, *Bupleurum falcatum*, *Inula hirta*, *Scorzonera purpurea*, *Campanula sibirica*, *Chamaecytisus blockianus*, *Lathyrus pannonicus*, *Medicago falcata*, *Trifolium montanum*, *Trifolium pannonicum*, *Pulsatilla patens*, *Ranunculus zapalowiczii*, *Veronica austriaca*. Нижній ярус заввишки 10-20 см – *Carex montana* (5-20%), *Carex humilis* (+20%), *Astragalus danicus*, *Prunella grandiflora* (+20%), *Primula veris*, *Adonis vernalis*, *Potentilla erecta*, *P. alba*, *Helianthemum chamaecistus* тощо.

На вирівняних ділянках схилів і вершинах пагорбів сформовані також угруповання формації *Elytrigietum intermediae* із загальним проективним покриттям 90-100%. Вони переважно представлені асоціаціями *Elytrigietum (intermediae) purum* та *Elytrigietum (intermediae) brachypodiosum (pinnati)*. Ці угруповання флористично значно бідніші від попередніх, що обумовлено високою щільністю домінантного виду. Найбільш типові представники угруповань – мезофільні трави, яким притаманна незначна рясність (*Arrhenatherum elatius*, *Briza media*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Peucedanum cervaria*, *Centaurea pannonica*, *Knautia arvensis*, *Scabiosa ochroleuca*, *Medicago falcata*, *Trifolium alpestre*, *Betonica officinalis*, *Galium verum* та ін.).

Угруповання формації *Cariceta humilis* найчастіше поширені на схилах помірної

крутизни. Найбільші площі вони займають в урочищах Касова Гора (ок. с.Бовшів), Гора Марца (ок. с.Водники), Межигірський Камінь (ок. с.Межигірці), Подільська скеля або Скельно-флористичний резерват (ок. с. Поділля) у Галицькому районі, а також в ур. Підкова (ок. с. Світанок Рогатинського р-ну). Угрупування представлені асоціаціями *Caricetum (humilis) anthericosum (ramosi)*, *Caricetum (humilis) festucosum (valesiacaе)*, *Caricetum (humilis) filipendulosum (vulgaris)*, а в ур. Касова Гора також – *Caricetum (humilis) stiposum (pulcherrimae)* та *Caricetum (humilis) stiposum (tirsae)*. Верхній ярус заввишки 80-100 см розріджений, з проективним покриттям 10-20%, сформований *Peucedanum cervaria*, *P. oreoselinum*, *Thalictrum minus*, *Stipa pulcherrima*. Середній ярус заввишки 30-60 см має проективне покриття 30-50%. До його складу входять *Anthericum ramosum* (10-30%), *Filipendula vulgaris*, *Festuca valesiaca* (5-30%), *Stipa tirsae*, *Bupleurum falcatum*, *Inula ensifolia*, *Tephrosia integrifolia*, *Echium russicum*, *Campanula bononiensis*, *C. sibirica*, *Dianthus carthusianorum*, *Chamaecytisus blockianus*, *Medicago falcata*, *Securigera varia*, *Trifolium montanum*, *Salvia pratensis*, *S. verticillata*, *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris*, *Pulsatilla grandis*, *Ranunculus zapalowiczii*, *Galium campanulatum*, *Galium exoletum*. Нижній ярус заввишки 10-20 см із проективним покриттям 40-70% сформований *Carex humilis* (30-60%), *Carex montana* (5-20%), *Helianthemum chamaecystus*, *Astragalus danicus*, *Prunella grandiflora*, *Thesium linophyllum*, *Iris hungarica*, *Viola hirta* та ін.

На крутосхилах з малопотужними чорноземами, часто з розсипами гіпсоангідритів, а також на ділянках, які зазнали інтенсивного впливу випасання худоби, сформувалися здебільшого угруповання формації *Festuceta valesiacaе*. Зрідка трапляються монодомінантні угруповання (ас. *Festucetum (valesiacaе) purum*), але переважають асоціації зі співдомінантами (*Festucetum (valesiacaе) teucrisum (chamaedrytis)*, *Festucetum (valesiacaе) caricosum (humilis)*, *Festucetum (valesiacaе) koeleriosum (cristatae)*, *Festucetum (valesiacaе) potentillosum (arenariae)*,

Festucetum (valesiacaе) salviniosum (pratensis), зокрема і з видами *Stipa (Festucetum (valesiacaе) stiposum (capillatae)*, *Festucetum (valesiacaе) stiposum (pennatae)*, *Festucetum (valesiacaе) stiposum (pulcherrimae)*, *Festucetum (valesiacaе) stiposum (tirsae)*. Загальне проективне покриття угруповань становить 50-75%.

Верхній ярус травостою заввишки 65-80 см представлений *Centaurea scabiosa*, *Senecio jacobaea*, *Thalictrum minus*, *Galium campanulatum*, іноді також – *Stipa capillata*, *S. pennata*, *S. pulcherrima*, *Agrimonia procera*. У середньому ярусі заввишки 30-60 см домінує *Festuca valesiaca* (30-60%), присутні також *Anthericum ramosum* (10-30%), *Salvia pratensis*, *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Eryngium planum*, *Cirsium pannonicum*, *Galatella linostris*, *Inula ensifolia*, *Inula hirta*, *Echium russicum*, *Campanula bononiensis*, *C. sibirica*, *Dianthus carthusianorum*, *Euphorbia cyparissias*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Lembotropis nigricans*, *Salvia verticillata*, *Linum flavum*, *Ranunculus zapalowiczii*, *Galium album*, *Filipendula vulgaris*, на Касовій Горі також – *Stipa tirsae* (10-30%). Нижній ярус заввишки 5-20 см сформований *Carex humilis* -20%), *Carex montana*, *Potentilla incana*, *P. patula*, *Iris hungarica*, *Asperula cynanchica*, *Prunella grandiflora*, *Thesium linophyllum*, *Teucrium chamaedrys*, *T. pannonicum*, *Thymus marschallianus*, *Helianthemum chamaecystus*.

На виходах гіпсоангідритів і сильно еродованих ґрунтах фрагментарно поширені угруповання асоціації *Festucetum (valesiacaе) artemisiosum (marschallianaе)* із загальним проективним покриттям 40-60%, за участі *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Iris hungarica*, *Polygonatum odoratum*, *Koeleria cristata*, *Sisymbrium polymorphum*, *Hylotelephium polonicum*, *Astragalus onobrychis*, *Phlomis tuberosa*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus marschallianus*, *Potentilla incana*, *Veronica spicata* та ін.

Угрупування формації *Teucrieta chamaedrytis* (ас. *Teucrietum (chamaedrytis) festucosum (valesiacaе)* і *Teucrietum (chamaedrytis) inulosum (ensifoliae)* теж сформовані на еродованих крутосхилах з розсипами гіпсоангідритів,

проте здебільшого займають невеликі площі. Загальне проективне покриття угруповань сягає 60-80%. Верхній ярус заввишки 65-80 см розріджений. Він представлений *Peucedanum oreoselinum*, *Seseli libanotis*, *Koeleria cristata*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Centaurea scabiosa*, *Filipendula vulgaris*. Проективне покриття середнього ярусу заввишки 30-60 см становить 10-30%. До його складу входять *Festuca valesiaca* (5-20%), *Allium senescens* L. subsp. *montanum*, *Polygonatum odoratum*, *Carex montana* (5-10%), *C. michelii*, *Poa compressa*, *Bupleurum falcatum*, *Inula hirta*, *Inula ensifolia* (+30%), *Astragalus onobrychis*, *Stachys recta*, *Salvia verticillata*, *Galium exoletum*. Нижній ярус заввишки 5-20 см має проективне покриття 30-60%. Він сформований *Teucrium chamaedrys* (30-50%), *T. pannonicum* (5-20%), *Thymus marschallianus*, *Potentilla incana*, *P. patula*, *Asperula cynanchica*, *Veronica spicata*.

На еродованих крутосхилах і виходах гіпсоангідритів часто формуються угруповання формації *Stipeta capillatae* (ас. *Stipetum (capillatae) purum*, *Stipetum (capillatae) festucosum (valesiacaе)*, *Stipetum (capillatae) potentillosum (arenariae)*, в урочищі Великі Голди також – *Stipetum (capillatae) festucosum (pallentis)*). Угруповання – дво-, тріярусні, рідше – одноярусні, монодомінантні. Їх загальне проективне покриття сягає 60-100%. Верхній ярус заввишки 80-110 см представлений *Stipa capillata* (40-90%), *Centaurea scabiosa*, *Thalictrum minus*, *Artemisia marshalliana*, *Phlomis tuberosa*, іноді *Stipa pennata* (+20%). У середньому ярусі заввишки 30-60 см ростуть *Festuca valesiaca* (10-30%), *F. rupicola*, *F. pallens*, *Koeleria cristata*, *Hylotelephium polonicum*, *Polygonatum odoratum*, *Phleum phleoides*, *Medicago falcata*, *Stachys recta*, *Allium senescens* subsp. *montanum*. Нижній ярус формують *Potentilla incana* (5-50%), *Veronica spicata*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus marschallianus*.

Угруповання формації *Stipeta pennatae* нерідко трапляються на південних схилах пагорбів Бурштинського Опілля, але здебільшого займають невелику площу. Вони представлені асоціаціями *Stipetum (pennatae)*

purum, *Stipetum (pennatae) festucosum (valesiacaе)*, *Stipetum (pennatae) caricosum (humilis)*, *Stipetum (pennatae) koeleriosum (cristatae)*. Угруповання переважно – двоярусні. Їх загальне проективне покриття сягає 60-90%. У верхньому ярусі заввишки 65-100 см домінує *Stipa pennata* (40-60%), ростуть також *Centaurea scabiosa*, *Thalictrum minus*, *Phlomis tuberosa*, *Peucedanum cervaria*, *Asparagus officinalis*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Filipendula vulgaris*, *Galium campanulatum*, *Stipa pulcherrima*. Середній ярус заввишки 30-60 см сформований *Festuca valesiaca* (10-30%), *Koeleria cristata* (5-30%), *Medicago falcata*, *Polygonatum odoratum*, *Anthericum ramosum*, *Salvia pratensis*, *S. verticillata*, *Stachys recta*, *Inula hirta*, *Campanula bononiensis*, *C. sibirica*, *Dianthus carthusianorum*, *Lembotropis nigricans*, *Galium album*. Нижній ярус заввишки 5-20 см утворений *Carex humilis* (+30%), *Carex montana*, *Astragalus danicus*, *Iris hungarica*, *Ranunculus zapalowiczii*, *Adonis vernalis*, *Scorzonera purpurea*, *Asperula cynanchica*, *Prunella grandiflora*, *Thesium linophyllum*, *Teucrium chamaedrys* (5-20%), *Potentilla incana*, *Thymus marschallianus*, *Helianthemum chamaecistus*.

Угруповання формації *Stipeta pulcherrimae* трапляються на Бурштинському Опіллі значно рідше. Вони описані в урочищах Касова Гора, Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват), Межигірський Камінь, Камінь Над Ставами. Перші три урочища входять до складу Галицького НПП. В ур. Касова Гора угруповання займають велику площу, в інших урочищах поширені фрагментарно. Вони представлені асоціаціями *Stipetum (pulcherrimae) festucosum (valesiacaе)*, *Stipetum (pulcherrimae) caricosum (humilis)*, на Касовій Горі також – *Stipetum (pulcherrimae) stiposum (tirsae)*. Угруповання переважно – двоярусні, із загальним проективним покриттям 90–95%. Їх флористичний склад близький до угруповань попередньої формації.

Угруповання формації *Stipeta tirsae* на Бурштинському Опіллі поширені лише в урочищі Касова Гора, де вони займають здебільшого південно-західний та західний

схили пагорба. Угруповання належать до асоціацій *Stipetum (tirsae) caricosum (humilis)*, *Stipetum (tirsae) festucosum (valesiaca)* і *Stipetum (tirsae) purum*. Угруповання переважно – двоярусні. Їх загальне проективне покриття сягає 90-100%. У верхньому ярусі заввишки 80-100 см ростуть *Centaurea scabiosa*, *Thalictrum minus*, *Peucedanum cervaria*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Filipendula vulgaris*, *Galium campanulatum*, *Clematis recta*. Середній ярус заввишки 25-75 см сформований *Stipa tirsia* (50-90%), *Festuca valesiaca* (+30%), *Medicago falcata*, *Anthericum ramosum* (10-30%), *Salvia pratensis*, *S. verticillata*, *Inula hirta*, *Anemone sylvestris*, *Campanula sibirica*, *Dianthus carthusianorum*, *Lembotropis nigricans*, *Galium album*. Нижній ярус заввишки 5-20 см утворений *Carex humilis* (5-30%), *Carex montana* (5-20%), *Adonis vernalis*, *Pulsatilla grandis*, *P. patens*, *Asperula cynanchica*, *Prunella grandiflora*, *Thesium linophyllum*, *Teucrium chamaedrys*, *Helianthemum chamaecistus*.

На виходах гіпсоангідритів в урочищі Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) виявлені фрагменти угруповань формації *Helictotrichoneta desertori* (ас. *Helictotrichoneta (desertori) festucosum (valesiaca)*). Загальне проективне покриття становить 55-65%. Угруповання – триярусні, флористично бідні. У верхньому ярусі заввишки до 80 см ростуть *Peucedanum cervaria*, *Artemisia marshalliana*, у середньому – *Helictotrichon desertorum* (25-30%), *Festuca valesiaca* (10-20%), *Gypsophila fastigiata* (5-10%), *Otites eugeniae*, *Hylotelephium polonicum*. Нижній ярус заввишки 5-20 см представлений *Ranunculus zapalowiczii*, *Sempervivum ruthenicum*, *Asplenium ruta-muraria*.

На схилах пагорба в урочищі Бручева біля с. Набережне Галицького р-ну виявлені угруповання формації *Seslerieta heufleranae* (ас. *Seslerietum (heufleranae) brachypodosum (pinnati)*). Їх загальне проективне покриття становить 95-100%. Угруповання – триярусні. Верхній ярус заввишки 85-120 см представлений *Brachypodium pinnatum* (20-30%), *Elytrigia intermedia* (5-10%), *Dactylis glomerata*, *Peucedanum cervaria*, *Laserpitium*

latifolium, *Clematis recta*, *Centaurea scabiosa*, *Ferulago sylvatica*, *Thalictrum minus*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Filipendula vulgaris*, *Galium campanulatum* (5-20%); середній – заввишки 30-70 см – *Sesleria heufleriana* (45-65%), *Bupleurum falcatum*, *Medicago falcata*, *Salvia pratensis*, *Campanula sibirica*, *Dianthus carthusianorum*, *Anthericum ramosum*, *Centaurea stricta*, *Scorzonera purpurea*, *Anemone narcissifolia*. Нижній ярус заввишки 5-20 см сформований *Carex montana*, *Adonis vernalis*, *Ranunculus auricomus*, *Asperula cynanchica*, *Carlina cirsioides*, *Prunella grandiflora*, *Thesium linophyllum*, *Teucrium chamaedrys*, *Helianthemum chamaecistus*.

Угруповання формації *Festuceta pallentis* сформувалися на гіпсових скелях і виходах гіпсоангідритів в урочищах Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват) та Великі Голди. Вони належать до асоціацій *Festucetum (pallentis) gypsophilosum (fastigiatae)* і *Festucetum (pallentis) stiposum (capillatae)*. Загальне проективне покриття угруповань становить 30-60%. Верхній ярус заввишки 60-80 см сформований *Gypsophila fastigiata* (10-30%), *Stipa capillata* (+30%), *Otites eugeniae* (5%), *Artemisia marshalliana*, *Hylotelephium polonicum*, *Allium senescens* L. subsp. *montanum*, *Sisymbrium polymorphum*, другий ярус – *Festuca pallens* (20-30%), *Sedum antiquum* (5-20%), *Potentilla incana* (10-25%), *Sempervivum ruthenicum*.

Рослинні угруповання лучних степів Бурштинського Опілля, синтаксони яких включено до Зеленої книги України

На лучних степах Бурштинського Опілля виявлено раритетні угруповання, що належать до 23 асоціацій із 8 формацій, включених до Зеленої книги України (ЗЕЛЕНА КНИГА УКРАЇНИ, 2009).

1. *Caricetum (humilis) festucosum (valesiacaе)* – на південних схилах пагорбів в урочищах Касова Гора, Межигірський Камінь, Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват), Гора Марца, Підкова;

2. *Caricetum (humilis) anthericosum (ramosi)* – на південних схилах пагорбів в урочищах Касова Гора, Гора Марца;

3. *Caricetum (humilis) filipendulosum (vulgaris)* – на південних схилах пагорбів в урочищах Межигірський Камінь і Гора Марца;

4. *Caricetum (humilis) stiposum (pulcherrimae)* – на південному схилі пагорба в урочищі Касова Гора;

5. *Caricetum (humilis) stiposum (tirsae)* – на південному та південно-західному схилах пагорба в урочищі Касова Гора;

6. *Helictotrichonetum (desertori) festucosum (valesiacaе)* – на виходах гіпсоангідритів в урочищі Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват);

7. *Seslerietum (heufleranae) brachypodosum (pinnati)* – на схилах пагорба в урочищі Бручева;

8. *Stipetum (capillatae) purum* – на виходах гіпсоангідритів та південних схилах пагорбів в урочищах Куропатницький Камінь, Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват), Сімлин (ок. с. Медуха Галицького р-ну), Жалибірський Камінь (ок. с. Жалибори Галицького р-ну), Вертебиста (ок. с. Юнашків Рогатинського р-ну);

9. *Stipetum (capillatae) festucosum (valesiacaе)* – на виходах гіпсоангідритів та південних схилах пагорбів в урочищах Касова Гора, Межигірський Камінь, Камінь Над Ставами, Дитятинський Камінь, Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват), Жалибірський Камінь, Гора Харева

(ок. с. Коростовичі Галицького р-ну), Малі Голди (ок. с. Лучинці Рогатинського р-ну), Вертебиста, Чортова Гора;

10. *Stipetum (capillatae) festucosum (pallentis)* – на виходах гіпсоангідритів в урочищі Великі Голди;

11. *Stipetum (capillatae) potentillosum (arenariae)* – на виходах гіпсоангідритів в урочищах Касова Гора, Жалибірський Камінь, Камінь Над Ставами, Куропатницький Камінь (ок. с. Куропатники Галицького р-ну), Сімлин, Вертебиста;

12. *Stipetum (pennatae) purum* – на еродованому схилі в урочищі Сімлин;

13. *Stipetum (pennatae) festucosum (valesiacaе)* – на південних схилах пагорбів в урочищах Касова Гора, Сімлин, Куропатницький Камінь, Гора Виноград (ок. с. Тустань Галицького р-ну), Гора Харева, Дитятинський Камінь (ок. с. Набережне Галицького р-ну), Малі Голди, Вертебиста, Хребтова (ок. с. Сарники Рогатинського р-ну), Гора Колосова (ок. с. Дегова Рогатинського р-ну), Чортова Гора;

14. *Stipetum (pennatae) caricosum (humilis)* – на південних схилах пагорбів в урочищах Касова Гора, Межигірський Камінь;

15. *Stipetum (pennatae) koeleriosum (cristatae)* – на південних схилах пагорбів в урочищах Касова Гора, Сімлин, Гора Харева, Великі Голди, Чортова Гора;

16. *Stipetum (pulcherrimae) festucosum (valesiacaе)* – на південних і південно-східних схилах пагорбів в урочищах Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват), Гора Бубонець (ок. с. Загір'я Рогатинського р-ну);

17. *Stipetum (pulcherrimae) caricosum (humilis)* – на південних та південно-східних схилах пагорбів в урочищах Касова Гора, Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват);

18. *Stipetum (pulcherrimae) stiposum (tirsae)* – на південному схилі пагорба в урочищі Касова Гора.

19. *Stipetum (tirsae) caricosum (humilis)* – на південно-західному і західному схилах пагорба в урочищі Касова Гора;

20. *Stipetum (tirsae) festucosum (valesiacae)* – на південному й південно-західному схилах пагорба в урочищі Касова Гора;

21. *Stipetum (tirsae) purum* – на південно-

західному та західному схилах пагорба в урочищі Касова Гора;

22. *Festucetum (pallentis) stiposum (capillatae)* – на виходах гіпсоангідритів в урочищі Великі Голди;

23. *Festucetum (pallentis) gypsophilosum (fastigiatae)* – на гіпсових скелях і виходах гіпсоангідритів в урочищах Подільська Скеля (Скельно-флористичний резерват), Великі Голди.

Літературні джерела

Барбарич А. І. (ред.) (1977) Геоботанічне районування Української РСР. Київ: Наукова думка, 304 с.

Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Соломещ А. И. (2001) Современная наука о растительности. М.: Логос, 264 с.

Руденко Л. Г. (ред.) (2008) Національний атлас України. Київ: Картографія, 440 с.

Юнатов А. А. (1964) Типы и содержание геобо-

танических исследований. Выбор пробных площадей и заложение экологических профилей. Полевая геоботаника, 3: 9-36.

Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дидух Я. П., Дубына Д. В. и др. (1991) Продромус растительности Украины. Киев: Наукова думка, 272 с.

Гриби лучних степів Бурштинського Опілля

Василь Б. МАЛАНЮК

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 6: The steppe fungi diversity of Burshtyn Opillya

The steppe macromycetes diversity is extremely low on Burshtyn Opillya. During the eight years (2009-2017) of studies I found only 31 species which belong to 21 genera, 11 families and 2 divisions. Almost 83.8% of which presented by the humus saprotrophs. This could be explained by the thick organic rich layer of chernozem in the steppe habitats and completely absence of arboreous vegetation. Only three (9.6%) Fungi species are symbiotrophous which form mycorrhiza with various species of mosses. These belong to family Hygrophoraceae. And finally, two (6.6%) species (*Panaeolus papilionaceus* (Bull.) Quél. and *Psilocybe coprophila* (Bull.) Fr.) are typical coprotrophous which feeding and growing on the cattle excrements.

The most species (97%) belong to the division of Basidiomycota and only one species – *Morchella steppicola* Zerova – presents Ascomycota division. The most diverse family of macromycetes in steppe habitats is Agaricaceae which comprise 9 species. Four of them – *Agaricus campestris* L., *Leucoagaricus leucothites* (Vittad.) Wasser, *Lycoperdon pretense* (Pers.) Kreisel, *Macrolepiota excoriata* (Schaeff.) Wasser. – are very abundant in the most steppe localities. However, the rest five agarics species are rarely occurred.

The fruit bodies of Fungi were occurred during all of the vegetation period. However, the time of the fruiting of each exact species vary very much due to weather conditions in particular year. *Morchella steppicola*, *Entoloma vernum* S. Lundell and *Tubaria furfuracea* (Pers.) Gillet are fruiting in the early spring. Only very few species produce fruit bodies in summer. And the highest abundance of Fungi fruit bodies was found during early and middle of autumn.

The major threat for the steppe Fungi on Burshtyn Opillya is habitat losing caused by agricultural exploitation (e.g. hay harvesting, overgrazing) and overgrowing by arboreous vegetation.

Цитування: Маланюк В. Б. (2018) Гриби лучних степів Бурштинського Опілля. Розділ 6 у: Біота лучних степів Бурштинського Опілля. с. 72-125.

Citation: Malaniuk V. B. (2018) The steppe fungi diversity of Burshtyn Opillya. Chapter 6 in: The steppe biota of Burshtyn Opillya. pp. 72-125.

Гриби, як відомо, є частиною всіх природних екосистем. Велике функціональне значення мають гриби в різних біогеоценозах, де вони завдяки великому набору ферментів приймають разом з бактеріями і безхребетними активну участь у процесах деструкції й мінералізації органічних речовин. Мікобіота також є важливим компонентом степових екосистем, які були предметом наших досліджень.

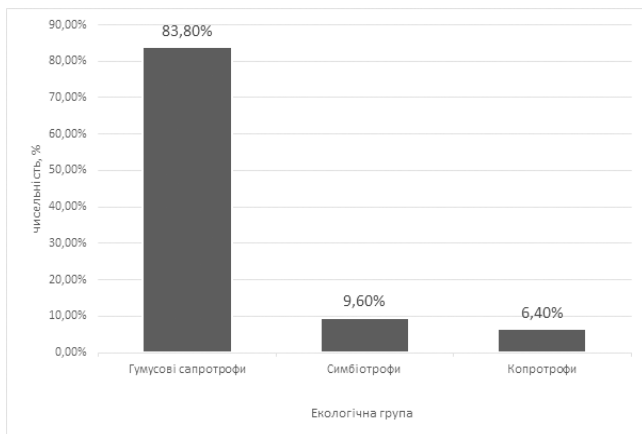
Дослідження проводились у 2009-2017 рр. Усі види виявлено в межах Івано-Франківської області Галицького району на території Галицького НПП та в межах с. Лучинці Рогатинського району. Збір і зберігання гербарних матеріалів проводились за стандартними методиками (БОНДАРЦЕВ, ЗИНГЕР, 1950). При ідентифікації макроміцетів було використано низку визначників (ЗЕРОВА, СОСІН, РОЖЕНКО, 1979; BREITENBACH, KRANZLIN, 1995; MOSER, 1983). Сучасні назви грибів узгоджено з 10-м виданням "Ainsworth and Bisby's Dictionary of the fungi" (KIRK et al., 2008) та номенклатурною базою даних "CABI Bioscience Databases. Index fungorum" (KIRK, COOPER, 2010).

На відміну від лісових фітоценозів, лучно-степові екотопи не відзначаються великою мікорізоманітністю. Порівняно низький видовий склад спричинений певною мірою недостатньою дослідженістю лучно-степових ділянок Бурштинського Опілля. Усього було виявлено 31 вид макроміцетів. Майже всі з них належать до відділу Basidiomycota порядку Agaricales, що представлений 10-ма родинами й 20-ма родами, і тільки єдиний вид, а саме *Morchella steppicola*, представляє відділ Ascomycota (порядок Pezizales). Домінуючою є родина Agaricaceae (9 видів). Так, у складі роду *Agaricus* зареєстровано три види: *A. arvensis*, *A. campestris* та *A. xanthodermus*. Три види також нараховує ще один рід, типовий для відкритих просторів – *Lycoperdon*. Другою за чисельністю є родина Strophariaceae (5 видів та 3 роди) з домінуючим тут родом *Agrocybe*. Родина Bolbitiaceae представлена трьома родами і чотирма видами. Інші родини нараховують не більше трьох видів.

Упродовж періоду дослідження спостерігали суттєві відмінності щодо чисельності плодових тіл. Найбільш характерною в цьому відношенні є родина Agaricaceae, представники якої на частіше траплялися в знахідках. З них, у першу чергу, можна назвати *Agaricus campestris*, *Leucoagaricus leucothites*, *Lycoperdon pratense*, *Macrolepiota excoxiata*. Натомість, такі види, як *Hygrocybe chlorophana*, *Marasmius epodius*, *Psilocybe coprophila*, *Stropharia coronilla* та інші відмічені з одного місцезнаходження. Більшість знахідок була зареєстрована в урочищі "Касова Гора".

Оскільки наші дослідження стосувалися саме степових ділянок Бурштинського Опілля, це зумовило майже повну відсутність мікоризоутворювачів у знахідках через відсутність лісових масивів. Знайдено всього три види симбіотрофів, які утворюють мікоризу з мохами. Це представники родини Hygrophoraceae. Лучні степи на території дослідження характеризуються потужним шаром чорноземових ґрунтів, тож природно, що більшість (83,8%) виявлених видів відноситься до гумусних сапротрофів (мал. 6.1.). Серед них можна відзначити: *Morchella steppicola*, *Agaricus campestris*, *Agrocybe dura*, *Conocybe tenera*, *Entoloma vernum*, *Macrolepiota excoxiata*, *Panaeolina foenicicii* та ін. Тільки два види, а саме *Panaeolus papilionaceus* та *Psilocybe coprophila*, є копротрофами, які зростають на екскрементах великої рогатої худоби, оскільки в деяких лучно-степових урочищах здійснюється випас худоби та коней. Ксилотрофи і підстилкові сапротрофи, що зазвичай становлять значний відсоток від усіх видів у лісових фітоценозах, не були виявлені через відсутність останніх на території дослідження, а отже, і лісової підстилки та мертвої деревини.

Плодові тіла макроміцетів на досліджуваній території спостерігалися впродовж більшої частини року, за винятком зимових місяців, пізньої осені й ранньої весни. Щоправда, терміни плодоношення в окремі роки відрізнялися в залежності від різних кліматичних факторів, наприклад, кількості



Малюнок 6.1. Співвідношення трофічних груп грибів на лучних степах Бурштинського Опілля

опадів. До ранніх видів можна віднести *Morchella steppicola*, *Entoloma vernalis*, перші знахідки яких реєструвалися у квітні, а *Tubaria*

furfuracea була відмічена в березні. Улітку мікорізоманіття спостерігалось дещо вище, однак через більш посушливі умови, знахідки в основному реєструвалися після затяжних опадів. Слід відзначити, що на виявлення плодових тіл макроміцетів також негативно впливав густий трав'яний покрив при умові, що на лучно-степових ділянках не проводився випас худоби чи сінокосіння. У цей час звичними видами були *Agrocybe pediades*, *Conocybe tenera*, *Marasmius oreades*. Найбільше видове різноманіття спостерігалось у вересні-жовтні. Саме в цей період було відмічено більшість видів, серед них *Agaricus campestris*, *Coprinus comatus*, *Lycoperdon pratense*, *Psilocybe coprophila* та деякі інші.

Нижче подається перелік видів, виявлених за час досліджень.

Перелік знахідок грибів на лучних степах Бурштинського Опілля

ASCOMYCOTA Pezizomycetes

Morchellaceae

1. *Morchella steppicola* Zerova

Урочище Горобцеві Сіножаті (Щовби), біля с. Поділля, Галицький район, на ґрунті, 19.04.2010; урочище Великі Говди, біля с. Лучинці Рогатинський район, на ґрунті, 23.04.2012; урочище Межигірський Камінь, біля с. Межигірці, Галицький район, на ґрунті, 08.04.2016.

BASIDIOMYCOTA Agaricomycetes

Agaricaceae

2. *Agaricus arvensis* Schaeff.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 27.09.2012; там же, 25.10.2012; урочище Сімлин, біля с. Медуха, Галицький район, на ґрунті, 04.09.2014.

3. *Agaricus campestris* Fr.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 08.06.2012; там же, 12.10.2012; урочище Сімлин, біля с. Медуха, Галицький район, на ґрунті, 19.05.2014.

4. *Agaricus xanthodermus* Genev.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 30.08.2012; урочище Сімлин, біля с. Медуха, Галицький район, на ґрунті, 04.09.2014.

5. *Coprinus comatus* (O. F. Müll.) Pers.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 12.10.2012; урочище Межигірський Камінь, біля с. Межигірці, Галицький район, на ґрунті, 03.10.2014.

6. *Leucoagaricus leucothites* (Vittad.) Wasser

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 08.06.2012; там же, 27.09.2012; урочище Куропатницький Камінь, біля с. Куропатники, Галицький район, на ґрунті, 19.06.2015.

7. *Lycoperdon perlatum* Pers.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 20.08.2010; там же, 27.09.2012; урочище Межигірський Камінь, біля с. Межигірці, Галицький район, на ґрунті, 08.06.2012.

8. *Lycoperdon pratense* Pers.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 14.07.10; там же, 12.10.2012; урочище Сімлин, біля с. Медуха, Галицький район, на ґрунті, 13.06.2014.

9. *Lycoperdon utriforme* Bull.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 14.05.2009; урочище Бручева, біля с. Набережне, Галицький район, на ґрунті, 11.06.2010; урочище Харева, біля с. Коростовичі, Галицький район, на ґрунті, 21.06.2011.

10. *Macrolepiota excoriata* (Schaeff.) M. M. Moser.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 08.06.2012; там же, 12.10.2012; урочище Межигірський Камінь, біля с. Межигірці, Галицький район, на ґрунті, 13.10.2013.

Bolbitiaceae

11. *Conocybe apala* (Fr.) Arnolds

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 08.06.2012.

12. *Conocybe tenera* (Schaeff.) Fayod

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 30.08.2012; урочище Сімлин, біля с. Медуха, Галицький район, на ґрунті, 27.06.2013.

13. *Panaeolina foenisecii* (Pers.) Maire

Урочище Межигірський Камінь, біля с. Межигірці, Галицький район, на ґрунті, 06.05.2011; урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 08.06.2012.

14. *Panaeolus papilionaceus* (Bull.) Quél.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 12.10.2012; урочище Бручева, біля с. Набережне, Галицький район, на екскрементах корів, 20.10.2016.

Entolomataceae

15. *Entoloma vernum* S. Lundell

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 20.04.2011; урочище Сімлин, біля с. Медуха, Галицький район, на ґрунті, 18.04.2014.

Hygrophoraceae

16. *Hygrocybe chlorophana* (Fr.) Wünsche

Урочище Сімлин, біля с. Медуха, Галицький район, на ґрунті, 04.09.2014.

17. *Hygrocybe nigrescens* (Quél.) Kühner

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 12.10.2012; урочище Камінь, біля с. Межигірці, Галицький район, на ґрунті, 13.10.2013.

18. *Cuphophyllus pratensis* (Fr.) Bon

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 08.06.2012.

Lyophyllaceae

19. *Calocybe gambosa* (Fr.) Donk

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 30.04.2010; урочище Сімлин, біля с. Медуха, Галицький район, на ґрунті, 30.04.2014.

Marasmiaceae

20. *Marasmius epodius* Bres.

Урочище Жалибірський Камінь (Транти), біля с. Жалибори, Галицький район, на ґрунті, 13.06.2013.

21. *Marasmius oreades* (Bolton) Fr.

Урочище Жалибірський Камінь (Транти), біля с. Жалибори, Галицький район, на ґрунті, 13.06.2013, урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 12.10.2013.

Psathyrellaceae

22. *Coprinopsis atramentaria* (Bull.)

Redhead, Vilgalys & Moncalvo

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 12.10.2012; урочище Межигірський Камінь, біля с. Межигірці, Галицький район, на ґрунті, 03.10.2014.

23. *Coprinopsis gonophylla* (Quél.) Redhead,

Vilgalys & Moncalvo

Урочище Подільська Скеля, біля с. Поділля, Галицький район, на ґрунті, 13.04.2010; урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 21.06.2011.

24. *Parasola plicatilis* (Curtis) Redhead, Vilgalys & Norrle

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 12.10.2012.

Strophariaceae

25. *Agrocybe arvalis* (Fr.) Singer

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 08.06.2012.

26. *Agrocybe dura* (Bolton) Singer

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 30.08.2012; урочище Сімлин, біля с. Медуха, Галицький район, на ґрунті, 27.09.2016.

27. *Agrocybe pediades* (Fr.) Fayod

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на ґрунті, 08.06.2012; урочище Бручева, біля с. Набережне, Галицький район, на ґрунті, 20.10.2016.

28. *Psilocybe coprophila* (Bull.) P. Kumm.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, Галицький район, на екскрементах корів, 25.10.2012.

29. *Stropharia coronilla* (Bull.) Quél.

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, лучно-степова ділянка, на ґрунті, 25.10.2012.

Tricholomataceae

30. *Melanoleuca tabularis* Konrad

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, лучно-степова ділянка, на ґрунті, 08.06.2012.

Tubariaceae

31. *Tubaria furfuracea* (Pers.) Gillet

Урочище Касова Гора, біля с. Бовшів, лучно-степова ділянка, на ґрунті, 14.03.2014; урочище Сімлин, біля с. Медуха, Галицький район, на ґрунті, 18.04.2014.

Літературні джерела

Бондарцев А. С., Зингер Р. А. (1950) Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения. Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова. 2 (6): 499-543.

Зерова М. Я., Сосін П. Є., Роженко Г. Л. (1979) Визначник грибів України. Т. 5. Базидіоміцети. Книга 2., Наукова думка, Київ, 565.

Breitenbach J., Kranzlin F. (1995) Fungi of Switzerland. Volume 4: Agarics, part 2: Entolomataceae, Pluteaceae, Amanitaceae, Agaricaceae, Coprinaceae, Bolbitiaceae, Strophariaceae. Mycologia Lucerne, 370 p.

Kirk P. M., Cannon P. F., Minter D. W., Stalpers J. A. (2008) Ainsworth And Bisby's Dictionary of the Fungi, 10th edition. CABI Europe, UK, 771.

Kirk P., Cooper J. (2010) CABI Bioscience Database. Index fungorum, available: <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>.

Moser M. (1983) Keys to Agarics and Boleti (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). Roger Phillips, London, 535.

Комахи лучних степів Бурштинського Опілля

Андрій М. ЗАМОРОКА

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 7: The steppe insects diversity of Burshtyn Opillya

Insects are big and highly diverse group of biota in steppe habitats of Burshtyn Opillya. I found 714 species of insects which belong to 419 genera, 94 families and 12 orders. However, their real diversity should be much higher. According to my estimation, currently known species constitute not more than 10% of possible diversity of insects here. Thus, I believe that number of insects in steppes of Burshtyn Opillya could reach not less than 7 thousands of species. These show that steppes ecosystems, which occupying only 0.6% of the region area, maintain over 60-70% of all diversity in whole region.

The most of currently known species of insects (92.2%) belong only to three orders. These comprise Coleoptera (490 species or 68.7%), Lepidoptera (98 species or 13.8%) and Hymenoptera (74 species or 10.4%). The possible diversity of Coleoptera in steppe habitats could reach 1600-2000 species; 600-800 species of Lepidoptera; 1500-2000 species of Hymenoptera; 1500-2000 species of Diptera; 300-400 species of Hemiptera.

While the steppe ecosystem is heterogenous including several types of habitats the distribution of insects among them is unequal. I found that 206 (39.2%) species spread among all habitats of the steppe ecosystem except the thermophilous shrubs. For the thermophilous shrubs it is typical 59 (11.2%) species of insects. Insects that inhabit wetland meadows of mound fens in foots of xerophilous hills include 15 (2.9%) species. For the very similar conditions of wetland meadow in karst fen on the slopes of hills I found 19 (3.6%) specialized species. Among the high-grass mesophilic and xeromesophilic steppe meadows on foots of hills and bottoms of ravines it is distributed 81 (15.4%) species of insects. The diversity of the specialized insects comprises 87 species occupying low-grass mesoxerophilic steppe meadows on the plateau of hills. Among the habitat of xerophilic steppe meadows it is spread 51 (9.7%) of species. For petrophilous steppes it is typical 7 (1.3%) insect species.

Insects are clearly stratified within vertical layers of the steppe ecosystems due to their lifeforms. The most (343 species or 48.1%) of insects belong to stratobionts occupying the litter and upper layer of soil. The chortobiont

Цитування: Заморока А. М. (2018) Комахи лучних степів Бурштинського Опілля. Розділ 7 у: Біота лучних степів Бурштинського Опілля. с. 77-125.

Citation: Zamoroka A. M. (2018) The steppe insects diversity of Burshtyn Opillya. Chapter 7 in: The steppe biota of Burshtyn Opillya. pp. 77-125.

insects, which inhabit the grass layer, constitute 306 (42.9%) species. Thamnobionts presented by 35 (4.9%) species of insects which occupy shrubs crown. Dendrobionts are rare and constitute only 8 (1.1%) species of insects. Hydrobiont insects are mainly atypical for steppe ecosystems, which inhabit small temporary waterbodies of bogs and fens, and presented by 4 (0.6%) species.

Trophically the most (503 species or 70.6%) insects are phytophagous. The entomophagous predator insects constitute 83 (11.6%); 33 (4.6%) species are necrophagous; 22 (3.1%) species are plants saprophags, 13 (1.8%) are coprophagous; 1 (0.1%) is fungivorous.

Фауна комах в екосистемах лучних степів Бурштинського Опілля є надзвичайно багатою й різноманітною, становлячи 714 достовірно встановлених видів, приналежних до 419-ти родів, 94-х родин та 12-ти рядів (табл. 7.1.). Однак ці дані є ще далеко не остаточними і в майбутньому будуть доповнюватися. Імовірно розмаїття комах на лучних степах Бурштинського Опілля, очевидно, становитиме щонайменше 6-7 тисяч видів (табл. 7.2.). Це впливає із порівняння чинного переліку із прогнозом та інвентаризаційним списком комах Галицького національного природного парку (ЗАМОРОКА, 2017), до складу якого входять найбільш повно вивчені ділянки

лучних степів Бурштинського Опілля (Касова Гора, Межигірський Камінь, Подільська Склея та ін.). Загалом ентомофауна лучних степів складає 48,6% від усього відомого розмаїття комах Галицького НПП. При цьому слід зауважити, що лучні степи становлять усього 0,015% (2,2 км²) від площі Галицького НПП (146,85 км²). Тобто при цілковито незначних розмірах терену, який займають лучні степи, вони забезпечують близько половини всього різноманіття ентомофауни в регіоні.

Левову частку (92,9%) відомої на сьогодні ентомофауни лучних степів становлять види приналежні лише до трьох рядів: твердокрилих (Coleoptera) – 490 гатунків (68,7%), лускокрилих

Таблиця 7.1.

Таксономічний розподіл відомих видів комах на лучних степах Бурштинського Опілля

Таксономічні групи	Кількість родин		Кількість родів		Кількість видів	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Microcoryphia	1	1,1	1	0,2	1	0,1
Odonata	1	1,1	1	0,2	1	0,1
Dermaptera	1	1,1	1	0,2	1	0,1
Dictyoptera	2	2,1	2	0,5	2	0,3
Orthoptera	3	3,2	12	2,9	14	2,0
Hemiptera	3	3,2	4	1,0	4	0,6
Neuroptera	2	2,1	6	1,4	8	1,1
Coleoptera	34	36,2	270	64,5	491	68,7
Mecoptera	2	2,1	2	0,5	2	0,3
Lepidoptera	23	24,5	72	17,2	98	13,8
Hymenoptera	16	17,0	34	8,1	74	10,4
Diptera	6	6,3	14	3,3	18	2,5
Загалом:	94	100,0	419	100,0	714	100,0

Таблиця 7.2.

Стан пізнання та прогнозоване розмаїття комах лучних степів Бурштинського Опілля

Таксономічна група	Відомо видів		Прогноз	
	Лучні степи	Галицький НПП	Лучні степи	Галицький НПП
Microcoryphia	1	1	5	9
Odonata	1	22	3	50
Dermaptera	1	3	4	5
Dictyoptera	2	2	5	5
Orthoptera	14	26	130	150
Hemiptera	4	6	300	400
Neuroptera	8	9	15	30
Coleoptera	489	1046	2000	3500
Mecoptera	2	2	5	5
Lepidoptera	98	211	700	1500
Hymenoptera	74	73	2000	3000
Diptera	18	39	2000	3000
Загалом:	714	1466	7167	11654

(Lepidoptera) – 98 (13,8%) і перетинчастокрилих (Hymenoptera) – 74 види (10,4%). Однак досліджені вони далеко не еквівалентно, що часто-густо пов'язано із труднощами збору й ідентифікації окремих груп комах. Очікуване розмаїття твердокрилих на лучних степах може сягати 1600-2000 видів, становлячи більш ніж половину від прогнозованого для території Галицького НПП. Прогноз для лускокрилих – 600-800 гатунків, а для перетинчастокрилих – 1500-2000 видів. Ще два ряди – двокрилі (Diptera) та напівтвердокрилі (Hemiptera) – надзвичайно слабо вивчені у лучно-степових екосистемах Бурштинського Опілля. При тому ці два таксони комах поруч із переліченими вище приналежні до найбільш різноманітних за кількістю видів. Слід припустити, що розмаїття двокрилих на лучних степах, ймовірно, сягає 1500-2000 гатунків, а напівтвердокрилих – 300-400.

Найбільш вивченим рядом комах лучних степів Бурштинського Опілля є твердокрилі.

Відомий на цей момент видовий склад жуків розподілений між 34-ма родинами. З-поміж них найвищим встановленим розмаїттям характеризуються 7 родин: жуків-довгориїв (Curculionidae) – 108 видів (22,6%), жуків-турунів (Carabidae) – 84 (17,5%), жуків-листоїдів (Chrysomelidae) – 56 (11,7%), жуків-хижаків (Staphylinidae) – 29 (6,1%), жуків-коваликів (Elateridae) – 29 (6,1%), жуків-скарабейів (Scarabaeidae) – 22 (4,6%), жуків-вусачів (Cerambycidae) – 21 гатунок (4,4%). Сумарно види перелічених родин становлять 73,0% від усього різноманіття твердокрилих лучних степів і 49,0% від усіх ідентифікованих гатунків комах.

Ряд лускокрилих на лучних степах Бурштинського Опілля на теперішній час налічує 23 родини, головно відомі лише за літературними джерелами. До найбільш вивчених родин належать: метелики-лазурівки (Lycaenidae) – 21 вид (21,4%), метелики-нічніці (Noctuidae) – 11 (11,2%), метелики-сонцевики

(Nymphalidae) – 10 (10,2%) та метелики-п'ядуни (Geometridae) – 11 (11,2%). Їхня сумарна частка складає 54,1% усіх відомих видів лускокрилих і 7,4% від комах лучних степів загалом.

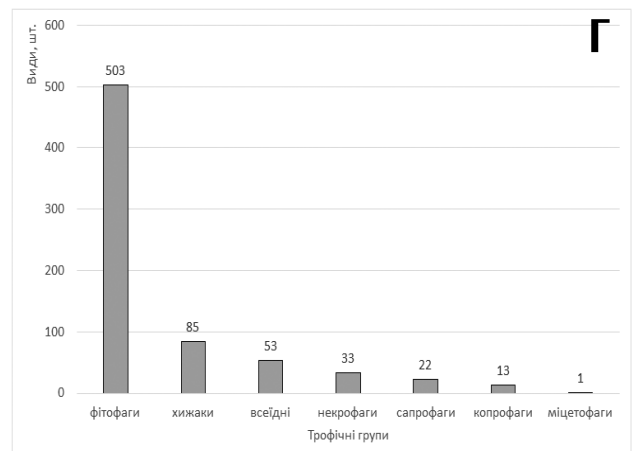
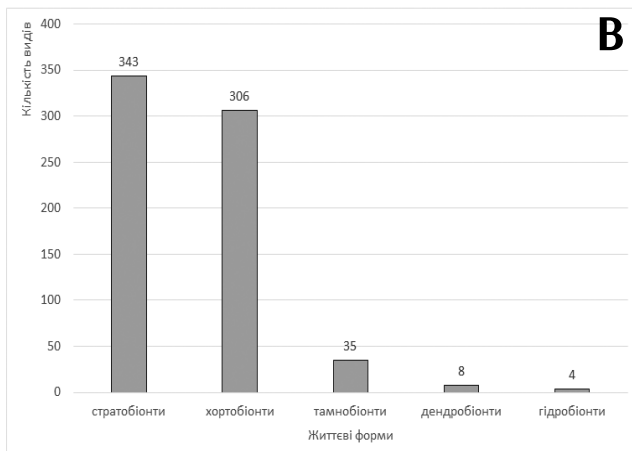
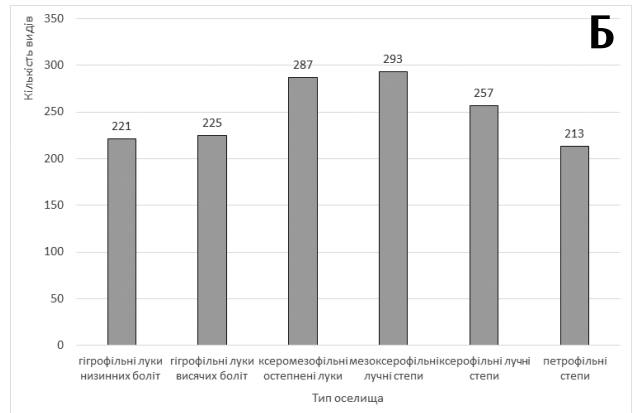
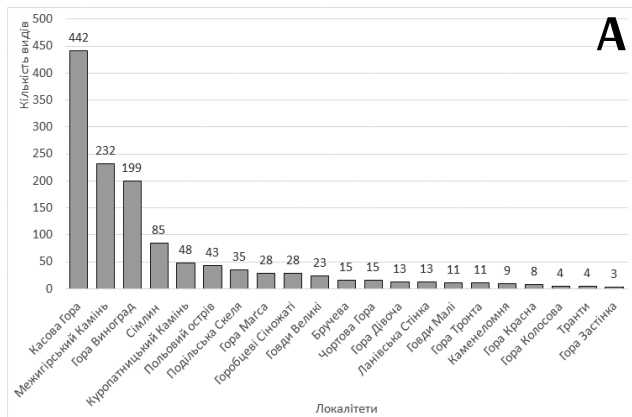
Відомі на цей момент перетинчастокрилі належать до 16-ти родин, проте лише дві є менш-більш вивченими. Зокрема, до них приналежні бджоли (Apidae) – 20 видів (27,0%) та мурахи (Formicidae) – 20 видів (27,0%). Назагал вони складають 54% усього відомого на теперішній час розмаїття перетинчастокрилих і 5,6% – усіх комах лучних степів терену.

Із 35-ти ділянок лучних степів Бурштинського Опілля, з ентомологічного погляду, найповніше вивченими є лише 6 (мал. 7.1. А). До них належать: Касова Гора, де виявлено 442 види комах, Межитірський Камінь – 232, Гора Виноград – 199, Сімлин – 85, Куропатницький Камінь – 48 та Польовий Острів – 43 види. Сьогодні активні дослідження й опрацювання матеріалів усе ще ведуться у семи локалітетах: Бручева, Гора Дівоча, Гора Застінка, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Каменоломня і Подільська Скеля. Ґрунтовні відомості про фауну комах з цих локалітетів з'являться лише в найближчому майбутньому. Для інших лучно-степових осередків наявні дуже фрагментовані відомості із літератури чи поодинокі знахідки комах, здійснені у тих локаціях з okazією. На жаль, для 14 фрагментів лучних степів дані про розмаїття комах відсутні взагалі. Слід зауважити, що суттєві відмінності в кількості виявлених видів комах між локалітетами, навіть тими, де здійснювались ґрунтовні дослідження, пов'язані з низкою чинників, з-поміж яких ступінь пізнання ентомофауни тієї чи іншої ділянки відіграє далеко не найважливішу роль. Визначальними ж є різноманітні екологічні ефекти, пов'язані з процесами ізоляції, деградації екосистем та вимирання біологічних видів на лучно-степових ділянках, що детально розглянуто в розділі 11.

Розподіл комах за оселищами на лучних степах (мал. 7.1. Б) є дуже не рівномірним і проявляє тенденцію до зниження біорізноманіття як при крайньому зростанні зволо-

ження, так і при межових значеннях ксерофілізації середовища (BOYCHUK, ZAMOROKA, 2017). При цьому спостерігається висока спеціалізація видів, що дозволяє їм займати специфічні екологічні ніші й уникати конкуренції в таких "екологічно екстремальних" оселищах. Назагал із усіх виявлених комах (до аналізу не були включені види, відомі лише за літературними джерелами) 206 ґатунків (39,2%) трапляються в усіх без винятку лучних оселищах, окрім термофільних чагарників. Для оселища останніх встановлено 59 характерних видів (11,2%). Комах, які населяють виключно оселища гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях ксеротермофільних степових пагорбів, виявлено 15 видів (2,9%). У подібних умовах оселищ гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах ксеротермофільних пагорбів встановлено 19 (3,6%) видів-спеціалістів. Специфічними для оселищ високотравних остепнених мезофільних та ксеромезофільних лук у підніжжях пагорбів і днищах ярів є 81 (15,4%) ґатунок комах. Найвище розмаїття з вузько приурочених до середовища видів встановлено для оселища низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів – 87 (16,6%) ґатунків. В оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів виявлено 51 (9,7%) спеціалізований вид. Фауністично найбільшніми виявились оселища сухих петрофільних ("півпустельних") степових лук, пов'язаних із виходами материнської породи, накопиченням дрібноуламкового кам'янистого матеріалу із тонким шаром ґрунту і значними добовими перепадами температур – 7 (1,3%) видів-спеціалістів. Таким чином, на лучних степах спостерігається переважання комах-спеціалістів – 319 (60,8%) ґатунків, над комахами-генералістами – 206 (39,2%).

При зміні умов середовища від гумідних до ксерофільних спостерігається зміна якісного й кількісного складу масових видів комах. Зокрема, на добре зволжених



Малюнок 7.1. Характеристика ентомофауни лучних степів Бурштинського Опілля

А. Кількість інвентаризованих видів комах у різних локалітетах лучних степів. **Б.** Розподіл видового багатства комах в оселищах лучних степів. **В.** Співвідношення між життєвими формами комах на лучних степах. **Г.** Трофічна спеціалізація комах лучних степів.

гідрофільних луках, мезофільних та ксеромезофільних остепнених луках переважають представники родини жуків-турунів (*Carabidae*). Однак на сухих степових луках і петрофільних степах домінують представники родини жуків-чорнотілок (*Tenebrionidae*). Так, в оселищах гідрофільних лук низових боліт у підніжжях ксеротермофільних степових пагорбів найбільш масовими видами комах виявились: *Badister bullatus* (Schrank, 1798), *Carabus cancellatus* Illiger, 1798, *Carabus granulatus* Linnaeus, 1758, *Leistus ferrugineus* (Linnaeus, 1758), *Pseudoophonus rufipes* (De Geer, 1774), *Cercyon analis* (Paykull, 1798), *Drusilla canaliculata* (Fabricius, 1787) й *Timarcha goettingensis* (Linnaeus, 1758). У той же час в

оселищах гідрофільних лук висячих карстових боліт на схилах ксеротермофільних пагорбів масовістю відзначаються такі види, як: *Agonum viduum* (Panzer, 1797), *Amara spreta* Dejean, 1831, *B. bullatus*, *C. granulatus*, *Clivina fossor* (Linnaeus, 1758), *L. ferrugineus*, *Oodes helopioides* (Fabricius, 1792), *Oxypselaphus obscurus* (Herbst, 1784), *Poecilus cupreus* (Linnaeus, 1758), *Pterostichus anthracinus* (Illiger, 1798), *Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781), *Hydrochus brevis* (Herbst, 1793), *D. canaliculata*, *Paederus littoralis* Gravenhorst, 1802, *Philonthus decorus* (Gravenhorst, 1802), *Dryops ernesti* Des Gozis, 1886, *Agriotes lineatus* (Linnaeus, 1767), *Bagous lutulentus* (Gyllenhal, 1813). Масовістю в оселищах високотравних остепнених мезофільних і ксеромезофільних

лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів відзначаються такі види: *Carabus scabriusculus* Olivier, 1795, *Carabus convexus* Fabricius, 1775, *Ophonus puncticollis* (Paykull, 1798), *D. canaliculata*, *Opatrum sabulosum* (Linnaeus, 1761), *A. lineatus*, *T. goettingensis*, *Dorcadion fulvum* Scopoli, 1763, *Lepyryus capucinus* (Schaller, 1783), *Sitona striatellus* Gyllenhal, 1834. Оселища низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів характеризуються такими масовими видами комах: *Brachinus crepitans* (Linnaeus, 1758), *C. scabriusculus*, *Carabus excellens* Fabricius, 1798, *O. puncticollis*, *D. canaliculata*, *Lethrus apterus* (Laxmann, 1770), *O. sabulosum*, *Pedinus femoralis* (Linnaeus, 1767), *A. lineatus*, *D. fulvum*, *Dorcadion holosericeum* Krynicky, 1832, *S. striatellus*. Найбільш чисельними видами в оселищах низькотравних, незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів виявились: *B. crepitans*, *C. scabriusculus*, *O. puncticollis*, *O. sabulosum*, *P. femoralis*, *D. fulvum* (BOYCHUK, ZAMOROKA, 2017).

Аналіз розподілу комах за ярусами лучно-степових екосистем виявив практично однакову кількість стратобіонтних і хортобіонтних видів (мал. 7.1. В). Зокрема, стратобіонти – комахи, які населяють підстилку та верхній шар ґрунту завглибшки 5-10 см, – налічують 343 види, що складає 48,1% від загалу. Хортобіонти – комахи, які населяють травостій, – становлять 306 гатунків або 42,9%. Чагарникових тамнобіонтів відомо лише 35 (4,9%) видів, дендробіонтів – 8 (1,1%), а гідробіонтів – 4 (0,6%).

Важливою екологічною групою комах лучних степів є антофільні види, що живляться нектаром і пилом квіткових рослин, здійснюючи при цьому їх перехресне запилення. Антофілія встановлена для 234-х видів (32,8%) комах. З них до ряду двокрилих приналежні 16 видів (2,2%), твердокрилих – 46 (6,5%), перетинчастокрилих – 74 (10,4%) та лускокрилих – 98 (13,8%).

