

УДК 633.16:631.527

**О.Є. Важеніна, М.Р. Козаченко, Н.І. Васько, О.Г. Наумов**

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва

**ПРОДУКТИВНІСТЬ, КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ  
І ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОРТІВ  
У СЕЛЕКЦІЇ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО**

**Вступ.** У створенні високоврожайних і високоякісних сортів ячменю важливим є наявність і одержання вихідного матеріалу з необхідними цінними господарськими ознаками. В селекції важливо визначити генетичні особливості кількісних і якісних ознак рослин використовуваного вихідного матеріалу для прогнозу їхнього прояву у створюваних лініях. Такі генетичні дослідження раніше проводили на колекційному матеріалі, який тепер не використовують у селекції [1–3]. У зв'язку із цим актуальним є дослідження генетичних особливостей у сортів ячменю ярого сучасного більш інтенсивного типу, які внесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні і використовуваних у виробництві [4].

Метою досліджень було встановлення селекційно-генетичних особливостей сортів ячменю ярого різного походження за рівнем кількісних ознак у них і у  $F_1$  гібридів топкросів, а також за ефективністю доборів цінних ліній гібридів на етапах селекційного процесу.

Для досягнення цієї мети виконували такі завдання:

- установити рівні кількісних ознак сортів ячменю ярого;
- установити селекційно-генетичні особливості сортів ячменю ярого за комбінаційною здатністю в системі топкросів;
- визначити ефективність доборів цінних ліній гібридів залежно від рівня ЗКЗ.

**Вихідний матеріал і методика.** 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), а також  $F_1$  і лінії гібридів, одержаних за схемою повних топкросів з використанням цих сортів.

Дослідження проведено на всіх етапах селекційного процесу у 2004–2013 рр.

Рівень і загальну комбінаційну здатність (ЗКЗ) за кількісними ознаками сортів проводили у 2004–2006 рр. визначали за методикою М.А. Федина і ін.

[4]. Ефективність доборів цінних ліній гібридів топкросів визначали у 2007–2012 рр. поетапно в селекційному розсаднику II року, контрольному розсаднику та конкурсному сортовипробуванні за загальноприйнятою методикою [5]. Площа ділянок селекційного розсадника 2 м<sup>2</sup>, контрольного розсадника і сортовипробування – 10 м<sup>2</sup>.

**Результати та їх обговорення.** У 2004–2006 рр. встановлено особливості за неоднаковим рівнем кількісних ознак сортів ячменю ярого вітчизняної (Джерело, Бадьорий, Фенікс, Парнас, Едем, Етикет, Ефект, Екзотик, Звершення, Гама) і зарубіжної селекції (Annabelle, Scarlett, Ceylon, Tolar, Pasadena, Philadelphia, Danuta, Jersey, Barke, Marnie, Astoria, NS1, NS2, NS3, Adajio, Linus), які використали для схрещування в системі топкросів.

Установлено рівні продуктивності (маси зерна) рослин досліджуваних сортів. Вплив факторів сорт і рік і їх взаємодії достовірний (згідно з дисперсійним аналізом двофакторного досліді).

Достовірний внесок у мінливість варіантів за ознакою продуктивність рослин найбільшим був від взаємодії генотипу (сортів) і середовища (рік) – 67,5 %, менший у два рази від генотипу – 29,4 %, найменший від середовища – 3,1 %.

Продуктивність рослин достовірно високою порівняно із середньою досліді (2,60 г) була в середньому за три роки (2004–2006 рр.) у сортів Philadelphia (3,08 г), Danuta (3,12 г), NS1 (3,93 г) і Linus (1,98 г), низькою – у сортів Звершення (2,10 г) і NS2 (3,10 г) (табл. 1).

У середньому за всіма 26 сортами продуктивність рослин достовірно вищою за середню досліді (2,60 г) була у 2006 р. (2,76 г), нижчою – у 2004 (2,43 г), недостовірно відрізнялась у 2005 р. (2,62 г).

Реакція конкретного сорту на умови років вирощування була неоднозначною. Установлено рівні продуктивної кущистості рослин досліджуваних сортів.

Вплив факторів сорт і рік і їх взаємодії на мінливість ознаки продуктивна кущистість був достовірним.

Внесок у мінливість варіантів розподілився так: найбільший – взаємодія факторів – 54,9 %, високий – сорт – 31,8 %, значно менший – рік – 13,3 %.

