

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих комах і може бути використана в інтегрованих технологіях захисту ягідників.

Відомо, що видовий склад шкідників ягідників досить різноманітний, серед них виділяються внутрішньостеблові види, які відносяться до найбільш шкідливих. Контроль їх чисельності ускладнюється, а іноді і унеможливується внаслідок їх біоекологічних особливостей. До того ж, більшість інсектицидів, за санітарно-гігієнічними вимогами заборонені для використання на ягідниках [Гадзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників у Північно-Західному Лісостепу і Поліссі України. -Львів: "Світ", 1999. - 184с.].

Відомий спосіб контролю чисельності шкідників в агроценозі яблуневого саду, який передбачає досить складну його конструкцію, з вибіркоким використанням хімічних та біологічних препаратів, виділення ділянок саду, де інсектициди не використовуються. Це дає змогу частково зберігати популяції корисних видів комах, котрі контролюють чисельність шкідливих видів [Смольякова В.М., Сторчевая Е.М. Способ защиты плодовых насаждений от вредителей. Авторское свидетельство СССР №1745166, МПК АО1 К67/00. Опубл. 07.07.1992г. Бюл. №25]. Спосіб викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що контроль чисельності фітофагів насаджень чорної смородини проводять шляхом покриття шаром мульчі із торфу, товщиною 9см поверхні землі всередині куща та навколо кореневої шийки, а міжряддя накривають поліетиленовою плівкою, таким чином, щоб краї плівки можна було закрити шаром мульчі. Спосіб перешкоджає нормальному розвитку популяції шкідників, онтогенез яких пов'язаний із ґрунтом. Мульча із торфу та плівка блокують виліт із ґрунту імаго шкідників, внаслідок чого спостерігається низький рівень чисельності цих шкідників.

Проте, спосіб - найближчий аналог має такі недоліки: обмежений спектр дії способу, ефективність якого поширена лише на два види -аґрусову вогнівку та смородинову стеблову галицю; спосіб досить працездатний, необхідно вручну, всередину кущів наносити товстим шаром мульчу із торфу, ущільнювати його.

В основу корисної моделі поставлено завдання експериментально обґрунтувати спосіб ефективного контролю внутрішньостеблових шкідників ягідників - смородинової склівки та смородинової златки. Ставилось завдання здійснювати контроль чисельності цих шкідників з використанням у способі тільки біологічних прийомів, без хімічних інсектицидів.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі контролю чисельності внутрішньостеблових шкідників ягідників, що включає спрямовану дію на шкідливих комах, згідно корисній моделі осені, після опадання листя, вирізають гілки, довжина річного приросту яких не перевищує 10-12см, також гілки вік яких перевищує 5 років, крім того вирізають гілки на рівні кореневої шийки, а у весняно-літній період дворазово розселяють трихограму - на початку та в період масової яйцекладки шкідників, з розрахунку 60-70 самиць на один кущ, а в період відродження гусениць та личинок шкідників одноразово обприскують кущі біологічним препаратом Фітоверм 0,2% к.е. (концентрат емульсії), з розрахунку 1,0л/га.

Реалізація способу проводиться шляхом послідовного використання суттєвих елементів у складі способу. Зокрема, в осінній період, після опадання листя, коли личинки та гусениці шкідників знаходяться всередині гілок ягідників, проводять вирізання цих гілок та спалювання. Суттєвим є те, що вирізають ті гілки, довжина річного приросту яких не перевищує 10-12см. Одночасно, вирізають також гілки, вік яких перевищує 5 років та гілки на рівні кореневої шийки. Наступний суттєвий елемент способу передбачає дворазове розселення трихограми у весняно-літній період, на початку та в період масової яйцекладки шкідників, з розрахунку 60-70 самиць на один кущ, а в період відродження гусениць та личинок шкідників проводять одноразове обприскування кущів біологічним препаратом Фітоверм 0,2% к.е. (концентрат емульсії), з розрахунку 1,0л/га. Реалізація способу ґрунтується на врахуванні визначальних біологічних та екологічних особливостей обох видів внутрішньостеблових шкідників ягідних насаджень - смородинової склівки та златки. Місця концентрації гусениць та личинок в період діпаузування та зимівлі. Можливість використання у способі трихограми, для зараження яєць, та препарату Фітоверм для контролю чисельності гусениць та личинок шкідників. Усі ці складові частини способу були обґрунтовані експериментально, що дозволило ефективно контролювати чисельність внутрішньостеблових шкідників.

