

4. Бакалова А. В. Ентомофаги в системі управління шкідливістю фітофагів смородини чорної / А. В. Бакалова // Карантин і захист рослин. – 2011. – № 8. – С. 14–17.
5. Бакалова А. В. Смородиновий бруньковий кліщ / А. В. Бакалова // Захист і карантин рослин. – 2010. – Вип. 56. – С. 20–34.
6. Гадзало Я. М. Агробіологічне обґрунтування інтегрованого захисту ягідних насаджень від шкідників у Південно-західному Лісостепу і Поліссі України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук / Я. М. Гадзало. – К., 1999. – 32 с.
7. Клечковський Ю. Е. Біологічне обґрунтування контролю чисельності обмежено поширених карантинних шкідників плодкових насаджень на півдні України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. с.-г. наук / Ю. Е. Клечковский. – К., 2006. – 36 с.
8. Глебова Е. И. Биологические особенности и требования к условиям среды / Е. И. Глебова, В. И. Мандрыкина // Смородина. – М. : Россельхозиздат, 1984. – С. 4.
9. Трибель С. О. Стійкі сорти. Зменшення енергоємності і втрат врожаїв від шкідників / С. О. Трибель // Насінництво. – 2006. – № 4. – С. 18–20.
10. Методики випробування і застосування пестицидів / С. О. Трибель, Д. Д. Сігарьова, М. П. Секун [та ін.] ; за ред. С. О. Трибеля. – К. : Світ, 2001. – 448 с.
11. Chemical experiment against the San jose Scale (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.) on apples in winter in central Anatolia / [Ali Okul, O Soylu Zeki, Bulut Huseyin, Cevik Junger] // *Zirai mucadele arastigma gilligi*. – 1992. – № 20/21. – P. 63–64.

УДК 633.13:632.954

О. В. Гурманчук

к. с.-г. н.

Н. М. Плотницька

к. с.-г. н.

І. О. Павлюк

аспірант*

Житомирський національний агроекологічний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДІВ У КОНТРОЛЮВАННІ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ ПОСІВІВ ВІВСА

Досліджено вплив гербіцидів на контролювання кількості бур'янів у посівах вівса в умовах Полісся України. Виявлено, що застосування гербіцидів Гранстар Про 75 в. г., Пріма Форте, СЕ., Банвел 4S 480 SL, РК із різними нормами внесення у посівах вівса проти дводольних бур'янів сприяє їх знищенню у межах 88,7–97,5 % та призводить до зниження маси бур'янів на 90,8–96,2 %. Знищення бур'янів у посівах сприяє підвищенню

© О. В. Гурманчук, Н. М. Плотницька, І. О. Павлюк

*Науковий керівник – д. с.-г. н. О. Ф. Смаглій

урожайності вівса, залежно від варіанту дослідження, у межах 27,5–39,2 %. Приріст урожаю вівса до 0,8 т/га можна отримати при застосуванні гербіциду Пріма Форте, СЕ. з нормою внесення 0,60 л/га.

Ключові слова: овес, гербіцид, бур'яни, урожайність, препарат.

Постановка проблеми

Загальний обсяг виробництва вівса у світі становить 20–30 млн т на рік. Основними виробниками цієї культури є Канада, країни ЄС, Російська Федерація, США та Австралія. Міжнародна торгівля вівсом досить незначна, у порівнянні з іншими зерновими культурами, і становить близько 7 % від загального обсягу виробництва зернових.

Площі посіву вівса у нашій країні впродовж останніх років дещо скоротилися. Якщо в 2006 році овес вирощували на площі понад 400 тис. га, то в 2013 році лише на 240 тис. га. Середня урожайність вівса в Україні коливається в межах 1,5–2 т/га, в той час як потенційна урожайність більшості сортів перевищує 3,5 т/га [7].

Аналіз останніх досліджень

Однією з причин недобору урожаю вівса є висока забур'яненість посівів. До основних причин надмірної забур'яненості агроценозів можна віднести недотримання сівозмін та використання поверхневого і нульового обробітків ґрунту. Ще однією перешкодою у боротьбі з бур'янами є вирощування генетично модифікованих культур. Застосування гербіцидів на основі гліфосату створює умови до появи стійких бур'янів, що у подальшому ускладнює боротьбу з ними [8].

На 1 м² орних земель здатні прорости до 2000 сходів бур'янів. Втрати врожаю культурних рослин, у результаті конкуренції з бур'янами за світло, вологу та поживні речовини, можуть становити 20–50 % від можливого урожаю для суцільних посівів і 40–80 % – для посівів просапних культур [2, 4].

