

УДК 633.16:631.527

**ЕКОЛОГІЧНА СТАБІЛЬНІСТЬ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ  
ПРОДУКТИВНОСТІ ТА СТВОРЕННЯ НА ЦІЙ ОСНОВІ ЦІННОГО ВИХІДНОГО  
МАТЕРІАЛУ**

Важеніна О. Є.

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

У 2004–2013 рр. проведено дослідження адаптивної здатності та пластичності сортів ячменю ярого (2004–2006 рр.) та їх впливу на ефективність доборів ліній гібридів (2007–2013 рр.). Згідно екологічної оцінки за нижчими рангами генотипового ефекту (фактично за загальною адаптивною здатністю), коефіцієнту регресії (ступеня пластичності) та екологічної стабільності (за меншою сумою їх рангового рівня) визначено відносну практичну цінність 26 сортів ячменю ярого за окремими ознаками. За оцінками на етапах селекційного процесу виділено високоврожайні лінії, одержані в результаті схрещування цих сортів. Цінні лінії створено з використанням, в основному, сортів з екологічною значимістю (стабільністю) окремих ознак структури продуктивності. Лінію 08-73 передано до Державного сортовипробування з 2013 р. як сорт Мальовничий.

*Ячмінь ярий, сорт, рангова екологічна оцінка, генотиповий ефект, коефіцієнт регресії, екологічна стабільність, лінія, урожайність*

**Вступ.** Для визначення екологічної адаптивності сортів існує цілий ряд методик, які ґрунтуються на аналізі мінливості ознаки в декількох пунктах вирощування або за рядом контрастних за умовами років.

Розроблено різні методи оцінки стабільності генотипу рослин. Їх огляд наведено в роботах В. З. Пакудина [1], В. З. Пакудина і Л. М. Лопатиной [2], Л. В. Хотылевой і А. А. Тарутиной [3]. Найбільш використовували методи J. Wricke [4], S. A. Eberhart, W. A. Russell [5], J. C. C. Tai [6].

Але найбільш широко використовують метод оцінки екологічної пластичності і стабільності S. A. Eberhart і W. A. Russel [5], який використали В. З. Покудин [1], М. Р. Козаченко, С. І. Святченко, П. М. Солонечний і Н. І. Васько [7].

Б. П. Гурьев, П. П. Литун і И. А. Гурьева [8] визначали генотиповий ефект ( $\epsilon_i$ ) як загальну адаптивну здатність (ЗАЗ) або ступінь екологічної стабільності та коефіцієнт регресії ( $R_i$ ) як ступінь пластичності з встановленням рангів. Цю методику використали М. Р. Козаченко, О. В. Заїка та Н. І. Васько [9]. Ранг генотипового ефекту менший у більших його значеннях, а ранг ступеня пластичності, навпаки, менший при нижчих його значеннях, коли потенціал ознаки реалізується більш стабільно. За сумою рангів визначають екологічну стабільність і відносну практичну цінність генотипу: чим менша сума рангів, тим стабільніше сорт.

**Мета.** Визначення екологічної адаптивності сортів як реакції за ознаками структури продуктивності та іншими ознаками рослин, використовуючи екологічну пластичність і стабільність.

**Вихідний матеріал, методика та умови дослідження.** Дослідження проведено на сортах вітчизняної (Джерело, Бадьорий, Фенікс, Пафос, Едем, Ефект, Екзотик, Звершення, Гама, Етикет) та іноземної селекції (Annabelle, Scarlett, Ceylon, Tolar, Pasadena, Philadelphia, Danuta, Jersey, Barke, Marnie, Astoria, NS-1, NS-2, NS-3, Adajio, Linus).

