

**ВПЛИВ СУЧАСНИХ БІОПРЕПАРАТІВ, СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ  
ТА ПОГОДНИХ УМОВ НА ВМІСТ БІЛКА В ЗЕРНІ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО**

**ГАМАЮНОВА В.В., д-р с.-г. наук, професор**  
**КУВШИНОВА А.О., аспірант**

*Миколаївський національний аграрний університет*  
*e-mail: [gamajunova2301@gmail.com](mailto:gamajunova2301@gmail.com)*

Дослідження нових удосконалених елементів у вирощуванні сільськогосподарських культур мають супроводжуватись наданням виробництву основних заходів відносно їх впливу на ріст і розвиток рослин, формування не лише сталого рівня врожаю, а і відповідно високої якості вирощеної продукції. Стосується це і зернових колосових культур, харчову,

кормову і технологічну цінність яких оцінюють безпосередньо за основними показниками якості зерна.

Вони істотно залежать і змінюються під впливом елементів технології вирощування та агрокліматичних умов зони. Зокрема, культура ячменю найбільше, порівняно з іншими рослинами, реагує на покращення поживного режиму, збільшуючи не лише рівень урожайності зерна, а і його якість [1-4]. Досить істотно на врожайність і якість зерна ячменю озимого, впливають погодні умови року вирощування, зокрема умови зволоження та перезимівлі [5,6] і сортові особливості [7].

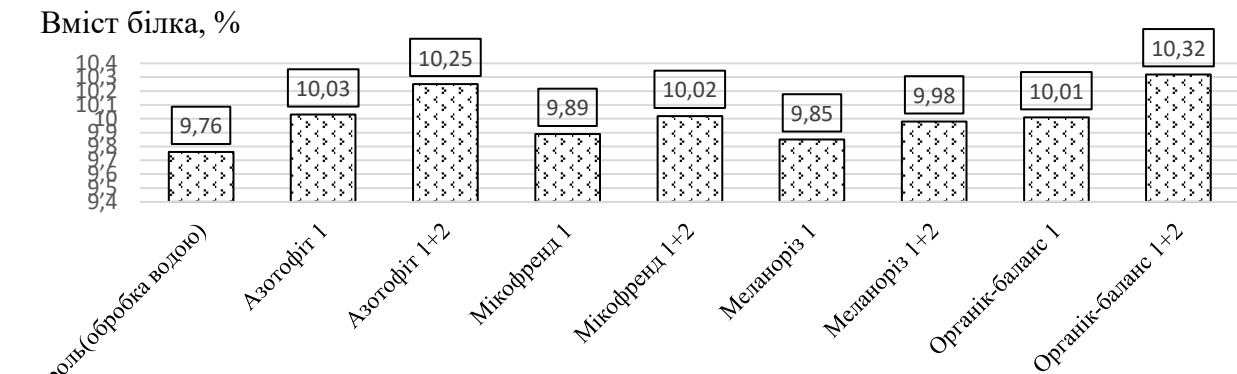
З метою визначення ефективності сучасних біопрепаратів та їх впливу на основні показники якості зерна ячменем озимим нами були проведені дослідження. Висівали ячмінь в оптимальні для даної кліматичної зони терміни. Дослідження проводили у 2016-2019 рр. в Навчально-науково практичному центрі Миколаївського НАУ. Грунт дослідних ділянок – чорнозем південний, що має середню забезпеченість рухомими елементами живлення, вміст гумусу в шарі ґрунту 0-30 см складає 2,9-3,2%, рН-6,8-7,2. Схема досліду включала наступні варіанти: Фактор А – сорт: 1. Достойний; 2. Валькірія; 3. Оскар; 4. Ясон; Фактор В – позакореневі підживлення: 1. Контроль (обробка водою); 2. Азотофіт; 3. Мікофренд; 4. Меланоріз; 5. Органік-баланс. Дослідження з останнім провели впродовж 2017 – 2018 та 2018 – 2019 рр. Норма використання препаратів складала 200 г/га, а робочого розчину 200 л/га. Позакореневі підживлення рослин проводили одноразово у фазу весняного кущіння та двічі за вегетацію, окрім кущіння ще й на початку виходу рослин у трубку.

Площа посівної ділянки 72 м<sup>2</sup> облікової – 30 м<sup>2</sup>, повторність досліду чотириразова. Попередником ячменю озимого був горох, мінеральні добрива під культуру не вносили.

Агротехніка вирощування ячменю озимого була загальноприйнятою для зони Степу України окрім факторів, що взяті на вивчення. Дослідження, всі елементи структури врожаю, основні показники якості зерна визначали згідно прийнятої методики дослідної справи та діючих ДСТУ.

Встановлено, що оптимізація живлення ячменю озимого, певною мірою вплинула на якість зерна і в першу чергу на вміст у ньому білка. Залежав цей показник від взятого для підживлень препарату, кількості обробок посіву, умов року вирощування та особливостей сорту.

