

УДК 633.15:631.8

**Дідик С. Ю., Тимошенко А. Р.**<sup>1</sup>, здобувачі ОС «Магістр» агробіологічного факультету**Новицька Н. В.**<sup>1\*</sup>, доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри рослинництва**Доктор Н. М.**<sup>2</sup>, кандидат сільськогосподарських наук, викладач<sup>1</sup>Національний університет біоресурсів і природокористування України<sup>2</sup>ВСП «Мукачівський фаховий коледж» НУБіП України

\*e-mail: novictska@ukr.net

## ВПЛИВ ПІДЖИВЛЕННЯ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО

Порівняно з іншими зерновими культурами, що висіваються навесні, кукурудза має довший вегетаційний період і, відповідно, значні потреби в мінеральних поживних речовинах. Однак фізіологічні потреби в поживних речовинах значно відрізняються залежно від фази розвитку, і ці біологічні особливості рослини необхідно враховувати при розробці систем удобрення. Одним з найважливіших елементів сучасної технології вирощування сільськогосподарських культур є позакореневе підживлення, яке значно підвищує врожайність та покращує якість отриманої продукції за рахунок збалансованого та швидко задоволення потреб у поживних речовинах у періоди росту та розвитку, коли рослини цього найбільше потребують. Для позакореневого підживлення використовують мікродобрива, різноманітність яких з кожним роком зростає. Їх ефективність у технології вирощування сільськогосподарських культур дуже висока, незалежно від способу застосування (обробка насіння чи позакореневе підживлення). Це підтверджено численними науковими дослідженнями і пов'язано з тим, що збільшення врожайності та покращення якості реалізованої продукції переважає збільшення собівартості виробництва в розрахунку на гектар посіву.

Метою дослідження було визначення рівня продуктивності та господарсько-цінних ознак у гібридів кукурудзи за позакореневого підживлення мікродобривом Еколіст Моно Цинк. Дослідження проводили у 2025 році на полях СТОВ «Благодатне» в Черкаській області в умовах Лісостепу України. Ґрунти – чорноземи опідзолені, уміст гумусу 3%. Вміст легкогідролізованого азоту становить 13,7 мг на 100 г ґрунту, рухомого фосфору підвищений – 12,1 мг на 100 г ґрунту. Серед рухомих фосфатів переважають фосфати кальцію (19 мг) і органічні (52 мг на 100 г ґрунту). Вміст рухомого калію достатній (13,0 мг на 100 г ґрунту). Сума активних температур вище +5°C становить 3787°C, тривалість цього періоду становить 304 дні.

У досліді вивчали середньоранні гібриди кукурудзи 'Ротанго' (ФАО 200), 'Амбадор' (ФАО 230) та 'Пандорас' (ФАО 250); мікродобриво Еколіст Моно Цинк. Двофакторний польовий дослід закладали методом розщеплених ділянок. Дослідження проводили у чотириразовій повторності. Посівна площа ділянки 50 м<sup>2</sup>, облікова – 25 м<sup>2</sup>. Підживлення мікродобривами Еколіст Моно Цинк на фоні внесення N<sub>89</sub>P<sub>29</sub>K<sub>43</sub> проводили в нормі 2 л/га згідно рекомендацій розробника у

два важливі етапи (критичні фази) щодо забезпеченості кукурудзи макро- та мікроелементами: 4-6 (ВВСН 14-16) та 8-10 (ВВСН 18-20) листків кукурудзи.

