



ГВАРДІАН ТЕТРА - ефективний препарат для контролю однорічних злакових та дводольних бур'янів у посівах кукурудзи

6 трав 2016

На сьогодні висока забур'яненість **посівів кукурудзи** є однією з головних проблем її низької продуктивності. В останні роки через наявність об'єктивних (брак коштів на купівлю пального та засобів захисту рослин), а також необ'єктивних (ігнорування застосування на виробництві науково-обґрунтованих сівозмін, спрощення системи обробітку ґрунту та інше) причин, в усіх зонах України відмічається зростання в ґрунті банку насіння різних біологічних груп бур'янів. За оцінками науковців **посіви кукурудзи забур'янені** майже на всіх площах її культивування від 90 до 98 відсотків.

Залежно від ґрунтово-кліматичної зони, в якій вирощують культуру, **видовий склад** бур'янів на полях відрізняється. Чисельність видового складу бур'янів у посівах може варіювати від 10 до 15 видів. Цієї кількості достатньо для того, щоб суттєво зменшити **продуктивність культури**. Порушення технології вирощування або зволікання з заходами захисту культури від вказаних вище бур'янів, призводить до втрат її урожаю на рівні від 30 до 50 відсотків.

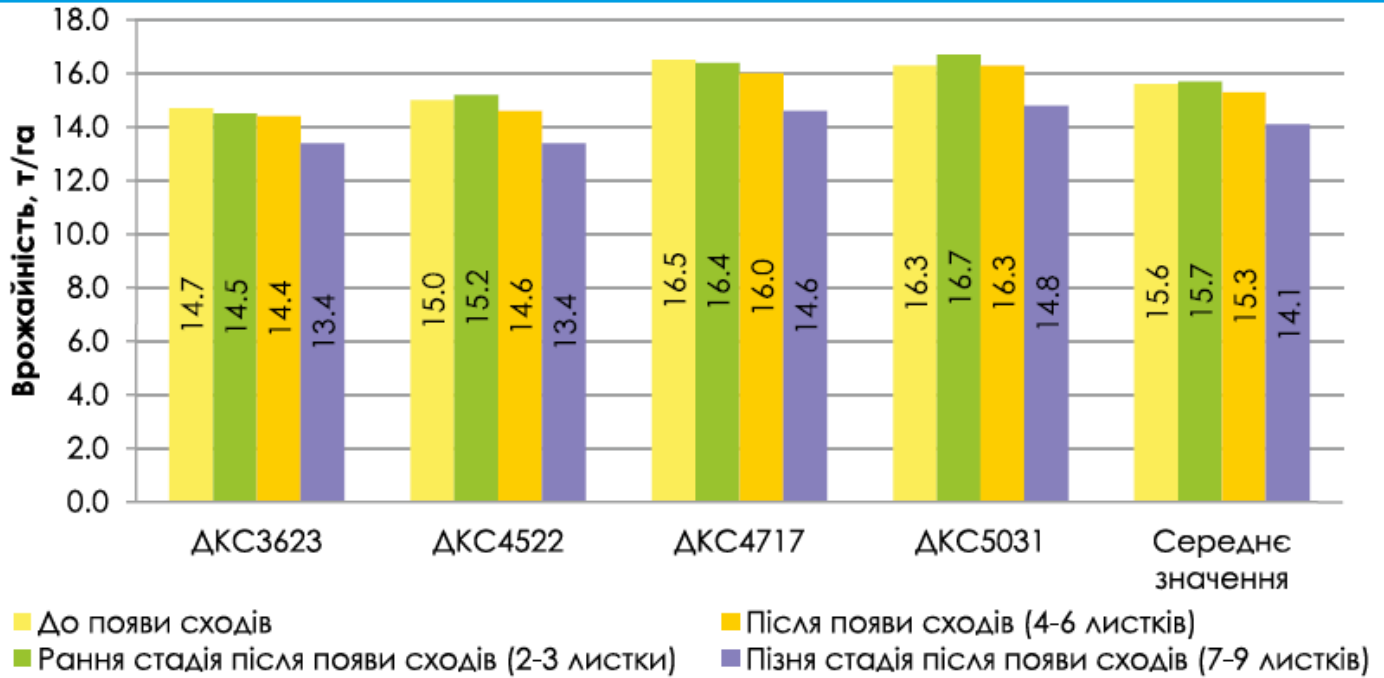
Характерними фізіологічними особливостями рослин кукурудзи є те, що на **початкових фазах** (до 5 листків) культура повільно росте і розвивається. У зв'язку з цим відсутня конкуренція з її сторони, що створює сприятливі умови для росту і розвитку бур'янів як у рядках, так і в міжряддях. Але **конкурентноспроможність кукурудзи** до бур'янів різна та залежить безпосередньо від певного етапу органогенезу. Так, до фази 2-3 справжніх листків вона мало чутлива до негативного впливу бур'янів.

