

СТРУКТУРА КОРЕЛЯЦІЙНИХ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ ОЗНАК ПРОДУКТИВНОСТІ РИСУ

М.І. ЦІЛІНКО

Інституту рису НААН України

Постановка проблеми. Встановлення взаємозв'язків кількісних ознак проводять за допомогою кореляційного, регресійного, факторного та інших аналізів [1]. Найбільш поширеним методом вивчення взаємозв'язків ознак є кореляційний аналіз. За допомогою коефіцієнтів кореляції оцінюють зв'язки між різними ознаками на генотиповому і фенотиповому рівнях, вивчають взаємозв'язки тієї чи іншої ознаки з факторами середовища, закономірності передачі ознак від батьків нащадкам тощо [2, 3]. Мета цих досліджень не тільки в тому, щоб розвивати кількісну генетику; вони мають практичне значення, оскільки дають можливість в конкретних умовах, з урахуванням характеристик наявного селекційного матеріалу визначати факторіальні ознаки (генетичні маркери) для використання у практичній селекції [3, 4, 5].

Стан вивчення проблеми. Аналіз літературних джерел, у котрих висвітлюються питання мінливості кількісних ознак рису, показав, що підвищення рівня однієї ознаки супроводжується зміною інших [1]. Зокрема виявлені значні від'ємні зв'язки між числом продуктивних стебел і масою волоті, числом продуктивних пагонів і розміром волоті, числом зерен у волоті і масою 1000 зерен, існує додатній зв'язок між продуктивністю рослини і тривалістю вегетаційного періоду та якістю зерна [6].

Дослідженнями, також установлена значна позитивна (додатня) кореляція продуктивності рослин рису з числом продуктивних пагонів, довжиною верхніх листків, індексом листової поверхні, числом колосків і зерен у волоті, масою волоті, соломи, 1000 зерен, загальною сухою масою і збиральним індексом [7, 8]. Довжина волоті корелює з числом зерен у ній, висота рослин з довжиною листка, куцистістю [1] тощо. В умовах України характер кореляційних зв'язків ознак продуктивності рису вивчений недостатньо, натомість така інформація має значну цінність для вибору ефективних факторіальних ознак у селекційній практиці рису [6].

Результати досліджень та їх обґрунтування. Матеріалом для досліджень слугували прості і складні гібридні популяції рису F_2 і F_3 , які характеризувалися підвищеною фенотиповою мінливістю за висотою рослин, ознаками продуктивності волоті і рослини, щільністю волоті та зерновим індексом. Гібридні комбінації висівалися у третій декаді квітня, норма висіву насіння 8,0 млн. схожих насінин на гектар. Рослини вирощувалися за загальноприйнятою технологією, яка розроблена в Інституті рису НААН [9]. Для аналізу структури урожаю рендомізовано добиралося 100 рослин. Коефіцієнти кореляції визначалися за методикою [10].

Результати досліджень подані у таблиці 1. У першому кореляційному модулі, де в парі ознак виступає висота рослин, установлені різні рівні зв'язків – як за ступенем, так і напрямом. Установлено що, висота рослин на достовірному рівні позитивно впливає на довжину волоті, це виявлено в обох поколіннях гібридів ($r=0,267$ і $0,884$). Найбільш високі коефіцієнти фенотипової кореляції у гібридних популяціях Веголт / Віраж ($r=0,729$ і $0,746$), Веголт / Вер-

тикальний ($r=0,833$ і $0,894$). Дон-2096 / Престиж ($r=0,681$ і $0,645$), Вертикальний / Престиж ($r=0,884$ і $0,848$), Вертикальний / Антей ($r=0,654$ і $0,788$). Такі результати свідчать, що добори більш високорослих рослин у названих популяціях призведуть до відповідних позитивних зрушень за довжиною волоті і навпаки. У процесі селекції перевагу необхідно віддавати напівкарликовим, стійким до вилягання морфобіотипам рису.

