

- in focus – Oxford University Press. – 1995. – 113 p.
- Pasda G. Grund lag en der Ertragshildung bei der sonne blume /Helianthus annuus.L./ G. Pasda, W. Diepenbrock // Jenet. Select. Evolut. – 1989. – № 21.3. – P. 31-36.
 - Каплін О.О. Вплив попередників, способів обробітку ґрунту та мінеральних добрив на продуктивність скоро-стиглих гібридів соняшнику при зрошенні : дис... канд. с.-г. наук: 06.01.02 «Сільськогосподарські меліорації» / О.О. Каплін. – Херсон, 2005. – 13 с.
 - Грабак Н.Х. Наукове обґрунтування та практичні основи обробітку еродованих ґрунтів Степової зони України // Дис. доктора с.-г. наук: 06.01.01 «Землеробство» / Н.Х. Грабак. – Луганськ, 1996. – 505 с.
 - Гордієнко В.П. Прогресивні системи обробітку ґрунту / В.П. Гордієнко, А.М. Малієнко, Н.Х. Грабак– Симферо-поль, 1998. – 273 с.
 - Носко Б.С. Проблемы управления плодородием почвы / Б.С. Носко // Земледелие. – 1984. - № 4. – С. 29 – 32.
 - Медведев В.В. Оптимизация агрофизических свойств черноземов / В.В. Медведев. – М.: Агропромиздат, 1988. – 157 с.
 - Broome M.L. Vegetation Control for No-Tillage Corn Planted into Warm-Season Perennial Species / M.L. Broome, G.B. Triplett Jr., and C.E. Watson Jr. // Agron. J. - № 92. – 2000. – P. 1248-1255.
 - Вожегова Р.А. . Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях/ Р.А Вожегова, Ю.О. Лавриненко, М.П. Малярчук та ін.– Херсон: Гринь Д.С. – 2014. – 285 с.

УДК 632.954:632.51:633.18

ГЕРБИЦИД ТОПШОТ 113 М.Д. – ЕФЕКТИВНИЙ КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ НА ПОСІВАХ РИСУ

Т.В. ДУДЧЕНКО – кандидат с.-г. наук, с. н. с.
І.В. ФАЛЬКОВСЬКИЙ
Інститут рису НААН
О.М. ШЕВЧУК
«ДауАгроСаенсес експорт САС»

Постановка проблеми. «Кожного року в усіх землеробських регіонах планети людство докладає титанічних зусиль для стримування на посівах «зеленої пожежі», витрачає величезні кошти і працю для отримання потрібного їй врожаю.» (О.О. Іващенко, 2014.)

Середня врожайність рису у світі досягає близько 4,0 т/га, а в країнах ЄС – 6,5 т/га. Якщо просте-

жити динаміку щодо врожайності в Україні, за роки вирощування, то починаючи з 1961 року галузь рисівництва інтенсивно нарощувала посівну площу з 4,1 тис. га в 1965 року до 38,3 тис. га у 1980 році. З 1980 року починається поступове зменшення посівної площі під рисом з 38,3 тис. га в 1980 році до 18,9 тис. га в 2001 році (рис.1).