Дослідження проведено за кількісними ознаками 26 сортів ячменю ярого вітчизняної та зарубіжної селекції в різних умовах сприятливого 2004 р., посушливого весною 2005 р. і посушливого в другій половині вегетації 2006 р. за екологічною стабільністю згідно методики Б. П. Гурьєва і ін. [8] та в 2007-2013 рр. на різних етапах одного циклу селекції за ефективністю доборів ліній гібридів, одержаних на основі схрещування досліджених сортів.

**Результати досліджень.** Установлено екологічну стабільність за ознакою продуктивності (маса зерна) рослини.

За ознакою продуктивності рослин серед 26 сортів виділено чотири кращі: NS1 (3,93 г), Danuta (3,12 г), Linus (3,10 г), Philadelphia (3,08 г), які достовірно перевищили середнє значення (2,60 г) за цією ознакою (достовірно меншим він був у сортів Звершення і NS2) (табл. 1).

Таблиця 1  
**Екологічна стабільність за ознакою продуктивності рослин, 2004–2006 рр.**

Сорт	Продуктивність рослин, г	Генотиповий ефект		Коефіцієнт регресії (ступінь пластичності)		Екологічна стабільність, сума рангів
		$\epsilon_i$	ранг	$R_i$	ранг	
Джерело	2,16	-0,43	2	4,46*	3	5
Бадьорий	2,56	-0,03	2	-2,10*	1	3
Фенікс	2,38	-0,21	2	-0,10	2	4
Пафос	2,45	-0,13	2	0,62	2	4
Едем	2,87	0,26	2	-11,25*	1	3
Ефект	2,36	-0,23	2	-2,52	1	3
Екзотик	2,43	-0,16	2	0,68	2	4
Звершення	2,10	-0,49	2	-3,15*	1	3
Гама	2,18	-0,41	2	5,88*	3	5
Annabelle	2,12	-0,38	2	0,28	2	4
Scarlett	2,36	-0,23	2	-4,60*	1	3
Ceylon	2,56	-0,03	2	0,34*	1	3
Tolar	2,21	-0,38	2	2,46*	3	5
Pasadena	2,46	-0,13	2	2,85*	3	5
Philadelphia	3,08	0,48	1	1,49	2	3
Danuta	3,11	0,51	1	2,65*	3	4
Jersey	2,70	0,10	2	3,02*	3	5
Barke	2,83	0,23	2	7,24*	3	5
Marnie	2,46	-0,13	2	4,76*	3	5
Astoria	2,96	0,36	2	0,75	2	4
NS1	3,93	1,33	1	3,96	3	4
NS2	1,98	0,61	2	-0,58*	1	3
NS3	3,01	0,41	2	5,15*	3	5
Adajio	2,56	0,03	2	1,95	2	4
Linus	3,10	0,50	1	1,90	2	3
Етикет	2,45	-0,14	2	0,52	2	4
Середнє	2,599	0	–	1,00	–	–
НІР <sub>05</sub>	0,449	0,45	–	1,13	–	–

\* – Достовірні відмінності від середньої на 5-ти процентному рівні.

За величиною генотипового ефекту достовірно виділено як кращі ті ж сорти NS1 (1,33), Danuta (0,52), Linus (0,50), Philadelphia (0,48) з рангом 1, за ступенем стабільності

згідно низького коефіцієнту регресії – Едем (-11,25), Scarlett (-4,60), Звершення (-3,15), Ефект (-2,50), Бадьорий (-2,10), Ceylon (-0,34), NS2 (-0,58) з рангом 1, а за екологічною стабільністю за меншою сумою рангів (3) – Бадьорий, Едем, Ефект, Звершення, Scarlett, Ceylon, Philadelphia, NS2, Linus, серед яких Linus і Philadelphia з високим генотиповим ефектом були найбільш цінними за ознакою, NS1 має найбільшу потенційну продуктивність, але більшу пластичність, а тому вона може реалізуватися не в усіх екологічних умовах.

Установлено екологічну стабільність за ознакою продуктивна кущистість.

