

# ВПЛИВ ДОПОСІВНОГО ОБРОБІТКУ НАСІННЯ РЕГУЛЯТОРАМИ РОСТУ НА СТІЙКІСТЬ ЯРОГО ЯЧМЕНЮ СОРТІВ «ЗВЕРШЕННЯ» ТА «ЦЕЗАР» ДО ГРИБКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

**М.М. Климчук<sup>1</sup>, М.А. Ободянський<sup>2</sup>**

1 - Ботанічний сад Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника.

2 - Державна насіннева інспекція в Івано-Франківській області

*В статті розглянуто вплив допосівного обробітку насіння ярого ячменю регуляторами росту (Агростимулін, Емістим-С, Вермістим та Вермістим-К) на стійкість рослин до основних зернових грибкових хвороб (Ustilago nuda Kell et. Sw, Drechslera graminea Ito, Drechslera teres Ito, Puccinia graminis Pers) в умовах західного Лісостепу України.*

**Ключові слова:** ярий ячмінь, регулятори росту рослин, грибкові хвороби.

*Klymchuk M.M., Obodjanski M.A. Influence of pre-sowing fumigation seeds (var. Zvershennja, var. Cezar) by growth plant regulators on resistance to diseases. Influence of pre-sowing fumigation seeds (var. Zvershennja, var. Cezar) by growth plant regulators Agrostimulin, Emistim-C, Vermistim, Vermistim-K on resistance to diseases (Ustilago nuda Kell et. Sw, Drechslera graminea Ito, Drechslera teres Ito, Puccinia graminis Pers) investigated. The most effective was using of growth plant regulator Vermistim-K (7 lt).*

**Key words:** spring barley, growth plant regulators, plants diseases.

## Вступ

Ячмінь – одна з основних продовольчих та кормових культур в Україні. Ярий ячмінь, особливо пивоварного напрямку використання, широко розповсюджений в Івано-Франківській області. Цьому сприяють значний попит на його зерно та сприятливі ґрунтово-кліматичні умови вирощування. Однак, для отримання стабільних врожаїв ярого ячменю необхідно провести його комплексний захист від грибкових хвороб (летючої сажки, гельмінтоспоріозу та стеблової (лінійної) іржі), які найбільш поширені в зоні західного Лісостепу [1].

За результатами багаторічних досліджень встановлено, що в умовах високої вартості ресурсів надзвичайно важливим є впровадження сучасних агротехнологій з елементами біологізації землеробства, до яких відноситься зокрема, допосівний обробіток насіння одночасно протруйниками та регуляторами росту і розвитку рослин. Це дозволяє суттєво зменшити затрати та покращити захист рослин від грибкових захворювань ярого ячменю у найбільш важливі періоди вегетації – початкового росту та під час дозрівання зерна та знизити пестицидне навантаження на полях [2,3].

## Матеріали і методи

Наші дослідження проводились протягом 2003-2005 рр. на полях зернової сівозміни АТЗТ „Степан Мельничук” (с. Турка Коломийського району Івано-Франківської області), що знаходиться в західній частині Лісостепу України. Ґрунт на дослідних ділянках – темно-сірий опідзолений чорнозем, типовий для зони західного Лісостепу, середньозабезпечений поживними речовинами. За результатами проведених аналізів вміст гумусу в орному шарі в середньому складав 3,2-3,6%; середньозважений вміст азоту – 75-80 мг/кг; фосфору – 120-135 мг/кг; калію – 175-188 мг/кг. Ґрунт, на яких проводились дослідження – слабко кислий (рН 5,7), він має нетривку структуру і легко запливає під час дощу, а при висиханні утворює кірку. Еколого-агрохімічний бал ґрунту – 54.

Досліджували вплив допосівного обробітку насіння регуляторами росту і розвитку рослин Агростимулін, Емістим-С, Вермістим та Вермістим-К на стійкість до грибкових хвороб сортів ярого ячменю Звершення та Цезар. Норму висіву становила 4,0 млн. схожих насінин на 1 га. Використовували насіння першої репродукції з масою 1000 зерен 48-50 г, силою росту не менше 80%. Перед посівом насіння одночасно з обробітком регуляторами росту протруйвали препаратом Вітавакс 200 ФФ (3,0 л/т).

Оцінку стійкості рослин до хвороб проводили відповідно до методики державного випробування сортів рослин зернових, круп'яних та зернобобових культур (2003)[4].

