

УДК:632.9+633.16

# ЗНИЩЕННЯ ДВОДОЛЬНИХ БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ ЯРОГО ЯЧМЕНЮ

## Застосування Гранстару Про 75, в.г. в системі контролю сеgetальної рослинності на посівах ярого ячменю в Лісостепу України

Наведено дані щодо видового складу, забур'яненості та шкідливості сеgetальної рослинності агроценозу ярого ячменю на території Лісостепу України. За власними дослідженнями 2007–2009 років встановлено ефективність гербіциду Гранстар Про 75, в.г. з рекомендованою нормою (15 г/га) та нормою, зниженою на 20% (12 г/га), у бакових сумішах з прилипачами Тренд 90, Альфа-Клей, стимулятором росту рослин Біосил та добривом Мочевин К2. Визначено врожайність ярого ячменю залежно від забур'янення дводольними видами.

**ярий ячмінь, сеgetальна рослинність, забур'яненість, дводольні види бур'янів, гербіциди, погодні умови, врожайність**

Ярий ячмінь (*Hordeum sativum* Jessen, підвид *distihum*) – цінна продовольча, кормова, технічна та страхова культура. В Україні він є другою зерновою культурою після пшениці. Найбільше ячмінь використовують на зернофуражні цілі. Кормові властивості цієї культури значно кращі, ніж пшениці. Тому, при збільшенні в кормовому раціоні ячмінної дерти або висівку худоба швидко набирає масу і стає більш стійкою до несприятливих умов утримання.

Вирощуючи ярий ячмінь слід враховувати, що через повільний розвиток кореневої системи на початку вегетації він погано кущиться, забур'янюється і, як наслідок, в умовах низької культури землеробства має низьку продуктивність [1]. Втрачаючи врожаю можуть сягати до 50%. Тому при догляді за посівами ярого ячменю особливу увагу слід приділяти контролю чисельності сеgetальної рослинності (бур'янів) [2].

Технології вирощування сільськогосподарських культур базуються на раціональному поєднанні організаційного, агротехнічного, біологічного та хімічного методів захис-

**Л.М. ЯРОШЕНКО,**  
науковий співробітник,  
Інститут захисту рослин НААН

ту від бур'янів і здатні зменшити рівень забур'яненості посівів [3].

Нині хімічний метод боротьби з бур'янами посідає провідне місце. Це високоефективний захід, але через нагромадження і перетворення в середовищі та організмах його застосування може призвести до небажаних наслідків [4].

У зв'язку із підвищенням вимог до охорони довкілля хімічний захист у сучасному землеробстві має базуватись на біоценотичному принципі, тобто регулюванні чисельності шкодоchинних організмів на екологічно та економічно доцільному рівні [5].

Економічно виправдане та екологічно обгрунтоване застосування гербіцидів потребує знання економічних порогів та критичних періодів шкодоchинності бур'янів. Економічний поріг є критерієм допустимого рівня забур'яненості посівів культури. Проте, в сучасних умовах рівень забур'яненості завжди більший за розрахункові показники економічних порогів [6].

Нині “Перелік пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні” містить досить широкий асортимент препаратів проти сеgetальної рослинності на посівах зернових. Існуюча практика захисту посівів за допомогою гербіцидів, на жаль, ще досить далека від оптимальної [7].

Гербіциди часто використовують необгрунтовано (збільшують кратність та норми витрати препаратів), що призводить до забруднення навколишнього середовища, нагромадження залишків у агроєкосистемах, порушення екологічної рівноваги, збільшення витрат на вирощування продукції [8].

Вимоги екологічної безпеки застосування пестицидів на сьогодні є одним з основних рушійних мотивів, що призвели до створення в останні десятиріччя нових класів гербіцидів, значною мірою позбавлених негативних аспектів впливу на навколишнє середовище. Вони характеризуються низькими нормами витрат, високою селективністю та швидким метаболізмом до нетоксичних сполук [3].

