

## ОЦІНКА АГРОФІТОЦЕНОЗУ ЗА КІЛЬКІСТЮ ПРОДУКТИВНИХ ПАГОНІВ НА ОДИНИЦІ ПЛОЩІ ПОСІВУ

*Климишена Р.І., кандидат с.-г. наук, докторант*

*e-mail: [rita24@i.ua](mailto:rita24@i.ua)*

*Гораш О.С., доктор с.-г. наук, професор*

*e-mail: [GorashAS@i.ua](mailto:GorashAS@i.ua)*

*Подільський державний аграрно-технічний університет*

Кількість продуктивних пагонів на одиниці площі є головним біологічним фактором від якого залежить функціональна діяльність посівів в цілому. Відомо, що у формуванні агрофітоценозів цьому структурному елементу урожайності надається вагоме значення. Саме ці складові компоненти представляють посів. Вони забезпечують трансформацію енергії сонячного світла в хімічну енергію органічних речовин під час процесу фотосинтезу, де водночас відбувається фотоліз води, внаслідок чого вивільняється водень і передається на НАДФ [1, 2]. Частина енергії квантів сонячного світла потрапляє на хімічний зв'язок АТФ, далі в процесі обміну речовин ця енергія використовується для синтезу органічних речовин, від чого і залежить рівень урожайності зерна. Так як значна частина асимільованих речовин акумулюється в зернівках процес транспортування їх значною мірою залежить від забезпеченості рослин, як фосфором, так і калієм [3]. Відповідно кількість продуктивних пагонів є важливою характеристикою посівів, на що в літературних джерелах звертається особлива увага [4, 5, 6]. Управління розвитком біосистеми, або управління становленням і формуванням агрофітоценозів – одне з найважливіших завдань рослинництва [7]. Воно включає формування моновидового польового фітоценозу з метою одержання максимального рівня урожайності. Ценоз з оптимальним продуктивним стеблестоем сприятиме ефективному поглинанню фотосинтетичної активної радіації. При щільності продуктивного стеблестоею нижче оптимального в посівах зростає імовірність розвитку бур'янів, запізненого процесу кушення, з'явлення підгонів, завершення вегетації рослин розтягується [8].

*Мета досліджень* – вивчити залежність кількості продуктивних пагонів ячменю ярого від впливу застосування позакореневого підживлення мікродобривами «Вуксал» на різних варіантах мінерального удобрення.

*Схема досліду:* фактор А – норми застосування мінеральних добрив:  $N_0P_0K_0$  (контроль),  $N_{30}P_{45}K_{45}$ ,  $N_{60}P_{90}K_{90}$ ; фактор В – норми мікродобрив за умови триразового їх застосування: 0 (контроль); 3,0 л/га (1,0+1,0+1,0); 4,5 л/га (1,5+1,5+1,5); 6,0 л/га (2,0+2,0+2,0); 7,5 л/га (2,5+2,5+2,5); 9,0 л/га (3,0+3,0+3,0). Позакореневе підживлення рослин проводили в період активної вегетації: перший раз – під час настання фази кушення мікродобривом «Вуксал Р Мах», другий – під час настання фази вихід у трубку мікродобривом «Вуксал Грейн», третій – під час настання фази цвітіння мікродобривом «Вуксал Грейн».

Об'єкт досліджень – сорт ячменю ярого Себастьян.

Результати оцінки посівів ячменю ярого за показником кількості

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ**

IV ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (10 травня 2021 р.)

продуктивних пагонів на одиниці площі представлені в табл. 1.

**Таблиця 1. Характеристика посівів ячменю за кількістю продуктивних пагонів на одиниці площі посіву залежно від впливу мікродобрив «Вуксал», шт./м<sup>2</sup> (середнє за 2014–2017 рр.)**

Норма добрив, кг/га д.р. (фактор А)	Сумарна норма триразового застосування мікродобрива «Вуксал», л/га (фактор В)						Середнє по фактору А
	0	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	
N <sub>0</sub> P <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	325	332	338	349	356	364	344
N <sub>30</sub> P <sub>45</sub> K <sub>45</sub>	506	517	535	542	554	557	535
N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	618	624	633	637	644	650	634
Середнє по фактору В	483	491	502	509	518	524	504

Способи досягнення щодо забезпечення оптимальних параметрів продуктивного стеблестою є складним завданням і в науковій літературі ці питання мало висвітлені. Цілий ряд авторів раніше і зараз підкреслюють, що це найважливіша частина завдання в технології вирощування зернових культур. Відповідно поширеними сьогодні в науковій літературі є терміни агрономічного характеру до яких відносяться: технологічна точність, точне рослинництво, точний висів насіння і точне землеробство. Правомірно виникає запитання про необхідність знань розвитку посівів ячменю, як біологічної системи під впливом застосування мікродобрива «Вуксал». Технологія вирощування пивоварного ячменю за кінцевим результатом має забезпечувати високу урожайність зерна високої якості. Вона виключає рецептурний підхід і вимагає постійного агробіологічного контролю стану посівів і прийняття обґрунтованих рішень [8]. Відповідно застосування позакореневого підживлення рослин ячменю мікродобривами нині може бути ефективно використано, як технологічний прийом управління ростом і розвитком в період вегетації.