Достовірно вищою порівняно із середньою (3,06 шт.) продуктивна кущистість в середньому за три роки була у сортів Едем (4,15 шт.), Astoria (3,68 шт.) і Adajio (3,80 шт.), нижчою – у сортів Barke (2,45 шт.) і Етикет (2,27 шт.) (табл. 2).

### 1. Продуктивність (маса зерна) рослини, г

Пор. №	Сорт (А)	Рік (В)			X <sub>A</sub>
		2004	2005	2006	
1	Джерело	1,20*	2,70	2,60	2,17
2	Бадьорий	2,90	2,60	2,20	2,57
3	Фенікс	2,35	2,50	2,30	2,38
4	Пафос	2,35	2,50	2,55	2,47
5	Едем	4,95*	2,35	1,30*	2,87
6	Ефект	2,45	3,15	1,50*	2,37
7	Екзотик	2,10	2,95	2,25	2,43
8	Звершення	2,60	2,15	1,55*	2,10*
9	Гама	1,65*	1,15*	3,75*	2,18
10	Annabelle	1,75*	3,20	1,70*	2,22
11	Scarlett	3,05	2,55	1,50*	2,37
12	Ceylon	3,10	1,45*	3,15	2,57
13	Tolar	2,20	1,30*	3,15	2,22
14	Pasadena	2,30	1,75*	3,35	2,47
15	Philadelphia	2,85	3,05	3,35	3,08*
16	Danuta	2,45	3,65*	3,25	3,12*
17	Jersey	2,20	2,70	3,20	2,70
18	Barke	1,35*	3,50	3,65*	2,83
19	Marnie	1,60*	2,65	3,15	2,47
20	Astoria	2,85	2,95	3,10	2,97
21	NS1	3,10	4,35*	4,35*	3,93*
22	NS2	2,20	1,70*	2,05	1,98*
23	NS3	1,85	3,75*	3,45*	3,02
24	Adajio	2,40	2,20	3,10	2,57
25	Linus	2,85	2,95	3,50	3,10*
26	Етикет	2,45	2,25	2,65	2,45
X <sub>B</sub>		2,43	2,62	2,76	2,60

\* Достовірні відмінності від середньої на 5 %-ному рівні при НІР<sub>05</sub> по А=0,449, В=0,127, АВ=0,793 для порівняння з середньою (для попарного порівняння НІР<sub>05</sub> по А=0,648, В=0,290, АВ=1,127).

У середньому по сортах продуктивна кущистість високою була у 2006 р. (3,44 шт.), низькою – в 2004 р. (2,77 шт.), на рівні середньої – в 2005 р. (2,99 г). Реакція сортів на умови року була неоднозначною.

Установлено рівні маси 1000 зерен досліджених сортів. Згідно з дисперсійним аналізом ознаки маси 1000 зерен у двофакторному досліді достовірні відмінності при НІР<sub>05</sub> наявні за факторами сорт і рік і їх взаємодією.

## 2. Продуктивна кущистість, шт.

Пор. №	Сорт (А)	Рік (В)			Х <sub>А</sub>
		2004	2005	2006	
1	Джерело	2,30	3,40	3,50	3,07
2	Бадьорий	2,40	3,00	3,60	3,00
3	Фенікс	3,20	2,75	3,20	3,05
4	Пафос	2,30	2,7	4,30	3,10
5	Едем	5,35*	3,10	4,00	4,15*
6	Ефект	2,70	3,70	2,60	3,00
7	Екзотик	2,45	3,50	3,90	3,28
8	Звершення	3,70	2,80	2,90	3,13
9	Гама	2,45	3,00	4,30	3,25
10	Annabelle	2,20	2,90	3,00	2,70
11	Scarlett	3,00	2,30	3,05	2,78
12	Ceylon	4,00	1,80	3,20	3,00
13	Tolar	3,30	2,40	3,40	3,03
14	Pasadena	2,90	4,70*	3,25	3,62
15	Philadelphia	3,10	2,50	3,25	2,95
16	Danuta	2,30	4,40	3,95	3,55
17	Jersey	2,90	1,80	3,65	2,78
18	Barke	1,35*	2,50	3,50	2,45*
19	Marnie	1,60*	2,85	3,40	2,62
20	Astoria	3,50	3,90	3,65	3,68*
21	NS1	3,45	3,20	3,35	3,33
22	NS2	3,10	2,85	2,95	2,97
23	NS3	1,85	2,85	2,95	2,55
24	Adajio	2,10	4,20	5,10*	3,80*
25	Linus	2,15	2,20	3,30	2,55
26	Етикет	2,25	2,40	2,15	2,27*
Х <sub>В</sub>		2,77*	2,99	3,44*	3,06

\* Достовірні відмінності від середньої на 5 %-ному рівні при НІР<sub>05</sub> по А=0,585, В=0,166, АВ=0,034 для порівняння із середньою (для попарного порівняння НІР<sub>05</sub> по А=0,844, В=0,287, АВ=1,462).

