

БУРДЕНЮК-ТАРАСЕВИЧ Л.А., д-р с.-г. наук

Білоцерківське відділення Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків

ЛОЗІНСЬКИЙ М.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДУБОВА О.А., канд. с.-г. наук

Білоцерківське відділення Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків

КУЩИСТІСТЬ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ РІЗНОГО ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ

Висвітлено особливості формування загальної та продуктивної кущистості лініями пшениці м'якої озимої різного еколого-географічного походження. Досліджено вплив загальної і продуктивної кущистості на формування маси зерна з однієї рослини. Встановлено кореляційні зв'язки загальної і продуктивної кущистості з надземною масою рослини, кількістю зерен і масою зерна з рослини.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, загальна кущистість, продуктивна кущистість, лінії, екотип, кількість зерен, маса зерна, коефіцієнти кореляції.

Постановка проблеми. Важливим завданням в селекції пшениці м'якої озимої є створення сортів з високою продуктивністю. В останні роки у зв'язку з глобальними змінами клімату особлива увага приділяється селекції на підвищення адаптивного потенціалу сортів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження особливостей реалізації потенціалу урожайності і виявлення механізмів формування компонентів продуктивності з найбільш важливих господарсько цінних комплексів культурних рослин в мінливих умовах навколишнього середовища має важливе значення для виявлення норми реакції на середовище і добір найбільш стійких продуктивних ліній, сортів і включення їх в селекційні програми [1].

Характерною біологічною особливістю хлібних злаків є властивість кушитися. Розрізняють загальну і продуктивну кущистість. Під загальною кущистістю розуміють кількість стебел, яка припадає на одну рослину, під продуктивною – ту кількість стебел, яка забезпечує врожай зерна [2].

Відносно кущистості пшениці в літературі існує дві протилежні думки. Одні дослідники [3] в більшій кущистості вбачають позитивну сторону; інші – негативну, тобто зворотну залежність між куцінням і урожайністю зерна з одиниці площі [4, 5].

Академік Д. М. Прянишников, розглядаючи питання про інтенсивність кущення хлібних злаків, зазначав: “Часто вважають, що чим краще розвинута окрема рослина й більше вона кущиться, тим більшою буде урожайність з одиниці площі. При цьому не враховують, що сильне кущення буває лише на зріджених посівах”. До речі, слід додати, що з районованих сортів пшениці озимої в 70-их роках минулого століття до групи найбільш урожайних належала Безоста 1, яка відзначалася незначною кущистістю. Очевидно, найвищу урожайність пшениці озимої можна одержати за оптимальної густоти посіву з урахуванням біологічних особливостей окремих сортів [2].

Метою досліджень була порівняльна оцінка ліній пшениці м'якої озимої різного еколого-географічного походження за загальною і продуктивною кущистістю та визначення норми їх реакції на зміну умов вирощування, а також встановлення кореляційних зв'язків між загальною і продуктивною кущистістю та надземною масою рослини, кількістю зерен і масою зерна з рослини.

Матеріал та методика проведення досліджень. Дослідження проводили в умовах Білоцерківської дослідно-селекційної станції (БЦДСС) Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків (ІБКЦБ) у 2011-2012 рр. Матеріалом досліджень були 11 ліній пшениці м'якої озимої станційного сортовипробування різного еколого-географічного походження. Шляхом схрещування степового екотипу з лісостеповим одержано лінії: Донецька 48 х Веселка (7 СС), Донецька 48 х Білоцерківська інтенсивна (8 СС), Повага х Перлина Лісостепу (42 СС), Луганчанка х Білоцерківська 71/03 (29 СС), Роставиця х Дріада 1 (26 СС), Білоцерківська 47 (скверхед) х Одеська 162 (24 СС); лісостепового екотипу з лісостеповим: Елегія х Перлина Лісостепу (12 СС), Київська 8 х Роставиця (44 СС), Веселка х Миронівська 65 (54 СС); степового екотипу з сортом Century (США) Донецька безоста х Century (22 СС); лісостепового екотипу з сортом Century (США) Напівкарлик 3 х Century (17 СС). Лінії різного походження порівнювали між собою та з національними стандартами Білоцерківська напівкарликова (БЦДСС), Перлина

Лісостепу (БЦДСС), і Подолянка (Миронівський інститут пшениці і Інститут фізіології рослин і генетики). Досліди закладали відповідно до загальноприйнятих методик [6, 7]. Попередник – горох. Агротехніка була загальноприйнятою для зони Лісостепу.

