

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ
професорсько-викладацького складу
14 травня 2021 р.

Збірник наукових праць
професорсько-викладацького складу академії
за підсумками науково-дослідної роботи в 2020 році

Полтава 2021

Редакційна колегія:

Аранчій В. І., ректор академії, кандидат економічних наук, професор.

Горб О. О., проректор з науково-педагогічної, наукової роботи, професор кафедри екології збалансованого природокористування та захисту довкілля, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Галич О. А., декан факультету економіки та менеджменту, директор Навчально-наукового інституту економіки та бізнесу, професор кафедри інформаційних систем та технологій, кандидат економічних наук, доцент.

Дорогань-Писаренко Л. О., декан факультету обліку та фінансів, професор кафедри економічної теорії та економічних досліджень, кандидат економічних наук, доцент.

Дудніков І. А., декан інженерно-технологічного факультету, професор кафедри галузеве машинобудування, кандидат технічних наук, доцент.

Кулинич С. М., декан факультету ветеринарної медицини, професор кафедри хірургії та акушерства, доктор ветеринарних наук, професор.

Маренич М. М., декан факультету агротехнологій та екології, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Опара М. М., фахівець відділу з питань інтелектуальної власності, професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В. І.Сазанова, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Поліщук А. А., декан факультету технології виробництва та переробки продукції тваринництва, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Чайка Т. О., начальник редакційно-видавничого відділу, кандидат економічних наук.

Збірник наукових праць науково-практичної конференції професорсько-викладацького складу Полтавської державної аграрної академії за підсумками науково-дослідної роботи в 2020 році (м. Полтава, 14 травня 2021 року). – Полтава : РВВ ПДАА, 2021. –328 с.



**СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ
АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ**

теріалів ІХ наук.-практ. інт.-конф., м. Полтава, 27 лист. 2020 р. Полтава, 2020. С. 161-165.

6. Шевченко М. С. Бур'яни в посівах кукурудзи. Заходи та засоби регулювання їх чисельності за нинішньої екологічної ситуації. *Захист рослин*. 2000. № 12. С. 7–9.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ВНЕСЕННЯ РІЗНИХ МІКРОДОБРИВ НА ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ

*Філоненко С.В.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
Попов О.О.,
здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії*

У світовому землеробстві кукурудза належить до основних польових культур, адже її посіви на зерно на земній кулі займають понад 210 млн. га. Це – рослина різноманітного використання. Близько 20% світового виробництва зерна кукурудзи використовується для виробництва продуктів харчування – борошна, крупи, кукурудзяних пластівців та інших продуктів харчування [7]. Понад 15% світового виробництва зерна кукурудзи використовується для технічної переробки. З кукурудзяного зерна виробляють технічний і харчовий крохмаль, спирт, пиво, глюкозу, мелясу, високоякісну харчову олію, вітамін Е, аскорбінову і глютамінову кислоти. Із стрижнів початків та обгорток виробляють папір, лінолеум, віскозу, ізоляційні матеріали, активоване вугілля, штучну пробку, кіноплівку, анестезуючі (болетамувальні) препарати тощо. В медицині використовують кукурудзяні стовпчики [6].

Проте найбільше значення кукурудза має як кормова культура. Адже близько двох третин зерна кукурудзи використовується для виготовлення комбікормів. Її зерно містить 65-70% вуглеводів, 9-12% білка, 4-8% жиру, вітаміни, мінеральні солі [1, 4]. Один кілограм зерна кукурудзи відповідає 1,34 кормової одиниці. На одну кормову одиницю припадає 70-78 г перетравного протеїну (норма 100-110 г). Білки кукурудзи містять мало незамінних амінокислот лізину й триптофану, що на 15-20% збільшує витрату кормів на відгодівлю тварин [3].

Сьогодні важливим резервом підвищення продуктивності кукурудзи і стабільного нарощування обсягів виробництва її зерна є широке впровадження різних інновацій у технологічний процес вирощування цієї культури. І саме застосування мікродобрив є важливою складовою цього процесу [2].

Взагалі використання мікродобривних препаратів, що містять весь комплекс необхідних для культурних рослин мікроелементів, давно вже стало невід'ємною складовою технологій вирощування сільськогосподарських культур, в тому числі й кукурудзи [5]. Різні фірми-реалізатори цих препаратів, рекламуючи свою продукцію, стверджують про збільшення у рази продуктивності культур після застосування мікродобрив. Проте, досить часто це не відповідає дійсності. Саме тому особливо важливого значення набуває вивчення впливу

сучасних комплексних мікродобрив, що застосовуються позакоренево, на зернову продуктивність кукурудзи та особливості формування врожайності цієї культури. Відповідні польові дослідження ми проводили на полях фермерського господарства «Флоріна» Полтавського району упродовж 2019-2020 років.

