

ОЦІНКА НОВИХ СОРТІВ ТА ЛІНІЙ РИСУ СЕРЕДНЬОЇ ГРУПИ СТИГЛОСТІ ЗА ЯКІСНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

К.В. БОНДАРЕНКО*
Інститут рису НААН

«Найбільш суттєвим, що відзначає селекцію як самостійну дисципліну, є те, що в комплексному складі вона не просто виділяє чи отримує окремі частини із загальних наук, але трансформує їх, диференціює в залежності з кінцевою задачею виведення сорту.

... вона розробляє свої методи, установлює закономірності, яким підкоряється формоутворюючий процес, що веде до створення сорту».

(М.І. Вавілов, 1987, с.34-35)[1]

Постановка проблеми: Рис важливий продукт харчування, який входить до складу зернових, продовольчих культур. Кожен рік на землі виробляється близько 350 мільйонів тонн рису [2]. З врахуванням приросту населення нашої планети необхідним є збільшення щорічного валового збору рису на 5 млн. т. [3].

Селекція сортів та гібридів сільськогосподарських культур з високим рівнем продуктивності, та якості продукції, адаптивності до умов вирощування базується на ефективному використанні генетичного різноманіття культурних рослин та диких споріднених видів [10].

На даний час у рисівництві одним з головних шляхів нарощування валового збору зерна є підвищення урожайності. Вирішення такої проблеми можливе за рахунок створення і використання нових, більш надійних, порівнянні з існуючими сортів, також застосування технологій вирощування які відповідають біологічним особливостям кожного з них. В Україні рис вирощується на території Одеської, Миколаївської та Херсонської області. Сорти середньої групи стиглості в останні роки стали найбільш поширеними, саме тому велику увагу необхідно приділити виявленню генетичного потенціалу зразків рису які

відносяться до цієї групи тривалості вегетаційного періоду.

Стан вивчення проблеми: Ще десять років тому українські селекціонери ставили собі за мету створення сорту з потенційною врожайністю 6-7 т/га [6], що успішно було досягнуто і впроваджено у виробництво. На сучасному етапі створення сортів доведено, що наявний генетичний потенціал зразків рису може забезпечити врожайність 10-12 т/га та більше.

Міжнародним інститутом рису поставлені задачі створити сорти з урожайністю 15 т/га. Схожі задачі вирішують в окремих селекційних програмах Росії, В'єтнаму, Австралії та інших країнах [3].

Завдання і методика досліджень: Основним завданням є вивчення та оцінка сортів та ліній рису які досліджувались у конкурсному сортовивченні на дослідних ділянках Інституту рису НААН України [10]. Дослідження проводились протягом 2014 – 2015 рр. В якості стандарту використовувались сорти рису, які занесені до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні – Україна-96 (для короткозерних форм) та Преміум (для форм з подовженою зернівкою). Технологія вирощування рису загальноприйнята для умов півдня України [7].

Результати досліджень. В 2014 – 2015 рр. в конкурсному сортовипробуванні середньостиглих сортів вивчалось 57 зразків рису в порівнянні з середньостиглими сортами – Україна-96 та Преміум. З них за комплексом господарсько-біологічних ознак кращих виділено 21. Частка бракування склала 63,2 %. Середня врожайність в досліді склала 9,73 т/га. Урожайність та тривалість вегетаційного періоду виділених зразків наведена в таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати конкурсного випробування середньостиглих сортів рису (2014-2015 рр.)

