

УДК 633.16:631.53.01/.048  
© 2017

*А.В. Куфель*

*Подільський державний  
аграрно-технічний  
університет*

*\* Науковий керівник —  
доктор сільсько-  
господарських наук  
О.С. Гораши*

## **ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНОСТІ КОЛОСА ЯЧМЕНЮ ЗА КІЛЬКІСТЮ ЗЕРЕН ВІД ВПЛИВУ СТРОКІВ СІВБИ ТА НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ\***

**Мета.** Встановити вплив строків сівби і норм висіву насіння на кількість зерен у колосі та урожайність зерна ячменю ярого. **Методи.** Підрахунку, зважування, статистичний. **Результати.** Встановлено, що з кожним наступним строком сівби кількість зерен у колосі зменшувалася, так як зі збільшенням норми висіву насіння. Встановлено дію досліджуваних факторів на урожайність зерна ячменю ярого. Рівень урожайності істотно зменшувався з кожним наступним строком сівби. **Висновки.** Збільшення норми висіву насіння, призводило до значного зниження урожайності, за строків сівби 15.03., 25.03. За сівби 05.04. істотну різницю встановлено між значеннями урожайності норм висіву 350 та 400 нас./м<sup>2</sup>. За наступних строків сівби розходження між даними урожайності досліджуваних норм висіву насіння було незначним.

**Ключові слова:** ячмінь ярий, строки сівби, норми висіву, кількість зерен, елементи структури урожаю, етапи органогенезу.

Кількість зерен у колосі є важливим показником — це один із елементів структури врожаю. У хлібних злаків саме на 2- і 3-му етапах органогенезу формуються зачатки осевих структур складного суцвіття — стрижня колоса. Затримка розвитку на II етапі (низька температура, короткий світловий день) призводить до збільшення сегментів осі колоса, а відповідно й кількості колосків і навпаки, прискорення розвитку (довгий день, висока температура, низька інтенсивність світла) спричинює скорочення кількості закладених метамерів [1–5].

**Аналіз останніх досліджень.** На тривалість II та III етапів органогенезу, що збігаються з фазою куціння рослин, впливають строки сівби. За ранніх строків сівби фаза куціння розпочинається раніше та триває довше, адже вихід у трубку у рослин різних строків сівби розпочинається практично в один і той самий період з незначним

розходженням у днях [6–8].

На кількість зерен у колосі можна впливати також і таким технологічним фактором як норми висіву насіння. Н.А. Ламан, Н.Н. Стасенко, С.А. Каллер установили, що істотна різниця є по всіх елементах структури урожаю залежно від сили ценотичної взаємодії в посівах. Кількість зерен у колосі у дворядного ячменю сорту Мінський варіювала від 12 до 25 шт., залежно від загущеності посівів, зазначають вони [9].

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводили на дослідному полі навчально-виробничого центру «Поділля» ПДАТУ, впродовж 2014–2016 рр. Об'єктом досліджень були посіви ячменю ярого сортів Себастьян та Експлоер. Фактор А — строки сівби: 15.03., 25.03., 05.04., 15.04., 25.04., фактор В — норми висіву насіння: 300, 350 та 400 нас./м<sup>2</sup>. Кількість зерен у колосі та облік урожайності встановлювали за

**1. Кількість зерен колоса ячменю ярого, залежно від впливу строків сівби та норм висіву насіння, шт. (середнє за 2014–2016 рр.)**

Строк сівби	Сорти					
	Себастьян			Експлоєр		
	Норми висіву, шт./м²					
	300	350	400	300	350	400
15.03.	21,7	21,1	20,6	21,5	20,9	20,3
25.03.	21,1	20,3	19,6	20,7	20,0	19,3
05.04.	19,9	19,4	18,9	19,7	19,3	18,7
15.04.	18,7	18,2	17,7	19,0	18,4	17,9
25.04.	17,7	17,4	17,1	17,8	17,2	16,8

загальноприйнятими методиками, висвітленими В.Ф. Мойсейченко та В.О. Єщенко. Результати експериментальних даних обчислювали за допомогою тесту Дункана та кореляційного аналізу [10].

**Результати досліджень.** Дослідженнями встановлено, що показник кількості зерен у колосі рослин ячменю ярого сорту Себастьян знаходився в межах 17,1–21,7 шт. та у рослин сорту Експлоєр — 16,8–21,5 шт. (табл. 1).

Аналіз отриманих результатів на основі тесту Дункана свідчить про те, що строки сівби впливають на кількість зерен у колосі рослин ячменю ярого. Дані різних строків сівби знаходяться в окремих гомогенних групах, що свідчить про істотну різницю між ними. Найбільшу кількість зерен отримано у рослин першого строку сівби та встановлено, що кількість зерен у колосі зменшується з кожним наступним строком сівби. Так, у середньому за роки досліджень, значення кількості зерен рослин сорту Себастьян, у середньому по досліді становили: 20,9; 20,2; 19,3; 18,1; 17,4 шт., сорту Експлоєр: 20,7; 19,9; 19,1; 18,4; 17,3 шт. відповідно строків сівби 15.03., 25.03., 05.04., 15.04., 25.04. Встановлена закономірність спостерігалася щорічно.

