

- України // Бюлетень ІЗГ. – Дніпропетровськ. – 2009. – № 37. – С. 18-21.
10. Николаев Е.В., Изотов А.М. Пшеница в Крыму. – Симферополь: Сонат, 2001. – 288 с.
  11. Стельмах А.Д., Лифенко С.П., Файт В.І. Оцінка генетико-фізіологічних реакцій початкового розвитку сортів озимої м'якої пшениці // Вісник аграрної науки. – 2007. – №11. – С. 39-43.
  12. Нетіс І.Т. Агротехніка озимої пшениці на зрошуваних землях // Кн.: Осимі зернові культури. – К.: Урожай, 1993. – С. 133-140.
  13. Красиловець Ю.Г., Кузьменко Н.В., Четверик О.М. та інші. Зміна клімату і оптимізація строку сівби озимої пшениці // Вісник аграрної науки. – 2009. – № 11. – С. 16-19.
  14. Литвиненко М.А., Лифенко С.П., Друзяк В.В., Друзяк В.Г. Вплив строків сівби і сублетальних зимових температур на виживаність та врожайність озимої пшениці // Вісник аграрної науки. – 2004. – №5. – С. 27-31.
  15. Жемела Г.П., Мусатов А.Г. Агротехнічні основи підвищення якості зерна. – К.: Урожай, 1989. – 158 с.
  16. Бондаренко В.И. Приемы повышения зимостойкости и продуктивности интенсивных сортов озимой пшеницы. – Днепропетровск, 1980 – С. 5-14.
  17. Сергієнко О., Ісічко О. – Технологія вирощування озимої пшениці від «Райз – агро» // Пропозиція. – 2004. – № 7. – С. 44-45.
  18. Лихочвор В. Посев озимой пшеницы – глубина, качество, тонкости // Зерно. – 2006. – №8. – С. 26-30.

УДК: 633.18

#### **СТВОРЕННЯ РАННЬОСТИГЛОГО СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ РИСУ**

**ОРЛЮК А.П.** – д.б.н., професор – Інститут землеробства  
південного регіону НААНУ,  
**ШПАК Т.М.** – н.с. відділу селекції,  
**ШПАК Д.В.** – к.с.-г.н., завідувач відділу селекції,  
**ПЕТКЕВИЧ З.З.** – к.с.-г.н. – Інституту рису НААНУ

**Постановка і стан вивчення проблеми.** Однією з основних проблем сучасної селекції рису вважається створення генотипів з комплексом цінних ознак та властивостей, зокрема ранньостиглих високопродуктивних сортів, стійких до засолення ґрунтів та понижених температур у період отримання сходів [1].

М.І. Вавилов [2] вважав, що селекційна робота з вегетаційним періодом – один із важливих розділів селекції, тому що довгий та короткий вегетаційний період пов'язані з багатьма властивостями рослин і звичайно супроводжується морфологічними змінами, різною стійкістю до хвороб і шкідників, та ін.

Тривалість періоду вегетації рису є важливим показником, який вказує до якої групи стиглості належить сорт [3]. Подовження вегетаційного періоду визначається як генетичними особливостями, так і комплексом зовнішніх умов, а скоростиглість сорту визначається прискореним проходженням міжфазних періодів [4, 5].

Цінні господарські ознаки – ранньостиглість, продуктивність рослини, якість зерна тощо, характеризуються складним успадкуванням, їх важко прогнозувати. Натомість наші знання кількісної генетики будуються на розумінні дії і взаємодії генетичних факторів. Ознаки, зумовлені одним-двома генами слугують також корисними генетичними маркерами у селекції рослин [6].

Поєднання в одному генотипі ранньостиглості та інших цінних господарських ознак – це найважливіша проблема в селекції культури [7]. Над вирішенням її працюють селекціонери у всіх ризосюючих господарствах, але проблема поки що залишається не вирішена, тому що теоретична база розроблена недостатньо.

**Завдання та методика проведення досліджень.** Вивчити селекційний матеріал рису та виділити кращі лінії за господарсько-цінними ознаками і коротким вегетаційним періодом з контрольного розсадника. Дослідження проводилися на полях Інституту рису НААНУ протягом 2006-2008 рр. В дослідях були використані методи, загальноприйняті у селекції: методики ВНДІР рису [8] та Державного сортовипробування [9].

