

зерна сорту становить 17,5-18,3%. Технологічні показники якості зерна високі. Сорт не обсіпається, добре вимолочується. Стейкий до ураження хворобами та шкідниками. Урожайність сорту Серпневий в конкурсному сортовипробуванні в Інституті рису НААН України за 2007-2011 рр. склала в середньому 9,12 т/га. Максимальний урожай сорту Серпневий по попереднику пласт багаторічних трав у 2010 році склав 9,86 т/га.

Преміум – Створений методом індивідуального добору із гібридної популяції [Піонер / Дубовський-129 // ВНИР-137] /// Спальчик. Вегетаційний період середньостиглого сорту – 116-120 діб. Висота рослини досягає 90,0-95,0 см. Волоть компактна, коротка, довжиною 16,0-17,0 см, складається із зерен 115-130 шт., без остюків. Індекс зерна 2,3-2,4. Маса 1000 зерен 30,0-32,0 г. Загальний вихід крупи 69,0-70,0%, вихід цілого ядра 90,0-91,0%. Склоподібність – 95,0-97,0 %, тріщинуватість – 4,0%, плівчастість – 18,5-19,0%. Коефіцієнт продуктивної куцистості 2,5-3,0. Помірно стійкий до ураження хворобами та шкідниками, не обсіпається, стійкий до вилягання. Характеризується високим продуктивним потенціалом, середня урожайність за роки вивчення (2007-2011 рр.) в Інституті рису НААН України склала 8,86 т/га.

Віконт – Створений методом індивідуального добору із гібридної популяції [Піонер / Дубовський-129 // ВНИР 137] /// Спальчик /// Лиман. Середньостиглий сорт рису з вегетаційним періодом 120-125 діб. Висота рослини досягає 95,0-100,0 см. Волоть компактна, коротка, довжиною 16,0-17,0 см, складається із колосків 150-170 шт., без остюків. Індекс зерна 1,9-2,1. Маса 1000 зерен 28,5-29,5 г. Коефіцієнт продуктивної куцистості 2,5-3,2. Загальний вихід крупи 68,5-69,0%, вихід цілого ядра 91,5-93,0%. Склоподібність – 94,0-98,0%, тріщинуватість – 4,0-6,0%, плівчастість – 17,5-18,0%. Помірностійкий до ураження хворобами та шкідниками, не обсіпається, стійкий до вилягання. Сорт високоврожайний, середня врожайність за період вивчення (2008-2011 рр.) становила 9,10 т/га. Добре реагує на рівень живлення та агрофон. Кращими попередниками є пласт багаторічних трав, оборот пласта та меліоративне поле. Придатний до механізованого збирання врожаю, добре вимолочується.

Онтаріо – Створений методом індивідуального добору із гібридної популяції Аист-1 // Оріон / Прикубанський. Тривалість вегетаційного періоду середньостиглого сорту – 120-125 діб. Висота рослин 90,0-95,0 см. Коефіцієнт продуктивної куцистості 2,5-3,2. Волоть компактна, щільна, довжиною 15,0-17,0 см, несе 120-

140 колосків. Маса 1000 зерен 30,0-31,0 г. Загальний вихід крупи становить 68,0-69,0%, вихід цілого ядра 90,0-91,0%, склоподібність 96,0-98,0%. Плівчастість зерна сорту становить 17,0-17,5%. Технологічні показники якості зерна високі. Помірностійкий до ураження хворобами. Сорт Онтаріо не обсіпається і не вилягає. Урожайність сорту за роки в конкурсному сортовипробуванні в Інституті рису НААН за 2008-2011 рр. становила в середньому 8,49 т/га.

