

ЕФЕКТИВНІСТЬ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

О.І. ЦИЛЮРИК, *доктор сільськогосподарських наук, професор*

О.О. ІЖБОЛДІН, *кандидат сільськогосподарських наук*

І.М. СОЛОГУБ, *аспірантка*

А.В. ШУГАЙ, *здобувачка освітнього ступеня магістр*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

E-mail: tsilurik_alexander@ukr.net

Зростання вартості мінеральних добрив та засобів захисту рослин під кукурудзу спонукає до зменшення їх використання, що у свою чергу, призводить до необхідності пошуку, вивчення і застосування у рослинництві альтернативних джерел надходження поживних речовин, шляхом використання менш шкідливих для довкілля біологічних засобів, природних та синтетичних регуляторів росту, оптимізації ресурсозберігаючих технологічних заходів, що дозволяє повніше використовувати природний потенціал зернової культури.

Рішення цієї проблеми полягає у оптимізації продуктивності кукурудзи, запровадженні в технологію її вирощування нових біологічних стимуляторів росту рослин (Альфа Нано Гроу, Вимпел 2, Авангард Гроу Аміно, Авангард Гроу Гумат), які забезпечують: прискорення росту і розвитку культури, підвищення стійкості до екстремальних температурних режимів, посилення розвитку листової поверхні, підвищення вмісту жирів і протеїну в зернах кукурудзи, збільшення вмісту хлорофілу, а як результат підвищення врожайності і якості зерна кукурудзи. Однак даних про ефективність різних стимуляторів росту рослин на кукурудзі в даний час мало і до того ж вони несуть найчастіше суперечливий характер.

Полеві дослідження проводили на науково-дослідному полі науково-освітнього центру практичної підготовки Дніпровського державного аграрно-економічного університету протягом 2020–2022 рр. Для посіву використовували вітчизняні гібриди Державної установи Інститут зернових культур НААН різних груп стиглості, а саме: ДН Пивиха ФАО 180 ранньостиглий, ДН Хортиця ФАО 240 середньоранній, ДН Джулія 340 МВ ФАО 340 середньостиглий, ДН Олена 440 МВ ФАО 440 середньопізній. На посівах зазначених гібридів двічі у фазу 3–5 листків та 10–12 листків проводили внесення наступних стимуляторів росту рослин: Вимпел 2 (0,5 л/га), Альфа Нано Гроу (50 мл/га), Авангард Гроу Аміно (1,5 л/га), Авангард Гроу Гумат (1,0 л/га). Був також варіант без внесення препаратів (контроль).

Як показали результати досліджень кількість листків на рослинах кукурудзи визначалася біологічними особливостями гібридів із поступовим

зростанням їх кількості від ранньостиглого ДН Пивиха ФАО 180 (10,8–11,3 шт/рослину) до середньопізнього ДН Олена 440 МВ ФАО 440 (13,5–14,3 шт/рослину). Відмічена також тенденція до зростання кількості листків на варіантах внесення стимуляторів росту рослин порівняно з контролем без внесення препаратів на 3,5–5,6 %.

Прямопропорційно до кількості листків розподілялася і площа листків на рослині з такими ж закономірностями та тенденціями. Тобто мінімальна площа листків на одній рослині відмічена на контролі 329,7–538,9 см². Використання стимуляторів росту рослин призводило до зростання площі листків на 5,3–28,3 % без суттєвої різниці між використаними препаратами, адже різниця між використаними препаратами знаходиться в межах помилки досліду.

Майже всі елементи структури урожаю кукурудзи (довжина качана, кількість рядів зерен, кількість зерен з качана, маса зерна з качана, маса 1000 зерен) мають закономірну тенденцію до зростання залежно від групи стиглості гібриду кукурудзи від ранньостиглого до середньопізнього. Окрім цього елементи структури урожаю також залежали від внесених стимуляторів росту рослин.

Кукурудза на контрольних ділянках у всіх гібридів мала мінімальну довжину качана, застосування стимуляторів росту сприяло тенденції до зростання зазначеного показника на 0,5–1,7 см (2,6–8,6 %).

Кількість зерен з качана також збільшувалася під впливом стимуляторів росту рослин на ранньостиглому ДН Пивиха ФАО 180 на 31,1–56,3 шт (6,5–11,2 %), середньоранньому ДН Хортиця ФАО 240 – 47,9–71,8 шт (11,3–16,0 %), середньостиглому ДН Джулія 340 МВ ФАО 340 – 102,6–102,8 шт (18,8–18,9 %) та на середньопізньому ДН Олена 440 МВ ФАО 440 – 43,2–104,5 шт (8,4–18,3 %).

Така ж закономірність стосується маси зерна з качана та маси 1000 зерен. Маса зерна з качана зростала під впливом стимуляторів росту рослин в середньому по гібридах кукурудзи на 5,6–30 г (7,8–31,4 %), а маса 1000 зерен на 5,40–50,0 г (2,5–18,8 %). Серед стимуляторів тенденцію до зростання мали Авангард Гроу Аміно (1,5 л/га) та Авангард Гроу Гумат (1,0 л/га).

Прибавка зерна кукурудзи від застосування препаратів становила на ранньостиглому ДН Пивиха ФАО 180 – 0,12–0,36 т/га (2,6–7,6 %), середньоранньому ДН Хортиця ФАО 240 – 0,84–1,07 т/га (16,5–18,4 %), середньостиглому ДН Джулія 340 МВ ФАО 340 – 0,19–0,2 т/га (3,19–3,3 %), середньопізньому ДН Олена 440 МВ ФАО 440 – 0,04–0,5 т/га (0,64–7,5 %).

Таким чином використання всіх стимуляторів росту рослин сприяло зростанню кількості листків рослини кукурудзи на 3,5–5,6 %, площі листової поверхні на 5,3–28,3 %, а згодом довжини качана на 0,5–1,7 см

(2,6–8,6 %), кількості зерен з качана на 6,5-18,3%, маси зерна з качана на 7,8-31,4% та маси 1000 зерен – 2,5-18,8%. Надбавка зерна від застосування стимуляторів росту варіювала в межах 2,6-18,4%. Відмічена тенденція до зростання біометричних показників, елементів структури урожаю та урожаю в цілому саме за використання Авангард Гроу Аміно (1,5 л/га) і Авангард Гроу Гумат (1,0 л/га), особливо на ранньостиглому ДН Пивиха ФАО 180 та середньоранньому ДН Хортиця ФАО 240 гібридах.