

Незалежно від доз внесених добрив у сортів Мутант-428 та Україна-96 більше повноцінного та компактного насіння утворюється за нормою висіву 6 млн. сх. зер./га – 90,3; 90,8; 91,0; 90,3% у сорту Мутант-428 та 90,8; 90,3; 90,8; 91,0% у сорту Україна-96 відповідно. У сорту Краснодарський-424 за норми висіву 8 млн. сх. зер./га – 80,8; 89,9; 85,3; 92,3%. Дольова участь фактору В-норма висіву у сорту Мутант-428 становить 81,2%, у сорту Україна-96 – 54,4% та у сорту Краснодарський-424 – 43,7%.

Норми висіву та дози добрив суттєво впливають на урожайність сортів рису різних груп стиглості та на вихід насіння цих сортів. Це наводить на думку доцільності встановлення окремо для кожного сорту певної норми висіву та дози добрив для одержання більшої кількості повноцінного насіння та високого врожаю.

Використані джерела:

1. Алешин Е.П., Сметанин А.П., Елагин И.Н. Передовые приемы возделывания риса. – М.: Колос, 1972. – 152 с.
2. Гриценко В.В., Калошина З.М. Семеноведение полевых культур. – М.: Колос, 1984. – 272 с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
4. Качан А. А. Агротехника риса на юге Украины // Рис. Сборник статей. – М.: Колос, 1965. – С. 252-257.
5. Методики опытных работ по селекции, семеноводству, семеноведению и контролю за качеством семян. – Краснодар: ВНИИ риса, 1972. – 156 с.

УДК 581.4:631.03:633.144(833)

***ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОБОРУ ЗА ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНИМИ
ОЗНАКАМИ НА РАННІХ ЕТАПАХ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ
ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ ПШЕНИЦІ***

А.П. ОРЛЮК – д.б.н., професор, Херсонський ДАУ
В.О.ЖУЖА – аспірант, Інститут землеробства південного регіону УААН,
Д.В.ШПАК – аспіранти, Інститут землеробства південного регіону УААН

Створення сорту, як правило, починається з добору елітних рослин, потомства яких називаються лініями, та випробовуються протягом кількох років у різних розсадниках на малих ділянках. Дібраний зразок передається в першу ланку селекційного процесу, а

саме в селекційний розсадник, а потім вже в контрольний і наступні сортовипробування.

Відомо, що від правильності оцінки ліній на ранніх етапах селекційного процесу залежить їхня подальша доля. Якщо вірогідність оцінок за найважливішими господарсько-біологічними ознаками і властивостями рослин буде досить високою, це забезпечить обґрунтоване бракування малоцінних біотипів. Для подальшого випробування будуть дібрані найбільш видатні потомства, частина яких у майбутньому, можливо, дасть нові сорти, які перевершуватимуть стандарт за врожаєм та якістю продукції. І навпаки, малодостовірні на ранніх етапах селекційного процесу оцінки можуть призвести до численних помилок у бракуванні. Можуть бути забраковані цінні номери і залишені лінії, що не представляють інтересу для селекціонера. Тому пошуки шляхів підвищення ефективності добору на всіх етапах складного і тривалого селекційного процесу займають важливе місце в розробці методичних питань селекції [1, 4, 5].

Виходячи з того, що у пізніх селекційних розсадниках ступінь збігу оцінок вища, про що свідчать роботи дослідників, важливим залишається питання про більш правильну закладку селекційного розсадника [4,5,6]. У зв'язку з цим нами були проаналізовані кореляційні взаємозв'язки кількісних ознак у різних селекційних розсадниках (СР) із відповідними оцінками у контрольному розсаднику (КР).

Досліди проводилися на полях дослідного господарства Інституту землеробства південного регіону протягом 1999-2001 р.р. Розсадники добору (РД) рослин 1999 року та контрольний розсадник 2001 року були закладені на вирівняному агрофоні. Технологія була загальноприйнята для вирощування озимої пшениці на півдні України в умовах зрошення. Попередник – люцерна. Сівбу проводили у третій декаді вересня тракторною сівалкою точного висіву СКС-6-10, у кількості 5 млн. схожих зернин на гектар. Площа дослідної ділянки складала 5 м².

В якості вихідного матеріалу використовували гібридні популяції F₂. Для експерименту було дібрано 5 гібридних комбінацій з різноманітними морфологічними ознаками.