Висновки: В статті показані нові сучасні сорти рису, які рекомендується висівати в рисосійних господарствах України. Сорти характеризуються різним вегетаційним періодом, високоврожайні та з високою якістю крупи. Правильний підбір сортів із урахуванням кліматичних умов району рисосіяння в господарствах має важливе організаційно-господарське та економічне значення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Тітков А.А. Эволюция рисовых ландшафтно-мелиоративных систем Украины/ А.А. Тітков, А.В. Кольцов // Симферополь.- 2007г., С.244-247.
2. Кольцов А.В. Агроэкологическая обстановка и перспективы развития рисосеяния на юге Украины / А.В. Кольцов, А.А. Тітков, М.Е. Сычевский, В.Н. Барило, А.В. Макушин // г. Симферополь, 1994. – 225с.
3. Дудченко В.В. Рисова система землеробства в Україні: теоретичні обґрунтування та практичне застосування / В.В. Дудченко, З.С. Воронюк,
4. Т.В. Дудченко/ Симферополь. – Хімагромаркетинг. – 2006.– С.29-32. Методика державного сортовипробування сільсько-господарських культур. Зернові, круп'яні та зернобобові. Київ. 2001. – 65с.
5. А. с. 07147. Сорт рису Агат / Р.А. Вожегова, В.М. Судін, З.З.Петкевич (Україна). – № 04009001; Заявл. 16.11.2004.
6. А. с. 08144. Сорт рису Престиж / Р.А. Вожегова, В.М. Судін, Л.Г. Захарченко, Т.М. Шпак (Україна). – № 05009003; Заявл.14.11.2005.
7. А. с. 09030. Сорт рису Серпневий / Р.А. Вожегова, В.М. Судін, Т.М. Шпак, М.М. Дацюк (Україна). – № 05009004; Заявл.14.11.2007.
8. А. с. 09031. Сорт рису Преміум / В.М. Судін, Р.А. Вожегова, З.З. Петкевич, Д.В. Шпак (Україна). – № 06009001; Заявл. 23.11.2006.
9. А. с. 09032. Сорт рису Віконт / В.М. Судін, Р.А. Вожегова, З.З. Петкевич, Д.В. Шпак (Україна). – № 07009001 ; Заявл. 26.11.2007.
10. А. с. 10050. Сорт рису Онтаріо / В.М. Судін, Р.А. Вожегова, Д.В. Шпак, В.В. Дудченко, Т.В. Дудченко / Заявка – № 08009001; Заявл. 13.11.2008.
11. Створити і передати на державне сортовипробування сорти рису / Повний звіт про наукову-дослідну роботу Інституту рису НААН. – Скадовськ, 2006-2011 рр.

УДК 576.356.5:631.527:633.18

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПОДВОСНИХ ГАПЛОІДІВ В СЕЛЕКЦІЇ РИСУ ТА МЕТОДИ ЇХ ОТРИМАННЯ

Д.П. ПАЛАМАРЧУК

Інститут рису НААН України

Традиційна схема селекції самозапильних культур ґрунтується на міжсортівій або міжлінійній, нерідко багатоступеневій гібридизації з подальшим доббором у популяціях, які розщеплюються, родоначальних рослин та оцінці їхнього насінневого потомства у системі селекційних розсадників. Як правило,

добори починають у F₃ – F₄ [3], хоча в деяких роботах, присвячених питанням теорії і практики селекції наведено рекомендації щодо переваг добору у 5-6 поколіннях гібридів, що збільшує вірогідність рекомбінації генів, а також забезпечує більший ступінь гомозиготності ліній за кількісними і якісними ознаками

[12]. Останнє є важливим з огляду на вимоги UPOV (Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин) щодо однорідності і константності сортів при їх розмноженні [15].

В даний час, однією із найважливіших задач селекції є скорочення строків створення нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур.

Велику цікавість для селекціонерів являють собою гаплоїдні рослини. У диплоїдних рослин мутації рідко впливають на обидва алельних гена в гомологічних хромосомах. Особина як правило гетерозиготна (два гени відрізняються), при цьому проявляється дія тільки домінантного (але не рецесивного) гена. Оскільки мутації частіше рецесивні, ніж домінантні, їх дуже важко виявити. У гаплоїдних рослин, які містять тільки одну пару із кожної пари гомологічних хромосом, мутації проявляються одразу [28].

