

образом, характеризую изучаемые факторы следует, что предпосевные обработки почвы пласта люцерны, особенно перед вторым и третьим сроками посева риса приводят к значительному снижению влаголюбивых сорняков и сорно-полевых краснозерных форм в посевах риса, что дает возможность в значительной степени уменьшить применение химических средств борьбы.

Посев риса раннеспелых сортов в конце первой-начале второй декады мая и внесения полного минерального удобрения способствует получению наиболее высокой урожайности риса.

УДК 633.18.631.12

### **КОМПЛЕКС ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ НОВИХ СОРТІВ РИСУ НА НАСІННЯ**

**В.І. РОСЬ, Л.А. КРИНИЦЬКА – Дослідна станція рису  
УААН, м.Скадовськ**

В комплексі агротехнічних заходів, спрямованих на підвищення врожайності рису, особливу роль відіграє вирощування кращих сортів. Це сприяє піднесенню врожайності рису та зміцненню економіки рисосіючих господарств.

В багатofакторному досліді у 1997 році вивчалась залежність врожаю насіння нових сортів рису від діючих факторів: двох норм висіву на трьох фонах удобрення та три системи захисту рослин.

Основне завдання досліді виявити кращі нові сорти і дати рекомендації по їхньому вирощуванню й упровадженню у виробництво. Цієї мети можна досягти завдяки одержанню високоякісного сортового насіння нових, введених у виробництво сортів рису, а також прискореної сортозаміни старих сортів новими, більш урожайними.

У наших дослідіах завдяки вивченню факторів: сорти, удобрення, площа живлення, захист рослин від бур'янів по попереднику багаторічні трави (люцерна) створений дослідний агрофон, який забезпечив добрий розвиток рослин і формування насіння з високими врожайними якостями.

Нові перспективні сорти рису, які проходять Державне сорто-випробування, мають добрі результати по врожайності та якості зерна. Сорти порівнювались між собою на фоні змінних факторів (норм висіву, добрив та гербіцидів). Фактор А вивчався у трьох градаціях – це сорти: Україна-5; Прибой; Орion.

Визначення оптимальних площ живлення (норм висіву) нових сортів є важливим фактором підвищення врожайності рису. Тому

Фактор В вивчався у двох градаціях: 9млн./га схожих зерен (270 кг/га) – оптимальна норма висіву; 4,5-5 млн./га схожих зерен (120-135 кг/га) – розріджений посів.

У комплексі агротехнічних заходів, передбачених у досліді, суттєве місце належить мінеральним добривам і як фактор С вивчався у трьох градаціях: N60; N90; N90P60.

Першочергове завдання наших дослідів – це інтенсифікація рисових систем за рахунок підвищення урожаїв з одиниці площі, яка залежить від ефективності дії гербіцидів. Вплив фактору D в нашому досліді розглянутий в двох вимірах: за рахунок використання гербіцидів як заходу боротьби з бур'янами; за рахунок підвищення генетичної конкурентноздатності нових сортів, зумовленої оптимальною густотою посіву і мінеральним живленням. Ці чинники порівнювали в трьох градаціях: Ордрам (5-6 л/га) – обробіток у фазу 2-3 листка у рису; 2М-4Х (2 л/га) – обробіток у фазу куціння рису; суміш: Фацет (2л/га) + Сіріус (0,2 кг/га) – обробіток у фазу 2-3 листка у рису; суміш: Ордрам (4 л/га) + Сіріус(0,2 кг/га) – обробіток у фазу 2-3 листка у рису.