Визначали середню арифметичну \bar{X} , розмах мінливості (min–max) та коефіцієнт варіювання V, % [6, 8]. Ступінь кореляційних зв'язків між загальною та продуктивною кущистістю і елементами продуктивності визначали за результатами структурного аналізу 25 рослин, відібраних в триразовій повторності на початку повної стиглості. При встановленні сили зв'язку між ознаками використовували запропоновану Ю.Л. Гужовим із співробітниками [9] шкалу $r < 0,3$ – зв'язок між ознаками слабкий, $0,3 < r < 0,5$ – помірний, $0,5 < r < 0,7$ – значний, $0,7 < r < 0,9$ – сильний, $r > 0,9$ – дуже сильний, близький до функціонального.

Результати експериментальних даних обробляли за допомогою комп'ютерних програм Excel і Statistica 6.0.

Результати досліджень та їх обговорення. Роки проведення досліджень різнилися за погодними умовами. Так, у вересні-листопаді (I–II етапи органогенезу) 2010 р. випало 121,8 мм опадів, що близько до середньобогаторічних показників (123,8 мм). Навпаки, осінній період 2011 р. характеризувався значним дефіцитом опадів (випало на 40,9 мм менше середньобогаторічних показників). У березні і квітні 2011 р. (III-й етап органогенезу) опадів випало менше норми на 53 мм, що не сприяло збільшенню загальної і продуктивної кущистості. Весняний період (березень-квітень) 2012 р. навпаки, характеризувався більшою кількістю опадів – 91,4 мм, за середньобогаторічних показників 77,0 мм – що певною мірою компенсувало несприятливі погодні умови осіннього періоду 2011 р. Аналіз погодних умов свідчить про їх значний вплив на формування загальної і продуктивної кущистості.

Загальна кущистість у ліній в роки досліджень значно варіювала залежно від походження. Для ліній 7 СС, 42 СС, 29 СС, 54 СС і сортів-стандартів Білоцерківська напівкарликова (ранньостиглий сорт), Перлина лісостепу (середньостиглий сорт) більш сприятливими для формування загальної кущистості виявилися умови 2010-2011 рр. (табл. 1).

Таблиця 1 – Загальна кущистість стебел у досліджуваних ліній станційного сортопробування

Походження ліній і сорти-стандарт	Селекційний номер	Загальна кущистість стебел, шт.		Статистичні параметри (середнє за 2011-2012 рр.)		
		2011 р.	2012 р.	Lim, шт.		V, %
				min	max	
Степовий екотип х лісостеповий екотип						
Донецька 48 х Веселка	7 СС	4,9	4,6	3	7	25,5
Донецька 48 х Білоцерківська інтенсивна	8 СС	4,6	4,6	3	6	21,7
Повага х Перлина лісостепу	42 СС	4,7	4,5	2	8	33,0
Луганчанка х Білоцерківська 71/03	29 СС	4,9	4,7	2	9	32,9
Роставиця х Дріада 1	26 СС	4,0	4,2	1	8	46,1
Білоцерківська 47 (скверхед) х Одеська 162	24 СС	4,3	4,3	2	7	31,2
Лісостеповий екотип х лісостеповий екотип						
Елегія х Перлина лісостепу	12 СС	4,8	5,4	3	8	24,8
Київська 8 х Роставиця	44 СС	5,0	5,1	2	7	29,2
Веселка х Миронівська 65	54 СС	4,5	4,3	2	8	26,9
Степовий екотип х СІА						
Донецька безоста х Century	22 СС	4,7	5,3	1	8	33,5
Лісостеповий екотип х СІА						
Напівкарлик 3 х Century	17 СС	4,4	4,9	2	7	26,9
Білоцерківська напівкарликова (St)		4,9	4,3	2	7	30,7
Перлина лісостепу (St)		4,9	4,3	2	7	33,7
Подолянка (St)		4,1	4,5	2	6	32,1
НІР ₀₅		0,3	0,2			