Вважають що перша гаплоїдна рослина була виявлена у бавовнику Харландом в 1920 році. Слідом за цим, Бергнером в 1921 році, було виявлено і описано гаплоїд *Daturum stramonium*. В 30-40 роках вже з'явилися данні щодо виявлення спонтанно виникаючих гаплоїдів у різних представників покрито-насінних рослин, що відносяться до оброблюваних у виробництві культур, і мають економічно цінне значення [17,20,23]. Виявлення надалі спонтанних гаплоїдних рослин у різних видів, в тому числі у злаків (ячменю, рису, сорго, різних видів пшениці, кукурудзи), викликало велику цікавість у дослідників, особливо в плані можливого науково-практичного використання їх у селекційно-насінницькій роботі. У цей період відомими вченими були висловлені ідеї про можливість використання гаплоїдів для одержання диплоїдних гомозиготних ліній для подальшого їх використання у цілях селекції [13,16,19]. Проте рівень виникнення спонтанних гаплоїдів, ще був не достатній для проведення практичної роботи на їх основі, і механізми спонтанної появи гаплоїдів ще були не розкриті. Це змусило дослідників приступити до пошуку методів експериментального отримання гаплоїдів і швидкого їх виявлення. Гаплоїдна рослина *Daturum stramonium*, вперше отримана експериментально Blakeslee від запилення даної материнської форми пилком пилком іншого виду – дурману плідного. Вже тоді Blakeslee A.F. зі співавторами вперше вказали, на те що гомозиготні диплоїди можна отримувати шляхом подвоєння числа хромосом гаплоїдів [1]. В 1929 році з'явилося повідомлення про одержання гаплоїдів від внутрішньовидових схрещувань у кукурудзи й ріпаку [23]. Позитивні результати було отримано й при вивченні ранніх нащадків віддалених гібридів, отриманих у сімействі пасльонових від міжвидовій і міжродовій гібридизації, а також у видів інших сімейств – бавовнику, пшениці, сорго при запиленні їх пилком форм із меншою плоїдністю [19].

Експериментально гаплоїди різних видів намагались отримати при запиленні пилком інших видів, а також партеногенетичному розвитку яйцеклітин і при зміні температури в період запилення рослин, як, наприклад, у кукурудзи, жита та інших культур [17]. Потім і при використанні опроміненого пилка та при механічному подразненні репродуктивних органів [20]. Однак гаплоїди при цьому з'явилися лише в одиничних випадках, що не могло бути основою для розвитку методики їх одержання. Було виявлено, що одним із шляхів одержання гаплоїдів, є використання добору серед Близнюкових рослин. Так вдалося виявити гаплоїдні генотипи у рису, м'якої пшениці, жита, пер-

цю, бавовнику, у Близнюкових парах гібридів пшениці, отриманих із цитоплазми егілопса [11,14,21].

Гаплоїдні рослини виникають із незапліднених редукованих статевих або соматичних клітин. Причин природного зменшення рівня хромосом до гаплоїдного у рослин може бути декілька: внаслідок втрати їх при анеуплоїдії, елімінації хромосом у міжвидових гібридів, а також внаслідок розвитку рослинної особини без запліднення яйцеклітин, або синергид, іноді й антипод, із гаплоїдним числом хромосом материнської рослини [18].

Гаплоїдні особини стерильні, але можливе штучне подвоєння набору їх хромосом і отримання гомозиготної рослини [28]. Це можливо при здійсненні поліплоїдизації за допомогою колхіцину, тоді утворюються дигаплоїди, які характеризуються абсолютною гомозиготністю. А схрещування гомозиготних ліній дає, як правило, високопродуктивних нащадків [24].

Також гомозиготні рослини використовуються селекціонерами при кількісному генетичному аналізі, вивченню взаємодії генів, вивченню генетичної мінливості, визначення груп зчеплення, встановлення числа генів, які впливають на кількісні ознаки, визначення локалізації полігенів.

Так для прискорення створення вихідного лінійного генетичного матеріалу, стабільних та лінійних сортів рису необхідні надійні методи отримання гомозиготних ліній.