Один з таких гербіцидів – Гранстар Про 75, в.г. Це післясходовий системний гербіцид вибіркової дії. Застосовується проти малорічних та багаторічних дводольних видів бур'янів у посівах зернових колосових. Діюча речовина – трибенурон-метил 750 г/кг, клас – сульфонілсечовина, норма внесення на посівах ярого ячменю – 15 г/га.

Сульфонілсечовина діє на фермент ацетолактатсинтазу, перший специфічний фермент в ланцюгу біосинтезу амінокислот. Ацетолактатна система є лише в рослин, тому сульфонілсечовини не діють на тварин і людину. Деградація в навколишньому середовищі відбувається під впливом хімічного гідролізу, мікробіологічного розкладу, адсорбції [9, 10, 11, 12].

Існує статистика, яка свідчить, що при обприскуванні рослин пестицидами втрати препаратів становлять 50–60% (випаровування, змивання тощо). Зрозуміло, що особливо небажані в економічному плані ці втрати при застосуванні гербіцидів з огляду на значну вартість більшості з них. Тому у застосуванні гербіцидів дуже важливим моментом є використання сумішей (не тільки кількох діючих речовин, але й комплексів змочувачів, прилипачів тощо). Щодо перспективності цього напрямку свідчать масштаби застосування сумішей за кордоном: у США понад 20% всіх рекомендованих гербіцидів становлять комбі-

новані препарати та суміші, в Швейцарії – 30%.

З огляду на це, не останнім за важливістю питанням застосування гербіцидів є введення до складу сумішей чи композицій елементів або складових, що дали б змогу зменшити витрати гербіцидів, не знижуючи їх ефективності і, відповідно, не знижуючи прогнозований врожай культури [13]. З'являється можливість оптимізації використання гербіцидів завдяки поверхнево-активним речовинам (ПАР), внесенню біологічно обґрунтованих, зменшених порівняно з рекомендованими доз гербіцидів на ранніх стадіях розвитку бур'янів [6]. До того ж, одним з ефективних заходів зменшення норм гербіцидів є їх сумісне внесення з ПАР, добривами або регуляторами росту [14]. Це дає можливість знизити пестицидне навантаження в агроecosистемах, підвищити екологічну безпечність таких обробок, знизити їх вартість та підвищити врожайність культури [6].

Одним із важливих завдань науковців-аграріїв є пошук нових гербіцидів, розробка високоефективних та екологічно прийнятних систем їх застосування, вдосконалення їх ефективності, зменшення непродуктивних втрат, забруднення довкілля та вартості захисту посівів [15].

Метою наших досліджень було: підвищити гербіцидну дію як при повних, так і при знижених нормах витрат гербіциду, а також посилити ценогенну роль ярого ячменю для подальшого пригнічення сеgetальної рослинності.

**Умови та методика досліджень.** Дослідження проводили протягом 2007–2009 років в Центральному Лісостепу України на полях Експериментальної бази “Олександрія” Інституту захисту рослин НААН Білоцерківського району, Київської області за загальноприйнятими методиками [16, 17]. Грунт дослідного поля – переважно чорнозем типовий, малогумусний, крупнопилувато-середньосуглинковий за механічним складом, з такими показниками орного шару: вміст гумусу – 3,15%, рН (солное) – 5,1, гідролітичної кислотності – 2,21 мг-екв./100 г ґрунту, гідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 9,5–10,4, рухомого фосфору (за Чириковим) – 10,5 та обмінного калію (за Чириковим) – 11,0 мг-екв./100 г ґрунту. Сорт ярого ячменю – Терен, норма висіву – 4,5 млн. зерен/га, попередник – соя.

Схема досліду (наведена нижче) включала застосування гербіциду Гранстар Про 75, в.г. з рекомендованими нормами (15 г/га) та зниженими на 20% (12 г/га), як у бакових сумішах з прилипачами Тренд 90 (200 мл/га) і Альфа-Клей (500 мл/га) та з добривом Мочевин К2 (500 мл/га), стимулятором росту рослин Біосил (10 мл/га), так і самих по собі. Для порівняння забур'яненості та врожайності з необробленою ділянкою залишили контрольний варіант. Облікова площа дослідних ділянок – 50 м<sup>2</sup>. Повторність – чотирикратно. Препарати вносили у фазу повного кушіння ярого ячменю з витратою робочого розчину 200 л/га.

