

Klimova O. Ye.  
SE "Institute of Grain Crops" of NAAS of Ukraine  
Dzerzhynskiy, 14, Dnipro, 49000, Ukraine  
E-mail: klimbok@mail.ru

## RESPONSE OF SUGAR CORN LINES TO M- AND C- TYPES OF CYTOPLASMIC MALE STERILITY

**Goal.** In the light of the importance of CMS in the heterosis breeding of sugar corn, the objective of this work was to study the response of this crop lines to M- and S-types of sterility, their differentiation according to sterility and fertility classes, identification of sterility fixers and fertility restores of these types of CMS among them and determination of these lines' places in the forthcoming crossing scheme (female and male forms).

**Results and Discussion.** The response of sugar corn lines for M- and C- types of CMS was studied on hybrid generations derived from crossing lines - analyzers of these types of sterility with fertile lines. Assessment of the test crosses revealed patterns of formation of the "panicle sterility and fertility" trait in F<sub>1</sub> hybrids. Lines were categorized by its fixing and restoring capacities in percentages of sterile and fertile plants within a particular hybrid genotype under analysis. Lines were systematized by sterility and fertility recovery groups of the estimated types of CMS and by growing season duration. The ways of using lines in sugar corn breeding programs to create high-yielding hybrids on a sterile basis with a high level of fertility restorers, which will meet the current agribusiness requirements, were outlined.

**Conclusions.** The lines- sterility fixers, partial and complete fertility restorers of these types of CMS were identified. A higher static character of the genetic control for the "sterility-fertility" traits is typical for S-type lines, in comparison with M-type. accessions. Across lines with M-type CMS, 94.2% are early-ripening or mid-early sterility fixers. Most of the lines (61.0%) estimated by their response to S-plasma had a high restoring ability. A considerable number of them (32.2%) belonged to the mid-early group. Lines KT<sub>s</sub> 420-1, KT<sub>s</sub> 421-1 and MS 11 are natural universal restorers of fertility. They can provide a high restoring ability in hybrids of both types of CMS.

**Keywords:** sugar corn, line, response, classification, fixers, restorers, CMS types

УДК 633.18:631.52

ПАЛАМАРЧУК Д. П.<sup>1</sup>, ПЕТКЕВИЧ З. З.<sup>1</sup>, КОЗАЧЕНКО М. Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Інститут рису НААН

вул. Студентська, 11, Антонівка

Скадовський р-н, Херсонська обл., 75705, Україна

E-mail: instoice@gmail.com

<sup>2</sup>Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

Московський пр., 142, Харків, 61060, Україна

E-mail: yuriev1908@gmail.com

## МОРФО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОРТІВ РИСУ – ДЖЕРЕЛІ ЦІННИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК

Наведено результати оцінки 60 зразків колекції рису за комплексом цінних господарських і морфо-біологічних ознак: урожайності, тривалості вегетаційного періоду, продуктивності рослин, її структурних елементів (продуктивності волоті, кущистості рослини) та інших кількісних ознак (кількості зерен у волоті, щільності і

довжини волоті, пустозерності, висоти рослини). Установлено неоднакові рівні та варіабельність ознак 18 ранньостиглих, 16 середньостиглих і 26 пізньостиглих сортів і ліній рису. Виділено 17 ранньостиглих, 13 середньостиглих і 14 пізньостиглих сортів і ліній з окремими цінними селекційними та господарськими ознаками. Виділено сорти з комплексом цінних ознак, зокрема ранньостиглі Преміум і ВНИИР 10038 за 6-ма та Командор, Южанин Серпневий і Вікторія за 5-ма ознаками, середньостиглі Онтаріо за 6-ма та Віконт за 5-ма ознаками, пізньостиглий Galfmont за 4-ма ознаками, які є найбільш цінним вихідним матеріалом для селекції рису.

**Ключові слова:** *рис, сорт, зразок, лінія, група стиглості, господарська ознака, кількісна ознака рослини, джерело цінної ознаки*

## ВСТУП

Збільшення валових зборів зерна рису, покращення його якості є найважливішими завданнями рисосіяння. Вирішення їх значною мірою залежить від ефективності селекційної роботи.

Успіхи в створенні нових сортів із різними біологічними та господарськими властивостями у великій мірі залежать від наявності різноманітного вихідного матеріалу. У зв'язку з цим підвищуються також вимоги до зразків генофонду. З формуванням і вивченням колекції зразків починається селекційна робота з будь-якою культурою. Тобто, основою для створення нового сорту є відповідний вихідний матеріал і знання його морфо-біологічних особливостей [1, 2, 3, 4, 5]. Важливе значення має пошук джерел цінних селекційних ознак з метою використання в селекції для створення сортів рису за цінними господарськими ознаками [6, 7], зокрема за рівнем урожайності рису [8, 9, 10, 11].

У зв'язку з цим вивчення вихідного матеріалу рису із різних країн для подальшого залучення їх у селекцію є актуальним і має теоретичне та практичне значення.

Метою досліджень було встановлення закономірностей прояву комплексу цінних морфо-біологічних і господарських ознак, виділення джерел цінних ознак як вихідного матеріалу для селекції рису.

Для досягнення цієї мети вирішували задачі з визначення особливостей тривалості вегетаційного періоду, урожайності, продуктивності рослини, її структурних елементів та інших ознак рослин сортів і ліній рису, а також виділення цінного вихідного матеріалу для селекції.

## МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИ ТА УМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження виконано у відділі селекції та на дослідному полі Інституту рису НААН протягом 2013, 2014 і 2016 рр. з різними погодними умовами за показником ГТК, який склав у 2013 р. та 2014 р. 0,9 і 2016 р. 1,2.

Вивчено 60 зразків рису різного походження, з них 18 ранньостиглих, 16 – середньостиглих, 26 – пізньостиглих.

Посів здійснювали сівалкою СКС-6А з нормою висіву 7,0 млн. схожих насінин на гектар. Попередник – люцерна. Площа ділянки – 5 м<sup>2</sup>, кількість рядків – 6, міжряддя – 12,5 см, повторень – два. Урожай збирали селекційним комбайном «Уаппаг». Стандартом для сортів і ліній рису ранньостиглої групи був сорт Престиж, внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, середньостиглої – Україна 96, пізньостиглої – Краснодарський 424.

Визначали врожайність, тривалість вегетаційного періоду, а також проводили структурний аналіз рослин за ознаками: продуктивність, її структурні елементи (продуктивна кустистість, продуктивність волоті) та інші кількісні ознаки рослини (кількість зерен у волоті, щільність волоті, пустозерність, довжина волоті, висота рослини) за методикою проведення експертизи та державного випробування сортів рослин [12].

Статистичну обробку одержаних експериментальних даних здійснювали методом дисперсійного аналізу з визначенням достовірності впливу генотипу на мінливість ознаки,  $HP_{05}$  і коефіцієнту варіації ( $V\%$ ) за методикою Б. А. Доспехова [13] з використанням ЕОМ.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

*Морфо-біологічні особливості та мінливість ознак сортів і ліній рису ранньостиглої групи.* Серед усіх вивчених зразків 18 (30 %) віднесено до ранньостиглої групи, вони мають період вегетації 95 – 115 діб (табл. 1). У середньому за роки досліджень тривалість періоду вегетації склала 107 діб при низькому коефіцієнті варіації ( $V=5,7\%$ ), що вказує на високу стабільність прояву показників цієї ознаки в різні роки і передбачає ефективність добору за нею.

Тривалість вегетаційного періоду – одна із найважливіших складових адаптивного потенціалу рису і завжди знаходиться в полі зору селекціонера. При виведенні сортів рису їй приділяється значна увага тому, що вона має значний вплив на рівень продуктивності сортів та відображає їх реакцію на умови вирощування.

Висока варіабельність була за ознаками пустозерність (49,1 %) при розмаху її мінливості за сортами 3,8-28,4 % у 2013 р., 7,0-20,3 % у 2014 р. і 6,1-32,3 у 2016 р.; продуктивність рослини (29,2 % при розмаху мінливості 3,5-14,6 %, 7,8-21,6 % і 7,4-19,5 % відповідно до років); урожайність ( $V = 28,2\%$  при  $0,4 \text{ кг/м}^2 - 1,0 \text{ кг/м}^2$ ,  $0,5 \text{ кг/м}^2 - 1,3 \text{ кг/м}^2$  і  $0,4 \text{ кг/м}^2 - 1,3 \text{ кг/м}^2$  відповідно); кількість зерен у волоті ( $V = 27,7\%$  при 56,2 шт. – 166,8 шт., 50,2 шт. – 170 шт. і 62,0 шт. – 170,0 шт. відповідно); продуктивна куцистість ( $V = 27,3\%$  при 1,2 шт. – 6,4 шт., 2,5 шт. – 4,6 шт. і 3,0 шт. – 5,0 шт. відповідно); щільність волоті ( $V = 25,8\%$  при 1,9 шт./см - 10,6 шт./см, 3,8 шт./см – 11,0 шт./см і 4,9 шт./см – 11,3 шт./см відповідно); продуктивність волоті ( $V = 24,2\%$  при 1,6 г – 4,6 г, 2,2 г – 5,5 г і 2,0 – 5,6 г відповідно).

