

## **ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА КОНЦЕНТРАЦІЮ ХЛОРОФІЛУ В ЛИСТКАХ КУКУРУДЗИ**

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

**І.М. СОЛОГУБ**, асистент кафедри рослинництва

**О.О. ПЕКА, К.А. ПАСТУХ**, здобувачі

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

E-mail: [tsilurik\\_alexander@ukr.net](mailto:tsilurik_alexander@ukr.net)

Фотосинтетичний процес є однією із найважливіших біологічних реакцій, що протікає в листках рослин, він забезпечує утворення органічних речовин із вуглекислого газу та води завдяки світлу. Хлорофіл, як невід'ємна частина фотосинтезу є важливим пігментом та компонентом фотосинтетичного апарату хлоропластів листків, будь якої рослини, в тому числі і кукурудзи. Його уміст обумовлений генетичними особливостями кукурудзи, умовами росту і розвитку, удобренням, а тому він може бути використаний в якості фізіологічного показника, що характеризує онтогенетичні, фазові та генетичні особливості рослин.

Інтенсивність фотосинтезу в листках тісно пов'язана з продуктивністю культури, тобто більша його концентрація сприяє зростанню врожайності зерна та підвищення його якості. Водночас висока продуктивність фотосинтезу неможлива без використання добрив, пестицидів, стимуляторів росту тощо. Але висока вартість мінерального та органічного удобрення в останні роки суттєво обмежує використання добрив. Тобто у зв'язку з подорожчанням енергоресурсів, зміною пріоритетів розвитку галузі рослинництва за скорочення використання добрив, погіршенням фітосанітарного стану, розширенням короткоротаційних сівозмін, зростанням площ кукурудзи до п'яти мільйонів гектарів, виникає необхідність в удосконаленні технології вирощування кукурудзи з ціллю збільшення її урожайності і підвищення якісних показників зерна. Регулятори і стимулятори росту рослин використовують комплексно із засобами захисту та мікродобривами, адже це посилює ефект їх синергічної дії.

Безперервне зростання вартості мінеральних добрив під кукурудзу безумовно обмежує використання добрив, що беззаперечно призводить до пошуку нетрадиційних джерел внесення елементів живлення, а зокрема використання біологічних засобів, природних та синтетичних регуляторів росту які не шкідливі для навколишнього середовища і дозволяють повніше використовувати весь генетичний потенціал кукурудзи.

Головна мета роботи полягала у вивченні впливу різних регуляторів росту рослин на інтенсивність фотосинтезу, ріст, розвиток і продуктивність кукурудзи різних груп стиглості в Степу України. Виявити найбільш ефективні стимулятори росту на кукурудзі які забезпечують прискорення росту та розвитку рослин, підвищення стійкості проти екстремальних температур, посилення розвитку листкового апарату і збільшення вмісту хлорофілу в листках, зростання вмісту білка

в зерні кукурудзи, а кінцевим рахунком підвищення продуктивності зерна та ефективності витрат матеріально-технічних і агрокліматичних ресурсів.

Висота рослин кукурудзи несуттєво залежала від внесених стимуляторів росту рослин, зростання становило лише 3,0–8,0 см (1,40–3,70 %) порівняно з контролем (без внесення препаратів).

Максимальна висота рослин кукурудзи відмічена за обробітку препаратом Авангард Гроу Гумат – 223,0–225,0 см. Виявлена тенденція до збільшення кількості листків при внесенні стимуляторів росту в порівнянні із контролем без внесення препаратів на 3,50–5,60 % незалежно від групи стиглості гібридів.

Застосування стимуляторів росту призводило до тенденції зростання площі листових пластинок на 5,30–28,30 % без суттєвих відмінностей між використаними препаратами.

Збільшення кількості хлорофілу в одиницях SPAD порівняно із контрольним варіантом відмічена у гібридів ДН Пивиха ФАО 180 на 8,10–9,10 одиниць (17,90–19,60 %), ДН Хортиця ФАО 240 на 9,20–12,80 одиниць (18,20–23,70 %), ДН Джулія 340 МВ ФАО 340 на 2,30–6,60 одиниць (4,60–12,20 %), ДН Олена 440 МВ ФАО 440 на 1,5–6,0 одиниць (3,1–11,3 %). Необхідно також згадати про тенденцію до збільшення умісту хлорофілу при внесенні препаратів Авангард Гроу Аміно – 1,5 л/га та Авангард Гроу Гумат – 1,0 л/га в порівнянні з Вимпел 2 – 0,5 л/га та Альфа Нано Гроу – 50 мл/га. За підвищення показників умісту хлорофілу закономірно зростала і урожайність зерна. Прибавка від застосування стимуляторів росту рослин становила в ранньостиглого гібриду ДН Пивиха ФАО 180 – 0,12–0,36 т/га (2,60–7,60 %), середньораннього ДН Хортиця ФАО 240 – 0,840–1,070 т/га (16,50–18,40 %), середньостиглого ДН Джулія 340 МВ ФАО 340 – 0,19–0,21 т/га (3,190–3,30 %), середньопізнього ДН Олена 440 МВ ФАО 440 – 0,040–0,52 т/га (0,640–7,50 %).

За підвищення показників умісту хлорофілу закономірно зростала і урожайність зерна. Прибавка від застосування стимуляторів росту рослин становила в ранньостиглого гібриду ДН Пивиха ФАО 180 – 0,12–0,36 т/га (2,60–7,60 %), середньораннього ДН Хортиця ФАО 240 – 0,840–1,070 т/га (16,50–18,40 %), середньостиглого ДН Джулія 340 МВ ФАО 340 – 0,19–0,21 т/га (3,190–3,30 %), середньопізнього ДН Олена 440 МВ ФАО 440 – 0,040–0,52 т/га (0,640–7,50 %).