**Електронні навчально-методичні видання, які є об’єктом навчання в рамках навчальних дисциплін відповідно до навчальної програми підготовки бакалаврів і магістрів**

(згідно з розпорядж. Науково-дослідної частини № 03-21 від 05.05.2017 р.).

Дисципліна – *Біометрія.*

Кафедра /факультет – *лісознавства / природничих наук.*

Викладач – *доцент кафедри лісознавства Вітер Роман Михайлович.*

Список наукових текстів:

**Блистів В.І.** Переформування похідних ялинників в букових типах лісу / В.І. Блистів, Д.І. Левко, О.М. Ткачук // Основні проблеми й тенденції подальшого розвитку лісового господарства в Українських Карпатах. Матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ: НАІР, 2018. – С. 182-187.

ДЕРЖАГЕНТСТВО ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСНА РАДА

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ

УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ГІРСЬКОГО ЛІСІВНИЦТВА ІМ. П.С. ПАСТЕРНАКА

ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ   
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА

ЛІСІВНИЧА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЕ ОУЛМГ



**ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ Й ТЕНДЕНЦІЇ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ**

## *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Івано-Франківськ: НАІР, 2018

**ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ Й ТЕНДЕНЦІЇ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ**

## *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Івано-Франківськ: НАІР, 2018

***УДК 630\****

Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції “Основні проблеми й тенденції подальшого розвитку лісового господарства в Українських Карпатах”. – Івано-Франківськ, 2018. – 413 с. укр., англ**.**

**ISBN 978-966-2716-97-9**

У збірнику містяться наукові праці із впливу глобальних змін клімату на стан і розвиток лісового покриву, збереження й відновлення лісів на принципах наближеного до природи лісівництва, посилення екологічних, економічних та соціальних функцій лісу, вирішення наукових та освітніх проблем сучасних тенденцій розвитку сталого лісового господарства, а також спогадів про К.К. Смаглюка – відомого вченого-лісівника, дослідника Українських Карпат.

Призначені для науковців, викладачів вузів, коледжів, докторантів, аспірантів, студентів, практиків лісового господарства.

**Організаційний комітет:**

**БОНДАР** Володимир Налькович – заступник голови Державного агентства лісових ресурсів України, співголова оргкомітету.

**САВКА** Марія Володимирівна –перший заступник голови Івано-Франківської ОДА  
**ГОЛУБЧАК** Олексій Іванович – директор УкрНДІгірліс, співголова оргкомітету. **ЗАВГОРОДНЮК** Андрій Васильович – проректор з наукової роботи ПНУ. **КАЛУЦЬКИЙ** Іван Федорович – завідувач кафедри туризмознавства і краєзнавства ПНУ.

**КОРЖОВ**– Володимир Леонідович – перший заступник директора УкрНДІгірліс. **КРИНИЦЬКИЙ** Григорій Томкович – проректор з наукової роботи НЛТУУ, віце-президент Лісівничої академії наук України.

**ЛАКИДА** Петро Іванович – директор науково-навчального інституту лісового і садово-паркового господарства НУБіП.

**МАРЧУК** Юрій Миколайович – завідувач кафедри дендрології та лісової селекції НУБіП, голова Товариства лісівників України.

**ОЛІЙНИК** Василь Степанович – завідувач кафедри лісознавства ПНУ.  
**ОСТАШУК** Руслан Васильович – начальник Івано-Франківського ОУЛМГ. **ПАРПАН** Василь Іванович – завідувач лабораторії лісознавства і лісівництва УкрНДІгірліс. **ТКАЧ** Віктор Петрович – директор УкрНДІЛГА.

**ЯЦИК** Роман Михайлович – професор кафедри лісознавства ПНУ.

**Редакційна колегія:** Голубчак О.І. (*відповідальний редактор*), Парпан В.І.,   
Коржов В.Л., Калуцький І.Ф., Яцик Р.М. (*заст. відповідального редактора*).

Рекомендовано до друку вченою радою УкрНДІгірліс (пр. № 7 від 1 серпня 2018 р.)

*Видання матеріалів конференції здійснено за фінансової підтримки   
Товариства лісівників України.*

*За достовірність викладених фактів відповідають автори.*

**ЗМІСТ – CONTENTS**

***Блистів В.І., Левко Д.І., Ткачук О.М.***

ПЕРЕФОРМУВАННЯ ПОХІДНИХ ЯЛИННИКІВ В БУКОВИХ ТИПАХ ЛІСУ..................182

УДК 630\*228: 630\*232

**ПЕРЕФОРМУВАННЯ ПОХІДНИХ ЯЛИННИКІВ**

**В БУКОВИХ ТИПАХ ЛІСУ**

В.І. Блистів1, Д.І. Левко2, О.М. Ткачук3

* + 1. ВП «Закарпатська лісонасіннєва лабораторія»,

м. Мукачево, [zdzli@i.ua](mailto:zdzli@i.ua)

