УДК 633.11:581.4
© 2012

Баган А. В., Юрченко С. О., кандидати сільськогосподарських наук,
Шакалій С. М., аспірант*
Полтавська державна аграрна академія

МІНЛИВІСТЬ ПОТОМСТВА РІЗНИХ МОРФОЛОГІЧНИХ ЧАСТИН КОЛОСА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА КІЛЬКІСНИМИ ОЗНАКАМИ

Рецензент – доктор сільськогосподарських наук, професор В. М. Писаренко

Досліджено кількісні ознаки у сортів пшениці м'якої озимої за потомством верхньої, середньої й нижньої частин колоса. Встановлено рівень варіювання довжини колоса, кількості колосків і зерен із колоса, маси колоса з насінням, маси зерен із колоса та маси 1000 зерен за потомством різних морфологічних частин колоса у досліджуваних сортів. Відмічено ефективність добору генотипів пшениці м'якої озимої за довжиною колоса і кількістю колосків у ньому. Виділено потомство середньої частини колоса сортів пшениці озимої за продуктивністю та низьким рівнем варіювання кількісних ознак.

Ключові слова: *пшениця озима, сорт, потомство, морфологічні частини колоса, кількісні ознаки, мінливість, коефіцієнт варіації.*

Постановка проблеми. Кількісні ознаки характеризують найбільш важливі показники культурних рослин, у тому числі величину та якість врожаю. Водночас у генетичному відношенні вони вивчені ще недостатньо, хоч інформація цього напряму широко представлена в дослідженнях багатьох науковців. Дані ознаки характеризуються значною мінливістю й залежністю від факторів зовнішнього середовища. Їхнє вивчення потребує значної вибірки, яку отримують шляхом неабияких затрат часу і праці [1].

Головним напрямом селекції пшениці озимої є підвищення продуктивності. Врожайний потенціал сорту завжди використовується як найважливіша його характеристика, тому дослідження елементів продуктивності за їх впливом на врожайність проводиться вже тривалий час.

Тому створення сортів пшениці з максимально можливим рівнем продуктивності є кінцевою метою кожного селекціонера, поскільки збільшення урожайності – одне з найскладніших завдань, пов'язане зі значною його складністю і комплексністю.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. За останні 90 років висота рослин зменшилася на 35–40 сантиметрів. Внаслідок цього число зерен із рослини збільшилося на 60 %. Отже, підвищення урожайності передусім зумовлене відповідною зміною кількості і маси зерен у рослинах.

Існує думка, що слід проводити добір за продуктивністю не рослини, а головного колоса, поскільки найчастіше ефект гетерозису спостерігається саме за довжиною колоса та деякими іншими кількісними ознаками. Важливим елементом продуктивності колоса є його довжина. В генетичному плані довжина колоса – ознака, що добре успадковується [6].

Кількість колосків у колосі – найпластичніший елемент структури продуктивності, що залежить від екологічних умов, а також від особливостей росту і розвитку рослин на ранніх етапах органоутворення. Результати досліджень Ю. Б. Коновалова зі співавторами дали змогу встановити, що число колосків у колосі є одним із найголовніших елементів продуктивності рослини [3].

Важливим елементом продуктивності колоса є число зерен у ньому. За даними П. П. Лук'яненка, конкретних кореляцій дана ознака з врожайністю не має. Проте окремі автори відмічають значну кореляційну залежність між числом зерен у колосі та врожайністю [4].

Маса зерна з колоса – важливий елемент продуктивності рослини. Вона залежить від багатьох факторів, зокрема довжини колоса, кількості зерен у ньому та їх крупності, а також від умов вирощування. В свою чергу маса зерна з колоса суттєво впливає на масу зерна з рослини та врожайність, оскільки між масою колоса та врожайністю існує позитивна кореляційна залежність [5].

Мета досліджень та методика їхнього проведення. Метою досліджень було встановлення мінливості потомства різних морфологічних частин колоса у сортів пшениці озимої за кількісними ознаками.

** Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор Г. П. Жемела*

Матеріалом для досліджень було п'ять сортів пшениці м'якої озимої: Українка полтавська, Диканька, Говтва, С. Ковпак і Царичанка, у яких колос рослин був поділений на три частини – верхню, середню і нижню. Кожну частину колоса рослин пшениці озимої було проаналізовано за кількісними ознаками, а насіння її п'яти рослин висіяне на відкритому майданчику тепличного комплексу Полтавської ДАА в оптимальні строки.

У досліджуваних сортів проведено за потомством кожної частини колоса структурний аналіз врожаю згідно із загальноприйнятою методикою, а саме: висоти рослини, товщини соломини, маси стебла, довжини колоса, кількості колосків і зерен у колосі, маси 1000 зерен, маси зерен із колоса та маси колоса з насінням. За результатами досліджень проведено статистичну обробку експериментальних даних за допомогою варіаційного аналізу за методикою Б. А. Доспєхова [2].

Результати досліджень. За середніми значеннями результатів досліджень виділено потомство середньої частини колоса сортів пшениці озимої. Так, за ознакою довжини колоса у досліджуваних сортів середнє значення варіювало у межах 8,2–8,4 см. Коефіцієнт варіації за даною ознакою був низьким (9,5–11,9 %). У потомства середньої частини колоса спостерігалося найменше значення даного коефіцієнта, а в потомства верхньої частини колоса – найбільше.