В якості стандарту використовувався ранньостиглий сорт рису Престиж, занесений до Реєстру сортів рослин України.

**Результати досліджень.** При використанні у якості батьківських форм зразків з різним вегетаційним періодом відбувається різнонаправлене розщеплення гібридів за господарсько-цінними ознаками. Такі гібридні популяції використані нами як вихідний матеріал для доборів елітних рослин за окремими маркерними ознаками, нащадки яких вивчені в селекційному і контрольному розсадниках.

В селекційному розсаднику вивчалось понад 1500 зразків, з них для контрольного розсадника було залишено після бракування 156 зразків. Кращі зразки мали вегетаційний період в контрольному розсаднику від 98 до 106 діб, а у стандарту (сорт Престиж) – 98 діб (табл. 1). Урожайність становила 5,52 (Престиж) –

8,68 т/га (УІР 3470). Всі форми переважали стандарт (Престиж) за урожайністю.

**Таблиця 1 – Тривалість вегетаційного періоду ранньостиглих зразків рису у контрольному розсаднику**

Селекційний номер	Походження зразка	Кількість днів від сівби до		Урожайність, т/га	± до St
		викидання волоті	повної стиглості		
St	Престиж	66	98	5,52	–
УІР 3474	УкрНДС -6980 / Вираз	65	98	6,29	0,77
УІР 3483	УкрНДС -6980 / Вираз	66	98	7,18	1,66
УІР 3480	УкрНДС -6980 / Вираз	67	99	8,12	2,60
УІР 3479	УкрНДС-6980 / Престиж	67	99	6,60	1,08
УІР 3481	УкрНДС-6980 / Престиж	71	101	7,93	2,41
УІР 3482	УкрНДС-6980 / Престиж	67	99	7,18	1,66
УІР 3470	УкрНДС-6980 / Престиж	72	105	8,68	3,16
УІР 3477	УкрНДС-6980 / Престиж	74	106	6,60	1,08
УІР 3471	УкрНДС-6980 / Престиж	74	105	8,12	2,60
УІР 3475	Вертикальний / Престиж	74	106	7,93	2,41
УІР 3476	Вертикальний / Престиж	76	110	8,5	2,98
УІР 3484	Вертикальний / Престиж	73	104	7,18	1,66
УІР 3478	Вертикальний / Престиж	74	106	7,55	2,03
УІР 3472	Вертикальний / Престиж	72	105	7,93	2,41

Характеристика кращих зразків рису за ознаками продуктивності в таблиці 2.

**Таблиця 2. – Характеристика кращих зразків рису за ознаками продуктивності**

Селекційний номер	Походження зразка	Висота рослин, см.	Довжина волоті, см.	Число зерен у волоті, шт.	Маса 1000 зерен, г	ПГВ, г
1	2	3	4	5	6	7
St	Престиж	76,5	13,7	129	30,8	3,32
УІР 3474	УкрНДС - 6980 / Вираз	89,3	19,3	131	32,0	4,29
УІР 3483	УкрНДС - 6980 / Вираз	81,5	14,5	118	30,4	3,56
УІР 3480	УкрНДС - 6980 / Вираз	85,6	15,1	162	27,8	4,51
УІР 3479	УкрНДС-6980 / Престиж	76,4	14,0	137	30,0	3,93
УІР 3481	УкрНДС-6980 / Престиж	85,9	15,3	154	27,4	4,28
УІР 3482	УкрНДС- 6980 / Престиж	86,9	14,7	99	37,0	3,41
УІР 3470	УкрНДС-6980 / Престиж	93,0	17,3	192	32,8	6,05
УІР 3477	УкрНДС-6980 / Престиж	88,9	19,1	156	27,8	4,40

