ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛОСА КРАЩИХ СОРТОЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ УМАНСЬКОГО НУС

Новак Ж.М., канд. с.-г. н., доцент
Ненька О.В., канд. с.-г. н.
Бабінець П.І., студент 11 мз-а групи
Уманський національний університет садівництва

Ячмінь посідає четверте місце за посівними площами серед усіх зернових культур, це близько 72 млн. га [1, 2], а валовий збір сягає майже 160 млн. т. Частка України у світовому виробництві цієї культури становить 8 % [3].

На сьогодні виробникам запропоновано велику кількість різних сортів, до того ж цей перелік з кожним роком поповнюється новими сортами. З 2018 по 2023 р. у реєстрі сортів, придатних до поширення в Україні кількість сортів зросла з 163 до 177 [4-6], проте найвищою була у 2020 р. [5].

Урожайність колосових культур обумовлена продуктивністю колоса та їх кількістю на одиниці площі. Перший показник залежить від кількості колосків та зерен у колосі та маси зерен, а другий – він продуктивної кущистості.

Ми визначали характеристики колоса: його довжину, щільність та кількість колосків у ньому у шести колекційних сортозразків ячменю ярого. Стандартом був сорт української селекції Грін. Норма висіву становила — 4 млн зерен / 1га. Облікова площа ділянки - 4,00 м^2 за ширина міжряддя 20 см.

Довжина колоса – біометричний показник, що непрямо впливає на його продуктивність та є характеристикою певного генотипу.

Згідно отриманих нами результатів (табл.1), довжина колоса стандарту становила у середньому 8,8 см, коливаючись від 8,5 у 2022 р. до 9,1 у 2023р.

1.Довжина колоса сортозразків ячменю ярого колекції Уманського національного університету садівництва

Біотип	2022 р.		2023 р.		Середнє	
	см	%	см	%	см	%
Грін - стандарт	8,5	-	9,1	-	8,8	-
11/22	8,7	102	9,5	104	9,1	103
22/22	9,3	109	9,0	99	9,2	104
33/22	8,3	98	9,2	101	8,8	99
44/22	9,0	106	8,8	97	8,9	101
66/22	8,4	99	7,2	79	7,8	89
77/22	9,6	113	9,0	99	9,3	106

У аналізованих сортозразків у середньому за два роки, цей показник становить 7,8-9,3 см. Найближчими до стандарту показниками характеризувались біотипи 11/22, 22/22, 33/22 і 44/22. Сортозразки 66/22 та 77/22 відрізнялись за довжиною колоса на (-11) та 6% відповідно.

Спостерігалась відмінність аналізованого показника за окремі роки. При цьому у біотипів 22/22, 44/22, 66/22 і 77/22 колоси були довшими у 2022 р. Ця різниця складала відповідно 0,3; 0,2; 1,2 та 0,6см. Проте у сорту Грін та сортозразків 11/22 і 33/22 цей показник був вищим у 2023р. на0,6; 0,8 і 0,9 см. У 2022 р. на 1-2% за довжиною колоса відрізнялись від сорту Грін біотипи 11/22, 33/22 і 66/22. У біотипів 22/22, 44/22 і 77/22 колоси були довшими від стандарту на 9; 6; 8 і 13%.

Найдовший колос у 2023 р. був у сортозразка 11/22 – 9,5 см, що перевищувало стандарт на 4%, біотип 66/22 поступався йому на 21%. Селекційні номери 22/22, 33/22, 44/22 та 77/22 відрізнялись від стандарту у межах 3%.

Отже, досліджувані колекційні сортозразки ячменю ярого мали колоси довжиною 7,8 – 9,3 см.

Кількість колосків у колосі у середньому за аналізовані роки досліджень складала у біотипів ячменю ярого 21,2 – 26,2 колоска. Показник стандарту, сорту Грін становив 25 шт. (табл. 2). Більшість біотипів відрізнялись від стандарту не більше 6%: селекційні номери 11/22, 22/22, 33/22 і 44/22 перевищували стандарт за кількістю колосків у колосі відповідно на 5; 2;1 і 2%, біотип 77/22 – поступався йому на 4%. Лише сортозразок 66/22 мав на 15% меншу кількість колосків, ніж стандарт.

2.Кількість колосків у колосі, шт. сортозразків ячменю ярого колекції Уманського національного університету садівництва

Біотип	2022 р.		2023 р.		Середнє	
	см	%	см	%	см	%
Грін - стандарт	25,3	-	24,7	-	25,0	-
11/22	24,0	95	28,4	115	26,2	105
22/22	24,7	98	26,4	107	25,6	102
33/22	25,1	99	25,4	103	25,3	101
44/22	27,6	109	23,6	96	25,6	102
66/22	24,2	96	18,2	74	21,2	85
77/22	26,1	103	20,9	85	23,5	94

Чіткої залежності динаміки кількості колосків у одному колосі усіх біотипів від року досліджень наразі не встановлено. Так, у сорту Грін і селекційного номера 33/22 спостерігалась найменша різниця між даними 2022 і 2023 рр. – відповідно (-0,6) та 0,3 шт. Сортозразки 11/22 та 22/22 спромоглися сформувати колос з більшою кількістю колосків у 2023 р. на 4,4 та 1,7 шт. У той же час біотипи 44/22, 66/22 та 77/22 характеризувались вищими показниками у 2022р. з різницею у 4,0; 6,0 і 5,2 колоска. Таку різницю можна пояснити неоднаковою генетично обумовленою стабільністю або ж пластичністю різних генотипів, а також індивідуальним проходженням певних фенологічних фаз розвитку рослин.