Особливою екологічною групою комах є клептопаразити – види, які щонайменше на одній із личинкових стадій замешкують гнізда колоніальних чи самотніх перетинчастокрилих

(мурах, бджіл, ос). У гніздах своїх господарів одні з них живляться запасами нектару чи пилку, інші – хижакують, поїдаючи личинок і лялечки господарів, ще інші активно випрошують їжу в особин-робітників. У комах-клептопаразитів у пліні еволюції розвинулись складні пристосування, якими вони обманюють господарів, імітуючи їх запахом, поведінкою, формою тіла, звуковими сигналами. Деякі здатні виділяти спеціальні феромони, що змінюють поведінкові реакції господаря, а інші продукують "солодку росу", яка приманює комах-господарів. Багато із клептопаразитів мають складну біологію і цикл розвитку, проходячи через гіперметаморфоз. На лучних степах Бурштинського Опілля виявлено 35 (4,9%) гатунків клептопаразитів. Із ряду перетинчастокрилих до клептопаразитів належить 8 (1,1%) видів, твердокрилих – 12 (1,7%), лускокрилих – 15 (2,1%).

За трофічною спеціалізацією (мал. 7.1. Г) абсолютна більшість комах лучних степів належить до фітофагів, які становлять 503 види або 70,6%. Ці дані включають також види, що живляться нектаром і пилом квітів. Хижий спосіб життя ведуть 83 (11,6%) гатунки, всеїдні – 53 (7,4%), некрофаги – 33 (4,6%), рослинні сапрофаги – 22 (3,1%), копрофаги – 13 (1,8%), і лише один вид або 0,1% належить до міцетофагів.

Отже, відомі на сьогодні комахи лучних степів Бурштинського Опілля становлять не більше 10% від імовірного їх розмаїття. Згідно з чинним прогнозом кількість їх видів може сягати 7 тис., тобто екосистеми лучних степів, попри незначну їх площу, забезпечують і підтримують 60-70% усього біорізноманіття в регіоні.

Анотований перелік комах лучних степів Бурштинського Опілля

INSECTA THYSANURA MICROCORYPHIA

Machilidae

1. *Lepismachilis notata* Stach, 1919: Касова Гора (OBARSKI, 1931).

PTERYGOTA ODONATA

Libellulidae

2. *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758): 16.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Мігрант в усіх типах лучних оселищ.

DERMAPTERA

Forficulidae

3. *Forficula auricularia* Linnaeus, 1758: 20.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

DICTYOPTERA

Ectobiidae

4. *Ectobius lapponicus* (Linnaeus, 1758): 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу ксеромезофільним лукам.

Mantidae

5. *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758): 14.VIII.2014, 18.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А.; 20.IX.2014, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.; 19.VIII.2016, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу ксерофільним лукам.

ORTHOPTERA

Acrididae

6. *Pseudopodisma fieberi* (Scudder, 1898): Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Gryllidae

7. *Gryllus campestris* Linnaeus, 1758: 01.VI.2009, 15.VI.2011, 28.VIII.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 28.VIII.2014, Сімлин, Заморока А.; 15.IX.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 19.VI.2016, Каменоломня, Заморока А.; 26.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

8. *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763): 10.VIII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 15.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 1.VIII.2016, Подільська Скеля, Заморока А.; 19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

Tettigoniidae

9. *Ephippiger ephippiger* (Fiebig, 1784): 15.VIII.2011, 28.VIII.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2014, 19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А.; Великі і Малі Говди, Касова Гора, Межигірський Камінь (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів і термофільних чагарників.

10. *Decticus verrucivorus* (Linnaeus, 1758): 15.VIII.2011, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 29.VIII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

11. *Gampsocleis glabra* (Herbst, 1786): Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

12. *Isophya camptoxipha* (Fieber, 1854): Гора Колосова (KUNTZE, NOSKIEWICZ 1938).

13. *Isophya modesta* (Frivaldsky, 1867): Великі і Малі Говди, Касова Гора, Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

14. *Leptophyes albiovittata* (Kollar, 1833): Великі і Малі Говди, Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

15. *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761): 18.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 16.VII.2014, 19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А.

16. *Poecilimon fussi* Brunner von Wattenwyl, 1878: Касова Гора, Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938)

17. *Poecilimon ukrainicus* Bey-Bienko, 1951: Касова Гора, 29.VIII.2016, Т. Пушкар; Касова Гора, 19.VIII.2017, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах і крутосхилах пагорбів.

18. *Saga pedo* (Pallas, 1771): 05.IX.2008, 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; Касова Гора (KLAPACZ, 1928; KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938; РІЗУН та ін., 2000; ЗАМОРОКА та ін., 2004, 2017; ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів і днищах ярів.

19. *Tettigonia viridissima* Linnaeus, 1758: 16.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.VIII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, рідше на високотравних мезофільних луках та ксеромезофільних степових луках у підніжжях пагорбів і днищах ярів.

HEMIPTERA

Alydidae

20. *Megalotomus junceus* (Scopoli, 1763): Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Cercopidae

21. *Cercopis vulnerata* Rossi, 1807: 30.V.2012,

Гора Виноград, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 31.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

Cicadidae

22. *Cicadetta montana* (Scopoli, 1772): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах та крутосхилах пагорбів і високотравних ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

23. *Lyristes plebejus* (Scopoli, 1763): 26.V.2011, Транти, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, їх екотонах, перелітає на степові луки.

NEUROPTERA

Chrysopidae

24. *Chrysopa commata* Kis & Újhelyi, 1965: Касова Гора, 07.VI.2014, Середюк А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах.

25. *Chrysopa hungarica* Klapálek, 1899: Касова Гора, 07.VI.2014, Середюк А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах.

26. *Chrysopa perla* (Linnaeus, 1758): Касова Гора, 07.VI.2014, Середюк А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу високотравним мезофільним лукам.

27. *Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836): Касова Гора, 07.VI.2014, Середюк А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу високотравним мезофільним лукам.

28. *Chrysotropia ciliata* (Wesmael, 1841): Касова Гора, 07.VI.2014, Середюк А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах.

29. *Nineta flava* (Scopoli, 1763): Касова Гора, 07.VI.2014, Середюк А. Трапляється в

оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах.

Hemerobiidae

30. *Megalomus hirtus* (Linnaeus 1761): Гора Виноград, 30.V.2012, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах.

31. *Micromus variegatus* (Fabricius, 1793): Касова Гора, 07.VI.2014, Середюк А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах.

COLEOPTERA

Anobiidae

32. *Stegobium paniceum* (Linnaeus, 1758): 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

Attelabidae

33. *Haplorhynchites pubescens* (Fabricius, 1775): Касова Гора, Межигірський Камінь (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

34. *Neocoenorhinus germanicus* (Herbst, 1797): 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

35. *Neocoenorhinus interpunctatus* (Stephens 1831): Касова Гора (KINEL, 1926; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

36. *Lasiorrhynchites sericeus* (Herbst, 1797): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

Brentidae

37. *Alocentron curvirostre* (Gyllenhal, 1833): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

38. *Aspidapion radiolus* (Marsham, 1802): 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

39. *Catapion seniculus* (W. Kirby, 1808): 30.VI.2012, 15.V.2014, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

40. *Diplapion stolidum* (Germar, 1817): 29.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.

41. *Eutrichapion viciae* (Paykull, 1800): 15.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

42. *Exapion difficile* (Herbst, 1797): 30.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів і низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук.

43. *Hemitrichapion pavidum* (Germar, 1817): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

44. *Protapion flirostre* (W. Kirby, 1808): 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

45. *Protapion fulvipes* (Geoffroy, 1785): 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

46. *Protapion nigrifrons* (Kirby, 1808): 01.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 15.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

47. *Protapion ruficrus* (Germar, 1817): 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів і незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

48. *Pseudoprotapion elegantulum* (Germar, 1818): Великі і Малі Говди, Касова Гора, Межигірський Камінь (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

49. *Pseudostenapion simum* (Germar, 1817): 29.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

50. *Squamapion elongatum* (Germar, 1817): 15.VI.2014, 17.VI.2015, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високо-травних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів і днищах ярів.

Bruchidae

51. *Bruchus viciae* Olivier, 1795: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

Buprestidae

52. *Agrilus integerrimus* (Ratzeburg, 1837): Касова Гора (яницький, 2001).

53. *Agrilus pratensis* (Ratzeburg, 1837): 21.V.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

54. *Anthaxia signaticollis* Krynicky, 1832: 07.V.2009, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

55. *Aphanisticus pusillus* (Olivier, 1790): 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; Касова Гора (яницький, 2001). Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.

56. *Coraebus elatus* (Fabricius, 1787): Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

57. *Trachys fragariae* C. Brisout de Barneville, 1874: 20.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

58. *Trachys phlyctaenoides* Kolenati, 1846: 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

59. *Trachys problematica* Obenberger, 1918: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

60. *Trachys pumilus* (Illiger, 1803): 30.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

61. *Trachys scrobiculata* Kiesenwetter, 1857: 15.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 02.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних, незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

62. *Trachys troglodytes* Gyllenhal, 1817: 30.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 26.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

Byrrhidae

63. *Byrrhus fasciatus* (Forster, 1771): 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

64. *Byrrhus pilula* (Linnaeus, 1758): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 19.VI.2016, Каменоломня, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

65. *Lamprobyrrhulus nitidus* (Schaller, 1783): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 19.VI.2016, Каменоломня, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Cantharidae

66. *Autosilis nitidula* (Fabricius, 1792): 30.IV.2010, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

67. *Cantharis fusca* Linnaeus, 1758: 30.IV.2010, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

68. *Cantharis livida* Linnaeus, 1758: 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

69. *Cantharis nigricans* (O. F. Müller, 1776): 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

70. *Cantharis pallida* Goeze, 1777: 30.IV.2010, Касова Гора, Заморока А.; 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 19.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

71. *Cantharis pellucida* Fabricius, 1792: 30.IV.2010, Касова Гора, Заморока А.; 28.V.2010, Гора Магса, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

72. *Cantharis rustica* Fallén, 1807: 04.V.2012, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

73. *Metacantharis clypeata* (Illiger, 1798): 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

74. *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763): 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

75. *Rhagonycha nigriventris* Motschulsky, 1860: 30.IV.2010, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Carabidae

76. *Abax carinatus* (Duftschmid, 1812): 31.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 19.VI.2016, Бручева, Заморока А. Лісовий вид, зрідка трапляється в оселищах термофільних чагарників; як випадковий мігрант на степових луках.

77. *Abax parallelepipedus* (Piller & Mitterpacher, 1783): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.VI.2016, Бручева, Заморока А. Лісовий вид, зрідка трапляється в оселищах термофільних чагарників; як випадковий мігрант на степових луках.

78. *Abax parallelus* (Duftschmid, 1812): 30.V.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.VI.2016, Бручева, Заморока А. Лісовий вид, зрідка трапляється в оселищах термофільних чагарників; як випадковий мігрант на степових луках.

79. *Asiupalpus exiguus* Dejean, 1829:

15.VIII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів і днищах ярів.

80. *Agonum versutum* Sturm, 1824: 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів і днищах ярів.

81. *Agonum viduum* (Panzer, 1797): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.

82. *Amara aulica* (Panzer, 1797): 15.IX.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

83. *Amara aenea* (De Geer, 1774): 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів і днищах ярів.

84. *Amara consularis* (Duftschmid, 1812): 20.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

85. *Amara familiaris* (Duftschmid, 1812): 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

86. *Amara fusca* Dejean, 1828: 31.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

87. *Amara littorea* C.G. Thomson, 1857: 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

88. *Amara montivaga* Sturm, 1825: 04.V.2012, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

89. *Amara ovata* (Fabricius, 1792): 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

90. *Amara plebeja* (Gyllenhal, 1810): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

91. *Amara spreta* Dejean, 1831: 31.V.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

92. *Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів і днищах ярів.

93. *Anisodactylus binotatus* (Fabricius, 1787): 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

94. *Asaphidion flavipes* (Linnaeus, 1761): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.IV.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.

95. *Badister bullatus* (Schrank, 1798): 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 31.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

96. *Badister sodalis* (Duftschmid, 1812): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапля-

ється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

97. *Bembidion guttula* (Fabricius, 1792): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів, а також гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах степових пагорбів. Для оселищ характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.

98. *Brachinus crepitans* (Linnaeus, 1758): 06.IV.2009, Гора Марса, Заморока А.; 04.V.2012, 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

99. *Calathus fuscipes* (Goeze, 1777): 31.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 31.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

100. *Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758): 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 27.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

101. *Calosoma inquisitor* (Linnaeus, 1758): 20.V.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Лісовий вид, зрідка трапляється в оселищах термофільних чагарників і з okazією на степових луках.

102. *Carabus cancellatus* Illiger, 1798: 09.VII.2009, 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

103. *Carabus convexus* Fabricius, 1775: 18.VI.2009, 14.VI.2011, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.IV.2014, Сімлин, Заморока А. 30.IV.2014, Касова Гора,

Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

104. *Carabus coriaceus* Linnaeus, 1758: 15.IX.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 19.VI.2016, Бручева, Заморока А. Лісовий вид, часто трапляється в оселищах термофільних чагарників і з okazjiю на степових луках.

105. *Carabus excellens* Fabricius, 1798: 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів і днищах ярів, зрідка в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

106. *Carabus granulatus* Linnaeus, 1758: 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів. Для біотопу характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.

107. *Carabus scabriusculus* Olivier, 1795: 01.VI.2009, 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 17.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

108. *Carabus ullrichii* Germar, 1824: 30.VI.2012, Сімлин, Заморока А.; 30.VI.2012, Польовий Острів, Заморока А.; 20.VI.2016, Бручева, Заморока А. Лісовий вид, зрідка трапляється в оселищах термофільних чагарників і з okazjiю на степових луках.

109. *Carabus violaceus andrzejusci* Fischer, 1823: 09.VII.2009, 3.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 31.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. 30.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук, ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів і днищах ярів, а також термофільних чагарників.

110. *Cicindela campestris* Linnaeus, 1758: 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора,

Заморока А. Трапляється в оселищах сухих петрофільних ("півпустельних") степових лук, пов'язаних із виходами материнської породи, накопиченням дрібноуламкового кам'янистого матеріалу із незначним шаром ґрунту та значними добовими перепадами температур.

111. *Clivina fossor* (Linnaeus, 1758): 30.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів, а також гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах степових пагорбів. Для біотопів характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.

112. *Cymindis humeralis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785): 30.IX.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

113. *Dolichus halensis* (Schaller, 1783): 20.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

114. *Dromius quadraticollis* Morawitz, 1862: 30.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

115. *Drypta dentata* (Rossi, 1790): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу низькотравним ксеромезофільним степовим лукам.

116. *Harpalus affinis* (Schränk, 1781): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

117. *Harpalus amplicollis* Ménétriés, 1848: 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

118. *Harpalus atratus* Latreille, 1804: 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.

Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу низькотравним ксеромезофільним степовим лукам.

119. *Harpalus hospes* Sturm, 1818: 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу низькотравним ксеромезофільним степовим лукам.

120. *Harpalus latus* (Linnaeus, 1758): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 15.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

121. *Harpalus modestus* Dejean, 1829: 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

122. *Harpalus oblitus* Dejean, 1829: 16.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

123. *Harpalus pumilus* Sturm, 1818: 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

124. *Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812): 10.VIII.2009, 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 16.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

125. *Harpalus solitaris* Dejean, 1829: 15.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

126. *Harpalus xanthopus* Gemminger & Harold, 1868: 29.IV.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

127. *Harpalus zabroides* Dejean, 1829: 16.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

128. *Leistus ferrugineus* (Linnaeus, 1758): 14.VI.2011, 20.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

129. *Licinus depressus* (Paykull, 1790): 15.VIII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів і днищах ярів.

130. *Microlestes maurus* (Sturm, 1827): 11.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

131. *Microlestes minutulus* (Goeze, 1777): 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

132. *Notiophilus laticollis* Chaudoir, 1850: 15.IX.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів, а також висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселищ характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.

133. *Nothiophilus palustris* (Duftschmid, 1812): 31.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів, а також висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселищ характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.

134. *Olisthopus rotundatus* (Paykull, 1790): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселищ характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.

135. *Oodes helopioides* (Fabricius, 1792): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів, а також висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселищ характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.
136. *Ophonus puncticollis* (Paykull, 1798): 13.VI.2009, 14.VI.2011, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних ксеромезофільних степових лук на плакорах пагорбів і незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.
137. *Ophonus azureus* (Fabricius, 1775): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Єдина знахідка у карстовому висячому болоті на степовому схилі пагорба.
138. *Ophonus rupicola* (Sturm, 1818): 20.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 16.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.
139. *Ophonus stictus* Stephens, 1828: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).
140. *Oxypselaphus obscurus* (Herbst, 1784): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів, а також висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселищ характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.
141. *Panagaeus bipustulatus* (Fabricius, 1775): 18.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.
142. *Paradromius linearis* (Olivier, 1795): 29.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.
143. *Parophonus maculicornis* (Duftschmid, 1812): 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.
144. *Poecilus cupreus* (Linnaeus, 1758): 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.
145. *Poecilus versicolor* (Sturm, 1824): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселищ характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.
146. *Pseudoophonus calceatus* (Duftschmid, 1812): 28.VI.2009, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.
147. *Pseudoophonus rufipes* (De Geer, 1774): 15.VII.2011, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.VI.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.VIII.2014, Сімлин, Заморока А.; 15.IX.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.
148. *Pterostichus anthracinus* (Illiger, 1798): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.
149. *Pterostichus diligens* (Sturm, 1824): 30.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

150. *Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798): 20.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.V.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 30.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, зрідка на мезофільних луках.

151. *Pterostichus minor* (Gyllenhal, 1827): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

152. *Pterostichus niger* (Schaller, 1783): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 27.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А. Лісовий вид, зрідка трапляється в оселищах термофільних чагарників. Іноді заходить на луки, зокрема й на степові.

153. *Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790): 20.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

154. *Pterostichus strenuus* (Panzer, 1797): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

155. *Pterostichus vernalis* (Panzer, 1796): 30.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

156. *Trechus quadristriatus* (Schränk, 1781): 30.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.

157. *Zabrus spinipes* (Fabricius, 1798): Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

158. *Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777): 15.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

Cerambycidae

159. *Agapanthia cardui* Linnaeus, 1767: 21.V.2009, 11.V.2010, 20.V.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 20.V.2010, Гора Маґса, Заморока А.; 26.V.2011, Гора Над Трантами, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 31.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезоксерофільним.

160. *Agapanthia intermedia* Ganglbauer, 1883: 18.V.2009, Касова Гора, Заморока А.; 11.V.2010, Межигірський Камінь, Заморока А.; 20.V.2011, Гора Виноград, Заморока А.; 19.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

161. *Agapanthia villosoviridescens* De Geer, 1775: 20.V.2010, Гора Маґса, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 28.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

162. *Anaethetis testacea* (Fabricius, 1781): 26.II.2017 (ex larva), Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

163. *Arhopalus rusticus* Linnaeus, 1758: 23.VIII.2011, Великі Говди, Заморока А. Трапляється у посадках сосни на степових луках.

164. *Calamobius flum* (Rossi, 1790): 17.VI.2016, Каменоломня, Заморока А.; (ex larva) 02.X.2017, Гора Красна, Заморока А. Інвазія виду на терені спостерігається із 2015-го року; трапляється в усіх типах лучних оселищ, віддаючи незначну перевагу мезоксерофільним степовим лукам.

165. *Clytus arietis* (Linnaeus, 1758): 15.III.2017 (ex larva), Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

166. *Cortodera holosericea* (Fabricius, 1801): Касова Гора, Великі і Малі Говди (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924, 1938).

167. *Dorcadion fulvum* Scopoli, 1763:

13.VI.2009, 14.VI.2011, 20.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 30.VI.2014, Сімлин, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 22.VI.2016, Подільська Скеля, Заморока А.; 19.VI.2016, Каменоломня, Заморока А.; 19.VI.2016, Бручева, Заморока А.; 04.V.2017, Гора Красна, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1930, 1938). Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу ксерофільним лукам схилів пагорбів.

168. *Dorcadion holosericeum* Krynický, 1832: 13.VI.2009, 14.VI.2011, 20.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 30.VI.2014, Сімлин, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 19.VI.2016, Каменоломня, Заморока А.; 19.VI.2016, Бручева, Заморока А.; 04.V.2017, Гора Красна, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1930). Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу ксеромезофільним степовим лукам.

169. *Leptura aethiops* Poda, 1761: 28.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

170. *Oberea erythrocephala* (Schrank, 1776): 21.V.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах сухих петрофільних ("півпустельних") степових лук, пов'язаних із виходами материнської породи, накопиченням дрібноуламкового кам'янистого матеріалу із незначним шаром ґрунту і значними добовими перепадами температур.

171. *Phytoecia affinis* Harrer, 1784: 20.V.2010, Гора Марса, Заморока А.; 20.V.2011, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється виключно в лісових і чагарникових екотонах.

172. *Phytoecia coerulescens* Scopoli, 1763: 18.V.2009, Касова Гора, Заморока А.; 21.V.2009, 20.V.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 26.V.2011, Гора Тронта, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксеро-

фільних степових лук на плакорах пагорбів і незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

173. *Phytoecia pustulata* (Schrank, 1776): 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

174. *Phytoecia tigrina* Mulsant, 1851: 07.V.2009, 18.V.2009, Касова Гора, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

175. *Phytoecia uncinata* (W. Redtenbacher, 1842): 07.V.2009; Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

176. *Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758): 01.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Лісовий вид, який випадково трапляється на степових луках.

177. *Rhagium inquisitor* Linnaeus, 1758: 23.VIII.2011, Великі Говди, Заморока А. Трапляється в посадках сосни на степових луках.

178. *Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758): 21.V.2009, 16.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

179. *Tetrops praeustus* (Linnaeus, 1758): 07.V.2009; Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

Chrysomelidae

180. *Altica helianthemis* (Allard, 1859): Чортова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

181. *Aphthona placida* (Kutschera, 1864): Касова Гора, Межигірський Камінь, Чортова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

182. *Aphthona erichsoni* (Zetterstedt, 1838): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гідрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для

оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.

183. *Aphthona semicyanea* Allard, 1859: Касова Гора, Межигірський Камінь (KUNTZE, 1930; KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938; KUNTZE, 1939).

184. *Argopus bicolor* Fischer von Waldheim, 1824: Гора Колосова (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

185. *Batophila fallax* Weise, 1888: Касова Гора, Межигірський Камінь (KUNTZE, 1930; KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

186. *Calomicrus circumfusus* (Marsham, 1802): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938);

187. *Cassida atrata* Fabricius, 1787: Касова Гора, Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938);

188. *Cassida canaliculata* Laicharting, 1781: 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 17.IV.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 22.VI.2016, Подільська Скеля, Заморока А.; Касова Гора (KUNTZE, 1926; KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

189. *Cassida denticollis* Suffrian, 1844: 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

190. *Cassida margaritacea* Schaller, 1783: 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

191. *Cassida murraea* Linnaeus, 1767: 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. 19.VI.2016, Каменоломня, Заморока А.. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

192. *Cheilotoma musciformis* (Goeze, 1777): Чортова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

193. *Chrysolina aurichalcea* (Gebler in Mannerheim, 1825): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

194. *Chrysolina graminis* (Linnaeus, 1758): 19.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

195. *Chrysolina limbata* (Fabricius, 1775): 10.VIII.2009, 30.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

196. *Chrysolina olivieri* (Bedel, 1892): 20.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

197. *Coptocephala rubicunda* (Laicharting, 1781): 20.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, 1924). Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

198. *Crioceris duodecimpunctata* (Linnaeus, 1758): 04.V.2012, Касова Гора, Заморока А.; 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

199. *Crioceris quinquepunctata* (Scopoli, 1763): 30.IV.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

200. *Cryptocephalus elegantulus* Gravenhorst, 1807: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

201. *Cryptocephalus nitidulus* Fabricius, 1787: 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних, незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

202. *Cryptocephalus planifrons* Weise, 1832: Касова Гора (KUNTZE, 1926; KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938);

203. *Cryptocephalus sericeus* (Linnaeus, 1758): 21.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

204. *Cryptocephalus violaceus* Laicharting, 1781: 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 19.VI.2013, 07.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924). Трапляється в оселищах низькотравних мезоксеро-

фільних степових лук на плакорах пагорбів.

205. *Dibolia cryptocephala* (Koch, 1803): 15.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

206. *Dibolia schillingii* (Letzner, 1847): 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.IV.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

207. *Entomoscelis adonidis* (Pallas, 1771): 21.VI.2009, 16.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924). Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів і низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

208. *Entomoscelis sacra* (Linnaeus, 1758): Касова Гора (Kinell, Noskiewicz, 1924).

209. *Euluperus xanthopus* (Duftschmid, 1825): 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

210. *Eumolpus asclepiadeus* (Pallas 1776): 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924, 1930; KINEL, 1926; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів та низькотравних, незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

211. *Galeruca rotundae* (Scopoli, 1763): 30.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 10.X.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

212. *Galeruca tanacetii* (Linnaeus, 1758): 15.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.IX.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 15.IX.2016, Межигірський

Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

213. *Labidostomis longimana* (Linnaeus, 1761): 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

214. *Labidostomis lucida* (Germar, 1824): 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

215. *Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824): 30.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Інвазійний вид; трапляється в усіх типах лучних оселищ як випадковий мігрант із агроценозів.

216. *Lilioceris merdigera* (Linnaeus, 1758): 04.V.2012, Касова Гора, Заморока А.; 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

217. *Longitarsus anchusae* (Paykull, 1799): 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

218. *Longitarsus echii* (Koch, 1803): 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних ксеромезофільних степових і мезофільних лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

219. *Longitarsus languidus* Kutschera, 1863: Гора Колосова (KUNTZE, 1939).

220. *Longitarsus luridus* (Scopoli, 1763): 31.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

221. *Longitarsus melanocephalus* (De Geer, 1775): 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

222. *Longitarsus minusculus* (Foudras, 1859): Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

223. *Longitarsus nanus* (Foudras, 1859): Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

224. *Longitarsus obliteratus* (Rosenhauer, 1847): 15.IX.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

225. *Longitarsus succineus* (Foudras, 1859): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

226. *Longitarsus tabidus* (Fabricius, 1775): 15.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

227. *Neocrepidodera crassicornis* (Faldermann, 1837): 31.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення постійного відкритого водного плеса.

228. *Neocrepidodera ferruginea* (Scopoli, 1763): 15.VIII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів. Характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.

229. *Pachybrachis fimbriolatus* Suffrian 1848: 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; Великі і Малі Говди, Касова Гора, Межигірський Камінь, Чортова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

230. *Pachnephorus tessellatus* (Duftschmid, 1825): 15.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

231. *Phyllotreta nemorum* (Linnaeus, 1758): 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

232. *Phyllotreta procera* (L. Redtenbacher, 1849): ок. Рогатина (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

233. *Phyllotreta vittula* (L. Redtenbacher, 1849): 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

234. *Pilemostoma fastuosa* (Schaller, 1783): 05.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

235. *Timarcha goettingensis* (Linnaeus, 1758): 14.VI.2011, 30.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 05.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

Cleridae

236. *Trichodes apiarius* (Linnaeus, 1758): 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Coccinellidae

237. *Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758): 18.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

238. *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758: 20.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 3.IV.2012, Великі Говди, Заморока А.; 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 19.VI.2013, 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх без винятку типах оселищ.

239. *Halyzia sedecimguttata* (Linnaeus, 1758): 30.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх, без винятку, типах оселищ.

240. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773): 25.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Інвазійний вид; трапляється в усіх без винятку типах оселищ: лучних, чагарникових, лісових. Масова інвазія спостерігається із 2008-2010 років.

241. *Hippodamia variegata* (Goeze, 1777): 20.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.;

15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх без винятку типах оселищ.

242. *Hyperaspis erythrocephala* (Fabricius, 1787): 31.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; Касова Гора, Межигірський Камінь (KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

243. *Nephus bipunctatus* Kugelann, 1794: 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

244. *Nephus quadrimaculatus* (Herbst, 1783): 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

245. *Platynaspis luteorubra* (Goeze, 1777): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

246. *Propylea quatuordecimpunctata* (Linnaeus, 1758): 29.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх без винятку типах оселищ.

247. *Psyllobora vigintiduopunctata* (Linnaeus, 1758): 20.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 04.V.2012, 15.VIII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в усіх без винятку типах оселищ.

248. *Scymnus auritus* Thunberg, 1795: 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

249. *Scymnus haemorrhoidalis* Herbst, 1797: 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

Cryptophagidae

250. *Micrambe vini* (Panzer, 1797): 15.X.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

251. *Telmatophilus typhae* (Fallén, 1802): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Curculionidae

252. *Argoptochus quadrisignatus* (Bach, 1856): 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 07.VI.2014, Касова Гора, Кравченко О.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

253. *Alophus triguttatus* (Fabricius, 1775): 31.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

254. *Bagous lutulentus* (Gyllenhal, 1813): 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів; для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.

255. *Baris convexicollis* (Boheman, 1836): 30.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

256. *Baris gudenusi* Schultze, 1901: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

257. *Barynotus obscurus* (Fabricius, 1775): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

258. *Barypeithes pellucidus* (Boheman, 1843): 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 16.V.2014, Касова Гора, Заморока А.

Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

259. *Brachysomus dispar* Penecke, 1910: 15.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу ксерофільним лукам.

260. *Brachysomus echinatus* (Bonsdorff, 1785): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

261. ? *Brachysomus polonicus* / *podolicus*: 30.VI.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів. Видова приналежність потребує уточнення.

262. *Brachysomus subnudus* (Seidlitz, 1868): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

263. *Centricnemus leucogrammus* (Germar, 1824): 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

264. *Ceutorhynchus pectoralis* Weise, 1895: 30.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

265. *Ceutorhynchus unguicularis* Thomson, 1871: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

266. *Cleonis pigra* (Scopoli, 1763): 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 16.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

267. *Cleopomiarus longirostris* (Gyllenhal, 1838): 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

268. *Coniocleonus hollbergii* (Fähræus, 1842): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу ксеромезофільним лукам.

269. *Coniocleonus nebulosus* (Linnaeus, 1758): 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

270. *Coniocleonus nigrosuturatus* (Goeze, 1777): 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

271. *Cyphocleonus dealbatus* (Gmelin, 1790): 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу ксеромезофільним лукам.

272. *Datonychus derennei* (Guillaume, 1936): Касова Гора (SMRECYŃSKI, 1950 (1949)).

273. *Datonychus paszlawskyi* (Kuthy, 1890): Касова Гора, Великі і Малі Говди (SMRECYŃSKI, 1934).

274. *Donus elegans* (Boheman, 1842): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

275. *Donus oxalis* (Herbst, 1795): 30.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним.

276. *Foucartia liturata* Stierlin, 1884: Гора Колосова (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

277. *Glocianus inhumeralis* (Schultze, 1897): Касова Гора, (SMRECYŃSKI, 1934; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

278. *Grypus equiseti* (Fabricius, 1775): 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, де зростають *Equisetum arvense* L. та *Equisetum palustre* L.

279. *Hypera arator* (Linnaeus, 1758): 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.

Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

280. *Hypera denominanda* (Cariomont, 1868): 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

281. *Hypera melancholica* (Fabricius, 1792): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

282. *Hypera meles* (Fabricius, 1792): 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

283. *Hypera miles* (Paykull, 1792): 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, тяжіючи до мезофільних лук.

284. *Hypera plantaginis* (De Geer, 1775): 30.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

285. *Hypera suspiciosa* (Herbst, 1795): 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезоксерофільним лукам.

286. *Larinus obtusus* Gyllenhal, 1835: 21.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

287. *Larinus pollinis* (Laicharting, 1781): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

288. *Larinus ruber* Motschulsky, 1845: Чортова Гора (KUNTZE, 1929).

289. *Larinus sturnus* (Schaller, 1873): 31.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

290. *Larinus turbinatus* Gyllenhal, 1835: 19.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

291. *Lepyryus capucinus* (Schaller, 1783): 30.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

292. *Limnobaris dolorosa* (Goeze, 1777): 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ як випадковий мігрант. Основне середовище існування – гігрофільні луки, болота, узбережжя водойм.

293. *Liophloeus tessellatus* (Mueller, 1776): 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу гігрофільним лукам, а також чагарникам і узліссям.

294. *Liparus transsylvanicus* Petri, 1895: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

295. *Liparus coronatus* (Goeze, 1777): 20.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних ксеромезофільних степових лук на плакорах пагорбів.

296. *Lixus cylindrus* (Fabricius, 1781): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924). Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

297. *Lixus filiformis* (Fabricius, 1781): 07.VI.2014, Касова Гора, Кравченко О. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

298. *Lixus iridis* Olivier, 1807: 04.V.2012, Касова Гора, Заморока А.; 19.V.2014, Сімлін, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

299. *Lixus pulverulentus* (Scopoli, 1763): 26.V.2011, Транти, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

300. *Lixus punctiventris* Boheman, 1836: 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

301. *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795): 30.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезоксерофільним лукам.

302. *Mogulones gibbicollis* (Schultze, 1897): Касова Гора (SMRECZYŃSKI 1929 (1928), KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

303. *Neophytobius quadrinodosus* (Gyllenhal, 1813): 17.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

304. *Neoplinthus tigratus* (Rossi, 1792): Касова Гора (KINEL, 1926; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

305. *Omiatima mollina* (Boheman, 1834): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

306. *Orchestes erythropus* (Germar, 1821): Касова Гора, Межигірський Камінь (KUNTZE, 1933b; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

307. *Orchestes quedenfeldtii* Gerhardt, 1865: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

308. *Otiorhynchus cornicinus* Stierlin, 1861: 01.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 31.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксеро-

фільних степових лук на плакорах пагорбів.

309. *Otiorhynchus fullo* (Schrank, 1781): 15.VIII.2014, Касова Гора, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1930). Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

310. *Otiorhynchus ligustici* (Linnaeus, 1758): 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезоксерофільним.

311. *Otiorhynchus ovatus* (Linnaeus, 1758): 31.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезоксерофільним.

312. *Otiorhynchus raucus* (Fabricius, 1777): 10.VIII.2009, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 31.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезоксерофільним.

313. *Otiorhynchus tristis* (Scopoli, 1763): 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезоксерофільним лукам.

314. *Otiorhynchus velutinus* Germar, 1824: 10.VIII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 31.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

315. *Parafo碳酸tia squamulata* (Herbst, 1795): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів та незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

316. *Phyllobius arborator* (Herbst, 1797): 01.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 31.V.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в

оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

317. *Phyllobius argentatus* (Linnaeus, 1758): 30.IV.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

318. *Phyllobius brevis* Gyllenahl, 1834: 04.V.2012, Касова Гора, Заморока А.; 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

319. *Phyllobius contemptus* Schoenherr, 1832: 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; Касова Гора (KUNTZE, 1926; KINEL, NOSKIEWICZ, 1930). Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

320. *Phyllobius oblongus* (Linnaeus, 1758): 31.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 31.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

321. *Phyllobius pomaceus* Gyllenahl, 1834: 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

322. *Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758): 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

323. *Phyllobius vespertinus* (Fabricius, 1792): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

324. *Phyllobius virideaeris* (Laicharting, 1781): 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

325. *Polydrusus inustus* Germar, 1824: 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників,

у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

326. *Polydrusus pilosus* Gredler, 1866: 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, у лісових екотонах, як мігрант – на степових луках.

327. *Polydrusus viridicinctus* Gyllenahl, 1834: Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

328. *Pseudocleonus cinereus* (Schrank, 1781): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу ксеромезофільним лукам.

329. *Pseudorchestes persimilis* (Reitter, 1911): Великі і Малі Говди, Касова Гора (SMRECZYŃSKI, 1934; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

330. *Rhinomias forticornis* (Boheman, 1843): 31.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

331. *Sibinia unicolor* (Fahraeus, 1843): Великі і Малі Говди, Гора Хребтова (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

332. *Sitona callosus* Gyllenahl, 1834: 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

333. *Sitona hispidulus* (Fabricius, 1776): 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

334. *Sitona languidus* Gyllenahl, 1834: 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 17.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу ксеромезофільним.

335. *Sitona lateralis* Gyllenahl, 1834: 15.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхлах пагорбів.

336. *Sitona inops* Gyllenahl, 1832: 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 07.VI.2014, Касова

Гора, Кравченко О. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

337. *Sitona striatellus* Gyllenhal, 1834: 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 16.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

338. *Sitona waterhousei* Walton, 1846: 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

339. *Smicronyx coecus* (Reich, 1797): Касова Гора (SMRECZYŃSKI, 1934).

340. *Stephanocleonus microgrammus* (Gyllenhal, 1834): 20.VII.2009 Межигірський Камінь, Заморока А.; Касова Гора, (SMRECZYŃSKI, 1937; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

341. *Stephanocleonus tetragrammus* (Pallas, 1781): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

342. *Stomodes gyrosicollis* (Boheman, 1843): 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

343. *Tanymecus palliatus* (Fabricius, 1787): 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним.

344. *Tapeinotus sellatus* (Fabricius, 1794): 29.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

345. *Thamnicolus virgatus* (Gyllenhal, 1837): Касова Гора, Великі і Малі Говди (SMRECZYŃSKI, 1934; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

346. *Thamnurgus varipes* Eichhoff, 1878: ок. Рогатина (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

347. *Trachyphloeus alternans* Gyllenhal, 1834: 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 31.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

348. *Trachyphloeus aristatus* (Gyllenhal, 1827): 15.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

349. *Trachyphloeus parallelus* Seidlitz, 1868: 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

350. *Trachyphloeus spinimanus* Germar, 1824: 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

351. *Trachyphloeus spinosus* (Goeze, 1777): 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

352. *Trichosirocalus barnevillei* (Grenier, 1866): Касова Гора (SMRECZYŃSKI, 1934).

353. *Tropiphorus obtusus* (Bonsdorff, 1785): 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, лісових екотонах. Як випадковий мігрант заходить на степові луки.

354. *Tychius polylineatus* Germar, 1824: 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

355. *Tychius pumilus* Brisout de Barneville, 1862: 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.

Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

356. *Tychius sharpi* Tournier, 1873: Касова Гора (SMRECZYŃSKI, 1937, 1950; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

357. *Tychius quinquepunctatus* (Linnaeus, 1758): 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезоксерофільним лукам.

Dermestidae

358. *Dermestes frischii* Kugelann, 1792: 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на трупах тварин.

359. *Dermestes lanarius* Illiger, 1801: 14.VI.2011, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на трупах тварин.

360. *Dermestes undulatus* Brahm, 1790: 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на трупах тварин.

Dryopidae

361. *Dryops ernesti* Des Gozis, 1886: 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.

Elateridae

362. *Actenicerus siaelandicus* (O. F. Müller, 1764): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

363. *Agriotes acuminatus* (Stephens, 1830): 15.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

364. *Agriotes brevis* Candeze, 1863: 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється практично в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

365. *Agriotes lineatus* (Linnaeus, 1767): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

366. *Agriotes obscurus* (Linnaeus, 1758): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

367. *Agriotes pallidulus* (Illiger, 1807): 11.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

368. *Agriotes pilosellus* (Schönherr, 1817): 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

369. *Agriotes sputator* (Linnaeus, 1758): 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

370. *Agriotes ustulatus* (Schaller, 1783): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

371. *Agrypnus murinus* Linnaeus, 1758: 01.VI.2009, 15.VII.2011, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Сімлин, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезо-

фільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

372. *Ampedus nigroflavus* (Goeze, 1777): 16.VI.2011, Гора Над Трантами, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

373. *Anostirus castaneus* (Linnaeus, 1758): 26.V.2011, Гора Тронта, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

374. *Athous haemorrhoidalis* (Fabricius, 1801): 19.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

375. *Athous jejunos* Kiesenwetter, 1858: 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

376. *Athous subfuscus* (O. F. Müller, 1767): 31.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 25.IV.2014, Сімлин, Заморока А.; 26.V.2011, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

377. *Athous vittatus* (Fabricius, 1792): 26.V.2011, 19.VI.2013, 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

378. ? *Cardiophorus rufipes* (Goeze, 1777): Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). У сучасній системі колишній таксон *C. rufipes* розділений на три окремі види: *Cardiophorus erichsoni* Buysson, 1901, *Cardiophorus goezei* Sánchez-Ruiz, 1996 та *Cardiophorus vestigialis* Erichson, 1840. Тому неможливо встановити, який саме із них трьох указується в праці Я. Кунце і Я. Носкевича.

379. *Cidnopus pilosus* (Leske, 1785): 04.V.2012, 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 19.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

380. *Ctenicera cuprea* (Fabricius, 1781): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.

Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

381. *Dicronychus cinereus* (Herbst, 1784): 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах сухих петрофільних ("півпустельних") степових лук, пов'язаних із виходами материнської породи, накопиченням дрібноуламкового кам'янистого матеріалу із незначним шаром ґрунту і значними добовими перепадами температур.

382. *Limonius minutus* (Linnaeus, 1758): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

383. *Melanotus brunnipes* (Germar, 1824): 01.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; 19.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

384. *Melanotus crassicollis* (Erichson, 1841): 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

385. *Melanotus tenebrosus* (Erichson, 1841): 22.V.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 10.V.2011, 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

386. *Neopristilophus insitivus* (Germar, 1824): Касова Гора (KUNTZE, 1926; KINEL, NOSKIEWICZ, 1930).

387. *Orithales serraticornis* (Paykull, 1800): 01.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

388. *Paraphotistus nigricornis* (Panzer, 1799): 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.

Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

389. *Procræus tibialis* (Lacordaire in Boisdual & Lacordaire, 1835): 26.V.2011, Гора Тронта, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

390. *Selatosomus latus* (Fabricius 1801): 04.V.2012, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

Eucinetidae

391. *Eucinetus haemorrhoidalis* (Germar, 1818): 31.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

Histeridae

392. *Haeterius ferrugineus* (Olivier, 1789): 31.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ у мурашниках.

393. *Hister unicolor* Linnaeus, 1758: 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ на трупах і екскрементах тварин.

394. *Margarinotus brunneus* (Fabricius, 1775): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ на трупах і екскрементах тварин.

395. *Margarinotus obscurus* (Kugelann, 1792): 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ на трупах і екскрементах тварин.

396. *Margarinotus ventralis* (Marseul, 1854): 31.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ на трупах і екскрементах тварин.

397. *Saprinus aeneus* (Fabricius, 1775): 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Заморока А.;

15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ на трупах і екскрементах тварин.

398. *Saprinus semistriatus* (Scriba, 1790): 31.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ на трупах і екскрементах тварин.

Hydrophilidae

399. *Cercyon analis* (Paykull, 1798): 15.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.

400. *Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.

401. *Hydrochus brevis* (Herbst, 1793): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на остепнених схилах пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.

Latridiidae

402. *Corticaria impressa* (Olivier, 1790): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

403. *Corticarina similata* (Gyllenhal, 1827): 31.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

404. *Corticarina truncatella* (Mannerheim, 1844): 15.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

405. *Melanophthalma suturalis* (Mannerheim, 1844): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

Leiodidae

406. *Agathidium plagiatum* (Gyllenhal, 1810): 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам і чагарникам.

407. *Amphicyllis globus* (Fabricius, 1792): 15.IX.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам, чагарникам, лісовим масивам.

408. *Anisotoma glabra* (Fabricius, 1787): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.

409. *Anisotoma orbicularis* (Herbst, 1791): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним лукам, чагарникам, лісовим масивам.

410. *Apocatops nigrita* (Erichson, 1837): 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в лісових оселищах, з okazією на високотравних мезофільних луках на трупах тварин.

411. *Catops subfuscus* Kellner, 1846: 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 15.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 31.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх без винятку типах оселищ на трупах тварин.

412. *Choleva agilis* (Illiger, 1798): 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в лісових оселищах, з okazією на високотравних мезофільних луках на трупах тварин.

413. *Colon claviger* Herbst, 1797: 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Єдина знахідка на болоті біля підніжжя пагорба.

414. *Fissocatops westi* (Krogerus, 1931): 15.VIII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапля-

ється в лісових оселищах, з okazією на високотравних мезофільних луках на трупах тварин.

415. *Leiodes pallens* (Sturm, 1807): 31.VIII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

416. *Ptomaphagus subvillosus* (Goeze, 1777): 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється у лісових і чагарникових оселищах, з okazією на високотравних мезофільних луках на трупах тварин.

417. ? *Sciodrepoides watsoni* (Spence, 1815): 30.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапився в кількості 10 екземплярів на ксеромезофільній луці. Правильність визначення видової приналежності потребує уточнення.

Meloidae

418. *Meloe brevicollis* Panzer, 1793: 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.IV.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 22.VI.2016, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

419. *Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758: 23.IV.2012, Великі Говди, Заморока А.; 04.V.2012, 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 26.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

420. *Meloe rugosus* Marsham, 1802: 26.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

421. *Meloe scabriusculus* Brandt & Erichson, 1832: 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 13.IV.2010, Подільська Скеля, Заморока А.; 08.IV.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

422. *Meloe violaceus* Marsham, 1802: 13.IV.2010, Подільська Скеля, Заморока А.;

28.V.2010, Гора Марса, Заморока А.; 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 23.IV.2012, Великі Говди, Заморока А.; 08.IV.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезоксерофільним лукам.

Melyridae

423. *Anthocomus fasciatus* (Linnaeus, 1758): 07.VI.2014, Касова Гора, Кравченко О. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

424. *Axinotarsus pulicarius* (Fabricius, 1775): 07.VI.2014, Касова Гора, Кравченко О. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

425. *Cordylepherus viridis* (Fabricius, 1787): 19.VI.2013, Касова Гора, Кравченко О. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

426. *Charopus concolor* (Fabricius, 1801): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

427. *Charopus flavipes* (Paykull, 1798): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

428. *Charopus graminicola* (Dejean, 1833): 07.VI.2014, Касова Гора, Кравченко О. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

429. *Charopus pallipes* (Olivier, 1790): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

430. *Danacea nigratarsis* (Küster, 1850): 19.VI.2013, 07.VI.2014, Касова Гора, Кравченко О.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924). Трапляється в оселищах високотравних

мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

431. *Dasytes niger* (Linnaeus, 1761): 19.VI.2013, 07.VI.2014, Касова Гора, Кравченко О. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

432. *Dasytes plumbeus* (Müller, 1776): 07.VI.2014, Касова Гора, Кравченко О. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

433. *Dolichosoma lineare* (Rossi, 1792): 02.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 07.VI.2014, Касова Гора, Кравченко О. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

434. *Malachius bipustulatus* (Linnaeus, 1758): 28.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 07.VI.2014, Касова Гора, Кравченко О. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Mordellidae

435. *Mordella holomelaena* Apfelbeck, 1914: 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

436. *Mordellistena brevicauda* (Boheman, 1849): Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

437. *Mordellistena parvula* (Gyllenhal, 1827): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

438. *Mordellistena parvuliformis* Stshegoleva-Barovskaya, 1930: 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

439. *Mordellistena tarsata* Mulsant, 1856: 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Nitidulidae

440. *Glischrochilus quadripunctatus* (Linnaeus, 1758): 01.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.V.2014, Польовий острів, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на трупах тварин.

441. *Omosita colon* (Linnaeus, 1758): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.

Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на трупях тварин.

Oedemeridae

442. *Oedemera femorata* (Scopoli, 1763): 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних екосистем, віддаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

Phalacridae

443. *Olibrus bimaculatus* Küster, 1848: 30.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.

Ptinidae

444. *Lasioderma redtenbacheri* (Bach, 1852): 15.VI.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

445. *Ptinus sexpunctatus* Panzer, 1795: 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників. Коменсал у гніздах саїтніх бджіл (*Osmia*, Panzer, 1806, *Megachile* Latreille, 1802 та ін.).

Scarabaeidae

446. *Amphimallon altaicum* (Mannerheim, 1825): Касова Гора, Чортова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

447. *Amphimallon majalis* (Razoumowsky, 1789): 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

448. *Amphimallon solstitiale* (Linnaeus, 1758): 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

449. *Aphodius fimetarius* (Linnaeus, 1758): 15.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ на екскрементах великої рогатої худоби.

450. *Caccobius schreberi* (Linnaeus, 1767): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ. Заселяє послід копитних і ратицевих, іноді трупи тварин.

451. *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758): 23.IV.2012, Великі Говди, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, зрідка на луках.

452. *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758): 15.IX.2008, 06.V.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ. Заселяє послід копитних і ратицевих тварин.

453. *Epicometis hirta* (Poda, 1761): 06.IV.2009, Гора Магса, Заморока А.; 23.IV.2012, Великі Говди, Заморока А.; 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 03.V.2012, 17.IV.2014, Касова Гора, Заморока А.; 18.IV.2014, Сімлин, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів, а також низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

454. *Lethrus apterus* (Laxmann, 1770): 01.VI.2009, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.IV.2014, 29.V.2017, Касова Гора, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.; Касова Гора, Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

455. *Maladera holosericea* (Scopoli, 1772): 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 17.IV.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.VI.2016, Каменоломня, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

456. *Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758): 20.V.2011, 25.VI.2016, Межигірський

Камінь, Заморока А.; 07.V.2009; 03.V.2012, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 19.VI.2016, Каменоломня, Заморока А.; 08.IV.2016, Гора Магса, Заморока А.; 22.IV.2016, Подільська Скеля, Заморока А.; 04.V.2017, Гора Красна, Заморока А. Трапляється в усіх типах оселищ.

457. *Onthophagus grossepunctatus* Reitter, 1905: 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ. Заселяє послід копитних і ратицевих тварин.

458. *Onthophagus ovatus* (Linnaeus, 1767): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ. Заселяє послід копитних і ратицевих тварин.

459. *Onthophagus semicornis* (Panzer, 1798): 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VIII.2014, Сімлин, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ. Заселяє послід копитних і ратицевих тварин.

460. *Onthophagus taurus* (Schreber, 1759): 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 20.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ. Заселяє послід копитних і ратицевих тварин.

461. *Onthophagus vitulus* (Fabricius, 1776): 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ. Заселяє послід копитних і ратицевих тварин.

462. *Oxyotus sylvestris* (Scopoli, 1763): 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів, а також сухих петрофільних ("півпустельних") степових лук, пов'язаних із виходами материнської породи, накопиченням дрібноуламкового кам'янистого матеріалу із незначним шаром ґрунту і значними добовими перепадами температур.

463. *Oxythyrea funesta* Poda, 1761: 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А.;

21.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу ксерофільним.

464. *Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758): 01.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 17.IV.2014, Касова Гора, Заморока А.; 19.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезофільним.

465. *Protaetia ungarica* (Herbst, 1790): Касова Гора, Чортова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

466. *Serica brunnea* (Linnaeus, 1758): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

467. *Valgus hemipterus* (Linnaeus, 1758): 28.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Silphidae

468. *Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767): 30.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на трупах тварин.

469. *Nicrophorus interruptus* Stephens 1830: 23.VI.2009, 30.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VIII.2014, Сімлин, Заморока А.; 29.VIII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на трупах тварин.

470. *Nicrophorus germanicus* (Linnaeus, 1758): 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу мезоксерофільним лукам, на трупах тварин.

471. *Nicrophorus sepultor* Charpentier, 1825: 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на трупах тварин.

472. *Nicrophorus vespillo* (Linnaeus, 1758): 23.VI.2009, 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 03.VIII.2012, Гора Виноград,

Заморока А.; 30.IV.2012, Сімлин, Заморока А.; 30.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 31.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на трупах тварин.

473. *Nicrophorus vespilloides* Herbst, 1784: 20.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 31.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Лісовий вид, з okazією трапляється в різних типах лучних оселищ, на трупах тварин.

474. *Oiceoptoma thoracica* (Linnaeus, 1758): 30.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 18.IV.2014, Сімлин, Заморока А.; 30.IV.2011, 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на трупах тварин, посліді копитних і ратицевих.

475. *Silpha atrata* Linnaeus, 1758: 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 19.VI.2016, Бручева, Заморока А. Лісовий вид, з okazією трапляється в різних типах лучних оселищ, на гнилій рослинній біомасі, часом на трупах тварин.

476. *Silpha carinata* Herbst, 1783: 14.VI.2011, 20.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 17.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ і термофільних чагарників, на трупах тварин.

477. *Silpha obscura* Linnaeus, 1758: 01.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів, на трупах тварин.

478. *Thanatophilus rugosus* (Linnaeus, 1758): 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів, на трупах тварин.

479. *Thanatophilus sinuatus* Fabricius, 1775: 30.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 15.VIII.2014, Сімлин, Заморока А.; 31.V.2014,

Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів, на трупах тварин.

Staphylinidae

480. *Aleochara curtula* (Goeze, 1777): 15.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в колоніях мурах, усіх типів лучних оселищ.

481. *Anotylus inustus* (Gravenhorst, 1806): 01.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

482. *Anotylus mutator* Lohse, 1963: 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

483. *Atheta nigrifolia* (Gravenhorst, 1802): 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

484. *Bryaxis curtisii* Leach, 1817: Касова Гора (КРИВОШЕЄВ, 2012).

485. *Drusilla canaliculata* (Fabricius, 1787): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.IV.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 31.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах оселищ, у колоніях мурах.

486. *Euplectus nanus* Reichenbach, 1816: Касова Гора (КРИВОШЕЄВ, 2012).

487. *Heterothops niger* Kraatz, 1868: 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

488. *Ilyobates nigricollis* (Paykull, 1800): 30.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

489. *Ochtheophilum fracticorne* (Paykull, 1800): 15.IV.2014, Польовий Острів, Заморока А.

490. *Paederus brevipennis* Lacordaire, 1835: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

491. *Paederus littoralis* Gravenhorst, 1802: 20.V.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 31.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів. Для оселища характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.
492. *Pella limbata* (Paykull, 1789): 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VII.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в усіх типах оселищ, у колоніях мурах.
493. *Pella similis* (Märkel, 1845): 15.IV.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється у високотравних мезофільних та ксеромезофільних лучних оселищах, у колоніях мурах.
494. *Philonthus corruscus* (Gravenhorst, 1802): 15.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.
495. *Philonthus decorus* (Gravenhorst, 1802): 31.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів, а також гігрофільних лук висячих карстових боліт на схилах пагорбів. Характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса.
496. *Philonthus laevicollis* (Lacordaire, 1835): 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.
497. *Platydracus latebricola* (Gravenhorst, 1806): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних, незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.
498. *Platydracus stercorarius* (Olivier, 1795): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 31.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.
499. *Quedius curtipennis* Bernhauer, 1908: 31.VII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.
500. *Rabigus tenuis* (Fabricius, 1792): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.V.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.
501. *Staphylinus caesareus* Cederhjelm, 1798: 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.
502. *Staphylinus dimidiaticornis* Gemminger, 1851: 28.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.
503. *Tasgius ater* (Gravenhorst, 1802): 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.
504. *Tasgius melanarius* (Heer, 1839): 15.IV.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.
505. *Tasgius winkleri* (Bernhauer, 1906): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.
506. *Xantholinus dvoraki* Coiffait, 1955: 15.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VI.2014, Польовий Острів, Заморока А. Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.
507. *Zyras humeralis* (Gravenhorst, 1802): 14.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, у колоніях мурах.

Tenebrionidae

508. *Blaps lethifera* Marsham, 1802: 31.VII.2011, 20.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 20.VI.2016, Гора Магса, Заморока А.; 04.VII.2016, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів, а також сухих петрофільних ("півпустельних") степових лук, пов'язаних із виходами материнської породи, накопиченням дрібноуламкового кам'янистого матеріалу із незначним шаром ґрунту і значними добовими перепадами температур.

509. *Hymenalia morio* (L. Redtenbacher, 1849): Великі і Малі Говди (KINEL, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

510. *Hymenalia rufipes* (Fabricius, 1792): 31.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних, незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

511. *Gnaptor spinimanus* (Pallas, 1781): Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

512. *Lagria hirta* (Linnaeus, 1758): 31.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 16.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

513. *Opatrum sabulosum* (Linnaeus, 1761): 13.VI.2009, 14.VI.2011, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 04.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 26.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.; 22.VI.2016, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів, а також сухих петрофільних ("півпустельних") степових лук, пов'язаних із виходами материнської породи, накопиченням дрібноуламкового кам'янистого матеріалу із незначним шаром ґрунту і значними добовими перепадами температур.

514. *Pedinus femoralis* (Linnaeus, 1767): 01.VI.2009, 25.VI.2016, Межигірський

Камінь, Заморока А.; 04.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 15.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 26.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

515. *Stenotax aeneus* (Scopoli, 1763): 01.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

Trogidae

516. *Trox hispidus* (Pontoppidan, 1763): 15.IX.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

517. *Trox sabulosus* (Linnaeus, 1758): 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

518. *Trox scaber* (Linnaeus, 1767): 30.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

MECOPTERA

Bittacidae

519. *Bittacus italicus* (O.F. Müller, 1766): Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938; РІЗУН та ін., 2000; ЗАМОРОКА та ін., 2017).

