

УДК 633.15:631.811

Антал Т. В.<sup>\*</sup>, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництваКісіль Т. В.<sup>2</sup>, менеджерІлленко О. О.<sup>1</sup>, магістрМоренко Я. Ю.<sup>1</sup>, бакалавр<sup>1</sup>Національний університет біоресурсів і природокористування України<sup>2</sup>Всеукраїнський науковий інститут селекції<sup>\*</sup>e-mail: taniantal@ukr.net

## ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ ТА ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ

Актуальність досліджень. Удосконалення елементів технології та впровадження інновацій це один із шляхів інтенсифікації в агровиробництві. Високоєфективним фактором є насамперед система удобрення, оскільки рослинам необхідні як макро- так і мікроелементи, хоч і в дещо меншій кількості. Позакореневе підживлення підвищує ефективність використання рослинами нутрієнтів, передусім в умовах нестабільного вологозабезпечення, яке вже не рідкість в Лісостеповій зоні України.

Одним з основних хімічних компонентів зерна кукурудзи є крохмаль, вміст якого 65–83% від маси зерна. Глюкоза, сахароза та фруктоза (прості вуглеводи) варіюють в кількості від 1–3%. Склад крохмалю кукурудзи генетично контролюється та представлений двома полімерами глюкози такими як амілаза та амілопектин. У гібридів зубовидного та кремністого типу в ендоспермі міститься амілази – 25–30%, амілопектину – 70–75%.

У сучасних гібридах вміст білку може варіювати від 8 до 11% від маси зерна при цьому більша його частина міститься в ендоспермі. В порівнянні з іншими хімічними речовинами жиру в зерні міститься невелика кількість, найбільший його вміст в алейроновому шарі та в клітинах зародкової тканини, а от в ендоспермі не більше 1%. Загалом вміст жиру в зерні кукурудзи не перевищує 3–7%. Вміст олії в зернах кукурудзи генетично контрольована ознака, він коливається в межах 3–18% та локалізований у зародках.

Цінова політика та попит на світовому ринку, значною мірою, залежить від наведених вище якісних показників. Відтак, ми маємо спрямовувати дослідження не лише на покращення врожайності, а й на шляхи підвищення вмісту білка, крохмалю та жиру. На покращення якісних показників має вплив правильний підбір гібридів для конкретної ґрунтово-кліматичної зони, дотримання технологій вирощування та застосування інноваційних рішень.

*Мета роботи* полягає у встановленні особливостей формування якісних показників зерна кукурудзи залежно від гібриду та удобрення.

*Методи досліджень.* У процесі виконання роботи застосовували спеціальні та загальнонаукові методи: *польовий* – вивчення взаємозв'язку об'єкта з біотичними та абіотичними факторами в умовах досліджуваної зони; *лабораторний* – для визначення хімічного складу зерна. Польові дослідження були закладені на базі Панфільської

дослідної станції ННЦ «ІЗ НААН» з урахуванням всіх методик дослідної справи. Дослід двофакторний: Фактор А. Гібриди: 'Амеліор' (ФАО 240), 'MAS 25 F' (ФАО 250); Фактор В. Удобрення: Діамофоска 200 кг/га під оранку + карбамід 200 кг/га – Фон (Контроль), Фон + Яра Віта Цинтрак, Фон + Грамітрел. Позакореневе підживлення проводили у фазу 5–6 листків препаратом Яра Віта Цинтрак та Грамітрел. У ході дослідження проаналізували вплив рідких висококонцентрованих добрив (Яра Віта Цинтрак та Грамітрел) на вміст білка, крохмалю та жиру в зерні кукурудзи.

Для отримання зерна кукурудзи з підвищеним вмістом білка потрібні сприятливі умови: інтенсивне сонячне світло, достатня вологість, оптимальне живлення рослин – внесення азоту, міді та сірки. Випадання надмірної кількості опадів у цей період буде мати негативний вплив на якість білка.

Провівши аналіз на вміст у зерні кукурудзи білку, крохмалю та жиру в середньому по досліді при внесенні Діамофоски 200 кг/га під оранку + карбаміду 200 кг/га вміст вище наведених показників був мінімальний. Вміст білку становив 8,7%, крохмалю – 67,5% та жиру – 3,7%. При застосуванні рідких концентрованих добрив ми відмічали покращення якості зерна.

Оцінюючи вплив добрива Яра Віта Цинтрак на вирощування гібриду 'MAS 25 F' простежується приріст до контролю вмісту білку – 0,9%, крохмалю – 4,8% та жиру – 1,8%. При підживленні Грамітрелом ці показники були дещо нижчими та становили 9,2; 70,2 та 4,6% відповідно.

Показники якості зерна гібриду 'Амеліор' також відрізнялися за застосування препаратів. На контрольному варіанті вміст білку в зерні був 8,5%, крохмалю – 66,9% та жиру – 3,5%. Найбільший вміст білку (9,5%), крохмалю (72,0%), жиру (5,2%) було відмічено за варіанту внесення Яра Віта Цинтрак на фоні внесення Діамофоски 200 кг/га під оранку + карбаміду 200 кг/га. Найнижчі показники були за внесення в підживлення Грамітрелу: білку – 9,0%, крохмалю – 71,1% та жиру – 4,3%.

Можна зробити висновок, що якість зерна визначається біологічними особливостями певного гібриду, системою удобрення та погодно-кліматичними умовами. За вмістом у зерні білку, крохмалю та жиру кращим виявився гібрид 'MAS 25 F' з системою удобрення в якій застосовували препарат Яра Віта Цинтрак.