Найбільш ефективним шляхом прискореного створення гомозиготного матеріалу є застосування методів експериментальної гаплоїдії, які дозволяють одержувати константні гомозиготні лінії на основі $F_1 - F_2$ гібридних поколінь, за рахунок чого на 3 – 5 років скорочується тривалість селекційного процесу, також зменшується його трудомісткість і підвищується надійність оцінки матеріалу [4].

Для штучного отримання гаплоїдів використовують декілька методів, одним з яких є запилення чужорідним пилком. Метод полягає у стимуляції партеногенезу. При опиленні пилком іншого виду або роду порушується процес запліднення. Один із спермійів зливається із центральним ядром зародкового мішка і дає початок ендосперму, а другий стимулює апоміктичний розвиток яйцеклітини і дегенерує.

Так, наприклад, у селекції ячменю найбільшого поширення набув метод «бульбозум», в основі якого лежить явище селективної елімінації хромосом при гібридизації культурного ячменю з дикоростучим видом *Hordeum bulbosum* L [8]. Саме за використання цього методу у 80-90-х роках минулого і на початку нинішнього століття у ячменю було створено 58 сорти.

Підсилювались пошуки кращого гаплопродюсера для пшениці серед різних видів злаків. Таким чином серед п'яти родів злаків, використаних в останнє десятиріччя триває інтенсивна робота зі створення ефективної гаплопродюсерної біотехнології для одержання гаплоїдів у м'якої і твердої пшениці у тестуванні на здатність до гаплоіндукції в пшениці серед *Zea*, *Pearl*, *Sorghum*, *Tiosinte*, *Tripsacum*, кращим гаплопродюсером для обох видів пшениці визнано генотип кукурудзи *Seneca 60*.

Найбільш поширеним методом експериментальної гаплоїдизації є культура пиляків або андрогенез *in vitro*, як прийнято називати цю гаплопродукційну систему, з початку 70-х стає методичним підходом, що інтенсивно розробляється з метою створення біотехнології масового одержання гаплоїдів з популяцій сортів і гібридів.

Метод культури пиляків полягає у використанні явища андрогенезу *in vitro* – процесу утворення гаплоїдної рослини (спорофіту) із мікроспори та клітин пилкового зерна – гаметофіту у вищих рослин і запропонований Гуха і Махешвари (Guha, Maheshvari) у 1964 році [18].

Це унікальне явище пов'язане з переключенням генетичної програми розвитку спорогенних клітин із звичайного для них гаметофітного шляху на принципово інший – спорофітний шлях розвитку.

В основі цього методу лежить отримання подвоєних гаплоїдів в культурі пиляків за допомогою процесу андрогенезу (андроклінії) *in vitro*, оснований на формуванні гаплоїдних рослин – регенерантів із новоутворень, які розвиваються із морфогенних мікроспор за культивування пиляків на штучному живильному середовищі [18].

За три минулі десятиліття із часу отримання перших подвоєних гаплоїдів у головних злакових культур – рису, пшениці, ячменю й кукурудзи, властивості отриманих з них диплоїдних генотипів, були вивчені на практиці [25]. На основі результатів було вивчено переваги і показано шляхи використання подвоєних гаплоїдів у селекційних схемах роботи, у порівнянні з традиційно одержаним селекційним матеріалом [5].

Проведено порівняння дигаплоїдних ліній з кращими французькими районованими сортами. Виявилось, що кращі подвоєні лінії перевищували стандарт на 10-15%. Отримано чіткий доказ того, що за допомогою андрогенезу *in vitro* що нові сорти можуть створюватись в значно коротші строки [2].

Успіхи досягнуто у використанні гаплоїдів у роботах вивчення стійкості до хвороб, з аналогами амінокислот та у їх напрямку. Отримані Z. Ling [9] результати свідчать про більшу ефективність добору стійких ліній у культурі пиляків в порівнянні з традиційними методами на прикладі двох нових високоврожайних сортів, стійких до пірикуляріозу.

