

**КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ НОВИХ ЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО
РІЗНОГО ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ ЗА
КІЛЬКІСНИМИ ОЗНАКАМИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО
ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

В.М. ГУДЗЕНКО, аспірант¹

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН

Наведено результати вивчення комбінаційної здатності за кількісними ознаками продуктивності нових колекційних зразків ячменю ярого в 2009-2011 рр. Виділено зразки з високою загальною комбінаційною здатністю за окремими та поєднанням ознак, які рекомендовано до використання в селекції ячменю ярого для умов правобережного Лісостепу України.

Ключові слова: ячмінь ярий, колекційні зразки, загальна і специфічна комбінаційна здатність, кількісні ознаки

Гібридизація в селекції ячменю ярого й до цього часу залишається одним з основних методів створення вихідного матеріалу. Однак при застосуванні цього методу, селекціонерам доводиться виконувати велику кількість комбінацій схрещування і, як правило, щорічно вивчати багато гібридів. При цьому вдалі схрещування трапляються доволі рідко. Відомі випадки, коли цінні з господарської точки зору сорти при залученні їх до схрещувань не давали практичних результатів [5]. Підвищенню ефективності гібридизації сприяє використання в схрещуваннях батьківських форм з попередньо дослідженою високою комбінаційною здатністю (КЗ) [2].

М.Р. Козаченко та ін. [4] констатують, що нині в більшості нових сортів ячменю ярого не достатньо вивчені генетичні особливості, зокрема їх комбінаційна здатність. Тому дослідження в цьому напрямі є актуальними.

Розрізняють загальну (ЗКЗ) та специфічну комбінаційну здатність (СКЗ). Перша характеризує середню цінність батьківських компонентів у всіх гібридних комбінаціях, друга – окремі комбінації, коли вони виявляються

¹ Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор С.П. Васильківський

гіршими чи кращими, ніж передбачалось на основі середньої цінності досліджуваних сортів. КЗ визначають за допомогою спеціальних схем: повних і неповних діалельних і топкросних схрещувань. Для попередньої оцінки вихідного матеріалу рекомендовано спочатку використовувати топкросні схрещування, а для остаточного добору батьківських пар – точніший метод діалельних схрещувань [3].

Мета досліджень – провести оцінку комбінаційної здатності за кількісними ознаками продуктивності нових колекційних зразків ячменю ярого. Виділити зразки з високою та стабільною комбінаційною здатністю за окремими ознаками та їх поєднанням.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили у Миронівському інституті пшениці імені В.М. Ремесла НААН України (МІП). Матеріалом слугували нові сорти вітчизняної селекції – Здобуток, Партнер, Аспект, Селеніт, Колорит, Санктрум, а також сучасні сорти західноєвропейського походження – Xanadu, Vivaldi, Andrienn, Henley, Thorgall та Bellini. Як тестери використали зразки, виділені нами за врожайністю та адаптивністю в умовах МІП у попередні роки досліджень [7]. Серед них, вітчизняні сорти – Лучезарний, Триполь, Гетьман, а також західноєвропейські – Landora, Katrion та Ebson. Для оцінки ефектів ЗКЗ та варіанс СКЗ проводили схрещування за неповною топкросною схемою. Зразки взяли за материнські компоненти, тестери – батьківські. Кожен зразок схрещували з трьома тестерами, кожний тестер з шістьма зразками (всього 36 комбінацій). Схрещування здійснювали в 2008-2009 рр. Гібриди F_1 досліджували в 2009 і 2010 рр., F_2 – в 2010-2011 рр.

Дослід закладали в 4-разовій повторності. Для максимального прояву елементів продуктивності застосовували розріджений спосіб сівби – відстань між рослинами в рядку – 10 см, між рядками – 15 см. Аналізували по 100 рослин кожної комбінації в F_1 і F_2 . Ефекти ЗКЗ та варіансу СКЗ розраховували за допомогою комп'ютерної програми Excel згідно з методичними рекомендаціями [6].