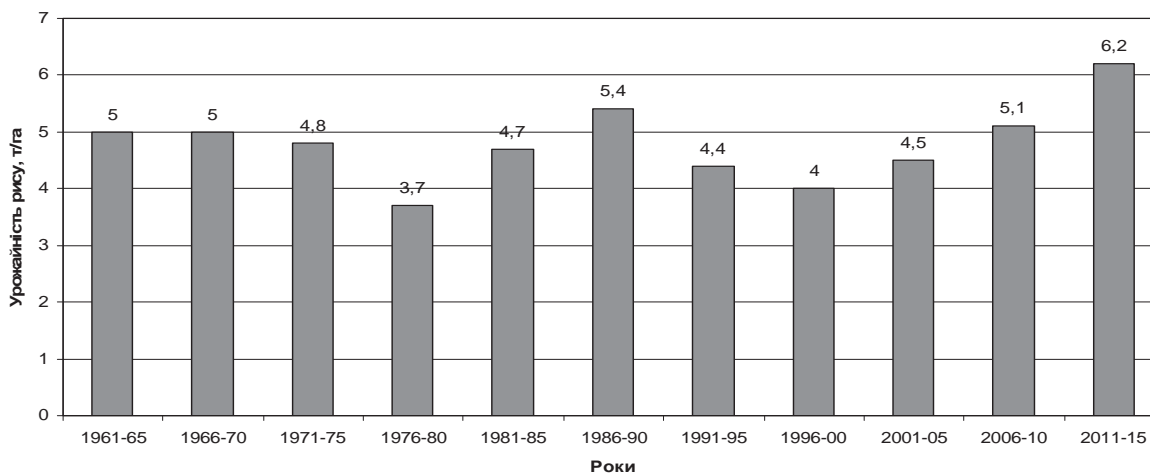


Рисунок 1. Урожайність рису в Україні

За період 2000-2011 рр. посівні площі під рисом зростали до 29,6 тис. га, в 2012 році площа дещо скоротилась та становила 25,7 тис. га, а в 2013 році вона знижувалась до 24,7 тис. га. У 2014 році Україна в результаті анексії Криму втратила майже половину площ зайнятих рисом, а відтак посівні площі на материковій частині України склали лише 10,2 тис. га. Проаналізувавши показники врожайності за останні десять років слід відмітити чітку тенденцію до зростання з 4,5 т/га до 6,2 т/га, що вказує на інте-

нсіфікацію виробництва та стабілізацію галузі в цілому.

Отримання високих та сталих врожаїв рису в переважній більшості залежить від наявності на рисовому полі бур'янів. Негативний вплив на формування врожаю починається за умови конкуренції яка триває понад 20 діб після сходів. Відмічена пряма залежність між тривалістю забур'янених посів рису та врожайністю. За умови конкуренції протягом 20 діб ми відмічаємо зниження продуктивності на 6,7%,

40 діб – 36,7% 80 діб – 50,4%, 100 діб – 60,7%. На одному метрі квадратному бур'яни формують від 2 до 9 кг сирі маси. Вирощування культури в таких умовах стає економічно не доцільним.

Видова різноманітність рисових агробіоценозів досить специфічна. Рисові бур'яни за своїми екологічними та біологічними особливостями близькі до рослин рису, швидко і в значній мірі засмічують поля.

Для захисту посівів рису від бур'янів, найбільш поширеним та ефективним методом залишається застосування гербіцидів. І хоча зменшення обсягів застосування пестицидів узагалі і гербіцидів зокрема, є основним завданням, що стоїть перед сільським господарством розвинених країн світу, перехід від традиційного до органічного землеробства поки не дає можливості в достатній мірі контролювати чисельність та шкодочинність бур'янів. Використання лише агротехнічних методів контролю бур'янів на посівах рису призводить до зростання частки специфічних видів (*Echinochloa sp.*), контроль яких практично неможливо здійснювати ніякими методами крім хімічних та механічних (ручне видалення), внаслідок їх біологічних та екологічних особливостей розвитку.

За рентабельністю, вирощування рису переважає інші сільськогосподарські культури тому затрати на хімічні засоби захисту окуповуються повністю. У зв'язку з цим хімічний метод контролю розвитку бур'янів на посівах рису поки що залишається найбільш ефективним та економічно вигідним

Стан вивчення проблеми. На даний час перелік гербіцидів, що дозволений до використання на посівах рису складається з 10 найменувань, вони здатні контролювати всі види бур'янів, як весь комплекс в цілому так і окремо по екологічним групам. Застосування гербіцидів проти комплексу бур'янів останнім часом не забезпечує бажаної ефективності

проти злакових видів. В першу чергу це пов'язано з тривалим використанням останніх та утворенням стійких популяцій курачого проса.

До недавнього часу переважна більшість господарств в системах захисту рису від бур'янів використовувала гербіцид Цитадель 25 м.д., що контролює як злакові так і дводольні спеціалізовані види бур'янів. Проте було відмічено зниження ефективності гербіциду по відношенню до злакових видів (*Echinochloa*). Ситуація, що склалася вимагала вирішення проблеми та пошуку альтернативних препаратів.

Впродовж 2012-2014 рр. в Інституті рису НААН були проведені дослідження з вивчення технічної ефективності нового гербіциду комплексної дії – Топшот 113 ОД. Даний гербіцид в своєму складі містить дві діючі речовини: пеноксулам та цигалопфоб-бутил, що дозволяє ефективніше контролювати види злакових бур'янів, в порівнянні з існуючими гербіцидами.

Завдання і методи досліджень. Наші дослідження мали за мету визначити технічну ефективність нового гербіциду Топшот 113 м.д. проти комплексу злакових та болотних видів бур'янів. Місце проведення Інститут рису НААН.

Для визначення впливу гербіциду на розвиток бур'янового комплексу нами було проведено визначення початкової забур'яненості посівів дослідних ділянок, а в подальшому визначення відсотку загибелі бур'янів в динаміці після обробки та технічної ефективності.