Подвоєні гаплоїди ярого ячменю, отримані в культурі пиляків, виявили більш високу стійкість до борошнистої роси, ніж родинні лінії не андрогенного походження [6]. Рослини-регенеранти *Triticum turgidum ssp. durum*, що перевищують потомство вихідної лінії за стійкістю до борошнистої роси, були отримані M.A. Hadwiger і E. Heberle Bors [18] *in vitro* в культурі пиляків. Переконаливо доведено, що за допомогою подвоєних гаплоїдів у пшениці можна зафіксувати гени, що визначають гетерозис, і отримати позитивні трансгресії щодо батьківських ліній [8].

У цілому зі злакових культур на основі подвоєних гаплоїдів дотепер було створено більше 100 сортів і гібридів. Дві третини цієї кількості приходиться на сорти рису, а частину, що залишалась, становлять сорти ячменю, пшениці й гібриди кукурудзи.

У Китаї, культура пиляків внесла свій вклад більш як в 100 нових сортів рису.

Культура пиляків дозволяє вирішувати важливу проблему селекції – одержання повністю гомозиготних чистих ліній. Традиційними методами селекції можна розв'язати це завдання шляхом інбридингу протягом багатьох поколінь. У культурі ж пиляків таку чисту лінію отримують на протязі одного покоління, при цьому вірогідність вияву гетерозиготи дуже мала. Одержання гомозиготних ліній у культурі пиляків важливе із різних причин. По-перше, селекційні сорти рису, як правило, вважаються чистими лініями. Щоб не допустити вияву прихованої гетерозиготності, всі чистолінійні сорти можуть пройти через культуру пи-

ляків. Крім того, культура пиляків дозволяє швидко одержувати гомозиготні константні форми при доборі із гібридних популяцій [24].

По-друге, культура пиляків важлива для одержання чистих ліній у селекції гетерозисних гібридів рису.

Можливість отримання гаплоїдних рослин рису приваблює тим, що дозволяє вести прямий відбір не тільки доміантних, а й рецесивних ознак, безпосередньо вивчати прояв рецесивних мутацій та переводити перспективні форми у диплоїдний стан за рахунок диплоїдизації під дією колхіцину чи інших мітозних отрут.

В сучасній світовій літературі науковій літературі приділяється достатньо уваги гаплоїдній біотехнології, але залишається багато проблем, які перешкоджають широкому застосуванню гаплоїдії у селекційній практиці. Це, в першу чергу, пов'язано із тим, що все ще слабо вивчені як теоретичні, так і практичні питання експериментальної гаплоїдії. Не розроблені високоефективні технології масового отримання гаплоїдних зелених рослин злаків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. A haploid mutant in the Jimson weed / A.P. Blakeslee, G. Belling, M.E. Earnham, A.D. Bergner // Science. – 1922. – Vol. 55. – P. 645–647.
2. Bullock W.P. Anther culture of wheat (*Triticum aestivum* L.) F1 their reciprocal crosses / W.P. Bullock, P.S. Baenziger, G.W. Schaeffer // Teor. and Appl. Genet. – 1987. – V.62, №2. – P.155 – 158.
3. Choo T.M., Martin R.A., Ho K.M., Altin G., Walton R., Blatt R., Roda V., AC Alma barley / Chen. J. Plant Sci. – 1997. – 77. – P. 635 – 637.
4. Choo T.M., Use of haploids in breeding barley / T.M. Choo, E. Reinbergs, K.J. Kasha // Plant breeding review. – 1985. – Vol.3. – P. 219 – 252.
5. Devaux P. Comparison of anther culture and *Hordeum bulbosum* method for the production of doubled haploid in winter barley. II Variation of chromosome number and seed setting the progeny / P. Devaux // Plant Breeding. – 1988. – Vol. 100. – P. 181 – 187.
6. Foroughi – Wehr B. Rapid production of recombinant barley yellow mosaic virus resistant *Hordeum vulgare* lines by anther culture / B. Foroughi – Wehr, Freidt // Teor. Appl. Genet. – 1984. – Vol. 67. – P. 377 – 382.
7. Heberle–Bors E. In vitro haploid formation from pollen a critical review / E. Heberle–Bors // TAG. – 1985. – Vol. 71, № 3. – P. 361–374.
8. Kasha K.J., Kao K.N. High frequency haploid production in barley (*Hordeum vulgare* L.) // Nature. – 1970. – 225. – P. 223–241.
9. Ling Z. Low – dose gamma irradiation promotes wheat anther culture response / Z. Ling, D.J. Lockett, N.L. Darvey // Aust. J. Bot. –1991. – Vol. 39. 1991. – P. 467 – 474.
10. Lupotto E. Improvement In plantlet differentiation from anther culture of rice / lupotto E. // Genet. agr. 1982. – Vol. 36. №1–2. – P.129.–142
11. Nordenskiold T. Studies of a haloids rye plant / T. Nordenskiold // Hereditas. – 1939. – Vol.25. – P. 204 – 210.
12. Simmonds N.W., How frequent are superior genotypes in plant breeding populations? / N.W. Simmonds // Biol. Rev. – 1989. – 64. – P. 341 – 365.
13. The cytogenetics of wheat and ins relatives / R. Morris, E.R. Sears, K.S. Quisenberry, L.P. Raitz [Eds.] // Wheat and wheat improvement. Am. Soc. Agron. Madison. Wisc. – 1967. – P. 19 – 88.
14. Tsunewaki K. Haploid and twin formation in a wheat strain Salmon with alien cytoplasm / K. Tsunewaki, K. Noda, T. Fujisawa // Cytologia. – 1968. – Vol. 33. – P. 526–538.
15. Бочкарев А.Н. Методологические основы реформирования сортоиспытания с учетом международных стандартов / А.Н. Бочкарев // Тез. Докл. Межд. Симп. «Методологические основы

