

маси, а це дозволило рослинам сорго сформувати та підтримувати високу продуктивність. Врожайність у варіантах з мікродобривами коливалася від 5,77 до 5,90 т/га. Контрольний варіант істотно поступався всім варіантам мікродобрив на 0,55–0,68 т/га або 9,5–11,5 %. Тут також відмічено тенденцію до збільшення показників урожайності зерна саме за внесення Квантум – СІЛВЕР – 3 л/га (5,90 т/га).

## **ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА РОСЛИНИ СОНЯШНИКУ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ**

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

***О.О. ІЖБОЛДІН**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,  
декан агрономічного факультету*

***Я.В. ОСТАПЧУК**, аспірант кафедри рослинництва*

***О.С. ГАЙДУК, Є.О. ЗЕЛЕНЬКО**, здобувачі*

**Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна**

*E-mail: tsilurik\_alexander@ukr.net*

Зміна пріоритетів розвитку землеробства Степу України на тлі зміни природних екосистем, клімату, порушення сівозмін, завдяки розширенню площ соняшнику в структурі посіву подекуди до 40%, та повне нехтування ними супроводжується посиленням ерозійних процесів, надмірним техногенним навантаженням, погіршенням водного, поживного режимів та гумусного стану чорноземів.

Для нівелювання негативних факторів (надмірне техногенне навантаження, погіршення водного, поживного режимів та гумусного стану ґрунту) і удосконалення системи живлення рослин соняшнику необхідно більш ширше використовувати, окрім мінеральних та органічних добрив, мікродобрива, регулятори росту рослин. Завдяки регуляторним механізмам стимуляторів підсилюється розвиток листової поверхні, активуються основні функції, важливі для життєдіяльності рослин соняшнику: мембранні процеси, поділ клітин, дихання та живлення, діяльність ферментних систем, фотосинтез, створюється розгалужена коренева система з посиленою поглинальною здатністю.

Головна мета даної роботи полягала у вивченні впливу різних за напрямком дії ріст регулюючих речовин на морфогенез, ріст і розвиток та продуктивність рослин соняшнику різних груп стиглості в умовах Північного Степу України. А також визначенні найбільш раціональних стимуляторів росту рослин соняшнику, які забезпечують стійкість рослин до хвороб та негативних чинників навколишнього середовища, оптимальний ріст і розвиток рослин та сприяють одержанню високих і сталих урожаїв олійної культури.

Закладку і проведення польових дослідів здійснювали у відповідності з загальноприйнятою методикою дослідної справи. Експериментальна частина

роботи виконувалась впродовж 2018–2020 років на науково-дослідному полі навчально-наукового центру Дніпровського державного аграрно-економічного університету в стаціонарному досліді кафедри рослинництва у п'ятипільній сівозміні чистий пар – пшениця озима – кукурудза – ячмінь – соняшник з вивчення ефективності сучасних елементів технологій вирощування зернових, зернобобових та олійних культур.

Як показали результати досліджень стимулятори росту рослин соняшнику мали безпосередній або опосередкований вплив на біометричні показники (висота рослин, площа листової поверхні, діаметр кошиків, кількість насінин у кошику тощо) та масу 1000 насінин, урожайність і якість насіння. Так, висота рослин дещо змінювалась залежно від внесення регуляторів росту по соняшнику. Максимальний вплив на висоту рослин мав препарат Церон на всіх гібридах соняшнику, тобто тут відмічена найменша висота рослин – 197–205 см, адже препарат інгібує ріст стебла в довжину та зміцнює його. Гірші результати забезпечував препарат Вимпел К-2, висота рослин від його застосування по всіх гібридах становила 206–210 см.

Зменшення висоти рослин соняшнику має ряд переваг в технології його вирощування, зокрема зменшується ламкість стебла від шкідників та хвороб, зростає площа листової поверхні та діаметр кошика, а також покращується робота висококліренсних самохідних обприскувачів тощо.

Що стосується площі листової поверхні, після внесення препаратів найбільший вплив мав також препарат Церон, площа листків збільшувалась до 70,9–78,1 тис.м<sup>2</sup>/га, або на 5,5–10,2 % більше за контроль, а найменший вплив на площу листової поверхні мав препарат Вимпел К-2 – 70,8–75,4 тис.м<sup>2</sup>/га.

За вмістом хлорофілу в листках гібриди соняшнику дещо відрізнялись між собою, так перевагу мав гібрид Subaru HTS (середньо пізній), відповідно 2266–2350 мг/г проти Sumico HTS (середньо ранній) з вмістом хлорофілу – 2166–2335 мг/г сирової маси. Слід першочергово відзначити також, що зростання вмісту хлорофілу від застосування регуляторів росту відбувалося за рахунок фракції «а», співвідношення фракції «а» до «в» варіювало у межах від 2,34–2,43 : 1,0.

Науковими дослідженнями встановлено, що формування максимальної площі листової поверхні соняшнику відмічалось при застосуванні стимулятора росту Церон (0,5 л/га) до 70,9–78,1 тис.м<sup>2</sup>/га, або на 5,5–10,2 % більше за контроль. Тут же рослини соняшнику формували найбільший діаметр кошика – 23–26 см (на 11,5–30,4 % більше за контроль) та максимальну кількість насінин у ньому – 863–925,3 шт., що перевищувало контроль на 3,4–5,6 %. Найбільша маса 1000 насінин була характерна для середньо раннього гібриду Sumico HTS – 54,0–60,0 г, а найменша – для середньо пізнього Subaru HTS – 51–55 г, що пояснюється біологічними особливостями гібридів. Застосування стимуляторів росту рослин на соняшнику сприяло зростанню рівня врожайності культури в 1,01–1,7 рази. Найбільшу прибавку зерна по всіх гібридах забезпечував препарат Церон (0,5 л/га) – 0,16–0,75 т/га, або 8,2–43,3 %. Застосування рістрегулюючих препаратів Церон (0,5 л/га) та Архітект (0,5 л/га), сприяло зростанню олійності на 3–8 та 4–6 відсоткових пункти відповідно.