



Захист посівів сої від звичайного павутинного кліща

В.С. Задорожний, канд. с.-г. наук
С.І. Колісник, канд. с.-г. наук
Н.О. Рудська, наук. співроб.
Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

Со́я належить до найважливіших культур світового землеробства. У відповідь на дедалі більший попит на насіння на внутрішньому й зовнішньому ринках посівні площі сої в Україні з 2001 по 2014 роки збільшилися із 73 до 1700 тис. га, або у 23 рази, і в найближчі роки їх зростання прогнозується ще до 2,0-2,5 млн га.

Одним із факторів, які стримують реалізацію стратегії максимі-

зації урожайності цієї культури, є бур'яни, хвороби та шкідники. Ця проблема загострюється із насиченням сівозмін соєю та прогнозованими змінами клімату.

На території України існує понад 114 видів шкідників сої. Серед найнебезпечніших фітофагів культури виділяється звичайний павутинний кліщ (*Tetranychus urticae* Koch.), що останнім часом набув значного поширення. В окремі роки втрати врожаю за відсутності ефективного контролю над ним можуть досягати 50% і більше.

Звичайний павутинний кліщ належить до родини павутин-

них кліщів — Tetranychidae, ряду Acariformes, класу павукоподібні — Arachnida. Цей поліфаг поширений у всьому світі й є типовим космополітом. Останнім часом у нас в країні на нього можна натрапити не тільки на Півдні.

Зимують тільки самиці червоного забарвлення невеликими колоніями на бур'янах, під опалими листями і рослинними рештками. За весняного потепління та температури повітря +12-13°C кліщі залишають місця зимівлі й мігрують на бур'яни на узбіччі полів, харчуються та, розмножуючись, утворюють великі колонії. Тому найбільшою шкоди вони

завдають спочатку в цих місцях поля. Потім кліщі пересуваються вглиб нього. На сої особини павутинного кліща з'являються із розгортанням першого трійчастого листка. У цей період їх легко виявити за білими плямами пошкодження із верхнього боку листків. Із нижнього боку листка в місцях із пошкодженнями знаходяться самиці павутинного кліща.

Доросла самиця кліща живе до 40 днів, щодня відкладаючи на нижній бік листків 3-8 яєць, усього в середньому 100-160 штук. Із підвищенням температури інтенсивність відкладання яєць посилюється. Кліщ роз-

вивається 10-25 днів, проходячи за цей період фази яйця, личинки, німфи й імаго. Для повного розвитку одного покоління потрібна сума ефективних температур 182°C (вища від холодного порогу 7,8°C). Протягом вегетаційного періоду, залежно від погодних умов, кліщ може дати до 10-12 поколінь.

Розвиток і розмноження павутинного кліща залежать від температури, вологості та кормових рослин. Оптимальна температура +29-31°C, за якої швидкість розвитку кліща близька до

максимальної, і розвиток від яйця до дорослої фази закінчується за 7,5-9 днів порівняно з невеликою смертністю особин. За цієї самої температури найвища й плодючість самиць. Оптимальна вологість для кліща — 35-55%: за такої вологості відбувається найактивніший розвиток, спостерігається велика плодючість самиць. Підвищена вологість (понад 80%) пригнічує розвиток і розмноження павутинного кліща. Чисельність кліщів на сої зростає до серпня, що зумовлено метаболічними процесами рослини-господаря та відтоком поживних речовин із листків до бобів, а з вересня, у результаті погіршення погодних умов, вона знижується. Зміна забарвлення самиць із зеленого на червоне та перехід їх у місяця зимівлі відбувається поступово із середини вересня до кінця жовтня. Самиці зимують заплідненими, самці та личинки гинуть.

Павутинний кліщ у посівах сої є дуже складним об'єктом для контролю, насамперед це пов'язано з його біологічними особливостями. Найбільшою шкоди він завдає у період від бутонізації до повної стиглості сої (липень-серпень). Дорослі кліщі, а також їхні личинки, висмоктують клітинний сік із нижнього боку листків сої, погіршуючи обмін речовин і фотосинтез. У пошкодженому листку збільшується енергія дихання, воно стає бідним на хлорофіл, порушується нормальна функція листового апарату й збільшується випаровування води. Крім того, у пошкоджених рослин спостерігають недорозвиненість й обпадання квіток. Шкідливість залежить від стану рослин і сорту, а також від ступеня та часу зараження кліщем. За поганої агротехніки рослини відстають у рості й у разі пошкодження кліщем знижують урожай більше, ніж добре розвинені рослини. У разі раннього заселення кліщем (у

червні) урожай може знижуватися більше, ніж за пізнього (у липні-серпні). Найсильніше пошкоджуються пізньостиглі сорти сої. Заселеність посівів сої шкідником нерідко сягає 100%, до того ж, помітно зменшується кількість бобів, вони передчасно достигають і розтріскуються, зерно утворюється плюскле. Стовідсоткове ураження листків спостерігається за чисельності кліща 50 екземплярів на листок.