Сорт	Урожайність, т/га			Веgetаційний період, діб		
	2014	2015	середнє	2014	2015	середнє
Сорти з коротким типом зернівки						
Україна-96 (St)	9,35	12,64	10,99	117	123	120
Антей	10,70	13,51	12,10	119	121	120
Віконт	9,08	12,09	10,58	121	119	120
Онтаріо	6,49	11,74	9,11	115	120	117,5
УІР-9137	9,07	11,36	10,21	111	119	115
УІР-6764	9,43	12,08	10,75	119	121	120
УІР-3472	8,86	11,73	10,29	121	121	121
УІР-7883	6,85	10,61	8,73	111	121	116
УІР-7849	7,70	11,05	9,37	125	121	123
УІР-8319	6,77	10,24	8,50	125	121	123
УІР-7195	9,65	12,87	11,26	121	118	119,5
УІР-8308	8,31	13,18	10,74	119	121	120
УІР-8458	9,62	12,76	11,16	112	118	115
УІР-6876	7,58	11,54	9,56	118	124	121
УІР-8366	9,32	10,91	10,11	118	119	118,5
Середнє	8,02	11,44	9,73	118,3	120,5	119,4
Сорти з подовженим типом зернівки						
Преміум (St)	7,51	10,52	9,01	105	109	107
Маршал	7,52	10,73	9,12	122	122	122
УІР-8317	7,14	9,13	8,13	121	118	119,5
Середнє	7,39	9,74	8,56	116	116,7	116,35
НІР ₀₅	0,27	0,68	0,48			

* Науковий керівник – Волкова Н.Є., д.б.н., с.н.с.

Урожайність виділених зразків коливалась від 5,67 т/га (УІР-9745) до 10,70 т/га (Антей) у 2014 році, на протипагу цьому у 2015 урожайність коливалась від 9,13 т/га (УІР – 8317) до 13,51 т/га (Антей), проти стандартів Україна-96 – 9,35 т/га; 12,64 т/га; та Преміум 7,51т/га; 10,52 т/га у 2014-2015 році відповідно. Тривалість вегетаційного періоду за дослідями двох років коливалася в межах 111-125 діб. Як видно з таблиці, вегетаційний період за досліджуванні два

роки суттєво відрізняється, зокрема у 2015 році склались більш сприятливі метеорологічні умови у порівнянні з 2014, що позитивно відобразилося на рівні врожайності.

Вивчення структури продуктивності показало, що за довжиною головної волоті серед форм з коротким типом зернівки виділились 2 зразки УІР-7195 та Віконт з показниками 18,0 см та 18,6 см відповідно проти 16,4 см у стандарту сорту Україна-96.

Таблиця 2 – Середні показники структури продуктивності досліджуваних сортів та ліній середньої групи стиглості (2014-2015 р.)

Сорти	Висота рослин, см	Довжина головної волоті, см	Число зерен у волоті, шт.	Маса 1000 зерен, г
Сорти з коротким типом зернівки				
Україна-96 (St)	102,4±1,56	16,4±0,56	177±2,8	31,6±0,4
Антей	84,9± 0,98	16,3±0,21	175±2,3	31,3±0,9
Віконт	102,4±1,83	18,6±0,36	208±8,2	31,3±0,5
Онтаріо	102,8±1,23	16,6±0,71	209±2,4	32,4±0,2
УІР-9137	101,12±1,34	16,5±0,25	200±4,6	30,8±0,7
УІР-6764	95,3±1,75	15,5±0,83	171±2,5	29,4±0,3
УІР-3472	106,9±2,01	15,2±0,54	178±3,1	30,8±0,6
УІР-7883	106,9±1,87	15,6±0,39	189±3,5	31,3±0,5
УІР-7849	105,9±1,65	16,5±0,61	174±2,1	32,1±0,1
УІР-8319	106,9±1,93	17,1±0,43	221±6,1	28,7±0,4
УІР-7195	106,8±2,06	18,0±0,59	270±8,2	27,8±0,7
УІР-8308	102,1±0,82	17,8±0,43	190±4,7	29,4±0,3
УІР-8458	98,1±0,72	16,4±0,38	188±2,5	32,0±0,9
УІР-6876	103,7±1,25	15,9±0,35	197±7,1	30,2±0,5
УІР-8366	105,7±1,61	16,5±0,58	192±2,3	29,8±0,1
Середнє	102,1±1,48	16,8±0,36	196±2,1	30,6±0,8
Сорти з подовженим типом зернівки				
Преміум (St)	90,2±0,43	16,3±0,58	155±3,1	29,8±0,3
Маршал	101,3±0,32	16,2±0,47	229±4,2	28,4±0,7
УІР-8317	120,9±1,34	15,7±0,39	240±6,8	30,9±0,8
Середнє	104,1±1,78	16,1±0,24	208±4,2	29,7±0,1

