

Винахід належить до сільського господарства і може бути використаний в садівництві для захисту від шкідників плодових і овочевих культур.

Відомий спосіб боротьби з листоточильними шкідниками яблуні, що включає обробку рослин сумішшю бактеріальних препаратів на основі лепідоциду та дендробациліну з титром 100 млрд. спор/г. Але відомий спосіб забезпечує високу біологічну ефективність застосування тільки проти листоточильних шкідників (пядунів, листокруток, американських білих метеликів та ін.), а біологічна ефективність проти сисних (попелиць, медяниць, кліщів та ін.) невисока - загинуть личинок не перевищує 65%, що вимагає проведення додаткових двох-трьох обробок пестицидами.

В основу винаходу покладено завдання вдосконалення способу боротьби з сисними та листоточильними шкідниками плодових і овочевих культур, шляхом обробки рослин сумішшю трьох бактеріальних препаратів - лепідоциду, дендробациліну та гомеліну, чим забезпечується підвищення ефективності боротьби з сисними та листоточильними шкідниками і за рахунок цього скоротити кількість обробок рослин пестицидами.

Поставлене завдання вирішується тим, що в спосіб боротьби з сисними та листоточильними шкідниками плодових і овочевих культур, що включає обробку рослин сумішшю бактеріальних препаратів на основі лепідоциду та дендробациліну з титром 100 млрд спор-г, згідно винаходу, суміш додатково містить гомелін з титром 90 млрд спор-г і обробку здійснюють з розрахунку 1,5-2,0 кг бактеріальної суміші на 1 га землі. Крім того, бактеріальні препарати, згідно винаходу, використовують в рівних співвідношеннях.

Найвища ефективність способу досягається тоді, коли бактеріальні препарати містяться всуміш) в кількості не менше 25% кожний.

Запропонований спосіб боротьби з сисними та листоточильними шкідниками плодових і овочевих культур здійснюють таким чином В період вегетації рослин при досягненні чисельності шкідників вище економічного порогу шкідливості, що вимагає проведення захисних заходів в боротьбі з ними. готують суспензію бактеріального засобу безпосередньо перед обробкою (за 1,5-32 години при температурі води 15-18°C), порошок, що змочується, кожного препарату в необхідній дозі окремо заливають невеликою кількістю води, доводять до консистенції сметаноподібної маси, змішують взяті компоненти, а потім цю суміш розбавляють водою до необхідного об'єму робочого розчину. Обробки вегетуючих частин рослин (молоді пагони, листя і розетки листків) проводяться обприскуванням робочими сумішами препаратів, переважно, при рівному, вміст в суміші кожного паратату, але не менше 25% і не більше 50% кожного з них і при витраті засобу 1,5-2,0 кг на 1 га. При вмісті хоч би одного з препаратів менше 25% біологічна ефективність суміші проти сисних шкідників різко знижується. тобто оптимальним є рівний вміст препаратів в суміші. Біологічна ефективність також різко знижується при зменшенні витрати суміші. менше 1,5 кг на 1 га. При витраті засобу 2,0 кг на 1 га загинуть личинок сисних та листоточильних шкідників наближається до 100%, тому збільшувати витрату засобу недоцільно, В таблиці, яка додається, наведено дані по біологічній ефективності запропонованого способу, прототипу і аналогів проти зеленої яблуневої попелиці, як найбільш шкідливого виду з числа сисних шкідників в агробіоценозі саду, Аналогічні результати одержані після обробок інших плодових культур: сливи, черешні, смородини, а також овочевих: капусти, огірків, кабачків. Дослідження показали, що при застосуванні бактеріальних препаратів з титром менше 90-100 млрд спор в 1 г препарату ефекту в боротьбі з сисними шкідниками не досягається.

Використання запропонованого способу боротьби з сисними та листоточильними шкідникам плодових і овочевих культур забезпечує підвищення ефективності боротьби з сисними шкідниками (попелиці, медяниці, кліщі та ін.). При цьому біологічна ефективність складає 90-100%, що дозволяє знизити чисельність популяції шкідників до господарсько-невідчутної шкоди та виключити проведення, не менше, двох обробок рослин пестицидами на протязі вегетаційного періоду.

Біологічна ефективність застосування бактеріальних препаратів і їх сумішей в боротьбі з зеленою яблуневою попелицею

Варіант	Склад робочої суміші, %	Витрата препарату, кг/га	Загибель личинок на 10-й день, %		
			1989	1990	Середня за 2 роки
Контроль	—	б/о	6,3	7,8	7,1
Дендробацилін, титр 30 млрд.	—	3,0	11,1	9,9	10,5
Лепідоцид, титр 100 млрд.	—	1,5	60,2	50,9	55,6
— " —	—	2,0	61,3	61,6	61,5
Гомелін, титр 90 млрд.	—	1,5	5,7	58,2	56,9
— " —	—	2,0	60,8	60,1	60,5
Дендробацилін, титр 100 млрд.	—	1,5	60,7	62,4	61,5
— " —	—	2,0	61,4	62,3	61,8
Суміш: лепідоцид, титр 100 млрд. + гомелін титр 90 млрд.	25 x 75	1,5	50,7	51,2	51,0

Продовження таблиці

Варіант	Склад робочої суміші, %	Витрата препарату, кг/га	Загибель личинок на 10-й день, %		
			1989	1990	Середня за 2 роки
Суміш: лепідоцид, титр 100 млрд + дендробацилін, титр 100 млрд	50x50	1,5	52,4	56,1	54,3
Суміш: гомелін, титр 90 млрд + дендробацилін, титр 100 млрд.	40x60	1,5	51,4	54,3	52,9
– " –	50x50	1,5	52,7	57,1	54,8
Суміш: лепідоцид, титр 100 млрд + гомелін, титр 90 млрд.	25x75	2,0	58,7	59,1	58,9
Суміш: лепідоцид, титр 100 млрд + дендробацилін, титр 100 млрд	50x50	2,0	64,3	65,0	64,9
Суміш: гомелін, титр 90 млрд + дендробацилін, титр 100 млрд.	40x60	2,0	62,8	64,1	63,3
Суміш: гомелін, титр 90 млрд + дендробацилін, титр 100 млрд.	50x50	2,0	64,9	63,3	64,4
Суміш: лепідоцид, титр 100 млрд + гомелін, титр 90 млрд + дендробацилін, титр 100 млрд.	33,3x33,3x3,3				
– " –	20x20x60	1,2	89,2	89,8	89,5
– " –	20x40x40	1,5	74,1	76,1	75,1
– " –	20x40x40	1,5	76,1	75,1	75,6
– " –	25x25x50	1,5	93,9	94,8	94,3
Суміш: лепідоцид, титр 100 млрд + гомелін, титр 90 млрд + дендробацилін титр 100 млрд.	33,3x33,3x33,3				
– " –	33,3	1,5	97,9	98,9	98,5
– " –	20x20x60	2,0	89,7	89,4	89,6
– " –	20x40x40	2,0	91,6	90,9	91,2
– " –	25x25x50	2,0	98,7	99,0	98,9
– " –	33,3x33,3x33,3	2,0	99,1	99,7	99,4