Panorpidae

520. *Panorpa communis* Linnaeus 1758: 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

LEPIDOPTERA

Agonoxenidae

521. *Heinemannia laspeyrella* (Hübner, 1796): Сімлин (RIEDL, RIZUN, 2002).

Arctiidae

522. *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761):

05.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Випадковий мігрант із лісових біотопів.

Blastobasidae

523. *Blastobasis huemeri* Sinev, 1993: Касова Гора (БИДЗИЛЯ и др., 2014).

Choreutidae

524. *Tebenna bjerkanrella* (Thunberg, 1784): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

Coleophoridae

525. *Coleophora mayrella* (Hübner, 1813): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

526. *Coleophora ornatipennella* (Hübner, 1796): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

527. *Eupista samarensis* Anikin, 2001: Касова Гора (БИДЗИЛЯ и др., 2014).

Cosmopterigidae

528. *Pancalia schwarzella* (Fabricius, 1798): Касова Гора (RIEDL, RIZUN, 2002).

529. *Pancalia leuwenhoekella* (Linnaeus, 1761): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

Crambidae

530. *Chrysoteuchia culmella* (Linnaeus, 1758): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

531. *Mecyna trinalis* (Denis & Schiffermuller, 1775): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

532. *Sitochroa verticalis* (Linnaeus, 1758): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

Depressariidae

533. *Agonopterix angelicella* (Hübner, 1813): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

534. *Agonopterix ocellana* (Fabricius, 1775): ок. Рогатина, Галича і Єзуполя (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

535. *Agonopterix parilella* (Treitschke, 1835): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

536. *Depressaria marcella* Rebel, 1901: Касова Гора (БИДЗИЛЯ и др., 2014).

Erebidae

537. *Amata phegea* (Linnaeus, 1758): 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А. Трапля-

ється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними. Однак найчастіше – узлісь і термофільних чагарників.

Gelechiidae

538. *Syncopacma cinctella* (Clerck, 1759): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

539. *Isophrictis anthemidella* (Wocke, 1871): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

Hesperiidae

540. *Erynnis tages* (Linnaeus, 1758): 16.VII.2009, 20.V.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 20.VII.2011, 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 29.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

541. *Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758): 20.V.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 29.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

542. *Thymelicus flavus* (Brunnich 1763): 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А.; 16.VII.2009, 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 02.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

543. *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808): 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А.; 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 20.VII.2011, Касова Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Geometridae

544. *Aspitates gilvaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775): Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1926; KREMKY, 1937).

545. *Eupithecia gratiosata* Herrich-Schäffer, 1861: Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1928, 1930; ROMANISZYN, SCHILLE, 1929; KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KREMKY, 1937; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

546. *Eupithecia gueneata* Millière, 1862: Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ 1938; KREMKY, 1937).

547. *Eupithecia subumbrata* (Denis & Schiffermüller, 1775): Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1930; KREMKY, 1937).

548. *Eupithecia subfuscata* (Haworth, [1809]): Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1930; KREMKY, 1937).

549. *Horisme vitalbata* (Denis & Schiffermüller, 1775): Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1928; ROMANISZYN, SCHILLE, 1929; KREMKY, 1937).

550. *Idaea aureolaria* (Denis & Schiffermüller, 1775): ок Рогатина (KUNTZE, NOSKIEWICZ 1938).

551. *Idaea rufaria* (Hübner, [1799]): Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1924; ROMANISZYN, SCHILLE, 1929; KREMKY, 1937).

552. *Lycia zonaria* (Denis & Schiffermüller, 1775): Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1924, 1926; ROMANISZYN, SCHILLE, 1929; KREMKY, 1937).

553. *Schistostege nubilaria* (Hübner, 1799): Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1926; KUNTZE, 1926; ROMANISZYN, SCHILLE, 1929; KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KREMKY, 1937; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

554. *Tephрина murinaria* (Denis & Schiffermüller, 1775): ок. Рогатина (ROMANISZYN, SCHILLE, 1929).

Lecithoceridae

555. *Lecithocera nigrana* (Duponchel, 1836): Касова Гора (БИДЗИЛЯ и др., 2014).

Lycaenidae

556. *Aricia agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775): 16.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 19.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

557. *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758): 03.V.2012, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

558. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758): 20.V.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

559. *Cupido argiades* (Pallas, 1771): 16.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 25.VIII.2009, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

560. *Cupido minimus* (Fuessly, 1775): 16.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

561. *Lycaena dispar* (Haworth, 1802): 28.VII.2009, 26.VIII.2016, Гора Марса, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 21.VIII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 26.V.2011, Гора Над Трантами, Заморока А.; 30.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 19.VII.2014, 30.V.2017, Касова Гора, Заморока А.; 18.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.; 04.VI.2017, Гора Красна, Заморока А.; 18.VIII.2016, Бручева, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

562. *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761): 21.VIII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в оселищах термофільних чагарників на південних крутосхилах, карстових лійках, ярах, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

563. *Lycaena tityrus* (Poda, 1761): 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 26.V.2011, Транти, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників на південних крутосхилах, карстових лійках, ярах, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.
564. *Maculinea nausithous* (Bergstraesser, 1779): 20.VII.2011, 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в оселищах гігрозомофільних лук із родовиком у підніжжях сухих пагорбів.
565. *Maculinea telejus* (Bergstraesser, 1758): 20.VII.2011, Касова Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в оселищах гігрозомофільних лук із родовиком у підніжжях сухих пагорбів.
566. *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758): 16.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 02.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 19.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 17.VI.2016, Бручева, Заморока А.; 17.VI.2016, Каменоломня, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.; 19.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.
567. *Plebejus argyrognomon* (Bergsträsser, 1779): 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 30.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 19.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.
568. *Plebejus idas* (Linnaeus, 1761): 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А.; 30.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в оселищах термофільних чагарників на південних крутосхилах, карстових лійках, ярах, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.
569. *Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775): 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 17.VI.2016, Бручева, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників на південних крутосхилах, карстових лійках, ярах, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.
570. *Polyommatus coridon* (Poda, 1761): 16.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в оселищах термофільних чагарників на південних крутосхилах, карстових лійках, ярах, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.
571. *Polyommatus cyaneus* (Staudinger, 1899): ок. Рогатина (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).
572. *Polyommatus daphnis* (Denis & Schiffermüller, 1775): Касова Гора (ПЗУН та ін., 2000); ок. Рогатина (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).
573. *Polyommatus eroides* (Frivaldsky, 1835): 16.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.
574. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775): 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А.; 25.VIII.2009, 19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 05.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 29.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 17.VI.2016, Бручева, Заморока А.; 17.VI.2016, Каменоломня, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.
575. *Polyommatus thersites* (Cantener, 1835): 16.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А.; 25.VIII.2009, 19.VII.2014, 30.V.2017, Касова Гора, Заморока А.; 19.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

576. *Scolitantides orion* (Pallas, 1771): 26.V.2010, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.IV.2014, Сімлин, Заморока А.; 30.V.2017, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в оселищах сухих петрофільних ("півпустельних") степових лук, пов'язаних зі скельними виходами материнської породи, накопиченням дрібноуламкового кам'янистого матеріалу із незначним шаром ґрунту і значними добовими перепадами температур. Метелики вільно перелітають у межах локалітетів і поза ними.

Momphidae

577. *Mompha divisella* Herrich-Schäffer, 1854: Касова Гора (БІДЗИЛЯ и др., 2014).

Noctuidae

578. *Acosmetia caliginosa* (Hübner, 1813): (SWIATKIEWICZ, 1926; ROMANISZYN, SCHILLE, 1929; KREMKY, 1937).

579. *Agrochola litura* (Linnaeus, 1761): Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1926; ROMANISZYN, SCHILLE, 1929; KREMKY, 1937).

580. *Apamea sublustris* (Esper, [1788]): Касова Гора, Бідичак Р.

581. *Atethmia ambusta* ([Denis & Schiffermüller], 1775): Касова Гора, Бідичак Р.

582. *Calamia tridens* (Hufnagel, 1766): Касова Гора, Бідичак Р.

583. *Episeta glaucina* (Esper, 1789): Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1930).

584. *Hadena obscura* (Haworth, 1809): Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1926; ROMANISZYN, SCHILLE, 1929; KREMKY, 1937).

585. *Mesoligia literosa* (Haworth, 1809): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1929; SWIATKIEWICZ, 1930; KREMKY, 1937).

586. *Plusidia cheiranthi* (Tauscher, 1809): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1929; SWIATKIEWICZ, 1930).

587. *Sideridis reticulata* (Goeze, 1781): Касова Гора, Бідичак Р.

588. *Xestia sexstrigata* (Haworth, 1809): Касова Гора, Бідичак Р.

Nymphalidae

589. *Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758): 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А.; 16.VII.2009, 05.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 16.VI.2014, Сімлин, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

590. *Araschnia levana* (Linnaeus, 1758): 16.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників, екотонах лісових екосистем, випадковий мігрант на степових луках.

591. *Boloria dia* (Linnaeus, 1767): 16.VII.2009, 18.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними, проте надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

592. *Boloria selene* (Denis & Schiffermüller, 1775): 30.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 19.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними, проте надаючи незначну перевагу мезофільним лукам.

593. *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758): 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А.; 26.V.2011, Гора Над Трантами, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 18.VIII.2016, Бручева, Заморока А.; 19.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.; 19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

594. *Erebia medusa* (Denis & Schiffermüller, 1775): 30.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

595. *Inachis io* (Linnaeus, 1758): 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А.; 16.VII.2009, 16.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 25.VIII.2009, 03.V.2012, 30.VI.2014, 19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А.; 23.IV.2012, Великі Говди, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

596. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758): 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А.; 30.VII.2009, 16.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 02.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 19.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

597. *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758): 16.VII.2009, 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; 16.VI.2014, Сімлин, Заморока А.; 17.VI.2016, Каменоломня, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

598. *Melitaea trivia* (Denis & Schiffermueller, 1775): 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А.; 20.VII.2011, Касова Гора, Заморока А.; ок. Рогатина (КРЕМКУ, 1937). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

599. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758): 31.VIII.2007, Межигірський Камінь, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 02.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 19.VII.2014, 19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А.; 18.VIII.2016, Бручева, Заморока А.; 19.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ. На степових луках переважно як випадковий мігрант.

600. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758): 16.VII.2009, 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 21.VII.2009, Дівоча Гора,

Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 28.VII.2009, Гора Магса, Заморока А.; 25.VIII.2009, 03.V.2012, 19.VI.2013, 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 02.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Papilionidae

601. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758): 25.VIII.2008, ок. с. Тумир (Галицький район), Третяк В.; 20.VII.2011, 01.V.2014, 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 26.V.2011, Гора Над Трантами, Заморока А.; 20.V.2011, Гора Виноград, Заморока А.; 16.VII.2011, 07.VII.2015, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 22.V.2012, 22.IV.2016, Подільська Скеля, Заморока А.; 29.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 04.V.2017, Гора Красна, Заморока А.; 18.V.2017, Гора Застінка, Заморока А.; с. Верхня Липиця, Жирак Р. (ЗАМОРОКА та ін., 2017); с. Пуків (РІЗУН та ін., 2000). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними. Розмноження відбувається в оселищах термофільних чагарників.

602. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758: 18.VIII.2008, 16.VII.2011, 07.VII.2015, 26.VIII.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 18.05.2009, 20.VII.2011, 03.V.2012, 30.VI.2014, 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 08.V.2015, Ланівська Стінка, Заморока А.; с. Верхня Липиця, Жирак Р. (ЗАМОРОКА та ін., 2017); м. Рогатин (ЗАМОРОКА та ін., 2017). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

Pieridae

603. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758): 11.V.2010, Межигірський Камінь, Заморока А.; 23.IV.2012, Великі Говди, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ як мігрант із лісових біотопів; вільно

перелітає в межах локалітетів і поза ними.

604. *Colias hyale* (Linnaeus, 1758): 25.VII.09, 05.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 26.V.2011, Гора Над Трантами, Заморока А.; 25.VIII.2009, 20.VII.2011, 30.VI.2014, 19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А.; 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

605. *Colias crocea* (Fourcroy, 1785): 19.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

606. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758): 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А.; 21.VIII.2009, 16.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 23.IV.2012, Великі Говди, Заморока А.; 3.V.2012, 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 02.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

607. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758): 25.VIII.2009, 03.V.2012, 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 16.VII.2009, 05.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А.; 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 19.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

608. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758): 16.VII.2009, 05.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 20.VII.2011, 03.V.2012, 19.VI.2013, 30.VI.2014, 19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 02.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 18.VIII.2016,

Бручева, Заморока А.; 19.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

609. *Pieris napi* (Linnaeus, 1758): 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А.; 16.VII.2009, 05.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 25.VIII.2009, 03.V.2012, 19.VI.2013, 30.VI.2014, 19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 29.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

610. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758): 21.VII.2008, Ланівська Стінка, Заморока А.; 16.VII.2009, 05.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 28.VII.2009, Гора Марса, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А.; 25.VIII.2009, Касова Гора, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012); 23.IV.2012, Великі Говди, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 02.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

Pterophoridae

611. *Marasmarcha lunaedactyla* (Haworth, 1811): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

Pyalidae

612. *Eurhodope rosella* (Scopoli, 1763): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

Sphingidae

613. *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772): Касова Гора, Бідичак Р. (ЗАМОРОКА та ін., 2017);

Tortricidae

614. *Adoxophyes orana* (Fischer von

Röslerstamm, 1834): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

615. *Eucosma hohenwartiana* (Denis & Schiffermüller, 1775): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

616. *Sparganothis pilleriana* (Denis & Schiffermüller, 1775): Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1930).

Zygaenidae

617. *Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763): 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; ROMANISZYN, 1929; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938; HOLIK, 1939). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними. Однак найчастіше тримаються сухих південних схилів та плакорів пагорбів.

618. *Zygaena filipendulae* (Linnaeus, 1758): 16.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

619. *Zygaena viciae* (Denis & Schiffermüller, 1775): 05.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. (МИХАЙЛЮК-ЗАМОРОКА, ЗАМОРОКА, 2012). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, вільно перелітаючи в межах локалітетів і поза ними.

HYMENOPTERA

Andrenidae

620. *Andrena hungarica* Friese, 1887: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

621. *Andrena niveata* Friese, 1887: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

622. *Andrena paucisquama* Noskiewicz, 1924: Касова Гора, Чортова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

623. *Andrena rufizona* Imhoff, 1834: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Argidae

624. *Arge ustulata* (Linnaeus, 1758) : Касова Гора (OBARSKI, 1931).

Apidae

625. *Apis mellifera* Linnaeus, 1758: 29.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 20.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ як фуражувальний мігрант із домашніх пасік. У дикій природі, очевидно, вимерлий. У 2009 році в урочищі Межигірський Камінь, у невеликій печері на гіпсовому останцю "Божий Видок", виявлено стільники і колонію бджоли медоносною, яка, найпевніше, утворилась після втечі рою із однієї із численних пасік у довколишніх селах. Колонія проіснувала рік.

626. *Bombus distinguendus* (Morawitz, 1869): 27-28.VII.2003, Рашківець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004).

627. *Bombus hortorum* (Linnaeus, 1761): 25.VIII.2009, Касова Гора, Заморока А.; ур. Піски та Рашківець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на степових луках як фуражувальний мігрант.

628. *Bombus humilis* Illiger, 1806: 25.VIII.2009, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на степових луках як фуражувальний мігрант.

629. *Bombus hypnorum* (Linnaeus, 1758): ур. Піски та Рашківець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004).

630. *Bombus lapidarius* (Linnaeus, 1758): 06.IV.2009, Гора Марса, Заморока А.; 16.VI.2009, 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 25.VIII.2009, 03.V.2012, 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 15.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 15.V.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 31.V.2014, Сімлин, Заморока А.; ур. Піски та Рашківець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на степових луках як фуражувальний мігрант.

631. *Bombus lucorum* (Linnaeus, 1761): 06.IV.2009, Гора Марса, Заморока А.; 16.VI.2009, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 23.IV.2012, Великі Говди, Заморока А.; 29.VIII.2012, Гора Виноград,

Заморока А.; 03.V.2012, 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; Піски та Рашківцець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на степових луках як фуражувальний мігрант.

632. *Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758): 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; 28.V.2017, Подільська Скеля, Заморока А.; с. Верхня Липиця та с. Нижня Липиця, Жирак Р. (ЗАМОРОКА та ін., 2017). Трапляється в оселищах гігрофільних лук низових боліт у місцях розвантаження карстових вод у підніжжях пагорбів. Характерне сезонне підтоплення, проте без утворення відкритого водного плеса. На степових луках – фуражувальний мігрант.

633. *Bombus pascuorum* (Scopoli, 1763): 06.IV.2009, Гора Маґса, Заморока А.; 18.V.2009, 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; 16.VI.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; ур. Піски та Рашківцець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на степових луках як фуражувальний мігрант.

634. *Bombus pomorum* Panzer, 1805: 25.VII.2007, Касова Гора, Жирак Р.; 20.VII.2011, 03.V.2012, 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; 10.VI.2009, Межигірський Камінь, Жирак Р.; 26.V.2011, Гора Над Трантами, Заморока А.; 04.VI.2017, Гора Красна, Заморока А.; с. Верхня Липиця, с. Нижня Липиця, Чортова Гора, Жирак Р. (ЗАМОРОКА та ін., 2017). Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів і незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

635. *Bombus pratorum* (Linnaeus, 1761): 19.V.2014, Сімлин, Заморока А.; Піски та Рашківцець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на степових луках як фуражувальний мігрант.

636. *Bombus ruderarius* (Müller, 1776): ур. Піски та Рашківцець (с. Верхня Липиця),

Жирак Р. (ЖИРАК, 2004).

637. *Bombus rupestris* (Fabricius, 1793): 18.V.2009, 19.VI.2013, 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; 19.V.2014, Сімлин, Заморока А.; 20.VI.2015, Куропатницький Камінь, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів і незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

638. *Bombus subterraneus* (Linnaeus 1758): 18.V.2003, ур. Рашківцець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004).

639. *Bombus sylvarum* (Linnaeus, 1761): 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 18.V.2009, 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; Піски та Рашківцець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на степових луках як фуражувальний мігрант.

640. *Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758): 06.IV.2009, Гора Маґса, Заморока; 25.VIII.2009, 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; 30.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VI.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 19.VI.2016, Каменеломня, Заморока А.; ур. Піски та Рашківцець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004). Трапляється в усіх типах лучних оселищ, на степових луках як фуражувальний мігрант.

641. *Bombus vestalis* (Geoffroy, 1785): 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів і незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

642. *Nomada zonata* Panzer, 1798: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

643. *Synhalonia hungarica* (Friese, 1895): Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

644. *Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872: 10.VI.2009, 16.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 14.VIII.2014, Сімлин, Заморока А.; 19.VI.20015, 30.V.2017, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 07.VII.2015, Ланівська Стінка, Заморока А.; 04.VI.2017,

Гора Застінка, Заморока А.; 04.VI.2017, Касова Гора, Заморока А.; 04.VI.2017, Каменоломня, Заморока А.; 04.VI.2017, Гора Красна, Заморока А.; 18.V.2017, Гора Застінка, Заморока А.; с. Верхня Липиця, с. Лучинці (ЗАМОРОКА та ін., 2017). Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

Cephididae

645. *Cephus pygmeus* (Linnaeus, 1767): Касова Гора (OBARSKI, 1931).

Chrysididae

646. *Chrysis fulgida* Linnaeus, 1761: 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах термофільних чагарників.

647. *Chrysis ruddii* Shuckard, 1837: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

648. *Chrysura trimaculata* (Förster, 1853): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Cimbicidae

649. *Corynis obscura* (Fabricius, 1775): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

Colletidae

650. *Colletes anchusae* Noskiewicz, 1924: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

651. *Hylaeus signatus* (Panzer, 1798): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

Crabronidae

652. *Crossocerus assimilis* (Smith, 1856): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

653. *Oxybelus latro* Olivier, 1811: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Formicidae

654. *Camponotus fallax* (Nylander, 1856): Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

655. *Camponotus herculeanus* (Linnaeus, 1758): Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

656. *Camponotus ligniperda* (Latreille, 1802): Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

657. *Camponotus vagus* (Scopoli, 1763):

Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

658. *Formica cunicularia* Latreille, 1798: 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

659. *Formica foreli* Bondroit, 1918: Касова Гора (РАДЧЕНКО, 2012).

660. *Formica fusca* Linnaeus, 1758: Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

661. *Formica nigricans* Emery, 1909: Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

662. *Formica pressilabris* Nylander, 1846: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

663. *Formica rufa* Linnaeus, 1761: Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

664. *Lasius alienus* (Foerster, 1850): 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних незімкнених ксерофільних степових лук на крутосхилах пагорбів.

665. *Lasius flavus* (Fabricius, 1782): 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 30.VI.2014, Польовий Острів, Заморока А.; 15.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008). Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук та ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

666. *Lasius niger* (Linnaeus, 1758): 29.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 31.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008). Трапляється в оселищах високотравних мезофільних лук і ксеромезофільних степових лук у підніжжях пагорбів та днищах ярів.

667. *Lasius umbratus* (Nylander, 1846): Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

668. *Messor structor* (Latreille, 1798): Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

669. *Myrmica bergi* Ruzsky, 1902: 03.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

670. *Myrmica lobicornis* Nylander, 1846: 20.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А.

Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

671. *Myrmica rubra* (Linnaeus, 1758): Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

672. *Solenopsis fugax* (Latreille, 1798): Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

673. *Tetramorium caespitum* (Linnaeus, 1758): Касова Гора (МИКИТИН, СТЕФУРАК, 2008).

674. *Tapinoma erraticum* (Latreille, 1798): 26.IV.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в оселищах низькотравних мезоксерофільних степових лук на плакорах пагорбів.

Halictidae

675. *Lasioglossum costulatum* (Kriechbaumer, 1873): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

676. *Lasioglossum interruptum* (Panzer, 1798): Касова Гора, Чортова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

677. *Lasioglossum laticeps* (Schenck, 1870): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

678. *Lasioglossum minutulum* (Schenck, 1853): Касова Гора, Чортова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

679. *Lasioglossum quadrisignatum* (Schenck, 1853): Касова Гора, Чортова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

680. *Lasioglossum subfasciatum* (Imhoff, 1832): Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

681. *Rophites canus* Eversmann, 1852: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

682. *Systropha planidens* Giraud, 1861: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

Megachilidae

683. *Osmia cornuta* (Latreille, 1805): Чортова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1938).

684. *Osmia rufa* (Linnaeus, 1758): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

685. *Stelis odontopyga* Noskiewitz, 1925: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Megalodontesidae

686. *Megalodontes plagiocephalus* (Fabricius, 1804): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

Melittidae

687. *Melitta dimidiata* Morawitz, 1876: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Perilampidae

688. *Chrysolampus shurik* (Nikolskaya, 1952): Касова Гора (KERRICH, 1958).

Tenthredinidae

689. *Athalia richardi* (Audinet-Serville, 1823): Касова Гора (OBARSKI, 1931).

690. *Tenthredopsis hungarica* (Klug, 1814): Чортова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

691. *Tenthredopsis nivosa* (Klug, 1817): Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).

Vespidae

692. *Polistes dominula* (Christ, 1791): 29.VIII.2012, Гора Виноград, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ як на фуражуванні, так і гніздівлі.

693. *Polistes nimpha* (Christ, 1791): 31.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ як на фуражуванні, так і гніздівлі.

694. *Vespa crabro* Linnaeus, 1758: 05.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 14.VIII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляються поодинокі робочі особини на фуражуванні, мігруючи між різними лучними і лісовими оселищами. Гніздяться в антропогенних ландшафтах та старовікових лісах.

695. *Vespula germanica* (Fabricius, 1793): 14.V.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 17.V.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ як фуражувальні мігранти; колонії в антропогенних ландшафтах, іноді в гніздах гризунів у ґрунті.

Asilidae

696. *Eutolmus rufibarbis* (Meigen, 1820): 29.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Bombyliidae

697. *Bombylius major* Linnaeus 1758: 18.IV.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу незімкненим ксерофільним степовим лукам на крутосхилах пагорбів.

698. *Systoechus ctenopterus* (Mikan, 1796): 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ, надаючи незначну перевагу незімкненим ксерофільним степовим лукам на крутосхилах пагорбів.

Conopidae

699. *Myopa picta* Panzer, 1798: Чортова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Tabanidae

700. *Atylotus rusticus* (Linnaeus, 1767): 29.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

701. *Haematopota pluvialis* (Linnaeus, 1758): 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

702. *Hybomitra nitidifrons* (Szilády, 1914): 29.VII.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Tachinidae

703. *Dinera carinifrons* (Fallen 1817): 30.VI.2014, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

704. *Tachina fera* (Linnaeus, 1761): 19.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Syrphidae

705. *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1758): 05.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 29.VIII.2012, Гора Виноград,

Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

706. *Helophilus trivittatus* (Fabricius, 1805): 26.V.2011, Транти, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

707. *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758): 18.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

708. *Merodon aberrans* Egger, 1860: ок. Рогатина (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

709. *Merodon equestris* (Fabricius, 1794): 05.VIII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

710. ? *Merodon trebevicensis* Strobl, 1900: ок. Княгиничів (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). У цитованій публікації автори вказують вид під назвою *Merodon crymensis* Paramonov, 1925, однак існує дуже висока ймовірність, що то є помилкове визначення *Merodon ruficornis* Meigen, 1822. Необхідне вивчення колекційних зразків, які, як указують автори в статті, станом на 1938-й рік зберігалися в теперішньому Державному природознавчому музеї НАН України (Львів).

711. *Merodon rufus* Meigen, 1838: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

712. *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758): 20.VII.2011, Касова Гора, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

713. *Volucella bombylans* (Linnaeus, 1758): 26.V.2011, Гора Над Трантами, Заморока А.; 17.V.2014, Касова Гора, Заморока А.; 19.V.2014, Сімлин, Заморока А. Трапляється в усіх типах лучних оселищ.

Бидзиля А. В., Бидычак Р. М., Будашкин Ю. И., Демьяненко С. А., Жаков А. В. (2014) Новые и интересные находки микрочешуекрылых (Lepidoptera) в Украине. Сообщение 3. Экосистемы, их оптимизация и охрана. 11: 3–17.

Жирак Р. М. (2008) До фауни джмелів (*Bombus*, *Apidae*, *Hymenoptera*) КПП "Касова Гора" (Івано-Франківська область). мат. наук. конф. "Молодь і поступ в біології". Львів. 4: 252.

Заморока А. М., Жирак Р. М., Пушкар В. С. (2004) Рідкісні та зникаючі види комах Івано-Франківської області у колекціях Студентського Наукового Ентомологічного Товариства "Тенакс-17". Рідкісні та зникаючі види комах та концепції Червоної книги України. 34–37.

Заморока А. М. (2012) Рідкісні та зникаючі види безхребетних тварин Галицького національного природного парку. Природозаповідання як основна форма збереження біорізноманіття. 327–334.

Заморока А. М. (2017) Ентомофауна. Літопис природи Галицького національного природного парку. Крилос. 11: 203–257.

Заморока А. М., Бідичак Р. М., Геряк Ю. М., Глотов С. В., Капрусь І. Я., Козоріз Ю. Г., Мартинов О. В., Михайлюк-Заморока О. В., Пушкар Т. І., Різун В. Б., Слободян О. М., Смірнов Н. А., Утевський С. Ю., Шпарик В. Ю. (2017) Розповсюдження рідкісних видів безхребетних тварин, занесених до Червоної книги України, в Івано-Франківській області. Український ентомологічний журнал. 2(13): 77–94.

Кривошеєв Р. Є. (2012) Анотований список жуків-потаємців (Coleoptera: Pselaphidae) Державного природознавчого музею НАН України (Львів). Українська ентомофауністика. 3 (3): 5–13.

Лазорко В. (1963) Матеріяли до систематики і фавністики жуків України. Ванкувер. 123.

Микитин Т. В., Стефурак В. П. (2008) Біологія, екологічні особливості та видовий склад мурашок комплексної пам'ятки природи загальнодержавного значення "Касова гора". Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія Біологія. XI: 5–9.

Михайлюк-Заморока О. В., Заморока А. М. (2012) Попередні результати вивчення булавовусих лускокрилих (Lepidoptera: Rhopalocera) Галицького національного природного парку. Міжн. наук.-практ. конф. присвячена 10-річчю НПП "Гуцульщина". Косів. 182–187.

Радченко А. Г., Баженова Т. Н., Симутник Е. И. (2012) Находки ранее не отмечавшихся и малоизвестных видов и рода муравьев (Hymenoptera: Formicidae) в фауне Украины. Українська ентомофауністика. 3 (2): 1–9.

Різун В. Б., Коновалова І. Б., Яницький Т. П. (2000) Рідкісні і зникаючі види комах України в ентомологічних колекціях Державного природознавчого музею. Львів. 71 с.

Яницький Т. П. (2001) Жуки-златки (Coleoptera, Buprestidae) Західної України. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.09 – Ентомологія. 163.

Boychuk L., Zamoroka A. (2017) Distribution of the epigeous Coleoptera among habitats in "Kasova Hora"

steppe locality (Halych National Park). XIII International scientific conference "Youth and progress of biology". Lviv. 13: 163.

Holik O. (1939) Rassenanalytische untersuchungen an den in Polen vorkommenden arten der gattung *Zygaena* Fabr. (Lepidoptera). Ann. Mus. Zool. Pol. XII. (1): 1–80.

Kerrich G.J. (1958) Systematic notes of Perilapidae (Hym. Chalcidoidea). Opusc. Ent. XXIII (1-2): 77–84.

Kinel J. (1924) Notatki koleopterologiczne z Polski. Pol. Pismo Ent. Lwów., 2: 191–196.

Kinel J. (1926) Notatki koleopterologiczne z Polski. II. Pol. Pismo Ent. 5 (1-2): 89–93.

Kinel J. (1930) Notatki koleopterologiczne z Polski. III. Pol. Pismo Ent. 9(3-4): 268–272.

Kinel J., Noskiewicz J. (1924) Zapiski entomologiczne z Kasowej Góry. Kosmos. Lwów. 49: 128–134.

Kinel J., Noskiewicz J. (1930) Einige Bemerkungen über die zoogeographischen Verhältnisse von Podolien und Volhynien des polnischen Anteils. Pol. Pismo Ent. Lwów. 9: 272–288.

Kuntze R. (1926) Nowe stanowiska kilku rzadszych chrząszczy w południowo-wschodniej Polsce. Pol. Pismo Ent. Lwów. 4: 237–244.

Kuntze R. (1930) Drugi przyczynek do znajomości fauny Halticinów (Coleoptera) Polski. Pol. Pismo Ent. 9 (1-2): 40–64.

Kuntze R. (1931) Studya porównawcze nad fauną kserotermiczną na Podolu, w Brandenburgii, Austrii i Szwajcarii. Arch. TN Lwów. III (5): 265–345.

Kuntze R. (1933) Notatka o faunie wzgórza pod Międzyzhorcami w okolicy Halicza. Ochr. Przyr. Kraków. 12: 54–57F.

Kuntze R., Noskiewicz. J. (1938) Zarys zoogeografii polskiego Podola. Pr. Nauk. TN Lwów. II. 538.

Kuntze R. (1939a) Charakterystyka entomofaunistyczna ścianki Wołczyńskiekiej pod Stanisławowem. Pol. Pismo Ent., Lwów. 16–17: 1–15.

Kuntze R. (1939b) Trzeci przyczynek do znajomości fauny Halticinów Polski. Pol. Pismo Ent. Lwów. 16–17: 94–125.

Obarski J. (1931). Przyczynek do fauny Tenthredinoidea Polski. Pol. Pismo Ent. 10 (1): 40–50.

Riedl T., Rizun W. (2002) Katalog zbioru Lepidoptera Muzeum Przyrodniczego we Lwowie. Część I. Wiad. entomol. Poznań. 21 (1): 27–34.

Smreczyński S.jr. (1929 (1928) Kilka uwag o krajowych ryjkowcach. Pol. Pismo Ent.. 7 (1-4): 75–81.

Smreczyński S.jr. (1934 (1933) Uwagi o krajowych ryjkowcach II. Pol. Pismo Ent. 12 (1-4): 50–61.

Smreczyński S.jr. (1937 (1935–36) Przyczynek do fauny ryjkowców (Curculionidae, Col.) Polski. Pol. Pismo Ent. 14–15: 101–106.

Smreczyński S.jr. (1950 (1949) Uwagi o ryjkowcach (Curculionidae, Coleopt.) Polski i krain sąsiednich. Pol. Pismo Ent. 19 (3-4): 149–173.

Smreczyński S.jr. (1956 (1955) Uwagi o krajowych ryjkowcach (Coleoptera, Curculionidae). III. Pol. Pismo Ent. 25: 9–31.

Stach J. (1928) Verzeichnis der apterygogenea Ungarns. Annales Musei Nationalis Hungarici. XXVI: 269–307.

Świątkiewicz M. (1924) Motyle rzadsze i nowe

zebrane w ostatnich latach. Pol. Pismo ent. 3 (3): 94-100.

Świątkiewicz M. (1926) Motyle rzadsze i nowe dla Polski z okolic Podola. Pol. Pismo ent. 5 (3-4): 126-132.

Świątkiewicz M. (1928) Motyle rzadsze i nowe dla Polski z okolic Podola. Przyczynek I. Pol. Pismo ent. 7 (1-4): 44-46.

Zamoroka A. M., Panin R. Yu., Kapelukh Ya. I., Podobivskiy S. S. (2012) The catalogue of the longhorn

beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of western Podillya, Ukraine. Munis Entomology & Zoology. 7 (2): 1145-1177.

Zamoroka A. M., Panin R. Yu. (2011) Recent records of rare and new for Ukrainian Carpathians species of Longhorn beetles (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae) with notes on their distribution. Munis Entomology & Zoology. 6 (1). 155-165.



Хребетні тварини лучних степів Бурштинського Опілля

Володимир В. БУЧКО
Назар А. СМІРНОВ

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 8: The vertebrate animals of the steppes of Burshtyn Opillya

The fauna of vertebrate animals on steppes of Burshtyn Opillya is poor and consist of 87 species. These include 8 species of amphibians, 4 species of reptiles, 50 species of birds and 25 species of mammals. The steppe remnants, due to very small area, do not maintain high diversity of vertebrates. However, these habitats play important role for migrating of big carnivorous birds and mammals.

Amphibians are classified to 5 families and 2 orders. The most common of them are the European green toad and the European common spadefoot. Other amphibians are occasional on the steppes of Burshtyn Opillya during migrating from their common habitats (e.g. bogs, ponds, streams et cet.). Reptiles represented by 3 families and 2 orders. Only one species, the sand lizard, is the most common in steppe habitats. Other species are relatively rare and their presence is occasional here.

Birds are the most diverse vertebrates on the steppes of Burshtyn Opillya presented by 24 families and 12 orders. However, 52% of them do not breed here and regularly or occasionally visiting steppes remnants for feeding. The specific feature of avian fauna is equal distribution of passerine and nonpasserine birds. The possible explanation of this is the low heterogenic of the steppe habitat. The most common species of birds presented by whinchat, western yellow wagtail, Eurasian skylark, meadow pipit, common whitethroat, marsh warbler, red-backed shrike, European bee-eater and grey partridge.

All known species of mammals on steppes of Burshtyn Opillya belong to 12 families and 5 orders. Fifteen of them constantly inhabit steppes and the seven periodically visiting habitat for feeding. We assume three mammals species were extinct in the region. The most common mammals of the steppes of Burshtyn Opillya are Eurasian shrew, European badger, red fox, brown hare and common pine vole.

Цитування: Бучко В. В., Смірнов Н. А. (2018) Хребетні тварини лучних степів Бурштинського Опілля. Розділ 8 у: Біота лучних степів Бурштинського Опілля. с. 126-139.

Citation: Buchko V. V., Smirnov N. A. (2018) The vertebrate animals of the steppes of Burshtyn Opillya. Chapter 8 in: The steppe biota of Burshtyn Opillya. pp. 126-139.

Згідно із зоогеографічним районуванням, лучні степи Бурштинського Опілля входять до Бореальної Європейсько-Сибірської підобласті (Палеарктична область) Європейсько-Західносибірської лісової провінції в Східно-Європейському (Дністровсько-Дніпровському (Правобережному) окрузі ділянки Східно-Європейських листяних лісів та лісостепу, району мішаних і листяних лісів та лісостепу.

В основних працях, які стосуються фауни хребетних тварин регіону (включаючи монографії, присвячені окремим їх групам), наявні відомості з-поза меж Бурштинського Опілля. При тому дані щодо хребетних, власне, в екосистемах лучних степів є дуже фрагментарними і взагалі не відтворюють повної картини стану ні їх сучасної фауни, ні минулої.

Упродовж останніх 12 років ми здійснили обстеження біотопів лучних степів, проаналізували літературні джерела та фондові матеріали Національного науково-природничого музею НАН України, зібрали свідчення місцевих жителів. Саме ці матеріали стали основою для написання відповідних розділів.

Земноводні та плазуни лучних степів Бурштинського Опілля

У літературі існують лише доволі фрагментарні відомості про герпетофауну досліджених територій (ЩЕРБАК, ЩЕРБАНЬ, 1980). У результаті проведених нами епізодичних досліджень на лучних степах Бурштинського Опілля й суміжних територіях виявлено 8 видів земноводних (вони належать до 2 рядів і 5 родин) та 4 види плазунів (відносяться до 2 рядів і 3 родин).

Значний вплив на склад герпетофауни тієї чи іншої лучно-степової ділянки мають прилеглі біотопи. Найбільша щільність населення прудких ящірок зареєстрована на сухих вершинах і схилах, де на поверхню виходять гіпси та вапняки. Гадюк звичайних найчастіше виявляли поблизу водойм, особливо неподалік від джерела "Голодна Вода"

в урочищі Межигірський Камінь. У подібних біотопах траплялися й живородні ящірки. Трав'яних та гостромордих жаб, а також квакш найчастіше спостерігали на зволжених луках і в екотонах на межі з лісом. Реєстрації зелених жаб (озерної та їстівної), а також гребінчастих тритонів носили, очевидно, випадковий характер: на степових ділянках виявляли переважно молодь, що мігрувала в пошуку придатних для проживання водойм. Загалом серед виявлених земноводних та плазунів найбільш характерними представниками лучно-степових біотопів можна вважати прудку ящірку, зелену ропуху й звичайну часничницю, а решта видів проникають сюди спорадично з прилеглих місцевостей і тримаються переважно на окраїнах, де наявні потрібні їм сховки та більш придатні мікрокліматичні умови.

Птахи лучних степів Бурштинського Опілля

Вивченню видового складу і населення птахів на лучно-степових ділянках приділялось більше уваги, ніж іншим представникам хребетних. Перші відомості, що стосуються фауни птахів на території краю (північної частини Поділля та Галичини в цілому), датуються періодом із середини XIX по середину XX століть (NOWICKI, 1866; GODYŃ, 1939). Максиміліян Новицький узагальнив результати досліджень польських орнітологів, які проводили дослідження в Галичині до 1866 року (NOWICKI, 1866). Більш ніж через півстоліття Зигмунт Годинь у своїй статті "Дослідження орнітофауни північного краю Поділля" підсумував матеріали попередників і результати своїх спостережень у гніздові періоди 1936-1938 років (GODYŃ, 1939). Про спостереження деяких видів птахів в урочищі Межигірський Камінь ідеться в публікації Романа Кунце (KUNTZE, 1932). На жаль, усі ці дані є лише дотичними до краю Бурштинського Опілля й екосистем лучних степів, що до останнього часу спеціально ніхто не вивчав. Загалом наявні в літературі відомості

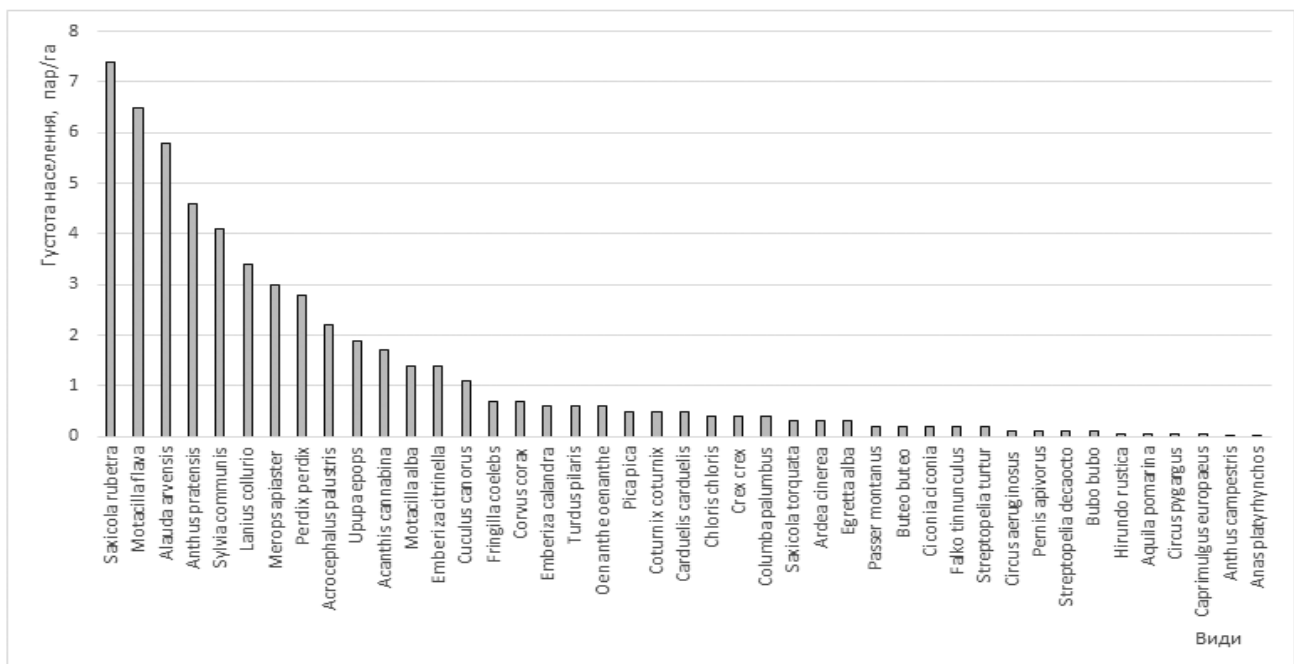
фрагментарні та не відображають повної картини стану популяцій орнітоелементів цього регіону. Простежити динаміку якісного складу орнітофауни лучних степів у історичній ретроспективі, на жаль, не вдасться. Але, очевидно, що ще два століття назад ці біотопи населяли дрохва (*Otis tarda* Linnaeus, 1758), хохітва (*Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758), сипуха (*Tyto alba* (Scopoli, 1769), сиворакша (*Coracias garrulus* Linnaeus, 1758) і сорокопуд чорнолобий (*Lanius minor* Gmelin, 1788), яких Зигмунт Годінь (GODYŃ, 1939) наводить як гніздових для північного Поділля, а Максиміліян Новицький (NOWICKI, 1866) – для Галичини.

За останнє століття авіфауна лучно-степових ділянок поповнилася новими гніздовими видами завдяки птахам, що розширювали свої гніздові ареали: лунь лучний (*Circus pygargus* (Linnaeus, 1758), горлиця садова (*Streptopelia decaocto* (Fridvaldszky, 1838), бджолоїдка звичайна (*Merops apiaster* Linnaeus, 1758), пліска жовтоголова (*Motacilla citreola* Pallas, 1776).

Відсутність відомостей про кількісний стан популяцій птахів цієї території за

попередні століття позбавляє нас можливості прослідкувати динаміку і зробити порівняння з нашими результатами. Тільки на підставі матеріалів з прилеглих територій можна робити припущення про зміни чисельності окремих видів упродовж останніх 150 років. Це, як правило, особливо вразливі види, існування яких залежить від таких чинників, як, наприклад, інтенсивність сільського господарства чи браконьєрства. Так, ще на початку XX століття З. Годінь звертав увагу на зниження чисельності перепела, дрохви та сови болотяної (GODYŃ, 1939).

Отож у 2005-2017 роках у межах лучно-степових ділянок Бурштинського Опілля зареєстровано 50 видів птахів, що належать до 12-ти рядів і 24-х родин. Своєрідною особливістю є майже однакове співвідношення горобцеподібних (26 видів або 52%) та негоробцеподібних (24 види або 48%), яке зумовлене низькою мозаїчністю цих біотопів, відсутністю водойм і браком деревно-чагарникової рослинності. Також спостерігається незначне домінування негніздових (26 видів – 52%) над гніздовими



Малюнок 8.1. Густина населення птахів на лучних степах Бурштинського Опілля

(враховуючи 3-х періодично гніздових видів) – 24 (48%), 18 з яких є перелітними й 3 осілими. Крім того, 20 видів (40%) із зареєстрованих на лучно-степових ділянках не гніздяться тут, а тільки прилітають сюди для пошуку корму впродовж усього репродуктивного періоду. Лише 10 видів (20 %) – зимуючі.

Деякі матеріали щодо орнітофауни лучних угруповань, які знаходяться в межах досліджуваної нами території, можна знайти в розділі 5.3. монографії "Гніздова орнітофауна басейну Верхнього Дністра" (БОКОТЕЙ та ін., 2009). Фауна та населення цих біотопів дещо відрізняється від лучних степів, адже дослідження авторами проводились переважно на заболочених і вологих луках та пасовищах, де було зареєстровано 69 видів. Тут домінував жайворонок польовий, а субдомінувала очеретянка чагарникова. У монографії автори вказують на залежність видового різноманіття й чисельності від умов зволоження угідь і висоти й щільності рослинності. Зі зміною вологих біотопів на сухі збіднюється фауністичне різноманіття птахів та знижується густина їх населення. Про це свідчать і наші дослідження. На лучних степах Бурштинського Опілля в репродуктивний період ми виявили всього 43 види (мал. 8.1.). Під час обліку птахів використовували комбінований варіант картографічної методики обліку (ТОМІАЛОС, 1980 а, b). На лучних степах Опілля домінує трав'янка лучна, субдомінує плиска жовта. До найчисленніших видів, сумарна частка яких у населенні перевищує 71%, входять також жайворонок польовий, щеврик лучний, кропив'янка сіра, сорокопуд терновий, бджолоїдка, куріпка сіра й очеретянка чагарникова. Значний вплив на видовий склад тієї чи іншої лучно-степової ділянки мають сусідні з ними біотопи. Висока чисельність трав'янки лучної і плиски жовтої обумовлена великою площею сухих низькотравних, слабо порослих чагарником лук. У підніжжя, які більше зволожені та густіше порослі поодинокими деревами і кущами, різноманіття й густина населення птахів значно більша. Тут частіше трапляються

кропив'янки, сорокопуди, очеретянки, сірі куріпки, перепілки, деркачі та ін. Наявність лісових урочищ поблизу степових лук сприяє поширенню на них коноплянок, щигликів, зеленяків, зябликів й інших "лісових" видів; наявність урвищ та кар'єрів – бджолоїдок і горобців польових; водойм та колоній водоплавних птахів – лунів очеретяних, чепур великих і чапель сірих.

Ссавці лучних степів Бурштинського Опілля

Після Другої світової війни опубліковано низку праць, присвячених ссавцям заходу України (ТАТАРИНОВ, 1956, 1973), але, на жаль, у жодній з них немає достатньої інформації щодо звірів досліджуваного нами регіону. Попередній список ссавців складали керуючись власними спостереженнями, свідченнями працівників Галицького національного природного парку, мисливців та ін.; додатково залучені фрагментарні відомості з літератури. У формуванні переліку допомогла співробітниця Державного природознавчого музею НАН України (м. Львів), к.б.н. Наталія Черемних. Упродовж травня-липня 2007 р. вона виставляла пастки-живоловки на Касовій Горі. Також теріофауну вивчали визначаючи вміст пелеток пугача (*Bubo bubo*), зібраних нами в урочищі Межигірський Камінь (БУЧКО, ЧЕРЕМНИХ, 2008), дані яких наведено в таблиці 8.1. Крім того, низку представників рядів мідичеподібних та мишеподібних було зібрано із ентомологічних пасток Бербера, закладених у 2012 р. науковим співробітником Галицького НПП, к.б.н. Андрієм Заморокою на Горі Виногад (околиці с. Тустань).

У результаті досліджень для екосистем лучних степів Бурштинського Опілля зареєстровано 25 видів ссавців із 5-ти рядів і 12-ти родин. Три види ссавців (або 12% від зареєстрованих на досліджених ділянках), що раніше тут мешкали, нами не виявлено та, імовірно, вимерли на території досліджень. Це стосується кроля європейського, якого в 60-х роках минулого століття намагалось

інтродукувати на Касовій Горі Українське товариство мисливців і рибалок (УТМР) (ТАТАРИНОВ, 1973, з уточн.). За свідченнями мисливців, колонія кількістю 35 особин проіснувала не більше трьох років, після чого кролі були повністю знищені хижаками та бракон'єрами. Інший, очевидно, зниклий вид, занесений до Червоної книги України (ЧКУ, 2009), сліпак подільський уперше був виявлений в урочищі Межигірський Камінь на межі 20-30-х років XX століття (KUNTZE, 1932;

KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). Інформацію про цей вид Роман Кунце отримав від місцевих мешканців і вважав за цілком правдиву: "...Купки ґрунту, у вологішій частині галявини, зроблені не тільки кротом, але й "песиком земляним", якого охарактеризовано як звіра сірого, сліпого з оксамитовою шерстю і передніми зубами, що дуже виступають..." Він вказує, що професор Ягеллонського університету Антоні Вежейський у своїй праці (WIERZEJSKI, 1867) також подає, що на

Таблиця 8.1.

Видовий склад тварин та кількісне співвідношення особин у пелетках пугача (*Bubo bubo* L.) (ок. с. Межигірці 2004-2006 рр.) (БУЧКО, ЧЕРЕМНИХ, 2008)

Види	Зима 2004-2005 10 пелеток	06.07.2006 18 пелеток	8.09.2006 20 пелеток	Разом	
	шт.	шт.	шт.	шт.	%
<i>Erinaceus roumanicus</i>	-	3	7	10	4,2
<i>Talpa europaea</i>	-	1	1	2	0,8
<i>Sorex araneus</i>	-	1	-	1	0,4
<i>Sylvaemus tauricus</i>	-	4	1	5	2,1
<i>Sylvaemus</i> sp.	-	9	2	11	4,6
<i>Apodemus agrarius</i>	1	-	-	1	0,4
<i>Micromys minutus</i>	1	-	-	1	0,4
<i>Muridae</i> , undet.	6	6	2	14	5,8
<i>Cricetus cricetus</i>	-	-	4	4	1,7
<i>Myodes glareolus</i>	3	15	-	18	7,5
<i>Arvicola terrestris</i>	-	-	1	1	0,4
<i>Terricola subterraneus</i>	-	28	-	28	11,7
<i>Microtus</i> sp. "arvalis"	59	6	20	85	35,4
<i>Microtus oeconomus</i>	-	-	1	1	0,4
<i>Microtus</i> sp.	-	10	1	11	4,6
<i>Microtinae</i> , undet.	18	2	2	22	9,2
<i>Gallinula chloropus</i>	-	1	-	1	0,4
<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	1	1	0,4
<i>Aves</i> , undet.	1	2	16	19	7,9
<i>Coleoptera</i>	-	-	4	4	1,7
Загалом:	63	88	89	240	100

Поділілі люди називають сліпака "земляним щеням". Роман Кунце пише далі: "...Єдиний відомий мені екземпляр сліпака, убитий за останній час, походить з околиць Рогатина, а отже, також із західного Опілля..." (KUNTZE, 1932, – переклад наш).

Заготівельник хутра Степан Чабак свідчить, що в 1954р. йому принесли декілька шкур зі "сліпців" (очевидно, мова йшла про сліпака подільського), яких піймали на Касовій Горі. Він також згадує, що декілька разів упродовж 1950-1970 років мисливці з лівобережжя Дністра (територія Бурштинського Опілля) приносили шкури "тхора польового" (імовірно, мова була про тхора степового). Нам доводилось бачити коміри з хутра цього звірка на верхньому одязі жителів опільських сіл. Проте за період досліджень на території Бурштинського Опілля жодного із згаданих видів ссавців не вдалось виявити.

Роман Кунце і Ян Носкевич вказують із Касової Горі ховраха європейського (*Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766), як звичайний вид (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938). На сьогодні, вид, певно, вимер.

У порівнянні з теріофауною Галицького НПП, яка налічує 62 види (БУЧКО, 2008, 2011), сучасна фауна лучних степів виглядає досить бідною – усього 35% (22 види). Тільки трохи більше двох третин з виявлених у наш час ссавців (15 видів або 68%) перебувають у біотопі постійно, 7 (35%) – періодично навідуються сюди в пошуках корму та/або відпочинку.

Типовим представником цих угідь є заєць сірий. Найвища щільність населення цього звірка зареєстрована на Касовій Горі взимку 2013 року – 15 ос./100 га. Це пояснюється мозаїчністю біотопів, які оточують масив лучного степу Касової Горі, зокрема, це дачні ділянки, лісовий масив, сільськогосподарські угіддя аграрних компаній. Спеціальних досліджень чисельності інших представників теріофауни ми не здійснювали. Однак можна припускати, що частими і типовими на лучно-степових

ділянках є борсук європейський та лис рудий. Їх нори є звичайними по всій території.

Заслужують на увагу випадки використання біотопів лучних степів для відпочинку стад (від 4 до 12 особин) сарни європейської. Зграю вовків чисельністю 5-6 особин декілька разів виявляли на Горі Касній, де вони залягали для відпочинку.

Достовірно підтвердити наявність на лучно-степових ділянках дрібних ссавців, рештки скелетів яких виявили у вмісті пелеток пугача (табл. 8.1.), ми не можемо. Хоча є велика ймовірність того, що вони були піймані совами саме в межах урочища Межигірський Камінь (БУЧКО, ЧЕРЕМНИХ, 2008).

3-поміж видів, внесених до Червоної книги України, на лучних степах Бурштинського Опілля особливої уваги заслуговує знахідка на Горі Виноград білозубки білочеревої (ЧКУ, 2009). З інших представників, які мають важливий природоохоронний статус на національному рівні, на лучних степах трапляються тільки горностай та хом'як звичайний. Зазначимо, що ці біотопи не є для них основними, а відвідуються згаданими тваринами переважно в пошуках їжі. Горностай найчастіше трапляється на лучно-степових ділянках, які межують з водоймами або заболоченими луками, хом'як звичайний – поруч із сільськогосподарськими угіддями. Тушки хом'яків виявляли в гніздовій ніші пугача, поруч із пташенятами останнього (БУЧКО, ЧЕРЕМНИХ, 2008).

Таким чином, можна стверджувати, що, у порівнянні з іншими природними комплексами Опілля, лучні степи відіграють незначну роль у підтримці біорізноманіття хребетних тварин на противагу безхребетним чи рослинам. Проте в межах і найближчих околицях цих ділянок зареєстровано 11 видів наземних хребетних, внесених до ЧКУ.

Анотований перелік хребетних тварин лучних степів Бурштинського Опілля

VERTEBRATA AMPHIBIA SALAMANDROIDEA

Salamandridae

1. *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768): Гора Виноград, Заморока А. Трапляється поодиноким на лучних степах від сухих крутосхилів пагорбів до ярів і карстових ліюк. Активний після випадання дощів у першій половині літа.

ANURA

Bufonidae

2. *Bufotes viridis* (Laurenti, 1768): Гора Виноград, Заморока А. Одиначна знахідка на лучно-степовому схилі.

Hylidae

3. *Hyla orientalis* Bedriaga, 1890: Бручева, Великі Говди, Гора Маґса, Гора Над Трантами, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Сімлин, Бучко В. Трапляється поодиноким в термофільних чагарниках карстових ліюк, ущелин скелястих відслонень тощо.

Pelobatidae

4. *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768): Гора Виноград, Заморока А., Смірнов Н. Трапляється поодиноким на лучних степах у місцях прояву ерозії – ярах, карстових пониженнях рельєфу.

Ranidae

5. *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758): Касова Гора, Гора Над Трантами, Бучко В.; Гора Виноград, Заморока А., Смірнов Н. Трапляється поодиноким на лучних степах у місцях прояву ерозії – ярах, карстових пониженнях рельєфу.

6. *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771): Касова Гора, Гора Над Трантами, Бучко В.; Гора Виноград, Заморока А., Смірнов Н. Трапляється поодиноким на лучних степах

у місцях прояву ерозії – ярах, карстових пониженнях рельєфу.