Встановлено, що найбільшу загальну кущистість (5,1 шт. стебел), в середньому за два роки, мали лінії 12 СС і 44 СС і вони достовірно перевищили за цим показником інші лінії і сорти-стандарт. В сортів-стандартів Білоцерківської напівкарликової, Перлини лісостепу і Подолянки загальна кущистість становила 4,3; 4,6 і 4,6 шт. відповідно.

Коефіцієнт варіації загальної кущистості досліджуваних ліній знаходився в межах 21,7-46,1 %, що вказує на значне варіювання даного показника. Найбільшим варіюванням ознаки характеризувалася лінія, одержана від схрещування сорту лісостепового екотипу Роставиця (середньопізній сорт) з сортом степового екотипу Дриада 1 (середньостиглий сорт).

Середній показник продуктивної кущистості у 2011 р. становив 2,9 шт. за мінімального значення 2,5 шт. у лінії 26 СС і максимального 3,2 шт. у 12 СС і сорту Білоцерківська напівкарликова (табл. 2).

Таблиця 2 – Продуктивна кущистість стебел у досліджуваних ліній станційного сортовипробування

Лінії і сорти-стандарти	Продуктивна кущистість стебел, шт.		Статистичні параметри (середнє за 2011-2012 рр.)		
	2011 р.	2012 р.	Lim, шт.		V, %
			min	max	
Степовий екотип х лісостепогий екотип					
7 СС	2,8	3,2	1	4	27,9
8 СС	3,0	2,7	2	5	30,8
42 СС	3,0	3,1	2	6	32,3
29 СС	3,0	3,3	2	5	29,6
26 СС	2,5	2,7	1	5	43,9
24 СС	2,7	3,1	1	5	30,8
Лісостепогий екотип х лісостепогий екотип					
12 СС	3,2	3,5	2	5	27,9
44 СС	3,1	3,2	1	5	31,3
54 СС	2,8	2,9	2	5	30,8
Степовий екотип х США					
22 СС	3,1	4,0	1	6	37,3
Лісостепогий екотип х США					
17 СС	2,6	3,3	1	5	40,7
Білоцерківська напівкарликова (St)	3,2	3,1	2	5	28,0
Перлина лісостепу (St)	3,0	2,7	1	6	42,2
Подольянка (St)	2,7	3,0	2	4	26,7
НІР ₀₅	0,3	0,2			

Результати досліджень свідчать, що лінії, які мали більшу загальну кущистість у 2011 р., мали в цьому році меншу продуктивну кущистість і вказують на те, що збільшення загальної кущистості не завжди приводить до підвищення продуктивної кущистості.

За більш сприятливих умов для кушіння у 2012 р. середнє значення продуктивних стебел по досліді у 2012 р. становило 3,1 шт. за мінімального показника 2,7 шт. у ліній 8 СС і 26 СС та сорту-стандарту Перлина лісостепу. Найбільшу кількість продуктивних стебел у цьому році мали лінії 22 СС і 12 СС.

Коефіцієнт варіації продуктивної кущистості у досліджуваних ліній і сортів перевищував 20 %, що вказує на значне варіювання цього показника. Лінії 7 СС, 12 СС, 29 СС і сорти Білоцерківська напівкарликова та Подольянка мали найменший коефіцієнт варіації продуктивної кущистості, що свідчить про їх більшу стабільність за цією ознакою порівняно з іншими лініями.

