

УДК 632.954:633.85

**К. І. ЯЦУХ**, кандидат біологічних наук

**І. С. ТИМЧУК**, молодший науковий співробітник

**М. Р. ДОБРОВЕЦЬКА**, фахівець

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну Львівської обл.,  
81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

## **ПАНТЕРА – НАДІЙНИЙ ЗАХИСТ ПОСІВІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ВІД ЗЛАКОВИХ БУР'ЯНІВ**

*Подано результати досліджень ефективності гербіциду пантера, 4 % к.е. проти злакових бур'янів у посівах озимого ріпаку в чистому вигляді і з додаванням сурфактанту сільвет Голд.*

**Ключові слова:** *пирій повзучий, озимий ріпак, ефективність.*

З року в рік значно зростають площі посівів ріпаку в світі, і зокрема в Україні. Це пов'язано з новим напрямом використання ріпакової олії – для біопалива, яке є екологічно чистим і надійним. Боротьба з бур'янами, і зокрема злаковими, залишається важливим фактором одержання високих урожаїв ріпаку. На Львівщині найбільш поширені такі злакові бур'яни: з однорічних – куряче просо (*Echinochloa crus-galli* (L.) Pal. Beauv), мишій сизий (*Setaria glauca* (L.) Pal. Beauv),

© Яцух К. І., Тимчук І. С.,  
Добровецька М. Р., 2015

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2015. Вип. 57.

мишій зелений (*Setaria viridis* (L.) Pal. Beauv), вівсюг звичайний (*Avena fatua* L.), падалиця озимої пшениці (*Triticum aestivum* L.), із багаторічних – пирій повзучий (*Agropyron repens* (L.) Pal. Beauv) – особливо злісний бур'ян. Основним органом розмноження та засмічення ґрунту є кореневища пирію. Вони мають високу регенеративну здатність. На 1 га сівозмінної площі залежно від способів основного обробітку ґрунту і систем удобрення кореневища пирію повзучого в середньому мають довжину відрізків 100–575 км, суху масу 193–890 кг/га, на них налічується від 10 до 58 млн бруньок, здатних давати початок новим рослинам [1]. Кореневища проникають у ґрунт першого року життя на 75 см, другого – на 95 см, третього – на 250 см [2]. На формування 1 т сухої речовини пирій повзучий витрачає 1100–1183 т води. Втрати поживних елементів із ґрунту, де росте пирій, становлять 100–120 кг азоту, 50–60 кг фосфору, 160–180 кг калію. Одна рослина пирію дає також близько 300 зернівок [3]. Все це свідчить про велику шкідливість даного бур'яну.

Оскільки агротехнічні прийоми не забезпечують потрібного рівня контролювання злакових видів бур'янів, то нині основним способом успішного захисту посівів є застосування хімічних засобів [4].

У “Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених для використання в Україні” для боротьби з пирієм рекомендовано більше 10 препаратів, що відрізняються нормою витрати на 1 га та ефективністю. Результати досліджень показали високу ефективність гербіциду пантера, 4 % к.е. проти злакових бур'янів на посівах цукрових буряків [5, 6]. Ми вивчали ефективність найбільш використовуваних грамініцидів на посівах озимого ріпаку. За результатами цих досліджень ми рекомендували виробникам застосовувати для боротьби з пирієм повзучим препарат пантера, 4 % к.е., норма витрати 1,8–2,0 л/га. Крім цього, ми визначали ефективність бакової суміші гербіцидів з сурфактантом сільвет Голд. Нижче наведено результати цих досліджень протягом 2013–2014 рр.

Пантера – концентрат емульсії, що містить 40 г гізалофоп-П-тефурилу на 1 л. Це системний гербіцид, який поглинається поверхнею листя злакового бур'яну й розноситься по всій рослині. Пантера швидко накопичується в точках росту пагонів і ризом, де взаємодіє із синтезом ліпідів, внаслідок чого рослина гине.