Достовірно вище середнього значення продуктивної кущистості було у сортів Едем (4,15 шт.), Astoria (3,68 шт.), Adajio (3,80 шт.). У цих же сортів достовірно вищим був і генотиповий ефект (1,09, 0,62, 0,74 відповідно) з рангом 1. Нижча продуктивна кущистість і найменший генотиповий ефект з рангом 3 були у сортів Barke і Етикет (табл. 2).

Таблиця 2

**Екологічна стабільність за ознакою продуктивна кущистість,  
2004–2006 рр.**

Сорт	Продуктивна кущистість, шт.	Генотиповий ефект		Коефіцієнт регресії (ступінь пластичності)		Екологічна стабільність, сума рангів
		$\epsilon_i$	ранг	$R_i$	ранг	
Джерело	3,067	0,002	2	1,56	2	4
Бадьорий	3,00	-0,064	2	1,72*	3	5
Фенікс	3,050	0,014	2	0,14	1	3
Пафос	3,100	0,036	2	3,06*	3	5
Едем	4,150*	1,086*	1	-1,43*	1	2
Ефект	3,000	-0,064	2	1,048*	1	3
Екзотик	3,283	0,219	2	1,97*	3	5
Звершення	3,133	0,069	2	-0,98*	1	3
Гама	3,250	0,185	2	2,77*	3	5
Annabelle	2,700	-0,364	2	1,05	2	4
Scarlett	2,783	-0,281	2	0,30*	1	3
Ceylon	3,000	-0,064	2	-0,57*	1	3
Tolar	3,033	-0,030	2	0,45	2	4
Pasadena	3,617	0,553	2	-0,02*	1	3
Philadelphia	2,950	-0,114	2	0,43	2	4
Danuta	3,550	0,486	2	1,95*	3	5
Jersey	2,783	-0,281	2	1,55	2	4
Barke	2,450*	-0,614*	3	3,05*	3	6
Marnie	2,617	-0,447	2	0,46*	3	5
Astoria	3,683*	0,619*	1	0,11*	1	2
NS1	3,333	0,269	2	-0,08*	1	3
NS2	2,967	-0,097	2	-0,16*	1	3
NS3	2,550	-0,514	2	1,43	2	4
Adajio	3,800	0,736*	1	4,10*	3	4
Linus	2,550	-0,514	2	1,82*	3	5
Етикет	2,267	-0,797	3	-0,21*	1	4
Середнє	3,064	0	–	1,00	–	–
НІР <sub>05</sub>	0,585	0,585	–	0,59	–	–

\* – Достовірні відмінності від середньої на 5-ти процентному рівні.

За ступенем стабільності ознаки при низькому коефіцієнті регресії за меншої реак-

ції на умови вирощування кращими були сорти Едем (-1,43), Звершення (-0,98), Ефект (-0,48), Ceylon (-0,57), Етикет (-0,21), NS2 (-0,16), NS1 (-0,08), Pasadena (-0,02), Astoria (0,11), Фенікс (0,14), Scarlett (0,30) з рангом 1. За екологічною стабільністю за меншою сумою рангів (2–3) кращими були ці ж сорти.

Установлено екологічну стабільність за ознакою маса 1000 зерен.

У порівнянні з середнім (52,0 г) достовірно вищою маса 1000 зерен була у сортів NS3 (56,0 г), Jersey (55,7 г), Barke (55,2 г), Marnie (54,7 г), Едем (54,7 г), Фенікс (54,3 г) і NS2 (53,8 г), а нижчою – у сортів Linus (46,6 г), Astoria (47,7 г) і Етикет (48,2 г) (табл. 3).

