

УДК 633.15: 631.816.11: 631.87

*Грабовський М. Б., Павліченко К. В.*

*Білоцерківський національний аграрний університет*

*e-mail: nikgr1977@gmail.com*

## **НАКОПИЧЕННЯ СУХОЇ МАСИ РОСЛИНАМИ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ ТА ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ**

Важливим фактором інтенсифікації вирощування кукурудзи є збалансоване мінеральне живлення, що базується на раціональному використанні добрив. Без них продуктивність рослин різко знижується і їх правильне застосування підвищує стійкість рослин до низьких температур, збільшує частку качанів у врожаї зеленої маси, підвищує вихід білка, крохмалю та кормових одиниць з площі посіву [1]. Застосування позакореневих підживлень кукурудзи є ефективним засобом удобрення, який дає змогу збільшити доступність поживних речовин – мікроелементів для рослин і стимулювати краще засвоєння елементів живлення з ґрунту. За листового живлення макро- і мікроелементи легко проникають у рослини кукурудзи, добре засвоюються, швидко включаються у синтез органічних речовин у листових пластинках або переносяться в інші органи рослин і використовуються в метаболізмі [2]. Останнім часом все більшого значення набуває застосування мікроелементних хелатних препаратів для підживлення кукурудзи, які здатні регулювати ростові процеси, підвищувати стійкість рослин до несприятливих гідротермічних умов, сприяти підвищенню рівня врожайності зерна і його якісних показників [3]. Покращання умов живлення рослин кукурудзи шляхом позакореневого внесення добрив позитивно впливає на інтенсивність формування листового апарату, накопичення рослинами надземної маси, рівень врожайності культури та якість зерна, дозволяє скоригувати дефіцити мікроелементів протягом вегетації кукурудзи і максимально ефективно використовувати добрива, усунувши їх трансформацію в недоступні форми [4]. Тривалість накопичення сухої речовини значною мірою залежать від приросту рослин у висоту, їх генетичних особливостей і фотосинтетичного потенціалу. З інтенсивністю ростових процесів прискорюється формування асиміляційної поверхні, збільшується фотосинтетична діяльність рослин, зростає їх фактична врожайність [5].

Результатами досліджень проведених в Інституті зрошуваного землеробства встановлено, що найменше накопичення сухої маси було за обробки посівів ранньостиглих гібридів мікродобривом Нутрімекс 20,46–20,63 т/га, а максимальне у фазу молочної стиглості за обробки комплексним мікродобривом Аватар-1 – у середньопізнього гібрида «Чонгар» – 21,83 т/га. Застосування препарату Аватар1 забезпечило приріст сухої маси на 6,9–7,1% а препарату Нутрімекс на 6,0–6,2%, порівняно з контрольним варіантом [6]. В умовах зрошення Південного Степу України максимальний вихід сухої речовини з одиниці посівної площі спостерігали у фазу повної стиглості зерна в гібрида ДКС 4795 – 40 т/га – за густоти стояння рослин 80 000 шт./га та фону мінерального живлення  $N_{120}P_{120}$  [7].

Збільшення норм мінеральних добрив до  $N_{180}P_{90}K_{205}$  на фоні внесення 40 т/га гною забезпечує підвищення урожайності сухої речовини – на 1,4–2,7 т/га порівняно з внесенням  $N_{120}P_{60}K_{135}$  [8].

Метою наших досліджень було вивчення впливу доз добрив та позакореневого підживлення на накопичення сухої маси рослинами кукурудзи. Наші дослідження проводилися в 2020-2021 рр. на базі СТОВ «Птахоплемзавод Коробівський» Житомирської області за наступною схемою: мінеральні добрива (Фактор А): контроль (без добрив),  $N_{90}P_{60}K_{60}$ ,  $N_{120}P_{90}K_{90}$ ; мікродобрива (В): Без обробки (контроль), обробка насіння YaraVita Terposyn NP+Zn (5 л/т)+обприскування кукурудзи у фазі 3-5 листків YaraVita Maize Boost (4 л/га), обробка насіння YaraTera Tenso Cocktail (0,15 кг/т)+обприскування кукурудзи у фазі 3-5 листків YaraVita Kombiphos (3 л/га). Повторність досліду чотирьохразова. Площа облікової ділянки – 184 м<sup>2</sup>. Вміст сухої речовини визначали в основні фази росту і розвитку кукурудзи термостатно-ваговим методом, висушуванням в сушильній шафі при температурі +105 °С до постійної маси, з послідуочим перерахунком на 1 га. Висівали гібрид кукурудзи Богатир (ФАО 290).