Приклад. Типове фермерське господарство, Хмельницька обл., "Поділля-Осламів". Насадження чорної смородини, сорт Чарівниця. Фітосанітарний моніторинг на основі прямих спостережень, шляхом відбору зразків гілок смородини, з наступним їх розтином, показали високий рівень чисельності смородинової склівки та смородинової златки. Їх гусениці та личинки, проникають всередину стебла, де живляться серцевиною пагона, внаслідок чого спочатку уповільнюється їх ріст, розвиток, недобір урожаю, зниження якості та загибель культури. Спосіб реалізовували у такій послідовності: в осінній період на насадженнях чорної смородини, після опадання листя формували дослідні варіанти. Усього було три варіанти та контроль. Повторність дослідів 5-кратна (по 10 кущів у кожному варіанті). Дієвість та позитивний результат способу оцінювали за визначальними тестовими показниками, порівнюючи їх з результатами способу - найближчого аналога. Передбачався також базовий варіант, або еталон, де використовували хімічні інсектициди в регіональних технологіях контролю чисельності шкідників ягідників.

У запропонованому способі перший суттєвий прийом передбачав замір лінійних розмірів частини гілок річного приросту смородини; вирізання, з наступним їх збором та спалюванням гілок, довжина річного приросту яких не перевищувала 10-12см. Крім того, вирізали також гілки, вік яких перевищував 5 років. Суттєвим було те, що гілки вирізали на рівні кореневої шийки. У весняно-літній період реалізовували такі суттєві елементи у складі способу, як дворазове розселення трихограми - на початку та в період масової яйцекладки шкідників. Норма витрати трихограми становила 60-70 самиць на один кущ. В період відродження гусениць склівки та личинок златки проводили одноразове обприскування кущів біологічним препаратом Фітоверм 0,2% к.е. (концентрат емульсії), з розрахунку 1,0л/га. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати обґрунтування способу наведено у таблиці.

Експериментальне обґрунтування способу контролю
чисельності популяцій смородинової склівки та златки

Способи, що порівнюються	Норма витрати ентомофагів, екз./кущ; препаратів, л/га	Початкова чисельність гусениць та личинок, екз./кущ	Підсумкова ефективність способів, %	Діапаузвало шкідників, екз./кущ	Позитивний результат
Вирізання заражених гілок; Розселення: трихограма, екз./кущ Обприскування: Фітоверм, л/га (спосіб, що пропонується)	60-70 1,0	14,8	91,6	1,3	Чисельність шкідників контролюється тільки біологічними прийомами
Спосіб – найближчий аналог	Мульчування торфом, поліетиленова плівка	12,9	70,4	4,1	Спосіб не забезпечує надійний контроль внутрішньо- стеблових шкідників
Обприскування: ДНОК, р.п., л/га Актеллік, к.е., л/га (еталон)	8,0 1,5+1,5	15,3	77,4	3,5	Інтенсивне використання хімічних інсектицидів
Контроль	-	13,6	-	21,4	-
НІР ₀₅	-	-	6,4	0,7	-

Встановлено, що за високого рівня чисельності гусениць смородинової склівки та личинок смородинової златки, підсумкова ефективність способу становила 91,6% проти 70,4% у способі - найближчому аналозі. Спостерігався значний рівень контролю чисельності цих шкідників. Якщо початкова їх чисельність становила 14,8екз./кущ, то після використання прийомів у запропонованому способі їх залишилось тільки 1,3екз./кущ. Важливо і те, що чисельність шкідників цієї групи на ягідниках контролюється шляхом використання тільки біологічних прийомів у запропонованому способі.