[Type text]

У тексті і таблицях назви країн походження зразків наведені відповідно міжнародного кодифікатора ISO 3166-1 alpha-3: Україна – UKR, Франція – FRA, Чехія – CZE, Німеччина – DEU, Нідерланди – NDL, Данія – DNK.

Результати досліджень. Погодні умови за період досліджень характеризувались контрастними значеннями гідротермічного режиму протягом вегетації ячменю ярого, що мало істотний вплив на реалізацію тих чи інших ознак за роками. Це сприяло оцінці величини і стабільності ЗКЗ за різних умов вирощування.

Продуктивна кущистість. Стабільно високі оцінки ефектів ЗКЗ за продуктивною кущистістю в усі роки досліджень мав лише Andrienn (NDL) (табл. 1). У 2009 р. прояв цієї ознаки у нього залежав від іншого компонента, про що свідчить величина варіанси СКЗ. Сорти Партнер (UKR) та Henley (CZE) мали високу ЗКЗ в 2009 і 2011 рр., та середню в 2010 р. Для першого в 2009 р. характерною була суттєва варіанса СКЗ. Сорти Аспект (UKR) та Колорит (UKR) мали достовірно високу ЗКЗ за продуктивною кущистістю в 2010 та 2011 рр., проте низьку в 2009 р. Здобуток (UKR) та Селеніт (UKR) – низьку оцінку ЗКЗ у 2009 р. та середню в 2010-2011 рр. Високу ЗКЗ в 2009 р. та низьку в 2010-2011 рр. відзначали у сортів Bellini (FRA) та Thorgall (DEU), а у Селеніта (UKR) – низьку в 2009 р. і середню в 2010 та 2011 рр. Низькими ефектами ЗКЗ в усі роки досліджень характеризувались сорти Vivaldi (FRA) та Санктрум (UKR).

Серед тестерів слід відзначити сорти Landora (DEU) та Гетьман (UKR), з високою ЗКЗ у всі роки досліджень. Причому в останнього варіанса СКЗ була нижчою від середньої, що вказує на його рівноцінність в усіх комбінаціях схрещувань. Сорт Триполь (UKR) показав достовірно високу ЗКЗ у F_1 в 2010 р. і F_2 в 2011 р., середню – в F_2 у 2010 р., але достовірно низьку – в 2009 р. У сорту Katrion (DEU) ЗКЗ коливалась за роками та поколіннями від достовірно високої до середньої. У тестера Ebson (CZE) ЗКЗ була високою в 2009 р., однак низькою в 2010-2011 рр.

1. Ефекти ЗКЗ та варіанси СКЗ зразків ячменю ярого за ознакою продуктивна кущистість, 2009-2011 рр.

Сорт	Походження	Ефект ЗКЗ				Варіанса СКЗ			
		2009	2010		2011	2009	2010		2011
		F ₁	F ₁	F ₂	F ₂	F ₁	F ₁	F ₂	F ₂
Зразок									
Здобуток	UKR	-2,17	0,05	0,13	0,18	4,78	0,04	0,00	0,00
Ханаду	DEU	-1,23	0,04	0,09	-0,18	3,64	0,10	0,00	0,11
Партнер	UKR	3,32	-0,04	0,10	0,30	14,36	0,59	0,00	0,09
Vivaldi	FRA	-2,11	-0,01	-0,20	-0,17	12,48	0,77	0,17	0,61
Аспект	UKR	-0,50	0,33	0,37	0,20	3,76	0,18	0,32	0,18
Andrienn	NDL	3,45	0,44	0,53	0,56	14,42	0,12	0,14	0,08
Селеніт	UKR	-2,55	0,05	0,09	0,10	6,70	0,00	0,11	0,15
Henley	CZE	2,22	0,09	0,06	0,22	6,53	0,64	0,00	0,05
Колорит	UKR	-2,97	0,31	0,36	0,37	12,44	0,60	0,29	0,25
Thorgall	DEU	3,33	0,00	-0,01	-0,10	6,76	0,07	0,02	0,20
Санктрум	UKR	-3,96	-0,52	-0,90	-1,03	6,60	0,07	0,00	0,00
Bellini	FRA	3,17	-0,73	-0,61	-0,47	5,03	0,09	0,00	0,00
<i>Середнє</i>	-	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>8,13</i>	<i>0,27</i>	<i>0,09</i>	<i>0,14</i>
Тестер									
Landora	DEU	1,71	0,18	0,15	0,20	8,25	0,18	0,10	0,10
Лучезарний	UKR	-0,43	-0,20	-0,41	-0,41	8,83	0,26	0,08	0,09
Katrimon	DEU	1,72	0,03	0,15	0,06	4,86	0,06	0,04	0,04
Триполь	UKR	-1,15	0,19	0,04	0,21	3,99	0,22	0,03	0,25
Ebson	CZE	0,99	-0,30	-0,22	-0,20	6,01	0,31	0,13	0,10
Гетьман	UKR	1,71	0,18	0,29	0,13	6,38	0,19	0,01	0,04
<i>Середнє</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>6,39</i>	<i>0,20</i>	<i>0,07</i>	<i>0,10</i>
НІР ₀₅ (зразки)	-	0,58	0,21	0,13	0,19	-	-	-	-
НІР ₀₅ (тестери)	-	0,39	0,14	0,09	0,12	-	-	-	-