Встановлено, що лінія 24 СС отримана від схрещування лінії лісостепового екотипу Білоцерківська 47 (скверхед) з сортом степового екотипу Одеська 162, в середньому за два роки, мала найбільшу масу зерна з рослини – 4,22 г і достовірно перевищувала всі лінії і сорти-стандарти. Слід відмітити, що ця лінія мала один з найменших показників загальної кущистості і середній показник продуктивної. У інших ліній і сортів-стандартів маса зерна з рослини знаходилась в межах від 2,31 г (26 СС) до 3,99 г (44 СС) (табл. 3).

В роки проведення експерименту маса зерна з рослини значно варіювала залежно від генотипу досліджуваних ліній. Умови 2012 р. виявилися більш сприятливими для формування маси зерна з одної рослини, ніж 2011 р. Найменшим коефіцієнтом варіації, що вказує на більшу стабільність, за цією ознакою, характеризувалися наступні лінії – 42 СС (27,8 %) і 29 СС (29,3 %).

Кожен елемент продуктивності є складною полігенною ознакою, зв'язаною часто небажаними кореляціями [10]. Незнання взаємозв'язків між ознаками продуктивності може зменшити або звести нанівець ефект селекції.

Нашими дослідженнями встановлено, що між загальною і продуктивною кущистістю існує позитивний кореляційний зв'язок, який коливається від помірної ($r = 0,41 \pm 0,160$) 7 СС до тісного ($r = 0,89 \pm 0,069$) 24 СС, Перлина Лісостепу (St) (табл. 4).

Таблиця 3 – Маса зерна з однієї рослини у досліджуваних ліній станційного сортовипробування

Лінії і сорти-стандарти	Маса зерна з однієї рослини, г			Статистичні параметри (середнє за 2011-2012 рр.)		
	2011 р.	2012 р.	\bar{X}	Lim, шт		V, %
				min	max	
Степовий екотип х лісостеповий екотип						
7 СС	2,99	3,54	3,27	1,08	8,14	66,6
8 СС	3,16	3,42	3,29	1,42	6,11	37,8
42 СС	3,65	4,12	3,89	2,57	6,57	27,8
29 СС	2,56	3,31	2,94	1,37	4,08	29,3
26 СС	1,87	2,75	2,31	0,87	3,42	34,1
24 СС	3,78	4,66	4,22	1,08	7,44	40,1
Лісостеповий екотип х лісостеповий екотип						
12 СС	2,44	2,69	2,57	1,27	5,27	38,1
44 СС	3,76	4,21	3,99	1,29	6,54	34,5
54 СС	2,77	4,53	3,65	1,79	9,21	61,9
Степовий екотип х США						
22 СС	2,50	4,32	3,41	1,15	7,92	58,7
Лісостеповий екотип х США						
17 СС	2,08	3,96	3,02	0,76	7,15	51,5
Білоцерківська напівкарликова (St)	2,73	3,93	3,33	1,18	7,75	58,4
Перлина лісостепу (St)	3,13	3,35	3,24	1,37	6,13	42,0
Подільська (St)	2,74	3,71	3,23	1,50	6,97	50,5
НІР ₀₅	0,27	0,35				

Таблиця 4 – Коефіцієнти кореляції загальної кущистості з продуктивною кущистістю і надземною масою рослини

Лінії і сорти-стандарти	З продуктивною кущистістю г±Sg		З надземною масою рослини г±Sg	
	2011 р.	2012 р.	2011 р.	2012 р.
Степовий екотип х лісостеповий екотип				
7 СС	0,42±0,159	0,41±0,160	0,61±0,130	0,35±0,168
8 СС	0,52±0,144	0,55±0,140	0,62±0,129	0,52±0,144
42 СС	0,53±0,143	0,51±0,146	0,59±0,134	0,52±0,144
29 СС	0,56±0,138	0,60±0,132	0,60±0,132	0,53±0,143
26 СС	0,57±0,137	0,53±0,143	0,51±0,146	0,52±0,144
24 СС	0,72±0,110	0,89±0,069	0,40±0,162	0,66±0,122
Лісостеповий екотип х лісостеповий екотип				
12 СС	0,53±0,143	0,32±0,172	0,51±0,146	0,51±0,146
44 СС	0,70±0,114	0,74±0,106	0,60±0,132	0,55±0,140
54 СС	0,62±0,129	0,48±0,150	0,73±0,108	0,33±0,171
Степовий екотип х США				
22 СС	0,79±0,096	0,79±0,096	0,70±0,114	0,70±0,114
Лісостеповий екотип х США				
17 СС	0,53±0,143	0,68±0,118	0,59±0,134	0,35±0,168
Білоцерківська напівкарликова (St)	0,56±0,138	0,79±0,096	0,14±0,193	0,55±0,140
Перлина лісостепу (St)	0,60±0,132	0,89±0,069	0,70±0,114	0,78±0,098
Подільська (St)	0,62±0,129	0,68±0,118	0,67±0,120	0,35±0,168