Внесок у мінливість цієї ознаки у варіантів був високим і майже на одному рівні за факторами сорт (37,9 %) і рік (34,8 %) і за їх взаємодією (27,3 %).

У середньому за 2004–2006 рр. достовірно вища маса 1000 зерен порівняно із середньою досліду (52,0 г) була у сортів Фенікс (54,3 г), Едем (54,7 г), Jersey (55,7 г), Barke (55,7 г), Marnie (54,7 г), NS2 (53,8 г) і NS3 (56,0 г), нижча – у сортів Astoria (47,7 г), Linus (46,6 г) і Етикет (48,2 г) (табл. 3).

### 3. Маса 1000 зерен, г

Пор. №	Сорт (А)	Рік (В)			X <sub>A</sub>
		2004	2005	2006	
1	Джерело	52,02	53,50	50,50	52,00
2	Бадьорий	54,00	55,00	51,50	53,50*
3	Фенікс	55,50*	53,50	54,00	54,33*
4	Пафос	52,00	50,00	52,50	51,50
5	Едем	56,00*	56,50*	51,50	54,67*
6	Ефект	52,50	52,50	50,00	51,67*
7	Екзотик	53,50	53,50	50,00	52,33
8	Звершення	55,00	51,50	50,50	52,33
9	Гама	54,00	47,00*	54,00	51,67
10	Annabelle	50,50	54,00	48,50*	51,00
11	Scarlett	56,00*	55,00	44,50*	51,83
12	Ceylon	50,50	54,00	48,00*	51,00
13	Tolar	55,50*	51,00	46,50*	51,00
14	Pasadena	50,50	52,50	48,00*	50,33
15	Philadelphia	51,00	53,50	48,00*	50,83
16	Danuta	57,50*	55,00	44,50*	52,33
17	Jersey	57,00*	56,00*	54,00*	55,67*
18	Barke	57,00*	58,50*	50,00	55,17*
19	Marnie	55,50*	57,00*	51,50	54,67*
20	Astoria	47,50*	50,50	45,00*	47,67*
21	NS1	47,00*	58,00*	48,75*	51,25
22	NS2	50,00	57,50*	54,00	53,83*
23	NS3	54,00	58,50*	55,50*	56,00
24	Adajio	53,00	54,50	46,00*	51,17
25	Linus	49,00	50,50	40,25*	46,58*
26	Етикет	49,00	50,50	45,00*	48,17*
X <sub>B</sub>		52,88*	53,85*	49,33*	52,02

\* Достовірні відмінності від середньої на 5 %-ному рівні при НР<sub>05</sub> по А=1,724, В=0,488, АВ=3,045 для порівняння із середньою (для попарного порівняння НР<sub>05</sub> по А=2,486, В=0,845, АВ=4,306).

У середньому по сортах маса 1000 зерен достовірно дещо вищою була у 2004 (52,9 г) і 2005 рр. (53,9 г), нижчою – у 2006 р. (49,3 г). По кожному сорту вплив фактора рік на рівень ознаки був неоднаковим.

Установлено рівні кількості зерен у колосі досліджених сортів.

За ознакою кількість зерен у колосі достовірні різниці були як за факторами сорт і рік, так і за їх взаємодією.

Внесок варіантів у загальну мінливість становив 80,3 %, зокрема найбільше фактора сорт – 48 %, а фактора рік – лише 1,6 %, високий – від

взаємодії факторів – 30,7 %. А внесок фактора сорт в мінливість варіантів становив 59,7 %, фактора рік – лише 2,01 %, взаємодії факторів – 38,2 %. Порівняно із середньою досліду (27,1 шт.) достовірно вищою кількістю зерен у колосі була у сортів Tolar (29,2 шт.), Danuta (29,3 шт.), Jersey (29,4 шт.), Barke (28,8 шт.), NS2 (29,9 шт.) і NS3 (29,8 шт.), нижчою вона була у сортів Фенікс (24,8 шт.), Пафос (25,4 шт.), Едем (25,4 шт.), Екзотик (23,6 шт.), Звершення (24,1 шт.), Гама (25,3 шт.) і Етикет (25,2 шт.) (табл. 4).

