

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Горшков П.А. Удобрение конопли / Горшков П.А., Поташов А.И., Ткаченко Д.Ф.// Удобрение технических культур; под ред. П.Г. Найдина. – М.: Госсельхозиздат – 1957. – С. 202 – 252.
2. Бедак Г.Р. Влияние минеральных удобрений на урожай конопли различных сортов и вынос элементов питания / Г.Р. Бедак // Биология возделывания и первичная обработка конопли и кенафа. – Глухов: ВНИИЛК, – 1975. – Вып. 37. – С. 120 – 128.
3. Добрунов Л.Г. Требования конопли к плодородию почвы и удобрению / Л.Г. Добрунов: тр. ин-та конопли. – Глухов, 1934. – Вып.3. – С. 5 – 33.
4. Технічні культури / за ред. М.Г. Городнього. – К.: Урожай, 1969. – 315 с.
5. Сажко М.М. Требования культуры к условиям произрастания / М.М. Сажко // Конопля./ за ред. Г.И.Сенченко, М.А.Тимонина. – М.: Колос, 1978. – С. 28–43.
6. Горшков П.В. Двадцать пять лет Всесоюзному научно-исследовательскому институту лубяных культур / П.В.Горшков // тр. ВНИИ лубяных культур. – К.: Госсельхозиздат УССР, 1959.–Вып. 24. – С. 5 – 21.

УДК 632 : 633.85 (477.72)

## НОВІ ФУНГЦИДИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ СОНЯШНИКА ВІД ГРИБНИХ ХВОРОБ

**ШЕЛУДЬКО О.Д.** - к.б.н., зав. лабораторії захисту рослин  
**МАЛІЯРЧУК В.М.** - науковий співробітник  
**БОРИЩУК Р.В.** - науковий співробітник  
Інститут землеробства південного регіону  
**НАЙДЬОНОВ В.Г.** - к.с.-г.н., зав. лабораторії  
**НИЖЕГОЛЕНКО В.М.** - к.с.-г.н., зав. лабораторії  
Асканійська державна сільськогосподарська станція

**Постановка і вивчення проблеми.** За даними Міністерства Аграрної політики України (13) площі соняшника в останні роки досягають 5,5 млн га, що призвело до порушення науково обґрунтованих сівозмін (1,6-1,7 млн га) та сприяло істотному розвитку шкідливих організмів, зокрема вовчка, фітофагів та грибних хвороб. Серед останніх в господарствах південного степу України небезпеку посівам завдають сіра та біла гнилі, фомоз,

несправжня борошнеста роса, іржа, альтернаріоз, бура плямистість листя або септоріоз, сіра плямистість стебла або фомопсис. За умов вологої та теплої погоди, характерної для 2010 року, відбувається масовий розвиток збудників відмічених хвороб, що веде не лише до значних втрат урожаю соняшника, але й до погіршення технологічних і посівних якостей насіння: зменшується його польова схожість, збільшується кислотне число олії та погіршується їх харчові властивості [1, 2, 5, 6, 15].

Для запобігання масового розвитку грибних хвороб соняшнику важливе значення має своєчасне застосування фунгіцидів. Проте арсенал дозволених в Україні препаратів досить обмежений. Зокрема, Танос 50% в.г. ефективний проти сірої та білої гнилей, альтернаріозу, фомозу, несправжньої борошнестої роси, фомопсису. Аналогічні діючі речовини та захисна дія фунгіциду Тайтл-50, в.г. Амістар Екстра 28% к.с. має дещо менший спектр захисної дії (фомоз, іржа, несправжня борошнеста роса, фомопсис). Дерозал, к.с. та його аналоги (Абсолют і Композит) рекомендуються проти білої та сірої гнилей, фомозу та несправжньої борошнестої роси. Фунгіцид Імпакт К, к.с. захищає соняшник від фомозу, фомопсису, альтернаріозу та іржі. Від сірої гнилі соняшник захищає фунгіцид Хорус 75WY в.г. Фунгіцид Альєт (аналог Ефатол) захищає соняшник від несправжньої борошнестої роси. З нових фунгіцидів комплексної дії для захисту соняшнику від фомозу, фомопсису, альтернаріозу, борошнестої роси та іржі рекомендується Коронет 300 SC, к.с. [8-11, 14, 16, 17].

