

порядку була вищою, ніж з пагонів 3-го порядку, а вплив строків посіву на формування якості був одностороннім та істотним, а саме: пізні весняні посіви призводили до закономірного погіршення показників схожості.

Висновки:

Озимий і ярий тип розвитку материнських рослин ячменю-дворучки (сорт Росава) по-різному впливали на формування маси 1000 насінин, енергії проростання і схожості насіння. За сукупністю показників перевагу мають різні строки осіннього посіву.

Більш якісне насіння формується у нижній і середній зонах колосу, а також на пагонах 1-го (головні) і 2-го (бічні) порядку.

Насіння із різних зон колосу і з різних пагонів має кращі показники посівних якостей при вирощуванні материнських рослин при осінньому посіві в третій декаді вересня-першій декаді жовтня, а також при ранньому весняному посіві.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Кизилова Е.Г. Разнокачественность семян и ее агрономическое значение.- Киев.-1974.-216 с.
2. Макрушин Н.М. Экологические основы промышленного семеноводства.- Москва: Агропромиздат.-1985.-280 с.

УДК 631.03:581.4:633.114(833)

### **ВПЛИВ ГЕНІВ КОРОТКОСТЕБЛОВОСТІ НА ПОЯВУ ПОЗИТИВНИХ ТРАНСГРЕСІЙ ОЗНАК ПРОДУКТИВНОСТІ У ГІБРИДІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ**

**А.П.ОРЛЮК – д.б.н., професор, Херсонський ДАУ,  
З.В.ЩЕРБИНА – к.с.-г.н., Селекційно-генетичний інститут**

Більшість господарсько-цінних ознак озимої пшениці (продуктивність, висота рослин, адаптивні властивості) відносяться до категорії кількісних [1-3]. При їх вивченні вчені часто зустрічаються з фактом трансгресивної мінливості. У літературі зустрічаються лише одиничні відомості про основні закономірності появи видатних за продуктивністю рослин озимої пшениці [4, 5]. А між тим знання генетичної природи цього явища дало б змогу підвищити врожайний потенціал сортів озимої пшениці для умов зрошення.

Дослідження проводились на полях Інституту землеробства південного регіону УААН у 1993-1997 роках. Селекційний матеріал вирощували за загальноприйнятою в умовах зрошення технологією вирощування озимої пшениці. Вивчалися гібриди, які умовно розділили на дві групи за висотою рослин: “високоросла” – схрещування за участю сортів Бериславка і Бериславка 2 та “низькоросла” – гібриди за участю константної карликової форми Херсонський карлик 1

(ХК1 – трьох генний карлик). Трансгресію ознак продуктивності колосу визначали за формулою Г.С.Воскресенської і В.І.Шпота [6].

Продуктивність колосу – інтегральна ознака, яка залежить від кількості зернин у колосі та їх індивідуальної маси. Нашими дослідженнями встановлено, що озерненість колосу та маса 1000 зернин трансгресують в досить широких межах незалежно від генетичного походження комбінації та наявності чи відсутності генів короткостебловості Херсонського карлика 1.

Серед “високорослих” гібридів найбільш часто виникали переважні за числом зернин у колосі потомки у комбінацій від схрещування Бериславки та Бериславки 2 з сортами Херсонська 86, Херсонська 90, Знахідка 4 (таблиця 1). Загальний розбіг трансгресій коливався від 2,7% до 17,5% у F3, від 1,5% до 10,0% у F4. У групі схрещувань з ХК1 частота появи трансгресій коливалася у межах 2,1-12,7% у F3 і 2,0-8,3% у F4. Кращими були комбінації ХК1 х Херсонська 86, ХК1 х Одеська 132, які вищепили найбільшу кількість переважних потомків.