**Таблиця 1. Урожайність, тривалість вегетаційного періоду, елементи продуктивності та інші кількісні ознаки ранньостиглих сортів і ліній рису**

Сорт, лінія, країна, походження	Рік	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Урожайність $\text{кг/м}^2$	Висота рослини, см	Продуктивна куцистість, шт.	Довжина волоті, см	Кількість зерен у волоті, шт.	Щільність волоті, шт./см	Пустозерність, %	Продуктивність волоті, г	Маса зерна з рослини, г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Престиж, стандарт, UKR	2013	97	0,7	71	1,2	14,0	102	7,3	13,9	2,9	3,5
	2014	95	0,6	75	3,0	15,0	110	7,3	8,8	3,2	9,6
	2016	97	0,9	86	3,6	15,0	156	11,3	8,3	4,1	15,4
	X	96	0,7	77	2,6	14,7	123	8,6	10,3	3,4	9,5
UIP-0552, UKR	2013	97	0,6	90*	2,4*	16,0*	159*	10,0*	13,6	4,1*	9,5*
	2014	95	0,8	90*	3,2	16,3*	170*	10,4*	10,2*	4,1*	13,1*
	2016	97	0,6*	92*	3,0	17,0*	112*	7,8*	17,9*	3,0*	9,2*
	X	96	0,7	91	2,9	16,4	147	9,4	13,9	3,7	10,6
UIP-4334, UKR	2013	97	0,5	80*	3,2*	14,8*	91*	6,2*	17,4*	2,4*	7,5*
	2014	103*	0,6	84*	4,2*	15,8*	67*	4,2*	12,5*	2,3*	9,7
	2016	105*	0,6*	85	4,5*	15,0	62*	7,3*	32,3*	2,1*	9,6*
	X	102	0,6	83	4,0	15,2	73	5,9	20,7	2,3	8,9
UIP-1137, UKR	2013	104*	0,4*	76*	4,8*	13,8	78*	5,7*	17,2*	2,3*	11,0*
	2014	109*	0,6	77*	4,0*	13,8	114	8,2*	13,7*	2,6*	10,4*
	2016	105*	0,8	90*	5,0*	14,5	131*	9,7*	7,6	3,5*	13,4*
	X	106	0,6	81	4,6	14,0	108	7,9	12,8	2,8	11,6

Таблиця 1 (продовження)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УІР-4545, UKR	2013	104*	0,7	88*	2,4*	15,7*	160*	10,2*	27,6*	3,2*	7,2*
	2014	109*	0,6	81*	4,0*	14,2	88*	6,2*	12,0*	2,3*	9,2
	2016	105*	0,6*	75*	3,0	14,5	130*	9,2*	20,9*	3,8*	9,3*
	X	106	0,6	81	3,1	14,8	126	8,5	20,2	3,1	8,6
УІР-4558, UKR	2013	104*	0,9	91*	2,6*	16,2*	165*	10,2*	28,4*	3,8*	10,0*
	2014	100	0,7	95*	3,0	16,5*	160*	9,7*	18,6*	3,8*	11,4*
	2016	103*	0,7	90*	3,0	17,0*	153	9,9*	9,8*	3,9*	12,1*
	X	102	0,8	92	2,9	16,6	159	9,9	18,9	3,8	11,2
УІР-3561, UKR	2013	104*	0,6	83*	2,6*	13,0	136*	10,5*	9,5*	3,7*	9,7*
	2014	100	0,6	80*	2,6	14,0	125*	8,9*	11,2*	3,6*	9,4
	2016	103*	0,7	85	3,0	15,0	140*	11,0*	17,9*	3,8*	11,6*
	X	102	0,6	82,7	2,7	14,0	134	10,1	12,9	3,7	10,2
Преміум, UKR	2013	104*	0,8	86*	1,4*	14,9*	159*	10,6*	8,5*	4,6*	6,7*
	2014	100	0,7	84*	2,5	15,0	165*	11,0*	13,6*	4,4*	11,0*
	2016	108*	0,9	90*	4,0	16,0*	160*	10,6*	6,3*	3,9*	15,2
	X	104	0,8	87	2,6	15,3	161	10,7	9,5	4,3	11,0
Серпневий , UKR	2013	111*	1,0*	84*	1,4*	17,4*	148*	8,5*	5,6*	3,9*	5,5*
	2014	110*	0,7	80*	2,8	17,9*	155*	8,7*	8,9	3,9*	10,9*
	2016	110*	1,1	87*	3,5	18,0*	165*	9,7*	6,1	4,5*	18,5*
	X	110	0,9	84	2,6	17,8	160	9,0	6,9	4,1	11,6
Янтарний, UKR	2013	107*	0,6	107*	3,6*	18,3*	124*	6,8*	9,4*	3,0	11,2*
	2014	114*	0,5	105*	3,6	17,9*	105*	5,8*	16,2*	2,4*	8,6*
	2016	110*	1,1	114*	3,8	21,4*	165*	8,4*	9,1	4,4*	18,1*
	X	110	0,7	109	3,7	19,2	131	7,0	11,6	3,3	12,6
Агат, UKR	2013	114*	0,8	88*	2,1*	16,0*	118*	7,4	7,2*	3,7*	7,1*
	2014	115*	0,6	90*	3,0	17,0*	130*	7,6	10,3*	3,6*	10,8*
	2016	115*	0,7	92*	3,2	16,5*	120*	7,9*	8,3	4,0	11,5*
	X	115	0,7	90	2,8	16,5	123	7,6	8,6	3,8	9,8
Мальш, RUS	2013	97	1,0*	87*	6,4*	13,8	56*	1,9*	11,7*	1,6*	10,2*
	2014	103*	0,6	71*	4,6*	13,1*	50*	3,8*	7,0*	2,2*	10,1
	2016	100*	0,4*	86	3,2	14,9	65*	4,9*	7,5	2,0*	7,4*
	X	100	0,7	82	4,7	13,9	57	3,5	8,7	1,9	9,2
Длиннозер -ний, RUS	2013	104*	0,8	81*	2,6*	13,7	126*	9,2*	12,0*	3,1	8,2*
	2014	100	0,5	83*	2,6	13,0*	130*	10,0*	7,6*	3,0*	7,8*
	2016	103*	0,8	85	3,0	14,7	138*	10,5*	12,3*	3,6*	12,8*
	X	102	0,7	83	2,7	13,8	132	9,9*	10,6	3,2	9,6
Командор, RUS	2013	107*	1,0*	83*	4,0*	14,4*	108*	8,2*	8,3*	3,3*	9,8*
	2014	110*	1,3*	81*	4,5*	16,5*	165*	10,0*	20,3*	4,8*	21,6*
	2016	108*	1,2*	85	4,0	17,0*	160*	10,1*	6,9	4,5*	19,5*
	X	108	1,2	83	4,2	16,0	144	9,4	11,8	4,2	17,0
Южанин, RUS	2013	112*	1,0*	98*	2,8*	17,2*	137*	8,0*	18,1*	3,3*	8,7
	2014	110*	1,0*	92*	3,0	21,0*	169*	8,0*	8,3	5,5*	16,5*
	2016	112*	1,2*	96*	3,0	22,0*	170*	8,4*	8,8	5,2*	19,2*
	X	111	1,1	95	2,9	20,1	159	8,1	11,7	4,7	14,8
Черные чешуи, RUS	2013	114*	0,9	106*	2,6*	15,6*	92*	5,9*	3,8*	3,0	8,5*
	2014	115*	0,5	100*	2,6	16,0*	101*	6,3*	7,9*	3,0*	7,8*
	2016	115*	0,6*	98*	3,0	17,0*	120*	7,8*	10,8*	3,4*	10,6*
	X	115	0,7	101,3	2,7	16,2	104	6,7	7,5	3,1	9,0
Виктория, RUS	2013	114*	1,0*	94*	2,2*	17,6*	167*	9,5*	26,8*	4,0*	8,8*
	2014	115*	0,7	97*	3,2	17,5*	160*	9,1*	18,6*	3,8*	12,2*
	2016	112*	1,0	100*	4,0	18,0*	165*	10,3*	12,1*	4,5*	17,1*
	X	114	0,9	97	3,1	17,7	164	9,6	19,2	4,1	12,7

Таблиця 1 (закінчення)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ВНИИР 10038, RUS	2013	114*	0,6	101*	3,8*	22,6*	108*	4,8*	8,7*	3,8*	14,6*
	2014	115*	0,6	98*	3,6	18,0*	89*	4,9*	7,9*	3,0*	10,8
	2016	115*	1,3*	112*	3,0	23,5*	138*	6,3*	7,2	5,6*	22,1*
	X	115	0,8	104	3,5	21,4	112	5,3	7,9	4,1	15,8
V%	2013	5,9	25,1	10,8	44,1	14,4	29,9	30,0	54,5	22,1	27,8
	2014	6,8	28,9	10,9	20,3	12,8	29,8	28,0	35,2	27,1	29,6
	2016	5,4	30,5	10,6	17,4	15,8	23,4	19,3	57,6	23,5	30,5
	X	5,7	28,2	10,7	27,3	14,3	27,7	25,8	49,1	24,2	29,2
НІР <sub>05</sub>	2013	2,3	0,27	1,24	0,19	0,29	5,1	0,34	1,12	0,10	0,31
	2014	5,8	0,31	1,15	0,72	0,21	4,8	0,31	0,56	0,12	0,50
	2016	2,0	0,28	1,10	0,70	0,32	4,1	0,25	0,91	0,11	0,55

Примітки: \* – Достовірність різниці зі стандартом, X – середнє за три роки.