Сурфактант сільвет Голд є розповсюджувачем робочого розчину рослиною завдяки своїй унікальній властивості максимально зменшувати поверхневий натяг водних розчинів. Під дією цього допоміжного продукту робочий розчин дуже швидко розповсюджується рослинною поверхнею, а також проникає у

важкодоступні місця рослинних органів та через продиhi – всередину рослини. Молекула сільвету Голд складається із двох частин: гідрофобної (нерозчинної у воді) на основі силоксану та гідрофільної (розчинної у воді) на основі поліоксietiлену. Саме це сприяє найкращому змочуванню оброблюваної поверхні та розповсюдженню рослиною.

Висівали сорт Таурус, ґрунт – темно-сірий опідзолений. Вміст гумусу становив 2,7, рН – 5,7.

Попередник – озима пшениця. Обробіток ґрунту: лушення стерні, оранка на глибину 22–24 см, 2 передпосівні культивациї. Для удобрення вносили 2,0 ц/га нітроамофоски. Дата сівби – 25.08.2012 р. і 27.08.2013 р., норма висіву – 5 кг/га, спосіб – суцільний, ширина міжрядь – 15 см.

Дослід польовий, виробничий, площа кожного варіанта – 1 га.

Схема досліду:

- 1) контроль – без гербіциду;
- 2) пантера, 4 % к.е. – 1,2 л/га проти однорічних злаків та падалиці озимої пшениці;
- 3) пантера, 4 % к.е. – 1,1 л/га + сільвет – 0,05 л/га проти однорічних злаків та падалиці озимої пшениці;
- 4) пантера, 4 % к.е. – 1,8 л/га проти багаторічних злаків;
- 5) пантера, 4 % к.е. – 1,7 л/га + сільвет – 0,05 л/га проти багаторічних злаків;
- 6) тарга Супер, к.е. – 1,5 л/га проти однорічних злакових бур'янів та падалиці озимої пшениці;
- 7) тарга Супер, к.е. – 3,0 л/га проти багаторічних злакових бур'янів.

Обліки бур'янів проводили: 2013 р. - 19.04, 4.05, 19.05, 18.06 та перед збиранням урожаю озимого ріпаку; 2014 р. - 26.04, 10.05, 26.05, 25.06 та перед збиранням урожаю озимого ріпаку.

Протягом всього вегетаційного періоду вели окомірні спостереження за станом посівів озимого ріпаку на оброблених ділянках і на контролі.

Погодні умови 2013–2014 рр. мали свої особливості. Так, температура повітря в травні 2013 р. була на 2,9 °С вищою від норми, а кількість опадів – на 6,8 мм більша за норму. Червень характеризувався порівняно теплою і вологою погодою (опадів випало на 47,1 мм більше від норми і температура повітря – на 2,0 °С вища за норму). Температура повітря в липні була на 2,8 °С вища від багаторічної, а кількість опадів – на 61,6 мм менша за норму.

Температура повітря в серпні була на 2,5 °С вища від норми, а кількість опадів – на 42,2 мм менша за норму.

Температура повітря в травні 2014 р. була на 1,3 °С вищою від норми, а кількість опадів – на 54,4 мм більша за норму. Червень характеризувався прохолодною і помірно сухою погодою (опадів випало на 41,4 мм менше за норму і температура повітря – на 0,1 °С нижча від норми). Температура повітря в липні була на 2,9 °С вищою від багаторічної, а кількість опадів – на 2,5 мм менша за норму.

Погодні умови сприяли росту бур'янів.

У посівах озимого ріпаку ми спостерігали й інші види бур'янів, але у зв'язку з тим, що об'єкт дослідження - злакові бур'яни, ми їх не наводимо в таблицях. Слід відзначити, що на ділянках досліду було дуже багато падалиці озимої пшениці.

Технічна ефективність гербіциду пантера, к.е. в 2013 р. за норми 1,2 л/га проти однорічних злакових бур'янів та падалиці озимої пшениці була дуже високою: на 14; 30 і 60 добу після обприскування – 100 %. Використання гербіциду пантера, к.е. за норми 1,1 л/га з додаванням сільвету (0,05 л/га) було теж високоефективним проти однорічних трав та падалиці озимої пшениці. Технічна ефективність цього препарату за норми внесення 1,8 л/га проти пирію багаторічного становила: на 14 добу після обприскування – 90,4 %, на 30 і на 60 добу – 100 %. Технічна ефективність гербіциду пантера, к.е. за норми внесення 1,7 л/га з додаванням сільвету (0,05 л/га) проти пирію багаторічного становила: на 14 добу після обприскування – 93,0 %, на 30 і на 60 добу – 100 % (табл. 1).