7. *Rana arvalis* Nilsson, 1842: Касова Гора, Бучко В. Трапляється поодиноким на лучних степах у місцях прояву ерозії – ярах, карстових пониженнях рельєфу.

8. *Rana temporaria* Linnaeus, 1758: Гора Над Трантами, Гора Харева, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Сімлин, Бучко В. Трапляється поодиноким на лучних степах у місцях прояву ерозії – ярах, карстових пониженнях рельєфу.

REPTILIA

Lacertidae

9. *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на лучних степах.

10. *Zootoca vivipara* (Lichtenstein, 1823): Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Вид постійно проживає на лучних степах.

Colubridae

11. *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758): Куропатницький Камінь, Заморока А., Маланюк В. Зрідка трапляється на лучних степах, мігруючи сюди в пошуках їжі. Іноді вужі збираються на зимівлю в сухих карстових порожнинах скельних відслонень.

Viperidae

12. *Vipera berus* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Маґса, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В.; Подільська Скеля, Заморока А. Трапляється поодиноким в термофільних чагарниках та на їх межах, поблизу місць розвантаження карстових вод.

AVES
CICONIIFORMES

Ardeidae

13. *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Касова Гора, Бучко В. Залітний на лучні степи вид; не гніздиться в біотопі, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

14. *Egretta alba* Linnaeus, 1758: Гора Виноград, Гора Над Трантами, Бучко В. Залітний на лучні степи вид; не гніздиться в біотопі, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

Ciconiidae

15. *Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Горобцеві Сіножаті, Дитятинський Камінь, Межигірський Камінь, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Залітний на лучні степи вид; не гніздиться в біотопі, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

ANSERIFORMES

Anatidae

16. *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758: Касова Гора, Бучко. Водоплавний вид, який не є типовим для лучних степів, однак на Касовій Горі виявлено його періодичну гнізділку.

FALCONIFORMES

Accipitridae

17. *Aquila pomarina* Brehm, 1831: Касова Гора, Гора Харева, Сімлин, Бучко В. Залітний вид, що не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

18. *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь,

Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Залітний на лучні степи вид; не гніздиться в біотопі, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

19. *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763): Гора Виноград, Гора Красна, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Зимувальний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди взимку в пошуках корму або відпочинку.

20. *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766): Гора Дівоча, Гора Красна, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Бучко В. Зимувальний вид, не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди взимку в пошуках корму або відпочинку.

21. *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758): Гора Виноград та Гора Харева, Бучко В. Залітний вид, не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

22. *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758): Гора Виноград, Гора Над Трантами, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Подільська Скеля, Бучко В. Вид періодично гніздиться на степових луках.

23. *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758): Гора Виноград, Гора Харева, Касова Гора, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Бучко В. Залітний на лучні степи вид; не гніздиться в біотопі, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

Falconidae

24. *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758: Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Періодично гніздиться на скелях.

GALLIFORMES

Phasianidae

25. *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758): Гора Виноград, Дівоча Гора, Гора Красна, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора. Перелітний гніздовий вид, який регулярно відлітає на зимівлю за межі України.

26. *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758): Гора Виноград, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Бучко В. Осілий вид; гніздиться і постійно тримається на лучних степах упродовж усього року.

GRUIFORMES

Rallidae

27. *Crex crex* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

COLUMBIFORMES

Columbidae

28. *Columba palumbus* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Перелітний гніздовий вид, що регулярно відлітає на зимівлю за межі України.

29. *Streptopelia decaocto* (Fridvaldszky, 1838): Касова Гора, Бучко В. Залітний на лучні степи вид; не гніздиться, але часто навідується сюди у репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

30. *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора

Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках, скельних останцях, термофільних чагарниках.

CUCULIFORMES

Cuculidae

31. *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Клептопаразитичний вид, який підкидає свої яйця в гнізда різноманітних дрібних співучих птахів. На лучних степах зрідка трапляється в заростях термофільних чагарників.

STRIGIFORMES

Strigidae

32. *Asio flammeus* Pontoppidan, 1763: Гора Красна та Дитятинський Камінь, Бучко В. Залітний вид, що не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період і під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

33. *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758): Куропатницький Камінь і Межигірський Камінь, Бучко В. Вид періодично гніздиться в ущелинах гіпсових скель та останців.

CAPRIMULGIFORMES

Caprimulgidae

34. *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758: Межигірський Камінь, Бучко В. Залітний на лучні степи вид; часто навідується сюди в репродуктивний період і під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

BUCEROTIFORMES

Upupidae

35. *Upupa epops* Linnaeus, 1758: Бручева, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Магса,

Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

CORACIIFORMES

Meropidae

36. *Merops apiaster* Linnaeus, 1758: Гора Виноград, Гора Маґса, Гора Над Трантами, Межигірський Камінь, Сімлин, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках, гніздиться в норах, прокладених у відслоненнях лесу.

PASSERIFORMES

Alaudidae

37. *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758: Гора Виноград, Дівоча Гора, Касова Гора, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Гора Красна, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

38. *Eremophila alpestris* (Linnaeus, 1758): Касова Гора, Бучко В. Зимувальний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди взимку в пошуках корму або відпочинку.

Corvidae

39. *Corvus corax* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Залітний і зимувальний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

40. *Pica pica* Linnaeus, 1758: Гора Виноград, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами,

Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Осілий вид; гніздиться і впродовж року постійно тримається в біотопі степових лук та термофільних чагарників.

Emberizidae

41. *Emberiza calandra* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Дівоча Гора, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Чортова Гора, Бучко В. Перелітний, гніздовий вид, який регулярно відлітає на зимівлю за межі України.

42. *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Осілий вид, гніздиться і впродовж усього року постійно тримається на лучних степах.

Fringillidae

43. *Acanthis cannabina* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Касова Гора, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Гора Красна, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Залітний вид, перебуває на зимівлі; не гніздиться на степових луках, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

44. *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758): Великі Говди, Гора Маґса, Гора Харева, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Залітний, зимувальний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

45. *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Гора Маґса, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський

Камінь, Бучко В. Залітний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

46. *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Залітний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

47. *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758: Касова Гора, Бучко В. Залітний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

Hirundinidae

48. *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758: Касова Гора, Межигірський Камінь, Бучко В. Залітний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

Laniidae

49. *Lanius excubitor* (Linnaeus, 1758): Гора Виноград, Гора Дівоча, Гора Красна, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Гора Харева, Бучко В. Зимувальний вид, не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

50. *Lanius collurio* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

Motacillidae

51. *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758): Касова Гора, Межигірський Камінь, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

52. *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

53. *Motacilla alba* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

54. *Motacilla flava* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

Muscicapidae

55. *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758): Дівоча Гора, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

56. *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

57. *Saxicola torquata* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса,

Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

58. *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758: Гора Магса, Касова Гора, Бучко В. Залітний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

Passeridae

59. *Passer montanus* Linnaeus, 1758: Бручева, Гора Виноград, Межигірський Камінь, Бучко В. Залітний та зимувальний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

Sturnidae

60. *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758: Гора Виноград, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Залітний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

Sylviidae

61. *Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798): Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Гора Красна, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Сімлин, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

62. *Sylvia communis* Latham, 1787: Бручева, Великі Говди, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Сімлин, Бучко В. Вид постійно проживає на степових луках.

MAMMALIA LAGOMORPHA

Leporidae

63. *Lepus europaeus* (Pallas, 1778): Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на лучних степах.

64. *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758): Касова Гора (ТАТАРИНОВ, 1973), відомий за усними повідомленнями членів Українського товариства мисливців та рибалок. Інтродукований вид; ймовірно, вимер.

RODENTIA

Arvicolidae

65. *Microtus arvalis* (Pallas, 1779): Касова Гора, Межигірський Камінь (БАШТА та ін., 2008). Вид постійно проживає на лучних степах.

66. *Microtus oeconomus* (Pallas, 1776): Межигірський Камінь (БАШТА та ін., 2008). Вид постійно проживає на лучних степах.

67. *Myodes glareolus* (Schreber, 1780): Межигірський Камінь (БАШТА та ін., 2008). Вид постійно проживає на лучних степах.

68. *Terricola subterraneus* (de Selys-Longchamps, 1836): Межигірський Камінь (БАШТА та ін. 2008). Вид постійно проживає на лучних степах.

Cricetidae

69. *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Гора Магса, Дитятинський Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Іноді трапляється на лучних степах.

Muridae

70. *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771): Касова Гора, Межигірський Камінь (БАШТА та ін., 2008). Вид постійно проживає на лучних степах.

71. *Micromys minutus* (Pallas, 1779): Межигірський Камінь (БАШТА та ін., 2008). Вид постійно проживає на лучних степах.

72. *Sylvaemus tauricus* (Pallas, 1811): Касова Гора, Межигірський Камінь (БАШТА та ін., 2008).

Вид періодично навідується в біотоп у пошуках корму.

Myoxidae

73. *Dryomys nitedula* (Pallas, 1779): Касова Гора, Бучко В. Трапляється поодиноким в термофільних чагарниках карстових ліжок, ущелин скелястих відслонень тощо. Вид перебуває в біотопі постійно.

Spalacidae

74. *Spalax zemni* (Erxleben, 1777): Касова Гора, Межигірський Камінь, ок. Рогатина (KUNTZE, 1932). Вид відомий також за усними повідомленнями заготівельників хутра. Достовірні сучасні дані відсутні. Відома популяція в історичні часи, однак на сьогодні, ймовірно, вимер на Бурштинському Опіллі.

SORICOMORPHA

Erinaceidae

75. *Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900: Бручева, Гора Красна, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Дівоча Гора, Гора Над Трантами, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. (БАШТА та ін., 2008). Трапляється в термофільних чагарниках карстових ліжок, ущелин скелястих відслонень тощо; полюючи, заходить на відкриті лучно-степові ділянки. Вид перебуває в біотопі постійно.

Soricidae

76. *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780): Гора Виноград, Заморока А., Смірнов Н. Вид постійно проживає на лучних степах.

77. *Sorex araneus* (Linnaeus, 1758): Межигірський Камінь, Бучко В. (БАШТА та ін., 2008), Гора Виноград, Заморока А., Смірнов Н. Вид постійно проживає на лучних степах.

78. *Sorex minutus* Linnaeus, 1758: Гора Виноград, Заморока А., Смірнов Н. Вид постійно проживає на лучних степах.

Talpidae

79. *Talpa europaea* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Бучко В. (KUNTZE, 1932; БАШТА та ін. 2008). Вид постійно проживає на лучних степах.

CARNIVORA

Canidae

80. *Canis lupus* (Linnaeus, 1758): Гора Красна, Бучко В. Вид періодично перебуває на степових луках у пошуках корму і відпочинку.

81. *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид періодично навідується на лучні степи в пошуках корму та відпочинку.

Mustelidae

82. *Martes foina* (Erxleben, 1777): Гора Магса, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Бучко В. Вид періодично навідується на лучні і петрофільні степи в пошуках корму та відпочинку.

83. *Meles meles* (Linnaeus, 1758): Бручева, Гора Виноград, Гора Красна, Гора Магса, Гора Над Трантами, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В. Вид постійно проживає на лучних степах.

84. *Mustela erminea* (Linnaeus, 1758): Бручева, Касова Гора, Сімлин, Бучко В. Вид періодично навідується в біотоп у пошуках корму.

85. *Mustela eversmanni* (Lesson, 1827): Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Вид відомий також за усними повідомленнями

Cervidae

87. *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758): Гора Виноград, Великі Говди, Гора Красна, Дівоча Гора, Гора Магса, Касова Гора, Чортова Гора, Бучко В. Вид періодично навідується в біотоп у пошуках корму.

заготівельників хутра. Відома популяція в історичні часи, однак на сьогодні, ймовірно, вимер на Бурштинському Опіллі.

86. *Mustela nivalis* (Linnaeus, 1766): Гора Виноград, Гора Над Трантами, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Вид постійно проживає на лучних степах.

Літературні джерела

Акімов І. А. (ред.) (2009) Червона книга України. Тваринний світ. К.: Глобалконсалтинг. 624.

Башта А.-Т., Бучко В. В., Черемних Н. М. (2008) Клас Ссавці – Mammalia. Літопис природи Галицького національного природного парку. Галич. 3: 200-203.

Бокотей А. А., Дзюбенко Н. В., Горбань І. М., Кучинська І. В., Башта Т. В., Пограничний В. О., Бучко В. В., Сеник М. А. (2009) Гніздова орнітофауна басейну верхнього Дністра. Львів, 400.

Бучко В. В., Черемних Н. М. (2008) Трофічні зв'язки пугача (*Bubo bubo* (L.)) у Галицькому національному природному парку. Новітні дослідження соколоподібних та сов. Матеріали III Міжнародної наукової конференції «Хижі птахи України». 24-25 жовтня 2008 р. Кривий Ріг: 39-44.

Бучко В. В. (2008) Оцінка стану орнітокомплексів у контексті збереження біорізноманіття (на прикладі Галицького НПП). Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. 23: 26-32.

Бучко В. В. (2011) Хребетні. Літопис природи Галицького національного природного парку. Кринос. 5: 257-258.

Загороднюк І. В., Ємельянов І. Г. (2012) Таксономія і номенклатура ссавців України. Вісник Національного наук.-природн. музею. 10: 5-30.

Писанець Є. (2012) Земноводні Східної Європи. Частина 1. Ряд Хвостаті. Зоологічний музей ННПМ НАН України. Київ. 208.

Писанець Є. (2014) Земноводні Східної Європи. Частина II. Ряд Безхвості. Зоологічний музей ННПМ НАН України. Київ. 192.

Татарінов К. А. (1956) Звірі західних областей

України (матеріали до вивчення фауни Української РСР). Київ: Вид-во АН УРСР. 188.

Татарінов К. А. (1973) Фауна хребетних заходу України (екологія, значення, охорона). Львів: Вид-во Львів. ун-ту. 257.

Фесенко Г. В., Бокотей А. А. (2007) Анотований список українських наукових назв птахів фауни України (з характеристикою статусу видів). Київ-Львів. 111 с.

Щербак Н. Н., Щербань М. И. (1980) Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. К.: Наукова думка, 268.

Godyń Z. (1939) Badania awifauny północnej krawędzi Podola. Kosmos., 64. (1): 1-59.

Kuntze R. (1932) Notatka o faunie wzgorza Międzyhorcami w okolicy Halicza. Ochrona Przyrody. Warszawa. 12: 54-57.

Kuntze R., Noskiewicz. J. (1938) Zarys zoogeografii polskiego Podola. Pr. Nauk. TN Lwów. II. 538.

Nowicki M. (1866) Przegląd prac dotychczasowych o kregowcach galicyjskich. Roczn. Tow. Nauk. Krak., III, 10 (33): 234-338.

Tomialojc I. (1980a) Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków legowych. Notatki Ornitol. 21(1-4): 33-54.

Tomialojc I. (1980b) Podstawowe informacje o sposobie prowadzenia cenzusów z zastosowaniem kombinowanej metody kartograficznej. Notatki Ornitol. 21(1-4): 55-61.

Wierzejski A. (1867) Zapiski z wycieczki podolskiej. Spraw. Kom. Fizyogr. 1: 165-179.

Раритетна складова біоти лучних степів Бурштинського Опілля

Андрій М. ЗАМОРОКА

Надія В. ШУМСЬКА

Володимир В. БУЧКО

Ірина І. ДМИТРАШ-ВАЦЕБА

Василь Б. МАЛАНЮК

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 9: The rare species of the steppes of Burshtyn Opillya

The currently known biodiversity of Burshtyn Opillya steppes comprises 1200 species (i.e. 418 species of plants, 31 species of fungi and 751 species of animals). 246 or 21.1% of them are listed in national, regional and international Red Lists. These include 112 species of plants, 2 species of fungi and 132 species of animals.

On the national level in Ukraine it is protected 59 (4.9%) species known on steppes of Burshtyn Opillya, which listed in the Red data Book of Ukraine. The list of the regionally threatened species includes 115 species. Internationally it is listed 110 (9.2%) threatened species of the steppe flora and fauna of Burshtyn Opillya. To the Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats included 36 (3%) of species. The Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Bonn Convention) protects 8 (0.7%) species. Seven species (0.6%) are under the protection of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES or Washington Convention). Under the management of the Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds (The Birds Directive) are 4 (3.3%) bird species. And 19 (5.8%) species of the steppe biota of Burshtyn Opillya are protected by the Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (The Habitats Directive). The International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List of Threatened Species lists 87 (7.3%) species that inhabiting steppes of Burshtyn Opillya. The European Red List indicated 20 (1.7%) steppe species of Burshtyn Opillya.

The size of populations of threatened species on steppes of Burshtyn Opillya vary widely. Large and numerous populations composed of tens thousands and millions of individuals were found for 38 (15.5%) species. The populations of 34 (13.8%) species were estimated as medium sized which consist of hundreds and thousands of individuals. Small populations were found for 74 (30.1%) species which include tens and hundreds of individuals. Critically small populations were estimated for 23 (9.4%) species which consist 10-50 individuals. Three species are probably extinct on Burshtyn Opillya. And finally it is deficient data on size for 74 (30.1%) species populations.

Цитування: Заморока А. М., Шумська Н. В., Бучко В. В., Дмитраш-Вацеба І. І., Маланюк В. Б. (2018) Раритетна складова біоти лучних степів Бурштинського Опілля. Розділ 9 у: Біота лучних степів Бурштинського Опілля. с 140-173.

Citation: Zmoroka A. M., Shumska N. V., Buchko V. V., Dmytrash-Vatseba I. I., Malaniuk V. B. (2018) The rare species of the steppes of Burshtyn Opillya. Chapter 9 in: The steppe biota of Burshtyn Opillya. pp. 140-173.

The number of populations of threatened species on steppes of Burshtyn Opillya are also vary widely. The most of them (177 species or 72.8%) are presented by 1-3 populations. For 39 (16.1%) species were found 4-10 populations. Over 10 populations is known only for 27 (11.1%) species.

In general, we recorded 1168 finds of threatred species including 542 finds of plants, 522 finds of vertebrate animals, 102 finds of insects and only 4 finds of fungi. In the average, we estimated distribution of 35.4 threatred species per locations (i.e. 16.4 of plants, 15.8 of vertebrate animals, 3.1 of insects and 0.1 of fungi). The highest diversity of threatred species was found in three localities. These include 183 species recorded on Kasova Hora, 110 species found on Mezhyhirskyi Kamin and 75 species known for Chortova Hora.

Відоме на сьогодні різноманіття біоти лучних степів Бурштинського Опілля становить 1200 видів, з яких 418 – це рослини, 31 – гриби і 751 – тварини (безхребетних – 714, хребетних – 37 видів). З усього їх розмаїття спеціальний природоохоронний статус мають 21,1% або 246 видів. Під охороною на національному рівні перебувають 59 видів біоти, що внесені до Червоної книги України. На міжнародному – перелічені в додатках Конвенцій та Червоних списках, законодавчо ратифікованих в Україні або таких, що мають рекомендаційний характер, – 110 видів. Визначені до охорони на регіональному рівні – 115 видів. За таксономічною приналежністю до раритетних залічуємо 112 видів рослин, 2 види грибів і 132 види тварин. Зведені відомості щодо раритетної складової біоти лучних степів Бурштинського Опілля наведено в таблиці 9.1., а переліки видів із вказівками природоохоронних статусів, знахідок та оцінкою стану популяцій подано нижче.

Пріоритетний природоохоронний статус видів біоти на території Бурштинського Опілля, який визначений Законом України "Про Червону книгу України", мають 59 (5%) ґатунків. З них 38 (3,2%) – рослини, 2 (0,2%) – гриби і 19 (1,6%) – тварини (8 – безхребетні; 11 – хребетні). Із усіх виявлених 13 (22,0%) видів біоти визначені в Червоній книзі України такими, що належать до категорії "неоцінені" (11 видів рослин і 2 – тварин). Оцінка стану популяцій цих видів не здійснена на національному рівні, проте при достатній наявності відомостей вони можуть бути залічені до категорій "зникаючих", "вразливих" чи "рідкісних". "Рідкісними" категоризовано 17 (28,8%) видів (рослин – 9; грибів – 1;

тварин – 7). Для цих видів характерні невеликі популяції, що за дії негативних чинників можуть скорочуватись, загрожуючи їх існуванню. У категорію "вразливі", для яких існує загроза погіршення стану популяцій, входять 24 (40,7%) види (рослин – 16; тварин – 8). До категорії "зникаючі" – найвищий ступінь загрози, при якому існує дуже висока ймовірність вимирання, – віднесено 4 (6,8%) види біоти лучних степів Бурштинського Опілля. Зокрема, сюди приналежні 2 види рослин (*Neotinea ustulata*, *Ophrys apifera*), 1 вид грибів (*Melanoleuca tabularis*) та 1 вид тварин (*Mustela eversmanni*). Один вид тварин – *Spalax zemni* – перебуває в категорії "недостатньо відомі", природоохоронний статус якого залишається незрозумілим через відсутність необхідної повної і достовірної інформації.

Низка видів, що внесені до Червоної книги України, одночасно мають міжнародний статус. Зокрема, із них до Бернської Конвенції включено 13 видів (рослин – 3, тварин – 10), Боннської Конвенції про збереження видів диких тварин, які мігрують – 3 (тварини), Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення – 5 (рослин – 1, тварин – 4), Оселищної директиви Європейського Союзу – 6 (рослин – 5, тварин – 1), Директиви Європейського Союзу зі збереження диких птахів – 3 (тварини), Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи – 19 (рослин – 4, тварин – 15), до Європейського червоного списку – 7 (рослин – 1 (із додатку 1), тварин – 6).

З усіх міжнародних природоохоронних переліків, обов'язковими до виконання на території України є Бернська Конвенція,

Таблиця 9.1.

Зведені відомості про раритетну складову біоти лучних степів Бурштинського Опілля

Таксон	Всього видів	ЧКУ	Міжнародні							Регіональні	
			БєК	Бок	CITES	ОДЄС	ДЗП	МСОП	ЄЧС	ЧКК	РР
Рослини	112	38	7	–	1	9	–	8	1*	–	67
Гриби	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Тварини	132	19	29	8	6	10	4	79	19	13	35
Загалом:	246	59	36	8	7	19	4	87	20	13	102

Примітка: ЧКУ – Червона книга України; БєК – Бернська Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі; ЄЧС – Європейський Червоний Список; ОДЄС – Оселищна директива Європейського Союзу; МСОП – Червоний список Міжнародного союзу охорони природи; CITES – Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення; Бок – Боннська Конвенція про збереження видів диких тварин, що мігрують; ДЗП – Директива Європейського Союзу зі збереження диких птахів; ЧКК – Червона книга Українських Карпат (Тваринний Світ); РР – Перелік регіонально рідкісних видів біоти для Бурштинського Опілля.
* – втрачені види лише із додатку 1 ЄЧС (див. текст).

Боннська Конвенція та CITES (Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення), які ратифіковані Україною у встановленому порядку і є нормативно-правовими актами. Оселищна Директива Європейського Союзу та Директива Європейського Союзу зі збереження диких птахів знаходяться на стадії законодавчої імплементації в рамках виконання положень Угоди про асоціацію між Україною і Європейським Союзом у частині апроксимації законодавства. Тому очікується, що в найближчому майбутньому обидві директиви будуть обов'язковими до виконання в Україні. Рекомендаційний характер – не обов'язковими до виконання на території України – мають природоохоронні переліки Міжнародного союзу охорони природи та Європейський червоний список. Проте вони окреслюють коло пріоритетних для охорони видів біоти в глобальному (світовому) чи в локальному (континентальному) масштабах.

Загалом до міжнародних природоохоронних переліків включено 110 (44,7%) видів біоти, які замешкують лучні степи Бурштинського Опілля. З них у додатках

Бернської Конвенції перелічені 36 (32,7%) видів, Європейського червоного списку – 20 (18,2%), Оселищної директиви ЄС – 19 (17,3%), Міжнародного союзу охорони природи – 87 (79,1%), CITES – 7 (6,3%), Боннської Конвенції – 8 (7,3%), Директиви ЄС зі збереження диких птахів – 4 (3,6%) види. Низка видів перебуває одночасно в кількох із перелічених списків.

Види флори і фауни лучних степів Бурштинського Опілля, що потребують суворої охорони, перелічено в I та II додатках (1979 р.) Бернської Конвенції (БєК). У додатку I вказано 4 (11,1%) види рослин, а в додатку II – 11 (30,6%) видів тварин, для яких необхідна суворі охорона. У додаток III (1979 р.) Бернської Конвенції внесено види тварин, які підлягають охороні. З їх переліку на лучних степах Бурштинського Опілля розповсюджені 5 (13,9%) видів.

Резолюцією №6, додатком I Бернської Конвенції (1998 р.) визначено перелік біологічних видів, середовища існування яких потребують особливого заповідного режиму. У цьому переліку наведено 6 (16,7%) видів рослин та 18 (50%) видів тварин, частково повторюючи вказані в додатках I-III. Пізніше,

у 2011-му році, Комісія Бернської Конвенції здійснила перегляд цього переліку і затвердила новий – PVS/PA (2011) 15, проте перелік видів біоти, виявлених на лучних степах Бурштинського Опілля, залишився в ньому незмінним.

До Боннської Конвенції про збереження видів диких тварин, що мігрують, включено 8 видів тварин (усі приналежні до птахів), які перелічені в додатку II. Ці види визначені Боннською Конвенцією як такі, природоохоронний статус яких є несприятливим, тому вони потребують міжнародної кооперації для їх охорони та використання.

Оселищна директива Європейського Союзу (ОДЄС) передбачає охорону середовищ існування раритетних представників біоти, що перелічено в її додатках. Із видів, що населяють лучні степи Бурштинського Опілля, у додатку II ОДЄС вказується 5 (26,3%) видів тварин. Цей додаток окреслює середовища, які знаходяться на суспільно важливих територіях і перебувають під експлуатацією, що повинна здійснюватись з урахуванням екологічних потреб цих видів. У додаток IV ОДЄС внесено види, середовища існування яких повинні знаходитись у режимі суворої заповідності. Сюди належать 10 (52,6%) видів рослин і 4 (21,1%) види тварин лучних степів Бурштинського Опілля.

Під охороною Директиви Європейського Союзу зі збереження диких птахів на лучних степах Бурштинського Опілля перебуває 4 види, що перелічені в додатку I. Цей додаток включає ґатунки птахів, які знаходяться під загрозою вимирання, є вразливими, рідкісними або мають особливі вимоги щодо екологічних умов існування.

3-поміж рекомендованих до збереження Міжнародним союзом охорони природи (МСОП) переліків видів, що потребують захисту, на лучних степах Бурштинського Опілля розповсюджені 87 ґатунків. До них приналежні 8 (9,2%) видів рослин і 79 (90,8%) – тварин. Вони розподілені за категоріями ризику наступним чином: DD – 1 (1,2%) вид рослин; LC – 75 (86,2%) (рослини – 6; тварини – 69); VU – 5 (5,8%) (рослини – 1; тварини – 4); NT

– 5 (5,8%) видів тварин. Слід зазначити, що до категорії LC – найменша загроза – включена низка широко розповсюджених, звичайних та чисельних видів, які не потребують охорони і не зазначені в інших міжнародних природоохоронних документах. Зокрема, це є 27 видів птахів: *Acanthis cannabina*, *Acrocephalus palustris*, *Alauda arvensis*, *Ardea cinerea*, *Buteo buteo*, *Carduelis carduelis*, *Chloris chloris*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Cuculus canorus*, *Egretta alba*, *Emberiza calandra*, *Eremophila alpestris*, *Fringilla coelebs*, *Fringilla montifringilla*, *Hirundo rustica*, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*, *Passer montanus*, *Pica pica*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Streptopelia decaocto*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia communis*, *Turdus pilaris*, *Upupa epops*; 10 видів ссавців: *Apodemus agrarius*, *Capreolus capreolus*, *Erinaceus roumanicus*, *Micromys minutus*, *Myodes glareolus*, *Oryctolagus cuniculus*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Talpa europaea*, *Vulpes vulpes*. Усі ці види, попри те, що загроза їх існуванню відсутня, а стан популяцій задовільний, ми взяли в розрахунок раритетної складової біоти лучних степів Бурштинського Опілля.

Європейський червоний список (ЄЧС) представляє види флори і фауни, які є рідкісними та потребують охорони в масштабі Європейського континенту. Із усіх представників біоти лучних степів Бурштинського Опілля до оновлених переліків Європейського червоного списку внесено один (5,3%) вид рослин – *Carlina onopordifolia* (додаток 1 до ЄЧС) та 19 (94,7%) видів тварин. В оновлених переліках Європейського червоного списку використано уніфіковану категоризацію Міжнародного союзу охорони природи. Таким чином, до категорії LC належать 7 (36,8%) видів, категорії VU – 7 (36,8%), категорії NT – 3 (15,8%), категорії EN – 3 (15,8%) види. Додаток 1 до ЄЧС рослин включає "Види під загрозою зникнення та вимерлі у Європі і Європейському Союзі" та додаток 2 – "Статус рідкісності вибраних судинних рослин Європи". У додаток 1, як уже зазначалось вище, внесений усього один вид – *Carlina onopordifolia*, що розповсюджений

Таблиця 9.2.

Оцінка стану популяцій раритетних видів біоти на лучних степах Бурштинського Опілля

Критерій оцінки	Таксономічна група, кількість видів							Разом:
	Рослини	Гриби	Комахи	Амфібії	Рептилії	Птахи	Ссавці	
Стан популяцій								
Багаточисельні	12	-	1	-	1	14	10	38
Середньочисельні	19	-	6	1	-	5	3	34
Малочисельні	48	1	20	-	-	3	2	74
Критично малочисельні	17	-	3	-	-	1	2	23
Вимерлі	-	-	-	-	-	-	3	3
Невстановлені	16	1	26	5	1	24	1	74
Разом:	112	2	56	6	2	47	21	246
Тип перебування								
Постійні види	112	2	54	-	2	-	14	184
Гніздові види	-	-	-	-	-	23	-	23
Мігранти	-	-	2	6	-	24	4	36
Разом:	112	2	56	6	2	47	18**	243**
Кількість популяцій*								
1-3 популяції	61	2	44	4	1	47	18	177
4-10 популяцій	30	-	7	2	-	-	-	39
11 і більше популяцій	21	-	5	-	1	-	-	27
Разом:	112	2	56	6	2	47	18**	243**

Примітка: * Підходи до оцінки кількості популяцій різних таксономічних груп відрізнялися (див. текст).

** Не враховані, ймовірно, вимерлі види.

на території Бурштинського Опілля. Тоді як у додаток 2 внесено 37 видів рослин, які виявлені на лучних степах Бурштинського Опілля. Практично всі із цих рослин належать до категорії LC, зокрема: *Adenophora liliifolia*, *Adonis vernalis*, *Allium oleraceum*, *Allium podolicum*, *Allium senescens*, *Anacamptis morio*, *Arrhenatherum elatius*, *Asparagus officinalis*, *Cichorium intybus*, *Coeloglossum viride*, *Crambe tataria*, *Cypripedium calceolus*, *Daucus carota*, *Echium russicum*, *Equisetum arvense*, *Festuca rubra*, *Fragaria vesca*, *Fragaria viridis*,

Gymnadenia conopsea, *Iris hungarica*, *Medicago lupulina*, *Melilotus albus*, *Melilotus officinalis*, *Neotinea ustulata*, *Ophrys apifera*, *Orchis militaris*, *Platanthera bifolia*, *Prunus avium*, *Prunus fruticosa*, *Prunus spinosa*, *Pulsatilla grandis*, *Pulsatilla patens*, *Pyrus communis*, *Traunsteinera globosa*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium pratense*. З усіх цих видів рослин у розрахунок раритетної складової ми включали тільки тих, що одночасно внесені до інших природоохоронних переліків.

На місцевому рівні – у карпатсько-подільському регіоні та в територіально-адмі-

ністративних межах – рекомендованими до охорони, а також такими, яким властива низька чисельність і мала кількість популяцій, – є 115 видів біоти лучних степів Бурштинського Опілля. З них 13 (11,3%) видів (тільки тварини) перелічені в Червоній книзі Українських Карпат і 102 (88,7%) – регіонально рідкісні на Бурштинському Опіллі. Останні представлені малою кількістю локалітетів та малочисельними популяціями. Особливу увагу звертали на реліктові, ендемічні, примежево-ареальні, диз'юнктивно-ареальні, стенотопні види. До цього блоку ввійшли також ґатунки, наведені в офіційному переліку регіонально рідкісних видів рослин Івано-Франківської області (ОФІЦІЙНІ..., 2012) та проектованому переліку регіонально рідкісних видів комах Івано-Франківської області.

Види тварин із Червоної книги Українських Карпат розподілені за категоріями наступним чином: категорія LC – 3 (23,1%); VU – 3 (23,1%) та NT – 7 (53,8%) ґатунків. Регіонально рідкісні види для Бурштинського Опілля розподілені за такими категоріями: "неоцінений" – 4 (3,9%) (рослини); "недостатньо відомий" – 18 (тварини); "рідкісні" – 30 (29,4%) (рослини – 26; тварини – 4); "вразливий" – 40 (39,2%) (рослини – 28; тварини – 12) та "на межі зникнення" – 10 (9,8%) (рослини – 9; тварини – 1).

Особливу увагу слід звернути на 15 (1,3%) видів біоти лучних степів, які перелічені одночасно в усіх чи більшості природоохоронних документах. Зокрема, до них належать: *Asio flammeus*, *Aquila pomarina*, *Bombus muscorum*, *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Carlina onopordifolia*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Dryomys nitedula*, *Lanius excubitor*, *Lycaena dispar*, *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*, *Mustela erminea*, *Saga pedo*. Перелічені види є індикатором природоохоронної значущості лучних степів у масштабах усього Європейського континенту. Вони є ключовими для подальшого менеджменту лучно-степових оселищ на Бурштинському Опіллі.

Оцінку стану популяцій раритетних видів біоти на лучних степах Бурштинського Опілля узагальнено й наведено в таблиці 9.2.

Одним із найскладніших завдань була уніфікація критеріїв, за якими здійснювали оцінювання стану популяцій. Це потребувало багатоплановості підходів до різних таксономічних груп, що пов'язано із їх біологічними й екологічними особливостями. Для рослин за найменшу одиницю прийняли локальну популяцію, особини якої займають певну ділянку території (локус), де еколого-ценотичні умови відповідають екологічним вимогам цього виду, за умови достатньої відстані від інших подібних територій (ЗЛОБИН, 2013). Для тварин, здебільшого птахів, що здатні до активного польоту, уся територія Бурштинського Опілля була визначена як одна-єдина популяція. Подібний підхід ми застосували і для великих та середнього розміру ссавців, які здатні до далеких міграцій. Концепція метапопуляції (LEVINS, 1970) нами була застосована до видів тварин (переважно комах), що мають обмежену здатність до тривалих перельотів, а більшу частину життєвого циклу ведуть на поверхні субстрату. Для деяких комах поняття "популяція" застосовано лише умовно. Наприклад, для партеногенетичних видів, у яких відсутні самці, не виконується умова панміксії, а кожна окрема особина є еквівалентом популяції. У евсоціальних комах 90-99% усіх їх особин є стерильними і не здатними до розмноження, тому за одиницю їх популяції приймали колонію (із певними застереженнями на полігінію в окремих видів). Для безкрилих комах, амфібій, плазунів та дрібних ссавців також застосовувались критерії концепції метапопуляції, однак із заувагою на вищий ступінь ізоляції окремих фрагментів, особливо для стенотопних видів. У подальшому ми спрощено вживаємо термін "популяція" із застереженнями, викладеними вище.

Чисельність малих популяцій рослин здійснювали прямим обліком особин, а в більших – визначали шляхом екстраполяції середньої щільності особин на загальну площу популяції. Для визначення середньої щільності особин рендомним методом закладали пробні ділянки, розміри яких залежали від життєвої форми і розмірів особин. Птахів та великих

Таблиця 9.3.

Розподіл раритетних видів біоти за локалітетами лучних степів Бурштинського Опілля

Критерій оцінки	Рослини	Гриби	Комахи	Хребетні	Разом:
Касова Гора	78	1	48	56	183
Межигірський Камінь	39	1	18	52	110
Чортова Гора	48	-	2	25	75
Куропатницький Камінь	25	-	2	39	66
Гора Виноград	13	-	2	45	60
Гора Над Трантами	24	-	3	32	59
Подільська Скеля	24	-	7	25	56
Сімлин	19	-	2	29	50
Бручева	20	-	1	28	49
Говди Великі	27	1	1	19	48
Гора Харева	15	-	-	31	46
Гора Маґса	9	-	2	33	44
Горобцеві Сіножаті	14	1	1	27	43
Дитятинський Камінь	11	-	-	27	38
Гора Красна	5	-	3	29	37
Гора Дівоча	1	-	2	25	28
Гора Хребтова	25	-	-	-	25
Гора Бубонець	20	-	1	-	21
Гора Колосова	19	-	-	-	19
Жалибірський Камінь	15	-	-	-	15
Язвине	15	-	-	-	15
Дуброва	13	-	-	-	13
Говди Малі	11	-	1	-	12
Польовий Острів	11	-	1	-	12
Транти	9	-	1	-	10
Шковиця	9	-	-	-	9
Гора Застінка	5	-	2	-	7
Горбки	7	-	-	-	7
Ланівська Стінка	2	-	2	-	4
Озерянський Камінь	4	-	-	-	4
Каменоломня	3	-	-	-	3
Гора Хома	1	-	-	-	1
Замкова Гора	1	-	-	-	1
Усіх знахідок:	542	4	102	522	1168

ссадців також обліковували безпосередньо на орнітологічних і теріологічних маршрутах. Чисельність дрібних ссадців визначали методом живоловок. Кількісні обліки комах здійснювали кількома методами: візуальними обліками на трансектах (метелики, джмелі), кількістю помахів сачком на 100 м маршруту (хотобіонти) та ґрунтовими пастками (страто і герпетобіонти) із подальшим перерахунком уловистості на пастко/добу.

Категоризацію популяцій тварин за чисельністю здійснювали індивідуально в кожному окремому випадку, що пов'язано із біологічними й екологічними особливостями видів. Наприклад, оптимальна чисельність популяцій хижаків завжди є щонайменше на порядок нижчою, ніж у фітофагів, при цьому обидві популяції слід залічувати до однієї і тієї ж категорії.

Загалом для 38 (15,5%) видів раритетної біоти лучних степів Бурштинського Опілля характерні багаточисельні популяції. Середньочисельні популяції встановлені для 34-х (13,8%) видів, малочисельні – 74-х (30,1%), критично малочисельні – 23-х (9,4%) видів. Три види вважаємо вимерлими на терені Бурштинського Опілля. Для 74-х (30,1%) ґатунків не вдалось встановити чисельності популяцій.

За типом перебування біоти в оселищах лучних степів усі види раритетної біоти розподілені наступним чином: 184 (75,7%) – постійні види, які на всіх стадіях життєвого циклу населяють лучні степи; 23 (9,5%) – гніздові види – будують гнізда і виводять потомство на лучних степах; 36 (14,8%) – випадкові мігранти в пошуках їжі, відпочинку.

За кількістю популяцій види раритетної біоти лучних степів Бурштинського Опілля дуже варіюють. Зокрема, критично мала кількість популяцій (1-3) притаманна для 177-ми (72,8%) видів; невелика кількість – 4-10 популяцій – для 39-ти (16,1%) ґатунків. Численні популяції – 11 і більше – відомі у 27-ми (11,1%) видів.

Розподіл раритетних видів за лучно-степовими локалітетами Бурштинського Опілля (таблиця 9.3.) – дуже нерівномірний і, з

одного боку, відображає стан пізнання кожного з них, а з іншого – стан їх репрезентативності та деградації. Таким чином, ми здійснили фіксацію 1168-ми знахідок раритетної біоти, з яких 542-і становлять рослини, 522-і – хребетні тварини, 102-і – комахи і всього 4 – гриби. У середньому на локалітет припадає 35,4 види (16,4 – рослини, 15,8 – хребетні тварини, 3,1 – комахи та 0,1 – гриби). Це вказує на загальну природоохоронну недооцінку міко- й ентомобіоти, як таксономічних груп раритетних видів.

Найвищим розмаїттям раритетних видів біоти характеризуються три лучно-степові локалітети: Касова Гора – 183 види, Межигірський Камінь – 110 видів та Чортова Гора – 75 видів. Усі ці ділянки є одними із найкраще збережених фрагментів лучних степів на Бурштинському Опіллі і водночас характеризуються найбільшими площами. Саме їх можна приймати за сучасні еталонні лучні степи регіону.

За раритетним біорозмаїттям ми розподілили лучні степи на п'ять градацій: V градація включає фрагменти лучних степів із присутністю від 1-го до 10-ти рідкісних видів; IV – 11-25 видів; III – 26-40 видів; II – 41-99 видів, I – 100 і більше видів. До V градації належать 9 (25,7%) лучно-степових осередків, які, проте, характеризуються малими площами й найвищими ступенями дигресії, спричиненої головно перевипасом. IV градація включає 8 (22,9%) ділянок лучних степів, що також зазнали в минулому значного пасторального впливу, а на сучасному етапі потерпають від експансії чагарникової рослинності. Заразом ці ділянки є слабо вивченими в мікологічному та зоологічному планах. III градація об'єднує всього 3 (8,6%) осередки лучних степів, для яких притаманне задовільне збереження. У II градацію входять 11 (31,4%) ділянок лучних степів, яким притаманне посереднє і добре збереження, попри те, що в минулому вони зазнавали певного антропогенного навантаження. До I градації приналежні дві (5,7%) ділянки, що характеризуються найкращим збереженням їх природних комплексів.

Види біоти лучних степів Бурштинського Опілля, внесені до III видання Червоної книги України

VIRIDIPLANTAE

1. *Aconitum lasiocarpum* (Rchb.) Gayer

Статус: ЧКУ – вразливий; БєК – І; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Касова гора, остепнена лука, нижня частина пн.-зх. схилу (Дмитраш, 03.09.2012, ПНУ; Дмитраш, 23.09.2012, ПНУ; Шумська, Дмитраш, 23.09.2012, ГНПП); Великі Говди, зарості кущів у карстовій лійці (Кагало, 01.08.1988, LWKS).

Стан популяцій: відомо дві малочисельні популяції з кількістю особин від 10 до 500.

2. *Adonis vernalis* L.

Статус: ЧКУ – неоцінений; CITES – II.

Знахідки: лучно-степові ділянки: Касова Гора (Лазебна, 1978, LW; Загультський, 1985, LW; Лесів О., 01.05.2009, ПНУ; Дмитраш, 01.05.2009, ГНПП; Федунків І., 04.04.2015, ПНУ); Межигірський Камінь; Транти; Подільська Склея; Сімлин (Шумська, 11.05.2010, ГНПП); Дитятинський Камінь; Гора Виноград; Куропатницький Камінь; Гора Магса (Шумська, 06.04.2009, ГНПП); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами) (Шумська, 16.04.2009, ГНПП); Гора Харева; Дівоча Гора (Дидик О. І., 10.04.2004, ПНУ); Жалибірський Камінь; Горобцеві Сіножаті або Щовби (Дмитраш, 24.04.2011, ПНУ); Бручева; Гора Красна; Чортова Гора (Іваницький, 22.05.1960, LW) (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Великі Говди (Дмитраш, 19.05.2009, ПНУ); Малі Говди (Сикута, 08.04.2016, ПНУ); Гора Хома; ок. с. Княгиничі (Костицька, 1982, TERN); Книшова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); ділянка між селами Лучинці й Обельниця; Дуброва; Язвине; Гора Бубонець; Шковиця; Вертебиста; Рашківець; Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ). Стан популяцій: відомо 36 популяцій з кількістю особин від 50 до 100 тис.

3. *Anacamptis morio* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase

Статус: ЧКУ – вразливий; ЄЧС – NT (д. 2).

Знахідки: на лучно-степових ділянках Касової Гори (Дмитраш, 18.05.2010, ПНУ).

Стан популяцій: відомо одну малочисельну популяцію з кількістю особин від 10 до 50.

4. *Anemone narcissiflora* L.

Статус: ЧКУ – вразливий.

Знахідки: Касова гора (Бухало, 20.05.1960, LW; Загультський, 17.05.1985, LW; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LWKS; Бартків В. Р., 11.05.2006, ПНУ); Транти, лука, лісова галявина (Шумська, Дмитраш, 07.05.2010, ГНПП; Дмитраш, 11.05.2010, ПНУ); Сімлин, лучно-степовий схил, узлісся (Шумська, Дмитраш, 07.05.2010, ГНПП); Польовий Острів; Бручева (Дмитраш, 14.05.2009, ПНУ; Шумська, 14.05.2009, ГНПП); Горобцеві Сіножаті або Щовби (Заморока, Дмитраш, 12.05.2017, ПНУ); Чортова Гора (Бухало, 13.08.1957, LW; Іваницький, 20.05.1960, LW; Іваницький, 22.05.1960, LW; Дмитраш, 09.05.2011, ПНУ); Гора Хребтова (Николин, 03.05.2002, ПНУ; Дмитраш, 25.07.2009, ПНУ; Данилів, червень 2012, ПНУ; Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); ок. с. Залужжя, хутір Горбки, пд.-зх. схил, остепнена лука (Кагало, Наконечний, 05.05.1996, LW; Кагало, Наконечний, 05.05.1996, LWKS); Гора Бубонець (Дмитраш-Вацеба, 23.07.2016, ПНУ); Язвине.

Стан популяцій: відомо 12 популяцій з кількістю особин від 10 до 5 тисяч.

5. *Carlina cirsioides* Klokov

Статус: ЧКУ – вразливий.

Знахідки: лучно-степові ділянки: Касова Гора (Кагало, 02.08.1988, LWKS; Драпайло, 18.07.2002, LW; Шумська, 25.08.2009, ГНПП; Шумська, 02.08.2012, ГНПП); Бручева (Шумська, 04.09.2009, ГНПП); Межигірський Камінь (Шумська, 21.08.2009, ГНПП; Дмитраш, 21.08.2011, ПНУ); Польовий Острів (Шумська, 24.08.2011, ГНПП; Дмитраш, 24.08.2011, ПНУ); Гора Харева; Чортова Гора (Кагало, серпень 1987, LWKS) (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Великі

Говди; Язвине (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); Книшова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).
Стан популяцій: відомо 10 популяцій з кількістю особин від 10 до 5 тисяч.

6. *Carlina onopordifolia* Besser. ex Szafer., Kulcz. et Pawł.

Статус: ЧКУ – вразливий; БеК – I, I/6; ОДЄС – IV, МСОП – VU; ЄЧС – VU (д. 1).

Знахідки: лучно-степові ділянки: Касова Гора (Дмитраш, 30.06.2013, ПНУ; Шумська, 23.07.2014); Великі Говди (Кагало, 08.07.1988, LWKS; Шумська, 03.08.2012, ГНПП); Малі Говди; Язвине (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); Чортова Гора (ФЛОРА УРСР; ЗАВЕРУХА, 1985; МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

Стан популяцій: відомо 5 популяцій з кількістю особин від 50 до 5 тисяч.

7. *Chamaecytisus albus* (Hacq.) Rothm.

Статус: ЧКУ – вразливий.

Знахідки: лучний степ на Касовій Горі (Кагало; 05.07.1987, LWKS; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LWKS).

Стан популяцій: невідомий.

8. *Chamaecytisus blockianus* (Pawł.) Klášková

Статус: ЧКУ – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Дідух, Куковиця, Шеляг-Сосонко, липень 1977, KW; Зиман, Єрмоленко, Чернявський, Шумілова, 11.07.1981, KW; Грисюк, Дубовик, 12.06.1984, KW; пд. схил – Кагало; липень 1990, LWKS; пн.-зх. схил – Кагало, Сичак, 21.06.1997; Шумська, 08.06.2012, ГНПП; Шумська, 11.07.2012, ГНПП); Межигірський Камінь; Сімлин (Дмитраш, 15.06.2011, ПНУ); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами) (Шумська, 14.07.2009, ГНПП); Гора Магса; Горобцеві Сіножаті або Щовби (Дмитраш, 24.06.2015, ПНУ); Дитятинський Камінь; Гора Виноград (Шумська, 02.07.2012, ГНПП); Куропатницький Камінь (Дмитраш, 01.06.2011, ПНУ); Жалибірський Камінь (Шумська, 13.06.2013, ГНПП); Озерянський Камінь (Дмитраш-Вацеба, 07.07.2017, ПНУ); Каменоломня; Бручева; Гора Застінка (Дмитраш-Вацеба, 18.05.2017, ПНУ); Рашківець (с. Верхня Липиця); Дуброва (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); Гора Хребтова

(Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Чортова Гора (Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LWKS; Коротченко, 09.06.2002, KW); Великі Говди (Кагало, Беднарська, 24.06.1998, LWKS; Дмитраш, 02.07.2011, ПНУ); Малі Говди (Наконечний, 28.06.1999, LWKS); Гора Бубонець (Наконечний, 29.06.2001, LWKS; Дмитраш-Вацеба, 23.07.2016, ПНУ); ок. с. Залужжя (Наконечний, 13.06.2001, LWKS); Язвине (Дмитраш-Вацеба, 25.06.2016, ПНУ); крутий лівий беріг Гнилої Липи між селами Лучинці й Обельниця; Шковиця; ок. с. Стратин. Стан популяцій: відомо 36 популяцій з кількістю особин від 10 до 100 тисяч.

9. *Chamaecytisus paczoskii* (V. Krecz.) Klášková

Статус: ЧКУ – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Куковиця, 16.07.1968, KW; Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS; Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 07.05.2010, ПНУ); Межигірський Камінь (Дмитраш, 16.05.2012, ПНУ); Сімлин (Дмитраш, 11.05.2010, ПНУ); Бручева (Дмитраш, 08.05.2014, 03.05.2016, ПНУ); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами) (Дмитраш, 10.05.2013, ПНУ); Польовий Острів; Чортова Гора; Гора Хребтова (Дмитраш, 06.05.2013, ПНУ); Великі Говди (Дмитраш, 09.05.2011, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 8 популяцій з кількістю особин від 10 до 500.

10. *Chamaecytisus podolicus* (Błocki) Klášková

Статус: ЧКУ – вразливий.

Знахідки: Касова Гора (Maćzak, 1925, LW); Гора Виноград (Шумська, Дмитраш, 02.07.2012, ПНУ).

Стан популяцій: відомо дві критично малочисельні популяції з кількістю особин до 10.

11. *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm.

Статус: ЧКУ – рідкісний; ЄЧС – LC (д.2).

Знахідки: Касова Гора (Maćzek, 1925; LW; Хміль, Жук, Сенік, 21.05.2008; LW).

Стан популяцій: відомо одну критично малочисельну популяцію з кількістю особин до 10.

12. *Crambe tataria* Sebeok

Статус: ЧКУ – вразливий; БеК – I/6; ОДЄС – IV; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Касова Гора (ФЛОРА УРСР) Кагало, 05.07.1987, LWKS; Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 03.05.2011, ПНУ; Шумська, 03.05.2012, ГНПП); ок. м. Галич (ФЛОРА УРСР); Великі Говди (Кагало, 08.07.1988, LWKS; Наконечний, Беднарська, 13.06.2000, LWKS); ок. м. Рогатин (імовірно, Чортова Гора) (ФЛОРА УРСР).

Стан популяцій: відомо одну критично малочисельну популяцію з кількістю особин до 50.

13. *Cypripedium calceolus* L.

Статус: ЧКУ – вразливий; БеК – I, I/ 6; ОДЄС – IV, МСОП – LC; ЄЧС – NT (д. 2).

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука (ЗАГУЛЬСЬКИЙ, 1985; LW) (ЗАГУЛЬСЬКИЙ, 1993) (Бартків, 11.05.2006, ПНУ; Хміль, Жук, Сеник, 21.05.2008; LW; Шумська, 18.05.2010); Гора Копирого в ок. смт Більшівці (WIERDAK, 1916).

Стан популяцій: відомо одну критично малочисельну популяцію з кількістю особин до 100.

14. *Echinops exaltatus* Schrad.

Статус: ЧКУ – неоцінений.

Знахідки: Сімлин, узлісся біля підніжжя пагорба (Шумська, 11.08.2011, ГНПП; Дмитраш, 20.08.2012, ПНУ).

Стан популяцій: відомо одну популяцію з кількістю особин близько 2 тисяч.

15. *Euphorbia volhynica* Besser ex Racib.

Статус: ЧКУ – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Шумська, 7.05.2009, 18.05.09, ГНПП; Дмитраш, 23.05.2012, ПНУ; Дмитраш, 22.06.2013, ПНУ); Межигірський Камінь (Шумська, 21.05.2009, ГНПП; Шумська, Дмитраш, 23.06.2009, ГНПП; Дмитраш, 20.06.2011, ПНУ); Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо чотири популяції з кількістю особин від 50 до 1 тисячі.

16. *Festuca pallens* Host

Статус: ЧКУ – рідкісний.

Знахідки: гіпсові останці на Подільській Скелі (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS; Наконечний, Беднарська, 10.06.2000, LWKS; Дмитраш, 05.06.2013, ПНУ; Дмитраш, 24.06.2015, ПНУ) та Великих Говдах (Кагало, 08.07.1988, LWKS; Кагало, Беднарська, 24.06.1998, LWKS).

Стан популяцій: відомо дві малочисельні популяції з кількістю особин від 100 до 500.

17. *Gladiolus imbricatus* L.

Статус: ЧКУ – вразливий.

Знахідки: Касова Гора, волога лука на пн. схилі (Кагало, 06.07.1990, LWKS; Кагало, Сичак, 29.06.1997, LWKS; Шумська, 26.06.2011, ГНПП); Сімлин, узлісся (Шумська, 22.07.2010, ГНПП); Польовий Острів (Дмитраш, 21.06.2012, ПНУ); Куропатницький Камінь, лука; Чортова Гора, остепнена лука (Наконечний, 01.07.1996, LWKS; Наконечний, 01.07.1996, LW); Малі Говди (Наконечний, 28.06.1999, LWKS); Гора Бубонець (Наконечний, 29.06.2001, LWKS); Гора Хребтова (Данилів, липень 2012, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 8 популяцій з кількістю особин від 50 до тисячі.

18. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.

Статус: ЧКУ – вразливий; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Сімлин, лучний степ (Дмитраш, 27.05.2011, ПНУ); Польовий Острів, остепнена лука; Бручева, лучний степ (Дмитраш, 25.06.2012, ПНУ); Касова Гора, лучний степ (Wilczyński, 19.07.1924, LW; Wilczyński, 06.06.1926, LW; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LW; Шумська, 18.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 22.06.2013, ПНУ); Куропатницький Камінь, остепнена лука (Дмитраш, 07.06.2013, ПНУ); Горобцеві Сіножаті або Щовби, лучний степ; Межигірський Камінь, лучний степ (Дмитраш, 20.06.2011, ПНУ); Транти, лучний степ; Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами), лучний степ (Дмитраш, 12.06.2013, ПНУ); Чортова Гора, остепнена лука (? , 21.06.1937, LW; Загульський, 12.06.1991, LW; Загульський, 18.06.1991, LW), (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); ок. с. Залужжя, хутір Горбки, пн.-зх. схил (Наконечний, 06.06.2002, LW).

Стан популяцій: відомо 13 популяцій з кількістю особин від 10 до тисячі.

19. *Gymnadenia densiflora* (Wahlenb.)

A. Dietr

Статус: ЧКУ – вразливий.

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука (Наконечний, 05.07.2006, LWKS; Дмитраш, 02.07.2014,

ПНУ; Дмитраш, 21.06.2015, ПНУ); Бручева, остепнена лука (Дмитраш, 25.06.2012, ПНУ); Чортова Гора, пн. схил (Загультський, 18.06.1991, LW; Кагало, Сичак, 21.06.1997, LWKS).

Стан популяцій: відомо три критично малочисельні популяції з кількістю особин від 10 до 50.

20. *Gypsophila thyratica* A. Krasnova

Статус: ЧКУ – вразливий.

Знахідки: Касова Гора (Дмитраш, 21.06.2015, ПНУ); Межигірський Камінь (Шумська, 21.08.2009, ГНПП; Шумська, Дмитраш, 18.08.2011, ГНПП); Гора Харева (Шумська, Дмитраш, 05.07.2013, ПНУ); Куропатницький Камінь (Шумська, 08.07.2014, ГНПП; Дмитраш, 19.06.2015, ГНПП); Жалибірський Камінь (Дмитраш, 02.07.2015, ПНУ); Великі Говди (Дмитраш-Вацеба, 04.08.2016, ПНУ); Шковиця, Вертебиста (Шумська, 22.06.2015, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 8 малочисельних популяцій з кількістю особин від 50 до 500.