Схема досліду, де основну увагу акцентовано на взаємодії факторів, побудована з використанням методів змішування і розщепленої ділянки і являє собою виборку з повного факторіального експерименту (ПФЕ) 3х2х3х3. Це дало змогу об'єднати групу факторів в одному об'єднаному ґрунтовому блоці. Щоб зменшити кількість варіантів, до частки досліду, яка відноситься до добрив, застосовано метод умовного фактору. Кожна з градацій цього фактору була розміщена в трьох однорідних блоках окремих повторень. На них розміщено дев'ять блоків, які відносяться до системи захисту рослин (три дози гербіцидів). Використовуючи метод змішування, на кожному з трьох блоків умовного фактору розміщували по дев'ять ділянок нових сортів рису, що вивчаються. Для розміщення четвертого фактору (норми висіву) застосовано метод розщепленої ділянки. Введення до схеми фактору – системи захисту рослин – здійснено за рахунок використання повторення досліду, що складається з дев'яти блоків із 18 ділянками. Таким чином, схема включає в себе 72 варіанти з 216, і рівномірно охоплює всю область градацій повної схеми.

Поверхня відгуку багатofакторної залежності має такий вигляд:  $y = f(x_1, x_2 \dots x_n)$ ;  $de f(x_1, x_2 \dots x_n)$  – поверхня відгуку;  $x$  – діючий фактор (нові сорти, норми висіву та добрив, дози гербіцидів);  $y$  – результат цієї дії (врожай, його якість).

За результатами встановлено, що у сортів, які вивчались у досліді, за однакових умов вирощування спостерігався різний вихід насіння. (Таблиця 1)

Найвищий вихід насіння відмічено при внесенні азотних добрив з оптимальною дозою (N60) 62,92% (відхилення +12,18%, середня по досліді 50,47%;  $НІР_{05} = 2,37\%$ ). Найменший вихід насіння 37,58% отримано при включенні до живлення фосфору (N90 P60). При удобренні підвищеною дозою азоту (N90) відхилення по цьому фактору складає  $51,73 \pm 2,04\%$ , що в межах середньої по досліді.

Слід зазначити, що сорти за різних умов вирощування мають різний вихід насіння, що пояснюється їх біологічними особливостями.

Найбільший вихід насіння 74,63% відмічено у сорту Оріон при оптимальній дозі азоту (N60), при розрідженому посіві 4,5-5 млн./га схожих зерен. При розрідженні посіву до оптимальної норми 9 млн./га схожих зерен спостерігалось зменшення виходу насіння до 57,53%. Необхідно відмітити, що вплив розрідженого посіву на врожай насіння спостерігався, при внесенні підвищеної норми азоту (N90). Вихід насіння тут складав 54,47%, в той час як у варіанті з густотою 9 млн./га схожих зерен – знижувався до 46,87%. Надбавку виходу насіння в розрідженому посіві одержано за рахунок високої здатності рослин сорту Оріон до загального і продуктивного кушіння. (1,77-2,24). Енергія кушіння сорту Оріон компенсує недостатню густоту рослин, і підвищує ефективність азотних добрив. Це дозволяє в подальшому знижувати норму висіву для отримання достатньої кількості насіння.

Сумісне застосування азоту і фосфору (N90 P60) виявилось мало ефективним, вихід насіння тут значно нижчий за середній показник по досліді та по фактору.

Сорт Україна-5 також здатний формувати достатньо насіння при застосуванні оптимальної і розрідженої густоти посіву, відповідно 66,67%, 63,23%. Поєднувати азотне живлення з фосфором (N90 P60), недоцільно, як і у випадку з сортом Оріон.

Сорт Прибой по всіх варіантах досліді мав нижчий вихід насіння 45,42% у порівнянні з сортами Україна-5 54,12%, Оріон 52,7% (відхилення відповідно – 5,32%; +3,38%; +1,96%  $НІР_{05} = 3,37\%$ ). Цей сорт, маючи низький рівень кушіння, в наших дослідіх дав найбільший урожай насіння 65,17% у варіанті з нормою висіву 9 млн./га схожих зерен. При розрідженому посіві, як і в інших варіантах досліді, вихід насіння був меншим, або в межах середньої по досліді.