#### 4. Кількість зерен у колосі, шт.

Пор. №	Сорт (А)	Рік (В)			Х <sub>А</sub>
		2004	2005	2006	
1	Джерело	30,00*	27,40	25,20	27,53
2	Бадьорий	30,40*	26,40	26,60	27,80
3	Фенікс	24,40*	25,80	24,30*	24,83*
4	Пафос	27,70	23,70*	24,80*	25,40*
5	Едем	26,50	25,70	24,10*	25,43*
6	Ефект	28,70	26,70	25,90	27,10
7	Екзотик	24,50*	22,60*	23,80*	23,63*
8	Звершення	23,70*	25,60	23,10*	24,13*
9	Гама	25,70	24,60*	25,40	25,23*
10	Annabelle	27,30	26,90	23,70*	25,97
11	Scarlett	27,40	28,20	24,50*	26,70
12	Ceylon	29,90*	25,00	30,00*	28,30
13	Tolar	27,50	27,80	32,20*	29,17*
14	Pasadena	25,70	26,50	28,50	26,90
15	Philadelphia	26,90	26,10	28,50	27,17
16	Danuta	29,70*	27,80	30,50*	29,33*
17	Jersey	28,80	28,40*	31,00*	29,40*
18	Barke	27,90	29,90*	28,60	28,80*
19	Marnie	27,50	25,60	29,00	27,37
20	Astoria	27,80*	26,50	26,00	26,77
21	NS1	29,70*	26,80	26,50*	27,67
22	NS2	28,90	30,30*	30,50*	29,90*
23	NS3	28,90	30,50*	29,00	29,80*
24	Adajio	28,50	29,70*	25,60	27,93
25	Linus	26,50	26,60	29,45*	27,52
26	Етикет	23,50*	23,70*	28,50	25,23*
Х <sub>В</sub>		27,50*	26,72*	27,13	27,12

\* Достовірні відмінності від середньої на 5 %-ному рівні при НР<sub>05</sub> по А=1,213, В=0,343, АВ=2,143 для порівняння із середньою (для попарного порівняння НР<sub>05</sub> по А=1,750, В=0,594, АВ=3,030).

Дещо вищою кількістю зерен у колосі в середньому по сортах була у 2004 р. (27,5 шт.), меншою – у 2005 р. (26,7 шт.). Вплив умов року на рівень ознаки по кожному сорту був неоднозначним.

Установлено неоднаковий рівень ефектів ЗКЗ за основною кількісною ознакою – продуктивністю (маса зерна) рослини та її структурними елементами (продуктивна кущистість, кількість зерна з колосу та маса 1000 зерен), а також за іншими кількісними ознаками рослини (кількість колосків, маса зерна, щільність і довжина колосу, висота рослин), зокрема за вмістом білка в зерні.

Високі ефекти ЗКЗ (достовірно позитивні) за продуктивністю як за основною ознакою рослин, так і за іншими ознаками були стабільні за всі роки у таких сортів (табл. 5):

- Джерело (також за продуктивною кущистістю, масою 1000 зерен, кількістю зерен і колосків та довжиною колосу, висотою рослин);
- Едем (також за продуктивною кущистістю);
- Ефект (також за продуктивною кущистістю, довжиною колосу, висотою рослин);
- Звершення (також за масою 1000 зерен, щільністю колосу);
- Гама (також за масою 1000 зерен, масою зерен колосу і висотою рослин);
- Ceylon (також за продуктивною кущистістю, кількістю зерен та колосків і масою зерна та довжиною колосу);
- Tolar (також за масою зерна колосу);
- Pasadena (також за продуктивною кущистістю, масою зерна і щільністю колосу);
- Danuta (також за кількістю зерен та колосків і масою зерна та довжиною колосу, висотою рослин);
- NS1 (також за кількістю зерен колосу).

Дослідження проведено також у 2009–2012 рр. за ефективністю доборів цінних ліній у 2009 р. в СР<sub>2</sub> (селекційному розсаднику II року), 2010 р. – в КР (контрольному розсаднику), 2011–2012 рр. – у СВ (сортівипробуванні).