21. *Lilium martagon* L.

Статус: ЧКУ – неоцінений.

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука (Дмитраш, 18.05.2011, ПНУ); Межигірський Камінь, остепнена лука; Бручева, узлісся; Польовий Острів, лука; Куропатницький Камінь, остепнена лука; Гора Хребтова, узлісся, остепнена лука (Данилів, липень 2012, ПНУ; Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Чортова Гора, остепнена лука; Гора Бубонець, остепнена лука; Великі Говди, узлісся (Дмитраш, 08.06.2011, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 11 популяцій з кількістю особин від 10 до 5 тисяч.

22. *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase

Статус: ЧКУ – зникаючий; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Касова Гора, лучний степ (Бартків, 12.06.2006, ПНУ; Дмитраш, 28.05.2013, ПНУ); Межигірський Камінь, лучний степ (Wilczyński, 19.05.1925, LW; Загультський, 05.05.1991, LW; Шумська, 21.05.2011, ГНПП; Дмитраш, 21.05.2011, ПНУ).

Стан популяцій: відомо дві критично малочисельні популяції з кількістю особин до 10.

23. *Ophrys apifera* Huds

Статус: ЧКУ – зникаючий; CITES – II; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Гора Марса, узлісся (ДАНИЛИК, БОРСУКЕВИЧ, 2011).

Стан популяцій: відомо одну критично малочисельну популяцію з кількістю особин до 10.

24. *Orchis militaris* L.

Статус: ЧКУ – вразливий; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Касова Гора, лучний степ (Хміль, Жук, Сенік, 21.05.2008; LW; Шумська, 07.05.2009; ГНПП; Шумська, 03.05.2010, ГНПП); Бручева, лучний степ, остепнена лука (Дмитраш, Шумська, 14.05.2009, ПНУ; Шумська, 14.05.2009, ГНПП); Горобцеві Сіножаті або Щовби, остепнена лука; ок. с. Набережна, лучний степ; ок. с. Залужжя, хутір Горбки (Кагало, Наконечний, 11.05.1996, LWKS); Чортова Гора (Наконечний, 25.05.1996, LWKS); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 8 популяцій з кількістю особин від 10 до 5 тисяч.

25. *Platanthera bifolia* (L.) Rich.

Статус: ЧКУ – неоцінений; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Сімлин, остепнена лука (Дмитраш, 20.05.2010, ПНУ); Польовий Острів, остепнена лука; Касова Гора, остепнена лука (Загультський, 17.05.1985; LW; Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS; Кагало, Сичак, Скібіцька, 08.06.2000, LWKS; Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Шумська, 18.05.2009, ГНПП; Гончаренко, Данилик, 09.05.2010, LW; Дмитраш, 30.05.2015, ПНУ); Жалибірський Камінь, узлісся (Дмитраш, 03.06.2014, ПНУ); Межигірський Камінь, остепнена лука (Дмитраш, 08.05.2012, ПНУ); Великі Говди, узлісся (Дмитраш, 12.05.2010, ПНУ); Чортова Гора, остепнена лука (Наконечний, 25.05.1996, LWKS; Наконечний, 25.05.1996, LW; Дмитраш, 06.06.2012, ПНУ); Дуброва, остепнена лука; Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 10 популяцій на лучних степах, які, на противагу вологим лучним, є критично малочисельними з кількістю особин від 10 до 100.

26. *Pulsatilla grandis* Wender

Статус: ЧКУ – вразливий; БеК – I, ОДЄС – IV; МСОП – LC; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Касова Гора (Берко, 1961; Малиновський, 1961, LWD; Наконечний, 2000, LWKS; Шумська, 18.05.2009, ГНПП; Шумська, 03.05.2010, ГНПП; Дмитраш, 06.04.2010, ПНУ); Межигірський Камінь (СТОЙКО, 2004; чуй, ШУМСЬКА, 2010) (Дмитраш, 31.03.2010, ПНУ); Транти (чуй, ШУМСЬКА, 2008) (Дмитраш, 07.05.2010, ГНПП); Сімлин (чуй, 2007) (Дмитраш, 06.04.2009, ПНУ; Шумська, Дмитраш, 11.05.2010, ГНПП; Шумська, 11.05.2010, ГНПП; Шумська Н. В., 13.05.2010, ПНУ); Дитятинський Камінь, Гора Виноград (чуй, 2007) (Шумська, Дмитраш, 11.05.2010, ГНПП); Куропатницький Камінь (чуй, ШУМСЬКА, 2011); ок. с. Куропатники, заліснені схили пагорбів (Галицький НПП, Бурштинське Лісництво, квартал 9, виділи 10 та 18) (ДМИТРАШ, чуй, 2015); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами) (чуй, 2007) (Шумська, Дмитраш, 16.04.2009, ГНПП); Гора Маґса (чуй, ШУМСЬКА, 2009); Гора Харева (чуй, ШУМСЬКА, 2012); Горобцеві Сіножаті або Щовби (Дмитраш, 10.04.2009, ПНУ); Великі Говди (чуй, 2009); Малі Говди; Гора Хребтова (чуй, ШУМСЬКА, 2012); Гора Бубонець; Чортова Гора (ГОЛУБЕЦЬ, ІВАНИЦЬКИЙ, 1964; КАГАЛО, 1996; МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004) (Наконечний, 1996, LWKS;); Рашківець (с. Верхня Липиця) (чуй, ШУМСЬКА, 2010); Язвине, Дуброва, Шковиця, Вертебиста, Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 29 популяцій з кількістю особин від 10 до 100 тисяч.

27. *Pulsatilla patens* (L.) Mill.

Статус: ЧКУ – неоцінений; БеК – I, I/6; ОДЄС – IV.

Знахідки: Касова Гора (чуй, ШУМСЬКА, 2007) (Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Шумська, 03.05.2010, ГНПП); Межигірський Камінь (чуй, ШУМСЬКА, 2009); Транти (чуй, ШУМСЬКА, 2008) (Дмитраш, 07.05.2010, ГНПП); Сімлин (чуй, 2007) (Шумська, Дмитраш, 07.05.2010, ГНПП); Виноград (чуй, 2007) (Шумська, 11.05.2010, ГНПП); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами) (чуй, 2007) (Шумська, Дмитраш, 16.04.2009, ГНПП); Гора Харева (Дмитраш,

25.05.2010, ПНУ) (чуй, ШУМСЬКА, 2012); Горобцеві Сіножаті або Щовби (чуй, 2007) (Дмитраш, 24.04.2011, ПНУ); Бручева (чуй, ШУМСЬКА, 2008); Куропатницький Камінь (чуй, ШУМСЬКА, 2011); Гора Застінка (Дмитраш-Вацеба, 18.05.2017, ПНУ); Великі Говди (БУХАЛО, 1960); Малі Говди (Сикута М. Р., 08.04.2016, ПНУ); Гора Бубонець; Гора Хребтова (чуй, ШУМСЬКА, 2012) (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Чортова Гора (Наконечний, 1996, LWKS; Чуй, 2009); ок. с. Верхня Липиця (Гамбаль, 12.04.2009, ПНУ); Дуброва; Язвине; Вертебиста; Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ). Стан популяцій: відомо 23 популяції з кількістю особин від 50 до 10 тисяч.

28. *Rhamnus tinctoria* Waldst. et Kit.

Статус: ЧКУ – рідкісний; МСОП – LC.

Знахідки: Касова Гора (Кагало, 04.06.2010, LWKS).

Стан популяцій: невідомий.

29. *Rosa czackiana* Besser

Статус: ЧКУ – неоцінений.

Знахідки: Касова гора, пд. схил (Шумська, 03.09.2011, ГНПП; Дмитраш, 11.07.2012, ГНПП); Межигірський Камінь, верхня частина пд. схилу (Шумська, 18.08.2011, ГНПП); Горобцеві Сіножаті або Щовби (Дмитраш, 06.05.2009, ПНУ); Бручева (Дмитраш, 04.06.2014, ПНУ); Гора Красна; Сімлин (Дмитраш, 10.06.2014, ПНУ); Польовий Острів; Великі Говди (Дмитраш, 23.08.2011, ПНУ); Малі Говди; Язвине (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); пагірб між Дубровою та Вертебистою (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 11 малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 200.

30. *Salvia cretenecensis* Bess.

Статус: ЧКУ – рідкісний.

Знахідки: Великі Говди, лучний степ, пд.-зх. схил (Кагало, 08.07.1988, LWKS).

Стан популяцій: невідомий.

31. *Sedum antiquum* Omelczuk et Zaverucha

Статус: ЧКУ – рідкісний.

Знахідки: Межигірський Камінь, на гіпсових останцях (Наконечний, Беднарська, 13.06.2000, LWKS); Подільська Скеля (Савицький, 13.06.1973, KW; Заверуха, 24.06.1976, KW;

Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами) (Шумська, 27.06.2008, ГНПП); Жалибірський Камінь (Дмитраш, 17.06.2013, ПНУ); Куропатницький Камінь (Наконечний, 16.06.2006, LWKS); Великі Говди (Кагало, 08.07.1988, LWKS); Малі Говди, пд. схил (Наконечний, 28.06.1999, LWKS); Чортова Гора (ЗАВЕРУХА, 1985; МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004) (Наконечний, 08.06.1996, LW; Наконечний, 08.06.1996, LWKS; Наконечний, 14.06.1996, LW); ок. с. Залужжя, зх. схил (Наконечний, 06.06.2000, LWKS).

Стан популяцій: відомо 8 популяцій з кількістю особин від 100 до 5 тисяч.

32. *Senecio besserianus* Minder.

Статус: ЧКУ – вразливий.

Знахідки: ок. с. Верхня Липиця (ЗАВЕРУХА, 1985).

Стан популяцій: невідомий.

33. *Stipa capillata* L.

Статус: ЧКУ – неоцінений.

Знахідки: Касова Гора (Кагало, 05.07.1987, LWKS; Шумська, 03.07.2008, ГНПП; Дмитраш, 24.06.2012, ПНУ); Межигірський Камінь (Шумська, 14.08.2008, ГНПП); Сімлин (Дмитраш, 11.08.2011, ПНУ); Подільська Скеля (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS); Дитятинський Камінь; Куропатницький Камінь (Кагало, Беднарська, 30.06.2011, LWKS); Озерянський Камінь (Наконечний, 12.09.2005, LWKS); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами) (Шумська, 14.07.2009, ГНПП; Дмитраш, 01.07.2012, ПНУ); Гора Харева; Жалибірський Камінь (Шумська, 13.06.2013, ГНПП; Дмитраш, 13.06.2013, ПНУ); Великі Говди (Кагало, 08.07.1988, LWKS; Кагало, Беднарська, 24.06.1998, LWKS; Наконечний, 07.07.1999, LWKS; Дмитраш, 27.06.2010, ПНУ); Малі Говди (Наконечний, 28.06.1999, LWKS; Дмитраш, 22.06.2011, ПНУ); Чортова Гора (Кагало, 03.08.1988, LWKS; Наконечний, 31.08.1996, LWKS) (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Гора Бубонець (Дмитраш-Вацеба, 23.07.2016, ПНУ); Вертебиста; крутий схил пагорба між селами Лучинці та Обельниця.

Стан популяцій: відомо 18 популяцій з кількістю особин від 100 до 1 млн.

34. *Stipa pennata* L.

Статус: ЧКУ – неоцінений.

Знахідки: Касова Гора (Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LW; Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Шумська, 18.05.2009, ГНПП); ок. м. Галич (? , 1883, LW); Межигірський Камінь (Наконечний, 19.05.2006, LWKS; Шумська, 20.05.2011, ГНПП); Сімлин (Шумська, 07.05.2010, ГНПП; Дмитраш, Шумська, 25.05.2011, ПНУ); Дитятинський Камінь (Дмитраш, 28.06.2010, ПНУ; Дмитраш, 03.06.2012, ПНУ); Гора Виноград (Дмитраш, 01.06.2009, ПНУ; Шумська, 20.05.2011, ГНПП; Шумська, 25.05.2011, ГНПП); Куропатницький Камінь (Наконечний, 20.05.2006, LWKS); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами) (Шумська, 14.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 04.06.2010, ПНУ; Шумська, 27.05.2011, ГНПП; Дмитраш, 27.05.2011, ПНУ); Чортова Гора (Іваницький, 02.05.1960, LW; Наконечний, 05.06.2000, LWKS); Великі Говди (Кагало, Беднарська, 24.06.1998, LWKS; Наконечний, Беднарська, 13.06.2000; Дмитраш, 09.05.2011, ПНУ); Малі Говди; Вертебиста; крутий схил пагорба між селами Лучинці та Обельниця; Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ). Стан популяцій: відомо 14 популяцій з кількістю особин від 100 до 200 тисяч.

35. *Stipa pulcherrima* C. Koch

Статус: ЧКУ – неоцінений.

Знахідки: Касова Гора (Кагало, 05.07.1987, LWKS; Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS; Коротченко, 09.06.2002, KW; Шумська, 18.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 22.05.2011, ПНУ); Межигірський Камінь (Наконечний, 10.05.2006, LWKS; Наконечний, 16.06.2006, LWKS; Дмитраш, 24.05.2011, ГНПП; Дмитраш, 24.05.2011, ПНУ); Подільська Скеля (Наконечний, Беднарська, 10.06.2000, LWKS); Куропатницький Камінь (Шумська, 01.06.2011, ГНПП; Дмитраш, 01.06.2011, ПНУ); Гора Над Трантами (Камінь Над Ставами) (Дмитраш, 24.05.2010, ПНУ; Дмитраш, 27.05.2011, ПНУ; Дмитраш, 27.05.2011, ГНПП); Гора Бубонець (Наконечний, 29.06.2001, LWKS).

Стан популяцій: відомо 8 популяцій з кількістю особин від 100 до 1 млн.

36. *Stipa tirsia* Stev.

Статус: ЧКУ – неоцінений.

Знахідки: Касова Гора (Кагало, 05.07.1987, LWKS; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LWKS; Борсукевич, Данилик, Лисенко, 30.06.2006, LWKS; Дмитраш, Шумська, 22.06.2012, ПНУ).

Стан популяцій: відомо одну багаточисельну популяцію з кількістю особин до 1 млн.

37. *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb.

Статус: ЧКУ – неоцінений; ЄЧС – LC (д.2).

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука на північному та західному схилах (Шумська, 26.05.2010, ГНПП; Дмитраш, 30.05.2015, ПНУ).

Стан популяцій: відомо одну малочисельну популяцію з кількістю особин до 50.

38. *Trifolium rubens* L.

Статус: ЧКУ – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Шеляг-Сосонко, Куковиця, 10.06.1969, KW; Куковиця, 1970; Куковиця, 13.07.1973, KW; Дмитраш, 28.06.2012, ПНУ; Федунків, 08.06.2014, ПНУ); Сімлин (Шумська, 22.07.2010, ГНПП); Бручева; Горобцеві Сіножаті або Щовби; Гора Харева; Жалибівський Камінь; Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); Великі Говди (Кагало, Беднарська; 24.06.1998, LWKS); Малі Говди; Гора Бубонець (Наконечний, 29.06.2001, LWKS); Язвине (Дмитраш-Вацеба, 15.07.2016, ПНУ); Вертебиста (Дмитраш, 23.06.2015, ПНУ); Дуброва (Дмитраш, 23.06.2015, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 14 популяцій з кількістю особин від 10 до 100 тисяч.

FUNGI

39. *Melanoleuca tabularis* Konrad

Статус: ЧКУ – зникаючий.

Знахідки: Касова Гора, лучно-степова ділянка, на ґрунті, 08.06.2012, Маланюк В. Б.

Стан популяцій: невідомий.

40. *Morchella steppicola* Zerova

Статус: ЧКУ – рідкісний.

Знахідки: Горобцеві Сіножаті або Щовби, на ґрунті, 19.04.2010, Шумська Н. В.; Великі Говди, на ґрунті, 23.04.2012, Маланюк В. Б.; Межигірський Камінь, на ґрунті, 08.04.2016, Заморока А. М.

Стан популяцій: відомо 3 малочисельні популяції з кількістю плодових тіл від 1 до 10.

ANIMALIA

INSECTA

41. *Bittacus italicus* (O. F. Müller, 1766)

Статус: ЧКУ – вразливий.

Знахідки: Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938; РІЗУН та ін., 2000, ЗАМОРОКА та ін., 2017).

Стан популяцій: невідомий.

42. *Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758)

Статус: ЧКУ – рідкісний; ЧКК – VU; МСОП – LC; ЄЧС – VU.

Знахідки: 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; 28.V.2017, Подільська Скеля, Заморока А.; 19.IV.2003, 10.VIII.2003, Рашківець (с. Верхня Липиця) Жирак Р. (ЖИРАК, 2005); 06.VIII.2003, 21.VIII.2004, Пастивник (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2005; ЗАМОРОКА та ін., 2017).

Стан популяцій: метапопуляція критично малочисельна; відомо 5 локальних популяцій сукупною чисельністю приблизно 10-15 колоній. Вид зазнає повсюдного й катастрофічного вимирання (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

43. *Bombus pomorum* Panzer, 1805

Статус: ЧКУ – вразливий; ЄЧС – VU.

Знахідки: 25.VII.2007, Касова Гора, Жирак Р.; 20.VII.2011, 03.V.2012, 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; 10.VI.2009, Межигірський Камінь, Жирак Р.; 26.V.2011, Гора Над Трантами, Заморока А.; 04.VI.2017, Гора Красна, Заморока А.; 02.V.2004, 11.VII.2004 Чортова Гора, Жирак Р. (ЖИРАК, 2005); 19.IV.2003, 26-28.IV.2003, 18.V.2003, 18.IV.2004, 01.V.2004, 10.V.2004, 11.VII.2004, Рашківець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2005); 01.VIII.2003, 10.VIII.2003, 28.VII.2004, 29.VII.2004, 30.VII.2004, 19.VIII.04, Пастивник (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2005); 07.-08.VI.2003, 13.VII.2004, 11.VIII.2004, Піски (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2005); 22.07.2004, Яцева Гора (с. Нижня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2005; ЗАМОРОКА та ін., 2017).

Стан популяцій: метапопуляція малочисельна, проте стабільна; на сьогодні відомо 9 локальних популяцій (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

44. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)

Статус: ЧКУ – вразливий; ЧКК – LC

Знахідки: 25.VIII.2008, ок. с. Тумир, Третяк В.; 20.VII.2011, 01.V.2014, 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 26.V.2011, Гора Над Трантами, Заморока А.; 20.V.2011, Гора Виноград, Заморока А.; 16.VII.2011, 07.VII.2015, Межигірський Камінь, Заморока А.; 22.V.2012, 22.IV.2016, Подільська Скеля, Заморока А.; 29.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 04.V.2017, Гора Красна, Заморока А.; 18.V.2017, Гора Застінка, Заморока А.; с. Верхня Липиця, Жирак Р. (ЗАМОРОКА та ін., 2017); с. Пуків (РІЗУН та ін., 2000).

Стан популяцій: у метапопуляції на сьогодні відомо 11 малочисельних локальних популяцій, однак спостерігається тенденція до поступового росту чисельності й активного розселення виду (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

45. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758

Статус: ЧКУ – вразливий; ЧКК – LC.

Знахідки: 18.VIII.2008, 16.VII.2011, 07.VII.2015, 26.VIII.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.05.2009, 20.VII.2011, 03.V.2012, 30.VI.2014, 19.VII.2014, Касова Гора, Заморока А.; 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А.; 15.VII.2014, Сімлин, Заморока А.; 08.V.2015, Ланівська Стінка, Заморока А.; с. Верхня Липиця, Жирак Р. (ЗАМОРОКА та ін., 2017); м. Рогатин (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

Стан популяцій: метапопуляція складена із семи середньочисельних локальних популяцій. Спостерігається тенденція до росту й активного розселення виду (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

46. *Saga pedo* (Pallas, 1771)

Статус: ЧКУ – рідкісний; БеК – II; ЄЧС – LC; МСОП – VU; ОДЄС – IV.

Знахідки: 23.VIII.2003, 05.IX.2008, 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.; Касова Гора (KLAPACZ, 1928; KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938; РІЗУН та ін., 2000; ЗАМОРОКА та ін., 2004, 2017; ЗАМОРОКА, 2012).

Стан популяцій: відомо одну малочисельну, проте стабільну популяцію (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

47. *Poecilimon ukrainicus* Bey-Bienko, 1951

Статус: ЧКУ – вразливий, МСОП – LC.

Знахідки: 29.VIII.2016, Касова Гора, Пушкар Т.;

19.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А. (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

Стан популяцій: відомо одну чисельну стабільну популяцію (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

48. *Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872

Статус: ЧКУ – рідкісний; ЧКК – LC; МСОП – LC.

Знахідки: 10.VI.2009, 16.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 22.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.; 14.VIII.2014, Сімлин, Заморока А.; 19.VI.20015, 30.V.2017, Куропатницький Камінь, Заморока А.; 07.VII.2015, Ланівська Стінка, Заморока А.; 04.VI.2017, Гора Застінка, Заморока А.; 04.VI.2017, Касова Гора, Заморока А.; 04.VI.2017, Каменоломня, Заморока А.; 04.VI.2017, Гора Красна, Заморока А.; с. Верхня Липиця, с. Лучинці (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

Стан популяцій: метапопуляція вирізняється низькою густотою населення. Спостерігається тенденція до росту чисельності й активного розселення виду (ЗАМОРОКА та ін., 2017).

VERTEBRATA

AVES

49. *Asio flammeus* Pontoppidan, 1763

Статус: ЧКУ – рідкісний; ЧКК – NT; БеК – II; Т-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LC; CITES – II; ДЗП – I.

Знахідки: 12.XI.2009 (6 ос.), Гора Красна; 4.IX.2011 (7 ос.), 4.XII.2015 (4 ос.), Дитятинський Камінь, Бучко В.

Стан популяцій: незадовільний; малочисельний вид, який не гніздиться на лучних степах; часто залітає сюди в пошуках корму або відпочинку.

50. *Aquila pomarina* Brehm, 1831

Статус: ЧКУ – рідкісний; ЧКК – NT; БеК – II; Т-PVS/PA (2011) 15; БоК – I, II; МСОП – LC; ДЗП – I.

Знахідки: 25. IV.2006 (1 ос.), 2.V.2008 (2 ос.), 16.V.2009 (1 ос.), 2.V.20012 (2 ос.), 26.VI.20016 (1 ос.) Касова Гора; 24. IV.2015 (1 ос.) Гора Харева; 17.IV.2011 (1 ос.) 16.IV.2008 (1 ос.), 23.V.2012 (2 ос.), 17.VI.2015 (2 ос.), Сімлин, Бучко В.

Стан популяцій: незадовільний. Вид є малочисельним, не гніздиться на лучних степах,

проте часто залітає сюди в пошуках корму або відпочинку.

51. *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)

Статус: ЧКУ – рідкісний; ЧКК – NT; БеК – II; T-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LC; CITES – II; ДЗП – I.

Знахідки: 2.VI.2017 (пір'я та перлетки), Гора Над Трантами; на гніздуванні виявляли в ущелині гіпсових скель урочища Межигірський Камінь: 22.V.2004 (пір'я та перлетки), 7.VI.2005 (пір'я та перлетки), 25.IV.2006 (3 яйця), 18.V.2006 (3-оє пташенят) (Бучко, 2007), 28.VI.2006 (молодий птах) (Бучко, 2008); 21.VI.2008 (2-оє оперених пташенят і доросла особина) (Бучко, 2009).

Стан популяцій: незадовільний. Популяція критично малочисельна, представлена 1-2 гніздовими парами. Вид періодично гніздиться в ущелинах гіпсових скель та останців.

52. *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766)

Статус: ЧКУ – рідкісний; БеК – II; T-PVS/PA (2011) 15; БоК – II; МСОП – LC; CITES – II; ЄЧС – NT.

Знахідки: 26.IX.2009 (самець) Гора Дівоча, 14.IX.2006 (самець, самка), 23.XI.2012 (самець), 7.XI.2015 (самець) Гора Красна, 23.XI.2012 (самець) Дитятинський Камінь, 23.X.2013 (самець), 23.XI.2015 (самець, самка) Касова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: задовільний; зимувальний вид, навідується на лучні степи взимку в пошуках корму.

53. *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758)

Статус: ЧКУ – вразливий; БеК – II; T-PVS/PA (2011) 15; БоК – II; МСОП – LC; CITES – II.

Знахідки: 13.IV.2015 (самець), 7.VI.2018 (молода особина) Гора Виноград; 9.X.2016 (самець), 7.X.2013 (самка) Гора Харева, Бучко В.

Стан популяцій: незадовільний. Чисельність – дуже низька. Вид не гніздиться на лучних степах; часто залітає сюди в пошуках корму або відпочинку.

54. *Lanius excubitor* (Linnaeus, 1758)

Статус: ЧКУ – вразливий; ЧКК – NT; БеК – II; вразливий; МСОП – LC.

Знахідки: 17.XI.2010 (1 ос.) Гора Виноград; 17.XII.2015 (1 ос.) Гора Дівоча; 23.I.2010 (1 ос.)

Гора Красна; 3.XI.2012 (1 ос.), 17.XI.2010 (2 ос.) Касова Гора; 17.XII.2015 (1 ос.) Куропатницький Камінь, 17.XI.2010 (1 ос.) Гора Харева, Бучко В. Стан популяцій: задовільний; зимувальний вид, навідується на лучні степи взимку в пошуках корму.

МАММАЛІА

55. *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758)

Статус: ЧКУ – неоцінений; МСОП – LC.

Знахідки: 12.VI.2009 (залишки тушки від трапези хижого птаха), Бручева; 23.V.2012 (1 ос.) Гора Виноград; 17.V.2015 (1 ос.) Гора Магса; 23.V.2012 (1 ос.) Гора Виноград; 5.IV.2010 (1 ос.) Дитятинський Камінь; 8.IX.2006 (частини скелетів 4-х особин у пелетках пугача), 2004–2006 рр. (6-12 тушок у гніздовому гроті пугача (див. табл. 8.1.) Межигірський Камінь, Бучко В. (Бучко, Черемних, 2008).

Стан популяцій: задовільний; популяції середньочисельні; вид періодично навідується в біотоп у пошуках корму.

56. *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780)

Статус: ЧКУ – Недостатньо відомий; МСОП – LC.

Знахідки: 15.VI.2012 (1 ос.), Гора Виноград, Заморока А.

Стан популяцій: невідомий.

57. *Mustela erminea* (Linnaeus, 1758)

Статус: ЧКУ – неоцінений; ЧКК – NT; БеК – III; МСОП – LC; ЄЧС – LC.

Знахідки: 12.VI.2009 (1 ос.) Бручева; 23.IV.2012 (1 ос.), 23.V.2016 (1 ос.), Касова Гора; 23.V.2011 (1 ос.), Сімлин; 4.V.2005 (1 ос.), 3.V.2007 (1 ос.), 2.VI.2017 (1 ос.), Гора Над Трантами, Бучко В.

Стан популяцій: задовільний; популяції малочисельні; вид періодично навідується в біотоп у пошуках корму.

58. *Mustela eversmanni* (Lesson, 1827)

Статус: ЧКУ – зникаючий; БеК – T-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LC.

Знахідки: Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В.; усні повідомлення заготівельників хутра.

Стан популяцій: відомо популяцію в історичні часи, однак на сьогодні, вид, імовірно, вимер на Бурштинському Опіллі.

59. *Spalax zemni* (Erxleben, 1777)

Статус: ЧКУ – недостатньо відомий; МСОП – VU; ЄЧС – VU.

Знахідки: Касова Гора, Межигірський Камінь, ок. м. Рогатин (KUNTZE, 1932), усні повідомлення заготовачів хутра. Достовірні сучасні дані – відсутні.

Стан популяцій: відомо популяцію в історичні часи, однак на сьогодні, вид імовірно, вимер на Бурштинському Опіллі.

Види біоти лучних степів Бурштинського Опілля, внесені до міжнародних природоохоронних переліків

VIRIDIPLANTAE

У наведеному нижче переліку не вказані види рослин, що внесені до додатку 2 Європейського червоного списку. Зокрема: *Adonis vernalis*, *Allium oleraceum*, *Allium podolicum*, *Allium senescens*, *Anacamptis morio*, *Arrhenatherum elatius*, *Asparagus officinalis*, *Cichorium intybus*, *Coeloglossum viride*, *Crambe tataria*, *Cypripedium calceolus*, *Daucus carota*, *Equisetum arvense*, *Festuca rubra*, *Fragaria vesca*, *Fragaria viridis*, *Gymnadenia conopsea*, *Medicago lupulina*, *Melilotus albus*, *Melilotus officinalis*, *Neotinea ustulata*, *Ophrys apifera*, *Orchis militaris*, *Platanthera bifolia*, *Prunus avium*, *Prunus fruticosa*, *Prunus spinosa*, *Pulsatilla grandis*, *Pulsatilla patens*, *Pyrus communis*, *Traunsteinera globosa*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium pratense*.

1. *Adenophora liliifolia* (L.) Ledeb. ex A. DC.

Статус: БєК – 6; ОДЄС – IV; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Касова Гора (Кагало, 02.08.1988, LWKS; Шумська, 25.08.2009, ГНПП; Дмитраш, 11.07.2012, ПНУ; Шумська, 11.07.2012, ГНПП); Польовий Острів (Шумська, 22.07.2010, ГНПП; Дмитраш, 03.07.2012, ПНУ); Гора Хребтова; ок. с. Залужжя, хутір Горбки, пн.-зх. схил (Наконечний, 30.07.1999, LWKS); Гора Бубонець (Дмитраш-Вацеба, 23.07.2016, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 2 популяції з кількістю особин від 50 до 500.

2. *Asparagus polyphyllus* Steven

Статус: МСОП – LC.

Знахідки: Куропатницький Камінь, кам'янистий степ на пд. від закинутого кар'єру (Кагало, Скібіцька, Беднарська, 23.06.1998, LWKS).

Стан популяцій: невідомий.

3. *Echium russicum* J. F. Gmel.

Статус: БєК – 6; ОДЄС – IV; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Касова Гора (Шумська, 17.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 19.07.2011, ПНУ); Межигірський Камінь; Сімлин; Гора Над Трантами; Подільська Скеля; Гора Виноград; Горобцеві Сіножати; Гора Харева; Транти; Гора Маґса; Жалибірський камінь; Куропатницький Камінь; Чортова Гора; Великі Говди; Малі Говди; Язвине (Дмитраш-Вацеба, 25.06.2016, ПНУ); Вертебиста (Дмитраш, 23.06.2015, ПНУ); Дубрава; Шковиця; Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 22 малочисельні популяції кількістю особин від 10 до 100.

4. *Galium tinctorium* (L.) Scop.

Статус: МСОП – LC.

Знахідки: Касова Гора, лучний степ, (Maćzak, кінець травня 1925, LW; Дмитраш, 21.06.2015, ПНУ).

Стан популяцій: відомо одну малочисельну популяцію з кількістю особин до 500.

5. *Iris hungarica* Waldst. et Kit.

Статус: БєК-6, ОДЄС IV; ЄЧС – LC (д. 2).

Знахідки: Касова Гора (Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Шумська, 07.05.2010, ПНУ); Сімлин (Шумська, 07.05.2010, ГНПП); Межигірський Камінь (Шумська, 23.04.2009,

ГНПП; Шумська, 21.05.2009, ГНПП); Гора Над Трантами; Подільська Скеля; Гора Виноград; Горобцеві Сіножаті; Гора Харева; Гора Магса; Жалибірський Камінь; Транти (Шумська, 07.05.2012, ГНПП); Гора Красна; Дитятинський Камінь; Куропатницький Камінь; ок. с. Маріямпіль (Наконечний, Беднарська, 11.06.2000, LWKS); Чортова Гора (Кагало, Наконечний, 11.05.1996, LWKS; Кагало, Наконечний, 11.05.1996, LW); (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Великі Говди; Малі Говди; ок. с. Заланів (Кагало, Наконечний, 11.05.1996, LWKS); Книшова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Дуброва; Язвине; Гора Бубонець; Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ). Стан популяцій: відомо 26 популяцій з кількістю особин від 50 до 5 тисяч.

6. *Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kern.

Статус: МСОП – DD; ОДЄС – IV.

Знахідки: Касова Гора, лучний степ (Шумська, 08.06.2012, ГНПП; Дмитраш, 08.06.2012, ПНУ); Сімлин, лучний степ (Дмитраш, 12.06.2014, ПНУ); Чортова Гора, лучний степ (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004) (Дмитраш, 18.06.2014, ПНУ); Гора Бубонець, остепнена лука; Книшова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 7 малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 500.

7. *Trifolium ochroleucon* Huds.

Статус: МСОП – LC.

Знахідки: Касова Гора (Дубовик, Крицька, Грисюк, 12.06.1984, KW; Дмитраш, 08.06.2013, ПНУ; Шумська, 08.06.2013, ГНПП).

Стан популяцій: відомо одну малочисельну популяцію особин до 50.

ANIMALIA
INSECTA

8. *Bombus distinguendus* (Morawitz, 1869)

Статус: ЄЧС – VU.

Знахідки: 27-28.VII.2003, ур. Рашківець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004).

Стан популяцій: невідомий.

9. *Colletes anchusae* Noskiewicz, 1924

Статус: ЄЧС – EN.

Знахідки: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Стан популяцій: невідомий.

10. *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)

Статус: БеК – II/6; Т-PVS/PA (2011) 15; ОДЄС – II (о).

Знахідки: 29.07.2014, Сімлин, Заморока А.; 30.07.2014, Касова Гора, Заморока А.

Стан популяцій: випадковий мігрант на лучні степи із найближчих лісових масивів, де популяції є середньочисельними з кількістю особин від 500 до 5000.

11. *Gampsocleis glabra* (Herbst, 1786)

Статус: ЄЧС – NT.

Знахідки: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Стан популяцій: невідомий.

12. *Lasioglossum quadrisignatum* (Schenck, 1853)

Статус: ЄЧС – EN.

Знахідки: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Стан популяцій: невідомий.

13. *Lycaena dispar* (Haworth, 1802)

Статус: БеК – Т-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LR/NT; ЄЧС – LC; ОДЄС – II.

Знахідки: 26.05.2011, Гора Над Трантами, Заморока А.; 21.07.2009, 30.07.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; 28.07.2009, 26.08.2016, Гора Магса, Заморока А.; 30.05.2012, Гора Виноград, Заморока А.; 19.07.2014, 19.07.2014, Касова Гора, Заморока А.; 18.08.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.

Стан популяцій: метапопуляція малочисельна, дуже розріджена.

14. *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779)

Статус: ЧКК – NT; БеК – II/6; Т-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LR/NT; ЄЧС – NT, ОДЄС – II.

Знахідки: 20.07.2011, Касова Гора, Заморока А.

Стан популяцій: метапопуляція малочисельна, фрагментована.

15. *Maculinea teleius* (Bergsträsser, 1779)

Статус: ЧКК – NT; БеК – II/6; Т-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LR/NT; ЄЧС – VU, ОДЄС – II.

Знахідки: 20.07.2011, Касова Гора, Заморока А.

Стан популяцій: метапопуляція малочисельна, фрагментована.

16. *Melitaea trivia* (Denis & Schiffermueller, 1775)

Статус: ЄЧС – LC.

Знахідки: 21.VII.2009, Дівоча Гора, Заморока А.; 20.VII.2011, Касова Гора, Заморока А.; ок. Рогатина (KREMKY, 1937).

Стан популяцій: метапопуляція складається із чисельних локальних популяцій.

17. *Phytoecia tigrina* Mulsant, 1851

Статус: БєК – Т-PVS/PA (2011) 15.

Знахідки: 07.05.2009, 18.05.2009, Касова Гора, Заморока А.; заселяє ксеротермофільні степові луки за участю воловика Барельє (*Anchusa barrelieri* (All.) Vitman) (ZAMOROKA, PANIN, 2011; ZAMOROKA and al., 2012).

Стан популяцій: у метапопуляції на сьогодні відомо лише одну критично малочисельну локальну популяцію. Чисельність виду залежить від розмірів популяції кормової рослини – *Anchusa barrelieri*.

18. *Pseudopodisma fieberi* (Scudder, 1898)

Статус: ЄЧС – LC.

Знахідки: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Стан популяцій: невідомий.

19. *Scolitantides orion* (Pallas, 1771)

Статус: ЧКК – NT; ЄЧС – LC.

Знахідки: 26.V.2010, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.IV.2014, Сімлин, Заморока А.; 30.V.2017, Подільська Скеля, Заморока А.

Стан популяцій: метапопуляція малочисельна, фрагментована.

VERTEBRATA AMPHIBIA

20. *Bufo viridis* (Laurenti, 1768)

Статус: БєК – II; ОДЄС – IV; МСОП – LC.

Знахідки: Гора Виноград, Заморока А. Оди-
нична знахідка на лучно-степовому схилі.

Стан популяцій: невідомий.

21. *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)

Статус: БєК – II; ОДЄС – IV; МСОП – LC.

Знахідки: Гора Виноград, Заморока А.,
Смірнов Н.

Стан популяцій: невідомий.

22. *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)

Статус: МСОП – LC.

Знахідки: Гора Виноград, Заморока А., Смір-
нов Н.

Стан популяцій: невідомий.

23. *Rana arvalis* Nilsson, 1842

Статус: БєК – II; ОДЄС – IV; МСОП – LC.

Знахідки: Гора Над Трантами, Касова Гора,
Куропатницький Камінь, Межигірський Ка-
мінь, Бучко В.

Стан популяцій: невідомий.

24. *Rana temporaria* Linnaeus, 1758

Статус: МСОП – LC.

Знахідки: Гора Над Трантами, Гора Харева,
Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межи-
гірський Камінь, Сімлин, Бучко В.

Стан популяцій: популяція розріджена, се-
редньочисельна.

25. *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)

Статус: БєК – II/6; Т-PVS/PA (2011) 15; ОДЄС –
II, IV; МСОП – LC.

Знахідки: Гора Виноград, Заморока А., Смір-
нов Н.

Стан популяцій: невідомий.

REPTILIA

26. *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758

Статус: ОДЄС – IV; МСОП – LC.

Знахідки: Бручева, Гора Виноград, Великі
Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса,
Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора
Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора,
Куропатницький Камінь, Межигірський
Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова
Гора, Бучко В.

Стан популяцій: популяція багаточисельна.

27. *Zootoca vivipara* (Lichtenstein, 1823)

Статус: МСОП – LC.

Знахідки: Касова Гора, Куропатницький Ка-
мінь, Межигірський Камінь, Бучко В. Вид по-
стійно проживає на лучних степах.

Стан популяцій: невідомий.

AVES

У наведеному нижче анованому переліку не вказані види птахів, що зазначені винятково у списках МСОП у категорії LC – найменша загроза. Зокрема, це є низка широко розповсюджених, звичайних і чисельних видів, загроза існуванню яким на території лучних степів Бурштинського Опілля та й у цілому регіоні – відсутня. До них належать: *Acanthis cannabina*, *Acrocephalus palustris*, *Alauda arvensis*, *Ardea cinerea*, *Buteo buteo*, *Carduelis carduelis*, *Chloris chloris*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Cuculus canorus*, *Egretta alba*, *Emberiza calandra*, *Eremophila alpestris*, *Fringilla coelebs*, *Fringilla montifringilla*, *Hirundo rustica*, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*, *Passer montanus*, *Pica pica*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Streptopelia decaocto*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia communis*, *Turdus pilaris*, *Urupa erops*. Усі ці види ми взяли у розрахунок раритетної складової біоти лучних степів Бурштинського Опілля. Якщо вид у категорії LC числиться також і в інших переліках, то його наводимо нижче.

28. *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758

Статус: МСОП – LC; БоК – II.

Знахідки: Касова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: водоплавний вид, який не є типовим для лучних степів, однак на Касовій Горі виявлено його періодичну гнізділку.

29. *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758)

Статус: БеК – Т-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LC.

Знахідки: Касова Гора, Межигірський Камінь, Бучко В.

Стан популяцій: популяція численна; вид постійно проживає на степових луках.

30. *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758)

Статус: МСОП – NT.

Знахідки: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Магса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: популяція численна; вид постійно проживає на степових луках.

31. *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763)

Статус: МСОП – LC, ЄЧС – LC.

Знахідки: Гора Виноград, Гора Красна, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В.

Стан популяцій: залітний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

32. *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758

Статус: ЧКК – VU; БеК – II; Т-PVS/PA (2011) 15; ДЗП – I; МСОП – LC.

Знахідки: Межигірський Камінь, Бучко В.

Стан популяцій: залітний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

33. *Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758

Статус: БеК – Т-PVS/PA (2011) 15; БоК – II.

Знахідки: Бручева, Гора Виноград, Горобцеві Сіножаті, Дитятинський Камінь, Межигірський Камінь, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: залітний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди у репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

34. *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758)

Статус: БеК – Т-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LC.

Знахідки: Гора Виноград, Гора Над Трантами, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Подільська Скеля, Бучко В.

Стан популяцій: популяція малочисельна, вид періодично гніздиться на степових луках.

35. *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758)

Статус: БоК – II.

Знахідки: Гора Виноград, Дівоча Гора, Гора Красна, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора.

Стан популяцій: перелітний гніздовий вид, який регулярно відлітає на зимівлю за межі України.

36. *Crex crex* Linnaeus, 1758

Статус: БеК – Т-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LC.

Знахідки: Бручева, Гора Виноград, Великі

Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: популяція численна; вид постійно проживає на степових луках.

37. *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758

Статус: БоК – II; CITES – II.

Знахідки: Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: періодично гніздиться на скелях.

38. *Lanius collurio* Linnaeus, 1758

Статус: БеК – Т-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LC.

Знахідки: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: популяція численна; вид постійно проживає на степових луках.

39. *Merops apiaster* Linnaeus, 1758

Статус: БоК – II.

Знахідки: Гора Виноград, Гора Маґса, Гора Над Трантами, Межигірський Камінь, Сімлин, Бучко В.

Стан популяцій: вид постійно проживає на степових луках, гніздиться в норах, прокладених у відслоненнях лесу.

40. *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758)

Статус: БеК – Т-PVS/PA (2011) 15; МСОП – LC.

Знахідки: Гора Виноград, Гора Харева, Касова Гора, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Бучко В.

Стан популяцій: залітний вид; не гніздиться на лучних степах, але часто навідується сюди в репродуктивний період та під час міграцій, у пошуках корму або відпочинку.

41. *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)

Статус: МСОП – VU; ЄЧС – VU.

Знахідки: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса,

Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: популяція численна; вид постійно проживає на степових луках.

MAMMALIA

До анотованого переліку раритетних ссавців ми не включили 10 видів: *Apodemus agrarius*, *Capreolus capreolus*, *Erinaceus roumanicus*, *Micromys minutus*, *Myodes glareolus*, *Oryctolagus cuniculus*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Talpa europaea*, *Vulpes vulpes*. Оскільки вони зазначені винятково у списках МСОП у категорії LC – найменша загроза, однак загрози їх існуванню на території лучних степів Бурштинського Опілля і в регіоні загалом відсутні. Це широко розповсюджені і численні види. Однак, ми взяли їх у розрахунок раритетної складової біоти лучних степів Бурштинського Опілля.

42. *Canis lupus* (Linnaeus, 1758)

Статус: МСОП – LC; CITES – II.

Знахідки: Гора Красна, Бучко В.

Стан популяцій: популяція критично малочисельна, проте має тенденцію до зростання. Вид періодично перебуває на степових луках у пошуках корму та (або) відпочинку.

43. *Dryomys nitedula* (Pallas, 1779)

Статус: ЧКК – VU; БеК – III; МСОП – LC; ОДЄС – IV.

Знахідки: Касова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: популяція малочисельна, розріджена. Вид перебуває в біотопі постійно.

44. *Lepus europaeus* (Pallas, 1778)

Статус: БеК – III, МСОП – LC.

Знахідки: Бручева, Гора Виноград, Великі Говди, Дівоча Гора, Гора Красна, Гора Маґса, Горобцеві Сіножаті, Гора Над Трантами, Гора Харева, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: популяція багаточисельна; вид постійно проживає на лучних степах.

45. *Martes foina* (Erxleben, 1777)

Статус: БеК - III, МСОП – LC.

Знахідки: Гора Магса, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Бучко В.

Стан популяцій: популяція середньочисельна; вид періодично навідується на лучні і петрофільні степи в пошуках корму та (або) відпочинку.

46. *Meles meles* (Linnaes, 1758)

Статус: БеК - III, МСОП – LC.

Знахідки: Бручева, Гора Виноград, Гора Красна, Гора Магса, Гора Над Трантами, Дитятинський Камінь, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Подільська Скеля, Сімлин, Чортова Гора, Бучко В.

Стан популяцій: популяція багаточисельна; вид постійно проживає на лучних степах.

47. *Mustela nivalis* (Linnaes, 1766)

Статус: БеК - III, МСОП – LC.

Знахідки: Гора Виноград, Гора Над Трантами, Касова Гора, Куропатницький Камінь, Межигірський Камінь, Бучко В.

Стан популяцій: популяція багаточисельна; вид постійно проживає на лучних степах.

48. *Oryctolagus cuniculus* (Linnaes, 1758)

Статус: МСОП – NT.

Знахідки: Касова Гора, відомий за усними повідомленнями членів Українського товариства мисливців та рибалок.

Стан популяцій: вид, ймовірно, вимер; інтродуцент.

Регіонально рідкісні види біоти лучних степів Бурштинського Опілля

VIRIDIPLANTAE

1. *Aconitum hosteanum* Schur

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора, пд.-зх. схил, остепнена лука (Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS); Чортова Гора, остепнена лука (Кагало, 12.07.1987, LWKS; Наконечний, 01.07.1996, LW; Дмитраш, 19.06.2013, ПНУ).

Стан популяцій: відомо дві малочисельні популяції кількістю особин від 50 до 500.

2. *Aconitum moldavicum* Насц. ex Rchb

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука, пн. схил (Дмитраш, 22.06.2013, ПНУ; Шумська, 22.06.2013, ГНПП); Чортова Гора, остепнена лука (Наконечний, 01.07.1996, LWKS); (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

Стан популяцій: відомо дві середньочисельні популяції кількістю особин від 100 до 1000.

3. *Aegonychon purpureocaeruleum* (L.) Holub

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Шумська, 17.05.2009,

08.06.2012, ГНПП; Дмитраш, 26.04.2011, ПНУ).

Стан популяцій: відомо одну популяцію з кількістю особин до 500.

4. *Allium rotundum* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: ок. с. Тумир, схили пагорбів; Ланівська Стінка (Шумська, Дмитраш, 07.08.2008, LWKS).

Стан популяцій: відомо дві критично малочисельні популяції з кількістю особин до 10.

5. *Anthyllis schiwereckii* (DC.) Włocki

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора; Межигірський Камінь (Шумська, 14.08.2008, ГНПП); Сімлин (Шумська, 27.05.2011, ГНПП); Гора Над Трантами; Горобцеві Сіножаті; Гора Харева; Бручева (Шумська, 14.05.2009, ГНПП).

Стан популяцій: відомо 7 малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 100.

6. *Campanula rotundifolia* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Подільська Скеля, на скелях (Шумська, 16.07.2010, ГНПП; Дмитраш-Вацеба,

06.08.2016, ПНУ); Озерянський Камінь (Дмитраш-Вацеба, 07.07.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо дві середньочисельні популяції з кількістю особин від 100 до 500.

7. *Centaurea stricta* Waldst. et Kit.

Статус: РР – неоцінений.

Знахідки: Касова Гора (Кагало, 05.07.1987, LWKS; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LW; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LWKS); Сімлин (Шумська, 22.07.2010, ГНПП; Дмитраш, 09.08.2014, ПНУ); Гора Над Трантами (Шумська, 14.05.2009, ГНПП); Горобцеві Сіножаті; Гора Харева; Гора Виноград; Транти; Гора Маґса; Бручева; Дитятинський Камінь; Великі Говди; Малі Говди (Наконечний, 28.06.1999, LWKS); Чортова Гора, зх. схил (Данилик, Загульський, 28.06.1989, LW; Наконечний, 25.05.1996, LW; Наконечний, 25.05.1996, LWKS; Наконечний, 08.06.1996, LW; Наконечний, 08.06.1996, LWKS); Гора Хребтова; ок. с. Залужжя, хутір Горбки (Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LW; Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LWKS; Наконечний, 23.08.1999, LWKS); Гора Бубонець (Дмитраш-Вацеба, 23.07.2016, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 19 малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 100.

8. *Centaurea ternopoliensis* Dobrocz.

Статус: РР – на межі зникнення.

Знахідки: ок. с. Чесники (ЗАВЕРУХА, 1985).

Стан популяцій: невідомий.

9. *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Кузярін, 08.06.2000, LWKS; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LWKS); Межигірський Камінь; Транти, схили біля урочища (Шумська, 21.08.2008, ПНУ).

Стан популяцій: відомо три малочисельні популяції з кількістю особин від 10 до 100.

10. *Chamaecytisus lindemannii* (V. Krecz.)

Klášková

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Шумська, 07.05.2009, ГНПП); Бручева (Шумська, 10.05.2010, ПНУ); Чортова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); пн. ок. м. Рогатин, поблизу хутора Перенівка, Гора Пікула (Наконечний, 18.07.1998, LW); Книшова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

Стан популяцій: відомо 5 малочисельних популяцій з кількістю особин від 50 до 100.

11. *Cimicifuga europaea* Schipcz.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука (Дмитраш, 18.08.2014, ПНУ); Куропатницький Камінь, серед чагарників (Наконечний, 04.08.2006, LWKS); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо три критично малочисельні популяції з кількістю особин до 10.

12. *Cirsium decussatum* Janka

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора; Ланівська Стінка.

Стан популяцій: відомо дві критично малочисельні популяції з кількістю особин від 10 до 200.

13. *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS; Шумська, 18.05.2009, ГНПП); Сімлин, лука (Дмитраш, 28.06.2013, ПНУ); Польовий Острів, остепнена лука; Куропатницький Камінь, остепнена лука; пн.-зх. ок. с. Бишів (Наконечний, 27.06.2005, LWKS); ок. с. Залужжя, хутір Горбки, пн.-зх. схил (Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LW; Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LWKS; Наконечний, 30.07.1999, LW); Гора Хребтова, остепнена лука; Дуброва, остепнена лука.

Стан популяцій: відомо 7 середньочисельних популяцій з кількістю особин від 50 до 100.

14. *Cirsium rapponicum* (L. f.) Link

Статус: РР – неоцінений.

Знахідки: Касова Гора (Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS; Дмитраш, 28.05.2012, ПНУ); Сімлин; Межигірський Камінь (Шумська, 21.05.2009, ГНПП); Гора Над Трантами (Шумська, 27.06.2008, ГНПП; Шумська, 14.07.2009, ГНПП); Гора Виноград (Дмитраш, 02.07.2012, ПНУ); Горобцеві Сіножаті; Гора Харева; Гора Маґса; Жалибірський Камінь; Бручева; Дитятинський Камінь; Великі Говди; Гора Хребтова; Чортова Гора, пд.-зх. схил (Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LWKS); Малі Говди, пд. і зх. схил

(Наконечний, 27.06.1999, LWKS; Наконечний, 28.06.1999, LW); Дуброва (D); Гора Бубонець; Вертебиста; Шковиця.

Стан популяцій: відомо 21-ну популяцію з кількістю особин від 10 до 300.

15. *Crepis praemorsa* (L.) Tausch

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука; Сімлин, лучно-степовий схил, узлісся (Шумська, 11.05.2010, ГНПП; Дмитраш, 10.06.2014, ПНУ); Межигірський Камінь, остепнена лука (Наконечний, 19.05.2006, LWKS); Куропатницький Камінь, узлісся (Наконечний, 20.05.2006, LWKS); Чортова Гора (Наконечний, 25.05.1996, LWKS); ок. с. Залужжя, хутір Горбки (Кагало, Сичак, 21.06.1997, LWKS); Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 8 малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 50.

16. *Crepis sibirica* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука (Дмитраш, 23.07.2014, ПНУ; Шумська, 23.07.2014, ГНПП).

Стан популяцій: відомо одну популяцію з кількістю особин до 200.

17. *Draba nemorosa* L.

Статус: РР – на межі зникнення.

Знахідки: Касова Гора (Шумська, 08.06.2012, ГНПП); Межигірський Камінь (Наконечний, 19.05.2006, LWKS; Гончаренко, Данилик, 14.04.2010, LW); Великі Говди, виходи гіпсу (Шумська Н. В., 09.05.2011, ПНУ); Чортова Гора (Наконечний, Кагало, 04.05.1996, LW; Кагало, Наконечний, 04.05.1996, LWKS).

Стан популяцій: відомо чотири критично малочисельні популяції з кількістю особин до 10.

18. *Eremogone micradenia* (P. Smirn.) Ikonn.

Статус: РР – на межі зникнення.

Знахідки: Сімлин (Дмитраш, 27.05.2011, ГНПП).

Стан популяцій: відомо одну критично малочисельну популяцію з кількістю особин до 10.

19. *Erysimum odoratum* Ehrh.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Гора Застінка (Дмитраш-Вацеба, 18.05.2017, ПНУ); Чортова Гора (? , 21.06.1931, LW; Іваницький, 22.05.1960, LW; Кагало, Сичак, 21.06.1997, LWKS).

Стан популяцій: відомо одну малочисельну популяцію з кількістю особин до 50.

20. *Euphorbia villosa* Waldst. et Kit.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Шумська, 18.05.2009, ГНПП); Межигірський Камінь; Гора Харева; Гора Виноград; Гора Застінка (Дмитраш-Вацеба, 18.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 6 малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 100.

21. *Festuca galiciensis* Bednarska

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Куропатницький Камінь, виходи гіпсу, лучний степ (типова місцевість) (Беднарська, 30.05.2010, LWKS), (BEDNARSKA, BRAZAUSKAS, 2017).

Стан популяцій: невідомий.

22. *Gagea paczoskii* (Zapal.) Grossh.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Дмитраш; Шумська, 20.04.2011, ПНУ); Жалибівський Камінь, лучний степ (Дмитраш, 21.04.2009, ПНУ; Дмитраш, 20.04.2011, ПНУ; Шумська, 20.04.2011, ГНПП); Великі Говди, лучний степ (Дмитраш, 17.04.2010, ПНУ; Шумська, 23.04.2012, ПНУ).

Стан популяцій: відомо три малочисельні популяції з кількістю особин від 10 до 500.

23. *Galium hypanicum* Klokov

Статус: РР – на межі зникнення.

Знахідки: Подільська Скеля, лучний степ на вершині скелястої гряди (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS).

Стан популяцій: невідомий.

24. *Gentiana crutiata* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Межигірський Камінь; Касова Гора (Драпайло А. Б., 27.07.1994, LW; Драпайло, Драпайло, 10.08.1997, LW; Бартків, 01.07.2006, ПНУ; Шумська, 15.07.2009, ПНУ); Сімлин; Гора

Над Трантами (Шумська, 14.07.2009, ГНПП); Подільська Скеля; Гора Виноград (Дмитраш, 02.07.2012, ПНУ); Горобцеві Сіножаті; Жалибірський Камінь; Гора Харева; Великі Говди; Чортова Гора.

Стан популяцій: відомо 13 критично малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 100.

25. *Gypsophila fastigiata* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Подільська Скеля (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS; Наконечний, Беднарська, 10.06.2000, LWKS; Шумська, 05.06.2009, ГНПП; Шумська, 16.07.2010, ГНПП; Кагало, Беднарська, 30.06.2011, LWKS; Дмитраш, 08.07.2014, ПНУ); Касова Гора (Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LW; Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS; Шумська, 26.06.2011, ГНПП); Межигірський Камінь (Шумська, 05.08.2008, ГНПП; Шумська, 23.06.2009, ГНПП); Куропатницький Камінь (Наконечний, 16.06.2006, LWKS; Кагало, Беднарська, 30.06.2011, LWKS); Жалибірський Камінь (Дмитраш, 13.06.2014, ПНУ; Шумська, 13.06.2014, ГНПП); Гора Над Трантами; Дитятинський Камінь (Шумська, 14.07.2011, ГНПП); Сімлин (Шумська, 11.08.2011; 29.06.2014, ГНПП); Великі Говди (Кагало, Беднарська, 24.06.1998, LWKS; Наконечний, 28.06.1999, LW; Наконечний, 28.06.1999, LWKS); Шковиця.

Стан популяцій: відомо 11 малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 200.

26. *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Подільська Скеля (Шумська, 12.05.2011, ГНПП; Шумська, 12.05.2011, 24.05.2012, ГНПП; Дмитраш, 12.05.2011, ПНУ; Дмитраш, 24.05.2012, ПНУ); Касова Гора, лучний степ (Шумська, 18.05.2012, ГНПП).