За результатами досліджень встановлено, що внесення Еколіст Моно Цинк в підживлення у фазу 4-6 листків на фоні мінеральних добрив подовжувало тривалість фенологічних фаз та вегетацію кукурудзи на 1-3 дні, тоді як двократне внесення Еколіст Моно Цинк у фазу 4-6 та 8-10 листків сприяло зростанню вегетаційного періоду середньоранніх гібридів кукурудзи на 4-8 дб. Упродовж періоду цвітіння волоті рослин кукурудзи спостерігався суттєвий приріст їх висоти завдяки застосуванню позакореневого підживлення мікродобривом Еколіст Моно Цинк у фазі розвитку 4-6 листків, сприяло збільшенню висоти рослин на 7,0-14,0 см порівняно з контролем (N<sub>89</sub>P<sub>29</sub>K<sub>43</sub>). Водночас, за дворазового підживлення у фази 4-6 та 8-10 листків приріст висоти рослин склав 11-18 см: у гібриду 'Ротанго' (ФАО 200) приріст рослин був у межах 18,0 см, у гібриду 'Амбадор' (ФАО 230) – 13 см, у 'Пандорас' (ФАО 250) – 11,0 см. Найвищі показники росту рослин були зафіксовані в експериментальних варіантах, де кукурудза отримувала дворазове підживлення. Таким чином, використання мікродобрива Еколіст Моно Цинк значно вплинуло на збільшення висоти рослин під час їхнього цвітіння. Найвища висота розміщення качанів кукурудзи була досягнута на ділянках, де проводилося дворазове внесення мікродобрива Еколіст Моно Цинк під час фаз 4-6 та 8-10 листків рослин кукурудзи. Для гібридів 'Ротанго' (ФАО 200), 'Амбадор' (ФАО 230) і 'Пандорас' спостерігалися такі результати: для 'Ротанго' (ФАО 200) висота складала 79 см, для 'Амбадор' (ФАО 230) – 92 см, а для 'Пандорас' (ФАО 250) – 95 см.

Внесення мікродобрива дозволило досягти максимальних показників довжини качана: для гібрида 'Ротанго' (ФАО 200) вона дорівнювала 22,0 см, для 'Амбадор' (ФАО 230) – 25,2 см, а для 'Пандорас' (ФАО 250) – 26,0 см. Завдяки дворазовому позакореневому підживленню всі досліджувані гібриди кукурудзи показали збільшення маси 1000 зерен на 7,5 до 12,4%, а також зростання вмісту білка на 0,07 до 0,15%, при цьому спостерігалось зменшення вмісту жиру на 0,01 до 0,20% у порівнянні з фоновим варіантом досліді (N<sub>89</sub>P<sub>29</sub>K<sub>43</sub>).

Рівень продуктивності досліджуваних гібридів суттєво залежав від кількох ключових факторів, серед яких особливо важливими були група сти-

гlostі гібриду та використання позакореневих підживлень із застосуванням мікродобрива Еколист Моно Цинк. Найвище значення врожайності гібридів було зафіксовано за умов дворазового застосування мікродобрива Еколист Моно Цинк у фазі 4–6 та 8–10 листків: у гібриду кукурудзи

‘Ротанго’ (ФАО 200) врожайність склала 9,8 т/га, ‘Амбатор’ (ФАО 230) – 12,4 т/га, ‘Пандорас’ (ФАО 250) – 12,8 т/га. Отримані результати досліді підтверджують літературні дані про критичну роль цинку як мікроелементу, необхідного для успішного вирощування кукурудзи.

УДК 633.111.1:631.58

Довбиш О. С., аспірант

Федоренко М. В., кандидат с.-г. наук, провідний науковий співробітник лабораторії селекції ярої пшениці

Федоренко І. В., кандидат с.-г. наук, вчений секретар

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

e-mail: oleg@interauto.com.ua

## МІНЛИВІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Поряд з підвищенням продуктивності, однією з проблем науковців є поліпшення якості зерна пшениці. При створенні сортів пшениці селекціонери широко використовують внутрішньовидові та міжвидові схрещування високоврожайних місцевих сортів з відмінною якістю зерна і цінних сортів із географічно-віддалених районів, що зумовлює велику різноманітність господарсько цінних ознак. При селекційному підвищенні урожайності та крупності зерна вміст білка часто знижується. Тому на кожному селекційному етапі підвищення урожайності повинно супроводжуватися оцінкою вмісту білка. Проблему труднощів поєднання високої продуктивності й високої якості зерна пшениці порушували низка дослідників. Отже, для оптимізації та підвищення ефективності селекційних досліджень важливим є всебічне вивчення вихідного генетичного матеріалу, створеного різними методами, зокрема за показниками якості зерна. Це дозволяє не лише виявити його потенційні можливості, але й визначити стратегічні напрями та методологічні підходи для впровадження в селекційні програми.