Згідно схеми дослідження, на ділянках варіанту 1 не застосовували ніяких мікродобрив, тому цей варіант вважався контролем. На ділянках варіанту 2 у позакореневе внесення використовували мікродобриво Авангард Р (кукурудза) двічі: перший раз – у фазі 3-5 листків, другий раз – у фазі 7-9 листків (доза препарату – по 1 л/га). Варіант 3 відрізнявся від попереднього варіанту лише тим, що на його ділянках вносили мікродобриво Мікро-Мінераліс (кукурудза) у ті ж строки і такими ж дозами, що і на варіанті 2. На варіанті 4 у позакореневе внесення застосовували двічі мікродобриво Sunni Mix (кукурудза). Мікродобриво вносили у ті ж фази, що і на варіантах 2 і 3. Доза внесення кожного разу була однаковою – 1 л/га.

Агротехніка вирощування кукурудзи на дослідних ділянках – загальноприйнята для відповідної ґрунтово-кліматичної зони розміщення сільськогосподарського підприємства.

В результаті проведених нами дворічних досліджень було встановлено, що досліджувані мікродобрива мають певний вплив на тривалість міжфазних періодів вегетації. І це вже стало помітно після проходження рослинами кукурудзи періоду сходи-цвітіння волотей. Найдовшим відповідний період виявився на варіанті із позакореневим внесенням мікродобрива Sunni Mix (кукурудза) і становив 68 днів.

На варіантах 2 і 3, де вносили комплексні мікродобрива Авангард Р (кукурудза) і Мікро-Мінераліс (кукурудза) тривалість відповідного періоду, в середньому за два роки, склала 66 і 64 дні відповідно. На контролі тривалість цього періоду була 62 дні.

Щодо періоду сходи-повна стиглість, то найдовшим за роки експерименту він виявився саме у рослин варіанту 4 – 131 день. Це на 11 днів більше за аналогічний період на контролі. Тривалість відповідного періоду у рослин кукурудзи на варіантах 2 і 3 становила 127 і 124 дні, що також певним чином характеризує вплив позакореневого внесення досліджуваних комплексних мікродобрив на рослини кукурудзи. Адже застосування різних мікродобрив у позакореневе внесення, та ще й у критичні періоди вегетації культурних рослин, сприяє активізації у них різних біологічних, біохімічних та інших процесів, що в свою чергу позитивно впливає на ріст цих рослин і тим самим подовжує вегетаційний період культури в цілому.

Слід зазначити, що на тривалість періоду вегетації і відповідних міжфазних періодів мали значний вплив погодні умови років досліджень. Саме посуха і висока середньодобова температура всередині і наприкінці літа та початку осені 2019 року і ті ж самі чинники, разом із дефіцитом опадів весною, у 2020 році, спричинили скорочення міжфазних періодів і в кінцевому результаті призвели до зменшення самого вегетаційного періоду рослин кукурудзи на досліджуваних ділянках.

Результати досліджень впливу позакореневого внесення мікродобрив на площу листової поверхні рослин кукурудзи показали, що саме контрольний варіант мав найменшу облиственість рослин і, відповідно, найменшу площу листків на 1 га посіву у всі строки обліку. Більшою облиственістю, ніж на контролі, за три роки експерименту охарактеризувалися рослини на ділянках варіантів 2 і 3, де позакоренево двічі вносили Авангард Р (кукурудза) і Мікро-Мінераліс (кукурудза) дозами по 1 л/га. Так, станом на 20 липня площа листків рослин кукурудзи на відповідних варіантах була у межах від 0,465 м² (варіант 3) до 0,481 м² (варіант 2). Максимальну ж площу листової поверхні за роки експерименту у всі строки обліку мав варіант 4 із позакореневим внесенням двічі мікродобрива Sunni Mix (кукурудза). Так, наприклад, на час обліку, що проводили 10 червня, кожна рослина кукурудзи на відповідних ділянках мала середню площу листків 0,357 м², а на час обліку 20 липня ці рослини сформували листову поверхню на рівні 0,494 м², що і призвело до формування найбільшої серед всіх гібридів асиміляційної поверхні на 1 га посіву – 38 тис. м².