Стан популяцій: відомо дві малочисельні популяції з кількістю особин до 1000.

27. *Helictotrichon schellianum* (Hack.) Kitag.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора (Кагало, 04.06.2010, LWKS; Шумська, 18.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 30.05.2015, ПНУ); Чортова Гора (Кагало, Нако-

нечний, 14.06.1996, LWKS; Кагало, 05.06.2003, LWKS).

Стан популяцій: відомо дві малочисельні популяції з кількістю особин до 1000.

28. *Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Сімлин (Дмитраш, 03.05.2011, ПНУ); Гора Красна.

Стан популяцій: відомо дві популяції з кількістю особин до 5000.

29. *Iris graminea* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора, лучний степ; Межигірський Камінь, лучний степ; Гора Над Трантами, лучний степ (Шумська, 14.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 20.05.2011, ПНУ); Гора Виноград, лучний степ.

Стан популяцій: відомо чотири малочисельні популяції з кількістю особин до 200.

30. *Jurinea calcarea* Klokov

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Межигірський Камінь (Наконечний, 19.05.2006, LWKS; Шумська, 23.06.2011, ГНПП); Гора Виноград; Горобцеві Сіножаті; Чортова Гора (Наконечний, Кагало, 11.05.1996, LW).

Стан популяцій: відомі три малочисельні популяції з кількістю особин до 50.

31. *Jurinea mollissima* Klokov

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Межигірський Камінь (Шумська, 23.04.2009, ГНПП); Дуброва; Шковиця; Язвине (Дмитраш-Вацеба, 22.05.2016, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 4 малочисельні популяції з кількістю особин від 10 до 100.

32. *Koeleria grandis* Besser ex Gorski

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Сімлин, лучний степ (Дмитраш, 10.06.2014, ПНУ); Чортова Гора (Наконечний, 14.06.1996, LWKS; Наконечний, 05.06.2000, LWKS).

Стан популяцій: відомо дві малочисельні популяції з кількістю особин від 10 до 50.

33. *Laserpitium latifolium* L.

Статус: РР – неоцінений.

Знахідки: Сімлин, лучний степ (Шумська, 16.06.2011, ГНПП; Дмитраш, 05.07.2014, ПНУ); Польовий Острів, остепнена лука; Касова

Гора (Шумська, 25.08.2009, ГНПП); Гора Над Трантами, лучний степ (Шумська, 28.07.2009, ГНПП); Гора Виноград, лучний степ; Гора Маґса (Шумська, 28.07.2009, ГНПП); Чортова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Малі Говди (Наконечний, 28.06.1999, LWKS); Дуброва, остепнена лука; Гора Бубонець, лучний степ; Гора Хребтова (Данилів, травень 2011, ПНУ; Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ). Стан популяцій: відомо 12 малочисельних популяцій з кількістю особин від 50 до 100.

34. *Lathyrus pisiformis* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Наконечний, Беднарська, 08.06.2000, LWKS; Шумська, 18.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 14.05.2012, ПНУ); Гора Над Трантами (Шумська, 24.05.2011, ГНПП); Чортова Гора (Наконечний, 25.05.1996, LW; Наконечний, 25.05.1996, LWKS; Кагало, Сичак, 21.06.1997, LWKS; Кагало, Паньків, Коротченко, 09.06.2002, LWKS; Борсукевич, Данилик, Лисенко, 30.06.2009, LWKS); Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ). Стан популяцій: відомо чотири малочисельні популяції з кількістю особин від 100 до 500.

35. *Melampyrum cristatum* L.

Статус: РР – на межі зникнення.

Знахідки: Гора Бубонець, пд. схил (Наконечний, 26.06.2001, LW).

Стан популяцій: невідомий.

36. *Melica altissima* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Подільська Скеля, лучний степ на вершині скелястої гряди (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS).

Стан популяцій: невідомий.

37. *Melica transsylvanica* Schur

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Подільська Скеля, лучний степ (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS; Наконечний, Беднарська, 10.06.2000, LWKS; Кагало, Беднарська, 30.06.2011, LWKS; Шумська, 06.07.2013, ГНПП; Дмитраш, 06.07.2013, ПНУ); Межигірський Камінь, лучний степ (Наконечний, 16.06.2006, LWKS; Дмитраш, 10.07.2014, ПНУ).

Стан популяцій: відомо дві малочисельні популяції з кількістю особин від 50 до 100.

38. *Mercurialis ovata* Sternb. et Hoppe

Статус: РР – неоцінений.

Знахідки: Межигірський Камінь; Касова Гора (Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Шумська, 03.05.2010, ГНПП); Горобцеві Сіножаті (Шумська, 05.06.2009, ГНПП); Бручева; Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 7 малочисельних популяцій з кількістю особин від 50 до 100.

39. *Muscari neglectum* Guss.ex Ten.

Статус: РР – на межі зникнення.

Знахідки: Горобцеві Сіножаті (Дмитраш, 26.04.2011, ПНУ).

Стан популяцій: відомо одну популяцію із кількістю особин до 5000.

40. *Orobanchе alba* Stephan ex Willd.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора (Кагало, Паньків, Коротченко, 09.06.2002, LWKS; Дмитраш, 18.06.2014, ПНУ; Дмитраш, 21.06.2015, ПНУ); Подільська Скеля (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS); Горобцеві Сіножаті (Дмитраш, 24.06.2015, ПНУ); Чортова Гора (Наконечний, 25.05.1996, LWKS); Дуброва; Язвине.

Стан популяцій: відомо 6 критично малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 50.

41. *Orobanchе elatior* Sutton

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора (Кагало, Паньків, Коротченко, 09.06.2002, LWKS; Шумська, Дмитраш, 21.06.2015, ПНУ); Чортова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

Стан популяцій: невідомий.

42. *Orobanchе lutea* Baumg

Статус: РР – на межі зникнення.

Знахідки: Чортова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Книшова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

Стан популяцій: невідомий.

43. *Oxytropis pilosa* (L.) DC.

Статус: РР – на межі зникнення.

Знахідки: Касова Гора (Mačzak, кінець травня,

1925, LW); Сімлин; Межигірський Камінь (Наконечний, 16.06.2006, LWKS; Шумська, 21.05.2009, ГНПП); Гора Над Трантами; Куропатницький Камінь (Наконечний, 16.06.2006, LWKS; Дмитраш, 01.06.2011, ПНУ; Кагало, Беднарська, 30.06.2011, LWKS); Подільська Скеля (Шумська, 05.06.2009, ГНПП); Чортова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Книшова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

Стан популяцій: відомо 8 критично малочисельних популяцій з кількістю особин до 10.

44. *Peucedanum carvifolia* Vill.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора, лучний степ (Кагало, 31.08.2012, LWKS; Дмитраш, Шумська, 21.07.2015, ПНУ).

Стан популяцій: відомо одну популяцію з кількістю особин від 100 до 500.

45. *Phlomis tuberosa* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора, лучний степ, виходи гіпсу (Козачок О., 05.06.2012, ПНУ); Подільська Скеля, лучний степ, виходи гіпсу; Дитятинський Камінь, лучний степ, виходи гіпсу; Жалибінський Камінь, лучний степ, виходи гіпсу (Дмитраш, 15.06.2013, ПНУ); Гора Над Трантами, верхня частина схилу (Шумська, 27.06.2008, ГНПП); Великі Говди, лучний степ; Малі Говди, лучний степ; Язвине, лучний степ; Гора Бубонець, лучний степ; Вертебиста, лучний степ, виходи гіпсу; Шковиця, лучний степ, виходи гіпсу.

Стан популяцій: відомо 12 популяцій з кількістю особин 10 до 50.

46. *Phyteuma orbiculare* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука (Шумська, 18.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 21.05.2013, ПНУ); Сімлин, остепнена лука (Дмитраш, 18.05.2012, ПНУ); Куропатницький Камінь, остепнена лука; Гора Харева (Шумська, 26.06.2011, ГНПП); Чортова Гора, остепнена лука (Наконечний, 25.05.1996, LWKS); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 19.05.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 6 малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 100.

47. *Poa versicolor* Besser

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора; Замкова Гора, виходи материнської породи на пд. схилі (Наконечний, Беднарська, 11.06.2000, LW; Дмитраш-Вацеба, 11.06.2017, ПНУ); Межигірський Камінь (Шумська, 23.06.2009, ГНПП).

Стан популяцій: відомо 3 популяції з кількістю особин від 100 до 500.

48. *Rosa pimpinellifolia* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: ок. с. Делієве (ФЛОРА УРСР); Бручева (Дмитраш, 14.05.2009, ПНУ; Шумська, 14.08.2008, ГНПП; Дмитраш, 14.06.2014, ПНУ); Чортова Гора (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Великі Говди, гіпсові відслонення на пд. схилі, у чагарниках (Кагало, Беднарська, 24.06.1998, LWKS).

Стан популяцій: невідомий.

49. *Salvia dumetorum* Andr.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора (Дмитраш, 20.08.2009, ПНУ); Дитятинський Камінь; Межигірський Камінь (Шумська, 05.08.2008, ГНПП); Великі Говди (Кагало, 08.07.1988, LWKS).

Стан популяцій: відомо 4 малочисельні популяції з кількістю особин від 10 до 100.

50. *Salvia nutans* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора (Курдидик, 15.06.2002, ПНУ); Великі Говди (Кагало, 08.07.1988, LWKS); Вертебиста (Дмитраш, 23.06.2015, ПНУ); крутий схил пагорба між селами Лучинці й Обельниця (Дмитраш, 23.06.2015, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 4 малочисельні популяції з кількістю особин від 50 до 100.

51. *Saxifraga tridactylites* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора, сх. схил (Гончаренко, Данилик, 09.05.2010, LW); Куропатницький Камінь (Дмитраш, 08.05.2015, ПНУ); Сімлин (Дмитраш, 30.04.2014, ПНУ); Каменоломня (Дмитраш-Вацеба, 03.05.2016, ПНУ); Чортова Гора, скельні оголення на вершині (Кагало, Наконечний, 04.05.1996, LWKS).

Стан популяцій: відомо 5 малочисельних популяцій з кількістю особин від 100 до 500.

52. *Scorzonera hispanica* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора (Kozłowska, 29.06.1928, LW; Наконечний, Беднарська, 09.06.2000, LWKS; Дмитраш, 18.06.2014, ПНУ; Дмитраш, 30.05.2015, ПНУ); Чортова Гора (Тимрякевич, червень, 1958, LW; Наконечний, 25.05.1996, LW; Наконечний, 25.05.1996, LWKS; Борсукевич, Данилик, Лисенко, 30.06.2009; LWKS) (МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004).

Стан популяцій: відомо дві малочисельні популяції з кількістю особин від 50 до 100.

53. *Scorzonera humilis* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора, лучний степ (Шумська, 07.05.2009, ГНПП; Дмитраш, 17.05.2014, ПНУ); Сімлин, узлісся.

Стан популяцій: відомо три малочисельні популяції з кількістю особин від 50 до 500.

54. *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C.B. Lehm.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Подільська Скеля (Наконечний, Беднарська, 10.06.2000, LW); Межигірський Камінь; Великі Говди.

Стан популяцій: відомо три популяції з кількістю особин від 100 до 1000.

55. *Senecio schvetsovii* Korsh.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука, пн. схил (Шумська, 11.07.2012, ГНПП; Дмитраш, 11.07.2012, ПНУ); Язвине, остепнена лука, узлісся (Дмитраш, 15.07.2016, ПНУ); Великі Говди, вершина гори, чагарники в карстовій лійці (Кагало, 01.08.1988, LWKS).

Стан популяцій: відомо три малочисельні популяції з кількістю особин від 100 до 500.

56. *Sesleria heufleriana* Schur

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Подільська Скеля (ЗЕЛЕНА КНИГА УКРАЇНИ, 2009); Бручева (Шумська, 11.06.2010, ГНПП; Дмитраш, 07.05.2012, ПНУ); Гора Застінка (Дмитраш-Вацеба, 18.05.2017, ПНУ); Гора Красна.

Стан популяцій: відомо 4 багаточисельні популяції з кількістю особин від 10 тис. до 100 тис.

57. *Sisymbrium strictissimum* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Подільська Скеля, підніжжя скель, північний схил (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS; Шумська, 06.07.2013; Дмитраш, 12.06.2014, ПНУ); Сімлин, узлісся (Дмитраш, 10.06.2014, ПНУ); Куропатницький Камінь, узлісся.

Стан популяцій: відомо три критично малочисельні популяції з кількістю від 10 до 50 особин.

58. *Tephrosieris integrifolia* (L.) Holub

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (Шумська, 18.05.2009, ГНПП); Подільська Скеля (Шумська, 24.05.2012, ГНПП; Дмитраш, 06.08.2013, ПНУ); Сімлин (Шумська, 27.05.2011, ГНПП; Дмитраш, 09.08.2014, ПНУ); Гора Над Трантами; Куропатницький Камінь (Наконечний, 20.05.2006, LWKS); Чортова Гора (Кагало, Наконечний, 11.05.1996, LWKS; Наконечний, 19.05.1998, LW), сх. ок. с. Фрага (Кагало, 12.05.2012, LWKS).

Стан популяцій: відомо сім малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 200.

59. *Trifolium lupinaster* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Касова Гора (ФЛОРА УРСР) (Клеопов, Зозулин, 11.08.1940, KW; Курдидик, 03.07.2002, ПНУ; Орлов, Кагало, 2016); Чортова Гора (Кияк, 26.06.2006, KW; Орлов, Кагало, 2016).

Стан популяцій: невідомий.

59.1. *Trifolium lupinaster* var *albiflorum* Ser.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Озерянський Камінь, лучний степ, виходи гіпсу (Дмитраш, 06.07.2013, ПНУ; Шумська, Дмитраш, 06.07.2013, ГНПП).

Стан популяцій: невідомий.

60. *Trinia multicaulis* Schischk.

Статус: РР – на межі зникнення.

Знахідки: Чортова Гора (Кагало, Наконечний, 11.05.1996, LWKS; Дмитраш, 09.05.2011, ПНУ); Вертебиста (Дмитраш, 23.06.2015, ПНУ).

Стан популяцій: відомо дві критично малочисельні популяції з кількістю особин до 50.

61. *Trollius europaeus* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука, пн. схил (Шумська, 07.05.2009, ГНПП); Сімлин, остепнена лука; Бручева, остепнена лука (Дмитраш-Вацеба, 03.05.2016, ПНУ); Гора Хребтова, остепнена лука (Дмитраш, 15.05.2011, ПНУ); Гора Бубонець, остепнена лука.

Стан популяцій: відомо 5 малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 500.

62. *Veratrum nigrum* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора (ФЛОРА УРСР); Сімлин; Межигірський Камінь; Гора Над Трантами, верхня частина пагорба, чагарники (Шумська, 14.07.2009, ПНУ); Гора Виноград (Дмитраш, 04.07.2012, ПНУ); Дуброва; Чортова Гора (ФЛОРА УРСР; МЕЛЬНИК, ПАРУБОК, 2004); Гора Бубонець (Дмитраш-Вацеба, 23.07.2016, ПНУ); Гора Хребтова (Дмитраш-Вацеба, 12.07.2017, ПНУ); Гора Колосова (Дмитраш-Вацеба, 28.06.2017, ПНУ).

Стан популяцій: відомо 12 малочисельних популяцій з кількістю особин від 10 до 100.

63. *Verbascum phoeniceum* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Межигірський Камінь (Наконечний, 19.05.2006, LWKS; Шумська, 07.07.2009, ГНПП; Дмитраш, 04.06.2014, ПНУ).

Стан популяцій: відомо одну малочисельну популяцію з кількістю особин до 100.

64. *Veronica prostrata* L.

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Подільська Скеля (Шумська, 24.05.2012, ГНПП; Дмитраш, 24.05.2012, ПНУ); ок. с. Фрага (Кагало, Беднарська, 30.06.2011, LWKS).

Стан популяцій: відомо одну малочисельну популяцію з кількістю особин до 50.

65. *Veronica spuria* L.

Статус: РР – рідкісний.

Знахідки: Касова Гора, остепнена лука, пн. схил (Кагало, 05.07.1987, LWKS; Наконечний, Беднарська; 08.06.2000, LWKS; Борсукевич, Данилик, Лисенко, 30.06.2009, LWKS; Шумська, 11.07.2012, ГНПП); Подільська Скеля (Кагало, Беднарська, 23.06.1998, LWKS).

Стан популяцій: відомо дві малочисельні популяції з кількістю особин від 100 до 500.

66. *Vincetoxicum rossicum* (Kleopov) Barbar.
Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Чортова гора, остепнена лука, пд.-зх. схил, пн. схил (Кагало, Наконечний, 14.06.1996, LWKS).

Стан популяцій: невідомий.

67. *Vincetoxicum ucrainicum* Ostapko

Статус: РР – вразливий.

Знахідки: Межигірський Камінь (Наконечний, 19.05.2006, LWKS).

Стан популяцій: невідомий.

ANIMALIA

INSECTA

68. *Apamea sublustri* (Esper, [1788])

Статус: РР – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: Касова Гора, Бідичак Р.

Стан популяцій: невідомий.

69. *Atethmia ambusta* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Статус: РР – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: Касова Гора, Бідичак Р.

Стан популяцій: невідомий.

70. *Blaps lethifera* Marsham, 1802

Статус: РР – вразливий (VU).

Знахідки: 31.VII.2011, 20.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 20.VI.2016, Гора Марса, Заморока А.; 04.VII.2016, Подільська Скеля, Заморока А.

Стан популяцій: у метапопуляції на сьогодні відомо 3 малочисельні локальні популяції.

71. *Bombus hypnorum* (Linnaeus 1758)

Статус: РР – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: ур. Піски та Рашківець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004).

Стан популяцій: невідомий.

72. *Bombus ruderarius* (Muller 1776)

Статус: РР – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: ур. Піски та Рашківець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004).

Стан популяцій: невідомий.

73. *Bombus subterraneus* (Linnaeus 1758)

Статус: РР – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: 18.V.2003, ур. Рашківець (с. Верхня Липиця), Жирак Р. (ЖИРАК, 2004).

Стан популяцій: невідомий.

74. *Bombus vestalis* (Geoffroy, 1785):
Статус: РР – недостатньо відомий (DD).
Знахідки: 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.
Стан популяцій: невідомий.

75. *Calamia tridens* (Hufnagel, 1766)
Статус: РР – недостатньо відомий (DD).
Знахідки: Касова Гора, Бідичак Р.
Стан популяцій: невідомий.

76. *Caliscelis affinis* (Fieber, 1876)
Статус: РР – недостатньо відомий (DD).
Знахідки: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).
Стан популяцій: невідомий.

77. *Carabus excellens* Fabricius, 1798
Статус: РР – на межі зникнення (CR).
Знахідки: 15.V.2014, Касова Гора, Заморока А.
Стан популяцій: у метапопуляції на сьогодні відомо одну малочисельну, розріджену й ізольовану локальну популяцію. Вид зазнав повсюдного вимирання в межах регіону у зв'язку із масовим застосуванням пестицидів.

78. *Carabus scabriusculus* Olivier, 1795
Статус: РР – вразливий (VU).
Знахідки: 01.VI.2009, 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 17.IV.2014, Касова Гора, Заморока А.
Стан популяцій: у метапопуляції на сьогодні відомо лише дві середньочисельні локальні популяції. Вид зазнав повсюдного вимирання в межах регіону у зв'язку із масовим застосуванням пестицидів.

79. *Carabus ullrichii* Germar, 1824
Статус: РР – рідкісний (LC).
Знахідки: 30.VI.2012, Сімлин, Заморока А.; 30.VI.2012, Польовий Острів, Заморока А.; 20.VI.2016, Бручева, Заморока А.
Стан популяцій: метапопуляція складена із великої кількості багаточисельних лісових локальних популяцій; на лучних степах є випадковим мігрантом.

80. *Cicadetta montana* (Scopoli, 1772)
Статус: РР – вразливий (VU).
Знахідки: 15.VI.2014, Касова Гора, Заморока А.
Стан популяцій: у метапопуляції відомо одну малочисельну популяцію.

81. *Chrysolina aurichalcea* (Gebler in Mannerheim, 1825)
Статус: РР – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1930; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Стан популяцій: невідомий.

82. *Chrysura trimaculata* (Förster, 1853)
Статус: РР – недостатньо відомий (DD).
Знахідки: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).
Стан популяцій: невідомий.

83. *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758)
Статус: РР – вразливий (VU).
Знахідки: 15.IX.2008, 06.V.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.
Стан популяцій: метапопуляція малочисельна і розріджена.

84. *Cortodera holosericea* (Fabricius, 1801)
Статус: РР – недостатньо відомий (DD).
Знахідки: Касова Гора, Великі і Малі Говди (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).
Стан популяцій: невідомий.

85. *Crioceris duodecimpunctata* (Linnaeus, 1758)
Статус: РР – вразливий (VU).
Знахідки: 04.V.2012, Касова Гора, Заморока А.; 25.V.2012, Подільська Скеля, Заморока А.
Стан популяцій: у метапопуляції на сьогодні відомо дві малочисельні локальні популяції. Вид є монофагом на *Asparagus sp.*

86. *Crioceris quinquepunctata* (Scopoli, 1763)
Статус: РР – вразливий (VU).
Знахідки: 30.IV.2014, Сімлин, Заморока А.
Стан популяцій: у метапопуляції на сьогодні відомо одну малочисельну популяцію. Вид є монофагом на *Asparagus sp.*

87. *Entomoscelis adonidis* (Pallas, 1771)
Статус: РР – вразливий (VU).
Знахідки: 21.VI.2009, 16.VI.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 19.VI.2013, Касова Гора, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924).
Стан популяцій: у метапопуляції на сьогодні відомо дві малочисельні локальні популяції. Вид є монофагом на *Adonis vernalis*.

88. *Episema tersa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Статус: РР – недостатньо відомий (DD).
Знахідки: Касова Гора (ROMANISZYN, SCHILLE, 1929).
Стан популяцій: невідомий.

89. *Formica foreli* Bondroit, 1918

Статус: PP – вразливий (VU).

Знахідки: Касова Гора (РАДЧЕНКО та ін. 2012).

Стан популяцій: невідомий.

90. *Gnaptor spinimanus* (Pallas, 1781)

Статус: PP – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Стан популяцій: невідомий.

91. *Lasioglossum minutulum* (Schenck, 1853)

Статус: PP – рідкісний (LC).

Знахідки: Касова Гора, Чортова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Стан популяцій: невідомий.

92. *Lethrus apterus* (Laxmann, 1770)

Статус: PP – вразливий (VU).

Знахідки: 01.VI.2009, 14.VI.2011, 25.VI.2016, Межигірський Камінь, Заморока А.; 30.IV.2014, 29.V.2017, Касова Гора, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.; Касова Гора, Межигірський Камінь (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).
Стан популяцій: у метапопуляції на сьогодні відомо 4 середньочисельні локальні популяції.

93. *Liparus coronatus* (Goeze, 1777)

Статус: PP – рідкісний (LC).

Знахідки: 2009, Межигірський Камінь, Заморока А.

Стан популяцій: невідомий.

94. *Lyristes plebejus* (Scopoli, 1763)

Статус: PP – вразливий (VU).

Знахідки: 26.V.2011, Транти, Заморока А.

Стан популяцій: у метапопуляції відомо одну малочисельну популяцію.

95. *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758)

Статус: PP – вразливий (VU).

Знахідки: 14.VIII.2014, 18.VIII.2017, Касова Гора, Заморока А.; 20.IX.2014, Межигірський Камінь, Заморока А.; 18.VIII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.; 19.VIII.2016, Подільська Скеля, Заморока А.

Стан популяцій: метапопуляція малочисельна та розріджена, проте у ній спостерігається тенденція до зростання чисельності і розселення виду. Такі процеси пов'язані із теплими зимами та посушливими літами останніх двох десятиліть (2000-2018 рр.).

96. *Merodon rufus* Meigen, 1838

Статус: PP – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Стан популяцій: невідомий.

97. *Oxybelus latro* Olivier, 1811

Статус: PP – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: Касова Гора (KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Стан популяцій: невідомий.

98. *Plusidia cheiranthi* (Tauscher, 1809)

Статус: PP – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: Касова Гора (SWIATKIEWICZ, 1924; ROMANISZYN, SCHILLE, 1929).

Стан популяцій: невідомий.

99. *Sideridis reticulata* (Goeze, 1781)

Статус: PP – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: Касова Гора, Бідичак Р.

Стан популяцій: невідомий.

100. *Stephanocleonus microgrammus* (Gyllenhal, 1834)

Статус: PP – рідкісний (LC).

Знахідки: 20.VII.2009, Межигірський Камінь, Заморока А.; Касова Гора, (SMRECZYŃSKI, 1937; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938).

Стан популяцій: у метапопуляції на сьогодні відомо лише дві ізольовані та малочисельні локальні популяції.

101. *Xestia sexstrigata* (Haworth, 1809)

Статус: PP – недостатньо відомий (DD).

Знахідки: Касова Гора, Бідичак Р.

Стан популяцій: невідомий.

102. *Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763)

Статус: PP – вразливий (VU).

Знахідки: 15.VII.2011, Межигірський Камінь, Заморока А.; 04.VII.2016, Горобцеві Сіножаті, Заморока А.; Касова Гора (KINEL, NOSKIEWICZ, 1924; ROMANISZYN, 1929; KUNTZE, NOSKIEWICZ, 1938; HOLIK, 1939).

Стан популяцій: для метапопуляції на сьогодні відомо лише три малочисельні локальні популяції; вид тісно пов'язаний із лучними степами.

- Андрієнко Т. Л., Перегрим М. М. (уклад.) (2012) Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання). Київ, Альтерпрес, 148 с.
- Бучко В. В. (2007) Тваринний світ. Літопис природи Галицького національного природного парку. Криос. 1: 199-212.
- Бучко В. В. (2008) Оцінка стану орнітокомплексів у контексті збереження біорізноманіття (на прикладі Галицького НПП). Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. 23: 26-32.
- Бучко В. В. (2009) Інвентаризація хордових. Літопис природи Галицького національного природного парку. Криос. 4: 165-175.
- Данилик І. М., Борсукевич Л. М. (2011) Нове місцезнаходження *Ophrys apifera* Huds. (Orchidaceae) в Україні. Укр. ботан. журн., 68 (1): 58-63.
- Жирак Р. М. (2004) Видовий склад джмелів (Hymenoptera, Apidae, Bombus) в природних і антропогенних біотопах Рогатинського Опілля. Наукові записки Державного природознавчого музею, 19: 183-184.
- Жирак Р. М. (2005) перші знахідки червонокнижних видів джмелів (Hymenoptera: Apidae, Bombus) на території Івано-Франківської області. Наукові записки Державного природознавчого музею, 21: 221-222.
- Жирак Р. М. (2008) До фауни джмелів (Bombus, Hymenoptera, Apidae) КПП "Касова Гора" (Івано-Франківська область). IV Міжн. наук. конф. "Молодь і поступ біології", Львів: 252.
- Заверуха Б.В. (1985) Флора Волино-Подолії і її генезис. Київ: Наукова думка, 192.
- Загальський М. Н. (1993) Распространение *Cypripedium calceolus* L. (Orchidaceae) в западных регионах Украины. Ботанический журнал, 78 (8): 102-107.
- Заморока А. М. Жирак Р. М., Пушкар В. С. (2004) Рідкісні та зникаючі види комах Івано-Франківської області у колекціях Студентського Наукового Ентомологічного Товариства "Тенакс-17". Рідкісні та зникаючі види комах та концепції Червоної книги України. 34-37.
- Заморока А. М. (2012) Рідкісні та зникаючі види безхребетних тварин Галицького національного природного парку. Природозаповідання як основна форма збереження біорізноманіття. 327-334.
- Заморока А. М., Бідичак Р. М., Геряк Ю. М., Глотов С. В., Капрусь І. Я., Козоріз Ю. Г., Мартинов О. В., Михайлюк-Заморока О. В., Пушкар Т. І., Різун В. Б., Слободян О. М., Смірнов Н. А., Утєвський С. Ю., Шпарик В. Ю. (2017) Розповсюдження рідкісних видів безхребетних тварин, занесених до Червоної книги України, в Івано-Франківській області. Український ентомологічний журнал, 2 (13): 77-94.
- Злобин Ю. А., Скляр В. Г., Клименко А. А. (2013) Популяции редких видов растений: теоретические основы и методика изучения. Сумы: Университетская книга. 439.
- Мельник В. І., Парубок М. І. (2004) Горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.) в Україні, Київ. 163.
- Радченко А. Г., Баженова Т. Н., Симутник Е. И. (2012) Находки ранее не отмечавшихся и малоизвестных видов и рода муравьев (Hymenoptera: Formicidae) в фауне Украины. Українська ентомофауністика, 3 (2): 1-9.
- Різун В.Б., Коновалова І.Б., Яницький Т.П. (2000) Рідкісні і зникаючі види комах України в ентомологічних колекціях Державного природознавчого музею, Львів. 71 с.
- Флора УРСР. Т. 3-12. (1950-1965), Київ.
- Чуй О. В., Шумська Н. В. (2010) Поширення видів роду *Pulsatilla* Mill. у Галицькому національному природному парку та на прилеглих територіях. Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин. Матер. міжнар. наук. конф. (11-15 жовтня 2010 р., м. Київ), Київ, Альтерпрес: 205-209.
- Holík O. (1939) Rassenanalytische untersuchungen an den in Polen vorkommenden arten der gattung *Zygaena* Fabr. (Lepidoptera). Ann. Mus. Zool. Pol. XII. (1): 1-80.
- Klapacz M. (1928) Szaranczak nowy dla Polski. Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej. Krakow. 62: 21-22.
- Kinell J., Noskiewicz J. (1924) Zapiski entomologiczne z Kasowej Góry. Kosmos. Lwów. 49: 128-134.
- Kinell J., Noskiewicz J. (1930) Einige Bemerkungen über die zoogeographischen Verhältnisse von Podolien und Volhynien des polnischen Anteils. Pol. Pismo Ent. Lwów. 9: 272-288.
- KREMKY J. (1937) Badania nad fauną motyli Podola Polskiego. I. Fragmenta Faunistica Musei Zoologici Polonici. 3 (11): 81-137.
- Kuntze R. (1932) Notatka o faunie wzgorza Międzyhorcami w okolicy Halicza. Ochrona Przyrody. Warszawa. 12: 54-57.
- Kinell J., Noskiewicz J. (1930) Einige Bemerkungen über die zoogeographischen Verhältnisse von Podolien und Volhynien des polnischen Anteils. Pol. Pismo Ent. Lwów. 9: 272-288.
- Kuntze R., Noskiewicz J. (1938) Zarys zoogeografii polskiego Podola. Pr. Nauk. TN Lwów. II. 538.
- Levins R. (1970) Extinction. In Some mathematical questions in biology, ed. M. Gerstenhaber. American Mathematical Society, Providence, Rhode Island. LOREK, Helmut. 475-488.
- Romaniszyn J., Schille F. (1929) Fauna motyli Polski.

T1. Prace monograficzne Komisji Fizjograficznej. Krakow. VI: 3-553.

Smreczyński S.jr. (1937 (1935-36) Przyczynek do fauny ryjkowców (Curculionidae, Col.) Polski. Pol. Pismo Ent. 14-15: 101-106.

Świątkiewicz M. (1924) Motyle rzadsze i nowe zebrane w ostatnich latach. Pol. Pismo ent. 3 (3): 94-100.

Wierdak Sz. (1916) Roślinność Bolszowiec (Przyczynek do znajomości flory Opola). Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej. Krakow. 50: 13-31.

Zamoroka A. M., Panin R. Yu. (2011) Recent records of rare and new for Ukrainian Carpathians species of Longhorn beetles (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae) with notes on their distribution. Munis Entomology and Zoology. 6 (1): 155-165.

Zamoroka A. M., Panin R. Yu., Kapelukh Ya. I. Podobivskiy S. S. (2012). The catalogue of the longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of western Podillya, Ukraine. Munis Entomology and Zoology. 7 (2): 1145-1177.

Втрата оселищ і деградація лучних степів Бурштинського Опілля

Андрій М. ЗАМОРОКА

Ірина І. ДМИТРАШ-ВАЦЕБА

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 10: The habitat loss and degradation of the steppes of Burshtyn Opillya

The steppe ecosystems of Burshtyn Opillya are critically endangered because habitat fragmentation and loss. Beside that the agriculturally transformed landscapes are impermeable barrier for animal migration and plants diaspore dispersion. According to the theory of island biogeography, patch size and distance from similar patches affect species extinction and colonisation dynamics. It is observed loss of biodiversity in small and isolated steppe remnants due to natural as well as human induced forces.

We found that general plant diversity have decreased in 2.7 times (from 368 to 139 species) when the steppe patch decreased in 69 times (from 1.38 to 0.02 km²). Insects are more sensitive to habitat loss. Their general diversity on the same conditions have decreased in 10.3 times (from 442 to 43 species). However, in the focus groups (rare plants and soil coleoptera) of our study plants were more sensitive, losing 85.9% of their diversity, than insects, which lost 77.1% their diversity.

Diversity of the rare plants is decreased gradually due to overgrazing and decreasing of the patch size. The most sensitive to disturbance are *Adenophora lilifolia*, *Carlina onopordifolia*, *Carlina cirsioides*, *Euphorbia volhynica* et cet. which populations are extincting firstly. The increasing of disturbance is driving the further extinction covering *Stipa pulcherrima*, *Gymnadenia conopsea*, *Serratula lycopifolia* et cet. And finally the most resistant for extinction are *Adonis vernalis*, *Chamaecytisus blockianus*, *Stipa capillata*, *Stipa pennata*, *Pulsatilla patens*.

The highest species diversity of the soil coleoptera was found on the steppe remnants exceeding the total area 0.5-1.0 km². Diversity is decreased on 25-30% due to the area was reduced to 0.1-0.4 km², with intermediate spatial heterogeneity of the habitat and the weak grazing. The loss of diversity reach 50-70% for the steppe remnants with area lower than 0.1 km², low spatial heterogeneity and the intensive grazing and weak pesticide contamination. The total extinction of the soil coleoptera take place in the very small steppe patches under the permanent pesticide contamination. Some soil Coleoptera can recolonize the patch in periods between using of pesticides.

Цитування: Заморока А. М., Дмитраш-Вацеба І. І. (2018) Втрата оселищ і деградація лучних степів Бурштинського Опілля. Розділ 10 у: Біота лучних степів Бурштинського Опілля. с. 174-194.

Citation: Zamoroka A. M., Dmytrash-Vatseba I. I. (2018) The habitat loss and degradation of the steppes of Burshtyn Opillya. Chapter 10 in: The steppe biota of Burshtyn Opillya. pp. 174-194.

Сучасний терен Бурштинського Опілля є цілковито антропогенно трансформованим, та при тому – густозаселеним. Його природні екосистеми широко освоєні і перетворені в сільськогосподарські угіддя. Назагал селітебні зони й агрокомплекси займають близько 75% площі регіону, а решту 25% – напівприродні оселища, які, проте, не утворюють єдиного масиву, а є невеликими за площею та ізольованими один від іншого фрагментами. З них лише 0,6% становлять лучні степи (детальніше див. розділ 2). Фрагменти лучних степів зусібіч є оточеними великими площами сільськогосподарських полів, на яких вирощується аграрна продукція в промислових масштабах із застосуванням технічних і хімічних комплексів для боротьби із бур'янами й шкідниками. Такі поля є нездоланною перешкодою як для розповсюдження насіння та пилку рослин, так і для міграцій тварин, особливо нездатних до польоту й одночасно чутливих до пестицидів. Загалом, притримуючись ідей Роберта МакАртура та Едварда Вілсона (MACARTHUR, WILSON 1967), фрагменти лучних степів Бурштинського Опілля можна розглядати в якості ізольованих "островів" у "океані" довколишніх агроекосистем. У теорії острівної біогеографії МакАртура-Вілсона при визначенні впливу ізоляції на біорізноманіття екосистем чи окремі популяції ключові ролі відводяться таким показникам, як відстань до найближчого локалітету із аналогічними природними умовами і площі кожного із локалітетів. Тобто чим далі знаходяться схожі між собою ділянки, тим складніше видам чи їх діаспорам долати відстані між ними. А при незначних площах локалітетів спостерігається вимирання локальних популяцій (MACARTHUR, WILSON, 1967).

Площа ізольованого локалітету визначає розміри життєвого простору, доступного для популяції того чи іншого біологічного виду. Відповідно популяції в оселищах з малою площею зазнають негативного впливу інбридингу, скорочення або припинення потоку генів, посилення дрейфу генів, втрати ефективного розміру популяцій, скорочення

генетичної й екологічної варіативності в популяціях (SOULE, 1973). Усе це веде до зниження чисельності та життєздатності популяції і перетворення її у т.з. малу популяцію. Існуванню малих популяцій постійно загрожує зникнення, оскільки в них відбувається безупинний процес втрати гетерозиготності, стійкості до впливу чинників середовища і вимирання, як кінцевого результату (FRANKEL, SOULE, 1973). Окрім цього, існують й інші природні механізми вимирання популяцій в ізольованих локалітетах, що діють або окремо один від іншого, або ж синергійно. Зокрема, для одних біологічних видів потребується оселище певної мінімальної критичної площі, якої достатньо для їх проживання і/або розмноження. Проникнення в екосистему, унаслідок посилення маргінального ефекту, чужорідних видів може спричинювати посилення конкурентних взаємодій і витіснень (VAN DYKE, 2003). Проте найбільш суттєвим чинником вимирання популяцій є прямий вплив на ізольований локалітет людської діяльності, що проявляється в експлуатації локальних ресурсів: заготівля сіна, рекреація, збір квітів, трав, насіння, плодів, гибів, полювання, випас худоби, видобуток будматеріалів, застосування пестицидів та ін. Усі вони безпосередньо впливають на ймовірність виживання як окремих особин, так і їх популяцій загалом.

В усіх досліджених локалітетах лучних степів помітні сліди господарської діяльності людини, які тим чи іншим способом чинили вплив на місцеві природні лучно-степові екосистеми. Наприклад, в окремих (22,9%) локалітетах раніше здійснювали видобуток глини, лесу, гіпсу, вапняку, у більшості (74,3%) урочищ проводився активний випас худоби, що проявляється в терасовій ерозії схилів. Із сучасних антропогенних впливів на місцеві екосистеми найбільш вагомими є періодичне самовільне випалювання сухої трави і стихійне рекреаційне навантаження.

Комплекс антропогенних факторів, який діяв у минулому, та сучасне навантаження спричинилися до суттєвих змін рослинного покриву і тісно пов'язаного із ним

гетеротрофного компонента екосистем. Поруч із константними ділянками лучно-степової рослинності наявні різні стадії сукцесії рослинного покриву на елементах рельєфу, що зазнали антропогенного навантаження. Відповідно це спричинилося до перебудови трофічних зв'язків і змін у якісному та кількісному складах фауни. Одночасно в окремих локалітетах повністю зникли цілі екологічні комплекси видів рослин і тварин, відбулося заміщення стенобіонтних видів еврибіонтними, триває загальне збіднення біорізноманіття.

Сучасний стан фрагментів лучних степів як типу оселища на терені Бурштинського Опілля ми розглядаємо з позиції доконаного факту їх цілковитої ізоляції один від іншого та протікання поступової або гострої деградації під впливом низки антропогенних і/або природних чинників. За шкалою Оксанена-Шнейдера (OKSANEN, SCHNEIDER, 1995), значна частка досліджених нами малих фрагментів лучних степів перебуває на 4-5-й – кінцевих стадіях деградації. Насамперед це пов'язано із їх критично малими площами та відносно великими периметрами, що спричиняє цілу низку негативних екологічних ефектів. У результаті відбувається втрата біотичного

розмаїття як загалом, так і за фокус-групами зокрема (табл. 10.1.). Обрані нами дві фокус-групи біоти – раритетні рослини і ґрунтові твердокрилі, будучи кардинально відмінними за своїми біологічними й екологічними характеристиками, живими істотами, проявляють практично однакову реакцію на фрагментацію, ізоляцію і втрату лучно-степових середовищ існування. Перш за все, спостерігається загальна втрата біорізноманіття при зменшенні площі фрагменту. Так, загальне фіторізноманіття скорочується у 2,7 разів (із 368 до 139 видів) при зменшенні площі лучно-степової ділянки у 69 разів (із 1,38 до 0,02 км²), при цьому існує високе достовірне значення коефіцієнту кореляції ($R=0,74$, $p=0,05$). За аналогічних умов розмаїття комах скорочується у 10,3 (із 442 до 43 видів) разів ($R=0,89$, $p=0,02$). Однак видове багатство у фокус-групах знижується дещо інакше – кількість раритетних рослин при тому ж зменшенні розмірів ділянок лучних степів скорочується у 7,1 разів ($R=0,93$, $p=0,01$), а ґрунтових комах – у 4,4 рази ($R=0,78$, $p=0,05$). Разом з тим показники біорізноманіття не корелюють із індексом ізоляції, який є сумою добутків площ лучно-степових фрагментів та експоненти відстаней між ними (HANSKI,

Таблиця 10.1.
Порівняння вибраних фрагментів лучних степів Бурштинського Опілля

Локалітет	Площа, км ²	Індекс ізоляції	Рослини		Комахи	
			загалом	раритетні	загалом	ґрунтові
Касова Гора	1,38	0,018	368	78	442	157
Межигірський Камінь	0,11	0,003	282	39	232	119
Гора Виноград	0,11	0,007	223	13	200	96
Куропатницький Камінь	0,09	0,016	256	25	72	44
Сімлин	0,06	0,016	284	19	85	63
Польовий Острів	0,02	0,038	139	11	43	36

KUUSAAARI, NIEMINEN, 1994). Це означає, що ізоляція є далеко не найбільш критичним чинником, який призводить до вимирання окремих видів та загального скорочення біотичного розмаїття. Зрозуміло, що саме розмір залишків лучних степів відіграє ключову роль як у підтримці рівня біотичного різноманіття, так і його втраті. Проте зазначимо, що існує значний рівень стохастичності в проілюстрованих залежностях, який почасти може сягати до 30%. З цієї сторони, пояснити втрати біотичного розмаїття й вимирання видів

лише розмірами лучно-степових ділянок та їх ізолюваністю не завжди можливо. Тому слід враховувати також структуру ландшафту, який перешкоджає розповсюдженню діаспор рослин і міграції тварин, особливості біології та екології окремих видів, а також характер експлуатації цих територій людиною. Важливо зазначити, що представлені вище дані включають лише кількісні показники, проте якісний склад біоти на різних ділянках лучних степів може суттєво відрізнятися. Ці аспекти в деталях розглянуто нижче.

Вплив деградації лучних степів Бурштинського Опілля на поширення і стан популяцій раритетних видів рослин

Нами досліджено поширення 25 видів рослин, занесених до Червоної книги України та міжнародних природоохоронних переліків, на території 35-ти ділянок (ДМИТРАШ, ШУМСЬКА, 2014а, 2014б; ДМИТРАШ-ВАЦЕБА, 2016, 2017). Виявлено достовірні кореляційні зв'язки між кількістю раритетних видів рослин і такими факторами, як площа ділянки й ступінь пасовищної дигресії травостою (табл. 10.2.).

Часто скорочення площі біотопу і посилення пасовищної дигресії травостою відбуваються одночасно, при цьому вплив факторів накладається. Тому нами визначено коефіцієнти часткової кореляції (r_{yx_1/x_2}) між кількістю раритетних видів на ділянках та двома дослідженими факторами. При усуненні впливу одного з факторів щільність зв'язку між кількістю видів й іншим фактором в обох випадках дещо зростала. Врахування впливу обох факторів (R^2) дозволило встановити, що майже 70% змін багатства раритетної компоненти флори лучних степів відбувається під сукупним впливом зменшення площі оселищ і їх надмірного випасання.

За допомогою коефіцієнта часткової кореляції встановлено, що пасовищна дигресія може впливати на зв'язок між площею ділянки та її багатством раритетними видами рослин

(табл. 10.2.). Щоб детальніше прослідкувати цей вплив, ми з'ясували значення коефіцієнтів детермінації окремо для ділянок з кожним ступенем пасовищної дигресії травостою. Якщо на лучних степах із мінімальним рівнем дигресії площа ділянки на 57,2% визначає багатство раритетними видами, а на біотопах із проміжним рівнем пасовищної дигресії – на 55,9%, то площа надмірно випасаних ділянок узагалі не впливає на кількість раритетних видів ($r^2=0,2\%$). Визначальним у цьому випадку фактором є саме пасторальна дигресія.

Серед досліджених ділянок із лучно-степовою рослинністю обрано одну як еталонну (урочище Касова Гора, Галицький національний природний парк), оскільки на ній виявлено популяції всіх 25 раритетних видів рослин із обраних для аналізу. Це обумовлено тим, що Касова гора – одна з найбільших лучно-степових ділянок Західного Поділля (загальна площа урочища – близько 1,38 км², площа добре збережених лучно-степових фітоценозів – близько 130 га), якій притаманні значна різноманітність еколого-ценотичних умов, порівняно слабе пасквальне і незначне рекреаційне навантаження.

Інші досліджені ділянки мають нижчий рівень багатства раритетними видами.

Таблиця 10.2.

Залежність кількості популяцій раритетних видів рослин від стану збереженості лучного степу

Статистичні коефіцієнти	Залежність кількості популяцій раритетних видів лучних степів від:	
	площа ділянки	ступінь пасовищної дигресії
Коефіцієнт кореляції, r	0,53	-0,63
Коефіцієнт детермінації, r^2	28,1%	39,7%
Коефіцієнт часткової кореляції, r_{yx_1/x_2}	0,66	-0,72
Коефіцієнт множинної кореляції, R		0,81
Коефіцієнт множинної детермінації, R^2		65,7%

Примітка: Усі значення коефіцієнтів статистично достовірні на рівні ймовірності $p=0,05$, $n=36$.

Найбагатшими з них виявилися урочища Межигірський Камінь та Сімлин – по 16 видів, комплексна пам'ятка природи місцевого значення Великі Голди – 14 видів. На Чортовій Горі і Горі Хребтовій ростуть по 13 раритетних видів, на Горі Колосовій – 12. В урочищах Гора Над Трантами, Бручева, Малі Голди, Вертебиста виявлено по 11 видів, а в урочищах Куропатницький Камінь, Щовби, Бубонець та Язвине – по 10. На дев'яти лучних степах виявлено по 6-9 видів, на восьми інших ділянках – по 3-5 видів, на одній – 2 види і на трьох – по одному виду.

Загалом деградованих лучних степів із малою кількістю раритетних видів рослин значно більше, ніж добре збережених ділянок, багатих раритетними видами.

Встановлено, що для подібності видового складу раритетів провідне значення теж мають такі фактори, як ступінь пасовищної дигресії травостою, площа лучного степу й еколого-ценотичні умови, але не просторове розташування ділянок (ДМИТРАШ-ВАЦЕБА, 2016). При цьому всі ділянки з великою кількістю раритетних видів рослин відзначаються незначним ступенем пасовищної дигресії травостою, а їх площа варіює в широких межах від 3 до 66 га.

Посилення пасовищної дигресії травостою спричиняє різке зниження природоохоронної цінності урочищ і відповідно зменшення ступеня подібності видового складу раритетної складової флори цих ділянок, порівняно із краще збереженими. Середня кількість видів на ділянках із мінімальним ступенем дигресії травостою становить $9,89 \pm 0,8$; на ділянках із II ступенем дигресії – $4,42 \pm 0,53$; на ділянках із високим ступенем дигресії збереглося в середньому $2,47 \pm 0,41$ раритетних видів. Між трьома значеннями середньої кількості видів на ділянках з різною інтенсивністю випасання існує статистично достовірна різниця за критерієм Стюдента.

Отже, попри ізолюваність лучних степів, популяції раритетних видів рослин здатні самостійно існувати за умови відповідності біотопів їхнім потребам. Це підтверджує гіпотезу К. П. Зульки зі співавторами (ZULKA et al., 2004), згідно з якою вид виживе в ізолюваному фрагменті, якщо площа ділянки буде достатньо великою, щоб забезпечити життєздатність популяції. Врахування специфічних потреб кожного виду щодо "кількості" та "якості" біотопу (HODGSON et al., 2011) необхідне для впровадження ефективних

Таблиця 10.3.

Групи раритетних видів, виділені за середньою площею лучних степів, на яких вони ростуть

Група	Таксон	Середня площа, га	Кількість популяцій
A	<i>Adonis vernalis</i>	9,8±1,7	36
	<i>Chamaecytisus blockianus</i>	9,85±1,92	36
B	<i>Pulsatilla grandis</i>	10,89±2,38	29
	<i>Stipa pennata</i>	11,18±2,76	14
	<i>Pulsatilla patens</i>	11,46±2,57	23
	<i>Iris hungarica</i>	11,51±2,49	29
	<i>Stipa capillata</i>	12,97±2,97	18
	<i>Echium russicum</i>	13,88±2,94	22
C	<i>Chamaecytisus paczoskii</i>	15,5±5,89	8
	<i>Gymnadenia conopsea</i>	15,8±4,83	13
	<i>Trifolium rubens</i>	16,47±4,24	14
	<i>Rosa czackiana</i>	17,41 ± 5,39	11
	<i>Platanthera bifolia</i>	17,5±6,27	10
	<i>Carlina cirsioides</i>	18,68±6,72	10
	<i>Serratula lycopifolia</i>	18,7±5,26	7
	<i>Adenophora lilifolia</i>	19,19±8,31	6
	<i>Orchis militaris</i>	19,73±7,35	8
D	<i>Gypsophila thyracea</i>	25,5±11,06	8
	<i>Euphorbia volhynica</i>	27,43±9,33	4
	<i>Stipa pulcherrima</i>	30,54±8,84	8
	<i>Carlina onopordifolia</i>	32±12,22	5

Примітка: Проаналізовано популяції 21 виду, виявленого у 4 і більше локалітетах (n=36).

заходів зі збереження й відновлення популяцій раритетних видів рослин.

У результаті аналізу складу раритетних видів досліджених лучних степів та врахування характеристик ділянок ми виявили, що окремі види трапляються на більших за площею і краще збережених ділянках, тоді як інші не проявляють такої вибіркості. Середню площу ділянок, на яких було зафіксовано популяції раритетних видів, наведено в таблиці 10.3. Між чотирма групами видів, виділеними за значеннями середньої площі фрагментів, спостерігаються статистично достовірні відмінності за кількістю популяцій (ДМИТРАШ-ВАЦЕБА, 2016).

Види, що трапляються порівняно часто, виявились менш вимогливими до площі ділянки, тоді як найбільш рідкісні види ростуть на лучних степах істотно більших розмірів. Коефіцієнт кореляції між кількістю популяцій досліджених видів та середньою площею лучних степів становить $R=0,71$. Тобто частота трапляння багатьох раритетних видів значною мірою залежить від кількості достатньо великих за площею лучних степів.

Види групи А – типові представники лучних степів Бурштинського Опілля (по 35 популяцій). До групи В віднесено види, які теж доволі часто трапляються на лучно-степових

ділянках (14-29 популяцій). Види групи С відзначаються середньою частотою трапляння (6-14 популяцій). До групи D належать види, що трапляються зрідка (4-8 популяцій).

Мінімальна площа лучних степів, на яких представлена переважна більшість популяцій видів із категорії D і деяких із категорії С, становить понад 10 га. Лише близько третини з проаналізованих лучних степів Бурштинського Опілля мають таку площу, що пояснює рідкісність цих видів. За умови скорочення площі ділянок видам груп D і С передусім загрожуватиме небезпека вимирання.

Разом з тим достатня площа лучного степу може забезпечити лише потенціал для існування в ньому популяцій раритетних видів рослин, оскільки деградація травостою внаслідок надмірного випасання, антропогенного навантаження, заліснення чи заростання ділянки унеможливорює існування багатьох популяцій раритетних видів. Нами встановлено, що між середнім рівнем пасовищної дигресії травостою, при якому виявляли той чи інший вид, і кількістю популяцій цього виду наявний статистично достовірний кореляційний зв'язок ($r=0,70$). Тобто з підвищенням здатності витримувати випасання кількість популяцій видів збільшується.

Ми об'єднали раритетні види рослин у три групи в залежності від їх здатності витримувати різний ступінь пасовищної дигресії (ДМИТРАШ-ВАЦЕБА, 2016) (табл. 10.4.).

Види, поширені на лучних степах з будь-яким ступенем дигресії травостою, характеризуються достовірно більшою частотою трапляння, ніж види, поширені на ділянках із I та II ступенем дигресії травостою чи лише з I ступенем. Достовірної різниці за частотою трапляння між видами груп В і С не виявлено.

Отже, неконтрольований випас худоби призводить до суттєвого збіднення раритетного видового багатства оселищ, передусім за рахунок випадання зі складу травостою видів групи С (*Adenophora lilifolia*, *Carlina onopordifolia*, *Carlina cirsioides*, *Euphorbia volhynica* тощо). При посиленні

процесу деградації вимирають популяції видів групи В (*Stipa pulcherrima*, *Gymnadenia conopsea*, *Serratula lycopifolia* тощо). Найстійкіші – види групи А. Останніми з лучних степів зникають *Adonis vernalis*, *Chamaecytisus blockianus*, *Stipa capillata*, *Stipa pennata*, *Pulsatilla patens*.

У випадку скорочення площі ділянки виживання популяцій одних видів та зникнення інших (табл. 10.3.), імовірно, пояснюється індивідуальною для кожного виду чисельністю мінімально життєздатних популяцій. У зв'язку з тим, що щільність популяцій, здатність заселяти окремі ділянки оселища з різними еколого-ценотичними умовами, характер поширення насіння тощо для кожного виду специфічні, при втраті значної частини біотопу чисельність популяцій часто виявляється меншою за критичну. У цьому випадку ймовірність вимирання популяції становить 99% (SHAFFER, 1981). Оскільки ми досліджували лучні степи, які зазнавали антропогенного тиску впродовж сотень років, раритетна складова флори кожного з них є тією сукупністю раритетних видів, популяції яких зуміли протистояти негативним факторам певної інтенсивності та вижити.

При посиленні пасовищної дигресії порядок вимирання популяцій підпорядкований здатності видів пристосовуватися до випасання (табл. 10.4.). Встановлення порядку вимирання популяцій видів унаслідок впливу несприятливих чинників стає можливим при аналізі великої кількості лучних степів різного ступеня деградації. Ми проаналізували видовий склад раритетної фракції флори 35-ти ділянок різних розмірів (від 66 га до 0,5 га) і ступенів пасовищної дигресії травостою (I-III) та об'єднали їх у групи. Попри те, що видовий склад оселища значною мірою визначається географічним розміщенням, кліматичними й еколого-ценотичними умовами, історичними особливостями тощо, доволі чітко простежується типовий видовий склад ділянок кожної з груп (табл. 10.5.).

Скорочення площі біотопу внаслідок заростання чагарниками чи заліснення, ро-

Таблиця 10.4.

Групи раритетних видів рослин лучних степів, виділені за толерантністю до певного рівня пасовищної дигресії

Група	Таксон	Частка лучних степів з рівнем пасовищної дигресії:			Кількість популяцій
		1	2	3	
А	<i>Adonis vernalis</i>	0,57	0,17	0,26	35
	<i>Chamaecytisus blockianus</i>	0,66	0,08	0,26	35
	<i>Stipa capillata</i>	0,70	0,17	0,13	18
	<i>Stipa pennata</i>	0,76	0,16	0,08	14
	<i>Pulsatilla patens</i>	0,79	0,15	0,06	23
	<i>Rosa czackiana</i>	0,79	0,14	0,07	11
	<i>Orchis militaris</i>	0,80	0	0,20	8
	<i>Iris hungarica</i>	0,82	0,12	0,06	29
	<i>Trifolium rubens</i>	0,83	0,06	0,11	14
	<i>Echium russicum</i>	0,85	0,04	0,11	22
	<i>Pulsatilla grandis</i>	0,86	0,08	0,06	29
	<i>Platanthera bifolia</i>	0,89	0	0,11	10
В	<i>Gypsophila thyracea</i>	0,60	0,40	0	8
	<i>Stipa pulcherrima</i>	0,71	0,29	0	8
	<i>Serratula lycopifolia</i>	0,93	0,07	0	7
	<i>Gymnadenia conopsea</i>	0,94	0,06	0	13
С	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	0	0	6
	<i>Carlina cirsioides</i>	1	0	0	10
	<i>Carlina onopordifolia</i>	1	0	0	5
	<i>Chamaecytisus paczoskii</i>	1	0	0	8
	<i>Euphorbia volhynica</i>	1	0	0	4

Примітка: Проаналізовано популяції 21 виду, виявленого у 4 і більше локалітетах (n=36).

