

За вмістом білка (16,9–17,3 %) виділилися сортозразки Сп 547/10, Сс 1136/09, Сп 234/10, і Сс 732/10. Найбільшу натуру зерна (690–695 г/л) мали сортозразки Рс 72/09, Сс 1024/10 та Сп 234/10. За масою 1000 зерен (28,6–29,7 г) виділилися сортозразки: Сс 1024/10, Рс 72/09, Сп 234/10 та Сп 547/10.

Проведення складної ступінчастої гібридизації з використанням багаторазового індивідуального добору та негативним вибракуванням рослин за голозерністю, вирівняністю і крупністю зерна був створений сорт голозерного вівса Родоніт. За результатами конкурсного випробування, яке проводилося впродовж 2020–2022 рр., сорт за врожайністю зерна 2,82 т/га перевищив стандарт на 0,39 т/га або на 16,1 %. Сорт Родоніт має підвищену натуру зерна – 683 г/л, масу 1000 зерен – 28,2 г, тоді як у стандарту значення даних показників становлять відповідно 657 г/л та 26,1 г. Сорт стійкий до вилягання і осипання, вміст білка в зерні знаходиться на рівні 16,8 %, крохмалю – 49,0 %, жиру – 5,7 %, вміст плівчастих зернівок у сорті не перевищує 3,0 %. Вегетаційний період сорту Родоніт становить 91 добу.

За результатами державного випробування сорт перевищив стандарт в лісостеповій зоні на 0,35 т/га, в поліській зоні – на 0,24 т/га, що стало підставою для занесення сорту до Державного Реєстру сортів рослин на 2021 р.

UDC 633.13:631.527

#### **Solodushko V. P. IMPROVEMENT OF THE ECONOMIC VALUE CHARACTERISTICS OF HOLE-GRAINED OAT VARIETIES FOR THE CONDITIONS OF THE STEPPE ZONE.**

*SE Institute of Grain Crops of NAAS Ukraine, e-mail: solodushko.nv@gmail.com*

The results of the selection of bare-grain oat varieties for the conditions of the Steppe zone of Ukraine are highlighted. Problems and main directions of creation of new source material were identified. The best initial forms of whole-grain oats were studied and demonstrated according to economic and valuable characteristics (productivity, weight of 1000 grains, protein content, nature of grain). The characteristics of the new starting material are given and the results of the selection work are presented.

**Key words:** *oats, whole-grain forms, selection, variety sample, productivity, traits*

УДК 633.15:631.53.043

#### **ВПЛИВ АЗОТНОГО ДОБРИВА ТА МІКРОДОБРИВ НА ПЛОЩУ ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ ТА ФОТОСИНТЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ**

*Степаненко М. В., здобувач ступеня доктора філософії,*

*Грабовський М. Б., доктор с.-г. наук, професор, Козак Л. А., канд. с.-г. наук, доцент,*

*Білоцерківський національний аграрний університет, пл. Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., Україна, 09117, e-mail: roslynnytstvo@ukr.net*

**Ключові слова:** *кукурудза, аміачна селітра, мікродобрива, площа листкової поверхні, фотосинтетичний потенціал*

В зв'язку з зростанням ціни на природний газ і відповідно, на азотні добрива, агропромислові шукають шляхи зменшення витрат на їх застосування при вирощуванні сільськогосподарських культур. Одним з варіантів є використання мікродобрив різного хімічного складу для управління продукційними процесами рослин а також для ефективності використання азоту.

Застосування мікродобрив у сільськогосподарському виробництві України є

важливим прийомом серед агротехнічних заходів з підвищення врожайності кукурудзи. Мікроелементи також забезпечують захист сходів до і після їх появи від несприятливих погодних чинників, активізують і підтримують фотосинтез і азотфіксацію, підвищують ефективність макро добрив, створюють антистресовий ефект від застосування пестицидів, збільшують кількість і якість урожаю.