Натомість, порівняно невисокий рівень взаємозв'язку висоти рослин і довжини волоті у гібридах Дон-2096 / Агат ($r=0,363$ і $0,243$), Вертикальний / Дніпровський ($r=0,493$ і $0,458$). Очевидно, у цих популяціях можна добирати довговолотеві і порівняно невисокорослі рослини.

Серед 10-ти вивчених гібридних популяцій виявлені і такі –(Гладкозерний / УкрНДС-8000, Вертикальний / Престиж, Дон-2096 / Престиж), де парні коефіцієнти фенотипової кореляції були істотними, це теж необхідно враховувати у плануванні обсягів індивідуальних доборів.

У модулі «висота рослин –продуктивність головної волоті» фенотипові кореляції, в середньому, прямі, але не сильні: в F_2 $r=0,311$, в F_3 – $0,099$. Отримані в розрізі окремих комбінацій дані свідчать не тільки про різний за силою зв'язок між названими ознаками, але й про різні його напрямки від істотно позитивного Гладкозерний / УкрНДС-8000 ($r=0,597$; $0,430$), Дон-2096 / Престиж ($r=0,571$; $0,347$), Вертикальний / Дніпровський ($r=0,374$; $0,331$) до істотно від'ємного в F_3 гібридів Веголт / Віраж ($r= -0,338$), Веголт / Вертикальний ($r= -0,338$). Таким чином, кореляційні зв'язки між висотою рослин і продуктивністю головної волоті, по-перше, істотно залежать від генетичного походження гібридних популяцій; по-друге, рівні показників їх не стабільні в розрізі вивчених гібридів і поколінь.

Зважаючи на отримані результати можна дійти висновку, що за достатньої чисельності рослин у гібридній популяції можна добирати такі морфобіотиби, які відповідають параметрам короткостеблових (напівкарликових) сортів і володіють достатньо високим рівнем маси зерна у волоті.

Середні коефіцієнти фенотипової кореляції між висотою рослин і щільністю волоті рису свідчать про тенденцію до незначних від'ємних взаємозв'язків як в F_2 , так і в F_3 . У деяких комбінаціях – Вертикальний / Агат, Веголт / Вертикальний – вони досягали істотних значень: $r= -0,322$... $-0,614$. У гібрида Вертикальний / Престиж від'ємна кореляція в F_2 ($-0,327$) змінилася на додатну в F_3 ($+0,347$). Така строкатість фенотипових кореляцій між висотою рослин і щільністю волоті свідчить, що певної закономірності у цьому модулі у вивчених гібридних популяціях не установлено, установлена лише тенденція до зменшення щільності волоті за підвищення висоти рослин, і при плануванні індивідуальних доборів елітних рослин із заданими параметрами прояву цих двох ознак необхідно враховувати генетичну специфічність вихідного матеріалу.