**Таблиця 1 – Позитивна трансгресія озерненості головного колосу (о) та маси 1000 зерен (м) у гібридів озимої пшениці**

Комбінація	F3				F4			
	ступінь, %		частота, %		ступінь, %		частота, %	
	о	м	о	м	о	м	о	м
Херсонська 86 х Бериславка	16,8	6,3	17,5	12,0	14,1	8,5	4,0	8,0
Херсонська 86 х Бериславка 2	20,9	22,8	4,04	14,0	-	23,7	-	4,4
Тавричанка х Бериславка	11,2	26,8	3,9	6,9	2,7	4,6	1,5	7,0
Тавричанка х Бериславка 2	5,9	21,4	2,7	14,2	-	4,1	-	6,6
Херсонська 90 х Бериславка	10,5	15,9	12,7	16,1	16,4	19,1	10,7	8,9
Херсонська 90 х Бериславка 2	10,7	12,0	10,2	14,3	14,4	5,5	5,7	9,4
Знахідка 4 х Бериславка	10,5	13,6	11,0	13,5	3,4	18,5	10,0	15,0
Знахідка 4 х Бериславка 2	10,5	21,5	11,0	10,5	3,4	24,2	10,0	10,7
Бериславка х Бериславка 2	8,5	4,7	12,1	6,0	5,4	7,5	6,0	5,0
ХК 1 х Бериславка	11,4	7,0	11,2	8,3	-	11,2	-	6,0
ХК 1 х Херсонська 86	13,3	12,1	12,7	16,1	-	14,7	-	10,0
ХК 1 х Тавричанка	5,9	20,4	7,2	12,9	5,6	15,0	6,0	12,0
ХК 1 х Херсонська 90	17,1	16,4	8,0	10,0	9,7	14,9	4,4	7,8
ХК 1 х Знахідка 4	5,2	7,3	2,1	16,0	4,7	5,4	2,0	12,0
ХК 1 х Одеська 132	28,5	19,7	12,2	12,4	12,5	8,4	8,3	10,4
ХК 1 х Бериславка 2	19,0	25,4	5,6	18,5	4,2	19,8	2,0	16,1

Усі гібриди F3, незалежно від висоти рослин, вищеплювали достатню кількість крупнозерних форм (6,9-18,5%) з різним ступенем переваги над батьківськими формами (4,7-26,8%). Найбільшу кількість позитивних трансгресій із значною ступінню переваги показали гібриди Знахідка 4 х Бериславка, Херсонська 86 х Бериславка 2, ХК1

х Херсонська 86, ХК1 х Знахідка 4 , ХК1 х Бериславка (табл. 1). У F4 ступінь і частота позитивних трансгресій дещо зменшилися, однак абсолютні значення маси 1000 зернин переважних потомків знаходилися на рівні 52,3-54,1 г.

Таким чином, наявність чи відсутність генів короткостебловості у гібридів не вплинула на появу позитивних трансгресій за елементами продуктивності колосу.

У визначенні продуктивності колосу внесок кожної складаючої субознаки може бути різним. Ідеальним являється варіант, коли кількість зернин у колосі та їх крупність розвиваються незалежно один від одного і сягають відносно великих показників. Таких випадків дуже мало, тому що між кількістю зернин у колосі та масою 1000 зернин існує зворотня кореляція.

Подальший аналіз трансгресивних ліній (F5-F6) показав, що трансгресія тільки за кількістю зернин чи крупністю зерна дуже рідко визначають ефект переваги над батьками за масою зерна з колосу. Вирішальне значення у формуванні біотипів пшениці з позитивним ефектом за продуктивністю колосу має рекомбінація цих ознак. Походження ліній в цьому випадку має велике значення у структурі трансгресивного ефекту. Так, у ліній, відібраних з гібридних комбінацій Тавричанка х Бериславка 2 і Херсонська 90 х Бериславка 2 кількість випадків з трансгресією за масою 1000 зернин була значно вищою, ніж за кількістю зернин у колосі. У той же час у трансгресивних ліній від схрещування Бериславка х Бериславка 2 число зернин у колосі визначало продуктивність колосу в більшій мірі, ніж маса 1000 зернин (таблиця 2).