1	2	3	4	5	6	7
УІР 3471	УкрНДС-6980 / Престиж	72,7	14,1	136	30,4	3,84
УІР 3475	Вертикальний / Престиж	83,7	15,2	176	28,2	4,69
УІР 3476	Вертикальний / Престиж	79,4	14,6	139	32,2	4,40
УІР 3484	Вертикальний / Престиж	80,4	14,7	115	28,0	3,29
УІР 3478	Вертикальний / Престиж	79,9	14,9	138	29,2	4,00
УІР 3472	Вертикальний / Престиж	86,3	15,5	219	26,6	5,54

За результатами аналізу були виділені ранньостиглі зразки (лінії – УІР 3474, УІР 3483, УІР 3479, УІР 3482, УІР 3470, УІР 3476), які характеризувалися високою масою 1000 зерен від 27,4 до 32,8г, (у стандарту – 30,8 г). Висота рослин у зразків гібридного походження УкрНДС - 6980 / Вираз та Вертикальний / Престиж була вищою, ніж у стандарту (79,4-86,3 см проти 76,5 см). Довжина волоті у всіх вивчених гібридних комбінаціях коливалися в межах 14,0-19,1 см, у стандарту – 13,7 см. Число зерен у волоті у зразків склала 99-176 шт. Пустозерність виділених зразків коливається від 5,1 до 22,4%, у стандарту – 15,5%. Найвища продуктивність головної волоті спостерігалася у селекційних номерів гібридної комбінації УкрНДС-6980 / Престиж – 3,41-6,05г., у стандарту – 3,32 г.

Характеристика кращих зразків рису за ознаками якості зерна в контрольному розсаднику наведено в таблиці 3.

**Таблиця 3. – Характеристика ранньостиглих зразків рису за ознаками якості зерна в контрольному розсаднику.**

Сел. номер	Походження зразка	Склоподібність, %	Тріщинуватість, %	Вихід крупи, %	Вихід цілого ядра, %	Індекс зерна
St	Престиж	100	2	69	92,3	2,2
УІР 3474	УкрНДС -6980 / Вираз	96	0	70,4	94,7	2,2
УІР 3483	УкрНДС -6980 / Вираз	100	4	66,9	94,2	1,9
УІР 3480	УкрНДС -6980 / Вираз	98	40	66,0	84,5	1,9
УІР 3479	УкрНДС-6980 / Престиж	96	36	68,5	84,7	2,0
УІР 3481	УкрНДС-6980 / Престиж	100	28	67,8	87,0	2,0
УІР 3482	УкрНДС-6980 / Престиж	96	6	67,4	77,4	2,8
УІР 3470	УкрНДС-6980 / Престиж	90	0	68,5	93,1	2,1
УІР 3477	УкрНДС-6980 / Престиж	100	0	64,7	79,3	2,9
УІР 3471	УкрНДС-6980 / Престиж	100	0	69,1	98,2	1,9
УІР 3475	Вертикальний / Престиж	100	0	69,6	93,8	2,3
УІР 3476	Вертикальний / Престиж	94	4	68,5	93,6	2,0
УІР 3484	Вертикальний / Престиж	92	26	67,6	85,6	2,1
УІР 3478	Вертикальний / Престиж	100	36	66,1	81,5	2,4
УІР 3472	Вертикальний / Престиж	90	4	69,5	97,7	1,8

При індивідуальному доборі на ранньостиглість в гібридних комбінаціях перевагу мали морфо біотиби , в яких склоподібність коливалася від 92 до 100% (у стандарту сорту Престиж – 100%), тріщинуватість – 0 (лінії – УІР 3474, УІР 3470, УІР 3477, УІР 3471, УІР 3475). Натомість, у деяких ранньостиглих форм тріщинуватість склала 36,0% (лінії – УІР 3484, УІР 3478, УІР 3480, УІР 3479, УІР 3481). Кращими виявилися лінії – УІР 3474, 3482, 3472 які характеризувалися високими показниками виходу крупи та цілого ядра. Зокрема, вихід крупи та цілого ядра в зразках склала 66,0-70,4% та 77,4-98,2% відповідно. Крім того виділені лінії характеризуються короткою зернівкою, співвідношення довжини до ширини зернівки склало 1,8-2,4. Подовженим індексом зерна – 2,5-2,9 характеризувалися лінії – УІР 3482, УІР 3477 із гібридної популяції - УкрНДС-6980 / Престиж.