Засміченість посівів під час фази від 4 до 8 листків уже може бути причиною різкого зниження врожаю кукурудзи. Тому, до цього критичного періоду, у посівах кукурудзи необхідно провести заходи з контролю бур'янів. Не дотримання цих вимог, тобто не внесення гербіцидів або не проведення агротехнічних заходів, призводить до того, що бур'яни здатні поглинути з ґрунту таку кількість **води** і поживних речовин, яких було б достатньо для формування 5,5-6,5 тон зерна.

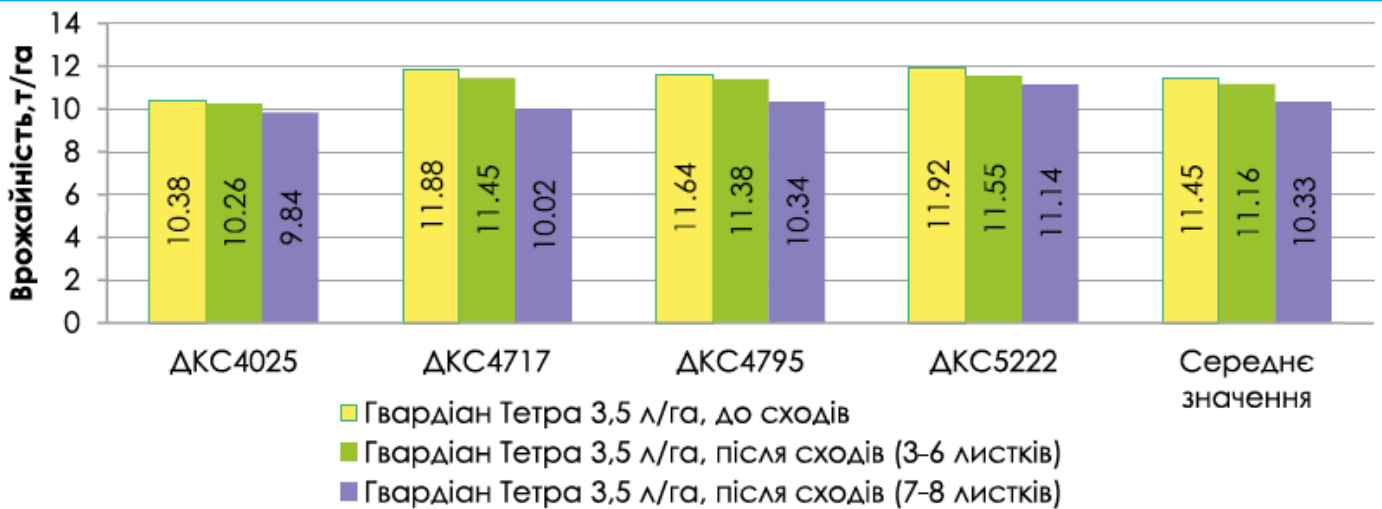
У посівах кукурудзи на етапах до появи сходів культури та на ранньому етапі після появи сходів культури (2-3 листки) у різних ґрунтово-кліматичних зонах України найбільшу ефективність і перспективність для контролю комплексу бур'янів проявив препарат **Гвардіан Тетра**. Це - препарат широкого спектру дії з двома діючими речовинами: ацетохлор, вміст діючої речовини – 450 г/л, тербутилазін, вміст діючої речовини – 214 г/л, та антидот фурилазол, вміст – 15 г/л. **Гербіцид** застосовують з нормою витрати 3,5 л/га. Препаратом рекомендовано обприскування ґрунту до появи сходів, або у фазі 1-3 листки культури. Гвардіан Тетра ефективно діє як на сходи бур'янів, так і на, ті, які проростають з насіння.