Підвищений рН ґрунту та низький вміст органічної речовини в ньому, можуть сприяти зниженню надходження мікроелементів до рослин. Підвищені потреби рослин в поживних речовинах, за інтенсивних технологій вирощування, можуть вимагати додаткових мікроелементів для отримання оптимальної врожайності. Додаткове позакореневе внесення азоту, фосфору, калію та мікроелементів може суттєво підвищити врожайність. Отже, зростає інтерес виробників до позакореневого внесення поживних речовин і використання мікроелементів як доповнення до систем удобрення кукурудзи.

Існує залежність між формуванням врожайності сільськогосподарських культур та ефективністю фотосинтезу. Яка в свою чергу залежить від інтенсивності накопичення органічної речовини та відповідно величиною листкової поверхні. Потужність асиміляційного апарату і тривалість його роботи є вирішальним фактором продуктивності фотосинтезу, який зумовлює кількісні та якісні показники врожаю. Тому використання макро- та мікродобрив, регуляторів росту рослин та інтенсифікації інших елементів технології вирощування кукурудзи впливає на формування листкового апарату рослин і відповідно на збільшення коефіцієнту використання фотосинтетично активної радіації (ФАР) та фотосинтетичної активності посівів цієї культури.

Метою досліджень було встановлення впливу азотного добрива (аміачної селітри) та мікродобрив на площу листкової поверхні та фотосинтетичний потенціал посівів кукурудзи.

Дослідження проводили в 2021–2022 рр. в НВЦ (науково-виробничому центрі) Білоцерківського національного аграрного університету за наступною схемою: 1. без внесення аміачної селітри та мікродобрив (контроль), 2. Аміачна селітри ( $N_{40}$ ) перед сівбою кукурудзи 3. Аміачна селітри ( $N_{40}$ ) перед сівбою + Нутривант Плюс Кукурудза (2,5 кг/га) 4. Аміачна селітри ( $N_{40}$ ) перед сівбою + Вуксал Р Мах (2 л/га) 5. Аміачна селітри ( $N_{40}$ ) перед сівбою + Розалік Zn, P, N, S (3 л/га). Польовий дослід проводили методом розщеплених ділянок у чотириразовій повторності. Облікова площа ділянок становила 38,6 м<sup>2</sup>. Гібрид кукурудзи НК Термо (ФАО 330). Технологія вирощування кукурудзи загальноприйнята для зони Лісостепу, крім прийомів, які були поставлені на вивчення.

Найвищі показники площі листкової поверхні рослин кукурудзи були отримані у фазу цвітіння волотей. В середньому за два роки, при внесенні аміачної селітри ( $N_{40}$ ) вона зростала на 17,3 %, на варіанті  $N_{40}$  + Нутривант Плюс Кукурудза – 27,8 %,  $N_{40}$  + Вуксал Р Мах – 20,5 %,  $N_{40}$  + Розалік Zn, P, N, S – 24,6 %, порівняно з контролем. За рахунок початку генеративного періоду у рослин кукурудзи у фазі молочної стиглості зерна, площа листкової поверхні зменшилась на 6,2–8,4 % відносно попереднього періоду обліків. У фазі повної стиглості зерна зменшення площі листкової поверхні рослин кукурудзи становило 12,2–21,3 %, порівняно з фазою цвітіння волотей.

Максимальні значення площі листкової поверхні рослин кукурудзи відмічено на варіанті з внесенням аміачної селітри ( $N_{40}$ ) перед сівбою і позакореневому підживленні у фазі 3–5 листків Нутривант Плюс Кукурудза (2,5 кг/га) – 46,8, 42,5, 38,2 тис. м<sup>2</sup>/га, відповідно у фазу цвітіння волотей, молочної та повної стиглості зерна. Найвищий фотосинтетичний потенціал посівів кукурудзи отримано у фазу цвітіння волотей на цьому ж варіанті дослідів і він становив 2476,5 тис. м<sup>2</sup>/га × днів. Найменші значення (2125,4 тис. м<sup>2</sup>/га × днів) були на контрольному варіанті, без внесення аміачної селітри та мікродобрив.