- формирования, ведения и использования коллекций генетических ресурсов растений», 2-4 декабря 1996 г. – Х., 1996. – С. 7.
16. Вавилов Н.И. Избранные сочинения / Н.И. Вавилов – М.: Колос, 1966. – 56 с.
 17. Гаплоидия и селекция / [Хохлов С.С., Тырнов В.С., Гришина Е.И. и др.]. – М.: Научный совет по проблемам генетики и селекции, 1976. – 227 с.
 18. Игнатова С.А. Клеточные технологии / С.А. Игнатова – Одеса: Астропринт, 2011. – 223 с.
 19. Карпеченко Г.Д. Избранные труды / Г.Д. Карпеченко. – М.: Наука, 1971. – 323 с.
 20. Кирилова Г.А. Явление гаплоидии у покрытосеменных растений / Г.А. Кирилова // Генетика. – 1976. – №2. – С. 137 – 147.
 21. Кихара Х. Цитоплазматическая мужская стерильность и селекция пшеницы / Х. Кихара // Гетерозис: теория и практика. – Л.: Колос, 1968. – С. 87–102 с.
 22. Корня Т.М. Биотехнология in vitro для прискорення створення гомозиготного матеріалу озимої м'якої пшениці із стійкістю до *Fusarium Graminearum*: автореф. дис. ... канд. біол. наук / Т.М. Корня.
 23. Лаптев Ю.П. Гетероплоидия в селекции растений / Ю.П. Лаптев. – М.: Колос, 1984. – 247 с.
 24. Орлюк А.П. Селекция і насінництво рису: навчальний посібник / А.П. Орлюк, Р.А. Вожегова, М.І. Федорчук. – Херсон: Айлант, 2004. – 260 с.
 25. Отримання подвоєних гаплоїдів м'якої пшениці в культурі пиляків: Методичні рекомендації / Ігнатова С.О., Жосонар М.В., Лобанова К.І. та інші; Південний біотехнологічний центр в рослинництві УААН. – Одеса, 2008. – 12 с.
 26. Уильямс У. Генетические основы и селекция растений / У. Уильямс. – Колос. Москва, 1968. – 447 с.
 27. Харченко П.Н. Получение гаплоидов и гомозиготных линий у риса методом in vitro: автореф. дис. ... канд. биол. наук. / П.Н. Харченко Л., 1986. – 25 с.
 28. Шевелуха В.С., Сельскохозяйственная биотехнология / В.С. Шевелуха и др. – Висш. шк., 1998. – 416 с.