1. Закарпатське відділення Українського НДІ гірського лісівництва ім. П.С. Пастернака, м. Мукачево, [tdfri@i.ua](mailto:tdfri@i.ua)
   1. Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П.С. Пастернака, м. Ів.-Франківськ, tkachyk.oksana1988@gmail.com

*V.I. Blystiv, D.I. Levko, O.M. Tkachuk.* **Restocking cuts of secondary spruce stands****in beech forests.**

In this article, was tested effects of some importants forestry factors for protection enviromentals after cutting, such as: natural beechs regeneration in spruce forests for beechs forest formation. The purpose of the study was to study the features of the formation of young beech under the tent of a trees with the dominance of the European spruce. The purpose of the work was to define an ecologically balanced approach to the formation of a model of forests of the future of different intended purposes.

Практика ведення лісового господарства у багатьох країнах свідчить, що вибіркова система ведення лісового господарства, здебільшого, полягає у щорічній вирубці в насадженнях такої кількості деревини, яка дорівнює її річному приросту. Основним показником під час призначення дерев в рубку, є досягнення стовбуром певного товарного діаметру. Інші дерева можуть вирубуватися, переважно, через незадовільний санітарний стан.

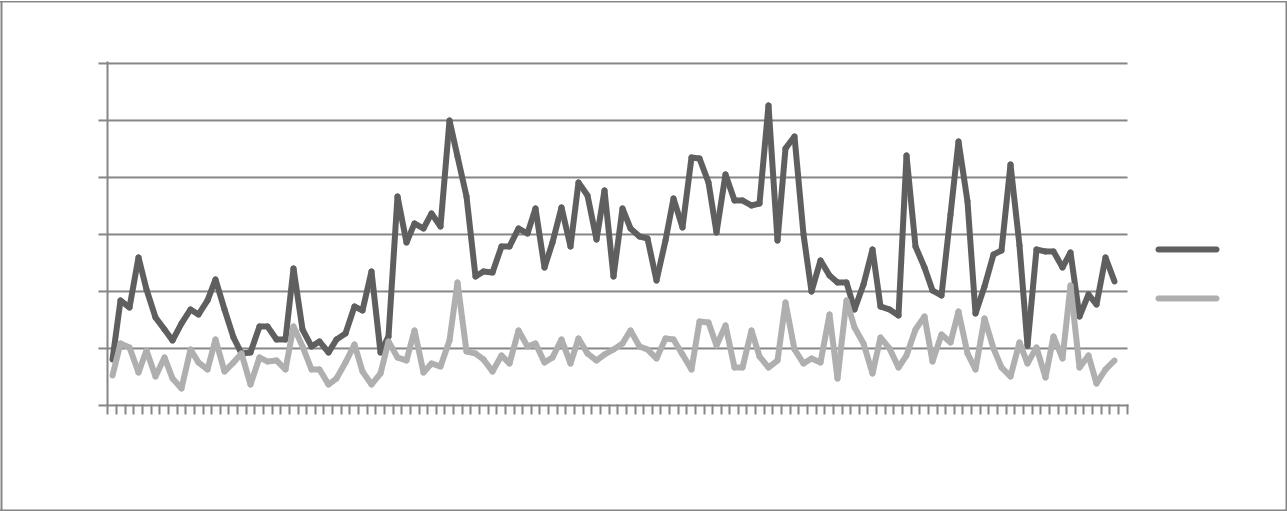
У деяких випадках мотивом рубки є достатня наявність підросту і самосіву, чи ймовірність його появи. Інколи вирубка дерев може проводитися з позицій нашого уявлення про рубки догляду чи санітарні рубки. Як правило, під час призначення рубки може використовуватися комплексний підхід. Ці принципи відповідають методикам переведення в покриту лісом площу здорових чистих ялинових культур, переформування мішаних ялиново-букових насаджень, а також формування молодняків під наметом букових деревостанів лісовідновними і санітарними рубками з певними особливостями.

Таке формування і лягло в основу наших досліджень. Конкретним завданням було вивчення особливостей формування букових молодняків під наметом деревостану з домінуванням ялини європейської та визначення екологічно-збалансованого підходу до формування моделі лісів майбутнього різного цільового призначення.

Зазначимо, що класичні принципи вибіркових систем рубок (формування) для досліджуваного нами об’єкту виявилися непридатними через незадовільний санітарний стан ялини європейської (форма туполуската), через зараженість фітопатогеном середовища, а отже і ризику для ялинового поновлення та поширення інвазій шкідників. Основним заходом вирубування пошкоджених деревостанів, є санітарні рубання, проте з певними особливостями, які сприяли б відновленню та формуванню складних букових деревостанів.