Вплив на врожайність в залежності від часу застосування



Вплив часу застосування Гвардіан Тетра на врожайність



Препарат поглинається бур'янами через кореневу систему і транслokuється у перші листки, які формуються, внаслідок чого проростки деформуються і відмирають. Поєднання двох діючих речовин ацетохлору і тербутилазину у препараті забезпечує негативний вплив на процеси фотосинтезу у бур'янів. У результаті дії відбувається блокування транспортування електронів у клітинах бур'янів, ацетохлор впливає на синтез білків і жирних кислот, що і стає причиною їх загибелі.

Діюча речовина **тербутилазін** абсорбується корінням і листям бур'янів, рухаючись ксилемою акропетально. Саме тербутилазін блокує процес фотосинтезу, інгібуючи транспортування електронів під час фотосинтезу, що й спричиняє відмирання бур'янів. Таким чином, дія гербіциду проявляється на ранніх етапах росту і розвитку сегетальної рослинності,



завдяки чому найбільш чутливі до дії гербіциду бур'яни гинуть зразу ж після проростання, ще в шарі ґрунту або після появи на поверхні ґрунту. В результаті створюються сприятливі умови для росту і розвитку культури, забезпечується надійна основа для формування **потенційно високого урожаю кукурудзи**.

Для отримання високої **продуктивності культури** вагоме значення має період внесення гербіцидів. Базуючись на даних, отриманих за результатами досліджень в умовах сільськогосподарського виробництва, обприскування посівів кукурудзи на досходовому етапі, забезпечувало технічну ефективність препарату в межах від 96 до 100 відсотків. Зазначена вище технічна ефективність зберігалася впродовж перших 14 днів після сходів культури. По-одиноці сходи бур'янів фіксувалися лише через 22-24 дні після сходів **кукурудзи**.

Досходове обприскування посівів сприяло дружнім сходом культури, що необхідно для гарного старту, росту і розвитку рослин культури, а також **створення кращих конкурентних умов** з бур'янами. У **дослідах**, проведених спеціалістами компанії «Монсанто», встановлено, що препарат, внесений до появи сходів культури, забезпечував надійний контроль на рівні 97,0 відсотків широкого спектру дводольних бур'янів і на рівні майже 96,0 відсотків – однодольних бур'янів.

За результатами досліджень встановлено вплив препарату на **врожайність кукурудзи** залежно від строків його застосування. Так, за умови внесення до появи сходів кукурудзи гербіцид забезпечував у середньому врожайність культури на рівні 15,6 т/га.

Як зазначалося вище, для результативного **контролю бур'янів** важливо провести обробку в оптимальні терміни, які для післясходового внесення препаратів більш обмежені, ніж для досходового. Однак, на відміну від досходового, під час післясходового обприскування забезпечується обмеження чисельності не тільки однорічних, а й багаторічних бур'янів, ефективність обробки меншою мірою залежить від якості **обробки ґрунту**. Разом з цим, не зважаючи на можливість цілеспрямованого знищення шкідливих об'єктів, одного післясходового обприскування посівів гербіцидом буває не достатньо. Також одна післясходова обробка дає дуже нестабільний результат.

За наявності великих площ під посівами культури і відсутності можливості постійного ретельного їх моніторингу необхідно віддавати перевагу поєднанню **до- і після-сходових обприскувань**. Але, як свідчать дані, і навіть дворазова післясходова обробка часто буває менш ефективною, ніж до- і післясходова. При цьому необхідно враховувати те, що кількість бур'янів на одиницю площі має менш важливе значення, ніж фаза розвитку кукурудзи, в яку вони з'явилися. Таким чином, не зважаючи на те, що за допомогою післясходового внесення гербіциду контроль бур'янів у посівах кукурудзи може плануватися в залежності від кількості і виду поширених шкідливих об'єктів, але така обробка не завжди забезпечує отримання бажаного результату.

