

УДК: 632.95:633:15

Глуховець Д. В., аспірант

Матусевич Г. Д., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник незалежної лабораторії екології насінництва

Інститут агроєкології і природокористування НААН

*e-mail: matusevichgalina1971@gmail.com

ЗАЛЕЖНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ПЛОЩІ ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ ВІД ГІБРИДУ ТА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ

Біометричні показники кукурудзи (*Zea mays* L.) є ключовими критеріями оцінки її продуктивності та адаптивності до умов вирощування. Основними факторами, що визначають морфологічні характеристики рослин, є генетичні особливості гібриду та застосування ефективних систем хімічного захисту.

Різні гібриди кукурудзи мають генетично зумовлені відмінності у висоті рослин, площі листкової поверхні, розвитку кореневої системи, діаметрі стебла та вмісту сухої речовини. Високорослі гібриди формують більшу листкову поверхню, що сприяє активнішому фотосинтезу, гібриди з потужною кореневою системою мають підвищену стійкість до абіотичних стресів (посухи, низьких температур), інтенсивність накопичення сухої речовини залежить від тривалості вегетаційного періоду та особливостей формування качана.

Застосування фунгіцидів, інсектицидів та гербіцидів забезпечує ефективний захист кукурудзи від патогенів та шкідників, що позитивно позначається на її біометричних характеристиках. Фунгіциди сприяють зниженню ураження фітопатогенами, що дозволяє зберегти оптимальні темпи росту рослин та запобігти передчасному в'яненню листків, інсектициди запобігають пошкодженню кукурудзи комахами-шкідниками, що мінімізує втрати фотосинтетично активної поверхні, гербіциди зменшують конкуренцію з боку бур'янів за вологу та елементи живлення, що сприяє рівномірному росту та розвитку рослин.

Для вивчення впливу систем хімічного захисту на площу листкової поверхні кукурудзи вибрано гібриди з ФАО (201–300, середньоранні) різних виробників: 'Касандро' (Saatbau), 'КВС 2370' (КВС), 'Астероїд' (Euralis), 'МАС 24С' (MAS Seeds), 'Тоначія' (Vitterra). Схема дослідження включала три варіанти пестицидного захисту кукурудзи. Варіанти відрізнялися різною нормою витрат гербіцидів та їх строків внесення.

Варіант 1: Стеллар Плюс 1,25 л/га, гербіцид, ВВСН 1617; Вуксал Р макс 2 л/га + Цинк Плюс 1 л/га, добриво, ВВСН 17; Ампліго 0,2 л/га, інсектицид, ВВСН 1819, Вуксал Цинк 1 л/га добриво, ВВСН 51; Абакус 1,5 л/га фунгіцид, ВВСН 57.

Варіант 2: Акріс + Стеллар Плюс 1,5 + 0,8 л/га, гербіциди, ВВСН 16-17; Вуксал Р макс 2 л/га + Цинк Плюс 1 л/га добриво, ВВСН 17; Ампліго 0,2 л/га інсектицид, ВВСН 18-19, Вуксал Цинк 1 л/га, добриво, ВВСН 51; Абакус 1,5 л/га, фунгіцид, ВВСН 57.

Варіант 3: Акріс 1,5 л/га досходовий гербіцид, ВВСН 00; Вуксал Р макс 2 л/га + Цинк Плюс 1 л/га, добриво ВВСН 15; Стеллар Плюс 1,0 л/га, гербіцид, ВВСН 1617; Ампліго 0,2 л/га, інсектицид,

ВВСН 1819; Вуксал Цинк (1 л/га) добриво, ВВСН 51; Абакус 1,5 л/га, фунгіцид, ВВСН 57.

Основою формування урожаю сільськогосподарських культур є фотосинтетична діяльність. Для оптимального проходження процесу фотосинтезу посіви кукурудзи повинні мати певну площу листкової поверхні, яка виступає як засіб нагромадження пластичних речовин для формування майбутнього врожаю культури.

Шляхом спостережень за динамікою формування площі листкової поверхні визначено, що цей показник істотно змінювався за фазами розвитку рослин, а також залежав від гібридів кукурудзи та від систем захисту посівів.

Проведеними дослідженнями встановлено, що наростання площі листкової поверхні кукурудзи значно збільшувалось з ростом і розвитком рослин. На початку вегетації рослин площа листкової поверхні була практично однаковою на всіх досліджуваних варіантах і коливалась в межах 2,8–3,3 тис.м²/га. Вплив систем захисту на посіви кукурудзи не спостерігали, даний показник обумовлювався морфобіотипом кукурудзи. Проте вже у фазу 12–13 листків було відмічене істотне зростання цього показника в середньому в 8,8–9,9 разів, порівняно з аналогічними показниками у фазу 7 листків. Найбільші показники площі листової поверхні – 27,8–32,9 тис. м²/га та 26,431,3 тис. м²/га мали відповідно гібриди кукурудзи 'Касандро' та 'КВС 2370'.

Відомо, що у фазу «цвітіння» рослинами формується найбільш максимальна площа листкової поверхні. Найбільшим цей показник був у середньораннього гібриду 'КВС 2370' на 3 варіанти дослідження становив 39,8 тис. м²/га. За внесення досходового гербіциду Акріс 1,5 л/га та страхового Стеллар Плюс 1,0 л/га всі гібриди кукурудзи мали найвищі показники площі листкової поверхні в порівнянні з іншими варіантами. Найменшу площу листкової поверхні на всіх варіантах дослідження сформували гібриди 'Астероїд', 'МАС 24С' та 'Тоначія' 34,3–35,9; 35,0–35,2; 34,2–35,7 тис. м²/га відповідно.

У наступні фази розвитку рослин культури відбувалося незначне зменшення даного показника. Так, у фазу молочної стиглості зерна площа листкової поверхні гібридів кукурудзи склала – 31,9–36,0 тис. м²/га, у період фізіологічної стиглості – 28,8–30,4 тис. м²/га. Пояснюється це відмиранням і підсиханням листя наприкінці вегетаційного періоду та переходом пластичних речовин для формування зерна в кукурудзи. Найшвидшим процесом зниження площі листкової поверхні був у ранньостиглих гібридів 'Касандро', 'КВС 2370' та 'Астероїд', що обумовлено його генетичними особливостями та здатністю до швидкого дозрівання.