Дослідження проведено на підставі аналізу подеревних переліків 117 ділянок головного користування, призначених у лісовідновні й суцільні санітарні рубання у грабових і чистих бучинах та субучинах у басейні р. Латориця. Процес природного поновлення детально вивчався нами у дев’яти деревостанах, перед їх рубанням. Отримані дані оброблялись за допомогою програм Exel Ofice 2010 та Statistica-10 для Windows-7. Результати отримано шляхом порівняння запасів букової частини деревостанів з відповідними за середнім об’ємом запасами з таблиць ходу росту букових деревостанів [3].

Обстеженню підлягали ділянки суцільних санітарних та лісовідновних рубок вибірковим способом в 1998-2001 роках в лісах І групи та нарізки головного користування букової зони в ДП “Мукачівське” і “Свалявське” ЛГ.

Виявилося, що насадження, в яких за матеріалами лісовпорядкування є від 10 до 3 одиниць ялини мали загальний санітарний стан насаджень незадовільний. Основні типи лісу – Дз-Бк, Сз-Бк, Дз-гБк, Сз-гБк. Вік насаджень 70-120 років. Запас 800-900 м3.га-1. В насадженнях проводились вибіркові санітарні рубки, внаслідок чого повнота їх знизилась до 0,7-0,6. Після цього, при подальшому всиханні, тут почали призначати суцільні санітарні рубки. Мотиви призначення: ослаблення опеньком і кореневою губкою, пошкодження стовбурними шкідниками. На даний час вже дійшло до рубки основної маси чистих ялинових насаджень ряду урочищ. Аналіз структури запасів зроблено на прикладі похідних ялинових насаджень на бучині за матеріалами відводів ділянок під СРС, ЛВР та ГК (рис. 1).

|  |
| --- |
| **Об'єм, м3** |

6

5

4

3

2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 11 | 21 | 31 | 41 | 51 | 61 | 71 | 81 | 91 | 101 | 111 |
|  |  |  |  | **Ділянки** | |  |  |  |  |  |  |

Рис. 1. Співвідношення середніх об'ємів стовбурів бука

і ялини

См

Бк

Як свідчить рис. 1, середні об’єми ялини значно різняться. Від 0,802 м3 (мінімальний) до 5,255 (максимальний). Натомість в бука середні об’єми менш варіабельні: 0,359 м3 мінімальний та 2,157 м3 – максимальний. В цілому, середні об’єми 117 ділянок на сумарній площі 215,03 га становлять для ялини – 2,54±0,10 м3, для бука 0,92±0,03 м 3. Якщо проаналізувати сумарні показники ділянок з таксаційних позицій, то склад деревостану по запасу становитиме 8Ял2Бк, а відношення по кількості штук становитиме – 5,9Ял4,1Бк. Відношення середніх об’ємів стовбурів бука до ялини становить 0,36, це при тому, що не враховувались під час відводу екземпляри бука діаметром нижче 8 см. Щодо граба, а таких ділянок з його домінуванням в буковому ярусі виявилось усього сім, то середні таксаційні показники для другого ярусу значно нижчі по запасу. Склад даних насаджень становить 10Ял+Гр за запасом, а по кількості дерев – 9Ял1Г.

Амплітуда зростання запасу ялини на ділянках приведена на рис. 2. Відмітимо, що результати зростання відповідних запасів бука мають значну варіабельність. Коефіціент детермінації відповідної лінійної апроксимації даних – R² = 0,136.

У загальному, коефіцієнт кореляції між рядами середніх об’ємів бука і ялини (r) становить 0,372, а відповідне рівняння Ύ= 1,0809х +1,547, де – середній об’єм стовбура бука. Частку букової складової деревостанів встановлено по регресії між середнім об’ємом і запасом (Ύ= 323,15х+206,49 при r – 0, 95, де х – середній об’єм стовбура бука) за таблицями ходу росту повних букових насаджень [3]. Її середнє значення становить 20,6±0,02 %. Відповідно відносна повнота букової складової деревостанів у порівнянні з табличними даними становить 0,2.

За нашими дослідженнями біологічної стійкості порід у цих насадженнях виявилося, що для ялинової частини деревостану вона неухильно падає від 70-ти років. Для бука стійкість майже до 130 років залишається відносно стабільною [1, 2, 4].

Аналіз піднаметового підросту у цих насадженнях має ключове значення для формування корінних деревостанів. Під час аналізу нами детально проаналізовано результати обстеження підросту під наметом дев’яти деревостанів [2]. За цими дослідженнями 86 % представлено однорічками висотою до 25 см. У діапазоні висот до 1 м зосереджено 99 % підросту, 88 % з якого становить бук. В цілому, під наметом відтворюється біля 40 тис. шт. на га природного підросту, 90 % якого становить бук і лише близько 3 % – граб.