Між загальною кущистістю і надземною масою рослини кореляційний зв'язок знаходиться в межах від слабкого ($r = 0,33 \pm 0,171$) до тісного ($r = 0,73 \pm 0,108$) і значно коливається в роки досліджень залежно від комбінацій схрещування.

Показник кореляційної залежності загальної кущистості з кількістю зерен з рослини і масою зерна з рослини коливається як по роках досліджень, так і від комбінації батьківських форм, що залучалися до гібридизації. Між загальною кущистістю і кількістю зерен з рослини кореляційний зв'язок змінюється від помірного ($r = 0,31 \pm 0,174$) до тісного ($r = 0,85 \pm 0,081$) (табл. 5).

Таблиця 5 – Коефіцієнти кореляції загальної куцистості з кількістю зерен з рослини та масою зерна з рослини

Лінії і сорти-стандарти	З кількістю зерен з рослини $r \pm S_r$		З масою зерна з рослини $r \pm S_r$	
	2011 р.	2012 р.	2011 р.	2012 р.
Степовий екотип х лісостеповий екотип				
7 СС	0,63±0,127	0,18±0,189	0,67±0,120	0,13±0,194
8 СС	0,45±0,155	0,52±0,144	0,48±0,150	0,45±0,155
42 СС	0,51±0,146	0,41±0,160	0,44±0,156	0,35±0,168
29 СС	0,47±0,152	0,42±0,159	0,47±0,152	0,38±0,164
26 СС	0,48±0,150	0,41±0,160	0,30±0,174	0,21±0,185
24 СС	0,43±0,157	0,64±0,125	0,28±0,177	0,49±0,149
Лісостеповий екотип х лісостеповий екотип				
12 СС	0,43±0,157	0,41±0,160	0,33±0,171	0,44±0,156
44 СС	0,85±0,081	0,73±0,108	0,76±0,102	0,70±0,114
54 СС	0,52±0,144	0,31±0,174	0,60±0,132	0,21±0,185
Степовий екотип х США				
22 СС	0,72±0,110	0,71±0,112	0,60±0,132	0,64±0,125
Лісостеповий екотип х США				
17 СС	0,75±0,104	0,34±0,169	0,65±0,123	0,28±0,177
Білоцерківська напівкарликова (St)	0,27±0,178	0,60±0,132	0,13±0,194	0,46±0,153
Перлина лісостепу (St)	0,62±0,129	0,78±0,098	0,53±0,143	0,53±0,143
Подільянка (St)	0,59±0,134	0,34±0,169	0,56±0,138	0,60±0,132

Аналіз кореляційних зв'язків між загальною куцистістю і масою зерна з рослини свідчить, що між ними існує зв'язок від слабкого $r = 0,13 \pm 0,194$ до сильного $r = 0,76 \pm 0,102$. Встановлено, що за схрещування батьківських форм степового екотипу із лісостеповим, між загальною куцистістю і масою зерна з рослини спостерігається найменш тісний кореляційний зв'язок.