Таблиця 1 – Фенотипові кореляції кількісних ознак у гібридів F₂-F₃

| Кореляційний модуль | 2006р. | 2007р. |
|--|----------------|----------------|
| | F ₂ | F ₃ |
| Висота рослини – довжина волоті | 0,636 | 0,650 |
| Висота рослини – число зерен у волоті | 0,149 | 0,099 |
| Висота рослини – продуктивність волоті | 0,311 | 0,099 |
| Висота рослини – пустозерність волоті | 0,156 | -0,026 |
| Висота рослини – щільність волоті | -0,246 | -0,152 |
| Висота рослини – маса 1000 зерен | 0,376 | 0,410 |
| Висота рослини – L/b | 0,392 | 0,270 |
| Довжина волоті – число зерен у волоті | 0,307 | 0,250 |
| Довжина волоті – продуктивність волоті | 0,531 | 0,440 |
| Довжина волоті – пустозерність волоті | -0,223 | -0,071 |
| Довжина волоті – щільність волоті | -0,232 | -0,150 |
| Довжина волоті – маса 1000 зерен | 0,404 | 0,446 |
| Довжина волоті – L/b | 0,426 | 0,394 |
| Число зерен у волоті продуктивність волоті | 0,771 | 0,798 |
| Число зерен у волоті – пустозерність волоті | -0,145 | -0,194 |
| Число зерен у волоті – щільність волоті | 0,771 | 0,834 |
| Число зерен у волоті – маса 1000 зерен | -0,365 | -0,213 |
| Число зерен у волоті – L/b | -0,037 | -0,030 |
| Продуктивність волоті – пустозерність волоті | -0,161 | -0,098 |
| Продуктивність волоті – щільність волоті | 0,432 | 0,652 |
| Продуктивність волоті – маса 1000 зерен | 0,223 | 0,254 |
| Продуктивність волоті – L/b | 0,095 | -0,007 |
| Пустозерність волоті – щільність волоті | 0,274 | -0,106 |
| Пустозерність волоті – маса 1000 зерен | -0,037 | 0,216 |
| Пустозерність волоті – L/b | -0,068 | -0,092 |
| Щільність волоті – маса 1000 зерен | -0,520 | -0,319 |
| Щільність волоті – L/b | -0,223 | -0,041 |
| Маса 1000 зерен – L/b | 0,218 | 0,019 |

Примітка: кореляція достовірна, у випадках, коли $r \geq 0,30$

У селекційній практиці рису ознака «маса 1000 зерен» оцінюється з двох позицій – з позиції продуктивності і позиції якості. Вона менше, ніж інші, змінюється під впливом умов вирощування, характеризується достатньо високим рівнем успадкованості, натомість напрям і ступінь кореляційних зв'язків з іншими кількісними ознаками у неї досить специфічний.

Так, у кореляційному модулі «висота рослин – маса 1000 зерен» визначені додатні взаємозв'язки на істотному рівні як в F₂, так і в F₃ (табл.1). Найбільш високі коефіцієнти кореляції виявлені у гібридних популяціях Гладкозерний / УкрНДС-8000 – в F₂ $r=0,490$, в F₃ $r=0,462$; Дон-2096 / Престиж (0,457 і 0,408), Вертикальний / Агат (0,429 і 0,477), Дон-2096 / Агат (0,421 і 0,443), Веголт / Вертикальний (0,563 і 0,445). Значно менші значення фенотипових кореляцій у гібридів Вертикальний / Престиж (0,210 і 0,139), Вертикальний / Дніпровський (0,357 і 0,364) Вертикальний / Антей (0,334 і 0,479) та інших. У цілому можна дійти висновку, що мінливість висоти рослин і маси 1000 зерен узгоджена на порівняно невисокому рівні (r не перевищує 0,563), але показники взаємозв'язку у всіх популяцій були додатні. Це означає, що добори на короткостебловість можуть призвести до зниження маси 1000 зерен. Селекція на поєднання цих ознак в оптимальних співвідношеннях можлива, звичайно, за наявності значного за обсягом вихідного матеріалу для доборів і прояв результативної ознаки необхідно контролювати у нащадків добору.

Установлено, що висота рослин позитивно корелює з зерновим індексом – L/b. Це свідчить, що більш високі рослини формують більш довге зерно. Але це – лише загальна тенденція, оскільки відповідні коефіцієнти кореляції в середньому були незначні: в F₂

$r=0,392$, в F₃ $r=0,270$. Значні відхилення від середніх значень з плюсовими значеннями виявлено у гібридів Гладкозерний / УкрНДС-8000 (r в F₂ 0,656 і в F₃ 0,641), Вертикальний / Антей (0,587 і 0,450). Практично відсутня кореляція у модулі «висота рослин – L/b» у гібриду Веголт / Віраж. Отримані результати аналізу свідчать, що в селекції на індекс зернівок висота рослин не лімітує результативності доборів. Головна умова ефективності фенотипового поєднання необхідних параметрів зернівок і висоти рослин – наявність достатнього генотипового розмаїття.