зорювання частини лучного степу чи використання його під кар'єр, а також надмірне випасання худоби скорочує багатство раритетних видів рослин на порядок. На початкових етапах деградації оселища із його складу зникають популяції *Crambe tatarica*, *Euphorbia volhynica*, *Adenophora liliifolia*, *Neotinea ustulata*, *Carlina onopordifolia*, *Stipa tirsia* тощо. Натомість популяції *Adonis vernalis*, *Chamaecytisus blockianus* і *Pulsatilla patens*

виявились найбільш пристосованими до нестачі площі оселища та пасовищної дигресії травостою. Така пристосованість забезпечує високу частоту трапляння цих видів на лучних степах та відповідно нижчу ймовірність вимирання популяцій при посиленні впливу несприятливих чинників. Високий рівень інтенсивності випасання витримують також *Stipa capillata*, *Stipa pennata*, *Pulsatilla grandis*, *Trifolium rubens*, *Orchis militaris*, *Iris hungarica*,

Таблиця 10.5.

Розподіл раритетних видів рослин залежно від площі і пасовищної дигресії лучних степів

Площа, га	I ступінь дигресії	II ступінь дигресії	III ступінь дигресії
70-31	(1 ділянка / 23 види) <i>A. liliifolia</i> , <i>A. vernalis</i> , <i>C. cirsioides</i> , <i>C. onopordifolia</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>C. paczoskii</i> , <i>C. tataria</i> , <i>E. russicum</i> , <i>E. volhynica</i> , <i>G. conopsea</i> , <i>G. thyraica</i> , <i>I. hungarica</i> , <i>N. ustulata</i> , <i>O. militaris</i> , <i>P. grandis</i> , <i>P. patens</i> , <i>R. czackiana</i> , <i>S. lycopifolia</i> , <i>S. capillata</i> , <i>S. pennata</i> , <i>S. pulcherrima</i> , <i>S. tirsia</i> , <i>T. rubens</i> .	(1 ділянка / 15 видів) <i>A. liliifolia</i> , <i>A. vernalis</i> , <i>C. cirsioides</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>C. paczoskii</i> , <i>E. russicum</i> , <i>G. conopsea</i> , <i>G. thyraica</i> , <i>I. hungarica</i> , <i>P. grandis</i> , <i>P. patens</i> , <i>R. czackiana</i> , <i>S. capillata</i> , <i>S. pennata</i> , <i>T. rubens</i> .	(1 ділянка / 3 види) <i>A. vernalis</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>I. hungarica</i> .
30-16	(3 ділянки / 19 видів) <i>A. liliifolia</i> , <i>A. vernalis</i> , <i>C. cirsioides</i> , <i>C. onopordifolia</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>C. paczoskii</i> , <i>C. tataria</i> , <i>E. russicum</i> , <i>E. volhynica</i> , <i>G. conopsea</i> , <i>G. thyraica</i> , <i>I. hungarica</i> , <i>P. grandis</i> , <i>P. patens</i> , <i>R. czackiana</i> , <i>S. lycopifolia</i> , <i>S. capillata</i> , <i>S. pennata</i> , <i>T. rubens</i> .	(1 ділянка / 6 видів) <i>A. vernalis</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>E. russicum</i> , <i>G. thyraica</i> , <i>S. capillata</i> , <i>S. pulcherrima</i> .	(1 ділянка / 4 види) <i>A. vernalis</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>E. russicum</i> , <i>T. rubens</i> .
15-6	(12 ділянок / 19 видів) <i>A. liliifolia</i> , <i>A. vernalis</i> , <i>C. cirsioides</i> , <i>C. onopordifolia</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>C. paczoskii</i> , <i>E. russicum</i> , <i>G. conopsea</i> , <i>G. thyraica</i> , <i>I. hungarica</i> , <i>O. militaris</i> , <i>P. grandis</i> , <i>P. patens</i> , <i>R. czackiana</i> , <i>S. lycopifolia</i> , <i>S. capillata</i> , <i>S. pennata</i> , <i>S. pulcherrima</i> , <i>T. rubens</i> .	(2 ділянки / 15 видів) <i>A. vernalis</i> , <i>C. cirsioides</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>E. russicum</i> , <i>G. thyraica</i> , <i>I. hungarica</i> , <i>N. ustulata</i> , <i>O. militaris</i> , <i>P. grandis</i> , <i>P. patens</i> , <i>R. czackiana</i> , <i>S. capillata</i> , <i>S. pennata</i> , <i>S. pulcherrima</i> , <i>T. rubens</i> .	(3 ділянки / 6 видів) <i>A. vernalis</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>S. capillata</i> , <i>I. hungarica</i> , <i>T. rubens</i> , <i>E. russicum</i> .
5-3	(1 ділянка / 12 видів) <i>A. liliifolia</i> , <i>A. vernalis</i> , <i>C. cirsioides</i> , <i>C. paczoskii</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>E. russicum</i> , <i>I. hungarica</i> , <i>O. militaris</i> , <i>P. grandis</i> , <i>P. patens</i> , <i>R. czackiana</i> .	(2 ділянки / 5 видів) <i>A. vernalis</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>I. hungarica</i> , <i>P. grandis</i> , <i>P. patens</i> , <i>S. capillata</i> , <i>S. pennata</i> .	(2 ділянки / 3 види) <i>A. vernalis</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>O. militaris</i> .
2-1	(2 ділянки / 9 видів) <i>A. liliifolia</i> , <i>A. vernalis</i> , <i>C. cirsioides</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>G. conopsea</i> , <i>I. hungarica</i> , <i>P. grandis</i> , <i>P. patens</i> , <i>R. czackiana</i> .	(2 ділянки / 5 видів) <i>A. vernalis</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>P. grandis</i> , <i>P. patens</i> , <i>S. pennata</i> .	(2 ділянки / 4 види) <i>A. vernalis</i> , <i>C. blockianus</i> , <i>P. patens</i> , <i>S. pennata</i> .

проте при значному скороченні площі біотопів вони все рідше трапляються у складі травостою лучних степів.

Загалом лучний степ з малою чи критично малою площею (5-0,5 га) і низьким рівнем пасовищної дигресії характеризується більшим багатством раритетними видами, ніж ділянка зі значною площею та третім ступенем пасовищної дигресії (табл. 10.5.). На ділянках площею 3-5 га зрідка можуть зберегтися популяції таких раритетних видів, як: *Carlina cirsoides*, *Adenophora liliifolia*, *Rosa czackiana*, *Euphorbia volhynica* тощо. Однак зберігається, як правило, лише частина цих видів; для створення можливості існування всього комплексу в еволюційному проміжку часу необхідна велика площа.

Таким чином, для забезпечення природного фіторізноманіття лучних степів, багатства раритетної складової флори, а також збереження життєздатних популяцій лучно-степових видів рослин необхідні як достатня площа біотопу зі збереженням усього притаманного йому різноманіття еколого-ценотичних умов, так і оптимальний рівень випасання чи викошування травостою, які стримували б заростання чагарниками та не допускали посилення пасовищної дигресії. У зв'язку з малою кількістю оселищ, у яких дотримуються ці умови, для відродження природного багатства лучних степів раритетними видами рослин необхідне застосування спеціальних регулятивних заходів.

Вимирання ґрунтових твердокрилих на лучних степах Бурштинського Опілля

Вимирання ґрунтових твердокрилих в ізольованих степових локалітетах на Бурштинському Опіллі лежить у канві втрати біотичного розмаїття загалом і цілком відповідає моделям, постульованих теорією острівної біогеографії. Однак процес загального зниження біорізноманіття в локалітетах тісно зв'язаний із втратою гетерогенності оселища. Типово гетерогенність визначається комплексом абіотичних та біотичних чинників. Зокрема, це є крутизна й експозиція схилів, близькість до поверхні материнської породи, потужність ґрунтового шару, інсоляція і прогрів ґрунту, зволоження ґрунту та ін. Усе це зумовлює мозаїчність у рослинному покриві: видовому складі та ценотичних характеристиках. Відповідно до сукупної дії біотичних та абіотичних показників виникають специфічні угруповання комах і твердокрилих зокрема. Слід зауважити, що більшість степових видів ґрунтових твердокрилих на Бурштинському Опіллі є екстразональними і реліктовими. Вони заселяють найбільш ксерофільні умови –

південні крутосхили говд. Тоді як інші частини (плакори, підніжжя, карстові лійки, яри, балки, північні схили) опільських пагорбів населені мезофільними видами, де роль степових твердокрилих є незначною. При розорюванні чи випасанні мезо- та гігрофільних частин говд спостерігається загальна різка втрата біорізноманіття ґрунтових твердокрилих і на крутосхилах. Тому для оцінки впливу ізоляції й антропогенного навантаження на лучно-степову екосистему в цілому, було дуже важливо з'ясувати межі взаємопроникнення і взаємодію комплексів ґрунтових твердокрилих із різним гігропреферендумом.

З метою досліджень було обрано 18 ділянок у 6 ізольованих локалітетах, які відрізняються за площею, повнотою збереження та ступенем деградації (детальніше див. розділ 2). До них належать: Касова Гора, Межигірський Камінь, Гора Виноград, Куропатницький Камінь, Сімлин та Польовий Острів. Вибір дослідних ділянок здійснювали, виходячи з гетерогенності лучно-степового

локалітету і стану збереження його комплексів. Відповідно до дизайну польового дослідження, ділянки закладали вздовж трансекти, яка впоперек перетинає говду: 1) у підніжжях, у місцях розвантаження карстових вод; 2) при основі південних та північних крутосхилів, в устях ярів і балок; 3) на південних та північних крутосхилах; 4) на плакорі. Додатково, за можливості, закладали дослідні ділянки на "вісячих болотах", що розташовані в карстових лійках на сухих крутосхилах говд.

На Касовій Горі (Kasova) закладено 6 дослідних ділянок, на Межигірському Камені (Mezh. Kamin) – 3, на Горі Виноград (Vynohrad) – 5, на Куропатницькому Камені (Kuropatnyky) – 1, на Сімліні (Simlyn) – 2, на Польовому Острові (Pol. Ostriv) – 1 ділянка. Слід зазначити, що кожна ділянка має свій унікальний номер, який кореспондується переліку ентомологічних постійних пробних площ Галицького НПП.

За екологічними характеристиками дослідні ділянки розподілені наступним чином:

1) гігрофільні луки низових боліт при основі ксерофільних схилів пагорбів із домінуванням пирію повзучого (*Elytrigia reptans*) – 40%, очерету південного (*Calamites australis*) – 30% та осоки Гартмана (*Carex hartmanii*) – 15% (Kasova 14);

2) гігрофільні луки "вісячих" карстових боліт на ксерофільних крутосхилах із домінуванням пирію повзучого (*Elytrigia reptans*) – 50%, очеретянки (*Phalaris arundinacea*) – 30% і молії блакитної (*Molinia caerulea*) – 10% (Kasova 18);

3) ксеромезофільні остепнені луки із домінуванням райграсу високого (*Arrhenatherum elatius*) – 30-60%, куцоніжки пірчастої (*Brachypodium pinnatum*) – 45-15%, конюшини червонуватої (*Trifolium rubens*) – 10% та маруни щиткової (*Pyrethrum corymbosum*) – 5% (Kasova 15, Kasova 19, Pol. Ostriv 16);

4) мезоксерофільні степові луки на плакорах пагорбів із домінуванням куцоніжки пірчастої (*Brachypodium pinnatum*) – 40-20%, пирію середнього (*Elytrigia intermedia*) – 10-20% і суховершок великоквіткових (*Prunella*

grandiflora) – 10-20% (Kasova 17, Mezh. Kamin 1, Vynohrad 8, Vynohrad 12, Simlyn 11);

5) ксерофільні степові луки на південних крутосхилах із домінуванням суховершок великоквіткових (*Prunella grandiflora*) – 30-50%, ковили пірчастої (*Stipa pennata*) – 5-15%, пирію середнього (*Elytrigia intermedia*) – 10-20% та куцоніжки пірчастої (*Brachypodium pinnatum*) – 5-20% (Kasova 16, Kuropatnyky 25, Mezh. Kamin 43, Simlyn 10);

6) ксеропетрофільні степові луки на скелях і виходах материнської породи із домінуванням осоки низької (*Carex humilis*) – 50%, полину Маршала (*Artemisia marshalliana*) – 20%, ковили волосистої (*Stipa capillata*) – 10% та віхалки гіллястої (*Anthericum ramosum*) – 10% (Mezh. Kamin 45);

7) ксеромезофільні (Vynohrad 5, Vynohrad 6) і ксерофільні (Vynohrad 7) перелоги із домінуванням райграсу високого (*Arrhenatherum elatius*) – 50-70%.

Площа стандартної дослідної ділянки становила 100 м² (10×10 м), на кожній було закладено 5 ґрунтових пасток Бербера об'ємом 0,5 л. У пастки в якості консерванту засипали в рівних співвідношеннях 80 г суміші хлориду натрію і тетраборату натрію, додаючи 150 мл води. Забір дослідного матеріалу із пасток здійснювали із повторюваністю щодвятижні, етикетували і фіксували у 98% етанолі. Окрім ґрунтових зоологічних проб, визначали основні екосистемні параметри: якісно-кількісні характеристики фітоценотичного покриву, надземну фітобіомасу, висоту травостою, проективне покриття рослинності, ступінь деградації рослинності, температуру ґрунту на глибині 10 см, вологість ґрунту, рН ґрунту, вміст нітрат-йону в ґрунті.

У результаті досліджень виявлено, що видове багатство ґрунтових твердокрилих суттєво відрізняється в різних локалітетах лучних степів Бурштинського Опілля (табл. 10.1.). Найбільшу кількість видів зафіксовано на Касовій Горі – 157 видів і Межигірському Камені – 119 видів. У той же час найменшу кількість видів виявлено в урочищі Польовий Острів – 36.

Таблиця 10.6.

**Порівняння показників рівня біорізноманіття ґрунтових твердокрилих
у локалітетах лучних степів Бурштинського Опілля**

Локалітет	Індекс домінування Симпсона, D	Індекс Марґалефа, d	Індекс Шенона, H
Касова Гора	0,002	20,07	1,00
Межигірський Камінь	0,008	18,00	0,82
Гора Виноград	0,011	13,59	0,61
Куропатницький Камінь	0,77	2,53	0,10
Сімлин	0,08	3,88	0,18
Польовий Острів	0,73	1,66	0,06

Оцінку показників біотичного розмаїття ґрунтових твердокрилих Бурштинського Опілля ми здійснювали за трьома індексами: Симпсона, Марґалефа та Шенона. Дані розрахунків наведено в таблиці 10.6.

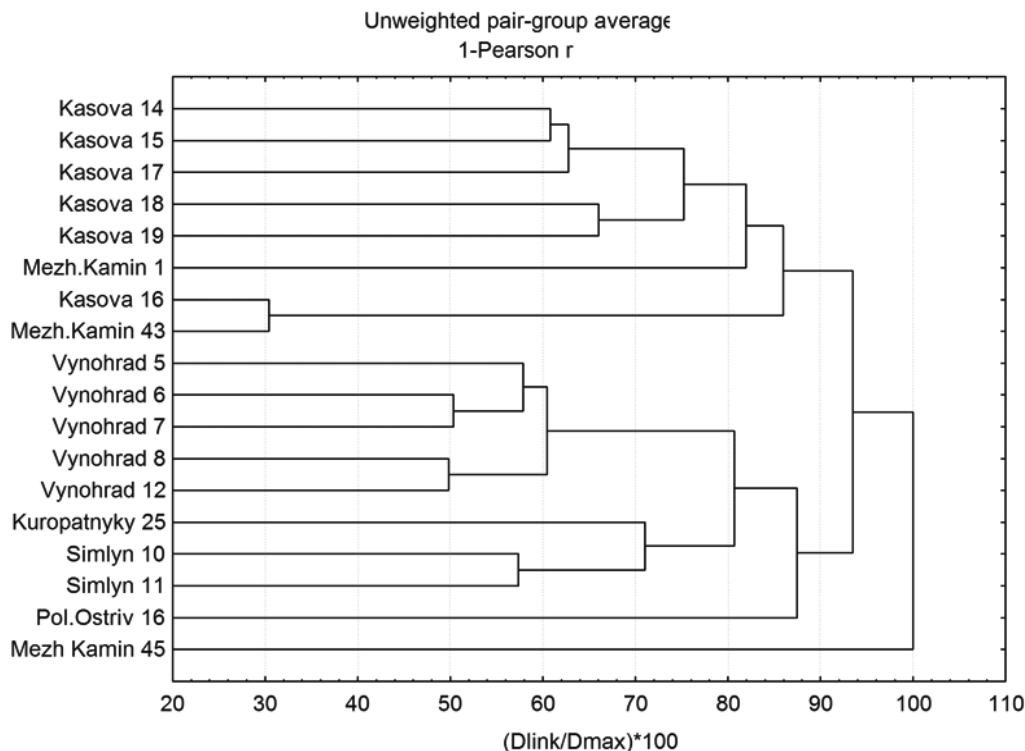
Індекс домінування Симпсона, набуваючи значення від 0 до 1, дає уявлення як про видове багатство, так і про концентрацію домінування в угрупованні. Причому ці показники є обернено пропорційними. Найвищого значення індекс набуває в локалітетах Куропатницький Камінь ($D=0,77$) і Польовий Острів ($D=0,73$), що пов'язано із невеликою кількістю виявлених видів та їх високою відносною чисельністю. Така концентрація домінування свідчить про деградаційні процеси, які відбуваються в екосистемі, і, як наслідок, – втрату біорізноманіття. Найнижчі показники індексу зафіксовано в локалітетах Касова Гора ($D=0,002$), Межигірський Камінь ($D=0,008$) та Гора Виноград ($D=0,011$), що вказує на високе видове різноманіття і більш рівномірний розподіл видів за чисельністю.

Індекс Марґалефа дає змогу оцінити відношення видового багатства до площі досліджуваного локалітету. Цей індекс є прямо пропорційним до кількості видів. Зокрема, найвище значення індексу для ґрунтових твердокрилих встановлено на Касовій Горі

($d=20,07$), Межигірському Камені ($d=18,00$) та Горі Виноград ($d=13,59$). Ці три локалітети характеризуються значною площею і видовим багатством, що й відображає індекс Марґалефа. Найнижче значення виявлено для локалітетів Польовий Острів ($d=1,66$), Куропатницький Камінь ($d=2,53$) та Сімлин ($d=3,88$).

Інформаційний індекс Шенона вказує на те, що найбільш стійким є угруповання ґрунтових твердокрилих у локалітетах Касової Гори ($H=1$), Межигірського Каменю ($H=0,82$) і Гори Виноград ($H=0,67$). Тоді як найменш стійкими є угруповання ґрунтових твердокрилих у локалітетах Польового Острову ($H=0,06$), Куропатницького Каменю ($H=0,10$) та Сімліну ($H=0,18$).

Угруповання ґрунтових твердокрилих в ізольованих локалітетах лучних степів Бурштинського Опілля суттєво відрізняються між собою за якісним складом. Причому відмінності спостерігаються також і в межах самих локалітетів, що зумовлено їх просторовою внутрішньою гетерогенністю, яка підпорядкована розміщенню структур мікрорельєфу (схили, плакори, карстові депресії, яри, скельні оголення тощо) та комплексним градієнтам абіотичних чинників (зволоження, експозиція, інсоляція, температура та ін.). Ще одним із ключових



Малюнок 10.1. Подібність видового складу (за індексом Жаккара) ґрунтових твердокрилих на дослідних ділянках лучних степів Бурштинського Опілля

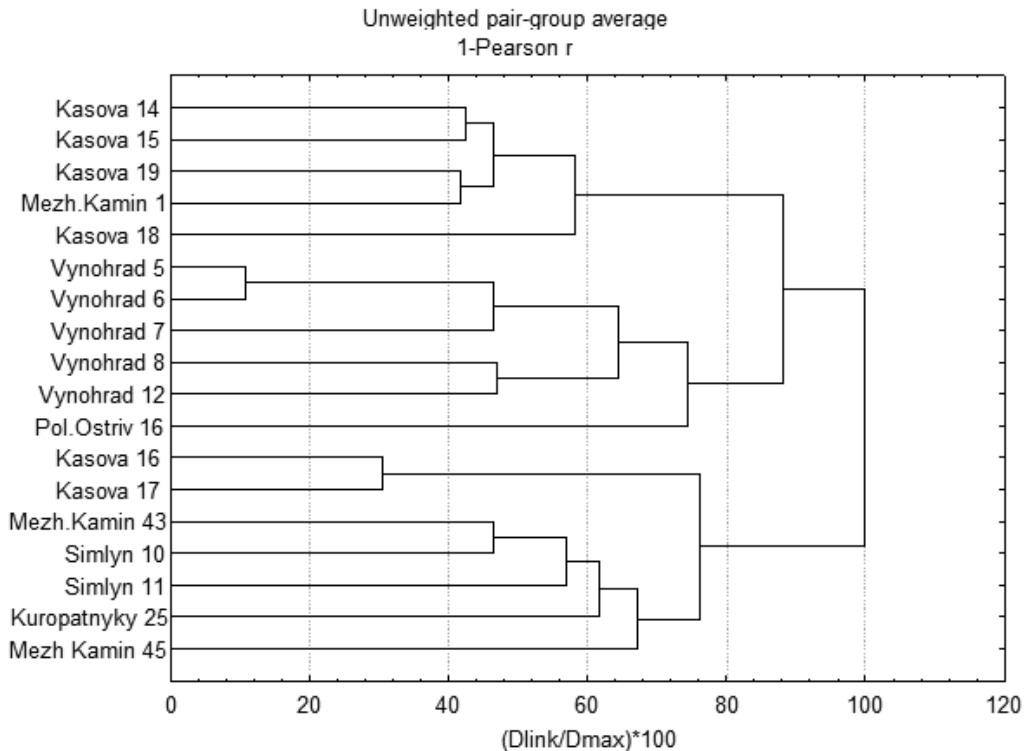
чинників, окрім усього, є атропогенна трансформація лучних степів (випас, випал сухої трави, змив пестицидів, заготівля сіна, розробка каменоломень та ін.), що, ймовірно, справляє найбільший вплив на якісний і кількісний склад фауни ґрунтових твердокрилих. В окремих випадках виявлено заміну стенобіонтних ксерофільних видів на еврибіонтні, а в інших – значне скорочення загального числа видів. Загалом схожість фауністичного складу (за індексом Жаккара) ґрунтових твердокрилих досліджених ділянок є незначною і знаходиться в межах лише 20-30%. Візуалізацію отриманих значень індексу Жаккара представлено на малюнку 10.1.

Фауни двох ділянок – Mez h. Kamin 45 та Pol. Ostriv 16 є найменш схожі на інші, налічуючи всього 11 і 35 видів відповідно. Перша з ділянок представлена природним петрофільним степом із оголеннями материнської породи, щербеним ґрунтом,

дуже розрідженим рослинним покривом і значними добовими коливаннями температури. Друга – невеликий фрагмент лучного степу, що знаходиться посеред орного поля й перебуває в умовах перманентної дії пестицидів. При цьому фауни Mez h. Kamin 45 та Pol. Ostriv 16 є цілковито відмінними одна від іншої (індекс подібності K=0%).

Найбільш схожими між собою є фауни на двох ділянках – Mez h.Kamin 43 і Kasova 16 (K=50%). Це ксерофільні лучні степи на крутосхилах говд обох локалітетів. Екосистеми тут характеризуються доброю збереженістю, яка дає можливість розглядати їх як еталонні.

Незважаючи на низькі рівні подібності між фаунами твердокрилих комах на різних дослідних ділянках, на дендрограмі (мал. 10.1.) простежується чітке їх групування в кластери, які відображають ступінь збереження екосистем лучних степів. Зокрема, кластер, що об'єднує дослідні ділянки Касової Гори та



Малюнок 10.2. Подібність структури домінування угруповань (за індексом Ренконена) ґрунтових твердокрилих на дослідних ділянках лучних степів Бурштинського Опілля

Межигірського Каменю, відповідає найбільш добре збереженим лучно-степовим екосистемам з великими площами локалітетів, які вони займають. Це добре кореспондується із даними щодо високого видового розмаїття ґрунтових твердокрилих як на Касовій Горі, так і на Межигірському Камені. Винятком є фауна ділянки Mez h. Kamin 45, що представляє петрофільні степи. Вона утворює самостійну гілку на дендрограмі, відображаючи дуже особливі природні екологічні умови, які тут панують, і низьке видове розмаїття.

Фауни твердокрилих з усіх інших ділянок об'єднуються в єдиний великий кластер. Назагал він групує найбільш антропогенно трансформовані екосистеми лучних степів – від перелогів, що відновлюються після оранок, до локалітетів, які перебувають під перманентною дією пестицидів. У межах цього кластера виділяються три щільні підкластери. Перший з них представляє локалітет Гора

Виноград (Vynohrad 5, 6, 7, 8 та 12). Фауни ґрунтових твердокрилих на дослідних ділянках Vynohrad 5, 6, 7 є найбільш подібні ($K=27-33\%$) між собою і відповідають сухим перелогам, на яких протікає сукцесія з відновленням лучного степу. Колонізація цих ділянок відбувається видами, що розселяються із не порушеної частини локалітету – Vynohrad 8 та 12, які схожі між собою на 36%, а із перелоговими – на 28%. Другий підкластер об'єднує групу із двох фауністично близько споріднених ($K=35\%$) ділянок у локалітеті Сімлин (Simlyn 10 та 11), а також ділянки локалітету Куропатницький Камінь (Kuropatnyky 25). З останнім Simlyn 10 та 11 схожі на 32% і 21% відповідно. Обидва локалітети перебували тривалий час під впливом випасу, а Куропатницький Камінь, окрім усього, також зазнає змиву пестицидів із сільськогосподарських угідь, що розташовані на плакорі говди. Третій підкластер представ-

лений лише однією ділянкою Pol. Ostriv 16 у локалітеті Польовий Острів. Схожість цього підкластеру з іншими двома становить усього 14%.

Окрім подібності угруповань ґрунтових твердокрилих за якісними показниками, важливими є також співвідношення їх кількісних параметрів. Останні більш точно характеризують угруповання, оскільки чисельність виду напряду зв'язана із екологічними чинниками середовища, що забезпечують репродуктивний успіх кожного з них. Висока чисельність певних з видів ґрунтових твердокрилих указує на їх перебування в межах екологічного оптимуму на тій чи іншій із дослідних ділянок. Тоді як якісний аналіз враховує лише присутність виду, яка може бути випадковою і підпорядковується значною мірою стохастичним чинникам. Для порівняння угруповань ґрунтових твердокрилих за кількісними співвідношеннями використано індекс Ренконена (RENKONEN, 1938). Цей індекс дає змогу оцінити, наскільки схожими між собою є структури домінування двох угруповань, набуваючи значення від 0% до 100%. Візуалізацію оцінки подібності угруповань ґрунтових твердокрилих на лучних степах Бурштинського Опілля представлено на малюнку 10.2.

У цілому угруповання ґрунтових твердокрилих лучних степів за структурами домінування проявляють середній і низький рівні подібності, коливаючись у межах 20-50%. Найвищі значення індексу Ренконена отримано для двох пар ділянок: 1) Kasova 16 та Kasova 17 ($p=54\%$); 2) Vynohrad 5 і Vynohrad 6 ($p=67\%$). Перша пара ділянок характеризується 19-ма спільними видами із 63-х, що заселяють крутосхили та плакор говди відповідно. Однак лише при третині спільних видів, доміанти в угрупованні є тими ж із приблизно однаковими чисельностями: *Brachinus crepitans* (13,3% / 23,3%), *Carabus scabriusculus* (9,8% / 9,9%), *Dermestes lanarius* (9,1% / 10,9%), *Dorcadion fulvum* (7,4% / 2,9%) і *Ophonus puncticollis* (5,4% / 7,7%). Однак спостерігається суттєва відмінність за чисельністю у двох ксерофільних видів, які є

домінантами на ділянці Kasova 16: *Opatrum sabulosum* (13,7% / 3,5%) та *Pedinus femoralis* (14,4% / 2,6%).

Для пари дялінок Vynohrad 5 і Vynohrad 6 спільними є 31 вид зі 100. Домінантами тут виступають: *Drusilla canaliculata* (4,4% / 6,5%), *Harpalus rubripes* (8,1% / 6%), *Pella limbata* (5,7% / 13,1%), *Pseudoophonus rufipes* (23,4% / 24,7%), *Rabigus tenuis* (3,1% / 6,5%) і *Sitona languidus* (4,6% / 4,9%).

Найменш подібними ділянками, як і при якісному аналізі, виявились Mez. Kamin 45 та Pol. Ostriv 16 ($p=0\%$).

На дендрограмі (мал. 10.2.) добре помітно, що угруповання ґрунтових твердокрилих лучних степів об'єднані в три великі кластери. Усі вони відображають екологічні умови існування в межах лучно-степових локалітетів. Так, перший кластер об'єднує угруповання на ділянках Kasova 14, 15, 18 та 19 і Mez. Kamin 1, що відповідають найбільш вологим місцям проживання в екосистемах лучних степів – від гігрофільних лук карстових боліт до мезоксерофільних лук на плакорах говд. Рівень подібності між цими ділянками коливається в межах 26-47%.

Другий кластер об'єднує угруповання найбільш антропогенно трансформованих ділянок: Vynohrad 5, 6 та 7 – перелogi, які відновлюються після розорювання в минулому; Vynohrad 8 і 12 – лучні степи, що зазнають маргінального ефекту зі сторони і перелогів, і орних полів; Pol. Ostriv 16 – лучний степ під впливом змиву пестицидів. Ділянки Vynohrad 5, 6 та 7 за структурами домінування схожі між собою на 39-67%. Vynohrad 8 і 12 подібні на 40%. А обидві групи між собою – на 25-37%. Їх спорідненість із угрупованням ґрунтових твердокрилих на ділянці Pol. Ostriv 16 коливається від 17% до 25%.

Третій кластер об'єднує угруповання ґрунтових твердокрилих, приурочених до найбільш сухих умов існування – від мезоксерофільних лук на плакорах говд (Kasova 17, Simlyn 11) до ксерофільних степів на крутосхилах (Kasova 16, Simlyn 10, Mez. Kamin 43, Kuropatnyky 25) та петрофільних

степів на виходах материнської породи (Mezh. Kamin 45). Слід зазначити, що до кластера входять як добре збережені ксерофільні ділянки лучних степів Касової Гори та Межигірського Каменю, так частково або значно деградовані – Сімлин і Куропатницький Камінь. Подібність між угрупованнями ґрунтових твердокрилих у межах кластера, коливається від 20% до 54%. Найбільш подібними між собою, як зазначалось вище, є угруповання на ділянках Kasova 16 та Kasova 17 ($p=54\%$). А найнижчу спорідненість до усіх інших в межах кластера проявляє угруповання ґрунтових твердокрилих на ділянці Mezh. Kamin 45.

У цілому порівняння угруповань ґрунтових твердокрилих лучних степів Бурштинського Опілля за видовим складом та структурами домінування показало їх своєрідність і значну відмінність на кожній із дослідних ділянок. Це свідчить про різнонапрямлені процеси, що протікають у лучно-степових екосистемах, пов'язані з їх ізоляцією й антропогенною трансформацією. Для розуміння причин цього ми застосували канонічний кореспонденційний аналіз (ССА) – метод ординації компонентів пропорційно їх вкладу у статистику χ^2 , яка визначає відстані між об'єктами в багатовимірному просторі (BRAAK, 1986). До аналізу було включено 309 видів ґрунтових твердокрилих, виявлених на 18-ти дослідних ділянках, а також 11 екологічних параметрів. До останніх насамперед належали фізико-хімічна характеристика ґрунтових умов (температура ґрунту, польова волога ґрунту, реакція ґрунтового розчину, концентрація нітрат-йону), біотичні показники (висота травостою, середня біомаса надземної частини рослин, проективне покриття рослин, інвазія чагарників), а також додаткові: розмір фрагменту лучного степу, відносна інтенсивність маргінального ефекту та ступінь деградації локалітету. У результаті отримано дискримінацію біологічних видів у багатовимірному просторі екологічних градієнтів (мал. 10.3.). Усі види розподілено між п'ятьма кластерами, що об'єднані у дві

групи. Перша група включає в себе кластери 1-3 (цифри на діаграмі), які представляють види, що не толерують антропогенної трансформації середовища. Друга – види, які заселяють порушені лучні екосистеми й представлені кластерами 4 і 5.

До кластера 1 входять ксеро-термофільні види, що замешкують найбільш сухі оселища лучних степів. Їх оптимум знаходиться в умовах південних крутосхилів говд, а також ці види часто трапляються на плакорах та скельних оголеннях. Ключовими екологічними чинниками для їх розвитку і життєдіяльності є відносні сухість та високий рівень прогрівання ґрунту, які співпадають зі слаболужною реакцією та відносно високими значеннями вмісту нітрат-йону. Також для цієї групи важлив виявився чинник розміру фрагменту лучного степу.

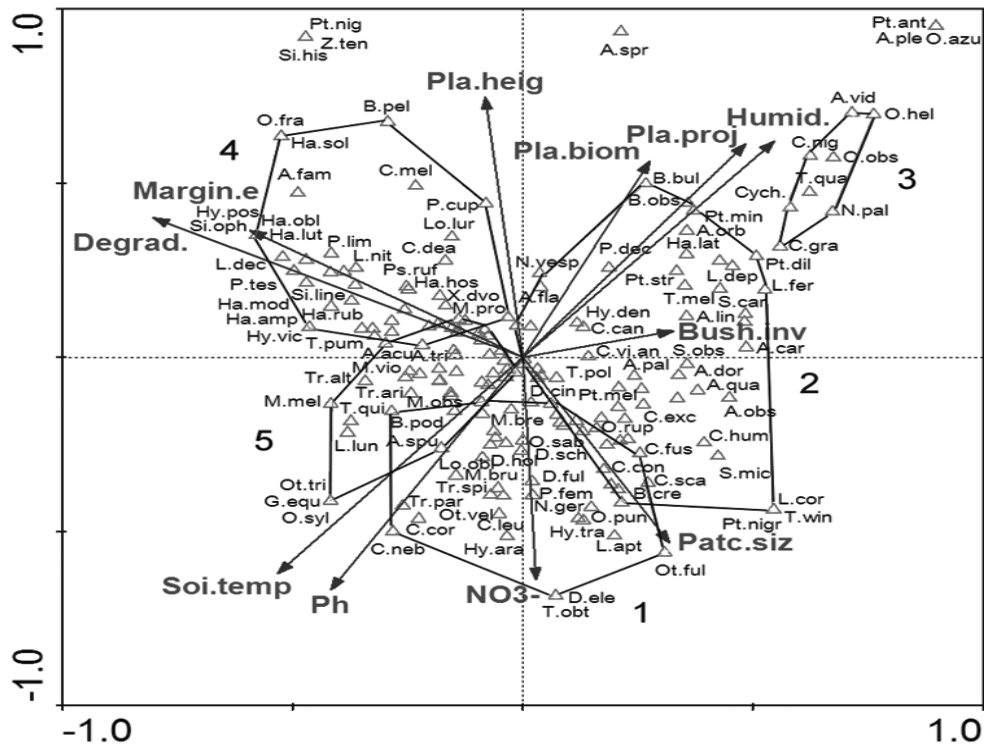
Кластер 2 представлений великою групою ксеромезофільних і мезофільних видів ґрунтових твердокрилих, що населяють плакори говд, північно-східні схили, підніжжя та днища ярів. Ці види є чутливими до режиму зволоження, уникаючи як перезволожений умов, так і сухих. Важливим чинником для них є високе проективне покриття рослин, висота травостою, біомаса надземної частини рослин, а також наявність чагарників та поодиноких дерев.

Кластер 3 об'єднує гігрофільні види, які населяють "висячі" болота в карстових лійках на крутосхилах, а також низові болота в підніжжях говд. Найбільш значущим екологічним чинником для цих видів є зволоження ґрунту.

До кластера 4 належать види, що колонізують антропогенно трансформовані лучні степи в ксеромезофільних і мезофільних умовах. Ці види також здатні проникати у природні лучно-степові екосистеми в результаті маргінального ефекту.

Кластер 5 представлений видами, характерними для порушених ксерофільних лучно-степових екосистем.

Для дискримінації видів ґрунтових твердокрилих за ризиком вимирання ми застосували детрендний кореспонденційний



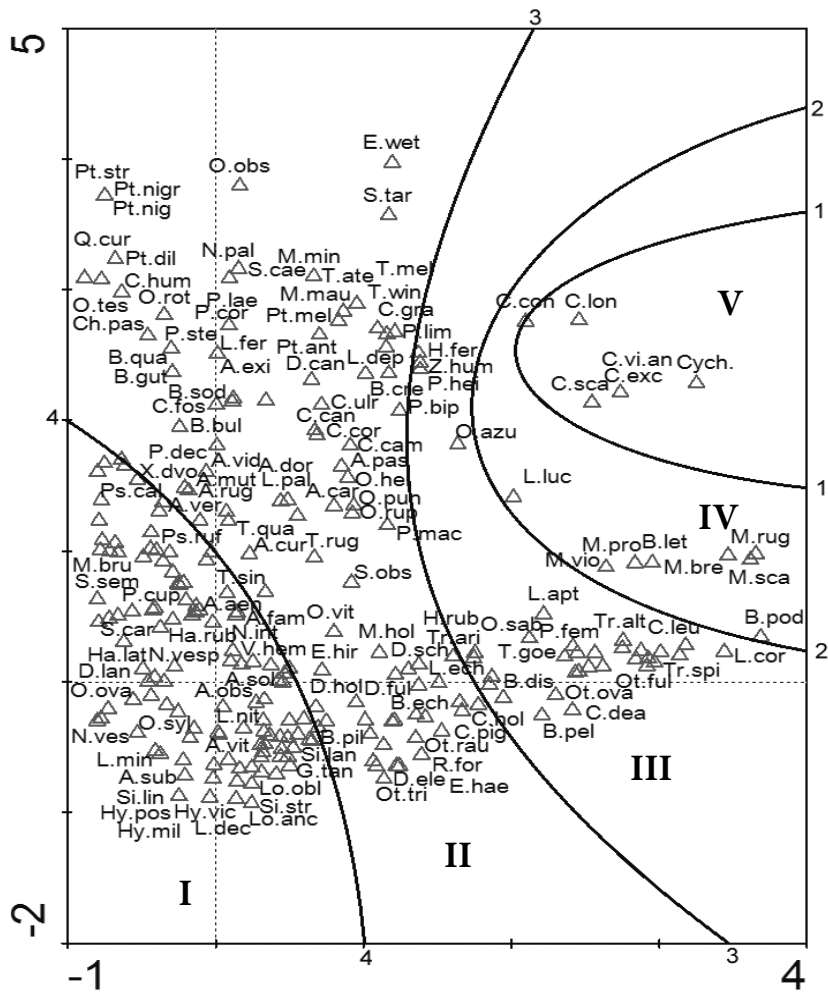
Малюнок 10.3. Розподіл ґрунтових твердокрилих у градієнтах екологічних чинників на лучних степах Бурштинського Опілля.

Soi.temp – температура ґрунту; **Ph** – реакція ґрунтового розчину; **NO₃⁻** – вміст нітрат-йону у ґрунті; **Patc.siz** – площа локалітету; **Humid.** – польова вологість ґрунту; **Bush.inv** – інтенсивність заростання чагарником; **Pla.proj** – проективне покриття рослин; **Pla.biom** – середня біомаса надземної частини рослин на 1 м²; **Pla.heig** – висота травостою; **Margin.e** – відносна інтенсивність маргінального ефекту; **Degrad.** – ступінь деградації локалітету.

аналіз (DCA). З цією метою ті самі 309 видів були проординовані за такими критеріями, як: 1) розмір популяції; 2) здатність до польоту; 3) міграційна здатність; 4) ступінь ізоляції; 5) інвазивність; 6) стенотопність; 7) ксерофільність; 8) монофагія; 9) хижацтво; 10) сапрофагія; 11) клептопаразитизм; 12) життєва стратегія; 13) оцінка ймовірності вимирання. У результаті дискримінації (мал. 10.4.) отримано 5 фракцій видів, розподілених за ризиком вимирання: від високоінвазивних (I) до тих, які вимирають (V).

Види із високою здатністю до інвазії (I) на ординаційній діаграмі відмежовані від решти ізолінією 4-4 (мал. 10.4.). До цієї фракції належить 152 (49%) гатунки. Найбільш типовими є представники родів *Agriotes*, *Amara*, *Harpalus*, *Hypera*, *Pseudoophonus*, *Sitona*,

Tychius та ін. Вони належать переважно до рудерального комплексу, що населяють антропогенно трансформовані екосистеми, такі як: перелоги та степи із значним ступенем пасовищної дигресії – і відповідають кластеру 4 на діаграмі ССА (мал. 10.3.). До цієї фракції належать також спеціалізовані некро- і копрофаги, наприклад, низка видів із родів *Catops*, *Dermestes*, *Hister*, *Margarinotus*, *Nicrophorus*, *Onthophagus*, *Saprinus*, *Thanatophilus* тощо, які, однак, на ординаційній діаграмі ССА (мал. 10.3.) рівномірно розподілені між усіма кластерами. Загалом усі ці види тією чи іншою мірою проявляють життєву R-стратегію – здатні до швидкого розмноження у великих кількостях, активного польоту і можуть багаторазово реколонізовувати будь-який локалітет лучних степів.



Малюнок 10.4. Ризики вимирання ґрунтових твердокрилих на лучних степах Бурштинського Опілля

1-1 – грань вимирання; 2-2 – межа загрози вимирання; 3-3 – межа вразливості; 4-4 – межа інвазивності.

Фракція убіквістів (II) налічує 111 (35,8%) видів й обмежена на ординаційній діаграмі ізолініями 3-3 та 4-4 (мал. 10.4.). Вони толерують широкий діапазон екологічних чинників, створюючи своєрідний фон у не порушених або слабо порушених лучно-степових екосистемах. Для цієї фракції видів загроза вимирання є дуже низькою, хоча багато з них не здатні до польоту. Проте, завдяки проміжному типу життєвої R-K-стратегії, ці гатунки здатні до експансії за межі лучних степів. Відтак вони активно розселяються і багаторазово реколонізують степові локалітети. Слід зазначити, що фракція об'єднує види з різним гігропреферендумом

– від ксерофільних до гігрофільних. На ординаційній діаграмі (мал. 10.4.) вона має вигляд "пляшкового горла", над яким згромаджені гігро- та мезофільні види, а під ним – ксерофільні. Найбільш типові гігро-мезофільні представники належать до родів *Abax*, *Agonum*, *Badister*, *Brachinus*, *Carabus*, *Nicrophorus*, *Philonthus*, *Pterostichus*, *Tasgius*, *Xantholinus* та ін. Тоді як ксерофільні представлені видами з родів *Brachysomus*, *Cleonis*, *Coniocleonus*, *Cyphocleonus*, *Dibolia*, *Dorcadion*, *Mecaspis*, *Omiomima*, *Platydracus*, *Trachyploeus* тощо. У лучно-степових локалітетах із незначною площею й низькою гетерогенністю оселища мезофільні та

гігрофільні ґатунки ґрунтових твердокрилих відсутні, або ж їх розмаїття є вкрай незначним.

Вразливими до вимирання є 31 (10%) вид, що на ординаційній діаграмі обмежені ізолініями 2-2 та 3-3 (мал. 10.4.). До них належить низка ґатунків з родів *Barypeithes*, *Brachysomus*, *Centricnemus*, *Hymenalia*, *Lethrus*, *Opatrum*, *Otiorhynchus*, *Pedinus*, *Stephanocleonus*, *Timarcha*, *Trachyphloeus*. Це переважно стенобіонтні ксерофільні види, абсолютна більшість з яких не здатна ні до польоту, ні до значних міграцій, характеризуючись змішаним типом життєвої R-К-стратегії. Вони замешкують сухі, добре прогріті південні крутосхили говд, із низьким проективним покриттям рослин і виходами материнської породи. Часто трапляються на плакорах, проте погано витримують конкуренцію зі сторони убіквістів, тому їх чисельність у таких умовах є низькою. Окрім безкрилих типово ксерофільних, до фракції вразливих видів віднесено низку клептопаразитних твердокрилих, що замешкують гнізда евсоціальних перетинчастокрилих (здебільшого мурах). Наприклад, *Haeterius ferrugineus*, *Pselaphus heisei*, *Zyras humeralis*. Вони здатні до активного польоту й міграцій на значні відстані, однак складний життєвий цикл, пов'язаний із необхідністю господаря, робить їх вразливими.

Невелика фракція із 9-ти (2,9%) видів, що знаходяться під загрозою вимирання, відмежована на ординаційній діаграмі ізолініями 1-1 та 2-2 (мал. 10.4.). До них приналежні: *Blaps lethifera*, *Brachysomus polonicus/podolicus*, *Labidostomis lucida*, *Liparus coronatus*, *Meloe brevicollis*, *Meloe proscarabeus*, *Meloe rugosus*, *Meloe scabriusculus*, *Meloe violaceus*. Окрім *Labidostomis lucida*, усі види фракції є безкрилими формами, які населяють ксеротемні умови на південних крутосхилах говд із незначним проективним покривом рослин і виходами материнської породи. Слід зауважити, що види роду *Meloe* мають розселювально-форезійну стадію у вигляді триангулінових личинок, понад 90% з яких, однак, гинуть, не втрапивши до гнізда бджоли-

господаря, де вони клептопаразитують. Імаго та личинки *Meloe*, а також бджоли-господарі зазнають негативного впливу інсектицидів. Усі ці фактори разом спричиняють локальні вимирання видів *Meloe*.

Шість видів твердокрилих лучних степів Бурштинського Опілля, що знаходяться на грані вимирання, на ординаційній діаграмі відмежовані ізолінією 1-1 (мал. 10.4.). До них віднесені: *Carabus convexus*, *Carabus excellens*, *Carabus scabriusculus*, *Carabus violaceus* (степова форма підвиду *andrzejuscii*), *Claviger longicornis*, *Cychrus* sp. Це безкрилі ксеро- і мезоксерофільні форми, яким притаманна життєва К-стратегія. Слід зазначити, що процес вимирання *Carabus excellens* та *Carabus scabriusculus* можна оцінити, порівнявши відомості опубліковані в монографії Романа Кунце і Яна Носкевича 80 років тому (KUNCZE, NOSKEWICZ, 1938). Автори вказують, що обидва види турунів є численними та трапляються на степах, скелях, луках і навіть на орних полях. Останній факт вартує особливої уваги, оскільки Кунце і Носкевич вважали їх рудеральними ґатунками, зазначаючи, що у період жнив *Carabus excellens* та *Carabus scabriusculus* часто траплялися під полукипками збіжжя (KUNCZE, NOSKEWICZ, 1938). Наші дослідження не підтверджують висновків 80-річної давності: обидва види нині є вкрай рідкісні на Бурштинському Опіллі й відомі лише з двох добре збережених лучно-степових локалітетів. *Carabus excellens* відомий із Касової Гори, а *Carabus scabriusculus* – із Касової Гори та Межигірського Каменю. Ні лісові масиви, ні пасовища, ані орні поля види не заселяють. Очевидно, що за останні 80 років відбулось катастрофічне, на 90-99%, скорочення їх ареалу проживання, що, найпевніше, зумовлено зміною сільськогосподарських практик із органічної натуральної на промислову із масовим застосуванням інсектицидів.

Співвідношення між фракціями видів ґрунтових твердокрилих у локалітетах лучних степів Бурштинського Опілля є майже рівномірним, за винятком найбільш порушених з них. Зокрема, інвазійно здатні

види в малопорушених умовах становлять у середньому 45% при розмаху варіації 9,6%; убиквісти – 39% (розмах – 9,6%); вразливі види – 13% (розмах – 6,7%); види під загрозою вимирання – 4% (розмах – 7,8%); види на грані вимирання – 4% (розмах – 7,8%). Для перелогів, на яких триває суцесія із відновленням похідного лучного степу, співвідношення між видами значно відрізняється: інвазійно здатні види становлять 61% (розмах – 11,7%); убиквісти – 29% (розмах – 5%); вразливі види – 10% (розмах – 11,4%); види під загрозою вимирання – 2,7% (розмах – 5%); види на грані вимирання – 0,4% (розмах – 1,3%). Співвідношення видів на ділянці під перманентним впливом інсектицидів має наступний розподіл: інвазійно здатні – 59%; убиквісти – 38%; вразливі – 3%; під загрозою вимирання – 0%; на грані вимирання – 0%.

Узагальнена схема процесу втрати розмаїття й вимирання окремих видів ґрунтових твердокрилих в ізольованих локалітетах лучних степів Бурштинського Опілля включає кілька етапів.

Етап 0 – вихідний – спостерігається при цілісності оселища, що займає всю говду площею не менше 0,5-1 км², характерний найвищий рівень біотичного розмаїття ґрунтових твердокрилих. У складі їх фауни наявні види, які є найбільш вразливими до антропогенної трансформації і втрати середовищ існування.

На етапі 1 при зменшенні площі ділянки до 0,1 км², зниженні її гетерогенності та незначному пасторальному навантаженні розмаїття ґрунтових твердокрилих скорочується на 25-30%.

На етапі 2 скорочення площі ізольованих лучно-степових ділянок менше 0,1 км², значний вклад у вимирання локальних популяцій ґрунтових твердокрилих вносять непередбачувані – стохастичні чинники, набір яких у кожному окремому випадку є специфічним. Проте певні залежності від тих чи інших факторів все ж можна простежити. Зокрема, це втрата гетерогенності оселища за рахунок розорювання плакору і підніжжя

говди. При цьому спостерігається зникнення 50-70% видів убиквістів, пов'язаних із мезо-фільними остепненими луками, а на сухих крутосхилах зберігається комплекс ксеротермних убиквістів та вразливих видів. В умовах додаткового пасторального навантаження відбувається зникнення найбільш вразливих видів із III-V фракцій (мал. 10.4.), а при змиві інсектицидів із розораних плакорів говд – цілковите їх вимирання і часткове зникнення ксеротермних убиквістів. Одночасно з цим на ділянках лучних степів малої площі спостерігається значний вплив маргінального ефекту – проникнення в екосистему інвазійно здатних видів, які заміщують вимерлих стенобіонтів.

Етап 3 – цілковите вимирання – відбувається лише за умови перманентної дії інсектицидів на лучно-степові ділянки малої площі, оточені сільськогосподарськими полями. Слід зазначити, що такі ділянки в періоди між застосуванням інсектицидів на полях постійно реколонізуються інвазійно здатними видами, яким властивий активний політ і далекі міграції.

Таким чином, комплекси ґрунтових твердокрилих у досліджених локалітетах лучних степів перебувають на різних стадіях вимирання. Етап 0 притаманний для Касової Гори, що характеризується найвищим біотичним розмаїттям та гетерогенністю оселища. Вимирання на етапі 1 встановлено для локалітетів Межигірський Камінь і Гора Виноград. Етап 2 притаманний для Сімліну та Куропатницького Каменю. Цілковите вимирання ґрунтових твердокрилих, яке відповідає етапу 3, встановлено для локалітету Польовий Острів.

Дмитраш-Вацеба І. І. (2016) Стан збереження популяцій раритетних видів рослин в умовах антропогенної трансформації лучних степів Південного Опілля. Вісник Дніпропетровського університету. Серія біологія, екологія. 24 (2): 353-358.

Дмитраш-Вацеба І. І. (2017) Моделювання змін раритетного фіторізноманіття лучних степів Південного Опілля під впливом антропогенних чинників. Наукові записки Державного природознавчого музею. 33: 133-142.

Дмитраш І. І., Шумська Н. В. (2014а) Особливості поширення видів рослин, внесених до Червоної книги України, на лучних степах Південно-Західного Опілля. Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: Матер. III міжнар. наук. конф. (4-7 червня 2014 р., м. Львів). 101-105.

Дмитраш І. І., Шумська Н. В. (2014б) Фітосозологічна репрезентативність лучних степів Південно-Західного Опілля. Інтродукція, збереження та моніторинг рослинного різноманіття: Матер. міжнар. наук. конф., присвячений 175-річчю Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка (20-24 червня 2014 р., м. Київ). 133-134.

Bennett A. F., Saunders D. A. (2010) Habitat fragmentation and landscape change. In Conservation Biology for All (Eds. V.S. Sodhi, P.R. Ehrlich). Oxford University Press: 88-106.

Braak C. J. F. ter (1986) Canonical Correspondence Analysis: A New Eigenvector Technique for Multivariate Direct Gradient Analysis. Ecology 67(5): 1167-1179.

Haddad V. M., Brudvig L. A., Clobert J., Davies K. F. et al. (2015) Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. Science Advances. 1 (2): 1-9.

Hanski, I., Kuussaari, M. and Nieminen, M. (1994) Metapopulation structure and migration in the butterfly *Melitaea cinxia*. Ecology. 75: 747-762.

Hodgson J. A., Moilanen A., Wintle B. A., Thomas C. D. (2011) Habitat area, quality and connectivity: Striving the balance for efficient conservation. J. Appl. Ecol. 48: 148-152.

Kuntze R., Noskiewicz. J. (1938) Zarys zoogeografii polskiego Podola. Pr. Nauk. TN Lwów. II. 538.

MacArthur R. H., Wilson E. O. (1967) The Theory of Island Biogeography. Princeton University Press, Princeton, NJ.

Oksanen T., Schneider M. (1995) The influence of habitat heterogeneity on predator-prey dynamics. Landscape Approaches in Mammalian Ecology and Conservation (ed. Lidicker W.Z.). University of Minnesota Press, Minneapolis, USA. 122-150.

Renkonen O. (1938) Statisch-ökologische Untersuchungen über die terrestrische Käferwelt der finnischen Bruchmoore. Ann. Zool. Soc. Bot. Fenn. Vanamo 6: 1-231.

Shaffer M. L. (1981) Minimum population sizes for species conservation. BioScience. 31 (2): 131-134.

Van Dyke F. (2003) Conservation biology: foundations, conceptions, applications. McGraw-Hill. 413.

Wilson E. O., Willis E. O. (1975) Applied biogeography. In Ecology and evolution of communities (Eds. M.L. Cody, J.M. Diamond). Cambridge: Belknap Press. 522-534.

Zulka K. P., Abensperg-Trauna M., Milasowszky V. et al. (2014) Species richness in dry grassland patches of eastern Austria: A multi-taxon study on the role of local, landscape and habitat quality variables. Agriculture, Ecosystems and Environment. 82: 25-36.

Дорожня карта зі збереження лучних степів Бурштинського Опілля

Андрій М. ЗАМОРОКА

Supported by Rufford Foundation

SUMMARY FOR CHAPTER 11: The roadmap for steppes conservation on Burshtyn Opillya

The steppes remnants are isolated and dispersed within Burshtyn Opillya. The maximum distance between the most remote patches is 50 km. Thus, integrating them into one functional network is not possible at the present. However, except several the most isolated steppe remnants, I found that the other steppe remnants grouped into 7 clusters. The distance between steppe remnants within clusters is significantly smaller than distance to neighbor cluster. And there is possible to construct the intracuster migration corridors for connecting the separated steppe remnants each other.

The main problems for construction of the migration corridors are the quality of corridors ecosystems, artificial forests with non indigenous species and acceptable types of the ecosystems management within the corridors. Firstly, the ecosystems proposed for corridors were transformed by the overgrazing in the past. And currently they are under different stages of the vegetation succession, including shrub expansion. Secondly, during 1970s steppes were afforested by non indigenous trees species. Thirdly, it should be established the moderate regime of exploiting of ecosystems in the corridors including many of the traditional practices. These include hay harvesting, facultative weak grazing practice, removing of the shrubs and forest plantations with non indigenous trees, prescribed burning of dry vegetation.

The critically important feature of the migration corridors is their functionality, i.e. maintance of the gene flow for species with different abilities to migrations, diaspores dispersing, colonizing and recolonizing of the steppe remnants. In practice, the gene flow could be revealed by using the methods of the landscape genomics. Certain genetic markers allow to reveal not only gene flow but also the time of isolation of certain population in the steppe remnant. The steppe remnants connected by the most functional corridors will have the highest conservation priority. This will improve the effectiveness of conservation of the steppes on Burshtyn Opillya.

Цитування: Заморока А. М. (2018) Дорожня карта зі збереження лучних степів Бурштинського Опілля. Розділ 11 у: Біота лучних степів Бурштинського Опілля. с. 195-208.

Citation: Zamoroka A. M. (2018) The roadmap for steppes conservation on Burshtyn Opillya. Chapter 11 in: The steppe biota of Burshtyn Opillya. pp. 195-208.