Внесення мінеральних добрив сприяло підвищенню сухої маси однієї рослини починаючи з фази 7-8 листків, та найбільше після цвітіння волотей. При застосуванні  $N_{120}P_{90}K_{90}$  приріст сухої маси однієї рослини у фазі 7-8 листків, становив 18,6%, у фазі цвітіння волотей – 26,7%, у фазі молочної стиглості зерна – 34,2% порівняно з варіантом без добрив. При внесенні  $N_{90}P_{60}K_{60}$  цей показник зростав на 12,3%, 19,6% і 28,4% відповідно. У фазі молочно-воскової стиглості зерна спостерігалась подібна тенденція і різниця по вмісту сухої речовини в рослинах кукурудзи між дозами добрив становила 9,5%. Максимальних значень показник накопичення сухої маси досягнув у фазу молочної стиглості зерна і становив 17,3-22,3 т/га в залежності від варіанту досліду.

У фазу 7-8 листків кукурудзи не відмічено суттєвого впливу мікродобрив на накопичення сухої маси. У фазу молочної стиглості зерна маса сухої речовини рослин кукурудзи на варіанті без застосування мінеральних добрив та мікродобрив становила 17,3 т/га, із обробкою насіння YaraVita Terposyn NP+Zn +обприскування кукурудзи у фазі 3-5 листків YaraVita Maize Boost – 17,7 т/га, із обробкою насіння YaraTera Tenso Cocktail +обприскування кукурудзи у фазі 3-5 листків YaraVita Kombiphos – 17,9 т/га.

Найвищі показники маси сухої речовини рослин кукурудзи у досліді, в середньому за два роки, відмічені на варіанті з внесенням  $N_{120}P_{90}K_{90}$  і обробкою насіння YaraTera Tenso Cocktail (0,15 кг/т)+обприскування кукурудзи у фазі 3-5 листків YaraVita Kombiphos (3 л/га) – 22,3 т/га.

**Список використаних джерел:** 1. Науково-методичні рекомендації з оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур та стратегії удобрення / за ред. М. М. Городнього. Київ : ТОВ Алефа, 2004. С. 25–42. 2. Авраменко С., Курилов О., Бобров О. Підживлення кукурудзи: маловідоме, але ефективне. *Пропозиція*. 2016. № 5. С. 56-59. 3. Крамарьов С.М., Шевченко М.С., Шевченко В.М. Позакоренеve підживлення посівів гібридів кукурудзи різних груп стиглості. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. 2000. № 12-13. С. 36-39. 4. Паламарчук В.Д., Поліщук І.С., Венедіктов О.М. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Вінниця: ФОП Данилюк, 2011. 432 с. 5. Ciarkowska K., Sołek-Podwika K., FilipekMazur B., Tabak M. Comparative effects of lignite-derived humic acids and FYM on soil properties and vegetable yield. *Geoderma*. 2017. 30(1), 85-92. doi:10.1016/j.geoderma.2017.05.022 6. Марченко Т.Ю., Лавриненко Ю.О., Пілярська О.О., Забара П.П., Хоменко Т.М., Михайленко І.В. Динаміка накопичення сирі та сухої надземної біомаси гібридами кукурудзи за краплинного зрошення. *Зрошуване землеробство*. 2019. Вип. 71. С. 108–114. URL: <http://doi.org/10.32848/0135-2369.2019.71.23>. 7. Вожегова Р. А., Белов Я. В. Динаміка накопичення надземної біомаси гібридами кукурудзи залежно від густоти стояння рослин та удобрення за вирощування в умовах зрошення. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2019. Вип. 109. Частина 1. С. 3-9. 8. Липовий В. Г. Вплив способу сівби, густоти рослин і добрив на ріст і розвиток гібридів кукурудзи різних груп стиглості. *Збірник наукових праць ВДАУ*. Вінниця. 2000. Вип. 7. С. 33–37.