

## АГРОЦЕНОТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСЛИН КУКУРУДЗИ

*Овчарук О.В., доктор с.-г. наук, доцент*

*e-mail: ovcharuk.oleh@gmail.com*

*Національний університет біоресурсів і природокористування*

*Каліка С.І., здобувач вищої освіти*

*Любезна І.В., кандидат економічних наук, доцент*

*Західноукраїнський національний університет*

Угрупування організмів, що входять до складу біогеоценозів, складаються з трьох груп компонентів: утворювачів органічної речовини (автотрофних організмів) – продуцентів; споживачів живої органічної речовини – консументів; руйнівників органічних решток – переважно мікроорганізмів, які розщеплюють органічні речовини до простих мінеральних сполук, – редуцентів. Всі вони пов'язані ланцюгами живлення.

В біоценозі зазвичай буває низка паралельних ланцюгів живлення, між якими можуть існувати зв'язки, оскільки майже завжди різні компоненти живляться різними об'єктами і самі є поживою для різних членів екосистеми. Складна структура ланцюгів живлення забезпечує цілісність і динамічність біоценозу. Зелені рослини використовують сонячну енергію та необхідні мінеральні речовини з ґрунту для створення у процесі фотосинтезу біомаси.

Між усіма компонентами біоценозу встановлюється певна динамічна рівновага, на яку впливають біотичні і абіотичні фактори.

Абіотичні фактори представляють собою невід'ємний компонент будь-якої екосистеми. Їх особливість полягає в тому, що вони і нині залишаються некерованими з боку людини, сягаючи інколи рівня, котрий викликає стрес у культурних рослин. Запобігти розвитку патологічних станів, які супроводжуються зменшенням врожайності можна за допомогою відповідно добраних агротехнічних засобів, але для цього необхідно знати, які саме зміни відбуваються у фізіологічному стані рослин за тих чи інших кліматичних умов. Найважливішими із них для росту і розвитку рослин є температура повітря і вологість.

Важливою умовою для отримання сходів кукурудзи є забезпеченість рослин вологою у період набухання насіння, для проростання якого необхідно 40-45% води залежно від маси зерна. Умови, в яких гідротермічний коефіцієнт коливається від 1,0 до 1,4, є найбільш сприятливими для отримання високого стабільного врожаю кукурудзи, тоді як його показник 0,6 вказує на згубний вплив посухи на формування продуктивності. Загальна потреба води кукурудзою протягом періоду вегетації може бути 4500 м<sup>3</sup>/га, в окремі роки вона зростає до 6000 м<sup>3</sup>/га. Використання поливів у США і Європі дозволяє отримувати високі врожаї кукурудзи. Так, 100 мм додаткового поливу може підвищити врожайність від 0,45 до 0,60 т/га. Похолодання в нічні години та надмірна кількість опадів можуть спричинити затримку проростання культури. Зниження температури повітря до 5-6°C може пошкодити рослини, але в цей період брунька, з якої утворюється волоть, захищена й перебуває в ґрунті, а поживні речовини

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ**

*IV ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (10 травня 2021 р.)*

надходять з ендосперму насінини. Весняні заморозки легше переносяться рослинами, тоді як осінні (-2...3°C) завдають значної шкоди як самим рослинам, так і зерну на качанах. Тому необхідним є врахування строків сівби.

Одним із найважливіших чинників, що зумовлюють високу продуктивність рослин, є фотосинтетично активна радіація (ФАР). Відомо, що в процесі фотосинтезу бере участь не вся сонячна енергія, а тільки її видима частина в діапазоні від 380 до 720 нм – це і є ФАР, енергія якої становить лише близько 50% від загальної енергії сонячної радіації. Інфрачервона частина сонячного спектра (теж близько 50%) не бере участі в фотохімічних реакціях фотосинтезу. Ці промені поглинаються ґрунтом, від якого нагріваються його верхній шар, приземний шар повітря та самі рослини, при цьому посилюється транспірація й випаровування вологи з поверхні ґрунту.

Створюючи велику органічну масу, кукурудза виносить із ґрунту багато мінеральних поживних елементів. За врожаю сухої надземної маси 150 ц/га відчужується 150-160 кг азоту, 45-50 кг фосфору, 125-130 кг калію.

На зрошуванні кукурудза виносить з ґрунту до 240 кг/га азоту, більше 100 кг/га фосфору і біля 200 кг/га калію. Більшу частину поживних речовин вона споживає у другій половині літа.

Азот має особливо велике значення на ранніх етапах росту рослин. За його нестачі затримується ріст і розвиток. Максимальне поглинання азоту спостерігається протягом 2-3 тижнів перед викиданням волоті. Споживання азоту рослинами припиняється на початку міжфазного періоду молочна – воскова стиглість зерна. Фосфор поглинається в значно меншій кількості, особливо необхідний коли закладаються майбутні суцвіття (фаза 4-6 листків).

Нестача його в цей час призводить до недорозвинення качанів, формування неправильних рядів зерен. Одночасно достатнє забезпечення рослин фосфором стимулює розвиток кореневої системи, підвищує посухостійкість, прискорює формування качанів і дозрівання врожаю. У фазі проростання насіння – формування проростків найбільш швидко поглинається калій і ця інтенсивність продовжується до закінчення цвітіння. За нестачі калію у молодих рослин уповільнюється ріст, а дорослі відрізняються вкороченими міжвузлями, внаслідок чого кукурудза буває низькорослою.

У комплексі агротехнічних заходів вирощуванні кукурудзи, від яких залежить урожай та його якість, важливе місце посідає густина стояння рослин. Вагомий урожай можливо отримати за рахунок високої індивідуальної продуктивності та гранично допустимої щільності стеблостою в конкретній зоні вирощування. На початку росту й розвитку, коли кукурудза формує слабо розвинену кореневу систему та листову поверхню, рослини не реагують на загушення. Однак з поступовим розвитком настає момент, коли ріст одних рослин починає ускладнювати онтогенетичні процеси інших, що призводить до посилення конкуренції в агроценозі, зниження життєздатності й продуктивності рослин. Витримувати рекомендовану щільність посіву гібридів кукурудзи дуже важливо тому, що відхилення від оптимальних параметрів як в сторону загушення, так і в сторону зрідження, може призвести до значного недобору, а інколи і до повної втрати врожаю.