Середньою варіабельність була за ознаками довжина волоті (V = 14,3 % при 13,0 см – 22,6 см, 13,0 см – 21,0 см і 14,5 см – 21,5 відповідно) і висота рослин (V = 10,7 % при 71,0 см – 107,0 см, 71,0 см – 105 см і 75 см – 114 см відповідно).

Тривалість вегетаційного періоду на рівні стандарту Престиж (96 діб за три роки) була в лінії УІР-0552, а достовірно найвищою в сортів Агат, Черные чешуи, ВНИИР 10038, Виктория, Южанин, Серпневий, Янтарний, Командор (115, 115, 115, 114, 111, 110, 110 і 108 діб відповідно).

Урожайність зерна за три роки вищою стандарту (0,7 кг/м<sup>2</sup>) була у сортів Командор (1,2 кг/м<sup>2</sup>) і Южанин (1,1 кг/м<sup>2</sup>), а також Серпневий (0,9 кг/м<sup>2</sup>), Виктория (0,9 кг/м<sup>2</sup>), ВНИИР 10038 (0,8 кг/м<sup>2</sup>), Преміум (0,8 кг/м<sup>2</sup>).

За висотою рослин всі лінії і сорти у середньому за три роки перевищували стандарт, особливо сорти Янтарний (109 см), ВНИИР 10038 (104 см) і Черные чешуи (101 см). Навіть сорт Малыш при меншій в 2014 році (71 см) і рівній (86 см) висоті як у стандарту (86 см) був більш високорослим у 2013 році (87 см при 71 см у стандарту).

Найбільшу довжину волоті в порівнянні з стандартом (14,7 см) мали сорти ВНИИР 10038 (21,4 см), Южанин (20,1 см), Янтарний (19,2 см).

Важливим структурним елементом є кількість зерен у волоті. За цією ознакою кращими в порівнянні зі стандартом (123 шт.) були сорти Виктория (164 шт.), Преміум (161 шт.), Южанин (159 шт.), Серпневий (156 шт.) і також лінії УІР-0552 (147 шт.), УІР-4558 (159 шт.), УІР-3561 (134 шт.).

Більшу щільність волоті мали зразки Преміум (10,7 шт./см), при 8,6 шт./см у стандарту і УІР-3561, найменшу – Малыш (3,5 шт./см), УІР-4334 (5,9 шт./см) і ВНИИР 10038 (5,3 шт./см).

Пустозерність у середньому за три роки найменшою в порівнянні із стандартом (10,3 %) була у сортів Серпневий (6,9 %), Черные чешуи (7,5 %) і ВНИИР 10038 (7,9 %), причому низьку в усі роки, також низька вона була у сортів Агат (8,6 %), Малыш (8,7 %), Преміум (9,5 %), але при значному розмаху показників ознаки за роками.

За продуктивністю волоті вищі за стандарт (3,4 г) показники мали сорти Южанин (4,7 г), Преміум (4,3 г), Командор (4,2 г), Серпневий (4,1 г), Виктория (4,1 г), ВНИИР 10038 (4,1 г), високі – сорт Агат (3,8 г) і лінії УІР-4558 (3,8 г), та УІР-3561 (3,7 г), значно менші – сорт Малыш (1,9 г) і лінія УІР-4334 (2,3 г), майже на рівні стандарту – інші сорти і лінії.

Значно вищою продуктивна куцистість рослин в порівнянні зі стандартом (2,6 шт.) була у сортів Малыш (4,7 шт.) і Командор (4,2 шт.) та у ліній УІР-1137 (4,6 шт.) і УІР-4334 (4,6 шт.), вищою також у сортів Янтарний (3,7 шт.), ВНИИР 10038 (3,5 шт.), Виктория (3,1 шт.) і лінії УІР-4545 (3,1 шт.).

Продуктивність рослин найвищою в порівнянні із стандартом (9,5 г) була у сортів Командор (17,0 г), ВНИИР 10038 (15,8 г), Южанин (14,8 г), Виктория (12,7 г) і Янтарний (12,6 г), високою – також у сортів Серпневий (11,6 г) і Преміум (11,0 г) та ліній УІР-1137

(11,6 г), УІР-4558 (11,2 г), УІР-0552 (10,6 г), УІР-3561 (10,2 г). У інших зразків продуктивність рослини була на низькому рівні.

Таким чином, висока продуктивність рослини у сортів Командор, Южанин, ВНИИР 10038, Виктория залежала від високих показників її структурних елементів (продуктивності волоті, кущистості), що вплинуло на формування високої врожайності зерна.

Висока продуктивність рослини і врожайність сортів Серпневий, Преміум і лінії УІР-4558 залежала від поєднання комплексу ознак, в основному за рахунок значних показників продуктивності волоті через велику кількість у ній зерен. А висока продуктивність сорту Янтарний і лінії УІР-1137 залежала від значної кущистості рослин.

*Морфо-біологічні особливості та мінливість ознак сортів і ліній рису середньостиглої групи.* Серед колекційних зразків, які вивчалися, 16 (25 %) віднесено до середньостиглої групи з періодом вегетації 120 – 135 діб (табл. 2). Порівняно більша тривалість його була у сортів Ренар, Адмірал, Valdo (127, 130 і 130 діб відповідно при 121 добі у стандарту), а у інших – на рівні стандарту.

У групі середньостиглих сортів варіабельність у середньому за три роки високою була за ознаками пустозерність (40,8 %), щільності волоті (34,6 %), кількість зерен у волоті (24,9 %) і врожайність (20,9 %), середньою – за довжиною волоті (14,1 %) і висотою рослин (12,3 %), низькою – за тривалістю вегетаційного періоду (як і в групі ранньостиглих сортів).

Таблиця 2. Урожайність, тривалість вегетаційного періоду, продуктивність рослини, її структурні елементи та інші ознаки середньостиглих сортів і ліній рису

Сорт, лінія, країна, походження	Рік	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Урожайність кг/м <sup>2</sup>	Висота рослини, см	Продуктивна кущистість, шт.	Довжина волоті, см	Кількість зерен у волоті, шт.	Щільність волоті, шт/см	Пустозерність, %	Продуктивність волоті, г	Маса зерна з рослини, г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Україна-96 стандарт, UKR	2013	120	1,0	89	1,9	14,4	151	11,1	9,8	4,6	8,5
	2014	122	0,8	94	4,6	13,3	118	8,9	13,4	3,0	13,8
	2016	122	0,8	99	2,4	15,9	134	13,5	9,4	4,2	13,2
	X	121	0,9	94	3,0	14,5	134	13,5	10,9	3,9	11,8
	X	122	1,0	100	3,6	17,5	116	7,0	20,2	3,7	14,2
Адмірал, UKR	2013	<b>130*</b>	1,0	88	1,9	<b>15,0*</b>	<b>170*</b>	<b>12,7*</b>	10,6	4,6	8,9
	2014	<b>130*</b>	0,7	80*	3,0*	<b>17,3*</b>	<b>131*</b>	7,6*	12,7	3,7	11,1*
	2016	<b>130*</b>	<b>1,1*</b>	85*	<b>3,5*</b>	<b>17,0*</b>	<b>170*</b>	11,2*	11,8*	4,5	<b>18,0*</b>
	X	130	0,9	84	2,8	16,4	157	10,5	11,7	4,3	12,7
Віконт, UKR	2013	<b>125*</b>	1,1	90	2,0	<b>17,0*</b>	<b>168*</b>	<b>11,6*</b>	15,2*	<b>4,9*</b>	<b>9,9*</b>
	2014	120	0,5	84*	2,0*	<b>20,0*</b>	<b>153*</b>	7,7*	23,7*	<b>4,4*</b>	8,8*
	2016	122	<b>1,1*</b>	92*	<b>4,0*</b>	<b>17,5*</b>	<b>165*</b>	11,2*	18,8*	4,8	<b>17,6*</b>
	X	122	0,9	89	2,7	18,2	162	10,2	19,2	4,7	12,1
Онтаріо, UKR	2013	122	1,1	<b>106*</b>	<b>2,2*</b>	<b>16,2*</b>	153	9,4*	16,8*	4,2*	<b>9,2*</b>
	2014	122	0,9*	<b>110*</b>	3,0*	<b>17,0*</b>	<b>165*</b>	<b>9,7*</b>	19,0*	<b>5,0*</b>	<b>15,0*</b>
	2016	120	<b>1,2*</b>	<b>107*</b>	<b>4,0*</b>	<b>17,0*</b>	<b>170*</b>	11,8*	18,2*	<b>5,2*</b>	<b>19,7*</b>
	X	121	1,1	108	3,1	16,7	163	10,3	18,0	4,8	14,6
Ренар, RUS	2013	122	0,9	90	<b>3,4*</b>	<b>17,3*</b>	114*	6,6*	20,4*	3,0*	<b>10,2*</b>
	2014	<b>130*</b>	0,6	92	4,6	<b>15,1*</b>	103*	6,8*	43,3*	2,2	10,1*
	2016	<b>130*</b>	0,9	95*	<b>4,0*</b>	<b>17,0*</b>	120*	8,2*	16,7*	3,7	<b>14,9*</b>
	X	127	0,8	92	4,0	16,5	112	7,2	26,8	3,0	11,7