Таблиця 3

**Екологічна стабільність за ознакою маса 1000 зерен, 2004–2006 рр.**

Сорт	Маса 1000 зерен, г	Генотиповий ефект		Коефіцієнт регресії (ступінь пластичності)		Екологічна стабільність, сума рангів
		$\epsilon_i$	ранг	$R_i$	ранг	
Джерело	52,0	-0,019	2	0,60	2	4
Бадьорий	53,5	1,480	2	0,75	2	4
Фенікс	54,2*	2,314*	1	0,03*	1	2
Пафос	51,5	-0,519	2	-0,44*	1	3
Едем	54,7*	2,647*	1	1,15	2	3
Ефект	51,7	-0,352	2	0,59	2	4
Екзотик	52,3	0,314	2	0,83	2	4
Звершення	52,3	0,314	2	0,50*	1	3
Гама	51,7	-0,352	2	-1,13*	1	3
Annabelle	51,0	-1,019	2	1,04	2	4
Scarlett	51,8	-0,186	2	2,57*	3	5
Ceylon	51,0	-1,019	2	1,24	2	4
Tolar	51,0	-0,019	2	1,41	2	4
Pasadena	50,3	-1,686	2	0,92	2	4
Philadelphia	50,8	-1,186	2	1,12	2	4
Danuta	52,3	0,314	2	2,68*	3	5
Jersey	55,7*	3,647*	1	0,55*	1	2
Barke	55,2*	3,147*	1	1,90*	3	4
Marnie	54,7*	2,647*	1	1,19	2	3
Astoria	47,7	-4,353*	2	1,08	2	5
NS1	51,2	-0,469	2	1,36	2	4
NS2	53,8*	1,814*	1	0,26*	1	2
NS3	56,1*	3,980*	1	0,37*	1	2
Adajio	51,2	-0,853	2	1,90	3	5
Linus	46,6	-5,436*	2	2,32*	3	6
Етикет	48,2	-3,853*	3	1,19	2	5
Середнє	52,02	0	–	1,00	–	–
НІР <sub>05</sub>	1,724	1,724	–	0,43	–	–

\* – Достовірні відмінності від середньої на 5-ти процентному рівні.

Подібна закономірність була і за рівнем генотипового ефекту: у перших сортів вища (відповідно 3,98, 3,05, 3,15, 2,65, 2,65, 2,31 і 1,81 з рангом 1), у других – нижча (-0,54, -4,35 і -3,85 відповідно з рангом 3).

Ступінь стабільності за низьким коефіцієнтом регресії вищим був у сортів Гама (-1,13), Пафос (-0,44), Фенікс (0,03), NS2 (0,26), NS3 (0,37), Звершення (0,50) і Jersey (0,55) з рангом 1. Екологічна стабільність за сумою рангів 2-3 високою була у цих же сортів.

Установлено екологічну стабільність за ознакою кількість зерен з колосу.

За ознакою кількість зерен з колосу достовірно кращими були NS2 (29,9 шт.), NS3 (29,8 шт.), Jersey (29,4 шт.), Danuta (29,3 шт.), Tolar (29,2 шт.) і Barke (28,8 шт.), менші показники ознаки мали сорти Екзотик (23,6 шт.), Звершення (24,1 шт.), Фенікс (24,8 шт.), Гама (25,2 шт.), Етикет (25,2 шт.), Пафос (25,4 шт.) і Едем (25,4 шт.) (табл. 4).