Обліки забур'яненості посівів ярого ячменю виконували кількісно-ваговим методом, підраховуючи та зважуючи бур'яни у рамках 0,25 м<sup>2</sup>, які накладали по діагоналі у чотирьох місцях. Перший облік виконали перед внесенням препаратів (фаза кушіння), другий – на 30-й день після внесення, третій – перед збиранням ярого ячменю. Технічну ефективність застосованих препаратів визначали за формулою

$$E = 100 - \frac{D_2 \times K_1}{D_1 \times K_2} \times 100,$$

де:

$E$  – зниження щільності бур'янів до початкової забур'яненості в досліді з поправкою на контроль, %;

$D_1$  – щільність бур'янів при першому обліку в дослідному варіанті (початкова забур'яненість), шт./м<sup>2</sup>;

$D_2$  – щільність бур'янів при другому (третьому) обліку на дослідному варіанті, шт./м<sup>2</sup>;

$K_1$  – щільність бур'янів при першому обліку на контролі (початкова забур'яненість), шт./м<sup>2</sup>;

$K_2$  – щільність бур'янів при другому (третьому) обліку на контролі, шт./м<sup>2</sup>.

**Результати досліджень.** Бур'яновий компонент досліджуваного агрофітоценозу був представлений такими домінуючими видами дводольних: осот щетинистий (*Cirsium setosum* (Will.) Bess.), жовтий осот польовий (*Sonchus arvensis* L.), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), шириця загнута (*Amaranthus retroflexus* L.), лобода біла (*Chenopodium album* L.), квасениця прямосто-яча (*Oxalis acetosella* L.). В незнач-

ній кількості зустрічалися фіалка польова (*Viola arvensis* L.), ромашка непахуча (*Matricaria perforata* Merat), талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.) та інші види. Однодольні – мишій сизий (*Setaria glauca* (L.) P. Beauv.), плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli* (L.) Pal. Beauv.), інколи зустрічався пирій повзучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski).

Гранстар Про 75, в.г. – системний гербіцид проти дводольних видів бур'янів, тому в таблиці 1 наведено дані технічної ефективності застосування препаратів проти дводольних видів, як по чисельності бур'янів, так і по сирій масі.

Варто зазначити, що технічна (біологічна) дія гербіцидів на бур'яни не є визначеною величиною. Вона зумовлюється цілою низкою факторів: видовим складом сеgetальної рослинності у посівах, погодними умовами, здатністю агрофітоценозів до біологічного пригнічення бур'янової синузії та ін. [18].

Найвищі показники технічної ефективності препаратів проти дводольних видів на 30-й день по кількості бур'янів відмічено у варіантах, де застосовували рекомендовану норму гербіциду Гранстар Про 75, в.г. (15 г/га) у баковій суміші з прилипачем Альфа-Клей (500 мл/га) та повні норми гербіциду в бакових сумішах прилипачів Тренд 90 та Альфа-Клей, стимулятора росту рослин Біосил (10 мл/га) та добрива Мочевин К2 (500 мл/га).

У варіанті, де застосували знижену норму гербіциду (12 г/га), спостерігалось зниження забур'яненості – особливо це стосувалося сходів шириці загнutoї та лободи білої. Проте показники ефективності застосування гербіциду були на 6,1% нижчими порівняно з варіантом, де вносили повну норму гербіциду. Щодо коренепаросткових видів, то здебільшого в них була пригнічена точка росту, що сприяло інтенсивному росту бокових пагонів. Насіння ці бур'яни не утворили. У варіантах, де до знижених норм гербіциду додавали Біосил та Мочевин К2, спостерігалось підвищення ефективності дії препаратів, яке проявилось у нижчих показниках чисельності дводольних видів, особливо однорічних. Це пов'язано з кращим затіненням їх культурою.

