

ВПЛИВ МІКРОДОБРІВ НА РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН СОНЯШНИКУ

О.І. ЦИЛЮРИК, доктор сільськогосподарських наук, професор,
завідувач кафедри рослинництва

О.В. БОНДАРЕНКО, Н.Л. НОЗДРІНА, кандидати

сільськогосподарських наук, доценти кафедри рослинництва

С.С. ЧЕРВОНІЙ, Д.В. ЧИГРИН, В.С. УТЯНСЬКИЙ, здобувачі

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

E-mail: tsilurik_alexander@ukr.net

Соняшник є однією з основних олійних культур, що вирощуються в Україні. Сучасний стан систем удобрення соняшнику знаходиться на стадії розробки та пошуку оптимальних шляхів застосування добрив на фоні зміни клімату, значного зростання вартості добрив, енергоресурсів та появи нових сучасних форм мікро- і макро добрив та стимуляторів росту при вирощування соняшнику. В зв'язку з цим необхідні більш поглиблені дослідження ефективності мікродобрив, особливо їх впливу на процес росту, розвиток кукурудзи та пов'язане з цим підвищення врожайності.

Мета і завдання дослідження: встановити зміни в рості та розвитку рослин, формуванні урожайності соняшнику під впливом стимуляторів–мікродобрив.

Полеві дослідження проводилося у 2023 році в СВК «Агрофірма Маріампольська» Олександрійського району Кіровоградської області. В одно факторному досліді вивчали ріст, розвиток та врожайність соняшнику (гібрид ЕС БЕЛЛА (Євраліс)) залежно від стимуляторів–мікродобрив.

Полеві досліді з вивчення впливу мікродобрив на продуктивність ранньостиглого гібриду соняшника проводили за наступною схемою:

1 Без внесення мікродобрив, фон $N_{45}P_{45}K_{45}$ (контроль);

2 Фон $N_{45}P_{45}K_{45}$ + мультикомплекс Стим Органік олійний (Стим Органік, м. Рівне Україна) – 1,50 л/га (у фазах двох–чотирьох та весми–десяти листків); – 3,0 л/га;

3 Фон $N_{45}P_{45}K_{45}$ + Гумат Калію продуктивний ріст (Стим Органік, м. Рівне Україна) – 1,00 л/га (у фазах двох–чотирьох та весми–десяти листків); – 2,0 л/га;

4 Фон $N_{45}P_{45}K_{45}$ + Стим Органік Аміно Макс (Стим Органік, м. Рівне Україна) – 1,00 л/га (у фазах двох–чотирьох та весми–десяти листків); – 2,0 л/га.

Як показали дослідження, найвищу висоту рослин соняшнику в фазі цвітіння мав варіант внесення мікродобрив мультикомплекс Стим Органік олійний (у фазах двох–чотирьох та весми–десяти листків) – 3,0 л/га – 164,0 см, що на 6,0 см вище, а ніж на контролі (158,0 см) без мікродобрив. Інші два препарати Гумат Калію продуктивний ріст та Стим Органік Аміно Макс мали тенденцію впливу до деякого зменшення висоти рослин соняшнику на 2 см порівняно з Мультикомплекс Стим Органік олійний. Деяке збільшення висоти соняшнику при застосуванні всіх мікродобрив пояснюється покращенням поживного режиму і метаболізму, що призвело до більш енергійного росту культури.

Такі ж тенденції відмічено щодо кількості листків з однієї рослини та їх площі. Загальна кількість листків на соняшнику визначалася особливостями біології гібриду ЕС Белла. Кількість листків мала тенденцію до збільшення на 1,0–2,5 листків/рослину (5,2–12,1 %) у варіантах, де вносили мікродобрива, порівняно із контролем, де препарати не вносили.

Пропорційно до кількості листків, площа листків рослини соняшнику розподілялася за такою ж закономірністю і тенденцією. Або, мінімальна площа листків рослини становила 0,65 м² на контролі. Застосування мікродобрив збільшило площу поверхні листової пластинки на 0,06–0,17 м² (8,4–20,7 %), але суттєвих відмінностей між використаними препаратами не спостерігалось. Однак у кукурудзи, обробленої Мультикомплекс Стим Органік олійний (у фазах двох–чотирьох та весми–десяти листків) – 3,0 л/га, вона збільшувалася на максимальну величину 20,7 %.

Величина врожаю соняшнику характеризується наступними показниками: кількість рослин на м², кількістю насінин в кошику та його діаметром, масою тисячі насінин, маса насінин із кошика. Мікродобрива, що вивчали мали позитивний вплив на продуктивність кукурудзи.

Діаметр кошика соняшника дещо мінявся залежно від застосованого мікродобрива. Рослини, оброблені мікродобривами, мали тенденцію до збільшення діаметра кошика на 1,8–3,00 см, тобто на 8,2–12,9 %, з максимальним значенням при застосуванні Мультикомплекс Стим Органік олійний.

Маса насіння із кошика також мінялася з токою ж тенденцією при збільшуванні застосування мікродобрив. Максимальна маса спостерігалася при застосуванні Мультикомплекс Стим Органік олійний – 3 л/га. Приріст маси зерна порівняно із контролем становив 8,5 г, або 12,1 %. Інші препарати (Гумат Калію продуктивний ріст, Стим Органік Аміно Макс) мали дещо нижчі показники – від 4.5 до 4.9 г, або від 6,8 до 7,4 %.

Мінімальна маса тисячі насінин становила 55,4 г на контролі, але застосування мікродобрив збільшило цей показник на 6,9–8,1 г, або на 11,07–12,7 %, з такою ж тенденцією із максимальним показником маси тисячі насінин при застосуванні Мультикомплекс Стим Органік олійний (63,5 г).

Врожайність у варіантах з мікродобривами коливалася від 2,53 до 2,85 т/га. Контрольний варіант істотно поступався цим варвантам мікродобрив на 0,19–0,51 т/га або 7,5–17,8 %.

Отже, дослідження елементів структури врожаю показало, що вирішальними факторами підвищення урожайності було використання стимуляторів (Мультикомплекс Стим Органік олійний, Гумат Калію продуктивний ріст, Стим Органік Аміно Макс). Отримані результати досліджень продемонстрували, що застосування стимуляторів збільшило врожайність зерна на 0,19–0,51 т/га або 7,5–17,8 %.