Досліди дрібноділянкові, розмір ділянок 100 м², повторність чотирикратна – 4x25 м², розміщення ділянок рендомізоване. Обробку проводили згідно технологічних регламентів застосування гербіцидів. Схема досліду передбачала 1 обробку (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема досліду

№ з/п	Варіант досліду	Норма витрат л/га
1	Контроль(без гербіцидів)	-
2	Номіні 400 с.к. + прилипач ПАР А-100	0,1+0,1
3	Топшот 113 м.д	2,0
4	Топшот 113 м.д.	2,5
5	Топшот 113 м.д	3,0

Визначення ефективності здійснювали на стаціонарних майданчиках площею, 0,25 м² на 21 добу та перед збиранням.

Результати досліджень. Видова структура бур'янів Херсонської області за період з 2012-2014 рр. була представлена в переважній більшості вида-

ми *Scirpus*, їх чисельність становила 41%, на другому місці *Echinochloa spp.* – 35%, на третьому здавалось би не специфічний вид, який останнім часом займає все більші площі та є потенційно небезпечним *Polygonum hydropiper* L. – 12,0%, далі види *Bolboschoenus* – 4% та інші (рис.2).

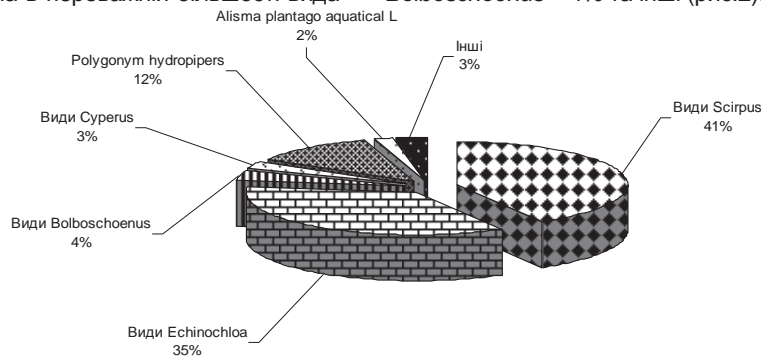


Рисунок 2. Забур'яненість посівів рису в Херсонській області 2012-2014 рр.

Обробку посівів гербіцидом проводили в фазу 4 листків (ВВСН 14) у рису, вивчали три норми гербіциду Топшот 113 м.д. – 2,0; 2,5; 3,0 л/га.

В результаті аналізу досліджень було визначено високу ефективність гербіциду проти злакових та болотних видів бур'янів. Спектр дії гербіциду поширюється на всі види плоскух, серед бур'янів болотної екологічної – бульбоочерет морський, бульбоочерет компактний, частуха подорожникова, очерет

розкидистий, сить кругла, сить різнорідна, очерет гострий, рогіз вузьколистий та водяний перець.

За результатами, що представлені на графіку видно, здатність нового гербіциду ефективно контролювати як злакові так і болотні види бур'янів. Збільшення норми витрат препарату збільшувало ефективність в порівнянні з еталонним варіантом на 4% (рис. 3).