Кількість зерен з головного колоса. За кількістю зерен з головного колоса стабільно високими ефектами ЗКЗ у всі роки досліджень характеризувалися зразки Andrienn (NDL) та Thorgall (DEU) (табл. 2). Однак для останнього характерною була досить висока варіанса СКЗ, що вказує на специфічність прояву цієї ознаки в певних комбінаціях. Суттєво високі (лише в F₁ у 2010 р. дещо нижче рівня достовірності) оцінки ЗКЗ у всі роки спостерігали у сорту Здобуток (UKR). Сорт Vivaldi (FRA) відзначився середньою ЗКЗ в 2009 р. та достовірно високим її значенням у 2010-2011 рр. У сортів Аспект (UKR) та Колорит (UKR) відмічено коливання ЗКЗ за роками від низької (2009 р.) до високої (2010-2011 рр.).

[Type text]

Сорт Селеніт (UKR) навпаки, мав високі ефекти ЗКЗ в 2009 р., але низькі в 2010-2011 рр. Недостовірно високу в 2009 р. та низьку в 2010-2011 рр. ЗКЗ за кількістю зерен з головного колоса відзначали у сортів Ханаду (DEU), Henley (CZE) та Bellini (FRA), а низьку протягом років дослідження у сортів Партнер (UKR) та Санктрум (UKR).

2. Ефекти ЗКЗ та варіанси СКЗ зразків ячменю ярого за ознакою кількість зерен в головному колосі, 2009-2011 рр.

Сорт	Походження	Ефект ЗКЗ				Варіанса СКЗ			
		2009	2010		2011	2009	2010		2011
		F ₁	F ₁	F ₂	F ₂	F ₁	F ₁	F ₂	F ₂
Зразок									
Здобуток	UKR	0,55	0,43	0,33	0,41	0,64	0,09	0,17	0,03
Ханаду	DEU	0,46	-0,81	-0,81	-1,11	0,95	0,25	0,15	0,00
Партнер	UKR	-1,39	-1,22	-1,05	-0,84	0,62	1,02	0,41	0,36
Vivaldi	FRA	-0,03	1,24	1,38	1,15	1,42	0,01	0,17	0,11
Аспект	UKR	-2,29	0,64	0,38	1,16	1,93	0,05	0,26	0,27
Andrienn	NDL	1,71	1,24	0,78	0,82	1,46	0,22	0,43	0,00
Селеніт	UKR	0,96	-0,50	-0,54	-0,15	3,49	1,11	0,45	0,51
Henley	CZE	0,12	-0,28	-0,13	-0,32	0,53	0,12	0,10	0,10
Колорит	UKR	-0,65	0,39	0,50	0,32	1,49	0,18	0,18	0,07
Thorgall	DEU	1,43	0,49	0,39	0,32	4,00	1,38	0,60	0,58
Санктрум	UKR	-1,08	-1,25	-1,22	-1,13	0,71	0,26	0,18	0,24
Bellini	FRA	0,21	-0,37	-0,03	-0,62	0,80	1,18	0,67	0,04
<i>Середнє</i>	-	0	0	0	0	1,50	0,49	0,31	0,19
Тестер									
Landora	DEU	-0,42	0,62	0,50	0,58	1,23	0,06	0,11	0,12
Лучезарний	UKR	1,42	1,27	1,00	0,55	1,54	0,16	0,18	-0,01
Katrion	DEU	-0,42	-0,68	-0,90	-0,32	0,56	0,56	0,26	0,16
Триполь	UKR	0,56	0,28	0,31	0,17	1,18	0,23	0,13	0,11
Ebson	CZE	-1,11	-0,69	-0,39	-0,38	1,49	0,25	0,19	0,22
Гетьман	UKR	-0,03	-0,80	-0,52	-0,61	0,68	0,66	0,45	0,12
<i>Середнє</i>	-	0	0	0	0	1,11	0,32	0,22	0,12
НІР ₀₅ (зразки)	-	0,52	0,47	0,31	0,30	-	-	-	-
НІР ₀₅ (тестери)	-	0,35	0,31	0,21	0,20	-	-	-	-