Кореляційний аналіз між продуктивною куцистістю і надземною масою рослини дає можливість стверджувати, що зв'язок має позитивний характер, а ступінь сполученості в переважній більшості досліджуваних ліній коливається від значного ($r = 0,58 \pm 0,135$) до дуже тісного, близького до функціонального ($r = 0,94 \pm 0,051$). Між продуктивною куцистістю і надземною масою рослини кореляційний зв'язок значно вищий, ніж між загальною куцистістю і надземною масою рослини (табл. 6).

Таблиця 6 – Коефіцієнти кореляції продуктивної куцистості з надземною масою рослини, кількістю зерен і масою зерна з рослини

Лінії і сорти-стандарти	З надземною масою рослини $r \pm S_r$		З кількістю зерен з рослини $r \pm S_r$		З масою зерна з рослини $r \pm S_r$	
	2011 р.	2012 р.	2011 р.	2012 р.	2011 р.	2012 р.
Степовий екотип х лісостеповий екотип						
7 СС	0,71±0,112	0,85±0,081	0,82±0,088	0,75±0,104	0,73±0,108	0,72±0,110
8 СС	0,64±0,125	0,58±0,135	0,82±0,088	0,73±0,108	0,69±0,116	0,47±0,152
42 СС	0,73±0,108	0,77±0,100	0,85±0,081	0,89±0,069	0,82±0,088	0,85±0,081
29 СС	0,69±0,116	0,74±0,106	0,79±0,096	0,83±0,086	0,72±0,110	0,75±0,104
26 СС	0,70±0,114	0,76±0,102	0,83±0,086	0,85±0,081	0,63±0,127	0,71±0,112
24 СС	0,63±0,127	0,86±0,078	0,75±0,104	0,81±0,091	0,59±0,134	0,69±0,116
Лісостеповий екотип х лісостеповий екотип						
12 СС	0,70±0,114	0,49±0,149	0,78±0,098	0,73±0,108	0,61±0,130	0,54±0,141
44 СС	0,73±0,108	0,71±0,112	0,83±0,086	0,79±0,096	0,66±0,122	0,57±0,137
54 СС	0,68±0,118	0,80±0,093	0,80±0,093	0,86±0,078	0,71±0,112	0,72±0,110
Степовий екотип х США						
22 СС	0,94±0,051	0,75±0,104	0,97±0,036	0,80±0,093	0,88±0,072	0,73±0,108
Лісостеповий екотип х США						
17 СС	0,65±0,123	0,58±0,135	0,87±0,075	0,61±0,130	0,68±0,118	0,52±0,144
Білоцерківська напівкарликова (St)	0,68±0,118	0,72±0,110	0,74±0,106	0,80±0,093	0,53±0,143	0,64±0,125
Перлина лісостепу (St)	0,88±0,072	0,78±0,098	0,86±0,078	0,79±0,096	0,77±0,100	0,47±0,152
Подільянка (St)	0,71±0,112	0,35±0,168	0,85±0,081	0,29±0,176	0,72±0,110	0,56±0,138

Результати проведених досліджень свідчать, що між продуктивною кущистістю стебел і кількістю зерен з однієї рослини існує сильний кореляційний зв'язок (за виключенням лінії 17 СС і сорту Подолянка у 2012 р.).

Кореляційний зв'язок продуктивної кущистості з масою зерна з однієї рослини в наших дослідженнях характеризується від помірного до тісного.

Висновки. 1. Результати досліджень свідчать, що на формування загальної і продуктивної кущистості в досліджуваних ліній пшениці м'якої озимої значний вплив мають погодні умови і генотип ліній.

2. Збільшення загальної кущистості не завжди приводить до підвищення продуктивної кущистості і маси зерна з рослини. Так лінія 24 СС отримана від схрещування лінії лісостепового екотипу Білоцерківська 47 (скверхед) з сортом степового екотипу Одеська 162, яка мала один з найменших показників загальної кущистості і середній показник продуктивної, в середньому за два роки, мала найбільшу масу зерна з рослини – 4,22 г і достовірно перевищувала всі лінії і сорти-стандарти.