Між довжиною волоті та ознаками її продуктивності фенотипова кореляція різна за напрямом і силою зв'язків (табл.1). Найбільш значна позитивна кореляція довжини головної волоті та її продуктивності: в F₂ в середньому 0,513, в F₃ – 0,440. Вивчені гібридні популяції розрізняються за кореляційними зв'язками у модулі «довжина волоті – продуктивність волоті». Виявилось, що найбільш тісний зв'язок у гібридів Дон-2096 / Агат ($r= 0,786$ і 0,757), Дон-2096 / Престиж (0,528 і 0,675), Гладкозерний / УкрНДС-8000 (0,556 і 0,550). Нестабільний кореляційний зв'язок у гібриду Вертикальний / Антей: в F₂ $r=0,638$, в F₃ $r=0,333$. У гібридних комбінаціях Вертикальний / Престиж, Вертикальний / Агат, навпаки показники кореляції в F₂ і F₃ майже однакові.

Число зерен у волоті, в середньому, менш залежна від довжини волоті ознака, ніж маса зерна (табл.1): коефіцієнти кореляції в F₂ дорівнювали 0,307, в F₃ 0,250. У розрізі всіх досліджених гібридних популяцій найвищі показники у комбінаціях Дон-2096 / Агат (0,743 і 0,475), Веголт / Віраж (0,306 і 0,707), а найбільш стабільні у різних поколіннях –

Гладкозерний / УкрНДС-8000 (0,365 і 0,332) і Дон-2096 / Престиж (0,314 і 0,491).

Стосовно цього кореляційного модуля необхідно відмітити, що визначені взаємозв'язки не стабільні на загальному фоні досліджених гібридів і в значній мірі залежать від екологічних умов, про що свідчать прямо протилежні коефіцієнти кореляції в F_2 і F_3 – гібриди Вертикальний / Дніпровський (зміна +0,429 на -0,059), Вертикальний / Спальчик (+0,454 на -0,031). Визначені кореляційні залежності свідчать, що добори за довжиною головної волоті можуть призвести до різних результатів за числом зерен, а відтак – і до неоднозначних висновків стосовно маси зерна у головної волоті, і тільки контроль нащадків доборів допоможе ідентифікувати перспективні за продуктивністю зразки.

Неоднозначні результати отримані і в модулі «довжина волоті – щільність волоті»: середні значення коефіцієнтів кореляції від'ємні на низькому рівні (табл.1), але по окремих гібридних популяціях виявляються як стабільні істотні від'ємні – Вертикальний / Дніпровський, Вертикальний / Агат, Веголт / Вертикальний – так і додатні кореляції – Дон-2096 / Агат. А взагалі, на загальному фоні коефіцієнтів кореляції довжини і щільності волоті спостерігається домінування показників з мінусовим ефектом, тобто зі збільшенням довжини волоті щільність її зменшується, що достатньо логічно.

Збільшення довжини волоті призводить в абсолютній більшості гібридних комбінацій до підвищення маси 1000 зерен: коефіцієнти кореляції в середньому невеликі – 0,404 і 0,446 (табл.1), але в окремих із них зростають до 0,664 – 0,779: Вертикальний / Дніпровський, Веголт / Вертикальний та інші. Лише в однієї комбінації із десяти кореляція практично відсутня (Веголт / Віраж). Натомість необхідно відмітити факт, що показники кореляції у модулі «довжина волоті – маса 1000 зерен» у більшості випадків не стабільні в поколіннях. А більш – менш стабільними виявилися гібридні популяції Гладкозерний / УкрНДС-8000, Вертикальний / Дніпровський і Веголт / Вертикальний. Довжина волоті та зерновий індекс (L/b) корелюють у додатному варіанті, (коефіцієнти кореляції в середньому 0,426 і 0,394), але рівні взаємозв'язків у розрізі окремих гібридних комбінацій сильно розрізняються: в F_2 від 0,132 (Дон-2096 / Агат) до 0,728 Гладкозерний / УкрНДС-8000; в F_3 від 0,132 (Веголт / Віраж) до 0,741 Гладкозерний / УкрНДС-8000. Таким чином, отримані дані свідчать, що добори довго волотевих рослин призведуть до генетичних зрушень за формою зернівок з підвищеним зерновим індексом, хоч результативність таких доборів сильно залежатиме від генетичного походження гібридних комбінацій.