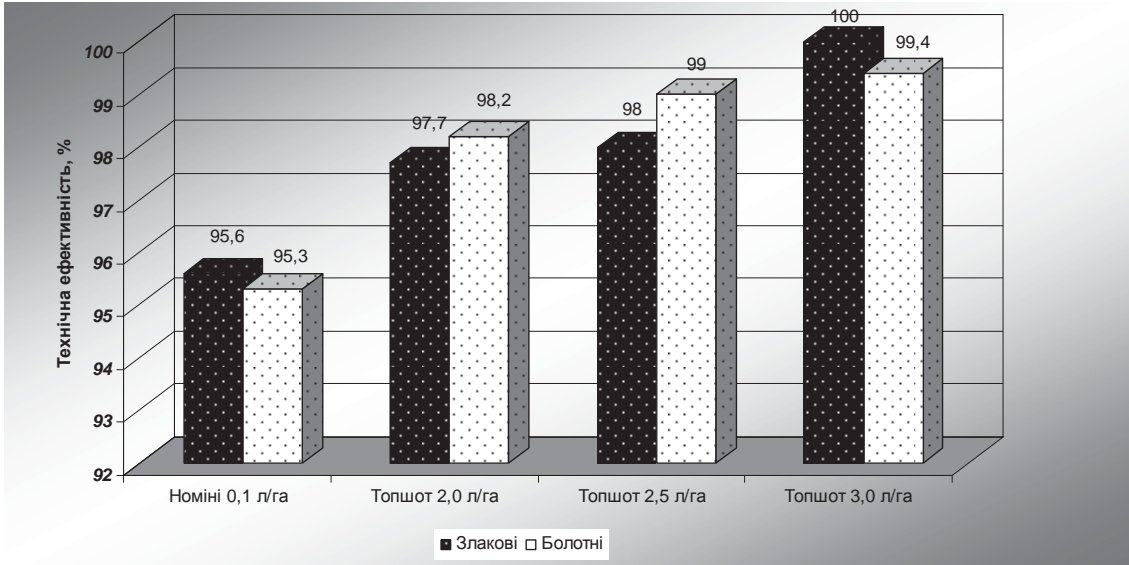


Рисунок 3. Ефективність гербіциду Топшот 113 OD на посівах рису в Херсонській області 2012-2014 рр.

Так технічна ефективність проти болотних видів була в межах 98-99% в залежності від норми. Злакові бур'яни за максимальної норми використання 3,0 л/га вдалося контролювати повністю, що є важливим моментом в стримуванні появи стійких видів курячого проса, ефективність становила 100%. При нормі витрати 2,5 л/га ефективність становила – 99%, 2,0 л/га – 98,2%. Навіть незначне зниження ефективності по відношенню до окремих рослин, а саме продовження вегетації та утворення насіння бур'янами, призводить до появи стійких популяцій курячого проса, які в подальшому сприятимуть накопиченню стійких рослин, а відповідно і зниженню ефективності гербіцидів, що призведе до втрат урожайності культури.

Гербіцид не має фітотоксичної дії на рослини рису при застосуванні його в фазу від 1-2-х листків до фази повного куштиння.

Окрім того було проведено виробничі дослідження з перевірки технічної ефективності гербіциду. Площа виробничого дослідження – 4 га 2014 році та 3 га в 2015 році. Застосування гербіциду підтвердило здатність ефективно контролювати злакові види бур'янів на рівні 100%, та болотних на 98,8%. Урожайність в виробничих дослідженнях в середньому за два роки становила 9,0 т/га.

Аналіз урожайних даних представлений в таблиці 2. Застосування гербіциду Топшот 113 м.д. на посівах рису дало можливість зберегти до 2,9 т/га зерна рису.

Таблиця 2 – Вплив гербіциду Топшот 113 OD на врожайність рису в 2012-2014 рр.

Варіант	Норма витрат, л/га	Урожайність	
		т/га	+/- до контролю
Контроль (без гербіцидів)	-	4,2	-
Номіні 400 с.к. + прилипач	0,1+0,1	6,1	1,9
Топшот 113 м.д.	2,0	7,1	2,9
Топшот 113 м.д.	2,5	7,0	2,8
Топшот 113 м.д.	3,0	7,0	2,8
НІР ₀₅		0,93	

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено, що новий гербіцид Топшот 113 м.д. за роки випробувань показав високі показники ефективності та врожайності. Найвища технічна ефективність була при максимальній нормі гербіциду 3,0 л/га та становила 100% проти злакових та 99,4 % проти

болотних видів бур'янів. Проте враховуючи показники ефективності, найбільш оптимальною є норма 3,0 л/га. Застосування нового гербіциду дозволяє зберегти до 2,9 т/га зерна рису, що в перерахунку становить 20 300 грн. (вартість 1т сирцю коштує на 01.12.15. – 7000 грн.). Гербіцид рекомендовано для

застосування на посівах рису в фазу від 1-го листка у культури до фази повного кущіння. Оптимальна фаза для бульбоочерету – до 6-7 листків, курячого проса – від 2-4 листків до середини кущіння.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Агарков В.Д. Теория и практика химической защиты посевов риса / В.Д. Агарков, А.И. Касьянов. – Краснодар: Советская Кубань, 2000. – 336 с.
2. Методики випробування і застосування пестицидів / [С.О. Трибеля, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун та ін.]; за ред. проф. С.О. Трибеля. – Світ, 2001. – 448 с.
3. Дудченко Т.В. Основні елементи технології вирощування та захист рису від шкідливих організмів / Т.В. Дудченко. – Херсон: Видавець Грін Д.С., 2015. – 260 с.
4. Дудченко В.В. Методи обліку та контролю чисельності бур'янів на посівах рису / В.В. Дудченко, Т.В. Дудченко. – Зрошувальне землеробство: Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Херсон: Айлант, 2011. – Вип. 56. – С. 72-78.