Із розсадника добору відбиралися елітні рослини, аналізувалися й обмолочувалися. Після чого відібрані зразки поділялися порівну і висівалися в селекційному розсаднику за двома схемами посіву.

Перша схема. Відстань між рядками – 15 см, у рядку між рослинами – 2,5 см. Така відстань у рядках дотримувалась шляхом видалення зайвих рослин після сходів. Площа живлення однієї рослини складало – 37,5 см². Ділянки однорядкові по сорок рослин у кожному. Довжина рядка – 1 м.

Друга схема. Відстань між рядками – 30 см, у рядку між рослинами – 2,5 см. Площа живлення однієї рослини складало 75 см². Ділянки однорядкові по сорок рослин у кожному. Довжина рядка – 1 м.

Посів, догляд за рослинами, фенологічні спостереження, оцінки ураження хворобами, збирання та облік врожаю проводили згідно існуючих методик.

У кожного відібраного номера з СР у 2000 році і КР 2001 року вивчали такі ознаки: загальна і продуктивна кущистість, довжина стебла, довжина колосу, кількість колосків, квіток і зернин у колосі, а також індивідуальна маса зерна.

Математична обробка одержаних даних проводилася відповідно з методичними вказівками Б.О.Доспехова [2] з використанням ЕОМ за допомогою програми Microsoft Excel 97. Ступінь відповідності оцінок між розсадниками визначали за величиною коефіцієнта кореляції (r) та його помилки (Sr).

Створення високого потенціалу врожайності повинне бути пропорційно пов'язане з адаптивними властивостями.

Адаптивний потенціал – загально біологічне явище, сучасна селекція орієнтується на поєднання високої продуктивності та екологічної стабільності в процесі створення сортів та гібридів [3,7].

Одним з важливих адаптивних ознак рослин пшениці є стійкість до патогенів. Найбільш шкідливими у наших умовах є збудники борошнистої роси (*Erysiphe Graminis* DC f. sp. *tritici* Marshal) та бурої іржі (*Puccinia recondita* Rob ex. Desm. f. sp. *tritici*). В умовах зрошення ураженість цими захворюваннями збільшується завдяки підвищеній вологості та зниженій температурі приземного шару повітря, що сприяє інтенсивному розвитку патогена. Виходячи з цього, нами була врахована ураженість цими патогенами в 2000-2001 році та встановлений кореляційний взаємозв'язок за цими ознаками між СР різних типів і КР (табл. 1).

Таблиця 1 – Кореляційний взаємозв'язок між селекційними і контрольним розсадниками за стійкістю до патогенів (2000-2001 р.р.)

Ознака	СР1 – КР		СР2 – КР	
	r	$\pm Sr$	r	$\pm Sr$
Борошниста роса	0,6647	0,1761	0,2996	0,1636
Бура іржа	0,2166	0,2301	0,2540	0,1659

Як видно з табл.1, найбільша істотна вірогідність збігу оцінок спостерігається між СР1 і КР по борошністій росі ($r=0,6647$), а між СР2 і КР ця вірогідність знаходиться на незначному рівні ($r=0,2996$). Таке явище пояснюється тим, що в СР2 відбувається

більш інтенсивне провітрювання між рядками, а такі умови менш сприятливі для розвитку спор борошнистої роси, що негативно відобразалося на достовірності оцінок. Отримані дані за ступенем відповідності оцінок ураженістю бурюю іржею знаходяться на низькому рівні. Така розбіжність обумовлена тим, що інтенсивність ураження патогеном в 2001 році була незначною і практично диференціація зразків в КР не мала чіткого вираження.

Досить важливою адаптивною ознакою є стійкість рослин до вилягання. Як відзначає більшість авторів, інтенсивність вилягання залежить головним чином від довжини стебла [8,9,10]. Тому нами була вивчена і ця ознака.

Результати дослідження показали, що найбільший ступінь збігу виявився між СР2 і КР ($r=0,8237$), а між СР1 і КР кореляційний зв'язок був удвічі слабший ($r=0,4012$). Цей феномен можна пояснити тим, що в СР1 проявляється автоконкуренція, за якою більш високорослі лінії пригнічують короткостеблові форми і не дають їм нормально фотосинтезувати, що призводить до більш повільного росту в період онтогенезу рослин; в СР2 з міжряддям у 30 см цього явища не виявляється і за таких умов виявляється диференціація генотипів.