Таблиця 2 (продовження)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
УІР-6961, UKR	2013	122	0,5*	<b>97*</b>	<b>3,6*</b>	12,4*	<b>173*</b>	<b>13,9</b>	13,2*	<b>5,3*</b>	<b>18,6*</b>
	2014	122	0,6	<b>99*</b>	3,2*	13,0*	114	8,8	<b>3,1*</b>	3,1	9,9*
	2016	125	0,8	100	<b>3,0*</b>	15,0*	<b>158*</b>	12,0*	13,9*	4,2	12,7*
	X	123	0,6	99	3,3	13,5	148	11,6	10,1	4,2	13,7
Австрал, RUS	2013	122	1,0	<b>114*</b>	<b>4,2*</b>	<b>22,2*</b>	91*	4,1*	12,3	2,6*	<b>11,0*</b>
	2014	122	1,0	<b>117*</b>	<b>5,8*</b>	<b>21,6*</b>	120	5,6*	<b>5,8*</b>	2,9	<b>16,8*</b>
	2016	125	0,9	<b>112*</b>	<b>5,2*</b>	<b>23,5*</b>	125*	5,8*	9,6	3,4	<b>14,2*</b>
	X	123	1,0	114	5,1	22,4	112	5,2	9,2	3,0	14,0
Виола, RUS	2013	122	0,6*	<b>101*</b>	<b>3,0*</b>	13,3*	84*	6,3*	13,2*	1,8*	5,4*
	2014	122	0,3*	<b>101*</b>	3,0*	13,3	84*	6,3*	13,2	1,8*	5,4*
	2016	125	0,6	<b>104*</b>	<b>3,2*</b>	14,5*	90*	6,9*	11,1	2,5*	10,3*
	X	123	0,5	102	3,1	13,7	86	6,5	12,5	2,0	7,0
Гарант, RUS	2013	122	1,2	<b>98*</b>	<b>3,2</b>	<b>15,4*</b>	141*	9,1*	29,7*	2,9*	<b>9,2*</b>
	2014	122	0,6	95	3,2*	<b>16,0*</b>	<b>170*</b>	<b>9,4*</b>	32,0*	3,0	9,6*
	2016	125	<b>1,1*</b>	<b>97*</b>	<b>4,5*</b>	16,0	<b>160*</b>	11,1*	10,6	4,0	<b>18,5*</b>
	X	123	1,0	97	3,6	15,8	157	9,9	24,1	3,3	12,4
Рапан, RUS	2013	120	0,8	<b>98*</b>	<b>2,5*</b>	<b>18,2*</b>	<b>173*</b>	9,5*	<b>23,8*</b>	3,3*	8,2
	2014	120	0,6	95	2,7*	<b>18,0*</b>	<b>150*</b>	9,4*	<b>20,0*</b>	3,5	9,5*
	2016	125	0,8	<b>95*</b>	<b>3,5*</b>	<b>18,0*</b>	<b>165*</b>	10,2*	<b>10,9*</b>	3,8	<b>13,8*</b>
	X	122	0,7	96	2,9	18,1	163	9,7	18,2	3,5	10,5
Фанат, RUS	2013	122	0,8	<b>114*</b>	<b>3,6*</b>	<b>18,2*</b>	122*	6,7*	11,1*	3,5*	<b>12,6*</b>
	2014	122	0,5	<b>117*</b>	3,0*	<b>17,7*</b>	<b>125*</b>	7,1*	28,1*	3,0	9,0*
	2016	125	0,8	<b>115*</b>	<b>4,0*</b>	<b>18,0*</b>	110*	9,2*	17,9*	3,9	<b>14,1*</b>
	X	123	0,7	115	3,5	18,0	119	7,7	19,0	3,5	11,9
Флагман, RUS	2013	120	1,1	<b>102*</b>	<b>3,0*</b>	<b>17,1*</b>	107*	6,2*	20,7*	3,3*	<b>9,9*</b>
	2014	120	0,9	<b>98*</b>	4,0*	<b>17,5*</b>	110*	6,3*	23,0*	3,6	<b>14,4*</b>
	2016	125	1,1	100	<b>3,7*</b>	<b>18,0*</b>	130	8,4*	16,9*	4,2	<b>18,4*</b>
Baldo, ITA	2013	<b>138*</b>	0,9	<b>114*</b>	2,0	<b>15,3*</b>	90*	5,6*	19,4*	3,0*	6,0*
	2014	122	0,7	<b>111*</b>	<b>4,8*</b>	<b>15,8*</b>	70*	4,4*	21,4*	2,6	12,5*
	2016	<b>130*</b>	0,6	<b>107,0*</b>	<b>3,8*</b>	<b>16,5*</b>	74*	5,9*	31,1*	3,0*	10,8*
	X	130	0,7	110	3,5	15,9	78,1	5,3	24,0	2,9	9,8
Lotto, ITA	2013	<b>125*</b>	1,0	80*	<b>4,0*</b>	12,2*	75*	6,1*	22,4*	1,7*	7,2*
	2014	120	1,0	73*	<b>5,0*</b>	<b>15,0*</b>	118	7,9*	<b>8,2*</b>	3,4	<b>17,0*</b>
	2016	122	0,9	75*	<b>5,0*</b>	15,0*	95*	7,0*	10,5*	3,1*	<b>14,3*</b>
	X	122	1,0	76	4,7	14,1	96	7,0	13,7	2,7	12,8
Magic, ITA	2013	123	0,7*	<b>79*</b>	1,1*	<b>15,4*</b>	97*	6,3*	10,0	3,2*	3,5*
	2014	120	0,8	<b>80*</b>	3,5*	<b>17,8*</b>	117*	6,6*	18,1*	3,6	12,6*
	2016	122	0,7	<b>77*</b>	<b>4,0*</b>	<b>16,3*</b>	105*	6,9*	<b>6,7*</b>	3,3*	12,4*
	X	122	0,7	79	2,9	16,5	106	6,6	11,6	3,4	9,5
Туркменія, TKM	2013	122	1,0	<b>115*</b>	<b>3,2*</b>	<b>19,8*</b>	74*	3,8*	10,1	2,2*	6,2*
	2014	122	0,5	<b>110*</b>	3,5*	<b>19,5*</b>	89*	4,6*	16,0*	2,5	8,8*
	2016	125	0,8	<b>116*</b>	5,0*	<b>22,4*</b>	97*	4,9*	13,4*	3,7	<b>13,9*</b>
	X	123	0,8	114	3,9	20,6	87	4,4	13,2	2,8	9,6
V%	2013	2,1	20,4	13,9	30,8	17,3	28,5	35,8	39,5	31,3	39,8
	2014	3,3	29,1	13,8	27,6	14,7	23,2	22,7	53,9	24,7	28,1
	2016	2,4	20,9	12,3	19,1	14,1	24,9	34,6	40,8	18,0	19,1
НІР <sub>05</sub>	2013	3,80	0,22	1,73	0,12	0,25	5,20	0,46	0,89	0,16	0,53
	2014	4,50	0,30	1,86	0,16	0,19	4,14	0,24	1,56	0,80	0,49
	2016	4,37	0,24	1,75	0,10	0,24	4,28	0,43	0,82	0,83	0,33

Примітки: \* – Достовірність різниці зі стандартом, X – середнє за три роки.

Але за ознаками продуктивність волоті (18,0 %), продуктивна кущистість (19,1 %) і продуктивність рослини (19,1 %) варіабельність у групі середньостиглих сортів була дещо нижчою) в порівнянні з більш високою (24-29,2 %) в групі ранньостиглих сортів.

Середня врожайність у залежності від зразка середньостиглої групи становила 0,5-1,2 кг/м<sup>2</sup> у 2013 році, 0,3-1,0 кг/м<sup>2</sup> у 2014 році і 0,6-1,2 у 2016 році. У середньому за три роки істотно вищою, ніж у стандарту (0,9 кг/м<sup>2</sup>), вона була лише у сорту Онтаріо (1,1 кг/м<sup>2</sup>).

За три роки нижчою висота рослин була у сортів Magic, Lotto, Віконт і Адмірал (79 см, 76 см, 89 см і 84 см відповідно при 94 см у стандарту). За цією ознакою достовірно перевищують стандарт сорти Онтаріо, Туркменія, Виола, Австрал, Фанат і Baldo.

Волоть у більшості сортів була довшою за стандарт, а меншою – у сорту Виола та у лінії УІР-6961.

Вищим показник кількості зерен у волоті був у сортів Рапан, Онтаріо, Віконт, Адмірал, Гарант і лінії УІР-6961 (163 шт., 163 шт., 162 шт., 157 шт., 160 шт. і 148 шт. відповідно при 134 шт. у стандарту), низький – у сортів Baldo (78 шт.), Виола (86 шт.), Туркменія (87 шт.), Ренар (112 шт.).

За щільністю волоті майже всі зразки мали достовірно нижчі показники за всі три роки, лише у сортів Рапан, Онтаріо і Гарант за 2014 рік і Віконт та Адмірал за 2013 рік волоть була щільнішою у порівнянні зі стандартом.

Пустозерність у групі середньостиглих сортів була більшою, ніж у групі ранньостиглих сортів. Половина середньостиглих сортів мали значно більшу пустозерність, ніж стандарт, за всі роки, а інші мали неоднозначні показники ознаки за роками.

Продуктивність волоті стандарту була достовірно вищою в сортів Віконт за 2013 р. і 2014 р., Онтаріо за 2014р. і 2016 р. Значно нижчою вона була в сортів Виола, Lotto, Baldo, Австрал і Magic.

Найвищу продуктивну кущистість за всі три роки відмічено у сортів Австрал (5,1 шт.) і Lotto (4,7 шт. при 3,0 шт. у стандарту), достовірно вищою також за два роки – у Baldo (3,5 шт.) і Ренар (4,0 шт.). Менша кущистість у порівнянні зі стандартом (4,6 шт.) була в 2014 році в більшості сортів.