Мета досліджень передбачала виділити цінні зразки генофонду пшениці м'якої ярої за показниками якості зерна та залучити їх до селекційного процесу для створення цінних та сильних сортів. Дослідження проведено у 2024 р. в лабораторії селекції ярої пшениці Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН України. Матеріалом для досліджень слугували 40 колекційних зразків різного еколого-географічного походження. Проведений аналіз за ознаками якості зерна колекційних зразків пшениці м'якої ярої за показниками вмісту білка, вмісту сирової клейковини та седиментації.

За період досліджень показники вмісту білка в зерні зразки пшениці м'якої ярої сформували на рівні 10,0% з варіюванням від 8,6% до 13,0%. Виділено зразки, які відносяться до групи цінних пшениць (вміст білка 11–14,0%, вміст сирової клейковини 25–28,0%): ‘Ракансам’, ‘Секе’,

‘Целинная нива’ (KAZ), ‘Еритроспермум 22–01’ (UKR), ‘Yangmai 15’, ‘Ningchun 9’, ‘Gingchun 533’, ‘Hingchun 26’ (CHN), ‘KWS Collada’ (DEU) та ін. Коефіцієнт варіації знаходився на середньому рівні (11,0%). Впродовж вегетаційного періоду за вмістом сирової клейковини виділено зразки пшениці м'якої ярої – ‘Секе’, ‘Ракансам’ (KAZ), ‘Gingchun 533’, ‘Ningchun 9’, ‘Yangmai 15’ (CHN), ‘Еритроспермум 22–01’ (UKR), які перевищували сорт-стандарт ‘Елегія миронівська’ за даним показником (25,7%). Коефіцієнт варіації характеризувався низьким рівнем мінливості (6,0%). За період досліджень виявлено, що показник седиментації у колекційних зразків пшениці м'якої ярої різного еколого-географічного походження знаходилася на рівні 28–80 мл, при цьому розмах варіювання становив 52. Найвищі показники седиментації (стандарт – 50 мл) виявлено у зразків – ‘KWS Collada’ (DEU) (80 мл), ‘Alicia’ (CZE) (70 мл), ‘Gingchun 533’ (CHN) (70 мл), ‘Melissos’ (DEU) (69 мл), ‘Lennox’ (DEU) (69 мл), ‘Yangmai 15’ (CHN) (65 мл), ‘Рамиса’ (KAZ) (63 мл), ‘Еритроспермум 22–01’ (UKR) (61 мл), ‘Anabel’ (CZE) (61 мл) та ін. Відмічено значний рівень мінливості для колекційного матеріалу ( $C_v = 20,7\%$ ).

Встановлено, що колекційні зразки пшениці м'якої ярої різного еколого-географічного походження характеризуються значною диференціацією за основними показниками якості зерна, що свідчить про наявність широкого генетичного різноманіття та створює передумови для ефективного добору вихідного матеріалу в селекції. Отже, для селекційної роботи більшу цінність становлять зразки пшениці м'якої ярої: ‘Ракансам’, ‘Секе’, ‘Целинная нива’ (KAZ), ‘Еритроспермум 22–01’ (UKR), ‘Yangmai 15’, ‘Ningchun 9’, ‘Gingchun 533’, ‘Hingchun 26’ (CHN), ‘KWS Collada’ (DEU) за комплексом даних ознак, які рекомендовано використовувати як високоякісні батьківські компоненти в селекційних програмах для створення нових сортів пшениці м'якої ярої з підвищеними показниками якості зерна.