За віковою структурою підросту можна стверджувати, що він утворився протягом одного, максимум двох насінних років. Тому, він формуватиме умовно одновікові букові деревостани після суцільних санітарних рубок, незважаючи на залишені насінники. Самосів бука, який з’явиться після рубки має мало шансів на виживання, особливо на південній експозиції. Натомість граб масово з’являється після рубки і при незадовільному збереженні бука формує похідні деревостани із своєю перевагою.

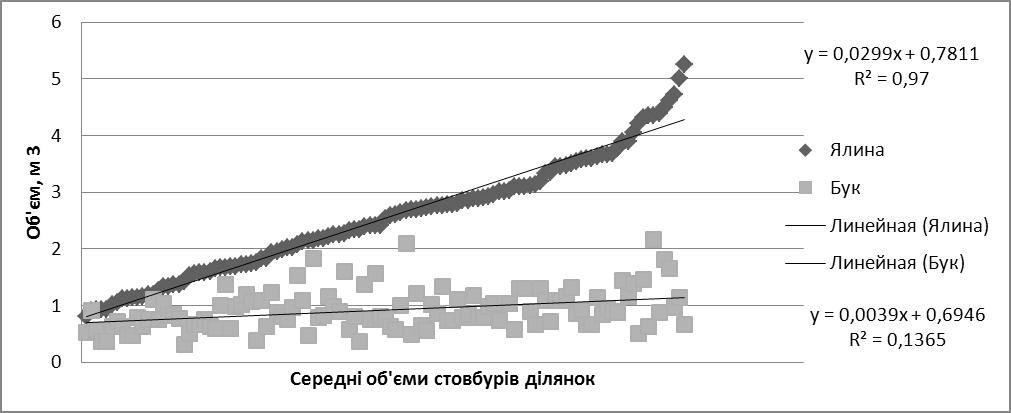


Рис 2. Співвідношення середніх об'ємів стовбурів у насадженні ялини

Після лісовідновної рубки вибірковим способом, залишений намет бука зберігає значну частину підросту, який зосереджений у зоні впливу його куртин та сприяє подальшому розвитку природнього поновлення. Підріст граба та інших малоцінних порід не мають шансів на розвиток, так як основна площа закрита буком. Таким чином, формуються молодняки під наметом розрідженого букового деревостану із вмістом граба до двох одиниць у складі. Підріст ялини не має шансів на виживання за такого процесу. Вже під наметом лісу частина його випадає, так як другий ярус бука швидко затягує світові прогалини, а тіневитривалий підріст бука виграє в конкурентній боротьбі з ялиною.

Частка бука в наметі деревостану має важливе, але не основне значення для появи підросту. Більше впливає на його формування динаміка відпаду ялини і відповідність призначення господарських заходів. В підсумку можна констатувати, що букова частина деревостанів формує стійкий піднаметовий ярус, який у місцях випадання ялини, навіть за наявності грубої підстилки, забезпечує появу підросту бука.

**Висновки.** Основним засобом вирішення відновлення коріннихдеревостанів у букових типах лісу в процесі заміни похідних деревостанів ялини є застосовування рубки переформування. При зниженні критичної повноти до 0,1, під час призначення лісівничих заходів вживання терміну «суцільні санітарні рубання» за його сутністю є не логічним, тим більше для бучин.

У похідних ялинових деревостанах із наявністю бука, у другому ярусі значне домінування букового підросту, якому букова частина деревостанів забезпечує під наметом подальший розвиток і загалом процес формування корінних деревостанів з амплітудою вікової структури ярусів від 10 до 70 років.

Список використаних джерел:

1. 1. Блистів В.І. Використання таксаційних показників для визначення екологічної стійкості насаджень / В.І. Блистів // Лісівництво і агролісомеліорація.− Харків: ТОВ «Оберіг», 2006. − Вип. 109.– С. 142-145.
2. 2. Блистів В.І. Формування грабово-букових лісостанів Закарпаття, їх стійкість і водорегулювальна роль / Дис. на здобуття наук. ступ. канд. с.-г. наук. – НЛТУ України. – Львів, 2017. – 227 с.
3. 3. Лісотаксаційний довідник / відповідальні за випуск С.М. Кашпор, А.А. Строчинський. – К: Видавничий дім «Вінніченко», 2013. – 496 с.
4. 4. Шпарик Ю.С. Підходи до встановлення кількісних критеріїв для призначення лісовідновних рубок в лісах Українських Карпат / Ю.С. Шпарик, В.І. Блистів // Наукові основи сталого ведення лісового господарства: матер. міжн. наук.-практ. конф. − Том ІІ. − Івано-Франківськ, 2006. − С. 147-150.