Лінії було одержано в комбінаціях схрещування за системою повних топкросів з використанням в першій шеститестерній схемі 11 материнських і шести батьківських сортів-тестерів, а в другій тритестерній схемі – 27 материнських і трьох батьківських сортів-тестерів, з яких усього 10 сортів вітчизняної та 17 – закордонної селекції.

### 5. Ефекти ЗКЗ в F<sub>1</sub> за ознаками материнських сортів в тритестерних схрещуваннях

Сорт	Рік	Продуктивність рослини	Продуктивна кущистість	Маса 1000 зерен	Кількість зерен
Едем	2004	0,72*	0,17*	1,57*	1,74*
	2005	0,19*	0,16*	-0,26	-0,51*
	2006	0,10*	0,37*	1,30*	-0,87*
Ефект	2004	0,24*	0,18*	1,57*	-0,36*
	2005	0,22	0,27*	2,07*	2,22*
	2006	-0,99*	0,45*	-0,20	-0,22
Звершення	2004	0,22*	-0,03	1,57*	-2,06*
	2005	0,15*	0,15*	1,41*	-0,08
	2006	0,38*	-0,37*	0,53*	1,54*
Гама	2004	0,15*	-0,43*	1,57*	-0,56*
	2005	0,32*	-0,20*	1,07*	-0,01
	2006	0,36*	-0,70	0,14	-0,49*
Tolar	2004	0,09	0,03	-3,76*	2,14*
	2005	0,15*	-0,24*	-3,26*	-0,11*
Pasadena	2004	0,55*	0,33*	-1,09*	0,09*
	2005	0,30*	0,53*	-1,93*	-0,56*

\* Достовірність різниць із стандартом.

У сортовипробуванні 2011, 2012 і 2013 рр. було оцінено відібрані лінії, одержані в гібридних комбінаціях схрещування з використанням материнських сортів Бадьорий – відповідно до років 1 шт. (0,88 % відібраних у 2007 р. рослин F<sub>3</sub>) і 0, Фенікс – 1 (1,15 %) і 0 ліній, Звершення – 2 (2,08 %) і 2 (2,08 %), Annabelle – 1 (1,52 %) і 0, Pasadena – 4 (1,59 %) і 0, Philadelphia – 1 (0,55 %) і 0, Danuta – 1 (0,58 %) і 0, Astoria – 1 (0,54 %) і 0, Josephina – 1 (0,67 %) і 0, Adajio – 1 (1,28 %) і 0 ліній, а з використанням батьківських сортів-тестерів Scarlett – 3 (0,22 %) і 0, Tolar – 4 (0,41 %) і 3 (0,31 %), Annabelle – 7 (0,62 %) і 0 (табл. 6).

Таким чином, з ліній сортовипробування 2012 р. відібрано найбільш цінні для оцінки у 2013 р. у комбінаціях тритестерного схрещування з використанням материнських сортів Звершення і Pasadena та батьківського сорту-тестера Tolar, а також в шеститестерній схемі материнських сортів



Ефект, Гама, Звершення і Annabelle та батьківських сортів-тестерів Едем, Adajio і Tolar.

### 6. Характеристика ліній ячменю ярого, одержаних від схрещування за схемою топкросів, у сортовипробуванні

Лінії	Родовід	Урожайність, т/га				Вегетаційний період, діб			
		2011 р.	2012 р.	2013 р.	X	2011 р.	2012 р.	2013 р.	X
Стандарт	(сорт Взірець)	4,61	4,35	2,23	3,73	78	77	75	77
08-73	Pasadena / Tolar	5,55*	4,63*	2,24	4,14	80*	79*	76	78
08-2321	Звершення / Tolar	4,84*	4,57*	2,24	3,88	81*	79*	77*	79
02-2322	Звершення / Tolar	4,75*	4,50*	2,31	3,85	81*	80*	76	79
08-2455	Гама / Adajio	5,49*	4,83*	2,59*	4,30	79	77	76	77
09-932	Гама / Adajio	5,26*	4,72*	2,77*	4,25	79	78	76	78
09-837	Annabelle / Adajio	5,62*	4,75*	3,16*	4,51	81*	79*	76	79
09-1133	Ефект / Едем	5,12*	4,47	3,07*	4,22	78	46	74	76
09-1287	Ефект / Adajio	5,49*	4,43	2,47*	4,13	79	78	74	77
НІР <sub>05</sub>		0,13	0,14	-0,19		1,4	1,2	1,5	

\* Достовірність різниць із стандартом.