Враховуючи резистентність збудників хвороб при повторному використанні фунгіцидів з аналогічними діючими речовинами, арсенал засобів захисту необхідно не лише розширяти, а й міняти при повторному використанні. Перспективним новим фунгіцидом для захисту сільськогосподарських культур від грибних хвороб є Аканто Плюс 28% к.с., який в останні роки успішно застосовують в колективних та фермерських господарствах південного регіону України для захисту зернових колосових від грибних хвороб.

Діючою речовиною нового фунгіциду є пікосістробін (200 г/л) та ципроконазол (80 г/л), що поєднує захисну та лікувальну дію і забезпечує довготривалий високоефективний контроль широкого спектру хвороб озимої пшениці і ячменю та покращує їх технологічні якості.

**Завдання і методика досліджень.** Завданням наших досліджень було вивчення ефективності нових фунгіцидів Аканто Плюс і Танос при захисті посівів соняшника від грибних хвороб(сорт Харківський 3).

У 2008-2010 рр. на дослідному полі Інституту землеробства південного регіону НААНУ ми провели вивчення ефективності

нових фунгіцидів на соняшнику (сорт Харківський-3). Агротехніка вирощування – загальноприйнята для південного степу України. Попередник – пшениця озима. Грунт дослідного поля темно-каштановий, середньо суглинковий. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту 2,43%. Вміст основних елементів живлення в ґрунті: азоту – 0,25%, фосфору – 0,19%, калію – 283 мг ґрунту.

У дослідженнях користувались загальноприйнятими методами фітопатологічних спостережень [3, 4, 7, 12]. Соняшник вирощували за загальноприйнятою технологією для південного Степу України. Біологічну і господарську ефективність нових фунгіцидів вивчали на дослідних ділянках по 30м<sup>2</sup> з чотириразовим повторенням згідно з методичними рекомендаціями Інституту захисту рослин [12]. Виробничу перевірку ефективності пестицидів провели на полях Асканійської державної сільськогосподарської станції на гібриді соняшника Ясон.

Погодні умови весняного періоду в роки досліджень були задовільні для одержання сходів соняшнику.

**Результати досліджень.** З грибних хвороб на посівах соняшнику господарське значення мали: несправжня борошниста роса, фомоз, септоріоз, біла та сіра гнилі, фомосис. Найбільший розвиток та поширення їх спостерігали у 2010 році у фазі цвітіння початку наливу насіння, чому сприяли достаток тепла та вологи.

Розвиток грибних хвороб соняшнику (сорт Харківський - 3) наведено в таблиці 1.

Найбільше ураження несправжньої борошнистої роси рослин спостерігалось під час цвітіння (19,2-22,1%) з розвитком хвороби 9,3-1,0%, чому сприяли істотні опади в кінці червня-першій декаді липня, оптимальна вологість повітря і температура.

На верхньому боці листя з'явилися кутові маслянисті плями світло-зеленого кольору, пізніше на нижньому боці з'явився білий наліт (спороношення гриба)

Фомоз проявився на соняшнику, утворюючи темно-бурі плями з жовтою каймою на верхніх листках. Тепла суха погода першої половини травня стримувала розвиток і поширення хвороби. В кінці червня на початку липня, після опадів, шкодочинність хвороби істотно збільшилась. Найбільше проявився фомоз в третій декаді липня (12,5-15,2% поширення і 3,3-3,7% розвиток хвороби). На листках, починаючи з нижнього ярусу, появились окантовані темно-бурі плями, які поступово охоплювали листки та черешки. Уражені листки в'янули, залишались висіти на стеблі. На зелених стеблах, в місцях кріплення черешків та біля кореневої шийки, утворилися темно-коричневі плями різної величини. На тильній стороні корзинок появились бурі розпливчаті плями, які поступово збільшились і іноді охоплювали всю корзину. Уражена

тканина корзинок стала м'якою, але не загнивала.

Біла та сіра гнилі та фомопсис проявилися в червні, розвивались на рослинах соняшнику протягом двох місяців. Стебла рослин, ураженні білою гниллю, побуріли. На кошиках біла та сіра гнилі практично не проявились в зв'язку з сухою погодою у фазі дозрівання насіння.

Сіра гниль проявилася більше в нижній частині стебла у вигляді бурих плям з сірим нальотом. На окремих уражених гнилями рослинах верхні листки зів'яли, нижні засохли. Найбільше поширення і розвиток білої та сірої гнилей проявились в кінці першої декади липня (відповідно 10,3 і 7,3% та 2,0 і 1,7%).