Таблиця 4

**Екологічна стабільність за ознакою кількість зерен у колосі, 2004–2006 рр.**

Сорт	Кількість зерен у колосі, шт.	Генотиповий ефект		Коефіцієнт регресії (ступінь пластичності)		Екологічна стабільність, сума рангів
		$\varepsilon_i$	ранг	$R_i$	ранг	
Джерело	27,5	0,417	2	3,24	3	5
Бадьорий	27,8	0,684	2	5,09	3	5
Фенікс	24,8	-2,283*	3	-1,83	1	4
Пафос	25,4	-1,716	2	5,12	3	5
Едем	25,4	-1,683	2	0,97	2	4
Ефект	27,1	-0,016	2	2,52	3	5
Екзотик	23,6	-3,483*	3	2,45	3	6
Звершення	24,1	-2,983*	3	-2,49	1	4
Гама	25,2	-1,883	2	1,42	2	4
Annabelle	25,9	-1,149	2	0,41	2	4
Scarlett	26,7	-0,416	2	-1,13	1	3
Ceylon	28,3	1,184	2	6,38*	3	5
Tolar	29,2*	2,050*	2	-0,25	2	4
Pasadena	26,9	-0,216	2	-0,96	1	3
Philadelphia	27,2	0,050	2	1,09	2	4
Danuta	29,3*	2,217*	2	2,50*	3	5
Jersey	29,4*	2,284*	1	0,59	2	3
Barke	28,8*	1,684*	2	-2,58*	1	3
Marnie	27,4	0,250	2	2,52*	3	5
Astoria	26,8	-0,394	2	1,64	2	4
NS1	27,7	0,550	2	3,68*	3	5
NS2	29,9*	2,784*	1	-1,77*	1	2
NS3	29,8*	2,684*	1	-0,81*	1	2
Adajio	27,9	0,817	2	-1,65*	1	3
Linus	27,5	0,400	2	-0,04*	1	3
Етикет	25,2*	-1,883	2	-0,11*	1	3
Середнє	27,12	0	-	1,00	-	-
НІР <sub>05</sub>	1,213	1,213	-	1,42	-	-

\* – Достовірні відмінності від середньої на 5-ти процентному рівні.

Відмічені сорти мали подібні рівні генотипового ефекту: перші – високі (відповідно 2,78, 2,68, 2,28, 2,22, 2,05 і 1,68), другі – низькі (-3,48, -2,98, -2,28, -1,88, -1,72 і 1,68 відповідно).

Високий ступінь стабільності за низьким коефіцієнтом регресії з рангом 1 і високу екологічну стабільність за сумою рангів, рівною 2-3, мали сорти Scarlett, Pasadena, Barke, NS2, NS3, Adajio, Linus, Етикет, а за сумою рангів 4 – також сорти Фенікс і Звершення при ранзі 1 за ступенем стабільності.

Показано ефективність добору цінних ліній гібридів, створених на основі використання в гібридизації сортів з високою, як правило, екологічною цінністю за нижчими рангами генотипового ефекту та коефіцієнта регресії за окремими ознаками.

Лінії, одержані в таких гібридних комбінаціях, мали високу в порівнянні зі стандартом урожайність у конкурсному сортовипробуванні 2011 р., 2012 р. та 2013 р. (табл. 5): 08-73 (родовід Pasadena / Tolar), 08-2321 (Звершення / Tolar), 08-2322 (Звершення / Tolar), 08-2455 (Гама / Adajio), 09-932 (Гама / Adajio), 09-837 (Annabelle / Adajio), 09-1133 (Ефект / Едем), 09-1286 (Ефект / Adajio).

Таблиця 5

**Урожайність ліній ячменю ярого, одержаних від схрещування за схемою топкросів, у сортовипробуванні**

Лінії	Родовід	Урожайність, т/га			
		2011 р.	2012 р.	2013 р.	X
Стандарт	Взірець	4,61	4,35	2,23	3,73
08-73	Pasadena / Tolar	5,55*	4,63*	2,24	4,14
08-2321	Звершення / Tolar	4,84*	4,57*	2,24	3,88
02-2322	Звершення / Tolar	4,75*	4,50*	2,31	3,85
08-2455	Гама / Adajio	5,49*	4,83*	2,59*	4,30
09-932	Гама / Adajio	5,26*	4,72*	2,77*	4,25
09-837	Annabelle / Adajio	5,62*	4,75*	3,16*	4,51
09-1133	Ефект / Едем	5,12*	4,47	3,07*	4,22
09-1287	Ефект / Adajio	5,49*	4,43	2,47*	4,13
НІР <sub>05</sub>		0,13	0,14	-0,19	–

\* – достовірність різниці з стандартом

Лінію 08-73 передано в 2012 р. до Державного сортовипробування з 2013 р. як сорт під назвою Мальовничий. Сортовипробування інших ліній буде продовжено в 2014 р. Лінії 08-2455, 09-837 і 09-932 розмножуються для можливої передачі до Державного сортовипробування.