Оскільки дорослі особини зимують у рослинних рештках, найважливішим заходом у боротьбі з кліщами є оранка. Також варто звернути увагу на дотримання науково обґрунтованої сівозміни з поверненням сої на попереднє місце не раніше ніж через 3-4 роки, просторову ізоляцію від однорічних і багаторічних бобових культур. Також для попередження заселення посівів сої павутинним

кліщем потрібно знищувати бур'яни, які можуть бути кормовою базою шкідника. Водночас слід зазначити, що ці заходи не забезпечують достатню ефективність в разі значного поширення кліща. Тому за чисельності кліщів вищої від ЕПШ (2-3 особини на трійчастий листок до цвітіння або 10 особин у період формування та наливу бобів) застосовують інсектициди специфічної дії.

Коментар спеціаліста



Роман Горбань, менеджер по культурах ТОВ «Адама Україна»

Оскільки соя в Україні все ще залишається новою культурою, на жаль, рівень її інтенсифікації поки що невисокий — порівняно, наприклад, з Аргентиною чи Бразилією, де її вирощування має довгу історію. Сьогодні перед фермером постає чимало перепон, які не дозволяють реалізувати той потенціал урожайності, який закладений в сучасні сорти.

Детальніше зупинимось на одній з найбільш загрозливих проблем у вирощуванні сої, яка ще й найменш вивчена на теренах України, — це павутинний кліщ. Наші аграрії досі не усвідомили, що цей шкідник давно покинув Степову зону України, де для нього були найсприятливіші умови. І з кожним днем через кліматичні зміни ця загроза набирає все більших обертів. Натомість існує просте рішення цієї проблеми. І пропонує його компанія ADAMA — світовий лідер з виробництва та постачання широкого лінійки відомих засобів захисту рослин. Це суміш двох препаратів — акарициду **Аполло**® й інсектоакарициду **Цезар**™. Чому саме суміш препаратів може успішно подолати кліща? Річ у тім, що цього специфічного шкідника дуже важко визначити неспеціалісту. Біологія його складна, й тільки ентомолог може чітко з'ясувати, на якій стадії розвитку перебуває кліщ, щоб спрацювати проти нього певним продуктом. Деякі фермери взагалі не можуть ідентифікувати кліща на полі — бачачи зміни на листках, вони навіть не здогадуються, що це кліщ. Адже чітко його розгледіти можна лише через спеціальні оптичні прилади.

Щоб очистити посіви сої від кліща, компанія рекомендує використовувати саме суміш двох інсектицидів. Це досить відомі препарати на ринку України. Один із них — **Аполло**®, на основі діючої речовини клофентезину, діє на зимуючі яйця шкід-

ника, а також на ранні рухомі стадії різних видів кліщів, зокрема й павутинних. Другий препарат — **Цезар**™, в основі якого лежить діюча речовина біфентрин, має виражений нокадаун-ефект проти всіх рухомих стадій кліщів. Таким чином, завдяки цим двом інсектицидам, які ефективно діють на різних стадіях кліща, можна повністю очистити посіви сої від цього шкідника. Ці препарати вигідно відрізняються від тих, якими користуються сьогодні фермери, адже суміш **Аполло**® (0,3-0,5 л/га) та **Цезар**™ (0,2-0,3 л/га) знищує кліщів разом із їхніми кладками яєць і забезпечує захист сої протягом 60 днів завдяки контролю популяції.

Дуже важливо, що препарати **Аполло**® та **Цезар**™ мають в Україні реєстрацію на сою. І це ще раз доводить, що компанія ADAMA вчасно реагує на потреби ринку. Ми усвідомлюємо, що нині існує дуже прискіпливий контроль якості продукції, зокрема засобів захисту рослин, з боку державних органів. Адама аграрії, які виходять зі своєю продукцією на міжнародні ринки, повинні мати зареєстровані продукти, схвалені державними органами України, які здійснюють токсикологічний контроль сільгосппродукції. Тому для нас надзвичайно важливо давати рекомендації щодо застосування своїх продуктів, які є зареєстрованими згідно з чинним законодавством, й одними з найперших в Україні реагувати на проблеми фермерів.