Число зерен у волоті – головна ознака, яка визначає продуктивність та урожайний потенціал рису. Дослідження показали, що практично у всіх вивчених гібридних популяціях кількість зерен у волоті корелює з її продуктивністю, тобто масою зерна у ній: коефіцієнт кореляції в середньому для гібридів F_2 і F_3 мав вище середні значення: $r=0,771$ і $0,798$ (табл.1). Виявлено значну диференцію гібридних комбінацій за показниками коефіцієнтів кореляції, але практично у всіх вони мали високі додатні значення. У деяких гібридів кореляція в модулі «число зерен у волоті – продуктивність волоті» сягала майже функціональних значень: $r=0,918$ – $0,987$: Гладкозерний / УкрНДС-8000, Дон-2096 / Престиж, Вертикальний / Антей, Дон-2096 / Агат. Лише в одного гібриду – Веголт / Віраж в F_2 не виявлено кореляційної залежності

між кількістю зерен у волоті та її продуктивністю. Відбулося це тому, що другий компонент продуктивності волоті – маса 1000 зерен – знаходився у сильному зворотньому кореляційному зв'язку з числом зерен: $r=-0,791$.

На загальному фоні показників кореляції ознак продуктивності між числом зерен у волоті і масою 1000 зерен існує від'ємний взаємний зв'язок: в F_2 $r=-0,365$ і в F_3 $-0,213$. Практично у всіх гібридних комбінаціях виявлено від'ємні кореляційні залежності між названими ознаками, у деяких – Гладкозерний / УкрНДС-8000, Вертикальний / Агат, Веголт / Віраж, Веголт / Вертикальний коефіцієнти кореляції сягали рівня 0,509 – 0,791. Лише в однієї популяції – Дон-2096 / Агат кореляція відсутня, що свідчить про те, що кожний компонент модуля змінювався незалежно один від одного. Очевидно наявність такого вихідного матеріалу дає можливість добирати елітні рослини з поєднанням в одному фенотипі достатньо високого рівня кількості зерен та їх індивідуальної маси.

В інших кореляційних модулях виявлені додатні взаємозв'язки маси зерна у головної волоті та її щільності (в F_2 $r=0,432$, в F_3 $0,652$). Такі кореляції характерні для всіх вивчених гібридних комбінацій, у деяких із них вони сягали вище середніх значень – $r > 0,60$. До них належать Вертикальний / Престиж, Вертикальний / Антей, Дон-2096 / Агат. Очевидно, добори щільно волотевих рослин у таких гібридних популяціях сприятиме підвищенню продуктивності (звичайно, якщо добрані рослини будуть мати достатньо високий рівень селекційного диференціалу).

Фенотипові кореляції між продуктивністю головної волоті і масою 1000 зерен, в основному, додатні, але рівні їх не високі і не стабільні за роками (в F_2 і F_3). Лише в однієї гібридної комбінації – Веголт / Віраж виявлено істотні взаємозв'язки названих ознак в обох поколіннях. У гібридах Дон-2096 / Агат, Дон-2096 / Престиж, Вертикальний / Престиж і Вертикальний / Агат рівень і напрямки зв'язків істотно змінювався.

Таким чином, маса 1000 зерен менш цінна, ніж кількість зерен у волоті, маркерна ознака, і ефективність її в селекції на продуктивність проблематична. Натомість, її необхідно додатково оцінювати у потомствах доборів за кількістю і масою зерна у волоті і не допускати зниження до критичних рівнів.