У 2022р. в одному колосі рослин стандарту, сорту ячменю ярого Грін, налічувалось 25,3 колоска. На 1-2 % менше сформували рослини біотипів 22/22 і 33/22 (відповідно 24,7 та 25,1шт.), на 4-5 менше – сортозразки 66/22 та 11/22 (24,2 та 24,0 колосків у колосі). Біотипи 77/22 та 44/22 характеризувались вищими, ніж у стандарту, показниками на 3 та 9%, при цьому абсолютні показники складали відповідно 26,1 та 27,6 шт. Отже, цього року найбільшу кількість колосків сформував сортозразок 44/22, а найменшу - 11/22.

Цікаво, що у наступному році за показника стандарту 24,7 колосків у колосі, біотипи 11/22, 22/22 і 33/22 перевищували сорт Грін відповідно на 15; 7 і 3 %, а біотипи 44/22, 66/22 та 77/22 поступались йому на 4; 26 і 15%. Тобто, най біла кількість колосків у колосі відмічалась у сортозразка 11/22, а найменша – у біотипу 66/22.

Таким чином, у середньому за два роки, кількість колосків у колосі аналізованих сортозразків ячменю ярого коливалась від 21,2 (біотип 66/22) до 26,2 шт. (сортозразок 11/22), що відрізнялось від даних рослин стандарту, сорту ячменю ярого Грін, на (-15) – 5%.

До морфологічних генетично обумовлених ознак ячменю, належить щільність колоса. Вважається, що колос ячменю дуже щільний, якщо на 4 см довжини стрижня припадають понад 20 члеників, щільний - 15-19, середньо щільний - 12- 14, нещільний 9-11 члеників, дуже нещільний - менше 8 шт. на 4 см стрижня.

Закономірно, що щільність залежала від попередньо розглянутих показників – довжини колоса та кількості колосків у ньому.

Згідно отриманих даних, що висвітлено у таблиці 3, щільність колоса стандарту, сорту ячменю ярого Грін, у середньому становила 11,4 шт./ 4 см стрижня, коливаючись за роками від 10,9 у 2023 до 11,9 – у 2022 р.

3.Щільність колоса, шт./ 4 см стрижня, сортозразків ячменю ярого колекції Уманського національного університету садівництва

Біотип	2022 р.		2023 р.		Середнє	
	см	%	см	%	см	%
Грін - стандарт	11,9	-	10,9	-	11,4	-
11/22	11,0	93	12,0	110	11,5	101
22/22	10,6	89	11,7	108	11,2	98
33/22	12,1	102	11,0	102	11,6	102
44/22	12,3	103	10,7	99	11,5	101
66/22	11,5	97	10,1	93	10,8	95
77/22	10,9	91	9,3	86	10,1	89

У 2022 р. у межах трьохвідсоткової різниці зі стандартом були сортозразки 33/22; 44/22 та 66/22 з показниками відповідно 12,1; 12,3 і 11,5 шт./ 4 см стрижня. Біотипи 11/22, 22/22 та 77/22 поступались стандарту на 7-11 %,

щільність їх колосів складала 11,0; 10,6 та 10,9 колосків на 4 см колосового стрижня.

У 2023 р. щільність колоса аналізованих біотипів становила від 10,1 до 12,0 колосків на 4 см стрижня. При цьому сортозразки 33/22 і 44/22 мали показник на рівні стандарту, відхиляючись від нього на 1-2%. Селекційні номери 11/22 і 22/22 за щільністю колоса перевищували стандарт, сорт ячменю ярого Грін, відповідно на 10 та 8%, а сортозразки 66/22 і 77/22 – поступались йому на 7 та 14%. Абсолютні показники у біотипів 11/22, 22/22, 33/22; 44/22, 66/22 та 77/22 становили відповідно 12,0; 11,7; 11,0; 10,7; 10,1 та 9,3 шт./ 4 см стрижня.

Середні дворічні дані свідчать, що колоси усіх сортозразків, які ми вивчаємо, є нещільними (мають від 9 до11 члеників). Разом з тим, найменша щільність колоса відмічена у сортозразка 77/22, поступаючись сорту Грін на 11%, до речі саме цей зразок відрізнявся найменшою щільністю протягом обох років. Найвища щільність колоса спостерігалась у біотипу 33/22 – 11,6 колосків/ 4 см стрижня, що перевищувало стандарт на 2%, але це перевищення було стабільним впродовж 2022 і 2023 рр. Селекційний номер 66/22 теж протягом років досліджень поступався стандарту на 3 та 7%. Проте інші біотипи, а саме: 11/22, 22/22 і 44/22 у різні роки то перевищували, то поступались стандарту.

Список використаної літератури

1. Klink K., Wiersma J.J., Crawford C.J., Stuthman D.D. Impacts of temperature and precipitation variability in the Northern Plains of the United States and Canada on the productivity of spring barley and oat. International Journal of Climatology. 2014. No 34. P. 2805–2818.
2. Candráková E., Macák M. Yield and grain quality of spring barley as affected by soil tillage method and fertilization. Research Journal of Agricultural Science. 2015. No 47(1).P. 45–50.
3. Бабич А.О., Хіміч В.В., Побережна А.А. Світове виробництво зерна продовольчих і фуражних культур. Матеріали Першої всеукраїнської (міжнародної) конференції по проблемі «Корми і кормовий білок», 16–17 листопада 1994 р. Вінниця, 1994. С. 74–75.
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2018 рік, станом на 06.03.2018. Міністерство аграрної політики і продовольства України. Офіц. вид. К.: 2018. С. 447.
5. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2020 рік, станом на 06.03.20 Міністерство аграрної політики і продовольства України. Офіц. вид. К.: 2020. С. 523 с.
6. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2023 рік, станом на 06.03.2023. Міністерство аграрної політики і продовольства України. Офіц. вид. К.: 2023. С. 487с.