Через великий запас насіння бур'янів у ґрунті, існує проблема «другої хвилі» бур'янів. Тому, постає завдання максимального зниження інтенсивності «другої хвилі». Даний **гербіцид**, маючи пролонговану дію за умов його внесення під час досходового періоду, запобігає формуванню цієї «другої хвилі» бур'янів. Застосовуючи гербіцид на післясходовому етапі розвитку кукурудзи, слід враховувати важливі критерії, які впливають на ефективність обробки, а саме стадію стійкості культури, фазу росту бур'янів, їх чутливість до обробки, а також чітко дотримуватися норми витрати препарату і робочої рідини, **враховувати погодні умови**.

Крім того, препарат, маючи **широкий спектр дії**, рекомендовано застосовувати також на етапі органогенезу культури до 2-3 листків. Ефективність його проявляється як за умов вирощування кукурудзи на полях з традиційною та нульовою технологіями обробки ґрунту. Дані дослідів свідчать, що технічна ефективність препарату на 26 день після обробки становила 86 відсотків. **Гвардіан Тетра** забезпечував надійний контроль бур'янів впродовж п'яти тижнів. Рівень технічної ефективності за традиційної системи обробки ґрунту через 40 днів після внесення препарату зберігався. Дослідженнями встановлено, що рівень технічної ефективності за традиційної системи обробки ґрунту через 40 днів після внесення препарату становив 84,5 відсотки. На фоні традиційного обробки ґрунту внесення Гвардіан Тетра на етапі органогенезу культури 2-3 листки забезпечило урожайність кукурудзи на рівні 10,1 т/га.



Як уже констатувалося раніше, до складу Гвардіан Тетра входять дві добре відомі діючі речовини – ацетохлор і тербутилазін. Поєднання цих двох діючих речовин забезпечує ефективну синергичну дію контролю широкого спектру бур'янів, а наявність у препараті тербутилазину дає можливість ефективно забезпечувати контроль амброзії полинолистої, канатника **Теофраста**, і на рівні 70 відсотків нетреби звичайної.

Крім того, відсутність токсичного впливу препарату на потенційну **продуктивність кукурудзи**, дозволяє його застосовувати на ділянках гібридизації. До переваг даного гербіциду слід віднести і можливість його застосування не тільки до сходів кукурудзи, а й після появи сходів – до фази двох-трьох листків,. Останнє може бути важливим за таких ситуацій: великі площі посівів кукурудзи й не завжди виробничнику вдається встигати вносити препарати до сходів, а також під час посухи, коли є ризик **зниження дії ґрунтових гербіцидів**. Препарат не потребує негайної заробки у ґрунт.

Передпосівне внесення із заробкою у ґрунт доцільно проводити за умов посушливої погоди на глибину 3-5 см. Максимальний результат також забезпечує якісно підготовлений ґрунт, наявність запасів ґрунтової вологи в достатній кількості або опади мінімум 10-20 мм впродовж двох тижнів після обприскування. У випадку наявності рослинних решток на поверхні ґрунту і проекційному покритті ними понад 50 відсотків площі, гербіцид деякою мірою може локалізуватися на цих рештках і не проникати у ґрунт. Внаслідок цього частина препарату підлягатиме деструкції під впливом сонячного проміння, вітру та інших факторів. Втрати гербіциду за цих умов можуть становити від 25 до 30 відсотків, через що ефективність контролю бур'янів знижується. У зв'язку з цим особливого значення набуває **дотримання технологічного регламенту** застосування гербіциду, наприклад дотримання норми витрати робочої рідини, рівномірність внесення, перекриття струменя розпилювачів, регулювання висоти штанги обприскувача, якісне перемішування з ґрунтом.

Таким чином, **гербіцид** відповідає основним вимогам сучасного ведення сільськогосподарського виробництва, тобто він немає фітотоксичної дії на культуру, має пролонгований період застосування, завдяки системній дії його внесення практично мінімально залежить від погодних умов. Препарат забезпечує високу ефективність і широкий спектр контролю різних стійких і проблемних бур'янів, завдяки чому відсутня необхідність застосування комплексу або суміші гербіцидів. Не маючи фітотоксичної дії на культуру, **забезпечується збереження потенціалу рослин**.