Поверхнево активні речовини сприяють кращому утриманню



препаратів на поверхні листової пластинки рослин. Тренд 90 – водний розчин, який містить 90% етоксилату ізодецилового спирту (альфа-ізодецил-омега-гідроксіполі (оксіетилен)). Альфа-Клей – липкогенна композиція полісахаридів природного походження, у водних розчинах – біоколоїд. Вони сприяють кращому прилипанню препаратів та їх поглинанню рослиною. Тому, додаючи до зазначених сумішей прилипачі Тренд 90 200 мл/га та Альфа-Клей 500 мл/га, ми одержали значно вищі результати, ніж у варіанті, де застосовували Гранстар Про з нормою 15 г/га.

Роки досліджень відзначились динамічністю показників кількості опадів, що вплинуло на динамічність показників чисельності бур'янів, як однодольних, так і дводольних видів та їх сирової маси. 2007-й та 2009-й роки характеризувались досить високими показниками температури та малою кількістю опадів в початковий період вегетації ярого ячменю, що негативно вплинуло на ріст та розвиток як культури, так і сеgetальної рослинності. Майже повна відсутність опадів у квітні зазначених вище років призвела до незначної забур'яненості та зрідженості сходів ярого ячменю.

Починаючи з фази трубкування ярого ячменю зростає конкурентоздатність культури, тому кількість проростаючих бур'янів зменшується [19].

Внаслідок відсутності опадів сформувалась недостатньо висока оптична щільність посівів, що в свою чергу сприяло появі значної кількості нових сходів бур'янів, які успішно вегетували разом з ярим ячменем до збирання врожаю. Спостерігалось зростання кількості та нагромадження сирової маси сеgetальної рослинності в посівах. Тому перед збиранням ефективність препаратів за кількістю бур'янів нижча, порівняно з показниками, які відмічалися на 30-й день. Тенденція показників ефективності препаратів за третього обліку не змінилась, найвищі показники 61,1 та 63,7% – відмічено на варіантах 11 та 18.

У варіанті 8, де застосовували стимулятор росту рослин Біосил з нормою 10 мл/га, спостерігалось незначне затінення ґрунту ячменем, адже діюча речовина препарату ще більше стимулювала ріст та розвиток сеgetальної рослинності, особливо в 2008 році, про що свідчать негативні

показники ефективності за сировою масою. Добриво Мочевин К2 сприяло кращому розвитку ярого ячменю, що вплинуло на чисельність сходів однорічних видів (лободи білої, щиріци загнутої, мишію сизого та плоскоухи звичайної).

Найвищі показники технічної ефективності дії препаратів за сировою масою бур'янів зафіксовано у варіантах, де застосовували як повні, так і знижені норми гербіциду в бакових сумішах прилипачів, стимулятора росту рослин та добрива в різних композиціях (див. табл. 1). Варто зазначити, що показники у варіантах зі зниженими нормами гербіциду Гранстар Про з різними композиціями бакових сумішей кращі, ніж у варіанті, де застосовували повну (рекомендовану) норму гербіциду. Ефек-

тивність препаратів за сировою масою майже однакова, як при другому, так і при третьому обліках.

Технічна (біологічна) дія гербіцидів є показником прояву їх максимального впливу на бур'яни, що дає змогу ефективно захистити агроценоз від шкодочинної дії першої “хвилі” сеgetальної рослинності [18].

Посушливі погодні умови 2007 та 2009 років на початку вегетації ярого ячменю сприяли значному зрідженню сходів культури і, як наслідок, великому забур'яненню наприкінці вегетації, що в свою чергу позначилося на показниках врожайності (табл. 2).