Технічна ефективність гербіциду пантера, к.е. в 2014 р. за норми 1,2 л/га проти однорічних злакових бур'янів та падалиці озимої пшениці була високою: на 14; 30 і 60 добу після обприскування – 100 %. Використання гербіциду пантера за норми 1,1 л/га з додаванням сільвету (0,05 л/га) було теж високоефективним проти однорічних трав та падалиці озимої пшениці. Технічна ефективність цього препарату за норми внесення 1,8 л/га проти пирію багаторічного становила: на 14 добу після обприскування – 83,8 %, на 30 і на 60 добу – 100 %.

Використання гербіциду пантера, к.е. за норми внесення 1,7 л/га з додаванням сільвету (0,05 л/га) проти пирію багаторічного було ефективним: на 14 добу після обприскування – 89,7 %, на 30 і на 60 добу – 100 % (табл. 2).

Ми не спостерігали фітотоксичності препарату пантера на рослини озимого ріпаку.

**1. Дія гербіцидів на кількість бур'яну в посівах озимого ріпаку (2013 р.)**

Варіанти	Назва бур'янів	До обробки, шт./м <sup>2</sup> (1)	Кількість діб після обробки					
			14		30		60	
			шт./м <sup>2</sup>	зниження до 1 обліку, %	шт./м <sup>2</sup>	зниження до 1 обліку, %	шт./м <sup>2</sup>	зниження до 1 обліку, %
Контроль	Однорічні злаки та падалиця озимої пшениці	92	94	-	98	-	109	-
	Пирій повзучий	45	45		47		51	
Пантера, 4 % к.е. – 1,2 л/га	Однорічні злаки та падалиця озимої пшениці	91	0	100	0	100	0	100
Пантера, 4 % к.е. – 1,1 л/га + сільвет – 0,05 л/га	Однорічні злаки та падалиця озимої пшениці	102	0	100	0	100	0	100
Пантера, 4 % к.е. – 1,8 л/га	Пирій повзучий	52	5	90,4	0	100	0	100
Пантера, 4 % к.е. – 1,7 л/га + сільвет – 0,05 л/га	Пирій повзучий	43	3	93,0	0	100	0	100
Тарга Супер, к.е. – 1,5 л/га	Однорічні злаки та падалиця озимої пшениці	90	0	100	0	100	0	100
Тарга Супер, к.е. – 3,0 л/га	Пирій повзучий	47	10	78,7	3	93,6	3	93,6

## 2. Дія гербіцидів на кількість бур'яну в посівах озимого ріпаку (2014 р.)

Варіанти	Назва бур'янів	До обробки, шт./м <sup>2</sup> (1)	Кількість діб після обробки					
			14		30		60	
			шт./м <sup>2</sup>	зниження до 1 обліку, %	шт./м <sup>2</sup>	зниження до 1 обліку, %	шт./м <sup>2</sup>	зниження до 1 обліку, %
Контроль	Однорічні злаки та падалиця озимої пшениці	53	53	-	57	-	59	-
	Пирій повзучий	34	34		35		37	
Пантера, 4 % к.е. – 1,2 л/га	Однорічні злаки та падалиця озимої пшениці	40	0	100	0	100	0	100
Пантера, 4 % к.е. – 1,1 л/га + сілвет – 0,05 л/га	Однорічні злаки та падалиця озимої пшениці	49	0	100	0	100	0	100
Пантера, 4 % к.е. – 1,8 л/га	Пирій повзучий	37	6	83,8	1	97,3	0	100
Пантера, 4 % к.е. – 1,7 л/га + сілвет – 0,05 л/га	Пирій повзучий	39	4	89,7	0	100	0	100
Тарга Супер, к.е. – 1,5 л/га	Однорічні злаки та падалиця озимої пшениці	55	0	100	0	100	0	100
Тарга Супер, к.е. – 3,0 л/га	Пирій повзучий	36	11	69,4	3	91,7	1	97,2