На листках соняшнику, уражених фомопсисом, утворились плями, що розросталися у напрямку до центральної жилки черешка, в результаті чого листки частково зморщились. Фомопсис мав більше поширення (7,5%) та інтенсивність розвитку (11%) у фазу цвітіння.

Септоріоз, або бура плямистість листя, дуже проявився в кінці фази цвітіння (6,5-7,2% і 1,0-1,3%). На уражених листках утворились світло-жовті кутові плями, центральна частина яких згодом побуріла.

За даними наших спостережень, обробка дослідних ділянок фунгіцидами сприяла істотному покращенню оптимізації фітосанітарного стану соняшнику.

При одноразовій обробці дослідних ділянок вища біологічна ефективність серед фунгіцидів, що вивчалися, відмічена на варіанті Аканто Плюс (68,9-76,5%). Деяко нижча ефективність фунгіциду Танос (61,2-70,6%). Дерозал стримував розвиток несправжньої борошнистої роси, фомозу, білої та сірої гнилей на 59,1-70,8%, а септоріоз та фомопсис лише на 39,3 і 33,3%.

Захист соняшника у фазу розкриття бутону зменшив поширення та розвиток комплексу відмічених вище хвороб на 81,5-92,0%. Вищі показники ефективності відмічені у фунгіцидів Аканто Плюс і Танос. Фунгіцид Дерозал істотно поступався вище названим препаратам, особливо проти фомопсису та бурої плямистості листя соняшнику (табл. 2).

Найбільш ефективним проти комплексу грибних хвороб соняшника (несправжня борошниста роса, фомоз, сіра та біла гнилі, фомопсис, бура плямистість листя) був Аканто Плюс, 28% к.с. при дворазовому застосуванні (у фазі 8-10 листків та розкриття бутону) з нормою витрати препарату по 0,6 л/га. Біологічна ефективність нового фунгіциду зменшила розвиток найбільш поширених хвороб на 94,9-99,0%.

Деяко нижча ефективність при застосуванні Таносу у фазі 8-10 листків та Аканто Плюс у фазі розкриття бутону (93,3-96,3%).

Подвійне застосування Таносу сприяло зменшенню прояву та розвитку відмічених хвороб на 91,2-93,3%. Біологічна ефективність від обробки дослідних ділянок рекомендованою нормою витрати дослідних ділянок Дерозалом 50% к.с. проти білої та сірої гнилей, несправжньої борошнистої роси та фомозу становила 90,1-92,5%, проти септоріозу та фомопсису відповідно 54,3-49,5%.

Використання фунгіцидів на варіантах дослідів сприяло оптимізації фітосанітарного стану соняшнику та збереженню 0,2-0,55 т/га насіння соняшника від втрат (Табл. 3).

Одноразове застосування фунгіцидів у фазі 8-10 листків та бутонізації сприяло збереженню 0,2-0,48 т/га насіння. Кращу ефективність отримано при другому строку застосування препаратів. На варіанті Аканто Плюс чистий прибуток складає 1,676 тис.грн./га. При застосуванні Таносу і Дерозалу кожен гектар соняшника дав прибавку відповідно 1,286 та 1,117 гривень.

Подвійне застосування фунгіцидів істотно покращило фітосанітарний стан, що сприяло збереженню відповідно 0,42; 0,55; 0,5 і 0,35 т/га насіння. Чистий прибуток тут складає 1,463; 1,912; 1,742 і 1,214 грн./га (табл. 3).

Фітотоксичної дії на рослини соняшника у нового фунгіцида не виявлено.

Виробнича перевірка застосування протруйника Круїзер 350 FS на гібриді соняшника Ясон у дослідному господарстві "Асканійське" Каховського району Херсонської області у 2010 році свідчить про високу ефективність, що сприяло оптимізації фітосанітарного стану культури і одержанню 22,3ц/га кондиційного насіння.

**Висновки.** Одноразове застосування нового фунгіциду Аканто Плюс, 28% к.с. з нормою витрати 0,6 л/га надійно захистило соняшник (сорт Харківський - 3) від ураження комплексом грибних хвороб (несправжня борошниста роса, фомоз, септоріоз, біла та сіра гнилі, фомопсис), що сприяло збереженню від втрат 0,31-0,48 т/га насіння. Найкращу ефективність виявлено при двократному застосуванні Аканто Плюс у фазі 8-10 листка і бутонізації (0,55 т/га). Чистий прибуток на 1 гектар складає 1,912 тис. гривень.