Найвищі показники врожайності були у варіантах, які обробляли повними нормами гербіциду в різних композиціях бакових сумішей при-

### 1. Технічна ефективність застосування препаратів проти дводольних видів бур'янів (середнє за 2007–2009 рр.)

Варіант	Ефективність дії препаратів по кількості бур'янів, %		Ефективність дії препаратів по сировій масі бур'янів, %	
	2*	3**	2*	3**
1. Контроль	—	—	—	—
2. Гранстар Про (15 г/га)	64,5	51,8	80,7	78,8
3. Гранстар Про + Тренд 90 (15 г/га + 200 мл/га)	67,7	54,9	81,9	83,4
4. Гранстар Про + Альфа-Клей (15 г/га + 500 мл/га)	71,1	56,6	85,5	85,0
5. Гранстар Про (12 г/га)	58,4	43,1	68,7	66,1
6. Гранстар Про + Тренд 90 (12 г/га + 200 мл)	63,7	53,5	77,5	77,3
7. Гранстар Про + Альфа-Клей (12 г/га + 500 мл/га)	66,4	55,0	82,4	81,4
8. Біосил (10 мл/га)	14,9	14,0	-17,6	-3,8
9. Гранстар Про + Біосил (15 г/га + 10 мл/га)	66,0	53,7	79,6	78,7
10. Гранстар Про + Тренд 90 + Біосил (15 г/га + 200 мл + 10 мл/га)	70,5	60,6	83,2	84,4
11. Гранстар Про + Альфа-Клей + Біосил (15 г/га + 500 мл/га + 10 мл/га)	73,6	61,1	85,8	87,2
12. Гранстар Про + Біосил (12 г/га + 10 мл/га)	60,6	46,1	65,6	66,5
13. Гранстар Про + Тренд 90 + Біосил (12 г/га + 200 мл + 10 мл/га)	64,8	53,0	79,0	80,5
14. Гранстар Про + Альфа-Клей + Біосил (12 г/га + 500 мл/га + 10 мл/га)	66,1	57,3	82,3	82,6
15. Мочевин К2 (500 мл/га)	22,5	21,7	7,10	1,60
16. Гранстар Про + Мочевин К2 (15 г/га + 500 мл/га)	68,1	54,0	80,5	81,2
17. Гранстар Про + Тренд 90 + Мочевин К2 (15 г/га + 200 мл/га + 500 мл/га)	72,2	59,8	83,9	87,3
18. Гранстар Про + Альфа-Клей + Мочевин К2 (15 г/га + 500 мл/га + 500 мл/га)	75,3	63,7	89,3	89,0
19. Гранстар Про + Мочевин К2 (12 г/га + 500 мл/га)	62,2	49,1	64,9	63,6
20. Гранстар Про + Тренд 90 + Мочевин К2 (12 г/га + 200 мл/га + 500 мл/га)	67,9	54,0	79,5	78,8
21. Гранстар Про + Альфа-Клей + Мочевин К2 (12 г/га + 500 мл/га + 500 мл/га)	70,0	55,8	81,4	82,6

Примітка: 2\* – ефективність дії препаратів на 30-й день;  
3\* – ефективність дії препаратів перед збиранням ярого ячменю.

ліпачів, стимулятора росту та добрива. Найвищу врожайність 2,94 т/га зафіксовано у варіанті 18, де застосовували Гранстар Про (15 г/га), прилипач Альфа-Клей (500 мл/га) та добриво Мочевин К2 (500 мл/га). Прибавка врожаю склала 49,2%, що відповідає 0,97 т/га порівняно з контрольним варіантом.

Стимулятор росту рослин Біосил та добриво Мочевин К2 сприяли збільшенню врожайності. На варіантах 13, 14 та 20, 21, які були оброблені зниженими нормами гербіциду (12 г/га) із зазначеними вище баковими сумішами отримали кращі показники врожайності, ніж у варіанті з Гранстар Про (15 г/га).

У варіантах 8 і 15, де застосовували Біосил та Мочевин К2, показники були від'ємними, адже велика забур'яненість та додаткове стимулювання, особливо багаторічних коренепаросткових видів, сприяли зниженню урожайності ярого ячменю, що свідчить про нижчу врожайність на даних варіантах порівняно з контролем. В середньому за роки досліджень показник врожайності на контрольному варіанті дорівнював 1,97 т/га.