Серед тестерів достовірно високу ЗКЗ за кількістю зерен з головного колоса в усі роки показав лише сорт Лучезарний (UKR), хоча в 2009 р. окремі з комбінацій були кращими порівняно з іншими, про що свідчить варіанса СКЗ. Вище середнього рівня ЗКЗ була в сорту Триполь (UKR), однак в 2010 р. в F₁ та

в 2011 р. у F₂ перевищення знаходилось в межах похибки. Сорт Landora (DEU) мав низьку ЗКЗ в 2009 р., але достовірно високу в 2010-2011 рр.

Маса 1000 зерен. За ознакою маса 1000 зерен достовірно високі ефекти ЗКЗ у всі роки відзначали у сортів Vivaldi (FRA) та Bellini (FRA) (табл. 3). У сорту Партнер (UKR) ЗКЗ лише в F₂ у 2010 р. була недостовірною, а в решті випадків – достовірно високою. Позитивну оцінку в усі роки ЗКЗ за масою 1000 зерен спостерігали у сортів Здобуток (UKR), Колорит (UKR) та Henley (CZE). Однак достовірною в першого вона була лише в F₁ у 2010 р., у другого та третього – в F₁ у 2009 р.

3. Ефекти ЗКЗ та варіанси СКЗ зразків ячменю ярого за ознакою маса 1000 зерен, 2009-2011 рр.

Сорт	Походження	Ефект ЗКЗ				Варіанса СКЗ			
		2009	2010		2011	2009	2010		2011
		F ₁	F ₁	F ₂	F ₂	F ₁	F ₁	F ₂	F ₂
Зразок									
Здобуток	UKR	0,07	0,78	0,31	0,02	1,38	0,19	0,38	0,09
Xanadu	DEU	-0,55	0,74	0,42	0,36	0,89	0,00	0,71	0,24
Партнер	UKR	0,90	1,12	0,29	0,41	2,76	0,53	2,08	1,09
Vivaldi	FRA	0,64	0,93	2,16	1,31	0,94	0,59	2,52	0,45
Аспект	UKR	-2,15	-0,55	-0,68	-0,51	5,74	3,38	4,67	1,46
Andrienn	NDL	0,09	-0,30	-0,59	-0,23	0,49	0,14	0,92	0,07
Селеніт	UKR	0,24	-0,86	-0,85	-0,34	4,17	-0,02	0,85	0,20
Henley	CZE	1,20	0,31	0,27	0,14	0,19	0,03	0,64	0,27
Колорит	UKR	0,75	0,06	0,01	0,11	0,41	0,11	0,24	0,26
Thorgall	DEU	-0,30	-1,54	-0,81	-0,72	0,23	0,79	3,18	0,56
Санктрум	UKR	-1,83	-1,19	-1,67	-1,21	0,88	0,63	2,73	2,40
Bellini	FRA	0,95	0,51	1,15	0,66	0,36	0,21	2,02	0,12
<i>Середнє</i>	-	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1,54</i>	<i>0,55</i>	<i>1,75</i>	<i>0,60</i>
Тестер									
Landora	DEU	-0,90	-0,10	-0,25	-0,19	2,22	1,02	1,41	0,55
Лучезарний	UKR	0,77	0,08	0,20	0,23	0,47	0,16	1,16	0,22
Katrion	DEU	-1,54	-0,50	-1,13	-0,64	2,74	0,12	1,03	0,79
Триполь	UKR	0,36	0,43	1,16	0,59	0,19	0,18	1,31	0,22
Ebson	CZE	1,43	0,27	0,08	0,07	1,06	0,69	1,82	0,78
Гетьман	UKR	-0,12	-0,18	-0,06	-0,07	0,45	0,27	1,40	0,17
<i>Середнє</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1,19</i>	<i>0,41</i>	<i>1,36</i>	<i>0,46</i>
НІР ₀₅ (зразки)	-	0,35	0,31	0,35	0,28	-	-	-	-
НІР ₀₅ (тестери)	-	0,23	0,21	0,24	0,19	-	-	-	-