УДК 635.25:631.674.6(477.72)

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Т.А. МАРТИНЕНКО – кандидат с.-г. наук

О.А. ШКОДА – кандидат с.-г. наук

Інститут зрошувального землеробства НААН

Л.І. ПЕТРИЧУК – кандидат с.-г. наук

Інститут тваринництва степових районів
імені М.Ф. Іванова «Асканія-Нова»

Постановка проблеми. Цибуля ріпчаста – одна з цінних овочевих культур, яка має велике господарське значення. Цінність культури полягає в тому, що цибулини добре зберігаються у свіжому вигляді протягом року. Висока смакова якість залежить від хімічного складу цибулини та зеленого листя, а їх хімічний склад – від типу ґрунту, удобрення, агротехніки вирощування культури і погодних умов [1, 2, 3].

Стан вивчення проблеми. Створення сприятливих умов для росту і розвитку рослин забезпечує внесення мінеральних добрив і меліорантів. За вирощування цибулі ріпчастої рівень її врожайності залежить від умов вологозабезпечення рослин та фону мінерального живлення. Результати досліджень показують, що штучне зволоження для районів з недостатнім природним зволоженням, є одним з головних факторів формування врожаю. В умовах зрошення важливим фактором підвищення врожайності цибулі ріпчастої є науково-обґрунтоване використання добрив і меліорантів [4, 5, 6].

Завдання і методика досліджень. Завданням наших досліджень було вивчити вплив застосування фосфогіпсу та різних форм і доз мінеральних добрив на урожайність та якість цибулі ріпчастої за краплинного зрошення. Дослідження проводили на дослідному полі Інституту зрошувального землеробства НААН у короткостроковому польовому досліді, розміщеному в зоні дії Інгулецької зрошувальної системи.

За морфологічними ознаками ґрунт дослідного поля – темно-каштановий середньосуглинковий слабосолонцюватий, вміст гумусу – 2,30-2,40% за І.В.Тюрніним (ГОСТ 26213-91), з підвищеними сполуками рухомого фосфору – 55,0-124,0 та середніми обмінного калію – 280-306 мг/кг ґрунту за методом Мачигіна в модифікації ЦІНАО, низьким умістом нітратного азоту – 3,0-7,0 мг/кг за методом Грандваль-Ляжу (МВВ-31-497058-005-2002, ДСТУ 4414-02, ГОСТ 26205-91).

Використовували польовий метод – для вивчення впливу хімічного меліоранту на властивості ґрунту і врожайність цибулі ріпчастої; лабораторний

– для визначення фізико-хімічних та агрохімічних властивостей ґрунту і якості врожаю; математично-статистичний – для обґрунтування достовірності отриманих результатів досліджень.

Метеорологічні умови в роки досліджень різнилися як за температурним режимом, так і за кількістю та розподілом опадів, але були характерними для зони. Зокрема, 2006 і 2008 роки були сприятливі за зволоженням, а 2007 – відносився до посушливого, що вимагало збільшення зрошувальної норми.

Схема польового досліді наступна: 1) Без зрошення, добрив і меліоранту – контроль 1; 2) Зрошення, без добрив і меліоранту – контроль 2; 3) Зрошення + $N_{120}P_{90}$ (рекомендована доза добрив); 4) Зрошення + розрахункова доза добрив (азотне добриво – аміачна селітра); 5) Зрошення + розрахункова доза добрив (азотне добриво – кальцієва селітра); 6) Зрошення + фосфогіпс 3,0 т/га (під передпосівну культивуацію); 7) Зрошення + фосфогіпс 1,9 т/га (в стрічку посіву); 8) Зрошення + розрахункова доза добрив (азотне добриво – кальцієва селітра) + фосфогіпс 1,9 т/га (в стрічку посіву); 9) Зрошення водою поліпшеної якості (кальцинування) + розрахункова доза добрив (азотне добриво – аміачна селітра).

Посівна площа ділянки 25,2 м², облікова – 22,4 м², повторність варіантів у досліді чотириразова, розміщення ділянок послідовне в 2 яруси (II-IV повтореннях – зі зміщенням).

Розрахункову дозу мінеральних добрив визначали за методом оптимальних параметрів [7], яка в середньому за роки дослідження складала $N_{171}P_0K_0$, а фосфогіпсу – за порогом коагуляції дрібнодисперсних часток.

Культура – цибуля ріпчаста сорту Халцедон, яку вирощували на ріпку з насіння в однорічній культурі. Технологія загальноприйнята для зони Степу України за виключенням факторів, які вивчали. У досліді застосовували стрічкову схему посіву 7+20+7+20+7+20+7+52. На початку квітня проводили сівбу цибулі овочевою сівалкою СО-4,2 на глибину 2-3 см. Норми висіву 6,0-6,5 кг/га.