### ВИСНОВКИ

Проведеними дослідженнями встановлено, що бур'яновий компонент досліджуваного агрофітоценозу

був представлений домінуючими видами дводольних — осот щетинистий, жовтий осот польовий, березка польова, шириця загнута, лобода біла та ін.; однодольних — мишій сизий, плоскуха звичайна.

Враховуючи погодні умови та нинішній рівень культури землеробства стимулятори росту рослин та рідкі добрива краще застосовувати в бакових сумішах з гербіцидами.

Найвищі показники врожайності ярого ячменю отримали при застосовуванні повних норм гербіциду Гранстар Про у бакових сумішах з прилипачами Тренд 90 та Альфа-Клей і добривом Мочевин К2. Прибавка врожайності з прилипачем Тренд 90 відповідала 45,9%, Альфа-Клей — 49,2%.

Найвищі прибавки зі зниженими нормами гербіциду зафіксовано в аналогічних бакових сумішах — вони відповідали таким показникам — 0,67 і 0,81 т/га.

### 2. Врожайність ярого ячменю залежно від забур'янення дводольними видами, т/га (середнє за 2007–2009 рр.)

Варіант	Роки досліджень			Середнє по роках	Прибавка врожаю	
	2007 р.	2008 р.	2009 р.		т/га	%
1. Контроль	1,67	2,31	1,93	1,97	—	—
2. Гранстар Про (15 г/га)	1,95	2,85	2,53	2,44	0,47	24,0
3. Гранстар Про + Тренд 90 (15 г/га + 200 мл/га)	2,01	2,94	2,57	2,51	0,54	27,2
4. Гранстар Про + Альфа-Клей (15 г/га + 500 мл/га)	2,13	3,12	2,61	2,62	0,65	33,0
5. Гранстар Про (12 г/га)	1,84	2,63	2,37	2,28	0,31	15,7
6. Гранстар Про + Тренд 90 (12 г/га + 200 мл)	1,96	2,84	2,54	2,45	0,48	24,2
7. Гранстар Про + Альфа-Клей (12 г/га + 500 мл/га)	1,98	2,88	2,57	2,48	0,51	25,7
8. Біосил (10 мл/га)	1,68	2,02	2,03	1,91	-0,06	-3,0
9. Гранстар Про + Біосил (15 г/га + 10 мл/га)	2,09	2,97	2,68	2,58	0,61	31,0
10. Гранстар Про + Тренд 90 + Біосил (15 г/га + 200 мл + 10 мл/га)	2,23	3,12	2,79	2,71	0,74	37,7
11. Гранстар Про + Альфа-Клей + Біосил (15 г/га + 500 мл/га + 10 мл/га)	2,35	3,24	2,86	2,82	0,85	43,0
12. Гранстар Про + Біосил (12 г/га + 10 мл/га)	1,89	2,65	2,50	2,35	0,38	19,1
13. Гранстар Про + Тренд 90 + Біосил (12 г/га + 200 мл + 10 мл/га)	1,96	2,92	2,58	2,49	0,52	26,2
14. Гранстар Про + Альфа-Клей + Біосил (12 г/га + 500 мл/га + 10 мл/га)	2,01	2,95	2,63	2,53	0,56	28,4
15. Мочевин К2 (500 мл/га)	1,69	2,12	2,05	1,95	-0,02	-0,8
16. Гранстар Про + Мочевин К2 (15 г/га + 500 мл/га)	2,11	3,04	2,75	2,63	0,66	33,7
17. Гранстар Про + Тренд 90 + Мочевин К2 (15 г/га + 200 мл/га + 500 мл/га)	2,33	3,41	2,88	2,87	0,90	45,9
18. Гранстар Про + Альфа-Клей + Мочевин К2 (15 г/га + 500 мл/га + 500 мл/га)	2,49	3,43	2,90	2,94	0,97	49,2
19. Гранстар Про + Мочевин К2 (12 г/га + 500 мл/га)	1,91	2,67	2,52	2,37	0,40	20,1
20. Гранстар Про + Тренд 90 + Мочевин К2 (12 г/га + 200 мл/га + 500 мл/га)	2,13	3,15	2,63	2,64	0,67	33,8
21. Гранстар Про + Альфа-Клей + Мочевин К2 (12 г/га + 500 мл/га + 500 мл/га)	2,28	3,28	2,79	2,78	0,81	41,3
НІР 05	0,24			—	—	—