**Висновки.** Визначено високу екологічну значимість ознак рослин 26 сортів за генотиповим ефектом, коефіцієнтом регресії (ступенем екологічної пластичності) та відносною практичною цінністю згідно їх рангового рівня: за ознакою продуктивності рослин – Бадьорий, Едем, Ефект, Звершення Scarlett, Ceylon, Philadelphia, NS 2 і Linus, продуктивна кущистість – Фенікс, Едем, Ефект, Звершення, Scarlett, Ceylon, Pasadena, NS1, NS2, Етикет і Astoria, маса 1000 зерен – Фенікс, Звершення, NS2, NS 3, Гама, Пафос і Jersey, кількість зерен в колосі – Етикет.

Ефективність добору цінних ліній гібридів залежить від рівня екологічної цінності за рангами генотипового ефекту та коефіцієнта регресії за окремими структурними елементами продуктивності рослин.

**Список використаної літератури**

1. Пакудин В. З. Параметры оценки экологической пластичности сортов / В. З. Пакудин // Теория отбора в популяциях растений. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 178.
2. Пакудин В. З. Методы оценки экологической пластичности сортов сельскохозяйственных культур / В. З. Пакудин, Л. М. Лопатина // Итоги работ по селекции и генетике кукурузы. – Краснодар, 1979. – С. 113.
3. Хотылева Л. В. Взаимодействие генотипа и среды // Л. В. Хотылева, Л. А. Таругина. – Минск: Наука и техника, 1982. – 109 с.
4. Wricke G. Über eine Methode zur Erfassung der Okologischen Streubreite in Feldversuchen / G. Wricke // Z. Pflanzenzuchtung, 1962. – В. 47, № 1. – S. 92.
5. Eberhart S. A. Stability parameters for comparing varieties / S. A. Eberhart, W. A. Russell // Crop. Sci. – 1966. – V. 6, № 1. – P. 36.

6. Tai G. C. C. Genotypic stability analysis and its applikcation to potato regional trials / G. C. C. Tai // Crop. Sci. – 1971. – V. 11, № 2. – P. 184.
7. Козаченко М. Р. Екологічна пластичність і варіанса стабільності основних ознак продуктивності рослин ячменю ярого / М. Р. Козаченко, С. І. Святченко, П. М. Солонечний, Н. І. Васько // Вісник ХНАУ: Серія рослинництво, селекція та насінництво, плодово-чівництво і зберігання. 2011. – № 10'11. – С. 103-114.
8. Гурьев Б. П. Методические рекомендации по экологическому сортоиспытанию кукурузы / Б. П. Гурьев, П. П. Литун, И. А. Гурьева. – Х.:УНИИРСИГ, 1981. – 31 с.
9. Козаченко М. Р. Особливості сучасних сортів ярого ячменю за комбінаційною здатністю в  $F_1$  і  $F_2$  топкросних гібридів та їх екологічною стабільністю / М. Р. Козаченко, О. В. Заїка, Н. І. Васько // Зрошуване землеробство. 2008. – Вип. 50 – С. 149 – 163.