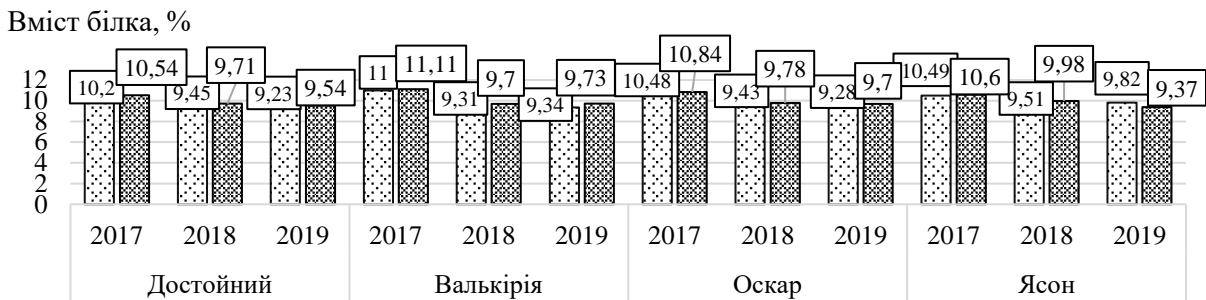
Щодо ефективності взятих на дослідження біопрепаратів, відносно їх впливу на вміст білка в зерні сортів ячменю озимого, то перевагу слід надати Азотофіту і Органік-балансу, які істотніше збільшували його вміст у зерні, порівняно з використанням для підживлень Мікофренду і Меланорізу й особливо за проведення двох обробок за вегетацію (рис. 1).



**Рис. 1. Вміст білка в зерні ячменю озимого залежно від біопрепарату та кількості підживлень (середнє по досліджуваних сортах за 2017-2019 рр.)**

Примітка: \* значення по Органік-балансу за 2018, 2019 рр.

Вміст білка в зерні ячменю озимого за результатами наших досліджень різнився як за впливу оптимізації живлення шляхом застосування біопрепаратів та взятого на вивчення сорту, так і від погодно-кліматичних умов, що склалися у роки вирощування (рис. 2).



**Рис. 2. Вміст білка в зерні сортів ячменю озимого залежно від оптимізації живлення у роки досліджень, %**

Примітки: Контроль (обробка посіву водою)  
 За оптимізації живлення (середнє по препаратах)

Так, найвищою білковістю зерна визначена у найбільш посушливому 2017 році досліджень. Відносно сортового складу, найбільше білка в зерні накопичував сорт Валькірія, як за обробки посіву рослин водою (у контролі), так і у середньому по досліджуваних препаратах. Разом з тим зростання його вмісту від позакореневих підживлень у зерні зазначеного сорту було незначним і склало лише 0,11% порівняно до контролю (відповідно 11,11 та 11,0%).

У сприятливіші за зволоженням роки вирощування в зерні ячменю озимого цього сорту від оптимізації живлення прирости білка були значно більшими а саме: у 2018 р. 9,70%, а в контролі 9,31% (+0,39%), у 2019р. 9,73 та 9,34% (+0,39%) відповідно. За вирощування ячменю озимого сорту Оскар у найбільш посушливому 2017 році збільшення вмісту білка в зерні від підживлень склало до контролю 0,36 %, а сорту Достойний – 0,34%.

Таким чином, дослідженнями встановлено, що вміст білка в зерні сортів ячменю озимого за оптимізації живлення рослин зростає. Якщо у середньому

за 2017 – 2019 рр. по сортах у зерні контролю (за обробки рослин водою) його кількість склала 9,76%, то за проведення позакореневого підживлення у фазу весняного кушіння вона збільшилась до 9,94%, а дворазових підживлень ( у фазі кушіння та виходу рослин у трубку) – до 10,13% у середньому по всіх біопрепаратах, або відповідно на 0,18 і 0,37% (абсолютних) та на 1,8 та 3,8% порівняно з обробкою посіву водою.

Значно більше білка в зерні досліджуваних сортів ячменю озимого накопичилось у найбільш посушливому 2017 р., а найменше – у сприятливому за зволоженням 2019 році.

### **Література:**

1. Gamayunova V., Panfilova A. The productivity of spring barley varieties depending on the optimization of nutrition in the southern steppe of Ukraine *AgroLife Scientific journal* – Volume 9, Number 1, 2020. P.132 – 140.

2. Чернобай С.В. Формування показників якості зерна ячменю ярого за впливу норми висіву та позакорневих підживлень. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. – 2014. Вип.4. С. 163 – 169.

3. Panfilova A., Gamayunova V., Smirnova I. Influence of fertilizing with modern complex organic – mineral fertilizers to grain yield and quality of winter wheat in the southern Steppe of Ukraine. *Journal of Agricultural Science 2-XXXL-2020*. P. 196 – 201.

4. Гамаюнова В.В., Панфілова А.В., Кувшинова А.О., Касаткіна Т.О., Бакланова Т.В., Нагірний В.В. Збільшення зерновиробництва в зоні Степу України за рахунок вирощування ячменю та оптимізації його живлення. *Наукові горизонти. Scientific Horizons*. № 2 (87). 2020. С. 15 – 23.  
doi: 10.33249/2663-2144-2020-87-02-15-23.

5. Дмитренко В. К. Влияние погодных условий, предшественников и удобрений на урожайность озимого ячменя. *Степное земледелие*. 1988. Вып. 22. С. 52–55.

6. Черенков А.В., Бенда Р.В., Прядко Ю.М. Вплив строків сівби та мінерального живлення на формування показників якості зерна ячменю озимого. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2012. №2. С. 72 – 75.

7. Gamayunova V.V., Fedorchuk M.I., Kuvshinova A.O., Nagirniy V.V. (2019) The grain yield of winter barley varieties in the Southern Ukraine depending on factors and conditions of vegetation years. *Natural and Technical Sciences*, VII (26), ISSUE 215, BUDAPEST, Dec. - P.7 – 10. [in Hungary].