### ЛІТЕРАТУРА

1. Зінченко О.І. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко; За ред. О.І. Зінченка. — Київ: Аграрна освіта, 2001. — 591 с.
2. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур: Підручник / В.В. Лихочвор; За ред. В.В. Лихочвор. — Львів: Афіша, 2004. — 808 с.
3. Жеребко В.М. Оптимізація використання гербіцидів / В.М. Жеребко // Карантин і захист рослин. — 2004. — № 11. — С. 12–13.
4. Орел Л.В. Гербіциди — не панацея / Л.В. Орел, І.Л. Орел // Захист рослин. — 2000. № 4. — С. 2–3.
5. Матюха Л.П. Підвищення ценотичної стійкості / Л.П. Матюха, С.Й. Хейлик // Захист рослин, 2000. — № 4. — С. 7.
6. Борона В.П. Контролювання бур'янів у Лісостепу / В.П. Борона, В.С. Задорожний, В.В. Карасевич та ін. // Захист і карантин рослин. — 2002. — № 10. — С. 8–9.
7. Івашенко О.О. Увага: хімічний прес! / О.О. Івашенко, О.О. Івашенко // Карантин і захист рослин. — 2009. — № 10. — С. 5–7.
8. Клечковський Ю.Е. Технологія захисту виноградників від бур'янів / Ю.Е. Клечковський, Г.Ф. Чебановська, О.В. Палагіна [та ін.] // Забур'яненість посівів та засоби і методи її зниження: Інститут цукрових буряків УААН. — К.: Українське наукове товариство гербологів, 2002. — С. 61–63.
9. Довідник із пестицидів / М.П. Секуна, В.М. Жеребко, О.М. Лапа та ін.; За ред. М.П. Секуна. — К.: Колоб'їг, 2007. — 360 с.
10. Матюха Л.П. Гербіциди: агроекологічна прийнятність / Л.П. Матюха, С.Й. Хейлик // Захист рослин. — 1999. — № 1. — С. 8–10.
11. Maheswari S.T. Adsorption and degradation of sulfosulfuron in soils / S.T. Maheswari, A. Ramesh // Environ. Monit. Assess. — 2007. — № 127. — P. 97–103.
12. Elucidating the specificity of binding of sulfonylurea herbicides to acetohydroxyacid synthase / Jennifer A. McCourt, Siew Siew



Pang, Luke W. Guddat, Ronald G. Duggleby // *Biochemistry*. — 2005. — № 44 (7). — P. 2330–2338.

13. Барбакар О.В. Липосам заощаджує гербіциди / О.В. Барбакар // *Карантин і захист рослин*. — 2008. — № 3. — С. 28.

14. Могильна О.М. Тотрил у бакових сумішах / О.М. Могильна // *Захист рослин*. — 2000. — № 6. — С. 12–13.

15. Івашенко О.О. Гербологія: напрями досліджень / О.О. Івашенко // *Захист рослин*. — 2000. — № 4. — С. 3–4.

16. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. — М.: Колос, 1973. — 336 с.

17. Методи випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Івашенко та ін.; за ред. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.

18. Біологічна дія гербіцидів на бур'яни в зернових агроценозах / Л.П. Матюха, В.Л. Матюха, Ю.І. Ткаліч [та ін.] // *Захист і карантин рослин*. — 2009. — № 10. — С. 2–5.

19. Марушак В.О. Бур'яни Лісостепу / В.О. Марушак, Я.П. Макух // *Захист рослин*. — 2000. № 4. — С. 5.