Оцінка впливу мікродобрива на фоні застосованих норм внесення мінеральних добрив показує, що перш за все сильний вплив на важливий параметр посівів чинять мінеральні добрива внесені в ґрунт. Проте дані табл. 1 свідчать, що від мікродобрив параметри агрофітоценозу ячменю теж залежали. Зокрема, при вирощуванні ячменю на природному фоні родючості ґрунту збільшуючи норму мікродобрив «Вуксал» виявлено збільшення кількості продуктивних пагонів на одиниці площі посіву від 325 до 364 шт./м<sup>2</sup>. В середньому на 8 продуктивних стебел сприяла зростанню кількості кожна норма мікродобрива. На фоні N<sub>30</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub> на варіанті без застосування мікродобрива параметр показника становив 506 шт./м<sup>2</sup>, а при нормі 9,0 л/га їх було вже в середньому за чотири роки 557 шт./м<sup>2</sup>. Закономірність впливу на формування посівів ячменю доведена також і на фоні мінерального живлення N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub>. Кількість функціональних пагонів на контрольному варіанті становила 618 шт./м<sup>2</sup>, на варіанті 3,0 л/га – 624, на варіанті 4,5 л/га – 633, на варіанті 6,0 л/га –

637, на варіанті 7,5 л/га – 644 і на варіанті 9,0 л/га – 650 шт./м<sup>2</sup>.

За результатами проведеного дисперсійного аналізу доведено, що загалом по досліді на кількість продуктивних пагонів мінеральні добрива впливали на 98,5%, а мікродобрива «Вуксал» лише на 1,4% (рис. 1).

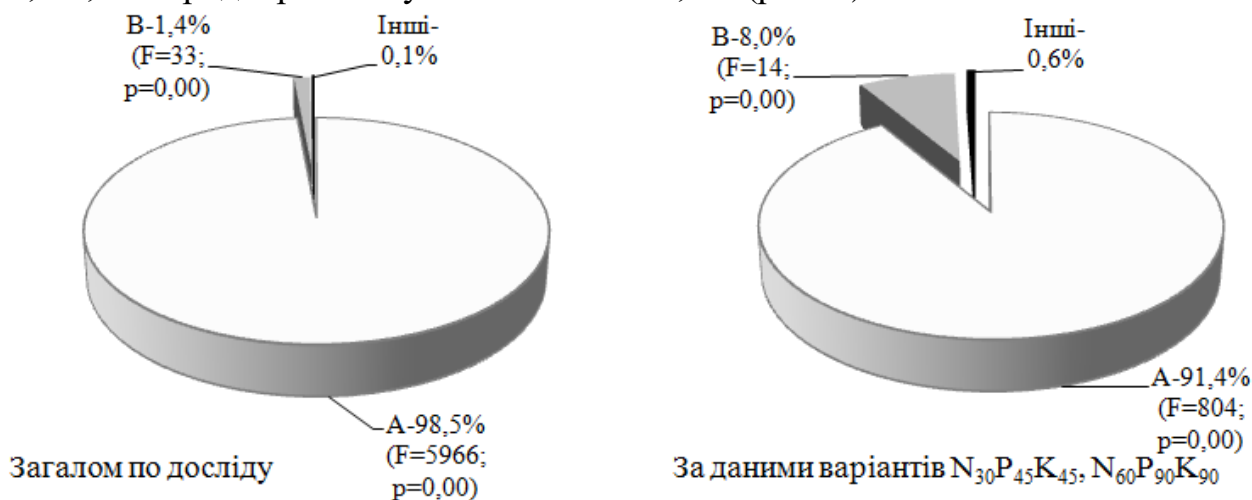


Рис. 1. Частка впливу факторів на кількість продуктивних пагонів (фактор А – норма мінеральних добрив, фактор В – норма мікродобрива)

При вирощуванні ячменю на фонах мінерального живлення N<sub>30</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub>, N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> встановлено, що частка впливу позакореневого підживлення на параметри цього ж показника становить 8,0%, а мінеральних добрив – 91,4%.

#### Список використаної літератури

1. Злобін Ю.А. Курс фізіології і біохімії рослин: підручник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. 464 с.
2. Тимирязев К.А. Жизнь растения. Москва: Издательство АН СССР, 1962. 90 с.
3. Кретович В.Л. Биохимия растений: учебник; 2-е изд., перераб. и доп.; для биол. спец. ун-тов. Москва: Высш. шк., 1986. С. 130–131.
4. Гораш О.С., Климишена Р.І. Ячмінь: управління пивоварною якістю: Монографія. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня Рута», 2020. 260 с.
5. Гораш О.С. Ріст і розвиток рослин ячменю залежно впливу мікродобрив на ранніх етапах морфогенезу. *Збірник наукових праць Вінницького державного аграрного університету*. 2006. Вип. 28. С. 17–22.
6. Барат Ю.М. Вплив мінерального живлення та норм висіву насіння на продуктивність пивоварних сортів ярого ячменю. *Збірник наукових праць Уманського державного аграрного університету*. 2007. Вип. 65, ч. 1: Агрономія. С. 28–36.
7. Демьянчук А. Управляемое развитие биосистемой. *Модели и выводы. Триз-профи: Эффективные решения*. 2007. №2. С. 39–41.
8. Ламан Н.А., Янушкевич Б.Н., Хмурец К.И. Потенциал продуктивности хлебных злаков: Технологические аспекты реализации. Минск: Наука и техника, 1987. 224 с.