У сучасних умовах ведення сільськогосподарського виробництва багато господарств здатні частково замінити хімічні інсектициди і фунгіциди на біопрепарати, але відмовитися від використання гербіцидів хімічного походження практично неможливо. Для захисту більшості зернових культур від бур'янів можна використати десятки різних препаратів, в той час як для захисту вівса від бур'янів перелік дозволених гербіцидів є досить обмеженим [3, 5].

Мета, завдання та методика досліджень

Метою наших досліджень був пошук найбільш ефективного гербіциду для застосування у посівах вівса проти дводольних бур'янів та визначення найефективніших норм досліджуваних препаратів в умовах Полісся.

Дослідження проводили протягом 2014–2016 рр. в умовах СФГ „Обрій” Лугинського району Житомирської області на дерново-підзолистих ґрунтах. Ґрунт

дослідної ділянки характеризується такими показниками: гумусу (за Тюрніним і Кононовою) – 1,17–1,26 %, азоту, що легко гідролізується (за Корнфілдом) – 57–69 мг/кг ґрунту, рухомого фосфору (за Чіріковим) – 109–182 мг/кг ґрунту, обмінного калію (за Чіріковим) – 79–107 мг/кг ґрунту, рН_{сол} – 5,8–6,0. Технологія вирощування вівса сорту Житомирський загальноприйнята для зони Полісся. Забур'яненість дослідних ділянок була на рівні 16–50 шт./м². Переважали такі бур'яни: редька дика (*Raphanus raphanistrum*), осот жовтий городній (*Sonchus oleraceus*), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus*), волошка синя (*Centaurea cyanis*), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris*) тощо. Розмір дослідної ділянки 100 м². Повторність досліду триразова. У досліді застосовували гербіциди у фазі кушіння з різними нормами витрати: Банвел 4S 480 SL, РК – еталон (0,20 л/га), Гранстар Про 75, в. г. (15, 17 і 20 г/га) та Пріма Форте, СЕ (0,5, 0,55 і 0,6 л/га). Технічну ефективність гербіцидів визначали за методикою випробування і застосування пестицидів. Обліки проводили на 30-й день після обробки [1, 6].

Результати досліджень

Як відомо з практики, основна боротьба у період вегетації вівса зводиться до знищення лише дводольних бур'янів. Злакові однорічні та багаторічні бур'яни можна контролювати лише на площах, запланованих під посів цієї культури до посіву або при вирощуванні деяких попередників, зокрема, бобових культур.

У результаті проведених досліджень встановлено, що досліджувані гербіциди виявляли неоднаковий вплив на бур'яновий компонент агрофітоценозу. Застосування еталонного гербіциду Банвел 4S 480 SL, РК з нормою витрати 0,20 л/га забезпечує зниження рівня забур'яненості на 89,5 %, а маси бур'янів – на 91,5 %. За обробки посівів вівса гербіцидом Гранстар Про 75, в. г. з нормами витрати 15, 17 і 20 г/га загибель бур'янів становить 88,7, 93,9 і 95,6 %, а зниження їх маси становить 90,8, 93,9 і 95,4 % відповідно (табл. 1).

Таблиця 1. Вплив гербіцидів на забур'яненість посівів вівса (2014–2016 рр.)

Варіант досліду	Норма витрати препарату, л, г/га	Чисельність бур'янів, шт./м ²	Загибель бур'янів, %	Маса бур'янів, г/м ²	Зниження маси, %
Контроль забур'яненості (обробка водою)	–	47,8	–	527,4	–
Банвел 4S 480 SL, РК – еталон	0,20	5,0	89,5	44,9	91,5
Гранстар Про 75 в. г.	15,00	5,4	88,7	48,3	90,8
Гранстар Про 75 в. г.	17,00	2,9	93,9	32,0	93,9
Гранстар Про 75 в. г.	20,00	2,1	95,6	24,1	95,4
Пріма Форте, СЕ	0,50	3,7	92,2	34,9	93,4
Пріма Форте, СЕ	0,55	1,9	96,0	27,1	94,9
Пріма Форте, СЕ	0,60	1,2	97,5	20,3	96,2
НІР ₀₅	–	0,1	–	1,1	–

Обробка посівів вівса гербіцидом Пріма Форте, СЕ з нормами витрати 0,5, 0,55 і 0,6 л/га забезпечує технічну ефективність на рівні 92,2, 96,0 і 97,5 %, а зменшення маси бур'янів становило 93,4, 94,6 і 96,2 % відповідно. Слід зазначити, що на дослідних ділянках із застосуванням гербіциду Гранстар Про 75, в. г. з нормою витрати 20 г/га спостерігали прояви фітотоксичності по відношенню щодо рослин вівса.