[Type text]

Сорт Xanadu (DEU) продемонстрував низьку ЗКЗ за масою 1000 зерен у 2009 р., проте достовірно високу в 2010-2011 рр. Низьку ЗКЗ за масою 1000 зерен в усі роки відзначали у сортів Аспект (UKR), Санктрум (UKR) та Thorgall (DEU), середню в 2009 р. та низьку в 2010-2011 рр. у сортів Andrienn (NDL) та Селеніт (UKR).

Серед тестерів достовірно високу ЗКЗ за масою 1000 зерен у всі роки спостерігали лише у сорту Триполь (UKR). У тестера Ebson (CZE) ЗКЗ була високою в 2009 р. та F_1 у 2010 р., в F_2 у 2010 та 2011 рр. середньою, а у Лучезарного (UKR) високою в F_1 у 2009 р. та F_2 у 2011 р., а в 2010 р. середньою в обох поколіннях. Тестери Landora (DEU), Katrion (DEU) та Гетьман (UKR) характеризувались низьким рівнем ЗКЗ у всі роки досліджень.

Маса зерна з головного колоса. За ознакою маса зерна з головного колоса стабільно високі значення ефектів ЗКЗ в усі роки досліджень мали сорти Vivaldi (FRA) та Andrienn (NDL) (табл. 4). Середню в 2009 р. проте достовірно високу ЗКЗ в 2010-2011 рр. встановили у сорту Здобуток (UKR). Для сорту Колорит характерним був низький показник ЗКЗ в 2009 р., середній в F_1 у 2010 р. та високий – в F_2 як у 2010, так і 2011 рр. Сорти Селеніт (UKR) та Thorgall (DEU) мали високу ЗКЗ в 2009 р., проте низьку в 2010 та 2011 рр., Henley (CZE) – низьку ЗКЗ в 2009-2010 рр. і лише в 2011 р. високу, Партнер (UKR) – низьку ЗКЗ в F_1 як в 2009 р., так і 2010 рр. і середню в F_2 у 2010-2011 рр. Низьку ЗКЗ у всі роки досліджень показали Xanadu (DEU) та Санктрум (UKR).

Серед тестерів достовірно високі оцінки ефектів ЗКЗ стабільно за роками досліджень продемонстрував сорт Триполь (UKR), низькі – Katrion (DEU) та Ebson (CZE). Сорт Landora (DEU) в 2010-2011 рр. відзначався високою ЗКЗ, а в 2009 р. низькою, Лучезарний (UKR) – високою в 2009-2010 рр. та низькою в 2011 р. Середню ЗКЗ спостерігали у сорту Гетьман (UKR) у 2009 р., низьку в 2010 р. та високу в 2011 р.