Зусилля компанії ADAMA спрямовані на впровадження інновацій, які допомагають спростити роботу аграріїв. Прості рішення для всього циклу сільськогосподарських процесів за допомогою унікальних продуктів і комбінацій діючих речовин — ось наше кредо. Багато уваги компанія приділяє вивченню сої з тим, щоб допомогти фермерам правильно застосовувати технологію її вирощування, отримувати найкращі врожаї та збільшувати свої прибутки.

З огляду на це варто уваги ще одна суміш препаратів — гербіцидна, яку ми рекомендуємо застосовувати нашим клієнтам. До її складу входять високоселективний системний гербіцид ґрунтової дії для контролю однорічних дводольних і злакових бур'янів **Містраль**™ і селективний гербіцид ґрунтової дії для боротьби з широким спектром дводольних і злакових бур'янів у посівах сої та ріпаку **Каліф**™. Ця суміш уже показала найвищу адаптивність до сучасного спектра бур'янів, зокрема в Західній Україні, де її широко застосовують і в результаті отримують чисті сходи сої.

На соєвому ринку України компанія планує найближчим часом впровадити багато цікавих новинок, які будуть повністю адаптовані до спектра шкідників, бур'янів і хвороб, розповсюджених у нашій країні. Це будуть саме ті препарати, яких сьогодні потребує український фермер.

Коментар спеціаліста



Сергій Опольський, начальник виробництва ПП «Науково-виробниче агропромислове підприємство «Ель Гаучо» (Тернопільська обл.)

У структурі посівних площ нашого підприємства соя займає 50-60%, або ж 2,5-3 тис. га. Тому питання створення надійної системи захисту цієї культури від хвороб та шкідників, зокрема від павутинного кліща, є для нас надзвичайно актуальним. Адже ми усвідомлюємо: якщо не боротися з кліщами, можна втратити до 50% і більше врожаю.

На щастя, поки що ми не мали великих проблем із кліщем — у нашому регіоні цей шкідник ще не надто поширений, але випадки пошкодження рослин вже були, тому ми це питання тримаємо на контролі. Проблема в тому, що для людини кліщі непомітні — їх не можна розгледіти неозброєним оком, тільки через збільшувальне скло, наприклад мікроскоп, лупу тощо. Тому треба знати ознаки появи кліщів на рослині. Починається все зі зміни кольору: якщо соя чиста, вона має насичений зелений колір, але як тільки з'являється кліщ, рослина починає світлішати і навіть жовтіти. Це сигнал, що посіви треба обробляти.

Ми підбирали багато засобів захисту рослин від павутинного кліща різних виробників і, врешті-решт, зупинилися на продукції компанії ADAMA. Саме для боротьби з кліщами в них є дуже хороший препарат **Аполло**®, який знищує яйця кліщів та їх ранні рухомі стадії, включаючи стерилізацію самок. Вносимо його в нормі 0,5 л/га. До цього препарату ми ще додаємо інсектицид **Цезар**™ (0,2-0,3 л/га),

який бореться уже з рухомими комахами. Можна давати окремо ці препарати, а можна і в комплексі — залежно від потреби. Ми застосовуємо їх впродовж двох років, раз на сезон. Після внесення препаратів соя відновлюється, подальшого пошкодження шкідниками немає. Цього року схему міняти не будемо також. Хочу зазначити, що, окрім цих двох препаратів, ми застосовуємо цілий комплекс засобів захисту компанії ADAMA, які ефективно діють на всіх етапах вирощування сої, починаючи від підготовки ґрунту і протягом усього періоду вегетації. Кожного року після сівби до появи сходів вносимо ґрунтові препарати **Ацетоган**™ (2 л/га) і **Містраль**™ (0,4 кг/га). Проти хвороб на сої дуже добре діє фунгіцид **Бампер Супер**™ (1 л/га). Як я вже сказав, за перших ознак появи кліщів вносимо **Аполло**®. Проти інших шкідників застосовуємо **Ламдекс**™ (0,2 л/га) або **Пірінекс**® **Супер** (1 л/га). Такий спосіб захисту сої, на нашу думку, є найкращим за цієї системи обробітку ґрунту, що ми застосовуємо, — ноу-тіл та міні-тіл. У результаті маємо середню врожайність сої 3-4,5 т.