Ярошенко Л.Н.

**Применение Гранстара Про 75, в.г. в системе контроля сеgetальной растительности на посевах ярового ячменя в Лесостепи Украины**

Приведены данные видового состава, засоренности и вредоносности сеgetальной растительности агроценоза ярового ячменя на территории Лесостепи Украины. За собственными наблюдениями 2007–2009 годов установлено эффективность гербицида Гранстар Про 75, в.г. с рекомендованной нормой (15 г/га) и сниженной нормой на 20% (12 г/га) в баковых смесях с прилепателями Тренд 90, Альфа-Клей, стимулятором роста растений Биосил и удобрением Мочевин К2. Определена урожайность ярового ячменя в зависимости от засорения двудольными видами.

**яровой ячмень, сеgetальная растительность, засоренность, двудольные виды сорняков, гербициды, погодные условия, урожайность**

Yaroshenko L.N.

**Application of Granstar Pro 75, WG in control of segetal vegetation on spring barley sowings in the Forest Steppe Zone of Ukraine**

The data on spring barley agrocenose weeds contaminations and harmful segetal vegetation in the territory of Forest-Steppe Zone of Ukraine are given. Granstar Pro 75 WG application efficiency was studied for the following variants of the treatments: the herbicide reduction, the herbicide tank-mix combinations with (i) biopolymer "Alfa-Kley", (ii) plant growth factor "Biosyl" and (iii) fertilizer "Mochevin K2" in the territory of Forest-Steppe Zone of Ukraine in 2007–2009 seasons are given. Is defined crop capacity of spring barley depending on contamination by dicotyledonous species of weeds.

**spring barley, segetal vegetation, contamination, dicotyledonous species of weeds, herbicides, weather conditions, crop capacity**

## Ровесниця Інституту захисту рослин!

Вікторія Олександрівна Дульгерова (дівоче прізвище Карагізова) народилася в місті Болград на Одещині 9 травня 1946 р. У 1964 році вступила до Української сільськогосподарської академії (факультет захисту рослин), після закінчення якої одержала диплом за фахом вечний агроном по захисту рослин. Цей шлях був обраний не випадково, адже батько, за фахом агроном по захисту рослин, з дитинства прищепив любов до сільського господарства.

Напевно завдяки цьому з 1970 року і протягом 40 років у трудовій книжці Вікторії Олександрівни тільки один запис місця роботи — Інститут захисту рослин.

Коли в 90-х роках в смт. Чабанах було побудовано фабрику з виробництва трихограми, Вікторія Олександрівна була однією з перших, хто освоював цю технологію. Сумісна робота із співробітниками відділу мікробіометоду ІЗР та Краснодарського інституту цивільної авіації закінчилась розробкою технології комплексного застосування ентомофагів (трихограма, габробракон) та біопрепаратів (лепідодид, бітоксикацілін) в боротьбі з кукурудзяним метеликом. Результати наукових досліджень відображені у більше ніж 30-ти публікаціях. Роки праці у відділі карантину рослин відзначилися розробкою «Методики виявлення та ідентифікації західного квіткового трипса в теплицях» та патентом «Спосіб відбору трипсів для ідентифікації».

Добррозичливість та повагу цієї людини відчували не лише співробітники нашого, але й інших інститутів, які зверталися за допомогою в сектор науково-інформаційного забезпечення протягом 7-ми років. 15 років Вікторія Олександрівна була профгоргом колективу.



Разом з чоловіком Вікторія Олександрівна виховала двох доньок та чотирьох онуків, якими пишається по праву.

Журавлиним ключем відлітають літа,  
ювілей вже на Вашім порозі,  
але серцем своїм Ви завжди молода,  
хоча юність вернути не в змозі.  
Хай калиновий кущ щедро квітне в гаю,  
солов'ї хай шебечуть грайливо.  
Щоб вам сонце ще довго світило в горі,  
і жилося вам мирно й щасливо.

*Колеги та друзі приєднуються до цих побажань.*