В усі три роки більш високу продуктивність рослини, ніж у стандарту (11,8 г), мали сорти Флагман (14,2 г) за рахунок вищої кущистості, Онтаріо (14,6 г), Австрал (14,0 г), найменшу – сорти Виола (7,0 г), Magic (9,5 г) і Baldo (9,8 г).

Високий рівень продуктивності сорту Онтаріо залежить від поєднання комплексу цінних ознак, в основному, від рівня продуктивності волоті, а остання від кількості зерен у волоті, сорту Австрал і Флагман – від продуктивної кущистості. У сорту Онтаріо достовірно вищою за стандарт була й врожайність зерна (1,1 кг/м<sup>2</sup>), а в сортів Австрал (1,0 кг/м<sup>2</sup>) і Флагман (1,0 кг/м<sup>2</sup>) – на рівні стандарту (0,9 кг/м<sup>2</sup>).

*Морфо-біологічні особливості та мінливість ознак сортів і ліній рису пізньостиглої групи.* Серед вивчених сортів і ліній рису пізньостиглих було 26 зразків (41,6 %). У 2013 році тривалість вегетаційного періоду у пізньостиглих сортів склала 125-150 діб, у 2014 році – 125-145 діб, у 2016 році – 130-145 діб (табл. 3). У половини зразків вона була більшою, ніж у стандарту на 12-16 діб. Урожайність майже всіх пізньостиглих сортів і ліній була на рівні стандарту, за винятком Galfmont, урожайність якого була вищою стандарту в 2014 р. і 2016 р. і на рівні стандарту в 2013 р., а також сорту Volano за високої його врожайності в 2016 р. і на рівні стандарту – в 2013 р. і 2014 р. Висота рослин 22 пізньостиглих зразків була достовірно меншою, ніж у стандарту. Лише у сорту IR67411-174-2-2 вона була вищою в 2014 р. і 2016 р. і на рівні стандарту – в 2013 р. За довжиною волоті більшість зразків мали неоднозначні рівні показників за роками у порівнянні зі стандартом, за винятком сортів Galfmont, Sakha-103, TR-654-9-1-2-1, у яких вона була меншою.

Кількість зерен у волоті більшою в 2013 р. і 2014 р., меншою в 2016 р., ніж у стандарту, була у сортів Кураж, Brazos, B82-761, IR-13-B-59, IR-66165-52-5-32, значно меншою – у сортів Jefferson, Giza-181, Sakha-102, Пхеньян 22, Volano, Sakha-103, TR-653-1-2-2-1, TR-424-12-1-1-1-1.



Більшу в 2013 р. і 2014 р., але меншу в 2016 р. щільність волоті мали сорти Madison, Кураж, Brazos, B82-761, а меншу за всі три роки – сорти Jefferson, Giza-181, Sakha-102, Пхеньян 22, Volano, Katy, Sakha-101, TR-653-1-2-2-1, TR-424-12-1-1-1-1.

Джерела цінних ознак. У результаті дослідження в 2013 р., 2014 р., 2016 р. особливостей сортів і ліній рису ранньостиглої, середньостиглої і пізньостиглої групи стиглості виділено зразки – джерела цінних морфо-біологічних та господарських ознак, які є вихідним матеріалом для селекції рису (табл. 4).

Таблиця 3. Урожайність, тривалість вегетаційного періоду, продуктивність, її структурні елементи та інші ознаки пізньостиглих сортів і ліній рису

Сорт, зразок, країна, походження	Рік	Тривалість вегетаційного періоду, діб	Урожайність, кг/м <sup>2</sup>	Висота рослини, см	Продуктивна куцність, шт.	Довжина волоті, см	Кількість зерен у волоті, шт.	Щільність волоті. шт/см	Пустозерність, %	Продуктивність волоті г	Маса зерна з рослини, г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Краснодарский 424, стандарт, RUS	2013	125	1,1	128	4,4	19,4	127	6,5	11,7	3,6	15,7
	2014	129	0,6	110	3,4	16,7	97	5,8	5,7	2,7	9,2
	2016	130	0,6	125	2,0	25,8	165	10,0	6,7	5,8	9,23
	X	128	0,8	121	3,3	20,6	130	7,2	8,0	4,0	11,4
B82-761, RUS	2013	<b>146*</b>	0,6	<b>99*</b>	4,4	18,0*	<b>144*</b>	<b>8,0*</b>	47,2*	1,5*	6,7*
	2014	<b>140*</b>	0,2	<b>94*</b>	<b>4,6*</b>	<b>17,4*</b>	<b>121*</b>	<b>6,9*</b>	71,9*	0,8*	3,7*
	2016	<b>140*</b>	0,4	<b>100*</b>	<b>3,0*</b>	18,0*	79*	6,6*	50,6*	2,0*	6,2*
	X	142	0,4	98	4,0	17,8	115	7,2	56,6	1,4	5,5
Кураж, RUS	2013	<b>136*</b>	1,0	<b>101*</b>	3,4*	15,6*	<b>165*</b>	<b>10,6*</b>	40,0*	2,6*	9,5*
	2014	129	0,6	<b>103*</b>	3,6	16,5	<b>173*</b>	<b>10,0*</b>	44,0*	2,8	<b>10,1*</b>
	2016	130	0,7	<b>100*</b>	<b>3,3*</b>	17,0*	154*	<b>10,1</b>	11,7*	4,2*	<b>12,1*</b>
	X	132	0,8	101	3,4	16,4	164	10,2	31,9	3,2	10,6
TR-653-1-2-2-1, FRA	2013	<b>146*</b>	1,2	<b>95*</b>	2,8*	16,8*	103*	6,1*	25,6*	3,2*	9,1*
	2014	<b>135*</b>	0,7	<b>98*</b>	<b>4,0*</b>	17,1	75*	4,4*	28,3*	<b>3,0*</b>	<b>12,0*</b>
	2016	135	<b>1,0*</b>	<b>98*</b>	<b>4,6*</b>	17,0*	82*	6,3*	30,5*	3,4*	<b>16,2*</b>
	X	139	1,0	97	3,8	17,0	87	5,6	28,1	3,2	12,4
TR-787-10-1, FRA	2013	<b>136*</b>	1,1	<b>104*</b>	2,6*	16,8*	111*	6,6	20,2*	3,4*	8,8*
	2014	130	0,6	<b>100*</b>	2,7*	<b>18,5</b>	<b>120*</b>	<b>6,5*</b>	25,0*	<b>3,9*</b>	<b>10,5*</b>
	2016	135	0,9	<b>105*</b>	<b>3,7*</b>	17,8*	112*	7,6*	20,5*	3,8*	<b>15,3*</b>
	X	134	0,9	103	3,0	17,7	114	6,9	21,9	3,7	11,5
Volano, ITA	2013	<b>146*</b>	1,2	<b>114*</b>	3,4*	16,6*	85*	5,1*	29,9*	2,8*	9,6*
	2014	<b>140*</b>	0,7	110	3,2	17,0	90*	5,3*	25,0*	<b>3,4*</b>	<b>10,9*</b>
	2016	<b>140*</b>	<b>1,1*</b>	<b>105*</b>	<b>4,0*</b>	16,0*	98*	6,9*	12,2*	4,3*	<b>18,9*</b>
	X	142	1,0	110	3,5	16,5	91	5,8	22,4	3,5	13,1
Fukushikiri, JAP	2013	<b>140*</b>	0,7	<b>90*</b>	2,0*	17,3*	76*	4,4*	14,9*	2,0*	8,5*
	2014	125	0,8	<b>93*</b>	<b>4,0*</b>	<b>21,2*</b>	<b>119*</b>	5,6	13,6*	<b>3,2*</b>	<b>12,8*</b>
	2016	130	0,9	<b>95*</b>	<b>4,1*</b>	19,0*	110*	6,6*	13,6*	3,3*	<b>15,6*</b>
	X	132	0,8	98	3,4	19,2	102	5,5	14,0	2,8	12,3
IR-13-B-59, PHL	2013	<b>140*</b>	0,5*	<b>86*</b>	4,2	<b>23,2*</b>	<b>146*</b>	6,3	40,8*	1,8*	7,3*
	2014	<b>140*</b>	0,3	<b>90*</b>	3,0*	<b>22,0*</b>	<b>130*</b>	5,9	40,8*	1,8*	5,4*
	2016	135	0,4	<b>91*</b>	<b>3,0*</b>	23,0*	95*	6,3*	52,6*	2,2*	6,4*
	X	138	0,4	89	3,4	22,7	124	6,2	44,7	1,9	6,4