Таблиця 1 – Вплив добрив та густота посіву на насінєву продуктивність сортів, що вивчаються, (%)

Норми висіву (фактор В)	Добрива (фактор С)	Сорти (фактор А)			Середнє (В)	Відхилення (+/-)	Середнє (С)	Відхилення (+/-)
		Оріон	Україна 5	Прибой				
9 млн.	N60	57,53	66,67	65,17	50,56±2,59	-0,18	62,92±5,46	+12
	N90	46,87	55,83	48,30			51,73±2,04	+0,99
	N90P60	42,07	40,67	31,90			37,58±2,26	-13,16
4,5-5 млн.	N60	74,63	63,23	50,30	50,93±2,87	+0,19	A	0,07
	N90	54,57	57,93	44,00			B	0,00
	N90P60	37,63	40,37	32,83			C	0,55
Середнє (А)		52,70±3,32	54,12±3,16	45,42±3,28	Сила впливу факторів		AB	0,04
Відхилення (+/-)		+1,96	+3,38	-5,32			AC	0,01
							BC	0,00
							ABC	0,05

Середня по досліді – 50,74 ±4,59 Точність досліді (Р) – 2,13

	HIP (05)	HIP (01)	Варіація дослідних даних (V) – 27,74%
A	3,3755	4,2040	
B	3,3891	3,8821	Сила впливу фактору – D розміщеного в трьох однорідних блоках повторень – 0,066
C	2,3755	3,2040	
AxB	4,6021	6,1881	
AxC	6,3107	8,4778	
BxC	5,6021	6,1881	
AxBxC	8,1673	10,6462	

Сила впливу біологічних особливостей сорту не велика  $A=0,07$ . Вплив взаємодіючих факторів  $AB=0,04$ ;  $ABC=0,05$ . Найбільший вплив серед факторів, що вивчаються, отримано від дії добрив  $C = 0,55$ .

Окреме вивчення впливу агротехнічних факторів на врожай насіння рису показує, що дія густоти посіву (оптимальна, розріджена) в порівнянні з дією добрив, гербіцидів, сортів впливає найменше. Так, у досліді відхилення від середньої коливалось в межах від  $+0,19\%$  при розрідженому посіві 4,5-5 млн./га схожих зерен до  $-0,18\%$  при оптимальній нормі висіву 9 млн./га схожих зерен.

Ефективність дії гербіцидів у досліді висока у варіанті, де застосовувалась суміш ордраму в дозі 4л/га та сіріусу в дозі 0,2 кг/га –  $55,67\%$  (відхилення  $+4,93\%$ ) при оптимальній нормі висіву і розрідженому посіві.

При застосуванні суміші фацет (2л/га) + сіріус (0,2 кг/га), а також у варіанті з внесенням ордраму (5-6 л/га) спостерігалось значне зниження виходу насіння, відповідно  $49,24\%$ ;  $47,32\%$ . Сила впливу фактору невисока  $D=0,07$ .

УДК 632.954:633.18

### **ЗАСТОСУВАННЯ СУМІШЕЙ ГЕРБІЦИДІВ НА ПОСІВАХ РИСУ**

**О.І. ЯКОВЕНКО** – м.н.с., Дослідна станція рису УААН,  
м.Скадовськ

Рисовому полю властиві специфічні бур'яни, які різко відрізняються за видовим складом і біологічними особливостями від суходольних. Вони ростуть на затопленому ґрунті. Найбільш шкодочинні вологолюбиві бур'яни. До них відносяться плоскухи, це ярові однолітки, за своєю біологією стоять близько до рису. При тривалому вирощуванні рису чеки сильно забур'янюються болотними бур'янами, найбільш шкодочинний з них бульбоочерет.

Система захисту посівів рису від бур'янів повинна бути розрахована на застосування мінімальних доз пестицидів з урахуванням порогів шкодочинності, використанням агротехнічних способів зниження їх чисельності.

В зв'язку з цим метою досліджень є вивчення застосування більш ефективних пестицидів та їх сумішей для захисту посівів рису від бур'янів, визначення основних параметрів технології їх застосування, розробка заходів по підвищенню техніко-економічної та еколого-гігієнічної надійності технології вирощування рису.