Довжина головної волоті з подовженим типом зернівки відмічена в зразка Маршал (16,2 см проти 16,3 см у стандарту сорту Преміум). Число зерен у волоті зразків з коротким типом зернівки коливалась у межах від 171 шт. (УІР – 6764) до 270 шт. (УІР – 7195), в той час коли зразки з подовженим типом зернівки перевищили стандарт майже на 75% і їх число зерен коливалось від 229 шт. (Маршал) до 240 шт. (УІР – 8317) проти 155 шт. у стандарту Преміум.

Близьку до стандартів масу 1000 зерен показали зразки рису Онтаріо та УІР - 8317 (32,4 - 30,9 г).

Було вивчено показники якості зерна середньо-стиглих сортів конкурсного сортовипробування.

Серед короткозерних сортів показник «плівчастість зерна» сформувався на рівні 15,50 – 21,8% проти 16,25 % у стандарту сорту Україна-96. У групі серед довгозерних форм кращим виявився зразок Маршал (17,40% проти 18,0% у стандарту Преміум). Склоподібність вивчених зразків коливалася у межах 96 - 100%, приблизно на рівні стандартів (86 та 97%). Середні показники тріщинуватості на рівні стандартів (0 - 6%). Серед вивчених короткозерних форм найбільш високий рівень виходу крупі характеризувалися сортозразки: УІР-8308, УІР-3472 (69,25-72,35% проти 69,0% в Україні-96). Показники ознаки «вихід

цілого ядра» в середньому за два роки були наближеними до стандарту, але не один з досліджуваних зразків нажалі не зміг перевищити його величину.

Висновки та пропозиції: Виділено кращі зразки рису за дослідженнями двох років, які будуть використані для подальшого вивчення та оцінки за якісними показниками.

- за врожайністю серед зразків з коротким типом зернівки: Антей (12,1 т/га), УІР-7195 (11,26 т/га) та УІР-8458 (11,6 т/га), а серед зразків з подовженим типом зернівки Маршал (10,73 т/га).

- за числом зерен у волоті та довжиною головної волоті зразки короткозерні УІР-7195 (270шт./18 см), УІР-8319 (221шт./17,1 см), УІР-9137 (200шт./16,5 см) та з подовженим типом зернівки УІР-8317 (240шт./15,7 см).

- за масою 1000 зерен УІР-9137 (30,8 г), УІР-8458 (32,0 г) серед короткозерних сортозразків та УІР- 8317 (30,9 г) серед зразків з подовженим типом зернівки.

- за показниками якості зерна, а саме плівчастістю, склоподібністю, тріщинуватістю, загальним виходом крупі та виходом цілого ядра серед короткозерних зразків Антей, УІР-8308, УІР-3472 та серед довгозерних УІР-8317.

Таблиця 3 – Середні показники якості зерна досліджуваних сортів та ліній середньої групи стиглості (2014-2015 р.)