Збереження лучних степів на терені Бурштинського Опілля, з огляду на їх ізоляцію, є складним завданням, пов'язаним із необхідністю конструювання міграційних коридорів в умовах сільськогосподарської трансформації середовища. Окрім того, як показано в 10-му розділі, практично всі фрагменти лучних степів зазнають деградації внаслідок антропогенної експлуатації. При зменшенні розмірів залишків лучних степів простежується втрата середовищ існування, а відтак – структурного і функціонального біорізноманіття. Ці процеси добре описано теорією острівної біогеографії, передбачаючи величину втрати видового багатства, зв'язаного зі зменшенням площ фрагментів та зростанням ступеня їх ізоляції (MACARTHUR, WILSON, 1967). Застосування цієї теорії в практичній площині для конструювання природоохоронних територій ґрунтується на кількох ключових принципах: по-перше, ділянка великої площі є завжди кращою для заповідання, ніж малої; по-друге, перевага при заповіданні повинна віддаватись великому фрагменту, аніж групі малих; по-третє, при ізоляції фрагментів перевага віддається близько розташованим, ніж значно віддаленим один від іншого; по-четверте, заповідання групи ізольованих фрагментів, що розташовані на однаковій відстані один від іншого, є більш ефективним, ніж коли вони розташовані лінійно; по-п'яте, необхідно віддавати перевагу фрагментам, об'єднаним міграційними коридорами, аніж ізольованим; по-шосте, збереження екосистем у фрагментах округлої форми є більш ефективною, аніж при іншій геометричній формі (WIENS, 1996).

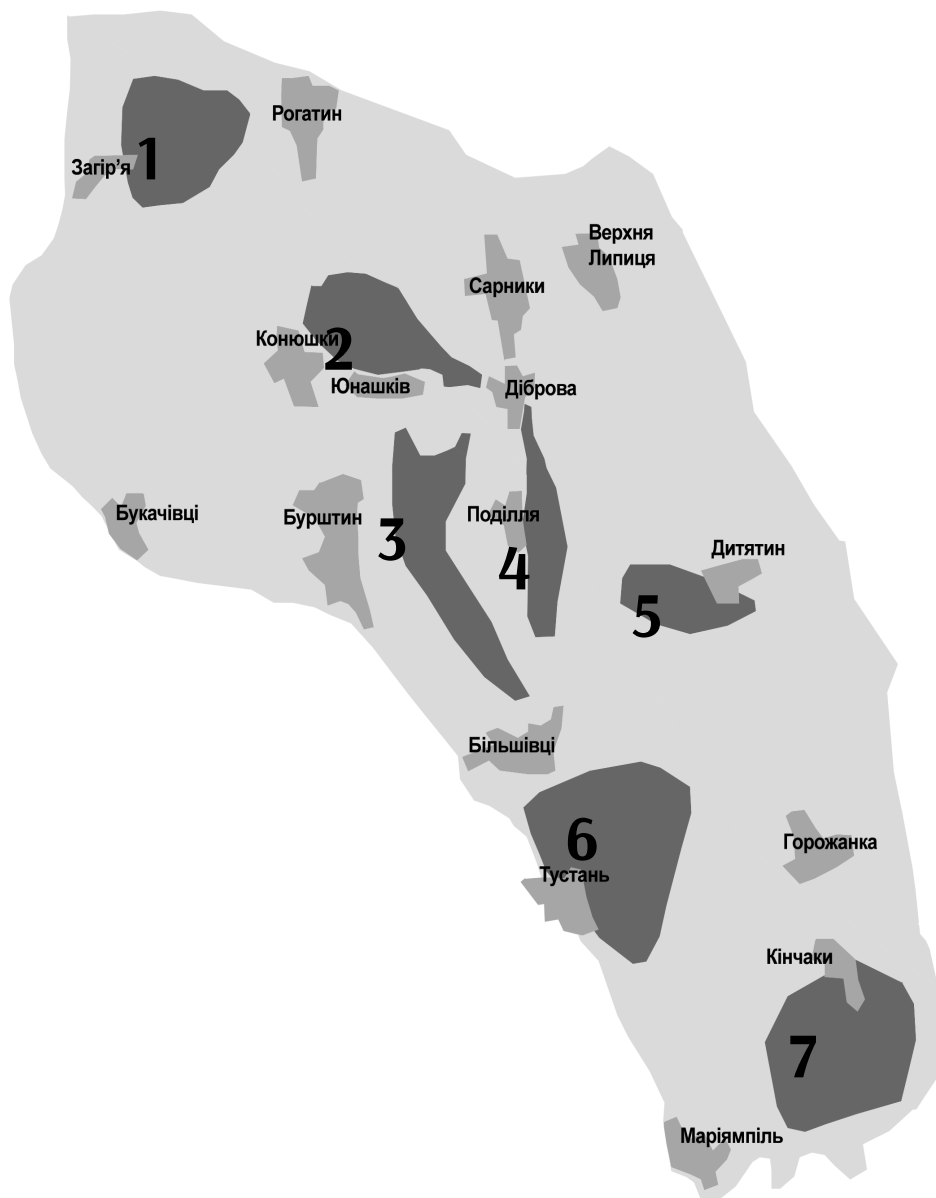
Лучні степи на терені Бурштинського Опілля не утворюють єдиного масиву, а розкидані по усій його території. Максимальна відстань між крайніми локалітетами становить 50 км, і їх об'єднання в єдину функціональну мережу за сучасних умов є неможливим. Однак слід зауважити, що, окрім найбільш віддалених та ізольованих фрагментів лучних степів (наприклад, Чортова Гора, Замкова Гора, Лиса Гора), більшість із них утворюють менш-більш щільні кластери. Загалом на Бурштинському Опіллі можна виокремити 7

кластерів лучних степів (мал. 11.1.), у межах яких локалітети розташовані відносно близько один від іншого, і між ними можливо сконструювати міграційні коридори. Зокрема, виокремлюємо наступні кластери: псарівський, юнашківський, коростовицький, подільський, хохонівський, медухівський та озерцівський. З-поміж них особливу увагу слід звернути на три кластери: юнашківський, коростовицький і подільський, що займають центральну частину Бурштинського Опілля й складені із найбільших за площею та найкраще збережених лучно-степових локалітетів (наприклад, Касова Гора, Горобцеві Сіножаті, Хрептова, Великі Говди). При цьому всі три кластери розташовані відносно близько один від одного, утворюючи бурштинський суперкластер. У його межах, по крутих лівих берегах Гнилої Липи та Уїздового Потoku, можна прокласти міграційні коридори. Останні, будучи частково фрагментованими, дадуть змогу об'єднати ці три кластери в єдину функціональну структуру.

Найбільшою проблемою конструювання міграційних коридорів залишається якість екосистем, через які вони проходять. Відтак ефективність коридорів для різних біологічних видів буде далеко не рівнозначною, тому вони потребуватимуть активного біотехнічного природоохоронного менеджменту. Зокрема, більшість екосистем у проєктованих міграційних коридорах знаходиться на т.з. "неужитках". Вони раніше зазнавали інтенсивного та перманентного пасторального впливу і є значною мірою деградованими. Перевипас, що спостерігався в минулому, призвів до втрат середовищ існування, скорочення біологічного різноманіття й суттєвого посилення маргінального ефекту. Такі пасторально трансформовані лучно-степові екосистеми, окрім стійких до витоптування і випасу видів, колонізовані також низкою рудеральних видів як рослин, так і тварин. У сучасних умовах режим використання екосистем у потенційних міграційних коридорах суттєво змінився, що спричинено соціально-економічними явищами в регіоні. Зокрема, гостра демографічна криза пов'язана

із міграційними процесами працездатного населення, різким зниженням народжуваності, стрімким старінням і скороченням населення. Усе це кумулятивно призвело до занепаду підсобного господарства втрати поголів'я великої і малої рогатої худоби й припинення або суттєвого скорочення випасу. Тому на колишніх пасовищах спостерігаються сукцесійні

процеси, які супроводжуються їх колонізацією термофільними чагарниками з глоду і терену із подальшим поновленням дуба. За таких умов нерегульована сукцесія веде до виникнення нових бар'єрів для міграції лучно-степових видів та розповсюдження їх діаспор, а в кінцевому результаті – посилення ізоляції залишків самих лучних степів.



Малюнок 11.1. Розташування кластерів лучних степів на схематичній мапі Бурштинського Опілля

1. Псарівський кластер; 2. Юнашківський кластер; 3. Коростовицький кластер; 4. Подільський кластер; 5. Хохонівський кластер; 6. Медуський кластер; 7. Озерцівський кластер

Слід розуміти, що в ході сукцесії виникають угруповання із високими показниками рослинної біомаси, проте зі слабо розвинуеною трофічною мережею. Такі угруповання не здатні до тривалого самопідтримання й відкриті до проникнення видів з високою інвазивною здатністю. Саме тому екосистеми потенційних міграційних коридорів, задля виконання передбачених функцій сполучення фрагментів лучних степів, потребують активного менеджменту. Це забезпечить тут формування вторинних лучно-степових угруповань.

У міжнародній практиці менеджменту ксерофільних лучних та чагарникових екосистем, що перебувають на певній стадії сукцесії, передбачається комплекс різноманітних заходів. З однієї сторони, це застосування методів механічного вилучення рослинної біомаси, а також вирубування чагарників, а з іншої – застосування біотехнічних заходів із посилення міжвидової конкуренції та ролі хижацтва (VAN DYKE, 2003). Одним із найбільш ефективних й економічно вигідних способів менеджменту сукцесій та відновлення ксеротермних лучних екосистем у міжнародній практиці є контрольований випал сухої рослинності (WATTS, TANNER, DYE, 2006). Цей спосіб є високоефективним для контролю інвазії чагарників і відновлення ксерофільної рослинності (ŠEFFEROVÁ STANOVÁ and al., 2008; YOUNG and al., 2015), пов'язаних з нею угруповань комах (PANZER, SCHWARTZ, 2000; SCHULTZ, CRONE, 1998) та птахів (PATTEN and al., 2007). При цьому випал сухого травостою є більш ефективним методом відновлення і підтримки ксерофільних лучних екосистем, ніж механічне вилучення рослинної біомаси (WATTS, TANNER, DYE, 2006). На жаль, в українській природоохоронній практиці менеджмент лучно-степових екосистем шляхом контрольованого випалу залишається неврегульованим. Законами України "Про рослинний світ" (стаття 27) та "Про тваринний світ" (стаття 39) передбачено, що випал сухої рослинності або її залишків здійснюється в порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади, що

забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища. Однак зазначений порядок випалу сухої рослинності залишається нерозробленим і незатвердженим. Натомість діють норми Кодексу України про адміністративні правопорушення (статті 242-1, 77-1), згідно з якими спалювання сухої рослинності вважається самовільним та протиправним і є адміністративним правопорушенням. Тому цей метод, незважаючи на його ефективність, при конструюванні міграційних коридорів між залишками лучних степів на Бурштинському Опіллі, ймовірно, можливо буде застосувати лише в майбутньому. Очевидно, що найбільш дієвим методом підтримання міграційних коридорів буде використання їх екосистем у ролі сіножатей або факультативних пасовищ. Хоча, зважаючи на сучасну тенденцію скорочення поголів'я худоби в місцевих громадах, доцільність таких заходів нівелюється, а спеціальне їх підтримання – економічно не вигідне. Найбільш прийнятним варіантом з підтримки необхідної якості екосистем у міграційних коридорах є їх передача в управління спеціалізованим природоохоронним установам загальнонаціонального рівня, зокрема національним паркам.

Ще однією проблемою при створенні міграційних коридорів, а також збереженні залишків лучних степів є усунення наслідків заліснення лучно-степових екосистем чужорідними деревними видами. Зокрема, сосною чорною європейською (*Pinus nigra* J. F. Arnold), сосною звичайною (*Pinus sylvestris* L.), робінією псевдоакацією (*Robinia pseudoacacia* L.), дубом червоним (*Quercus rubra* L.), значно рідше іншими видами. Активна фаза заліснення т.з. "неужиткових" земель здійснювалась упродовж 1970-х років. Саме на той період і припадає основна втрата лучно-степових оселищ. Цілі заліснення в кожному випадку були різними – від збільшення площ лісів і введення нових деревних культур до протиерозійних заходів. Сучасний фітосанітарний стан більшості із тогочасних лісових

насаджень є незадовільним. Значна їх частина на сухих південних крутосхилах говд із малопотужними ґрунтами загинула ще в перші роки після заліснення, а сформовані на плакорах лісостани вражені грибними патогенами, хвоегризними та стовбуровими шкідниками. Особливо враженими є культури сосни чорної, які практично повсюдно зазнають всихання. Насадження сосни звичайної також є ослабленими, однак вона добре поновлюється насіннево, агресивно колонізуючи як залишки лучних степів, так і колишні пасовища й перелоги. Найбільш небезпечними для автохтонної рослинності стали насадження робінії псевдоакації, що агресивно поновлюється кореневою порослю, утворюючи щільні зімкнені чагарники й витісняючи будь-які інші види як трав'янистих, так і деревних рослин. Її механічне вилучення є малоефективним і потребує застосування контрольованого випалу сухої рослинності разом із її кореневою порослю. Дуб червоний зрідка висаджувався на лучних степах, проте в локалітетах, де це відбувалось, спостерігається його насіннева експансія. Задля підтримки лучних степів та конструювання міграційних коридорів необхідне здійснення менеджмент-заходів із вилучення ослаблених насаджень і неавтохтонних деревних видів з подальшим контролем та попередженням їх поновлення.

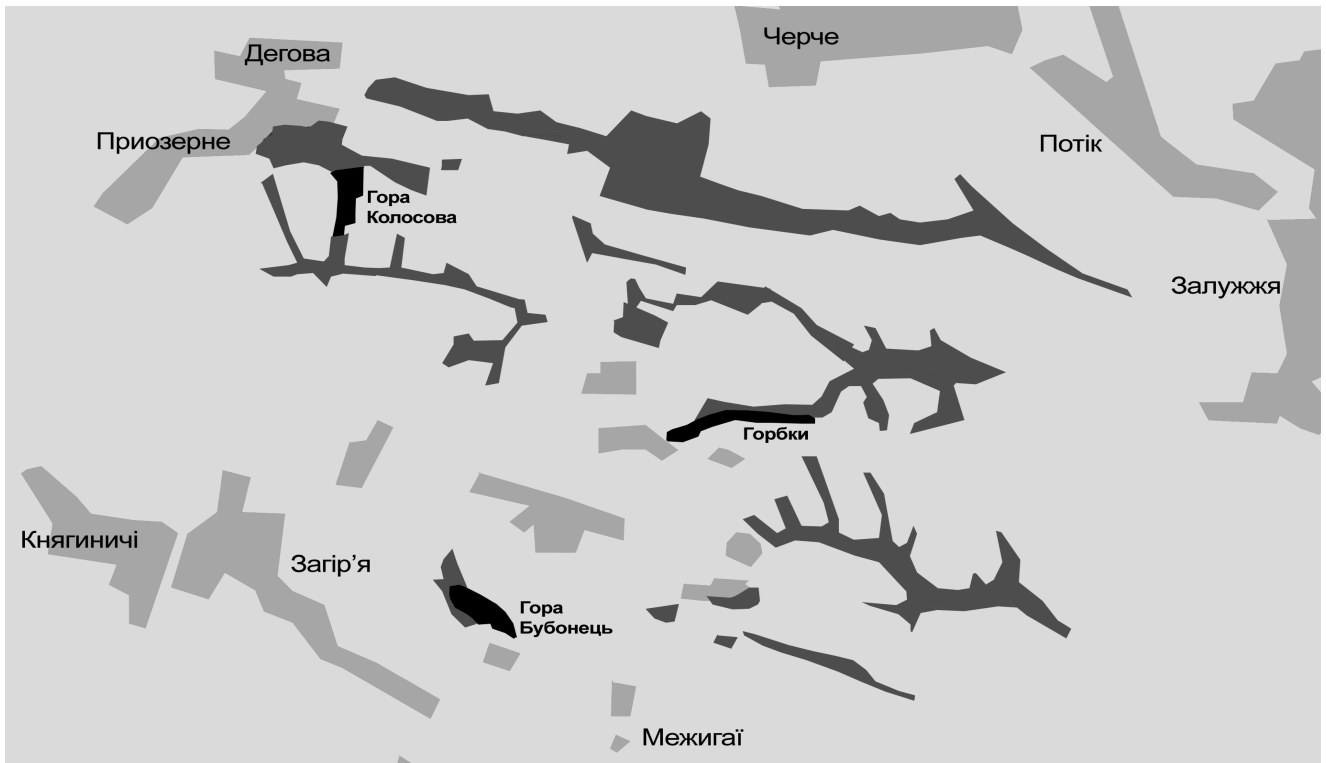
Загалом збереження лучних степів на Буштинському Опіллі потребує активного менеджменту, який полягає в конструюванні міграційних коридорів й оптимальному застосуванні традиційних господарських практик. Основними методами є контроль експансії чагарників шляхом косіння травостою, факультативного слабого випасу, легального контрольованого випалу сухої рослинності з одночасним підсівом степових трав на випалених ділянках (VAN DYKE, 2003; WATTS, TANNER, DYE, 2006; YOUNG and al., 2015), вилучення насаджень неавтохтонних деревних порід, передача лучних степів в управління природоохоронним установам.

Псарівський кластер

Псарівський кластер лучних степів розташований на північному заході Буштинського Опілля між селами Загір'я, Приозерне, Дегова, Черче та Залужжя (Рогатинський район). Він складається із трьох ізольованих локалітетів: Гора Бубонець, Горбки і Гора Колосова (мал. 11.2.) загальною площею 1,03 км². Гора Бубонець та Гора Колосова належать до басейну р. Свірж, а Горбки – Гнилої Липи.

Підтримання осередків лучних степів у кластері можливе шляхом традиційної практики землекористування – періодичної заготівлі сіна. Окрім того, необхідний легальний контрольований випал сухої рослинності, як ефективний метод контролю експансії чагарників. Гора Бубонець та Гора Колосова знаходяться в безпосередній близькості до населених пунктів, зазнаючи традиційного використання. Урочище Горбки віддалене від поселень, і впродовж останнього десятиліття його експлуатація скоротилась до мінімуму. Це позначилось на якості лучно-степової рослинності, що зазнала значного витіснення термофільними чагарниками, щонайменше на 30% площі. Для відновлення площ трав'янистої рослинності тут необхідний періодичний легальний контрольований випал з подальшим сінокосінням.

Конструювання міграційних коридорів у межах псарівського кластера лучних степів можливе завдяки розгалуженій яружно-балковій системі із сухими південними крутосхилами. Традиційно їх використовували як пасовища та сіножаті, які, проте, на сьогодні перебувають на різних стадіях сукцесій. Деякі схили були також заліснені. У ролі міграційного коридору слід також використати комплекс похідних остепнених лук уздовж фрагмента залізничної гілки, яка простягається від м.Рогатин до с.Дегова. Загалом перспективним є з'єднання локалітетів Гора Колосова та Горбки. Однак Гора Бубонець залишається ізольованою, що пов'язано із просторовим розміщенням численних хуторів с.Загір'я та лісовими масивами довкола



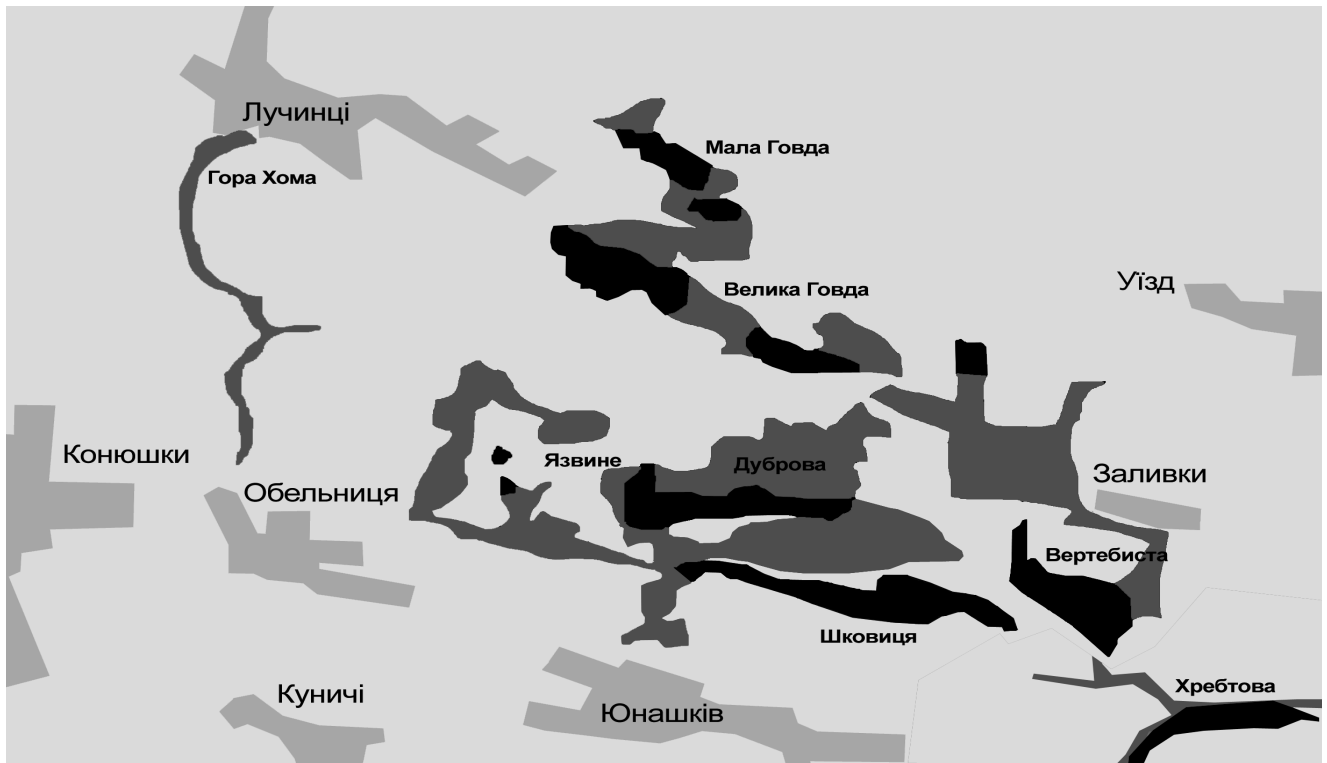
Малюнок 11.2. Мапа-схема псарівського кластера лучних степів

неї. Таким чином, площа кластера разом із міграційними коридорами становитиме 6,56 км².

Юнашківський кластер

Юнашківський кластер лучних степів (мал. 11.3.) є найбільш компактним з-поміж усіх інших, характеризуючись найменшими лінійними відстанями між їх залишками. Ця група знаходиться в північній частині центрального Бурштинського Опілля, входячи до бурштинського суперкластера, розташована між селами Лучинці, Обельниця, Юнашків, Діброва, Сарники та Уїзд. Загальна площа залишків лучних степів становить 1,04 км², об'єднуючи локалітети Велика і Мала Говди, Язвине, Дуброва, Шковиця, Вертебрита й Хребтова. Усі вони займають найвищу частину терену на вододілі між Гнилою Липою та Уїздовим Поток, характеризуючись виходами материнської породи і стрімкими південними схилами.

Упродовж 1970-х років локалітети Велика Говда, Мала Говда, Язвине та Дуброва були заліснені сосною чорною. Однак насадження прижились лише на плакорових частинах говд, а на щовбах – загинули. Відповідно лучно-степові оселища збереглись лише на крутосхилах. Сучасний фітосанітарний стан плакорових насаджень потребує активного лісогосподарського менеджменту, що пов'язано із всиханням сосни, унаслідок розповсюдження грибних патогенів і стовбурових шкідників. Проте тут спостерігається експансія листяних чагарників, перешкоджаючи відновленню лучних степів. Для відновлення і підтримки лучно-степових екосистем, у згаданих вище чотирьох локалітетах, критично необхідним є вибраковування насаджень сосни чорної та листяних чагарників. У міжнародній практиці відновлення степової рослинності на зрубах рекомендується здійснювати періодичні контрольовані випали: у перший рік – це випал підстилки, а в наступні – рудеральної



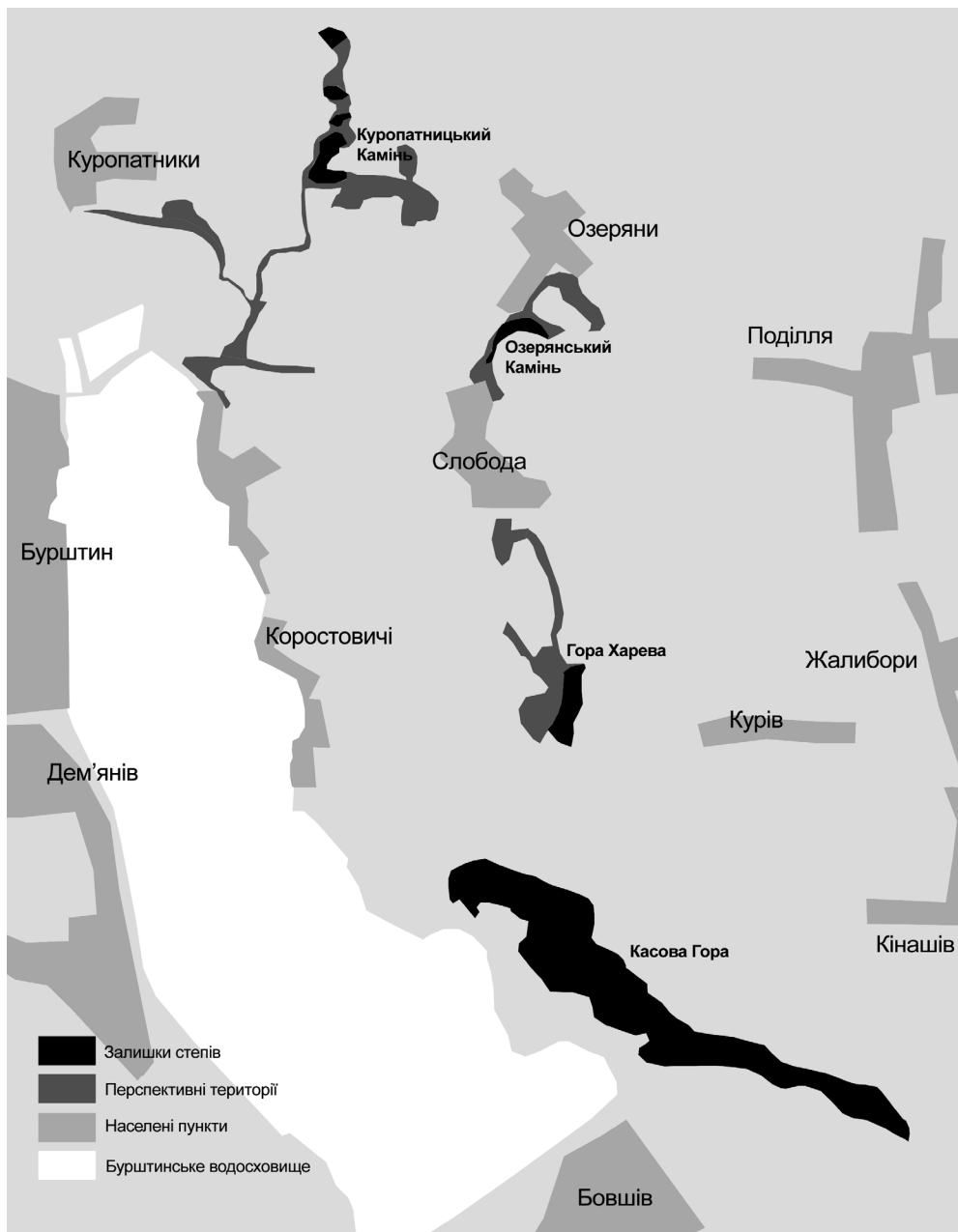
Малюнок 11.3. Мапа-схема юнашківського кластера лучних степів

рослинності й насінневого поновлення деревно-чагарникової рослинності.

Підтримка лучних степів юнашківського кластера потребує ведення традиційного способу господарювання – заготівлі сіна та факультативного слабкого випасу. А для регуляції експансії чагарників – легальний контрольований осінній або весняний випал сухої рослинності. У межах кластера є можливість об'єднання міграційними коридорами всіх фрагментів лучних степів у єдину систему. Передусім для цієї мети слід використати розгалужену яружно-балкову систему, що від вододілу напрямлена на захід до русла Гнилої Липи і на схід до русла Уїздового Потoku (мал. 11.3.). Південні сухі круті схили ярів та балок з локальними виходами материнської породи традиційно використовувались у ролі пасовищ, а днища – сіножатей. Структура їх використання сьогодні, унаслідок скорочення підсобного подворового поголів'я худоби в селах, значно

змінилась, що призвело до протікання сукцесійних процесів із поновленням лучних степів, остепнених лук та експансії термофільних чагарників. Останні є загрозою для існування лучних степів як оселищ ксеротермофільної біоти, тому їх менеджмент повинен включати в себе прорубування або легальний контрольований випал.

У межах юнашківського кластера можна сконструювати три практично безперервні міграційні коридори: 1) із північного заходу на південний схід протяжністю 9,7 км від с. Лучинці до с. Сарники, що об'єднує локалітети Малу та Велику Говди, Вертебрису та Хребтова; 2) із заходу на схід протяжністю 7,8 км від с. Обельниця до с. Сарники, куди увійдуть локалітети Шковиця, Вертебрису та Хребтова; 3) із півночі на південь протяжністю 6,3 км від с. Лучинці до с. Юнашків, який інтегрує локалітети Малу та Велику Говди, Дуброву, Язвине і Шковицю. До останнього коридору також входить реліктове карбонатне болото,



Малюнок 11.4. Мапа-схема коростовицького кластера лучних степів

що розташоване між урочищами Дуброва та Шковиця, як невід'ємна складова локальної екосистеми. Загальна площа кластера разом із залишками лучних степів і міграційними коридорами (враховані й площі насаджень сосни чорної) становитиме 7 км².

Коростовицький кластер

Коростовицький кластер лучних степів є одним із найбільш фрагментованих, який, проте, включає в себе Касову Гору – найбільшу і найкраще збережену лучно-степову ділянку Бурштинського Опілля. Він входить до бурштинського суперкластера. Коростовицький кластер розташований у центральній частині регіону й витягнений

із півночі на південь між Бурштинським водосховищем з однієї сторони і вододілом Гнилої Липи та Уїздового Поток з іншої. Він знаходиться між селами Куропатники, Озеряни, Коростовичі й Бовшів. Загальна площа залишків лучних степів становить 2,14 км². До коростовицького кластера входить чотири локалітети: Куропатницький Камінь, Озерянський Камінь, Гора Харева та Касова Гора.

Територія кластера, окрім усього, вирізняється високою мозаїчністю, включаючи значні масиви трансформованих природних лісів, зони традиційного натурального землеробства, значні території промислового аграрного виробництва, заплавні луки і болота, а також степові луки. У 1970-х роках північну частину локалітету Куропатницький Камінь у найбільш сухих місцях було заліснено сосною чорною, яка, проте, на сьогодні зазнає значного всихання. Підніжжя і схили заліснювались ясенем, що у зв'язку зі зміною клімату і пониженням рівня ґрунтових вод також всихає. А також дубом червоним, який на противагу двом попереднім видам агресивно поновлюється насінням. Таким чином, на Куропатницькому Камені збереглось чотири ізольовані фрагменти: у південній частині – найбільший з них площею 8 га; два в центральній – 0,47 та 0,39 га; один у північній – 0,38 га. Для їх з'єднання необхідно здійснити вилучення насаджень сосни чорної і дуба червоного, як чужорідних видів, що передбачено проектом організації території Галицького НПП. Підтримка лучних степів у кластері повинна здійснюватись шляхом заготівлі сіна й легальних контрольованих випалів сухого травостою. На сільськогосподарських угіддях, розташованих на плакорі говди Куропатницького Каменю, слід обмежити застосування пестицидів.

Конструювання міграційних коридорів у коростовицькому кластері є одним із найскладніших завдань, оскільки фрагменти лучних степів відмежовані один від іншого лісовими масивами Галицького національного природного парку, які є природними бар'єрами

для поширення ксерофільної біоти. На сьогодні створення повноцінних міграційних коридорів видається неможливим. Однак існування хоча б фрагментів таких коридорів слід забезпечити на елементах південних крутосхилів яружно-балкової системи. Тут необхідно підтримувати традиційне землекористування, що включає заготівлю сіна і періодичний випас худоби зі слабкою та середньою інтенсивністю. Для контролю експансії термофільних чагарників варто здійснювати періодичне прорубування і/або легальний контрольований випал сухої рослинності на їх території. Загальна площа кластера, включаючи залишки лучних степів та міграційні коридори, складатиме 3,11 км².

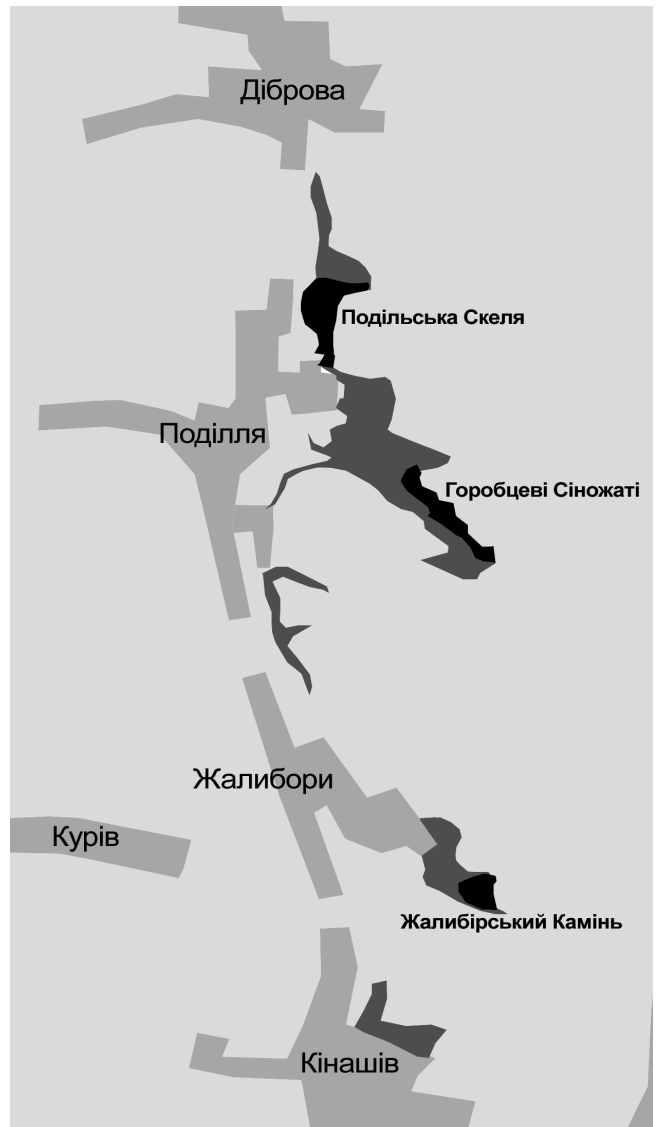
Подільський кластер

Подільський кластер лучних степів (мал. 11.5.) є одним із трьох, що входять до бурштинського суперкластера. Він є невеликим за розмірами та витягнений вздовж крутого лівого берега Уїздового Поток, де розповсюджені численні форми карсту із виходами потужних скельних комплексів, печерами і вертебами. До подільського кластера входять три фрагменти лучних степів: Подільська Скеля, Горобцеві Сіножаті (Щовби) та Жалибірський Камінь, розташовані між селами Діброва, Поділля, Жалибори і Кінашів. Їх сумарна площа складає 0,41 км².

Найкраще збереженням з-поміж усіх локалітетів лучних степів подільського кластера є Горобцеві Сіножаті, що традиційно використовувся для заготівлі сіна. У локалітеті Подільська Скеля добре збереглись петрофільні степи, тоді як лучні степи на схилах зазнали пасторальної трансформації. Однак випас тут цілком припинився у 2016-му році, що спричинилося до початку фітодемутаційних процесів й експансії чагарників. Пасторальної трансформації, яка триває і досі, зазнали лучні степи в локалітеті Жалибірський Камінь (Жалибірські Транти). Окрім того, цей фрагмент у більшій його частині в часі 1970-х років, було заліснено сосною звичайною, яка добре прижилася, а її самосів агресивно колонізує незаліснені ділянки

лучного степу. Великий фрагмент лучного степу, що на теперішній час уже є втраченим, знаходився на північній околиці с. Кінашів. Унаслідок його заліснення сосною звичайною та робінією псевдоакацією, цінне оселище втрачено цілковито. Збереглися лише кілька остепнених галявин, які можуть слугувати частиною міграційного коридору. Для можливого відновлення тут лучного степу потребуватиметься затратити значних ресурсів. Загалом для підтримки лучних степів у подільському кластері необхідно здійснювати вилучення трав'янистої біомаси шляхом заготівлі сіна або осінніх чи весняних легальних контрольованих випалів, що також перешкоджатиме експансії чагарників.

У межах подільського кластера можливо сконструювати лише єдиний міграційний коридор, який простягатиметься вздовж лівого берега Уїздового Потoku на 8,2 км. Причому в південній частині коридор розірваний трьома невеликими лісовими масивами, населеними пунктами та сільськогосподарськими угіддями. Основу коридору складатимуть остепнені луки й фрагменти степових лук на різних стадіях сукцесії із різним ступенем пасовищної дигресії. Традиційно в міграційному коридорі повинен здійснюватися менеджмент екосистем у вигляді заготівлі сіна, факультативного слабкогой і помірного випасу, механічного розчищення від чагарників, а за потреби – легального контрольованого випалу сухої рослинності. На ділянці коридору між локалітетами Подільська Склея та Горобцеві Сіножаті вже сьогодні необхідно здійснити розчищення від заростей глоду, що колонізували частину закинутого колишнього колгоспного саду у закинутих пасовищах. Для підтримки лучного степу в межах Жалибiрського Каменю та на околиці с. Кінашів необхідно впровадити передбачений проектом організації території Галицького НПП комплекс менеджмент-заходів із вилучення сосни звичайної як чужорідного виду і відтворення лучних степів як корінних екосистем регіону. Загальна площа проєктованого міграційного коридору становить 1,46 км².



Малюнок 11.5. Мапа-схема подільського кластера лучних степів

Хохонівський кластер

Хохонівський кластер лучних степів знаходиться в східній частині Бурштинського Опілля між селами Старі Скоморохи, Набережне, Дитятин і Хохонів. Це невеликий кластер, який включає три лучно-степові фрагменти: Гора Красна, Бручева та Дитятинський Камінь, що є ізольованими один від іншого значними площами сільськогосподарських угідь. Загальна площа лучних степів хохонівського кластера складає 0,57 км².



Малюнок 11.6. Мапа-схема хохонівського кластера лучних степів

З-поміж них найкраще збереженим є локалітет Гори Красної, який представлений південно експонованими крутосхилами. На жаль, плакорова частина локалітету цілковито розорана і використовується для аграрного виробництва із застосуванням комплексу пестицидів, що негативно впливає на біоту локалітету. Для збереження лучного степу Гори Красної необхідно обмежити застосування пестицидів 100-метровою зоною від межі схилу й плакору. Слід зазначити, що Гора Красна цілковито перебуває у приватній власності – розпайована між жителями с. Старі Скоморохи під сіножаті. Станом на сьогодні заготівля сіна в локалітеті не здійснюється.

Локалітети Бручева і Дитятинський Камінь значною мірою трансформовані й деградовані: перший унаслідок заліснення, а другий – випасу. Бручеву було заліснено в 1970-х роках сосною звичайною на крутосхилах, а робінією псевдоакацією та ясенем звичайним на плакорі й у підніжжях говди. На більшій частині локалітету було втрачено лучно-степові оселища, які збереглись лише на ділянках із найменшою потужністю ґрунту.

До створення Галицького НПП у 2004-му році на цих фрагментах здійснювалась заготівля сіна. Сьогодні тут простежується насіннева експансія сосни звичайної та кореневої порослі робінії псевдоакації. При тому ясен всихає. Окрім того, відкриті ділянки також колонізує терен і свидина.

З метою збереження й підтримки лучно-степових оселищ у хохонівському кластері необхідно забезпечити контроль за експансією чагарниково-лісової рослинності, що особливо актуально для локалітету Бручева. Тут слід вилучити насадження сосни звичайної та робінії псевдоакації, які є чужорідними видами, що передбачено в проекті організації території Галицького НПП, куди входить локалітет. Окрім того, забезпечити періодичні викошування. Як один із методів контролю експансії чагарників – легальні контрольовані випали сухої трав'янистої рослинності.

Об'єднання всіх трьох залишків лучних степів хохонівського кластера в єдину систему міграційними коридорами у сучасних умовах є неможливим. Єдиний міграційний коридор, що можна тут прокласти, простягатиметься



Малюнок 11.7. Мапа-схема озерцівського кластера лучних степів

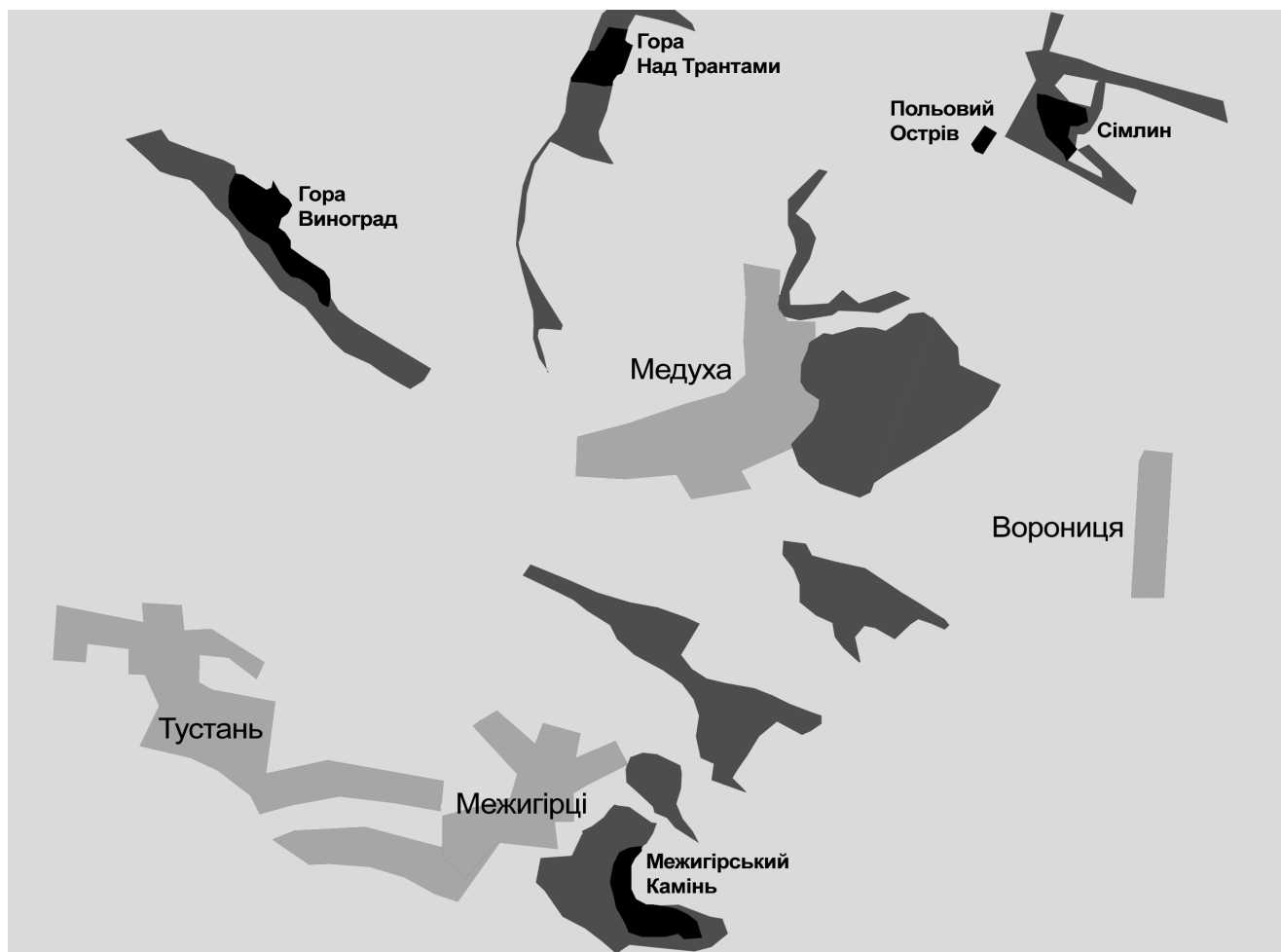
з північного сходу на південний захід на 6,7 км від с.Шумляни до с.Хохонів. Це низка трансформованих з різним ступенем деградації і демутації лучних степів та остепнених лук на лівому крутому березі Бебелки. У коридор потрапляє лише локалітет Бручева, а Дитятинський Камінь і Гора Красна й надалі залишатимуться ізольованими. У межах міграційного коридору слід забезпечити традиційні способи землекористування пов'язані із заготівлею сіна й слабким факультативним випасом. Як допоміжний захід, слід здійснювати періодичні легальні контрольовані випали сухої рослинності, що завадить експансії чагарників. Загальна площа кластера із міграційним коридором становитиме 2,4 км².

Озерцівський кластер

Озерцівський кластер знаходиться у південній частині Бурштинського Опілля між селами Тумир, Тростянці, Гранітне та Кінчаки. Це один із найменших кластерів загальною площею 0,48 км², що включає лише два локалітети – Гору Дівочу і Гору Застінку.

Обидва локалітети лучних степів у минулому зазнавали інтенсивного пасторального навантаження, а сьогодні перебувають на різних стадіях сукцесії. На обох ділянках простежується заростання чагарниками й самосівом сосни звичайної, якою заліснювали лучні степи в 1970-х роках. Для їх відновлення і підтримки необхідний контроль за експансією чагарників та заходи менеджменту сукцесії – заготівля сіна, прорубка чагарника і легальні контрольовані випали сухої рослинності.

Хоча обидва локалітети розташовані на притоках річки Горожанки (Гора Дівоча – на правому крутому березі Кремидівського потоку (права притока Горожанки), а Гора Застінка – на лівому крутому березі потоку Суходіл (ліва притока Горожанки)), їх можна сполучити в єдину систему міграційним коридором. Він представлений системою сухих остепнених і степових лук уздовж лівого берега Горожанки, які, однак, тривалий час зазнавали надмірного випасу та є значною мірою деградованими. Проте, як і повсюдно на Бурштинському Опіллі, за сучасних умов випас тут або припинено, або зведено до мінімуму.



Малюнок 11.8. Мапа-схема медуського кластера лучних степів

Усе це сприяє активному поновленню лучно-степових екосистем, донорами діаспор для яких слугують осередки степової біоти на Горі Дівочій і Горі Застінці. Потенційний міграційний коридор простягається на 7 км з півночі на південь від с. Кінчаки до с. Межигір'я, південніше с. Озерце коридор розривається лісовим масивом. Окремі ділянки міграційного коридору зазнали заліснення в 1970-х роках сосною звичайною та потребують контролю експансії її самосіву шляхом провадження традиційних практик сінокосіння, слабого й помірного випасу, легальних контрольованих випалів сухої рослинності. Загальна площа міграційного коридору із залишками лучних степів в озерцівському кластері становить 3,7 км².

Медуський кластер

Медуський кластер лучних степів (мал. 11.8.) розташований на південному заході Бурштинського Опілля, займаючи крутосхили говд уздовж русла р. Бебелки в районі її виходу до Галицької улоговини. Діаметр кластера становить 5 км, а фрагменти лучних степів збереглися лише по його периметру. Зокрема сюди входять чотири локалітети: Межигірський Камінь, Гора Виноград, Гора Над Трантами, Сімлин та Польовий Острів – загальною площею 0,38 км².

Найповніше збереженими є лучно-степові екосистеми в локалітеті Межигірський Камінь, дещо гірше – на Горі Виноград і Сімліні, а найгірше – на Польовому Острові. На всіх ділянках спостерігається експансія чагарникової

рослинності та поступово втрачало лучно-степових оселищ. Найменш виражена загроза заростання притаманна для Гори Виноград, яка є цілковито розпайованою між мешканцями с. Тустань під сіножаті. Традиційна практика заготівлі сіна тут завжди була чинником збереження лучного степу й остепнених лук. Сімлин і Межигірський Камінь зазнають значного заростання чагарником, що є наслідком припинення на їх території заготівлі сіна й випасу худоби, які велись у минулому. Для подальшої підтримки лучного степу в цих локалітетах потребується поновлення практик сінокосіння, а як додаткових – розчищення території від чагарника і застосування легального контрольованого випалу сухої рослинності. Польовий Острів – це ділянка лучного степу, розташована довкола карстової лійки посеред орного поля, що зазнає перманентного впливу пестицидів – як гербіцидів, так й інсектицидів.

Конструювання міграційних коридорів у медухівському кластері є складним завданням, оскільки територія дуже розчленована сільськогосподарськими угіддями та поселеннями на окремі фрагменти ксерофільних екосистем. Останні традиційно слугують пасовищами з різним ступенем навантаження. На теперішній час випас скоротився до мінімуму, що спровокувало протікання сукцесійних процесів. У минулому також відбувалось засадження цих ділянок плодовими садами, які тепер закинуті і занедбані, ставши осередками формування чагарникової рослинності. Кожен із таких ксерофільних фрагментів є сприятливим для розповсюдження діаспор окремих видів степової біоти, але не угруповань у цілому. Значні за площею ксеротермофільні ділянки, які, проте, зазнали пасовищної дигресії в минулому, розташовані по лівому крутому березі Медуського потічка (лівий доплив Бебелки), є природним коридором, що з'єднає локалітети Межигірський Камінь та Сімлин. Тоді як Гора Над Трантами і Гора Виноград є більш ізольованими. Загальна площа медуського кластера разом із територіями придатними для конструювання міграційних коридорів становить 3,8 км².

Отже, із наведених вище даних випливає, що залишки лучних степів Бурштинського Опілля, входячи навіть до певних кластерів, залишаються дуже фрагментованими та ізольованими. У деяких випадках, наприклад, у юнашківському кластері, існує можливість об'єднати окремі фрагменти в єдину систему за допомогою міграційних коридорів. У той же час в інших такої можливості немає. При створенні міграційних коридорів критично важливим є визначення їх функціональності, тобто забезпечення потоку генів для біоти з різною здатністю до міграцій, перенесення діаспор, колонізації та реколонізації степових фрагментів. Імовірно, що в недалекому майбутньому одним із найбільш дієвих підходів до визначення функціональності міграційних коридорів між лучно-степовими залишками Бурштинського Опілля стане методологія ландшафтної геноміки. Суть застосування методів ландшафтної геноміки ґрунтується на уявленнях про протікання генетичних процесів у метапопуляціях – інбридингу, дрейфу генів, мутаційного тиску, генетичної ерозії тощо. Визначення окремих генетичних маркерів, за якими можна встановити як наявність потоку генів, так і час настання ізоляції, стане інструментом виокремлення ділянок із першочерговим природоохоронним пріоритетом. Такий підхід дасть можливість на порядок підвищити ефективність природоохоронних заходів та збереження як біорізноманіття, так і оселищ у регіоні.

Panzer R., Schwartz M. (2000) Effects of management burning on prairie insect species richness within a system of small, highly fragmented reserves. *Biological Conservation*. 96: 363-369.

Patten M. A., Shochat E., Wolfe D. H., Sherrod S. K. (2007) Lekking and nesting response of the greater prairie-chicken to burning of tallgrass prairie. *Proceedings of the 23rd Tall Timbers Fire Ecology Conference: Fire in Grassland and Shrubland Ecosystems*. 149-155.

Scholtz C. B., Crone E. E. (1998) Burning Prairie to Restore Butterfly Habitat: A Modeling Approach to Management Tradeoffs for the Fender's Blue. *Restoration Ecology* 6 (3): 244-252.

Šefferová Stanová V., Vajda Z., Janák M. (2008) Management of Natura 2000 habitats. 6260 *Pannonic sand steppes. *European Commission*. 20.

Van Dyke F. (2003) *Conservation biology: foundations, conceptions, applications*. McGraw-Hill. 413.

Wiens J. A. (1996) Wildlife in patchy environments: metapopulations, mosaics, and management. In *Metapopulations and wildlife conservation* (ed. McCullough D.R.), Washington, D.C.: Island Press, 53-84.

Watts A., Tanner G., Dye R. (2006) Restoration of Dry Prairie Using Fire and Roller Chopping. *Land of Fire and Water: The Florida Dry Prairie Ecosystem. Proceedings of the Florida Dry Prairie Conference*. 225-230.

Young D. J. N., Porensky L. M., Wolf K. M., Fick S. E., Young T. P. (2015) Burning reveals cryptic plant diversity and promotes coexistence in a California prairie restoration experiment. *Ecosphere*. 6 (5): 1-11.

Інформація про авторів

Заморока Андрій Михайлович, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника", науковий співробітник Галицького національного природного парку. Диплом про вищу освіту здобув у 2004 році на кафедрі біології та екології Прикарпатського університету імені Василя Стефаника за спеціальністю біологія. У 2009 році на базі Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара пройшов успішний захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія. Тема дисертації: "Екологічні особливості ентомокомплексів жуків-вусачів (Coleoptera: Cerambycidae) у лісових екосистемах північно-східного макросхилу Українських Карпат". Фахівець у галузі екології, фауністики, філогенії та систематики твердокрилих зі спеціалізацією на родині жуки-вусачі.

Шумська Надія Василівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника". Диплом про вищу освіту здобула у 1986 році на кафедрі ботаніки Ужгородського державного університету за спеціальністю біологія. У 1993 році на базі Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України пройшла успішний захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка. Тема дисертації: "Біолого-морфологічні особливості *Leucojum vernum* L. в Карпатах". Фахівець у галузі флористики, геоботаніки, популяційної біології та систематики рослин.

Бучко Володимир Володимирович, заступник директора з наукової роботи Галицького національного природного парку. Диплом про вищу освіту здобув у 1996 році на кафедрі зоології Чернівецького державного університету імені Юрія Федьковича за спеціальністю біологія. Фахівець у галузі екології та фауністики хордових тварин зі спеціалізацією на класі птахи.

Дмитраш-Вацеба Ірина Ігорівна, кандидат біологічних наук, науковий співробітник Галицького національного природного парку. Диплом про вищу освіту здобула у 2014 році на кафедрі біології та екології ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" за спеціальністю біологія. У 2018 році на базі Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України пройшла успішний захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка. Тема дисертації: "Раритетні види рослин Південного Опілля: стан популяцій, загрози і перспективи збереження". Фахівець у галузі флористики, систематики та охорони рослин.

Маланюк Василь Богданович, начальник наукового відділу Галицького національного природного парку. Диплом про вищу освіту здобув у 2010 році на кафедрі біології та екології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника за спеціальністю біологія. У 2018 році подав до захисту дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка. Тема дисертації: "Агарикоїдні та болетоїдні агарикоміцети Галицького національного природного парку". Фахівець у галузі біології, екології, хорології та систематики грибів зі спеціалізацією на агарикоміцетах.

Смірнов Назар Анатолійович, кандидат біологічних наук, провідний науковий співробітник Чернівецького обласного краєзнавчого музею. Диплом про вищу освіту здобув у 2006 році на кафедрі зоології Чернівецького державного університету імені Юрія Федьковича за спеціальністю біологія. У 2015 році на базі Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України пройшов успішний захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія. Тема дисертації: "Земноводні Передкарпаття та Зовнішніх Карпат: видовий склад, поширення, мінливість та деякі аспекти екології". Фахівець у галузі фауністики та екології земноводних і плазунів.

Наукове видання

Заморока Андрій Михайлович
Шумська Надія Василівна
Бучко Володимир Володимирович
Дмитраш-Вацеба Ірина Ігорівна
Маланюк Василь Богданович
Смірнов Назар Анатолійович

Біота лучних степів Бурштинського Опілля

Обкладинка, оригінал-макет: к.б.н. Заморока А. М.
Науковий редактор: к.б.н. Заморока А. М.
Літературний редактор, корекція: Карп'юк О. Я.

Підп. до друку 14.08.2018. Формат 60х84/8.
Папір офс. Друк фсетний. Гарн. Minion.
Умовн. др. арк. 24,65. Наклад 500.

Видавець «Симфонія форте»
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Крайківського, 2
тел. (0342) 77-98-92

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців
та виготівників видавничої продукції: серія ДК № 3312 від 12.11.2008 р.

Виготівник – ФОП Семко Я.Ю.
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Крайківського, 2
тел. +38-067-342-56-46