За ознакою кількості колосків у колосі спостерігалася аналогічна ситуація: середнє значення даного показника становило 17,5–17,8 штук. Найбільшу кількість колосків у колосі відмічено у потомства середньої його частини. Дана ознака варіювала у межах 10,1–11,9 % із найменшим коефіцієнтом варіації у потомства середньої частини колоса і найбільшим – у потомства верхньої його частини (див. табл.).

За середніми даними ознака кількості зерен у колосі у сортів пшениці озимої становила 34,1–34,5 шт., а коефіцієнт варіації знаходився у межах 20,0–25,2 %. Найбільшу кількість зерен у колосі мало потомства середньої частини колоса (34,5 шт.) із найменшим варіюванням даної ознаки (20,0 %).

Маса зерен із колоса у досліджуваних сортів становила 1,4–1,5 г, а коефіцієнт варіації становив 26,7–35,7 %. Найбільшу масу зерен із колоса відмічено у потомства середньої й нижньої його частин (1,5 г), у якого також спостерігався найменший коефіцієнт варіювання (26,7 %), порівняно з потомством верхньої частини колоса.

У маси колоса з насінням середнє значення даної ознаки становило 1,9 г, яка варіювала у межах 21,0–26,3 %. Найменший коефіцієнт варіації мало потомства також середньої і нижньої частин колоса (21,0 %).

Мінливість потомства різних морфологічних частин колоса сортів пшениці озимої за кількісними ознаками

Ознака	Частина колоса	x±Sx	Min	Max	S^2	S	V, %
Довжина колоса, см	верхня	8,4±0,1	5,0	11,0	1,0	1,0	11,9
	середня	8,4±0,1	6,5	10,0	0,6	0,8	9,5
	нижня	8,2±0,1	6,5	10,0	0,7	0,8	9,8
Кількість колосків у колосі, шт.	верхня	17,7±0,2	10,0	21,0	4,3	2,1	11,9
	середня	17,8±0,2	14,0	22,0	3,4	1,8	10,1
	нижня	17,5±0,2	12,0	21,0	4,0	2,0	11,4
Кількість зерен із колоса, шт.	верхня	34,1±0,9	14,0	56,0	74,8	8,6	25,2
	середня	34,5±0,8	21,0	50,0	47,5	6,9	20,0
	нижня	34,1±0,9	15,0	48,0	53,4	7,3	21,4
Маса зерен із колоса, г	верхня	1,4±0,1	0,4	2,7	0,2	0,5	35,7
	середня	1,5±0,1	0,8	2,5	0,2	0,4	26,7
	нижня	1,5±0,1	0,4	2,5	0,2	0,4	26,7
Маса колоса з насінням, г	верхня	1,9±0,1	0,7	3,1	0,3	0,5	26,3
	середня	1,9±0,1	1,2	2,8	0,2	0,4	21,0
	нижня	1,9±0,1	0,7	2,9	0,2	0,4	21,0
Маса 1000 зерен, г	верхня	42,1±1,0	19,0	67,8	82,7	9,1	21,6
	середня	44,9±1,0	28,2	66,7	75,7	8,7	19,4
	нижня	43,4±1,0	21,0	59,5	59,9	7,7	17,7

Ознака маси 1000 зерен у сортів пшениці озимої становила 42,1–44,9 г, а коефіцієнт варіації дорівнював 17,7–21,6 %. За даною ознакою найменше варіювання відмічено у потомства нижньої частини колоса, а найбільше – у потомства верхньої його частини.

Висновки:

1. Найменше варіювання відмічено у потомства середньої частини колоса за довжиною (V = 9,5 %) та за кількістю колосків у ньому (V = 10,1 %), що свідчить про ефективність добору генотипів за даними ознаками.

2. Встановлено, що з-поміж досліджуваних ознак у пшениці озимої добір буде знижуватися за масою зерен із колоса (V = 26,7–35,7 %).

3. Виділено потомство середньої частини колоса за продуктивністю та низьким рівнем варіювання кількісних ознак.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Базалій В. В.* Принципи адаптивної селекції пшениці озимої в зоні південного степу / В. В. Базалій. – Херсон : Айлант, 2004. – 244 с.

2. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1985. – 336 с.

3. *Коновалов Ю. Б.* Изменение продуктивности колоса у озимой пшеницы в результате селекции / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, М. В. Пыльнев // Известия ТСХА. – М. : Колос, 1987. – № 4. – С. 47–54.

4. *Лукьяненко П. П.* Избранные труды / П. П. Лукьяненко. – М. : Агропромиздат, 1990. – 428 с.

5. *Михеев Л. А.* О корреляции массы зерна с колоса с элементами его структуры у гибридов пшеницы / Л. А. Михеев // Селекция и семеноводство. – М. : Колос, 1992. – № 3. – С. 17–21.

6. *Чекалин Н. М.* Изменчивость признаков в популяциях озимой пшеницы в зависимости от типа и направления отбора / Н. М. Чекалин, Е. Г. Беляева // Селекция и семеноводство. – М. : Колос, 1986. – № 2. – С. 5–15.