3. Між надземною масою рослини, кількістю зерен і їх масою з рослини та загальною і продуктивною кущистістю існує позитивний кореляційний зв'язок, який залежить від походження ліній і умов досліджень. Найбільш тісний кореляційний зв'язок, який характеризується як сильний, встановлений між продуктивною кущистістю і кількістю зерен з однієї рослини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дибиров М. Д. Выявление адаптивного потенциала зерновых видов культурной флоры вдоль высотного градиента / М. Д. Дибиров, Д. М. Анатов // Генетические ресурсы культурных растений. Проблемы эволюции и систематики / Под общей ред. д-ра биол. наук, проф. Н. И. Дзюбенко. – Санкт-Петербург, 8-11 декабря 2009 г. – СПб., 2009. – С. 57-60.
2. Озима пшеница / [В. М. Ремесло, Ф. Г. Кириченко, Ф.М. Куперман та ін.]; під ред. С.М. Бугая. – К.: Урожай, 1969. – 492 с.
3. Лихочвор В. В. Озима пшеница / В. В. Лихочвор, Р. Р. Проць. – Львів: НВФ “Українські технології”, 2006. – 216 с., іл.
4. Носатовский А. И. Пшеница. Биология / А. И. Носатовский. – Москва: Колос, 1965. – 568 с.
5. Пруцков Ф. М. Озимая пшеница / Ф. М. Пруцков. – М.: Колос, 1970. – 334 с.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
7. Методика Державного сортопробування сільськогосподарських культур (Зернові, круп'яні та зернобобові культури). Вип. 2 / Під ред. В.В. Волкодава. – Київ, 2001. – 65 с.
8. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Мн.: Вышэйшая школа, 1973. – 320 с.
9. Гужов Ю.Л. Тритикале – достижения и перспективы селекции на основе математического моделирования. Монография / Ю. Л. Гужов, П. С. Кесаварао, Р. К. Велланки. – М.: Изд-во УДН, 1987. – 232 с.
10. Зорунько В.И. Эволюция озимой твердой пшеницы на Юге Украины и России / В. И. Зорунько, В. Н. Пыльнев. // Зб. наук. праць УДАУ (спец. вип.) Біологічні науки і проблеми рослинництва. – Умань, 2003. – С.342-349.

Кустиность пшеницы мягкой озимой разного эколого-географического происхождения и её связь с элементами продуктивности

Л.А. Бурденюк-Тарасевич, Н.В. Лозинский, О.А. Дубова

Показано особенности формирования линиями пшеницы мягкой озимой разного эколого-географического происхождения общей и продуктивной кустиности. Исследовано влияние общей и продуктивной кустиности на формирование массы зерна с одного растения. Установлено корреляционные связи общей и продуктивной кустиности с надземной массой растения, количеством зёрен и массой зерна с растения.

Ключевые слова: пшеница мягкая озимая, общая кустиность, продуктивная кустиность, линии, экотип, количество зёрен, масса зерна, коэффициенты корреляции.

Tillering of soft winter wheat of different ecological and geographical origin and its connection with productivity elements

L. Burdeniuk-Tarasevych, M. Losinskyi, O. Dubova

The paper highlights the formation peculiarities in soft winter wheat of different ecological and geographical origin and its general productive quality tillering. The research results prove that general and productive tillering are influenced by climatic conditions and the lines genotype. We have investigated the influence of general and productive tillering on grain weight formation per plant. General tillering increase does not necessarily cause the increase in productive tillering and grain mass in a plant. 24 CC line obtained by crossing the Bilotserkivska 47 (squarehead) Lisosteppe ecotype with Odeska 16 steppe ecotype that had one of the least general tillering indexes and an average index of the productive one in 2 years on average; it had the largest weight obtained from a plant – 4,22 g. We have found out the correlation connections of general and productive tillering with the overground plant weight, seeds number and their weight. The closest correlative connection considered a strong one, is defined between productive tillering and seeds number per plant.

Key words: soft winter wheat, general tillering, productive tillering, lines, ecotype, seeds number, seeds weight, correlation coefficient.