Значне зменшення забур'яненості позитивно вплинуло і на врожай озимого ріпаку. Збережений врожай на 2 і 3 варіантах у 2013 р. становив 0,54 і 0,56 т/га, на 4 і 5 – 0,63 і 0,65 т/га (табл. 3), а в 2014 р. - відповідно 0,61; 0,64; 0,69; 0,7 т/га (табл. 4).

### 3. Дія гербіцидів на врожай озимого ріпаку (2013 р.)

Варіанти	Урожай, т/га	Збережений врожай щодо контролю	
		т/га	%
Контроль	2,3	-	-
Пантера, 4 % к.е. – 1,2 л/га	2,84	0,54	23,5
Пантера, 4 % к.е. – 1,1 л/га + сільвет – 0,05 л/га	2,86	0,56	24,3
Пантера, 4 % к.е. - 1,8 л/га	2,93	0,63	27,4
Пантера, 4 % к.е. – 1,7 л/га + сільвет – 0,05 л/га	2,95	0,65	28,3
Тарга Супер, к.е. – 1,5 л/га	2,82	0,52	22,6
Тарга Супер, к.е. – 3,0 л/га	2,89	0,59	25,7
НР <sub>05</sub>	0,03		

### 4. Дія гербіцидів на врожай озимого ріпаку (2014 р.)

Варіанти	Урожай, т/га	Збережений врожай щодо контролю	
		т/га	%
Контроль	2,42	-	-
Пантера, 4 % к.е. – 1,2 л/га	3,03	0,61	25,2
Пантера, 4 % к.е. – 1,1 л/га + сільвет – 0,05 л/га	3,06	0,64	26,4
Пантера, 4 % к.е. - 1,8 л/га	3,11	0,69	28,5
Пантера, 4 % к.е. – 1,7 л/га + сільвет – 0,05 л/га	3,12	0,7	28,9
Тарга Супер, к.е. – 1,5 л/га	2,99	0,58	24,0
Тарга Супер, к.е. – 3,0 л/га	3,0	0,59	24,4
НР <sub>05</sub>	0,02		

**Висновок.** На основі проведених досліджень ми рекомендуємо використовувати на посівах озимого ріпаку для боротьби з однорічними злаковими бур'янами та падалицею озимої пшениці гербіцид пантера, 4 % к.е. в нормі 1,2 л/га або гербіцид пантера, к.е. за норми використання 1,1 л/га + сільвет (0,05 л/га), а проти багаторічних

злакових бур'янів – у нормі 1,8 л/га або гербіцид пантера, к.е – 1,7 л/га + сілвет (0,05 л/га).

### **Список використаної літератури**

1. Ворона Л. І. Проти пирію повзучого. Фітоценотична стійкість культурних рослин в умовах Полісся / Л. І. Ворона, Г. М. Кочик // *Захист рослин.* – 2002. - № 9. - С. 6.

2. Лисенко А. К. Пирій повзучий / А. К. Лисенко // *Захист рослин.* – 2000. - № 5. - С. 19.

3. Муха Л. В. Пирій у посівах пшениці / Л. В. Муха // *Захист рослин.* – 2000. - № 4. - С. 7.

4. Бондарчук А. А. Грамініциди проти злаків / А. А. Бондарчук, В. К. Слободяник, О. І. Гончар // *Захист рослин.* – 2003. - № 5. - С. 11–12.

5. Яцух К. І. Пантера проти пирію повзучого на посівах цукрових буряків / К. І. Яцух // *Агроном.* – 2005. - № 1. – С. 62–63.

6. Кунак В. Д. Протизлаковий гербіцид пантера – надійний захист посівів цукрових буряків / В. Д. Кунак, Я. П. Макух // *Агроном.* – 2005. - № 2. – С. 42–43.

Отримано 17.02.2015