## Результати і обговорення

Ураження рослин ярого ячменю летючою сажкою спостерігалось у всі роки досліджень. Кінцевий бал ураження рослин, згідно методики, визначали у фазі повного колосіння. В цей час рослини мали темно-коричневі та чорні округлі плями, розкидані по всій поверхні листка.

Таблиця 1. Вплив доповісної обробки насіння регуляторами росту на ураженість хворобами рослин ярого ячменю сорту Звершення (середнє, 2003-2005 рр.)

№ з/п	Варіант досліду	Норма внесення	Стійкість до хвороб (в балах)												Врожай насіння	
			летюча сажка				гельмінтоспоріоз				іржа				ц/га	± до конт-ролю
			2003	2004	2005	середнє	2003	2004	2005	середнє	2003	2004	2005	середнє		
1.	Контроль	-	8	7	7	7,3	6	6	6	6,0	7	7	7	7,3	40,9	-
2.	Емістим-С	10 мг/т	8	8	8	8,0	7	6	6	6,3	7	8	7	7,3	42,3	3,5
3.	Агростимулін	10 мг/т	8	7	8	7,7	7	6	6	6,3	8	7	7	7,3	43,8	7,2
4.	Вермистим	8 л/т	8	8	8	8,0	7	6	7	7,0	7	7	7	7,3	44,7	9,4
5.	Вермистим	10 л/т	8	8	8	8,0	6	6	6	6,0	7	8	7	7,3	45,5	11,2
6.	Вермистим-К	5 л/т	9	8	9	8,7	7	6	6	6,3	8	7	8	7,7	45,7	11,8
7.	Вермистим-К	7 л/т	9	8	8	8,3	7	7	6	6,7	7	8	8	7,7	46,0	12,4
8.	Вермистим-К*	7 л/т	9	9	8	8,7	7	6	6	6,3	7	8	8	7,7	45,3	10,8
9.	Вермистим-К**	7 л/т	9	8	8	8,3	7	7	7	7,0	8	8	8	8,0	44,1	7,8
	НІР <sub>05</sub>														1,6	

\* - із зменшенням норми протруйника на 10%; \*\* - із зменшенням норми протруйника на 15%.

Таблиця 2. Вплив доповісної обробки насіння регуляторами росту на ураженість хворобами рослин ярого ячменю сорту Цезар (2003-2005 рр.).

№ з/п	Варіант досліду	Норма внесення	Спійкість до хвороб (в балах)												Врожай насіння	
			летюча сажка				гельмінтоспоріоз				іржа				ц/га	± до конт-ролю
			2003	2004	2005	середнє	2003	2004	2005	середнє	2003	2004	2005	середнє		
1.	Контроль	-	8	7	8	7,7	6	5	6	5,7	7	8	8	7,7	41,1	-
2.	Емістим-С	10 мг/т	9	8	8	8,3	7	5	6	6,0	7	7	7	7,0	42,9	1,8
3.	Агростимулін	10 мг/т	9	8	8	8,3	7	6	5	6,0	8	8	7	7,7	44,4	3,3
4.	Вермистим	8 л/т	8	9	9	8,7	7	7	6	7,0	7	8	8	7,7	45,8	4,7
5.	Вермистим	10 л/т	8	9	8	8,3	6	6	7	6,3	7	8	8	7,7	46,1	5,0
6.	Вермистим-К	5 л/т	9	9	9	9,0	7	6	6	6,3	7	8	8	7,7	46,8	5,7
7.	Вермистим-К	7 л/т	9	8	9	8,7	6	7	6	6,7	7	7	8	7,3	46,9	5,8
8.	Вермистим-К*	7 л/т	9	9	8	8,7	7	7	6	6,7	7	7	8	7,3	45,8	4,7
9.	Вермистим-К**	7 л/т	9	9	9	9,0	7	7	7	7,0	8	8	8	8,0	44,7	3,6
	НІР <sub>05</sub>														1,5	

\* – із зменшенням норми протруйника на 10%; \*\* – із зменшенням норми протруйника на 15%.

В результаті допосівного обробітку насіння ярого ячменю сорту «Звершення» найбільша стійкість до летючої сажки (8,7 балів проти 7,3 у контрольному варіанті) була виявлена у при застосуванні препарату Вермистим-К (у нормі 5 та 7 л/т при зниженні норми протруйника на 10%). Найбільшу стійкість до летючої сажки показав сорт «Цезар» у варіанті застосування препарату Вермистим-К (5 л/т) і Вермистим-К (7 л/т при зниженні норми протруйника на 10%), яка складала 9,0 балів, тобто рослини практично не уражувалися, в той час як у контрольному варіанті рослини мали стійкість лише 7,7 бала (табл. 1,2).