**4. Ефекти ЗКЗ та варіанси СКЗ зразків ячменю ярого за ознакою
маса зерна з головного колоса, 2009-2011 рр.**

Сорт	Походження	Ефект ЗКЗ				Варіанса СКЗ			
		2009	2010		2011	2009	2010		2011
		F ₁	F ₁	F ₂	F ₂	F ₁	F ₁	F ₂	F ₂
Зразок									
Здобуток	UKR	0,00	0,12	0,10	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Xanadu	DEU	-0,05	-0,02	-0,03	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
Партнер	UKR	-0,05	-0,09	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Vivaldi	FRA	0,06	0,13	0,12	0,06	0,01	0,01	0,01	0,00
Аспект	UKR	-0,17	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Andrienn	NDL	0,19	0,04	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00
Селеніт	UKR	0,08	-0,03	-0,01	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,01
Henley	CZE	-0,05	-0,07	-0,08	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
Колорит	UKR	-0,08	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Thorgall	DEU	0,09	-0,01	-0,02	-0,05	0,02	0,01	0,00	0,00
Санктрум	UKR	-0,06	-0,08	-0,14	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Bellini	FRA	0,05	0,00	0,01	-0,07	0,00	0,00	0,01	0,00
<i>Середнє</i>	-	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,01</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Тестер									
Landora	DEU	-0,07	0,05	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Лучезарний	UKR	0,07	0,05	0,01	-0,07	0,01	0,00	0,00	0,00
Katrion	DEU	-0,05	-0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Триполь	UKR	0,08	0,05	0,06	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00
Ebson	CZE	-0,02	-0,07	-0,05	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Гетьман	UKR	0,00	-0,06	-0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Середнє</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
НІР ₀₅ (зразки)	-	0,05	0,03	0,02	0,02	-	-	-	-
НІР ₀₅ (тестери)	-	0,03	0,02	0,02	0,01	-	-	-	-

Маса зерна з рослини. За масою зерна з рослини стабільно високі оцінки ефектів ЗКЗ у всі роки досліджень одержав сорт Andrienn (NDL) (табл. 5). Хоча в 2009 р. для нього характерною була суттєва варіанса СКЗ, що вказує на відмінності прояву ознаки в гібридів залежно від комбінації схрещування. Сорт Партнер продемонстрував високодостовірні значення ЗКЗ в 2009 та 2011 рр., а в 2010 р. – середні. У 2009 р. цей сорт також характеризувався високою варіансою СКЗ. Низька в 2009 р., але висока в 2010 та 2011 рр. ЗКЗ за продуктивністю рослини була в сорту Аспект (UKR). Henley (CZE) мав позитивні оцінки ефектів ЗКЗ в усі роки досліджень, проте вони знаходились в

[Type text]

межах похибки, тому можна стверджувати про стабільно середню ЗКЗ цього сорту.

5. Ефекти ЗКЗ та варіанси СКЗ зразків ячменю ярого за ознакою маса зерна з рослини, 2009-2011 рр.