Кількість зерен у колосі залежить також і від норм висіву насіння. Найвищим цей показник є за норми висіву 300 нас./м<sup>2</sup> й становить у середньому по досліді 19,8 шт. у рослин сорту Себастьян і 19,7 шт. рослин сорту Експлоєр. Установлено істотне

зменшення кількості зерен колоса зі збільшенням норми висіву насіння. Так, збільшивши норму висіву насіння досліджуваних сортів на 50 нас./м<sup>2</sup>, кількість зерен зменшилася на 0,6 шт. і становила, в сорту Себастьян — 19,2 шт., сорту Експлоєр — 19,1 шт. До істотного зменшення кількості зерен призвела сівба з нормою висіву 400 нас./м<sup>2</sup> порівняно до значень норми висіву 350 нас./м<sup>2</sup>. Різниця становила, по сорту Себастьян 0,7 шт., по сорту Експлоєр 0,8 шт. Між значеннями норм висіву 300 та 400 нас./м<sup>2</sup> різниця становить 1,3 шт./м<sup>2</sup> та 1,4 шт./м<sup>2</sup>, відповідно сорту.

Досліджувані фактори, зокрема строки сівби чинили значний вплив на рівень урожайності зерна ячменю ярого. Найвищу врожайність зерна отримано за першого строку сівби, в середньому вона становила 7,59 т/га сорту Себастьян і 7,81 т/га сорту Експлоєр. За другого та наступних строків сівби урожайність поступово знижувалася. За умови сівби 25.04. вона в середньому по сорту Себастьян становила 6,70 т/га та 6,60 т/га по сорту Експлоєр, 05.04. — 5,42 т/га; 5,45 т/га; 15.04. — 4,32 т/га; 4,36 т/га; 25.04. — 3,29 т/га; 3,09 т/га відповідно сорту.

Врожайність зерна ячменю ярого відповідно норм висіву насіння 300 нас./м<sup>2</sup>, 350 нас./м<sup>2</sup>, 400 нас./м<sup>2</sup>, у середньому була такою: 5,64; 5,48; 5,28 т/га сорту Себастьян та 5,65; 5,48; 5,26 т/га сорту Експлоєр. Норми висіву насіння виявилися впливовим фактором технології на урожайність зерна ячменю за ранніх строків сівби. При сівбі 5.04. різницю

встановлено лише між значеннями норм висіву 350–400 нас./м<sup>2</sup>. За умов сівби 15 та

25 квітня між даними досліджуваних норм висіву насіння істотної різниці не встановлено.

## Висновки

Встановлено, що зміни кількості зерен за впливом фактора *A* є істотними та становлять: для сортів Себастьян — від 17,4 до 20,9 шт., Експлоєр — від 17,3 до 20,7 шт.

Зміна кількості зерен від дії фактора *B* становить від 18,5 до 19,8 шт. по сорту Себастьян і по сорту Експлоєр від 18,3 до 19,7 шт.

## Бібліографія

1. Ламан Н.А. Потенциал продуктивности хлебных злаков: технологические аспекты реализации/Н.А. Ламан, Б.Н. Янушкевич, К.И. Хмурец. — Мн.: Наука и техника, 1987. — С. 44–51.
2. Гораш О.С. Ячмінь ярий/О.С. Гораш, С.П. Бігуляк. — ПП «Медобори-2006», 2013. — 64 с.
3. Kennedy S.P. Identifying constraints to increasing yield potential in barley/S.P. Kennedy, J.H. Spink, I.J. Bingham//SAC Postgraduate Research Conference, 6th April 2011 Edinburgh, UK.
4. Noworolnik K. Morphological characters, plant phenology and yield of spring barley (*Hordeum sativum* L.) Depending on cultivar properties and sowing date/K. Noworolnik//Actaagrobotanica. — V. 65 (2). — 2012. — С. 171–176.
5. Noworolnik K. Yielding and protein content in grain of brewery cultivars of barley depending on sowing rate/K. Noworolnik//Fragm. Agron., 2008. — 1(97). — С. 278–287.

6. Trnk M. Climate change impacts and adaptation strategies in spring barley production in the Czech Republic/M. Trnk, M. Dubrovsky, Z. Žalud//Springer Nature, may 2004. — V. 64. — Issue 1. — P. 225–227.
7. Гораш О.С. Реалізація потенціалу продуктивності елементів структури врожайності ячменю озимого/О.С. Гораш, Р.І. Климишена//Вісн. аграр. науки. — 2015. — № 7. — С. 27–30, 141.
8. Гораш О.С. Особливості формування структури врожаю ячменю ярого/О.С. Гораш, Р.І. Климишена//Новітні агротехнології. — 2014. — № 1(2). С. 4–11.
9. Ламан Н.А. Биологический потенциал ячменя: Устойчивость к полеганию и продуктивность/Н.А. Ламан, Н.Н. Стасенко, С.А. Каллер. — Мн.: Наука и техника, 1984. — 216 с.
10. Мойсейченко В.Ф. Основы научных исследований в агрономии: підруч./В.Ф. Мойсейченко, В.О. Єщенко. — К.: Вища шк., 1994. — 334 с.

Надійшла 4.04.2017.