**Висновки.** Завдяки цілеспрямованому індивідуальному добору на ранньостиглість при схрещуванні батьківських форм, контрастних за даною ознакою, створені ранньостиглі лінії з урожайністю (6,29-8,68 т/га) та високою якістю продуктивності. Найбільш перспективною для добору ранньостиглих форм є гібридна комбінація УкрНДС -6980 / Престиж, а також ідентифікована лінія – УІР 3471, яка характеризується високими показниками продуктивності та якості зерна.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Жовтоног І.С. Рис на Україні / І.С. Жовтоног, І.С. Іваненко, Д.А. Положай. – К.: Урожай, 1971. – 177 с.
2. Вавилов Н.И. Научные основы селекции пшеницы // Избран. труды. М.:Л., 1966, Т.3.– С.152 – 156.
3. Судін В.М. Вплив агрометеорологічних факторів на урожай та якість зерна рису / В. М. Судін, Р. А. Вожегова, Д. В. Шпак та ін. // Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон: Айлант, 2006. – Вип. 46. – С. 67-70.
4. Образцов А.С. Изменение физиологической скороспелости растений в зависимости от длины дня / А.С. Образцов // Физиология растений. – М.: Наука, 1983. – С. 1085-1088.
5. Бурдун А.М. Селекция скороспелых сортов яровой пшеницы / А.М. Бурдун, А.Н. Гуйда, В.И. Хмара // Селекция и генетика пшеницы: сборник трудов. – Краснодар, 1985. – С. 34-47.
6. Шпак Д.В. Успадкування господарсько-біологічних ознак гібридами рису та прогнозування ефективності індивідуального добору / Д.В. Шпак, Р.А. Вожегова, В.М. Судін та ін. // Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. – Херсон: Айлант, 2006. – Вип. 46. – С. 188-189.

7. Орлюк А.П. Селекція і насінництво рису / А.П. Орлюк, Р.А. Вожегова, М.І. Федорчук. – Херсон, 2004. – 250 с.
8. Методика Державного сортопробування сільськогосподарських культур. Під ред. В.В. Вовкодава. Київ, 2000. – 24-25 с.
9. Методика опытных работ по селекции, семеноводству, семеноведению и контролю за качеством семян риса. За ред. А.П. Сметанина, В.А. Дзюбы, А.И. Апрода. Краснодар, 1972. – 155 с.

УДК: 631.03: 633.15(477.72)

**СЕЛЕКЦІЯ КУКУРУДЗИ НА ПОКРАЩЕННЯ ЯКІСНИХ  
ПОКАЗНИКІВ ЗЕРНА В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ  
УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ  
ВИРОБНИЦТВА БІОЕТАНОЛУ**

**ТУРОВЕЦЬ В.М. – м.н.с.,  
Інститут землеробства південного регіону НААНУ**

**Вступ.** Останнім часом у програмах з селекції кукурудзи недостатньо приділяється увага підвищенню якісних показників зерна, до яких належать вміст крохмалю, білку та жиру. Однак, в світлі останніх змін у виробництві та використанні біоенергоресурсів, саме це є потужним резервом для підвищення енергетичної ефективності виробництва зерна, що в поєднанні з високою насінневою продуктивністю батьківських форм гібридів на ділянках гібридизації буде сприяти підвищенню рентабельності виробництва зерна та насіння цієї культури в цілому. Пріоритетним у цьому контексті є селекційні розробки. В умовах сьогодення спостерігається стабільне зростання попиту на зерно кукурудзи в світі, що обумовлено розвитком виробництва біопалива. Тому створення нового покоління гібридів кукурудзи, які б поєднували потужний продуктивний та адаптивний потенціали наряду з високими якісними показниками зерна є актуальним напрямом наукового пошуку [1].

**Стан вивчення проблеми.** Зерно кукурудзи використовують для отримання понад 3 тисяч видів основних та побічних продуктів у різних галузях промисловості. Особливої актуальності набуває використання зерна кукурудзи при виробництві паливного етанолу. Для забезпечення технологічного процесу його виготовлення можливо використовувати і інші сільськогосподарські культури, наприклад зерно пшениці або