**Висновки.** 1. Установлено особливості за неоднаковим рівнем кількісних ознак 26 сортів ячменю ярого, з яких 10 (Джерело, Бадьорий, Фенікс, Пафос, Едем, Ефект, Екзотик, Звершення, Гама та Етикет) вітчизняної та 16 (Annabelle, Scarlett, Ceylon, Tolar, Pasadena, Philadelphia, Danuta, Jersey, Barke, Marnie, Astoria, NS1, NS2, NS3, Adajio та Linus) – іноземної селекції.

З високим рівнем ознаки продуктивність (маса зерна рослини) виділено сорти Philadelphia, Danuta, Linus, NS1, ознаки продуктивна куцистість – Едем, Astoria і Adajio, ознаки маса 1000 зерен – Фенікс, Едем, Jersey, Barke, Marnie, NS2, ознаки кількість зерен у колосі – Tolar, Danuta, Jersey, Barke, NS2. 2. Визначено неоднаковий рівень ефектів ЗКЗ за продуктивністю рослин, її структурними елементами (продуктивна куцистість, кількість зерен з колосу, маса 1000 зерен). 3. Високі (достовірно позитивні) ефекти ЗКЗ

за основною кількісною ознакою, якою є продуктивність (маса зерна) рослин, виявлено у материнських сортів Джерело, Едем, Ефект, Звершення, Гама, Ceylon, Tolar, Pasadena, Danuta і NS 1, у яких є найбільша кількість факторів, що позитивно впливають на рівень ознаки. Це необхідно враховувати під час використання сортів у селекції методом гібридизації. 4. Показано ефективність створення ліній гібридів і їх добору на етапах селекційного процесу в шести-тестерній схемі досліду з використанням 11 материнських і 6 батьківських сортів-тестерів, а також у тритестерній схемі з використанням 27 материнських і 3 батьківських сортів тестерів, з яких 10 вітчизняної та 17 – зарубіжної селекції. 5. У сортовипробуванні у 2012–2013 рр. найбільш цінні лінії відібрано в гібридних комбінаціях шеститестерних схрещувань з використанням материнських сортів Ефект, Гама, Звершення і Annabelle та батьківських сортів-тестерів Едем, Adajio і Tolar, а також у тритестерній схемі – материнських сортів Звершення і Pasadena та батьківського сорту-тестера Tolar. Необхідно відзначити, що це узгоджується з високими ефектами ЗКЗ за ознакою продуктивність рослин сортів Звершення, Pasadena, Tolar, Ефект, Гама і Едем. 6. Висока продуктивність рослин і висока урожайність у сортовипробуванні у 2011–2013 рр. була у ліній 08-73 (Pasadena/Tolar), 08-2321 і 08-2322 (Звершення/Tolar), 08-2455 і 08-932 (Гама / Adajio), 09-837 (Annabelle / Adajio), 09-1133 (Ефект / Едем) і 09-1286 (Ефект / Adajio) на рівні 4,75–5,62 т/га в 2011 р., 4,43–4,83 т/га – у 2012 р. і 2,04 – 3,16 т/га – в дуже посушливому 2013 р. 7. Лінію 08-73 під назвою сорт Мальовничий у 2012 р. передано до Державного сортовипробування з 2013 р. Сортовипробування інших цінних ліній буде тривати в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН у 2014 р.

**Бібліографічний список:** 1. Усикова А.А. Наследование некоторых качественных и количественных признаков в системе диаллельных скрещиваний ячменя / А.А. Усикова // Цитология и генетика. – К., 1978. – Т. II. – № 5. – С. 417–428. 2. Лукьянова М.В. Оценка общей (ОКС) и специфической комбинационной способности (СКС) в селекции ячменя на продуктивность / М.В. Лукьянова, В.Д. Бугаев, Е.Н. Макагонов // Т. по прикл. ботанике, генетике и селекции. – Л., 1982. – Т. 73. – Вып. 1. – С. 70–78. 3. Державний реєстр сортів, придатних для поширення в Україні у 2012 р. – К.: Алефа, 2012. – С. 34–41. 4. Федин М.А. Статистические методы генетического анализа / М.А. Федин, Д.Я. Силис, А.В. Смиряев. – М.: Колос, 1980. – 207 с. 5. Охорона прав на сорти рослин: методика державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні. – К.: Держ. служба з охорони прав на сорти рослин, 2003. – № 1. – Ч. 3. – С. 5–102.