Сорт	Походження	Ефект ЗКЗ				Варіанса СКЗ			
		2009	2010		2011	2009	2010		2011
		F ₁	F ₁	F ₂	F ₂	F ₁	F ₁	F ₂	F ₂
Зразок									
Здобуток	UKR	-1,89	0,03	0,10	0,08	3,93	0,07	0,06	0,02
Xanadu	DEU	-0,18	0,03	-0,03	-0,09	5,35	0,09	0,02	0,02
Партнер	UKR	3,69	-0,04	0,08	0,18	9,42	0,38	0,00	0,01
Vivaldi	FRA	-1,36	0,06	0,04	-0,03	7,13	0,52	0,05	0,04
Аспект	UKR	-1,80	0,61	0,51	0,29	3,97	0,49	0,21	0,07
Andrienn	NDL	2,84	0,55	0,68	0,30	10,91	0,13	0,23	0,02
Селеніт	UKR	-1,83	0,03	0,03	0,05	8,36	0,00	0,02	0,01
Henley	CZE	0,54	0,05	0,01	0,02	5,98	0,32	0,39	0,07
Колорит	UKR	-2,52	0,15	0,18	0,13	6,98	0,41	0,07	0,01
Thorgall	DEU	5,01	-0,12	-0,30	-0,15	4,59	0,05	0,01	0,00
Санктрум	UKR	-4,36	-0,81	-0,95	-0,51	4,76	0,08	0,15	0,04
Bellini	FRA	1,85	-0,55	-0,35	-0,27	3,15	0,19	0,00	0,02
<i>Середнє</i>	-	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>6,21</i>	<i>0,23</i>	<i>0,10</i>	<i>0,03</i>
Тестер									
Landora	DEU	-3,16	0,08	0,11	0,08	5,54	0,26	0,08	0,03
Лучезарний	UKR	1,27	0,23	0,20	0,06	5,73	0,21	0,11	0,00
Katrion	DEU	-0,27	-0,15	-0,18	-0,15	5,95	0,06	0,08	0,01
Триполь	UKR	2,29	0,06	0,05	0,12	3,72	0,14	0,01	0,03
Ebson	CZE	-0,93	0,06	0,05	0,18	2,98	0,22	0,03	0,01
Гетьман	UKR	0,80	-0,28	-0,23	-0,28	4,89	0,13	0,14	0,03
<i>Середнє</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4,80</i>	<i>0,17</i>	<i>0,08</i>	<i>0,02</i>
НІР ₀₅ (зразки)	-	0,71	0,19	0,14	0,10	-	-	-	-
НІР ₀₅ (тестери)	-	0,48	0,13	0,09	0,07	-	-	-	-

Ряд сортів характеризувався значним варіюванням прояву ЗКЗ за масою зерна з рослини залежно від умов року. Зокрема, Здобуток (UKR) показав суттєво низьку ЗКЗ в 2009 р., та середню в 2010-2011 рр., Колорит (UKR) – низьке значення ЗКЗ в 2009 р., середнє в F₁ у 2010 р. та високе в F₂ у 2010-2011 рр. Сорти Bellini (FRA) та Thorgall (DEU), навпаки, мали високу ЗКЗ за продуктивністю рослини в 2009 р., а в 2010-2011 рр. – низьку. Достовірно

[Type text]

низькі значення ЗКЗ за масою зерна з рослини в усі роки досліджень були у сорту Санктрум (UKR).

Серед тестерів високою ЗКЗ за масою зерна з рослини в усі роки відзначався сорт Лучезарний (UKR) (лише в 2011 р. недостовірно). Тестер Триполь (UKR) мав високу ЗКЗ в 2009 та 2011 рр. і середню в 2010 р., Ebson (CZE) – низьку ЗКЗ в 2009 р., середню в 2010 р. та високу в 2011 р., Гетьман лише в 2009 р. – високу ЗКЗ, а в 2010-2011 рр. – низьку. Landora (DEU) – суттєво низьку ЗКЗ в 2009 р., середню в F₁ у 2010 р. та високу в F₂ у 2010-2011 рр., тестер Katrion (DEU) – стабільно низьку ЗКЗ у всі роки досліджень.

Серед досліджених зразків стабільно високими оцінками ефектів ЗКЗ за більшістю ознак (окрім маси 1000 зерен) володів сорт Andrienn (NDL). Високий продуктивний та адаптивний потенціал сорту Andrienn (NDL) відзначений нами і при комплексній оцінці зразків генофонду в умовах МІП в 2008-2010 рр. [1]. Серед тестерів слід виділити сорт Триполь (UKR), який також характеризувався високими показниками ЗКЗ за роками та більшістю ознак (окрім продуктивної кущистості). Це вказує на високу цінність цих зразків як компонентів схрещувань для селекції на підвищення адаптивного потенціалу сортів в умовах МІП.