Крім того, в селекції рису на підвищення продуктивності волоті необхідно враховувати і такий небажаний факт, як від'ємна кореляція між щільністю волоті і розмірами зернівок. Як видно із даних таблиці 1, коефіцієнти кореляції між цими ознаками істотні на загальному фоні, а в деяких гібридних комбінаціях – Веголт / Вертикальний, Вертикальний / Антей, Дон-2096 / Престиж сягають вище середніх значень. Це означає, що добір щільноволотевих рослин без ураховання розмірів зерна може істотно знизити ефективність такої селекційної маніпуляції. Тобто, мінусові ефекти від дрібного зерна у щільноволотевих рослин можуть зводити нанівець плюсові ефекти від підвищеної чисельності зерен. Компромісне вирішення можна знайти на базі моніторингу компонентних ознак на етапі доборів та їх нащадків.

Висновки. Висота рослин має прямий (додатний) зв'язок з довжиною головної волоті (в F_2 $r=0,636$, в F_3 $0,650$), масою зерна у волоті ($r=0,311$ і $0,099$), масою 1000 зерен ($r=0,376$ і $0,410$) і зерновим індексом ($r=0,342$ і $0,270$). Між числом зерен у головної волоті і висотою рослин існує незначна додатня фенотипові кореляція ($r=0,149$ і $0,099$), а в модулі «висота рослин – щільність волоті» кореляція не значна

від'ємна (середнє $r = -0,246 \dots -0,152$). Натомість в окремих кореляційних модулях показники кореляції нестабільні.

Установлена пряма кореляція на слабкому рівні між довжиною волоті і числом зерен ($r = 0,307$ і $0,250$), на середньому рівні – з масою зерна у головній волоті ($r = 0,531$ і $0,440$), а також на середньому рівні з масою 1000 зерен ($r = 0,404$ і $0,446$) і зерновим індексом ($r = 0,426$ і $0,394$). Існує незначний зворотній кореляційний зв'язок між довжиною головної волоті і щільністю волоті ($r = -0,232 \dots -0,150$).

На вищесередньому рівні кореляційний зв'язок між числом зерен у головній волоті, її продуктивністю ($r = 0,771$ і $0,798$) і щільністю ($r = 0,772$ і $0,834$); зворотній зв'язок на різному рівні у модулях «число зерен у волоті – пустозерність волоті» ($r = -0,145$ і $-0,194$), «число зерен у волоті – маса 1000 зерен» ($r = -0,365$ і $-0,213$); між числом зерен у головній волоті і зерновим індексом (L/b) кореляція практично відсутня.

Продуктивність головної волоті істотно залежить від її щільності ($r = 0,432$ і $0,652$), і не істотною – від маси 1000 зерен ($r = 0,223$ і $0,254$). Щільність головної волоті і маса 1000 зерен корелюють у зворотному напрямку ($r = -0,520$ і $-0,319$).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Седловский А.И. Формирование количественных признаков у риса / А.И. Седловский, С.Н. Колточник, М.М. Колточник. – Алма-Ата, 1985. – 214 с.