**Таблиця 2 – Варіанти позитивного трансгресивного ефекту за масою зерна головного колосу**

Комбінація з позитивною трансгресією за продуктивністю колосу	Кількість випадків з трансгресією (%)		
	за числом зернин у колосі	за масою 1000 зернин	рекомбінація обох ознак
Тавричанка х Бериславка 2	6,2	18,2	75,6
Херсонська 90х Бериславка 2	3,4	10,4	76,2
Знахідка 4 х Бериславка 2	9,7	5,9	84,4
Бериславка х Бериславка 2	25,4	11,7	62,9
ХК 1 х Бериславка	0	19,4	80,6
ХК 1 х Тавричанка	0	54,3	45,7
ХК 1 х Одеська 132	18,8	27,4	53,8
ХК 1 х Херсонська 90	0	35,6	64,4

Зовсім інша ситуація спостерігалася при аналізі трансгресивних ліній, створених за участю ХК1. Дані, представлені у таблиці 2 свідчать те, що основну роль тут грають рекомбінації субознак. Очевид-

ним є і той факт, що головним фактором підвищення продуктивності колосу серед складаючих компонентів являється крупність зерна. Із чотирьох гібридних комбінацій з трансгресією за масою зерна з колосу лише одна комбінація – ХК1 х Одеська 132 – мала лінії з трансгресією за озерненістю, а аналогічний ефект за крупністю зерна визначений у значно більшого числа ліній. Найбільш висока частота позитивних трансгресій за масою 1000 зернин була в групах ліній, отриманих від схрещувань ХК1 х Тавричанка, ХК1 х Херсонська 90.

Такі результати можуть свідчити про те, що схрещування за участю ХК1 дозволяють отримати селекційний матеріал з великими потенціальними можливостями за рахунок покращення ознаки “маса 1000 зернин”. Це дуже важливо, тому що ця ознака у карликових форм озимої пшениці, знаходячись у депресивному стані, сильно лімітує продуктивність колосу.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Филиппченко Ю.А. Генетика мягких пшениц.- Москва: Наука, 1979.- 311с.
2. Созинов И.А., Козуб Н.А., Хохлов А.Н., Терновская Т.К. Сопряженность количественных признаков с аллельными состояниями локусов запасных белков у озимой пшеницы // Цитология и генетика.- 1993.- Т.27.- №5.- С.40-48.
3. Сиволап Ю.М. Геном растений и его улучшение.- Киев: Урожай, 1994.- 193с.
4. Орлюк А.П. Успадкування і трансгресія кількісних ознак у гібридів озимої пшениці в умовах зрошення // Республіканський міжвідомчий тематичний збірник: Зрошуване землеробство.- Київ.- 1972.- Вип..14.- С.3-9.
5. Дойчева И. Трансгрессия за количественни признаци при гибриди зимна пшеница // Генетика и селекция (НБР).- 1978.- Т.11. - №5.- С.317-322.
6. Воскресенская Г.С., Шпот В.И. Трансгрессия признаков у Brassica и методика количественного учета этого явления // Доклады ВАСХНИЛ.- 1967.- №7.- С.18-20.

УДК 631.58

### **СТВОРЕННЯ СИСТЕМ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НА ЛАНДШАФТНІЙ ОСНОВІ**

**В.Х.КІВЕР, Д.М.ОНОПРІЄНКО – Дніпропетровський ДАУ**

Метеорологічна статистика свідчить, що в центрі і на півдні України спекотні бездошові періоди спостерігаються влітку щороку, а через кожні 3-4 роки тут виникають посухи, що призводять до значних втрат врожаю сільськогосподарських культур [1]. Цьогорічна посуха практично знищила посіви озимини на значній площі і ще раз довела, що єдиним радикальним способом боротьби з посухами є зрошення земель. Використання зрошення дає змогу протистояти посухам і суховіям, зберегти врожаї від загибелі, забезпечити достатню кількість зерна та іншої продукції рослинництва у несприятливі за погодними умовами роки.