Висновки. При вивченні ЗКЗ нових колекційних зразків ячменю ярого встановлено суттєве коливання її прояву залежно від умов року. Не зважаючи на це, виділено зразки ячменю ярого, з вищою порівняно з іншими стабільністю ЗКЗ за окремими ознаками: продуктивна кущистість – Andrienn (NDL); кількість зерен з головного колоса – Andrienn (NDL), Thorgall (DEU), Здобуток (UKR); маса 1000 зерен – Vivaldi (FRA), Bellini (FRA) та Партнер (UKR); маса зерна з головного колоса – Andrienn (NDL), Vivaldi (FRA), Здобуток (UKR); маса зерна з рослини – Andrienn (NDL). За більшістю досліджених ознак (окрім маси 1000 зерен) стабільно високу ЗКЗ мав сорт Andrienn (NDL)

Серед тестерів слід виділити: за продуктивною кущистістю – сорти Гетьман (UKR), Landora (DEU), Katrion (DEU); кількістю зерен з головного колоса – Лучезарний (UKR) та Триполь (UKR); масою 1000 зерен та масою [Type text]

зерна з головного колоса – Триполь (UKR); масою зерна з рослини – Лучезарний (UKR) та Триполь (UKR). За рядом ознак (окрім продуктивної кущистості) – Триполь (UKR).

Виділені зразки та тестери з високим та стабільним рівнем ЗКЗ рекомендовано використовувати в схрещуваннях при створенні вихідного матеріалу ячменю ярого для умов правобережного Лісостепу України.

Список літератури

1. *Васильківський С.П.* Нові джерела господарсько цінних ознак ячменю ярого / С.П. Васильківський, В.М. Гудзенко // *Агробіологія*. – 2010. – Вип. 4 (80). – С. 5-9.

2. *Генетика* макропризнаков и селекционно-ориентированные анализы в селекции растений. Учебное пособие / [П.П. Литун, В.П. Коломацкая, А.А. Белкин, А.А. Садовой.] – Харьков, 2004. – 134 с.

3. *Городов В.Т.* Создание исходного материала при селекции ячменя на продуктивность в условиях ЦЧП: автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. с.-х. наук: 06.01.05. – “Селекция и семеноводство” / В.Т. Городов. – Харьков, 1986. – 17 с.

4. *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*. – Херсон: Айлант, 2008. – Вип. 50. – С. 149-163.

5. *Макашева Р.Х.* Применение неполных диаллельных скрещиваний в оценке исходного материала для селекции гороха / Р.Х. Макашева, М.Д. Варлахов, Е.И. Макогонов // *Тр. по прикл. бот., генет. и селек.* – 1976. – Т. 57, вып. 3. – С. 20-45.

6. *Методические* рекомендации по применению математических методов для анализа экспериментальных данных по изучению комбинационной способности. – Харьков, 1980. – 75 с.

[Type text]

7. *Сабадин В.Я.* Характеристика адаптивності сортів ячменю ярого за врожайністю в умовах правобережного Лісостепу України / В.Я. Сабадин, В.М. Гудзенко, Н.В. Василенко // Вісник Сумського НАУ. – 2007. – Вип. 10-11 (14-15) – С. 34-37.

КОМБИНАЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ НОВЫХ ОБРАЗЦОВ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО РАЗЛИЧНОГО ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПО КОЛИЧЕСТВЕННЫМ ПРИЗНАКАМ В УСЛОВИЯХ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

В.Н. ГУДЗЕНКО

Приведены результаты исследований по изучению комбинационной способности по количественным признакам продуктивности коллекционных образцов ячменя ярого в 2009-2011 гг. Выделены образцы с высокой общей комбинационной способностью по отдельным и сочетанию признаков, которые рекомендованы для использования в селекции ячменя ярого для условий правобережной Лесостепи Украины.

Ключевые слова: ячмень яровой, коллекционные образцы, общая и специфическая комбинационная способность, количественные признаки

COMBINING ABILITY OF NEW ACCESSIONS OF SPRING BARLEY OF DIFFERENT ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL ORIGIN ON QUANTITATIVE TRAITS IN THE RIGHT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE

V.M. GUDZENKO

The results of study of new collection accessions of spring barley by combining ability for quantitative traits in productivity in 2009-2011 have been presented. A number of accessions characterised by higher combining ability for single or combination traits has been revealed. The revealed accessions are recommended for involving in barley breeding programs for right-bank Forest-steppe of Ukraine.

Key words: spring barley, collection accessions, general and specific combining ability, quantitative traits

[Type text]