Основним завданням селекціонера є створення сортів з високими продуктивними ознаками і високою врожайністю. Тому нами були проаналізовані основні ознаки продуктивності колосся, і встановлений ефект добору за цими ознаками у різних типах селекційних розсадників (табл. 2).

Таблиця 2 – Ступінь відповідності оцінок між селекційними і контрольним розсадниками за продуктивністю колосся і врожайністю (2000-2001 р.р.)

Ознака	СР1 – КР		СР2 - КР	
	r	±Sr	r	±Sr
Довжина колоса	0,6066	0,1874	0,5249	0,1450
Кількість колосків у колосі	0,5499	0,1969	0,2507	0,1660
Кількість квіток у колосі	0,1654	0,2325	0,4468	0,1534
Кількість зернин у колосі	0,5977	0,1890	0,3477	0,1608
Маса зерен з колосу	0,5535	0,1963	0,3371	0,1615
Індивідуальна маса зерен	0,5056	0,2034	0,3825	0,1585
Врожайність	0,7758	0,1487	0,4016	0,1571

Отримані дані свідчать, що ступінь відповідності оцінок практично за всіма кількісними ознаками удвічі вищий при використанні першої схеми закладення селекційного розсадника. Так, кореляційний зв'язок СР1 із КР за довжиною колоса, кількістю колосків і

зернин у колосі, масою зерна з колоса та індивідуальною масою зерна знаходилася на середньому рівні зв'язку ($r = 0,5056 \dots 0,6066$), а за врожайністю на високому рівні зв'язку ($r = 0,7758$). При другій схемі закладення селекційного розсадника ці зв'язки знаходилися на слабкому рівні (від $r = 0,3038$ до $r = 0,4468$), крім довжини колоса, де коефіцієнт кореляції показав середній ступінь зв'язку $r = 0,5249$.

Виходячи з вище викладеного, можна зробити такі висновки.

Посів селекційного розсадника з міжряддям 15 см дозволяє більш точно провести оцінки за стійкістю рослин до борошнистої роси і показників продуктивності колосся, ніж посів рослин з більшою площею живлення при збільшеному міжрядді.

Добір за основними ознаками продуктивності колосу і врожайності ліній буде більш ефективний при використанні першої схеми закладення селекційного розсадника.

Для підвищення ступеню відповідності за довжиною стебла між СР1 і КР, необхідно високорослі та короткостеблові форми висівати окремо блоками.

Оцінку селекційного матеріалу за стійкістю до хвороб доцільно проводити тільки в роки з підвищеним розвитком патогенів.

Література:

1. Вавилов Н.И. Научные основы селекции пшеницы. – М. – Л.: Сельхозгиз. – 1935. – 224 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., Агропромиздат, 1985.-351 с.
3. Жученко А.А. Адаптивный потенциал культурных растений (эколого-генетические основы. – Казань: Штиинца. – 1988. – 768 с.
4. Коновалов Ю.Б. Теория отбора в селекции растений. // Известия ТСХА. - №3. – 1979. - С. 107-119.
5. Коновалов Ю.Б., Назаренко О.К. Оценки линий яровой пшеницы в селекционных питомниках разных типов. // Известия ТСХ. - №5. – 1968. – С. 91-104.
6. Константинов П.Н. Основы сельскохозяйственного опытного дела (в полеводстве). – Селтхозгиз. – 1952.
7. Корчинский А.А., Литун П.П. Теоретические аспекты адаптивной интенсификации растениеводства. // Вісник аграрної науки. – 1994. - №3. – С. 69-73.
8. Лыфенко С.Ф., Ереняк Н.И., Федченко В.П., Боридченко Ю.А. Сорт озимой мягкой пшеницы интенсивного типа Юбилейная 75. // Науч.-тех. бюллетень ВСГИ. – Одесса. – 1991. - №1.(78) С. 3-8.
9. Орлюк А.П. Генетические аспекты устойчивости к полеганию и продуктивности озимой пшеницы. – В. кн.: Селекция на устойчивость к полеганию и короткостебельность растений. – Киев. – 1974. – С.5-7.
10. Орлюк А.П. Изменчивость и наследуемость высоты растений и продуктивности колоса у гибридов озимой пшеницы в условиях орошения. // Сельскохозяйственная биология. – 1971. -№6. – С. 663-668.