Отже, максимальну площу листкової поверхні кукурудзи 46,8 тис. м<sup>2</sup>/га та фотосинтетичний потенціал 2476,5 тис. м<sup>2</sup>/га × днів у гібриду НК Термо отримано на варіанті з внесенням аміачної селітри ( $N_{40}$ ) перед сівбою і позакореневому підживленні у фазі 3–5 листків Нутривант Плюс Кукурудза (2,5 кг/га).

UDC 633.15:631.53.043

**Stepanenko M. V., Grabovskyi M. B., Kozak L. A. EFFECT OF NITROGEN FERTILIZER AND MICROFERTILIZERS ON LEAF SURFACE AREA AND PHOTOSYNTHETIC POTENTIAL OF CORN CROPS.**

*Bila Tserkva National Agrarian University, e-mail: roslynnystvo@ukr.net*

The results of research on the effect of nitrogen fertilizer and microfertilizers on the formation of photosynthetic activity of corn plants are highlighted. It was established that the maximum values of the leaf surface area and the photosynthetic potential of crops were on the variant with the application of ammonium nitrate (N<sub>40</sub>) before sowing and foliar application in the phase of 3–5 leaves Nutrivant Plus Corn (2.5 kg/ha).

**Key words:** *maize, ammonium nitrate, microfertilizers, leaf surface area, photosynthetic potential*

УДК 633.31:631.674.6

**НАСІННЕВА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЛЮЦЕРНИ У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ ЗА РІЗНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ**

**Тищенко А. В.**, доктор с.-г. наук, **Тищенко О. Д.**, канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник, **Пілярська О. О.**, канд. с.-г. наук, старший дослідник, **Коновалова В. М.**, доктор філософії, **Степанов С. С.**, аспірант,  
Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН,  
e-mail: tischenko\_andriy@ukr.net

**Ключові слова:** *люцерна, сорт, насіннева продуктивність, регулятор росту, краплинне зрошення, природне зволоження*

Відсутність в достатній кількості посівного матеріалу, внаслідок низької врожайності насіння, не дозволяє розширювати посівні площі цієї цінної кормової культури.

Для отримання високих стійких урожаїв насіння люцерни необхідно створити оптимальні для росту та розвитку рослин умови. Найбільш ефективними факторами впливу на урожай насіння люцерни є зрошення та застосування регуляторів росту. Листове підживлення рослин люцерни активізує метаболічні процеси в рослинному організмі, підвищує здатність рослин захищатися від стресових факторів зовнішнього середовища, що є дуже важливою умовою для підвищення насінневої продуктивності. Використання регуляторів росту стимулює формування додаткового врожаю, не порушуючи екологію.

Краплинне зрошення сприяє підвищенню врожаю культур з одночасним зниженням поливних норм і зменшенням витрат поливної води на отримання одиниці продукції, підтримці оптимальної вологості ґрунту протягом вегетаційного періоду.

У зв'язку з цим пошук нових способів підвищення насінневою продуктивності є актуальною проблемою в технології вирощування цієї культури.

**Завдання і методи досліджень.** Завданням досліджень є розробка та наукове обґрунтування технологічних прийомів підвищення насінневої продуктивності люцерни.

Дослідження проводилися на дослідному полі Інституту зрошувального землеробства НААН України. У ґрунтово-кліматичному відношенні розташоване в степовій зоні на Інгулецькому зрошуваному масиві.

Метод закладки польового досліду – розщеплені ділянки. Головні ділянки (фактор А) – умови зволоження (без зрошення і краплинне зрошення); суб-ділянки (фактор В) – сорти люцерни (Унітро і Зоряна); суб-субділянки (фактор С) – позакореневе підживлення в міжфазний період «початок цвітіння-масове цвітіння» регуляторами росту: 1 – контроль 1 (без підживлення); 2 – Агростимулін; 3 – Гарт; 4 – Люцис і 5 – Емістим С. Строк сівби ранньовесняний. Посів широкорядковий з міжряддям 70 см. Площа посівної ділянки – 60 м<sup>2</sup>, облікової – 50 м<sup>2</sup>, повторність чотириразова.