Використання досліджуваних гербіцидів у посівах вівса позитивно вплинуло на суттєве зменшення конкуренції культурних рослин з бур'янами за світло, вологу, поживні речовини, що, у свою чергу, позитивно вплинуло на формування урожайності вівса. Найнижчу урожайність було отримано у контрольному варіанті, де посіви обробляли водою – 2,04 т/га. За використання еталонного гербіциду Банвел 4S 480 SL, РК з нормою витрати 0,20 л/га, урожайність зерна зростає на 0,71 т/га, або на 34,8 % порівняно з контролем.

Обробка посівів вівса гербіцидом Гранстар Про 75, в. г. з нормами витрати 15, 17 і 20 г/га забезпечує підвищення урожайності зерна на 0,65, 0,74 і 0,80 т/га, або на 31,9, 36,3 і 39,2% порівняно з контролем. (табл. 2).

Таблиця 2. Вплив гербіцидів на урожайність вівса (2014–2016 рр.)

Варіант досліджу	Норма витрати препарату, л, г/га	Кількість продуктивних стебел, шт./м ²	Урожайність, т/га	Збережений урожай	
				т/га	% до забур'яненого контролю
Контроль забур'янений (обробка водою)	–	428,7	2,04	–	–
Банвел 4S 480 SL, РК – еталон	0,20	429,7	2,75	0,71	34,8
Гранстар Про 75 в.г.	15,00	430,5	2,60	0,56	27,5
Гранстар Про 75 в.г.	17,00	431,9	2,73	0,69	33,8
Гранстар Про 75 в.г.	20,00	429,7	2,71	0,67	32,8
Пріма Форте, СЕ.	0,50	428,9	2,69	0,65	31,9
Пріма Форте, СЕ.	0,55	432,0	2,78	0,74	36,3
Пріма Форте, СЕ.	0,60	430,9	2,84	0,80	39,2
НІР ₀₅	–	–	0,08	–	–

Найефективнішим у досліді виявився гербіцид Пріма Форте, СЕ. з нормою внесення 0,60 л/га. У цьому варіанті досліджу збережено найбільшу кількість урожаю вівса – 0,8 т/га. Застосування гербіциду Пріма Форте, СЕ у посівах вівса проти дводольних однорічних та деяких багаторічних бур'янів є ефективним у всіх досліджуваних нормах, а тому можна використовувати нижчі норми внесення препарату, з метою зменшення навантаження на навколишнє середовище.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Застосування у посівах вівса гербіцидів з різними нормами внесення дозволяє знищити у межах 86,6–96,8 % дводольних однорічних та деяких багаторічних бур'янів. Проте, з підвищення норми внесення гербіциду Гранстар Про 75 в.г. до 20 г/га поряд із максимальним знищенням бур'янів, спостерігається фітотоксичність для рослин вівса.

Застосування гербіциду Пріма Форте, СЕ. з нормою внесення 0,60 л/га у посівах вівса проти дводольних однорічних та деяких багаторічних бур'янів дає можливість отримати приріст урожаю у межах 0,8 т/га.

Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення ефективності застосування бакових сумішей гербіцидів для контролювання чисельності бур'янів у посівах вівса.

Література

1. Веселовський І. В. Атлас-визначник бур'янів / І. В. Веселовський, А. К. Лисенко, Ю. П. Манько. – К. : Урожай, 1988. – 72 с.
2. Довідник з гербології / І. Д. Прима, М. П. Косолап, П. І. Ковбасюк [та ін.] ; за ред. І. Д. Примака. – К. : Кондор, 2006. – 386 с.
3. Іващенко О. О. Сучасні проблеми гербології / О. О. Іващенко // Вісн. аграр. науки. – 2004. – № 3. – С. 27–29.
4. Косолап М. П. Гербологія : навч. посібник / М. П. Косолап. – К. : Арістей, 2004. – 363 с.
5. Бур'яни та заходи боротьби з ними / Ю. П. Манько, І. В. Веселовський, Л. О. Орел, С. П. Танчик. – К. : Урожай, 1998. – 240 с.
6. Методики випробування і застосування пестицидів / С. О. Трибель, Д. Д. Сігарьова, М. П. Секун [та ін.] ; за ред. С. О. Трибеля. – К. : Світ, 2001. – 448 с.
7. Овес – стан та ефективність виробництва, нові сорти і можливості / В. Ю. Черчель, Е. М. Федоренко, А. В. Алдошин [та ін.] // Селекція і насінництво. – 2014. – Вип. 106. – С. 183–190.
8. Шувар І. А. Екологічні основи зниження забур'яненості агрофітоценозів : навч. посібник / І. А. Шувар. – Л. : Новий Світ–2000, 2008. – 494 с.