Аналізуючи результати обліку зернової продуктивності кукурудзи залежно від позакореневого внесення комплексних мікродобрив, можна зазначити, що середня трирічна врожайність товарного зерна культури виявилася найбільшою на варіанті 4, де двічі позакоренево вносили мікродобриво Sunni Mix (кукурудза) дозою 1+1 л/га, - 10,4 т/га. Дещо відстав від лідера за відповідним показником варіант 2, де застосовували позакоренево мікродобриво Авангард Р (кукурудза) (1+1 л/га), - 9,5 т/га. Третє місце належить варіанту 3, на ділянках якого позакоренево вносили комплексне мікродобриво Мікро-Мінераліс (кукурудза) (1+1 л/га), - 8,7 т/га. Найменша врожайність кукурудзи, в середньому за два роки, виявилася на контролі – 7,1 т/га.

Отже, враховуючи результати наших дворічних досліджень, можна рекомендувати, за вирощування кукурудзи на зерно, для позакореневого внесення комплексне мікродобриво нового покоління Sunni Mix (кукурудза). Препарат доцільно вносити двічі дозами по 1 л/га: перший раз – у фазі 3-5 листків, другий раз – у фазі 7-9 листків. Застосування відповідного мікродобрива сприяє підвищенню стійкості рослин культури до несприятливих факторів зовнішнього середовища, що, в свою чергу, позитивно впливає на формування зернової продуктивності кукурудзи навіть за екстремальних погодних умов.

Список використаних джерел

1. Санін Ю.В. Технологія підживлення кукурудзи макро-і мікроелементами, їхнє значення та застосування в посівах кукурудзи. *Пропозиція*. 2010. №5. С. 76-77.
2. Дудка М. І., Циков В. С., Шевченко О. М. Ефективність позакореневого підживлення кукурудзи мікроелементними препаратами сумісно з азотним мінеральним добривом. *Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степ. зони НААН України*. Дніпро : Нова ідеологія, 2016. № 11. С. 23–27.
3. Майструк О. Живлення кукурудзи вимагає високого рівня заходів. *Пропозиція*. 2020. №2. URL: <https://propozitsiya.com/ua/pitanie-kukuruzy-trebuets-vysokogo-urovnya-meropriyatiy> (дата звернення: 10.03.2021).

4. Ткаліч Ю.І., Циліорик О.І., Козечко В.І. Оптимізація застосування мікродобрив та регуляторів росту рослин у посівах кукурудзи північного степу України. *Вісник ДДАЕУ*. 2017. №4 (116). С. 20-25.

5. Філоненко С.В., Попов О.О., Бугай В.І. Вплив позакореневих підживлень мікродобривами на зернову продуктивність кукурудзи. *Актуальні питання та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва* : зб. матеріалів ІХ наук.-практ. інт.-конф., м. Полтава, 27 лист. 2020 р. Полтава, 2020. С. 161-165.

6. Футурський С.А., Філоненко С.В. Продуктивний потенціал та ефективність вирощування середньостиглих гібридів кукурудзи іноземної селекції. *Матеріали студентської наукової конференції Полтавської державної аграрної академії*. м. Полтава, 16-17 квіт. 2020 р. Том II. Полтава : РВВ ПДАА, 2020. С. 113-115.

7. Філоненко С.В., Кочерга А.А., Пипко О.С. Особливості формування зернового продуктивного потенціалу кукурудзи за різних способів обробітку ґрунту. *Результати наукових досліджень професорсько-викладацького складу Полтавської державної аграрної академії за 2019 р.* : зб. наук. праць професорсько-викладацького складу ПДАА за підсумками науково-дослідної роботи в 2019 р., м. Полтава, 22-23 квітня 2020 р. Полтава : РВВ ПДАА, 2020. С. 260-263.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ НА МАТОЧНИХ ПОСІВАХ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ

*Філоненко С.В.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
Кочерга А.А.,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
Пипко О.С.,
кандидат сільськогосподарських наук, професор*

Буряки цукрові, що вже давно вважаються важливою технічною культурою, є єдиним цукроносом промислового масштабу країн помірного поясу планети в цілому і в Україні зокрема. Це – високорентабельна культура, ринок збуту якої через сформовану і надзвичайно потужну галузь гарантований [6]. За врожайності понад 50 т/га кожна гривня, витрачена на вирощування буряків цукрових, може дати одну гривню чистого прибутку. До того ж, побічні продукти переробки – жом і меляса використовуються на корм тваринам та для виробництва іншої продукції [5].

Загально відомо, що продуктивність будь-якої культури, в тому числі й буряків цукрових, залежить у першу чергу від якісного посівного матеріалу. Але для висадкового насінництва, яке є переважаючим способом отримання насіння цієї культури у нашій країні, важливим було і є вдосконалення технології вирощування маточних буряків, що слугують посадковим матеріалом у техно-