Обробка соняшника Таносом (0,4 кг/га) у фазі 8-10 листків та Аканто Плюс (0,6 л/га) у фазі бутонізації зменшила розвиток грибних хвороб на 93,3-96,3 %, що сприяло збереженню 0,5 т насіння та одержанню чистого прибутку 1,742 тис.грн./га.

Фітотоксичної дії на рослини соняшника у нових фунгіцидів не виявлено.

1. Вплив фунгіцидів на ураження соняшника (Харківський - 3) грибними хворобами (ІЗПР НААНУ, 2008-2010 рр.)

Фунгіцид	Норма витрат, л, кг/га	Фаза застосування	Несправжня бор. роса		Септоріоз		Фомоз		Біла гниль		Сіра гниль		Фомопсис	
			Ураження рослин, %	Розвиток хвороби, %	Ураження рослин, %	Розвиток хвороби, %	Ураження рослин, %	Розвиток хвороби, %	Ураження рослин, %	Розвиток хвороби, %	Ураження рослин, %	Розвиток хвороби, %	Ураження рослин, %	Розвиток хвороби, %
<b>Дослід 1</b>														
Контроль (без фунгіциду)	–	–	19,2	9,3	6,7	1,3	15,2	3,7	10,3	2,0	6,7	1,7	7,0	0,9
Танос, 50% в.г.	0,4	8-10 листка	7,7	3,6	1,9	0,38	5,5	1,3	1,2	0,63	1,9	0,5	2,6	0,3
Аканто Плюс, 28% к.с.	0,6	8-10 листка	5,9	2,7	1,6	0,34	4,8	1,15	1,0	0,53	1,5	0,4	2,2	0,27
Дерозал, 50% к.с.	1,5	8-10 листка	7,2	3,8	4,0	0,79	5,3	1,36	1,3	0,65	2,0	0,5	4,8	0,6
<b>Дослід 2</b>														
Контроль (без фунгіциду)			20,7	9,8	7,2	1,5	14,3	3,1	8,9	1,7	7,3	1,5	7,5	1,1
Танос, 50% в.г.	0,4	розкриття бутону	3,9	1,7	0,9	0,2	2,4	0,46	1,3	0,23	1,1	0,2	1,0	0,15
Аканто Плюс, 28% к.с.	0,6	розкриття бутону	2,2	1,0	0,7	0,14	2,1	0,26	0,8	0,14	0,7	0,12	0,6	0,09
Дерозал, 50% к.с.	1,5	розкриття бутону	3,7	1,8	3,7	0,24	2,5	0,5	1,4	0,25	1,2	0,22	4,2	0,62
<b>Дослід 3</b>														
Контроль (без фунгіциду)			22,1	10,0	6,5	1,2	12,5	3,3	9,2	1,8	6,3	1,4	6,2	0,8
Танос, 50% в.г.	0,4	8-10 листка	1,9	0,8	0,5	0,1	1,4	0,28	0,8	0,13	0,4	0,1	0,6	0,07
		розкриття бутону												
Аканто Плюс, 28% к.с.	0,6	8-10 листка	0,3	0,1	0,3	0,05	0,7	0,13	0,3	0,05	0,15	0,04	0,3	0,04
		розкриття бутону												
Танос, 50% в.г. + Аканто Плюс, 28% к.с.	0,4	8-10 листка	4,0	0,55	0,4	0,08	0,6	0,19	0,4	0,09	0,2	0,07	0,5	0,05
		розкриття бутону												
Дерозал, 50% к.с.	1,5	8-10 листка	2,2	1,0	3,0	0,55	1,5	0,32	0,8	0,15	0,5	0,12	3,1	0,4
		розкриття бутону												

обліки проведені на початку наливу насіння

Таблиця 2. – Ефективність фунгіцидів у боротьбі з грибними хворобами соняшника (сорт Харківський - 3, ІЗПР НААНУ, 2008-2010рр.)