Протягом років досліджень значне ураження рослин смугастою та сітчастою плямистістю спостерігалось у 2004 та 2005 роках. В наших дослідях найбільш стійкі до цієї хвороби, в порівнянні із контрольним варіантом (6,0 бала), були рослини сорту Звершення та Цезар (по 7 балів), насіння яких обробили препаратом Вермистим (8 л/т) та Вермистим-К (7 л/га із зменшенням норми протруйника на 15%)

В посівах ярого ячменю протягом 2003 та 2005 років досліджень спостерігалось незначне ураження рослин лінійною іржею, але у 2004 році вищевказана хвороба набула значного поширення. В наших дослідях найбільш стійкими до ураження, в порівнянні із контрольним варіантом, були рослини сортів «Звершення» і «Цезар», насіння яких обробили препаратом Вермистим-К в дозі 7 л/га із зменшенням норми протруйника на 15%.

В результаті наших досліджень встановлено, що завдяки високій біологічній активності регуляторів росту Вермистим і Вермистим-К, які виготовлені на основі гумінових препаратів, в рослинах спостерігалось покращення початкового росту рослин, активізувалися основні життєві процеси. В результаті прискорювалося наростання зеленої маси та кореневої системи, а тому більш активно використовуються поживні речовини, зростали захисні властивості рослин.

Захисна дія регуляторів росту проти хвороб підтверджується даними досліджень на інших культурах. На думку вчених, вона спричинена тим, що, зокрема Вермистим та Вермистим-К, крім росторегулюючих речовин містять в своєму складі хелати, макро- і мікроелементи, вітаміни, фітогормони та гумінові речовини, що необхідні для забезпечення дружніх сходів, розвитку кореневої системи. В подальшому рослина краще засвоює елементи живлення, що в свою чергу підвищує стійкість рослин до грибкових захворювань протягом вегетації [5,6].

#### Висновки

Допосівна обробка насіння регулятором росту Вермистим-К (7 л/т із зменшенням норми протруйника на 15%) сприяла підвищенню стійкості рослин ярого ячменю сортів «Звершення» та «Цезар» до грибкових хвороб (летючої сажки, гелмінтоспориозу, лінійної іржі), що призводило до збільшення рівня врожайності та біохімічної якості зерна.

#### Література

1. Боровикова Г.С., Драга М.В., Таран Н.Ю. та ін. Вплив регуляторів росту на врожайність і якість озимої пшениці та зменшення пестицидного навантаження на угіддя // Зб. наук. праць під ред. В.П. Кухаря. – К.: ВВП „Компас”, 1998. – С.41.
2. Квацук О.В., Бурейко О.Л., Біль Л.І. Вплив регулятора росту Вермистим на урожайність та польову схожість сільськогосподарських культур // Тези доповідей V міжнародного конгресу „Біоконверсія органічних відходів і охорона навколишнього середовища”. – Івано-Франківськ: Плай, 1999. – С.56.
3. Лазарук Г.М. Вермистим і урожай//Захист рослин.–1999.– № 4. – С.16.
4. Методика державного випробування сортів рослин зернових, круп'яних та зернобобових культур. Офіційний бюлетень. – К.: Мінагрополітики, 2003. – Вип. 2. – С.191-241.
5. Христева Л.А., Реутов В.А., Сумина А.Д. и др. Физиологически активный препарат гумата натрия и его применение под различные сельскохозяйственные культуры с целью повышения их урожайности. – Днепропетровск, 1985. – С.20.
6. Мельник І.П., Паюк О.М., Колісник Н.В. Застосування Вермистиму на зернових культурах // Тези доповідей V міжнародного конгресу „Біоконверсія органічних відходів і охорона навколишнього середовища”. – Івано-Франківськ: Плай, 1999. – С.56.

Стаття поступила до редакції 26.09.2008 р.; прийнята до друку 30.09.2008 р.

**Климчук М.М. (мол.)** – кандидат сільськогосподарських наук, науковий співробітник ботанічного саду Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

**Ободянський М.А.** – головний інспектор Івано-Франківської обласної державної інспекції насінництва.

**Рецензент:** доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри агрохімії та ґрунтознавства Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника Волошук М.Д.