Таблиця 3 (продовження)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
IR-66165-52-5-32, PHL	2013	<b>146*</b>	0,8	<b>88*</b>	<b>4,8*</b>	<b>24,7*</b>	<b>144*</b>	5,8*	35,7*	1,7*	8,1*
	2014	<b>140*</b>	0,5	<b>90*</b>	<b>4,0*</b>	<b>24,0*</b>	<b>170*</b>	<b>7,1*</b>	30,0*	2,2*	8,8
	2016	<b>140*</b>	0,8	<b>89*</b>	<b>6,2*</b>	23,0*	95*	5,4*	31,6*	2,5*	<b>12,8*</b>
	X	142	0,7	89	5,0	23,9	136	6,1	32,4	2,1	9,9
RS-28, PHL	2013	<b>146*</b>	1,0	<b>90*</b>	4,4	<b>23,5*</b>	<b>154*</b>	6,6	36,6*	2,1*	6,8*
	2014	125	0,4	<b>85*</b>	<b>5,4*</b>	<b>22,3*</b>	64*	2,9*	46,9*	1,3*	7,0*
	2016	130	0,9	<b>87*</b>	<b>5,0*</b>	23,0*	130*	6,7*	19,2*	3,0*	<b>14,3*</b>
	X	134	0,8	87	4,9	22,9	116	5,4	34,2	2,1	9,4
Giza-177, EGY	2013	<b>144*</b>	0,8	<b>88*</b>	2,0*	15,0*	88*	<b>7,2*</b>	18,4*	2,5*	8,9*
	2014	<b>135*</b>	0,6	<b>86*</b>	3,5	<b>21,3*</b>	98	4,6*	27,1*	2,7	9,5
	2016	135	0,7	<b>85*</b>	<b>3,6*</b>	20,5*	90*	5,1*	16,7*	2,8*	<b>12,1*</b>
	X	138	0,7	86	3,0	18,9	92	5,6	20,7	2,7	10,2
Giza-181, EGY	2013	<b>146*</b>	0,9	<b>81*</b>	4,6	16,4*	84*	5,1*	17,4	2,0	<b>9,2*</b>
	2014	<b>139*</b>	0,6	<b>89*</b>	<b>4,4*</b>	16,8	85*	5,1*	9,4*	2,1*	9,2
	2016	135	0,8	<b>90*</b>	<b>5,2*</b>	17,0*	96*	6,4*	12,5*	2,8*	<b>12,8*</b>
	X	140	0,8	87	4,7	16,7	88	5,5	13,1	2,3	10,4
Sakha-102, EGY	2013	<b>146*</b>	1,1	<b>102*</b>	4,2	<b>19,8*</b>	104*	5,2*	29,0*	2,1*	8,5*
	2014	<b>143*</b>	0,4	<b>96*</b>	<b>5,2*</b>	<b>18,3*</b>	45*	2,5*	43,0*	1,2*	6,2*
	2016	<b>140*</b>	0,8	<b>100*</b>	<b>6,2*</b>	20,0*	68*	4,3*	26,5*	2,1*	<b>14,1*</b>
	X	143	0,8	99	5,2	19,4	72	4,0	32,8	1,8	9,6
Sakha-103, EGY	2013	<b>150*</b>	1,1	<b>85*</b>	4,4	16,4*	108*	6,6	28,3*	1,9*	8,6*
	2014	<b>140*</b>	0,4	<b>86*</b>	<b>5,6*</b>	16,2*	89*	5,5	46,1*	1,2*	6,7*
	2016	<b>140*</b>	0,9	<b>87*</b>	<b>5,2*</b>	17,0*	109*	8,3*	29,4*	2,9*	<b>15,2*</b>
	X	143	0,8	86	5,1	16,5	102	6,8	34,6	2,0	10,2
Brazos, USA	2013	<b>146*</b>	0,8	<b>93*</b>	3,0*	<b>19,9*</b>	<b>150*</b>	<b>7,5*</b>	22,0*	3,1*	9,0*
	2014	<b>143*</b>	0,6	<b>90*</b>	<b>3,8*</b>	<b>17,6*</b>	<b>126*</b>	<b>7,2*</b>	16,5*	2,5*	9,5
	2016	<b>140*</b>	0,6	<b>90*</b>	<b>3,0*</b>	20,0*	119*	7,1*	18,5*	3,1*	<b>10,8*</b>
	X	143	0,7	91	3,3	19,2	132	7,3	19,0	2,9	9,8
IR67411-174-2-2, USA	2013	<b>146*</b>	0,6	<b>125*</b>	3,4*	<b>20,4*</b>	110*	5,4*	18,6*	3,3*	10,0*
	2014	<b>140*</b>	0,6	<b>115*</b>	3,0*	<b>20,0*</b>	<b>116*</b>	<b>6,3*</b>	20,0*	<b>3,5*</b>	<b>10,5*</b>
	2016	<b>140*</b>	0,6	<b>132*</b>	<b>3,0*</b>	23,5*	132*	6,6*	16,7*	5,5*	<b>10,0*</b>
	X	142	0,6	124	3,1	21,3	119	6,1	18,4	4,1	10,2
Jefferson, USA	2013	<b>136*</b>	1,0	<b>112*</b>	4,0*	<b>19,8*</b>	113*	5,7*	28,5*	3,2*	12,0*
	2014	129	0,7	<b>108*</b>	<b>6,6*</b>	15,3*	62*	4,1*	10,7*	1,8*	<b>11,9*</b>
	2016	135	0,8	<b>108*</b>	<b>5,0*</b>	19,5*	100*	6,4*	25,0*	3,1*	<b>14,0*</b>
	X	133	0,8	109	5,2	18,2	92	5,4	21,4	2,7	12,6
Madison, USA	2013	<b>146*</b>	0,5*	<b>84*</b>	1,0*	20,6*	<b>173*</b>	<b>8,4*</b>	57,5*	1,5*	1,5*
	2014	<b>142*</b>	0,4	<b>75*</b>	<b>7,0*</b>	13,0*	91	<b>7,0*</b>	75,0*	1,0*	7,1*
	2016	<b>145*</b>	0,4	<b>80*</b>	<b>3,0</b>	18,5*	80*	6,4*	47,5*	2,1*	6,8*
	X	144	0,4	80	<b>3,7*</b>	17,4	114	7,3	60,0	1,5	5,1
Galfmont, USA	2013	<b>146*</b>	1,1	<b>84*</b>	<b>5,2*</b>	16,0*	98*	6,1*	27,0*	2,9*	15,0*
	2014	<b>145*</b>	<b>1,3*</b>	<b>86*</b>	<b>8,5*</b>	15,4*	<b>105*</b>	<b>6,8*</b>	21,7*	2,7	<b>23,0*</b>
	2016	<b>140*</b>	<b>1,0*</b>	<b>90*</b>	<b>4,5*</b>	16,5*	104*	7,9*	26,0*	3,2*	<b>17,4*</b>
	X	144	1,1	87	6,1	16,0	103	6,9	24,9	2,9	18,5
V%	2013	3,7	28,2	12,0	30,6	15,1	31,1	35,1	37,7	32,0	31,8
	2014	5,2	39,9	10,6	37,5	13,6	29,2	28,8	61,1	36,0	38,5
	2016	3,3	28,6	12,7	32,2	12,9	21,1	16,3	48,5	29,6	29,3
HIP <sub>05</sub>	2013	4,5	0,46	1,87	0,21	0,31	4,8	0,29	1,82	0,11	0,52
	2014	1,3	0,42	1,60	0,30	0,43	5,9	0,30	3,30	0,16	0,72
	2016	7,2	0,38	2,31	0,23	0,37	3,6	0,17	1,94	0,17	0,65

Примітки: \* – Достовірність різниці зі стандартом, X – середнє за три роки.

Серед зразків ранньостиглої групи виділено два джерела цінних селекційних ознак (Преміум, ВНИИР 10038) з високими в порівнянні зі стандартом показниками шести цінних ознак, чотири (Командор, Южанин, Серпневий, Вікторія) – п'яти, чотири (Янтарний, Малыш, УІР-0552, УІР-3561) – трьох, два (Агат, УІР-4558) – двох, п'ять (Длиннозерный, Черные чешуи, УІР-1137, УІР-4334, УІР-4545) – однієї:

- Преміум – 6-ти (урожайність, продуктивність рослини, продуктивність волоті, кількість зерен у волоті, щільність волоті, менша пустозерність);
- ВНИИР 10038 – 6-ти (урожайність, продуктивність рослини, продуктивність волоті, продуктивна куцистість, довжина волоті, менша пустозерність);
- Командор – 5-ти (урожайність, продуктивність рослини, продуктивність волоті, продуктивна куцистість, кількість зерен у волоті);
- Южанин – 5-ти (урожайність, продуктивність рослини, продуктивність волоті, кількість зерен у волоті, довжина волоті);
- Серпневий – 5-ти (урожайність, продуктивність рослини, продуктивність волоті, кількість зерен у волоті, менша пустозерність);
- Вікторія – 5-ти (урожайність, продуктивність рослини, продуктивність волоті, продуктивна куцистість, кількість зерен у волоті);
- УІР-0552 – 3-х (мала тривалість вегетаційного періоду, продуктивність рослини, кількість зерен у волоті);
- Янтарний – 3-х (продуктивність рослини, кількість зерен у волоті, довжина волоті);
- УІР-3561 – 3-х (продуктивність волоті, кількість зерен у волоті, щільність волоті);
- Малыш – 3-х (продуктивна куцистість, менша пустозерність, менша висота рослини);
- Агат – 2-х (продуктивність волоті, менша пустозерність);
- УІР-4558 – 2-х (продуктивність волоті, кількість зерен у волоті);
- УІР-1137, УІР-4334 і УІР-4545 – по одній (продуктивна куцистість);
- Длиннозерный – однієї (кількість зерен у волоті);
- Черные чешуи – по одній (менша пустозерність).