Сорти	Плівчас- тість, %	Склопо-дібність, %	Тріщину-ватість, %	Загальний вихід зерна, %	Вихід цілого ядра, %
Сорти з коротким типом зернівки					
Україна-96 (St)	16,25	86	1	69,00	94,10
Антей	17,55	99	3	68,35	92,10
Віконт	18,85	99	0	67,10	91,50
Онтаріо	17,00	96	1	68,25	91,15
УІР-9137	21,10	98	2	65,35	84,80
УІР-6764	21,80	99	1	64,45	83,65
УІР-3472	16,50	94	2	72,35	80,20
УІР-7883	17,90	98	4	67,30	84,60
УІР-7849	17,70	99	1	67,80	87,70
УІР-8319	20,15	100	0	66,15	84,65
УІР-7195	19,70	100	0	66,90	88,10
УІР-8308	15,50	95	0	69,25	88,50
УІР-8458	17,75	98	4	67,30	89,45
УІР-6876	17,30	98	6	67,95	88,80
УІР-8366	21,00	98	3	66,35	88,45
Середнє	18,40	98	1,9	67,59	87,85
Сорти з подовженим типом зернівки					
Преміум (St)	20,15	97	2	68,55	89,10
Маршал	17,40	98	1	67,20	83,10
УІР-8317	17,45	99	0	68,25	87,25
Середнє	18,30	98	1	68,00	86,48

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

- Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции / Н.И. Вавилов. – М.: Наука, 1987. – С. 34-35
- Сташук В.А. Рис в Україні / В.А. Сташук, А.М. Рокочинський, Л.М. Грановська. – Київ – Рівне – Херсон, 2014. – 975 с.
- Ляховкин А.Г. Рис Мировое производство и генофонд / А.Г. Ляховкин. – Санкт-Петербург: Профи-Информ, 2005. – 287 с.
- Воробьев Н.В. Продукционный процесс у сортов риса / Н.В. Воробьев, М.А. Скаженник, В.С. Ковалев. – Краснодар, 2011. – С. 157-170.
- Теорія і практика селекції на макроознаки методологічні проблеми / П.П. Лугін, В.В. Кириченко, В.П. Петренко, В.П. Коломацька. – Харків, 2004. – 157 с.
- Орлюк А.П. Методи селекції та насінництва рису / А.П. Орлюк. – Херсон, 2005. – 171 с.
- Орлюк А.П. Теоретичні основи селекції рослин / А.П. Орлюк. – Херсон: Айлант, 2008. – 572 с.
- Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
- Повний звіт про наукову-дослідну роботу Інституту рису НААН України за 2014-2015 рр.
- Вожегова Р.А. Оцінка колекційного матеріалу томата за рівнем прояву основних господарсько – цінних ознак на зрощенні / Р.А. Вожегова, Ю.О. Люта, Н.О. Кобиліна. // Зрощуване землеробство. – Херсон: Айлант, 2013. – Вип.60. – С. 86-88.

UDC 635.521:631.527

THE ADAPTIVE POTENTIAL OF THE INBRED LINES OF THE CUTTING LETTUCE**Yu. V. Tkallch**

Research station "Maiak" of the Institute of Vegetables and Melons of NAAS

Problem setting. The variability of quantitative traits due to growing conditions and "genotype-environment" interaction always occurs in the process of growing crops. In this connection the matter of environmental stability of crop-growing was always paid special attention [1]. According to A. A. Zhuchenko the possibility of certain species of plants to resist the actions of local environmental stress factors has decisive influence on their geographical distribution and crop structure formation [2]. Therefore, to ensure sustainable harvests of native varieties and F1 hybrids of vegetable plants species it is important to create source material for selection not only with high vegetable productivity and quality potential, but with stable display of valuable traits in varying stress conditions that appear in different ecological and geographical zones of Ukraine.

Objective of the research: to analyze the adaptive properties of inbred lines of leaf variety seed lettuce and allocate valuable sources for varietal selection.

Materials and methods of research. The research object: leaf variety seed lettuce (*Lactuca sativa* L. var *secalina*). The research subject: 46 inbred lines created as a result of years of individual selection during 1998-2012 in agro-climatic zone of Left-bank Forest-Steppe of Ukraine (town Seleksiine, Kharkiv district, Kharkiv region). Field studies were conducted during 2013-2015 on experimental field of Research station "Maiak" of the Institute of Vegetables and Melons of NAAS in the village of Baklanovo of Nizhyn district of Chernihiv region. By natural conditions the area where the research was carried out is close to Northern Forest Steppes of Ukraine with moderately warm mild enough