2. Чекалин Н.М. Простые частные коэффициенты генетической корреляции между урожаем и признаками продуктивности колоса у линий и сортов озимой пшеницы / Н.М. Чекалин, В.Н. Тищенко, М.Е. Зюков // 36. наук. праць СГІ – НУСН. – Одеса – 2004. – Вип. 6.(46) – С. 103-110.
3. Тищенко В.М. зв'язок агрономічних ознак з продуктивністю колоса озимої пшениці на ранніх етапах селекції / В.М. Тищенко // 36. наук. праць СГІ – НУСН. – 2004. – Вип. 6.(46) – С. 111-123.
4. Орлюк А.П. Генетичні маркери пшениці / А.П. Орлюк, О.М. Гончар, Л.О. Усик // К.: Олефа, 2006. – 143 с.
5. Орлюк А.П. Теоретичні основи селекції рослин / А.П. Орлюк. – Херсон: Айлант, 2008. – 570 с.
6. Вожегова Р.А. Теоретичні основи і результати селекції рису в Україні / Р.А. Вожегова. – Херсон: Айлант, 2009. – 346 с.
7. Воробьев Н.В. Фотосинтетическая деятельность и урожайность риса в зависимости от норм удобрений и погодных условий / Н.В. Воробьев, М.А. Скаженник, Т.С. Пшеницына // Бюл. НТИ ВНИИ риса. – 1989. Вып. 38. – С. 13-17.
8. Ляховкин А.Г. Генетическая изменчивость и корреляционные связи элементов структуры урожая и некоторых морфологических признаков в подвиде японика риса посевного / А.Г. Ляховкин, Р.П. Ельцов // Бюл. ВИР. – 1976. – Вып. 62. – С. 30-37.
9. Ванцовський А.А. Культура рису на Україні: монографія / А.А. Ванцовський. – Херсон: Айлант, 2004. – 172 с.
10. Майсейченко В.Ф. Основи наукових досліджень в агрономії / В.Ф. Майсейченко, В.О. Єщенко. – К.: Вища школа, 1994. – 334 с.

УДК 631.521:633.18

СУЧАСНІ СОРТИ РИСУ ДЛЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Т.М. ШПАК – кандидат с.-г. наук
Д.В. ШПАК – кандидат с.-г. наук
З.З. ПЕТКЕВИЧ – кандидат с.-г. наук
Д.П. ПАЛАМАРЧУК
 Інститут рису НААН України

Постановка проблеми. Україна одна із країн Європи, яка займається виробництвом рису. В зерновому балансі нашої країни рис займає незначну частину, але це є цінний харчовий продукт, який займає важливе місце в раціоні населення України [1].

В умовах ринкових відношень отримання максимального валового збору зерна рису при зменшенні витратних статей виробництва – головне завдання галузі. При цьому характерне отримання крупної високі якості, її максимальний вихід при переробці – нерозривна частина виробництва рису.

Стан вивчення проблеми. Головним, і найбільш маловитратним фактором підвищення виробництва рису є створення та впровадження у виробництво нових ранньо- та середньостиглих сортів рису, які забезпечують отримання не менше 5,0-7,0 т/га зерна.

Рисівництво, як інтенсивна галузь агропромислового комплексу, вимагає нових високопродуктивних сортів, адаптованих до умов середовища, в якій вони вирощуються.

Однією із головних умов отримання високих урожаїв є використання структури посівних площ, які передбачають використання сортів рису з різними групами стиглості. Так у структурі посівних площ рекомендують під ранньостиглі сорти відводити – 20-25% та під середньостиглі – 50-60% площ. В кожному господарстві слід вирощувати 2-3 сорти з різною

тривалістю вегетаційного періоду, що дозволяє підтримувати рівень врожайності незалежно від несприятливих погодних умов [2, 3].

При вирощуванні в господарствах декількох сортів рису з різним вегетаційним періодом збирання врожаю проводять по мірі їх досягання, при цьому зменшуються втрати зерна, покращується його якість, що дає можливість раціонально використовувати збиральну техніку та своєчасно вести післяжнивні роботи (посів сидератів, обробіток ґрунту та ін.).

Завдання досліджень. Дослідження проводилися в екологічному сортопробуванні за загальноприйнятою методикою [4] в період 2009-2011 рр. на полях Інституту рису НААН Скадовського району Херсонської області, СТОВ «Осоавіахім» Красноперекопського району АР Крим та ДПДГ «Кілійське» Одеської області. Агротехніка та водний режим загальноприйнятні.

Результати досліджень. В Україні створенням та впровадженням у виробництво нових сортів рису займається Інститут рису НААН України.

Інститут рису – це єдина наукова установа в Україні, де створюються сорти рису з різними групами стиглості. Нові сорти рису рекомендуються висівати в рисосійних господарствах України: АР Крим, Херсонської та Одеської областях.