Менше виділено зразків – джерел високих показників цінних селекційних ознак у середньостиглій групі, зокрема один (Онтаріо) – за шістьма ознаками, один (Віконт) – п'ятьма, один (Австрал) – чотирма, два (Рапан, Адмірал) – трьома, три (Lotto, Гарант, УІР-6961) – двома, п'ять (Baldo, Ренар, Туркменія, Фанат, Magic) – однією (всього 13):

- Онтаріо за 6-ма (урожайність, продуктивність куцистість, продуктивність рослини, кількість зерен у волоті, продуктивність волоті, щільність волоті);
- Віконт 5-ма (продуктивність волоті, кількість зерен у волоті, довжина волоті, щільність волоті, менша висота рослини);
- Австрал 4-ма (продуктивність рослини, продуктивна куцистість, довжина волоті, менша пустозерність);
- Адмірал 3-ма (кількість зерен у волоті, щільність волоті, менша висота рослини);
- Рапан 3-ма (кількість зерен у волоті, довжина волоті, щільність волоті);
- Lotto 2-ма (продуктивна куцистість, низька висота рослини);
- Гарант 2-ма (кількість зерен у волоті, щільність волоті);
- УІР-6961 2-ма (кількість зерен у волоті, менша пустозерність);
- Baldo і Ренар за однією (продуктивна куцистість);
- Туркменія і Фанат за однією (довжина волоті);
- Magic за однією (менша висота рослини).

Серед пізньостиглих зразків-джерел високих показників цінних ознак виділено один (Galfmont) за чотирма ознаками, дев'ять (Volano, Кураж, Fukushima, Brazos, Madison, RS-28, B82-761, TR-653-1-2-2-1, IR-66165-52-5-32) – трьома, чотири (Jefferson, Giza-181, Sakha-103, TR-787-10-1) – двома, чотири (IR67411-174-2-2, IR-13-B-59, Giza-177) – однією (всього 14):

- Galfmont – 4-ма (урожайність, продуктивність рослини, продуктивна куцистість, менша висота рослини);
- Volano – 3-ма (урожайність, продуктивність рослини, продуктивність волоті);

Таблиця 4. Зразки-джерела цінних морфо-біологічних селекційних ознак рису, 2013р., 2014 р., 2016 р.

Ознака	Зразок		
	ранньостигла група	середньостигла група	пізньостигла група
Висока врожайність	Командор, Южанин, Серпневий, Вікторія, Преміум, ВНИИР 10038	Онтаріо	Galfmont, Volano
Тривалість вегетаційного періоду	(На рівні стандарту) УІР-0552	–	–
Висока продуктивність рослини	Командор, ВНИИР 10038, Южанин, Вікторія, Янтарний, Серпневий, Преміум, УІР-1137, УІР-4558, УІР-0552, УІР-3561	Флагман, Онтаріо, Австрал	Galfmont, Fukushikiri, Volano, Jefferson, Кураж, TR-653-1-2-2-1, TR-787-10-1, IR67411-174-2-2
Висока продуктивність волоті	Южанин, Преміум, Командор, Серпневий, Вікторія, ВНИИР 10038, Агат, УІР-4558, УІР-3561	Віконт, Онтаріо	Fukushikiri, Volano
Велика продуктивна кущистість	Мальш, Командор, УІР-1137, УІР-4334, ВНИИР 10038, Вікторія, УІР-4545	Австрал, Lotto, Baldo, Ренар	Galfmont, IR-66165-52-5-32, Jefferson, Fukushikiri, Giza-181, Sakha-102, Brazos, Volano, TR-653-1-2-2-1, RS-28, B82-761, TR-424-12-1-1-1-1, Sakha-103,
Велика кількість зерен	Вікторія, Преміум, Южанин, Серпневий, Командор, УІР-4558, Длиннозерный, Янтарний, УІР-0552, УІР-3561	Рапан, Онтаріо, Гарант, УІР-6961, Віконт, Адмірал	Кураж, Brazos, B82-761, IR-66165-52-5-32, IR-13-B-59
Велика довжина волоті	ВНИИР 10038, Южанин, Янтарний	Австрал, Туркменія, Рапан, Фанат, Віконт	RS-28, IR-66165-52-5-32, IR-13-B-59,
Велика щільність волоті	Преміум, УІР-3561	Рапан, Онтаріо, Гарант, Віконт, Адмірал	Madison, Кураж, B82-761, Brazos
Низька пустозерність	Серпневий, Черные чешуи, ВНИИР10038, Агат, Мальш, Преміум	Австрал, УІР-6961	–
Низька висота рослини	Мальш	Magic, Lotto, Віконт, Адмірал	Giza-177, Giza-181, Brazos, RS-28, Madison, Galfmont, Sakha-103

- Brazos – 3-ма (продуктивна кущистість, щільність волоті, менша висота рослини);
- Fukushikiri – 3-ма (продуктивність рослини, продуктивність волоті, продуктивна кущистість);
- Кураж – 3-ма (продуктивність рослини, кількість зерен у волоті, щільність волоті);
- Madison – 3-ма (продуктивна кущистість, щільність волоті, менша висота рослини);
- RS-28 – 3-ма (продуктивна кущистість, довжина волоті, менша висота рослини);

- B82-761 – 3-ма (продуктивна кущистість, кількість зерен у волоті, щільність волоті);
- TR-653-1-2-2-1 – 3-ма (продуктивність рослини, продуктивність волоті, продуктивна кущистість);
- IR-66165-52-5-32 – 3-ма (продуктивна кущистість, кількість зерен у волоті, довжина волоті);
- Jefferson – 2-ма (продуктивність рослини, продуктивна кущистість);
- Giza-181 – 2-ма (продуктивна кущистість, менша висота рослини);
- Sakha-103 – 2-ма (продуктивна кущистість, менша висота);
- TR-787-10-1 – 2-ма (продуктивність рослин, продуктивність волоті);
- IR67411-174-2-2 (продуктивність рослини), IR-13-B-59 (довжина волоті), Giza-177 (менша висота рослини) – за однією.

## ВИСНОВКИ

Установлено неоднакові рівні показників і варіабельності врожайності, тривалості вегетаційного періоду, продуктивності рослини, її структурних елементів (продуктивна кущистість, продуктивність волоті) та інших кількісних ознак рослин (кількість зерен, щільність і довжина волоті, пустозерність, висота рослини) 60-ти сортів і ліній рису (18 ранньостиглих, 16 середньостиглих, 26 пізньостиглих).

Виділено 17 ранньостиглих, 13 середньостиглих, 14 пізньостиглих сортів і ліній – джерел цінних селекційних і господарських ознак, зокрема за 6-ма – сорти Преміум, і ВНИИР 10038 та 5-ма Командор, Южанин, Серпневий і Вікторія серед ранньостиглої групи, за 6-ма – Онтаріо і 5-ма – Віконт серед середньостиглої групи, за 4-ма – сорт Galfmont серед пізньостиглої групи, які є найбільш цінним вихідним матеріалом для селекції рису за комплексом ознак.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Australian Office of the Gene Technology Regulator (A.O.G.T.R). The biology and ecology of rice (*Oryza sativa* L.) in Australia. 2005. P. 6–8.
2. Bos. I. Selection methods in plant breeding. Spriger, Dordrecht, The Netherlands. 1995. № 2. P. 175–211.
3. Sennblad. B., Endress M. E., Bremer B. Morphology and Molecular Data in phylogenetic Fraternity: The Tribe Wrightieae. American Journal of Botany. 1998. Vol. 85. P.1143–1158.
4. Marshall. W. E. Wadsworth J. I. Rice science and technology. Food Science and Technology. 1994. Vol.59. P. 121.
5. Hussain S. Fujii T., McGoey S., Yamada M., Ramzan M., Akma M. Evaluation of different rice varieties for growth and yield. The Journal of Animal & Plant Sciences. 2014. № 24. P. 150–151.
6. Петкевич З. З., Шпак Д. В., Паламарчук Д. П., Мельніченко Г. В. Колекційні зразки рису посівного як джерела цінних ознак для селекції на продуктивність та якість крупи. Генетичні ресурси рослин. 2016. № 18. С. 87–95.
7. Шпак Д. В. Петкевич З. З., Шпак Т. М., Паламарчук Д. П. Визначення джерел та донорів цінних господарських ознак для селекції рису. Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. 2014. № 17. С. 191–200.
8. Te-tzu C. The morphology and varietal characteristics of the rice plant. Technical Bulletin. 1965. № 4. P. 40.
9. Kunze O. R., Hall C. W. Relative humidity changes that cause brown rice to crack. Transactions of the American Society of Agricultural Engineers. 1985. Vol.8. P. 396-399.
10. Akintayo T. O. Characterisation of jasmine 85 rice (*Oryza sativa*) variety from different sources of seed production in Ghana. Seed science and technology . 2014. P. 79.
11. Roel C. R., Marilyn C. F., Celia L. D., Cristina V. N., Gabriel O. R. Phenotypic Diversity of Farmers' Traditional Rice Varieties in the Philippines. Agronomy. 2014. № 4. P. 217–241.

12. Методика державного сортопробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Охорона прав на сорти рослин. К.: Алефа, 2003. С. 191–203.
13. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований), перераб. М. : Агропромиздат, 1985. 5-е изд., доп., 351 с.