Фунгіцид	Норма витрат, л, кг/га	Строк застосування	Несправжня борошниста роса	Септоріоз	Фомоз	Біла гниль	Сіра гниль	Фомопсис
<b>Дослід 1</b>								
Контроль (без фунгіциду)	–	–	–	–	–	–	–	–
Танос, 50% в.г.	0,4	8-10 листа	61,3	70,9	64,8	68,5	70,6	66,5
Аканто Плюс, 28% к.с.	0,6	8-10 листа	70,9	73,6	68,9	73,6	76,5	70,0
Дерозал, 50% к.с.	1,5	8-10 листа	59,1	39,3	63,2	67,5	70,8	33,3
<b>Дослід 2</b>								
Контроль (без фунгіциду)	–	–	–	–	–	–	–	–
Танос, 50% в.г.	0,4	розкриття бутону	82,6	86,7	85,2	86,4	86,7	86,4
Аканто Плюс, 28% к.с.	0,6	розкриття бутону	89,7	90,8	91,6	91,8	92,0	91,7
Дерозал, 50% к.с.	1,5	розкриття бутону	81,5	46,6	83,9	85,3	84,9	43,6
<b>Дослід 3</b>								
Контроль (без фунгіциду)	–	–	–	–	–	–	–	–
Танос, 50% в.г.	0,4	8-10 листка	91,9	91,7	91,5	92,8	93,3	91,2
	0,4	розкриття бутону						
Аканто Плюс, 28% к.с.	0,6	8-10 листка	99,0	95,8	96,0	97,2	98,2	94,9
	0,6	розкриття бутону						
Танос, 50% в.г. + Аканто Плюс, 28% к.с.	0,4	8-10 листка	94,5	93,3	94,2	95,0	96,3	93,6
	0,6	розкриття бутону						
Дерозал, 50% к.с.	0,5	8-10 листка	90,1	54,3	90,3	91,4	92,5	49,5
	1,5	розкриття бутону						

**3. Господарська ефективність фунгіцидів при захисті соняшника від грибних хвороб (сорт Харківський 3, ІЗПР, 2008-2010рр)**

№ п/п	Фунгіцид	Норма витрати л, кг/га	Строк застосування	Середня врожайність, т/га	Збережений урожай, т/га	Вартість засобів захисту, грн./га	Вартість збереженого урожаю, тис.грн./га	Чистий прибуток, тис.грн./га
<b>Дослід 1</b>								
1	Контроль (без фунгіциду)	—	—	1,98	—	—	—	—
2	Танос, 50% в.г.	0,4	Фаза 8-10 листка	2,23	0,25	3,6	0,87	0,866
3	Аканто Плюс, 28% к.с.	0,6	Фаза 8-10 листка	2,29	0,31	4,0	1,1	1,096
4	Дерозал, 50% к.с.	0,5	Фаза 8-10 листка	2,18	0,20	2,9	0,7	0,697
<b>Дослід 2</b>								
1	Контроль (без фунгіциду)	—	—	2,05	—	—	—	—
2	Танос, 50% в.г.	0,4	Фаза бутонізації	2,42	0,37	3,6	1,29	1,286
3	Аканто Плюс, 28% к.с.	0,6	Фаза бутонізації	2,50	0,48	4,0	1,68	1,676
4	Дерозал, 50% к.с.	0,5	Фаза бутонізації	2,37	0,32	2,9	1,12	1,117
<b>Дослід 3</b>								
1	Контроль (без фунгіциду)	—	—	1,92	—	—	—	—
2	Танос, 50% в.г.	0,4	Фаза 8-10 листка	2,34	0,42	7,2	1,47	1,463
		0,4	Фаза бутонізації					
3	Аканто Плюс, 28% к.с.	0,6	Фаза 8-10 листка	2,47	0,55	8,0	1,92	1,912
		0,6	Фаза бутонізації					
4	Танос, 50% в.г. + Аканто Плюс, 28% к.с.	0,4	Фаза 8-10 листка	2,42	0,50	7,6	1,75	1,742
		0,6	Фаза бутонізації					
5	Дерозал, 50% к.с.	1,5	Фаза 8-10 листка	2,27	0,35	5,8	1,22	1,214
		1,5	Фаза бутонізації					