### References

1. Pakudin VZ. The parameters for assessing the ecological plasticity of sorts. In: Theory of selection in populations of plants. Novosibirsk: Nauka. 1976. P. 178.
2. Pakudin VZ, Lopatina LM. Methods for assessing the ecological plasticity of crop varieties. In: Results of works on maize breeding and genetics. Krasnodar; 1979. P. 113.
3. Khotileva LV, Tarutina LA. Interaction of genotype and environment. Minsk: Nauka I tekhnika. 1982. 109 p.
4. Wricke G. Uber eine Methode zur Erfassung der Okologischen Streubreite in Feldversuchen. Pflanzenzuchtung. 1962; 47(1):92.
5. Eberhart SA, Russell WA. Stability parameters for comparing varieties. Crop. Sci. 1966; 6(1):36.
6. Tai GCC. Genotypic stability analysis and its applikcation to potato regional trials. Crop. Sci. 1971; 11(2):184.
7. Kozachenko MR, Sviatchenko SI, Solonechniy PM, Vasko NI. Ecological plasticity and variansa stability of the main signs of performance plants barley spring. Visnik of Kharkiv National Agrarian University nd. a V. V. Dokuchaiev. 2011; 10'11:103-114.
8. Guriev BP, Litun PP, Gurieva IA. Гурьев Б. П. Methodical recommendations on ecological variety testing corn. Kharkiv: Ukrainian SRI of Plant Production, selection and genetics nd. a V. Ya. Yuriev. 1981. 31 p.
9. Kozachenko MR, Zaika OV, Vasko NI. Features modern varieties of spring barley by combining ability in  $F_1$  and  $F_2$  топкросних hybrids and their ecological stability. Zroshuvane zemlerobstvo. 2008; 50:149–163.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО ПО ЭЛЕМЕНТАМ ПРОДУКТИВНОСТИ И СОЗДАНИЕ НА ЭТОЙ ОСНОВЕ ЦЕННОГО ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА**

О. Е. Важенина

Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН

В 2004–2013 гг. проведены исследования адаптивной способности и пластичности сортов ячменя ярового (в 2004–2006 гг.) и зависимость от них эффективности отборов линий гибридов (в 2007–2013 гг.). Согласно экологической оценке по низким рангам генотипического эффекта (фактически за общей адаптивной способностью), коэффициенту регрессии (степени пластичности) и экологической стабильностью (по меньшей сумме их рангового уровня) определена относительная практическая ценность 26 сортов ячменя ярового по отдельным признакам. На этапах селекционного процесса оценены и выделены высокоурожайные линии, полученные на основе скрещивания этих сортов. Ценные линии созданы с использованием, в основном, сортов с экологической значимостью, стабильностью отдельных признаков элементов структуры продуктивности. Линия 08-73 передана на Государственное сортоиспытание с 2013 г. как сорт Мальвовнычий.

*Ячмень яровой, сорт, ранговая экологическая оценка, коэффициент регрессии, генотипический эффект, экологическая стабильность, линия, урожайность*

## **ECOLOGICAL STABILITY OF SPRING BARLEY VARIETIES ON PRODUCTIVITY AND THE CREATION OF A VALUABLE SOURCE OF MATERIAL**

O. E. Vazhenina

Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuryev NAAS

In the 2004-2013 studies on adaptive capacity and plasticity of spring barley varieties (2004-2006) and dependence on the efficiency of selection valuable lines of hybrids (2007-2013) from these varieties are carry out.

**Results.** According to the environmental estimation for the lower ranks of genotypic effect (in fact the overall adaptive capacity), the regression coefficient (degree of plasticity) and environmental sustainability for the lesser amount of their rank level relative the practical value of spring barley 26 varieties in separate grounds was defined. According to the estimation on stages of the selection process are high-yielding lines received from crosses between these varieties are pick out. Valuable lines are created with using mainly varieties with environmental relevance, stability of the individual characteristics of the elements of the structure of productivity. 08-73 Line transferred to the State variety testing in 2013, as a varieties of Malyovnychi.

**Conclusions.** The efficiency of selection of line hybrids depends on the level of environmental values at rank of genotypic effect and regression coefficient for the individual structural elements of productivity of plants.

*Spring barley, variety, rank of environmental estimation, genotypic effect coefficient of the regression, line, environmental stability, productivity*