УДК 631.521:633.18

МОДЕЛЬ СОРТУ РИСУ ДЛЯ УМОВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Д.В. ШПАК – кандидат с.-г. наук
Інститут рису НААН України

Сучасна селекція рослин використовує ідеї багатьох наук, серед яких біологія займає провідну роль. Теоретичні розробки з генетики, фізіології, біохімії та інших біологічних наук успішно використовуються в селекції рослин [1, 2]. У той же час у процесі створення нових сортів досі певну роль відіграє також компонент мистецтва. Його можна розглядати як форму наукового передбачення, яке формується у процесі практичної діяльності селекціонера. По мірі росту та накопичення науково-теоретичних знань, значення інтуїтивно-творчих рішень зменшується, однак, повністю зникнути вони не зможуть.

Постановка проблеми. Модель сорту – це ідеал рослини. Розроблена модель сорту рослин повинна включати такі основні відомості:

- характеристику енергетичного потенціалу зони вирощування та аналіз впливу екологічних параметрів на процеси формування продуктивності рослин майбутнього сорту;
- детальний опис селекційно важливих ознак та якостей з доказами їх значимості для продуктивності, якості та стійкості до несприятливих факторів середовища з математичним обґрунтуванням впливу окремих ознак на реалізацію потенціалу продуктивності;
- аналіз генетичної природи селекційно важливих ознак;
- перелік донорів та джерел важливих ознак;
- аналіз існуючих та пошук нових методів досягнення створеного ідеотипу сорту [3, 4].

Проблема оптимальної моделі рослини не є новою. Зараз ми характеризуємо її як теоретично обґрунтований генотип. Модель майбутнього сорту повинна гарантувати отримання запрограмованої урожайності в достатньо широкому ареалі екологічних умов, можливості застосування інтенсивної технології при вирощуванні сорту, забезпечення високої якості продукції, стійкості до стресових факторів середовища. Тобто модель сорту є категорією відносною, вона мінлива у часі та у просторі.

Стан вивчення проблеми. Натомість реальні моделі сортів існують, але створені вони не математичним, а біологічними методами. Тому, людина волюдіє незаперечною перевагою перед машиною – вмінням приймати інтуїтивні рішення, які базуються на багаторічному досвіді та знаннях. Якраз знання та досвід дозволяють селекціонерам створювати такі моделі сортів, які за своїми характеристиками наближаються до оптимальних [5].

Завдання і методика проведення досліджень. Метою досліджень було обґрунтування та встановлення параметрів моделі сорту рису для умов зони рисівництва півдня України.

З 2007-2011 рр. досліді проводилися в Інституті рису НААН України з використанням різноманітних методів, загальноприйнятих у селекції: згідно методик ВНДІ рису (1972 р.); ВІР (1982 р.); Державного сортовипробування (2003 р.). В якості стандарту використовувалися ранньостиглий сорт рису Престиж, а також середньостиглий сорт Україна-96. Параметри морфологічних та біологічних ознак рису визначали за методикою «Методика проведення експертизи сортів рослин на однорідність, відмітність та стабільність (ВОС)» (Київ, 2002) [6].

Результати досліджень. У процесі досліджень були визначені параметри моделі майбутніх сортів з використанням відповідних математичних показників (коефіцієнтів регресії та кореляції). Очевидно, що у відповідності до задач виробництва сорти рису мають різне призначення: по-перше, (з метою оптимального використання площі рисових зрошувальних систем) у структурі посівних площ повинні мати місце ранньостиглі сорти (придатні як попередник для озимих культур), по-друге, рисова зрошувальна система повинна давати максимальний вихід своєї прямої продукції, тобто зерна рису. Тобто, модель сорту рису повинна бути диференційована за тривалістю вегетаційного періоду.

Виявлено високий позитивний вплив на реалізацію потенціалу продуктивності наступних ознак: тривалості вегетаційного періоду, стійкості до пірику-