Вартість 1 т насіння при 7% вологості – 3,5 тис.грн./га



## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Береженко Ж.І., Шугурова Н.О., Дем'яненко Т.Т. Стійкість ліній соняшнику проти поширених рас несправжньої борошнистої роси. // Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур. Запоріжжя. – 2006. – Вип. 11. – С. 132-134.
- 2 Варда Д. Фунгициди в боротьбі з болезнями подсолнечника. Югославія. – Новый Сад. – 1983. – С. 16-18
- 3 Виявлення, локалізація і ліквідація фомопсису соняшнику. Методичні рекомендації. – К., Вид: Світ. – 1996, С. 10.
- 4 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат, 1985. – 351с.
- 5 Знаменская В.В., Лукина Е.А., Захарченко А.А., Лукин А.Л., Черевко И.И. Влияние фунгицидов на посевные качества семян подсолнечника. // Защита и карантин растений – 2007. – № 8. – С. 38-39.
- 6 Капустін О.І., Колісниченко Є.В. Фітокарантинний стан культури соняшника у південному регіоні України. // Захист рослин. – 2002. – № 5. – С. 34-37.
- 7 Кирай З., Клемент З., Иоймонш Ф., Вереш Й. Методы фитопатологии. – М.: Колос, 1974. – С. 3-40
- 8 Лукомец В.М. Защита подсолнечника от вредителей и болезней. // Агроном. – 2008. – №1. – С.109-111.
- 9 Марков І.Л. Хвороби соняшника. "Агроном", № 1, 2008, с. 94-108.
- 10 Петренкова В.П., Кривошеєва О.В., Боровська І.Ю. Хвороби соняшнику та заходи щодо обмеження їх розвитку. // Агроном. – 2004. – №2. – С. 20-24.
- 11 Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К.: Юні вест Медіа, 2010. – 456с.
- 12 Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.М., Іващенко О.О. та ін Методики випробування і застосування пестицидів. – К.: Світ, 2001. – 448с.
- 13 Федоренко В.П., Ретьман С.В., Шевчук О.В., Литвин О.І., Федоренко А.В. Соняшник: шкідники і хвороби. // Пропозиція. – 2006. – № 5. – С. 60-63.
- 14 Хом'як П. Соняшниковий парадокс. Пропозиція. – 2010. – № 3. – С. 59-61.
- 15 Шелудько О.Д., Косачов С.П., Маюк Т.С. Танос надійно захищає соняшник від грибних хвороб // Бюл. Зелені сторінки. – 2007. – № 6. – С.1-3.
- 16 Шкрудь Р.І. Екологізація виробництва соняшника на півдні України. // Збірник наукових праць Миколаївської державної с.-

- г. дослідної станції 1999. – С. 111-114.
- 17 Шкрудь Р.І., Легкий О.В., Чмир С.М., Ленюк М.М. Ефективність різних засобів догляду за посівами соняшника. // Збірник наукових праць Миколаївської державної с.-г. дослідної станції 1999. – С. 120-123

**УДК 632.51: 635(477.72)**

### **ПОТЕНЦІЙНА ЗАСМІЧЕНІСТЬ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ ПОЛЬОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР СТЕПУ УКРАЇНИ**

**КУРДЮКОВА О. М.** – кандидат біологічних наук, доцент  
**КОНОПЛЯ М. І.** – докт. с. н., професор  
Луганський національний університет  
**ОСТАПЕНКО М. А.** – кандидат с. н., ст. наук. с.  
Генічеська дослідна станція ІЗГ УААН

**Вступ.** Найважливішою ланкою сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур є захист посівів культурних рослин від бур'янів. Незважаючи на величезні щорічні витрати на боротьбу з бур'янами, які перевищують 10 млрд. гривень, кількість їх у полях не тільки не зменшується, а й навіть збільшується [1]. Основною причиною цього є висока потенційна засміченість ґрунту. Середні запаси насіння бур'янів в орному шарі ґрунту (0 – 30 см) у зоні Степу України нині становлять за різними даними від 1,71 до 14,0 млрд. шт./га, а здатність насіння бур'янів у ґрунті до проростання коливається в середньому від 2,3 до 8,2 % [2, 3]. Ця кількість насіння при відсутності інтенсивної боротьби з бур'янами гарантує високу актуальну забур'яненість посівів з появою впродовж вегетаційного сезону від 2 до 5 тис. шт./м<sup>2</sup> їх сходів [2].

Основним шляхом поповнення банку насіння в ґрунті є висока насіннева репродукція вегетуючих на полях бур'янів (73%), надходження насіння з органічними добривами (25%) та занесення його на поля разом з посівним матеріалом (1%) і вітром (1%) [1].

Ряд дослідників вважає, що величина запасів насіння в ґрунті визначається способом обробітку ґрунту та його родючістю [5].

Присутність значної кількості насіння бур'янів у ґрунті створює серйозні проблеми при вирощуванні більшості сільськогосподарських культур, і в першу чергу з широкорядним способом сівби. Особливо гостро стоять проблеми захисту посівів від бур'янів на зрошуваних землях, де штучно створюються умови, сприятливі для росту й розвитку не тільки культурних рослин, а й бур'янів, а