#### REFERENCES

1. Australian Office of the Gene Technology Regulator (A.O.G.T.R). The biology and ecology of rice (*Oryza sativa* L.) in Australia. 2005. p. 6–8.
2. Bos. I., Caligari P. Selection methods in plant breeding. Spriger Dordrecht. 1995. 2: 175–211.
3. Sennblad. B, Endress ME, Bremer B. Morphology and Molecular Data in phylogenetic Fraternity: The Tribe Wrightieae. American Journal of Botany. 1998. 85:1143–1158.
4. Marshall. WE, Wadsworth JI. Rice science and technology. Food Science and Technology. 1994.59: 121.
5. Hussain S. Fujii T., McGoey S., Yamada M., Ramzan M., Akma M. Evaluation of different rice varieties for growth and yield. The Journal of Animal & Plant Sciences. 2014. 24: 150–151.
6. Petkevich ZZ, Shpak DV, Palamarchuk DP, Melnichenko AV. Collection accessions of rice as sources of valuable traits for breeding for performance and grit quality. Henetychni Resursy Roslyn., 2016. 18: 87–95.
7. Shpak DV, Petkevych ZZ, Shpak TM, Palamarchuk DP. Search for sources and donors of valuable economic traits for rice breeding. Visnyk CNZ APV Kharkivskoi Oblasti. 2014. 17: 191–200.
8. Te-tzu, C. The morphology and varietal characteristics of the rice plant. Technical Bulletin. 1965. 4: 40.
9. Kunze OR, Hall CW. Relative humidity changes that cause brown rice to crack. O. R. Kunze. Transactions of the American Society of Agricultural Engineers. 1985. 8: 396–399.
10. Akintayo T. O. Characterisation of jasmine 85 rice (*Oryza sativa*) variety from different sources of seed production in ghana. T. O. Akintayo. Seed science and technology . 2014. P. 79.
11. Roel CR, Marilyn CF, Celia LD, Cristina VN, Gabriel OR. Phenotypic Diversity of Farmers' Traditional Rice Varieties in the Philippines. Agronomy. 2014. 4: 217–241.
12. Methods of state variety trials of plant varieties for suitability for dissemination in Ukraine. Protection of Rights to Plant Varieties. K.: Alefa; 2003. p. 191–203.
13. Dospekhov, BA. Methods of field experiments (with fundamentals of statistical processing of study results). Moscow: Agropromizdat; 5<sup>th</sup> ext. edition. 1985. 351 pp.

Паламарчук Д. П.<sup>1</sup>, Петкевич З. З.<sup>1</sup>, Козаченко М. Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт риса НААН

ул. Студенческая, 11, Антонивка

Скадовский р-н, Херсонская обл., 75705, Украина

E-mail: instoice@gmail.com

<sup>2</sup>Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева НААН

Московский пр., 142, Харьков, 61060, Украина

E-mail: yuriev1908@gmail.com

#### МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОРТОВ РИСА – ИСТОЧНИКОВ ЦЕННЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ

**Цель.** Установить закономерности проявления комплекса ценных морфо-биологических и хозяйственных признаков и выделение источников ценных признаков как исходного материала для селекции риса.

**Результаты и обсуждения.** Для достижения этой цели решали задачи по определению особенностей длительности вегетационного периода, урожайности,

продуктивности растений, её структурных элементов, качества зерна и других признаков растений сортов и линий риса, а также выделение ценного исходного материала для селекции.

Исследования проведены на протяжении 2013-2016 годов в отделе селекции и на опытном поле Института риса НААН, с разным по погодным условиям показателем ГТК, который составил в 2013 году 0,9, в 2014 году 0,9 и в 2016 году 1,2.

Установили особенности урожайности в кг/м<sup>2</sup>, длительности вегетационного периода, а также структуры растений по морфологическим признакам: продуктивности (массы зерна) растения, её структурных элементов (кустистости растений, продуктивности метёлки) и других количественных признаков растения (количества зерен в метёлке, плотности метёлки, пустозёрности, длины метёлки, высоты растения) по методике проведения экспертизы и государственного испытания сортов растений.

Статистическую обработку полученных экспериментальных данных проводили методом дисперсионного анализа с определением достоверности влияния генотипа на изменчивость признака,  $HP_{05}$  и коэффициента вариации (V%) по методике Б. А. Доспехова с использованием ЕВМ.

Установлены особенности уровней показателей и вариабельности урожайности, длительности вегетационного периода, морфо-биологических признаков продуктивности растения, её структурных элементов (кустистость растений, продуктивность метёлки) и другие количественные признаки растения (количество зерен в метёлке, плотность метёлки, пустозёрность, длина метёлки, высота растения) – 60-ти сортов и линий риса (18 раннеспелых, 16 – среднеспелых, 26 позднеспелых) по результатам трёхлетних исследований (2013 г., 2014 г., 2016 г.)

**Выводы.** Выделены сорта и линии-источники ценных селекционных и хозяйственных признаков (17 раннеспелых, 13 среднеспелых, 14 позднеспелых), в частности, по 6-ти Преміум, ВНИИР 10038 и по 5-ти признакам Командор, Южанин, Серпневий, и Виктория среди раннеспелой группы, по 6-ти признакам Онтарио и 5-ю признаками Віконт среди среднеспелой группы, по 4-м признакам Galfmont среди позднеспелой группы, которые являются наиболее ценным исходным материалом для селекции риса.

**Ключевые слова:** рис, сорт, образец, линия, группа спелости, хозяйственный признак, количественный признак растения, источник ценного признака

Palamarchuk D.P.<sup>1</sup>, Petkevych Z.Z.<sup>1</sup>, Kozachenko M.R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Institute of Rice*

*Studentska street, 11, Antonivka*

*Skadovsk district, Kherson region, 75705, Ukraine*

*E-mail: instorice@gmail.com*

<sup>2</sup>*Plant Production Institute nd. a VYa Yuriev NAASU*

*142, Moskovskiyi ave., Kharkiv, 61060, Ukraine*

*E-mail: yuriev1908@gmail.com*

## MORPHO-BIOLOGICAL PECULIARITIES OF RICE VARIETIES - SOURCES OF VALUABLE BREEDING TRAITS

**Goal.** To establish patterns of expression of a set of valuable morpho-biological and economic features and to identify sources of valuable traits as starting material for rice breeding.

**Results and Discussion.** To achieve this goal, problems on detection of specific features of the growing season duration, yield capacity, plant performance and its structural components, grain quality, and other plant characteristics of rice varieties and lines as well as on selection of valuable starting material for breeding were solved. The investigations were carried out in the Breeding Department and in the experimental field of the Institute of Rice of NAAS in 2013-2016, which

were different by weather conditions, since the HTC was 0.9 in 2013 and in 2014 and 1.2 in 2016. We described specific features of the yield capacity measured in kg/m<sup>2</sup>, growing season duration, as well as of plant structure in terms of morphological features: plant performance (grain weight), its structural components (plant tillering capacity, panicle productivity) and of other quantitative characteristics of the plant (the grain number per panicle, panicle density, blind-seed disease, panicle length, plant height) according to methods of expert examination and state trials of plant varieties. Experimental data were statistical processed by analysis of variance with computer calculation of significance of the genotype effect on the trait variability, LSD<sub>05</sub> and the coefficient of variation (V%) by the BA Dospekhov method. We established peculiarities of values and variability of the yield capacity, growing season duration, morpho-biological features of the plant performance, its structural components (plant tillering capacity, panicle productivity) and other quantitative traits of the plant (grain number per panicle, panicle density, , blind-seed disease, panicle length, plant height) for 60 rice varieties and lines (18 early-ripening, 16 mid-ripening and 26 late-ripening), basing on the three-year study results (2013, 2014, 2016).

**Conclusions.** We selected varieties and lines-sources of valuable breeding and economic features (17 early-ripening, 13 mid-ripening and 14 late-ripening), in particular, 'Premium' and 'VNIIR 10038' with 6 traits and 'Komandor', 'Yuzhanin', 'Serpnevii', and 'Victoria' with 5 traits in the early-ripening group; 'Ontario' with 6 traits and 'Vikont' with 5 traits in the mid-ripening group; 'Galfmont' with 4 traits in the late-ripening group, which are the most valuable starting material for rice breeding.

**Keywords:** rice, variety, accession, line, group of maturity, economic trait, quantitative plant trait, a source of valuable trait

УДК 633.854.54:635.92

ПОЛЯКОВА И. А., ЛЯХ В. А.

Запорожский национальный университет

ул. Жуковского, 66, Запорожье, 69600, Украина

E-mail: genetika@znu.edu.ua

## СБОР И ИЗУЧЕНИЕ ОБРАЗЦОВ МНОГОЛЕТНИХ ДИКИХ ВИДОВ ЛЬНА (*Linum* L.)

Работа посвящена сбору и изучению образцов многолетних диких видов льна для определения перспектив их доместикации и выявления ценных признаков. В коллекцию входят виды *Linum austriacum* L., *L. hirsutum* L., *L. Komarovii* Juz., *L. narbonense* L., *L. perenne* L., *L. tenuifolium* L., *L. thracicum* Degen., *L. violascens* Bge. Виды *L. austriacum* и *L. hirsutum* являются аборигенными для южной части Степи Украины, а семена остальных видов интродуцированы. Установлено, что изучаемые виды льна достаточно сильно отличаются по основным морфометрическим признакам. В коллекции представлен широкий диапазон окраски лепестков венчика: светло-сиреневая (*L. hirsutum*, *L. Komarovii*); фиолетовая (*L. violascens*); бледно-розовая (*L. tenuifolium*); желтая (*L. thracicum*) и синяя (*L. austriacum*, *L. narbonense*, *L. perenne*). Высота растений изучаемых видов находится в диапазоне от 35 до 75 см, а диаметр цветка – от 27 до 39 мм. Все изучаемые виды обладают развитой вегетативной частью растения от голубовато-зеленой до темно-зеленой окраски. Каждый из изучаемых генотипов обладает комплексом признаков декоративности и характеризуется

© Полякова И. А., Лях В. А.