



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20121 (13) U  
(51) МПК  
A01N 31/02 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ОБРОБКИ СТАРИХ ВИНОГРАДНИХ НАСАДЖЕНЬ

1

2

(21) u200607334

(22) 03.07.2006

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Хреновсков Едуард Іванович, Мигуш Ірина  
Олександрівна, Чебан Василь Вікторович(73) Хреновсков Едуард Іванович, Мигуш Ірина  
Олександрівна, Чебан Василь Вікторович(57) Спосіб обробки старих виноградних наса-  
джень, що включає кореневе підживлення розчи-  
ном мінеральних добрив, який містить азот, фос-

фор і калій, та позакореневе підживлення розчином фізіологічно активних речовин, який відрізняється тим, що кореневе підживлення здійснюють нітроамофоскою, яку вносять в кількості 400-500 кг/га одночасно з весняним оновленням плантажу через ряд, а позакореневе підживлення - розчином, що містить фенілаланін і чотирихлористий титан при концентрації кожного з них 0,002-0,004% на 100 л води тричі за вегетацію: перед цвітінням, при досяганні ягід розміру горошин і на початку достигання.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до виноградарства і призначена для обробки старих виноградних насаджень шляхом позакореневого і кореневого підживлення. Спосіб позакореневої обробки винограду, який передбачає обприскування його буферним розчином янтарної, або яблучної, або оцтової, або лимонної, або щавелевооцтової кислоти та її натрієвої або калієвої солі в концентрації 0,0001-0,01M перед цвітінням і при досягненні ягодами величини горошини. При цьому регулюють рН розчину таким чином, щоб він відповідав рН кліткового соку, а обприскування здійснюють при досягненні концентрації цукру в ягодах 9-10% [див. Авторське свідоцтво СРСР №1021451, опубліковане 07.06.1983р.].

Але, відомий спосіб не передбачає обробку старих виноградників. Окрім того, лише позакоренева обробка призводить до незначного підвищення цукровості плодоносних виноградників.

Найближчим до способу, що заявляється, є спосіб обробки плодоносних виноградників, який включає кореневе внесення мінеральних добрив, яке доповнюється позакореневим підживленням макро- і мікродобривами. Доза внесення макро- і мікродобрив визначається в залежності від багатьох факторів: мінеральний склад ґрунту, сорт, урожайність в попередні роки тощо. Наприклад, при середній урожайності 11т/га рекомендується вносити N-50кг/га, P-115кг/га, K-186кг/га.

Позакореневе підживлення проводять спільно із обприскуванням проти хвороб і шкідників.

Концентрація макродобрив:  
аміачна селітра або сульфат

амонію 0,25%,  
сечовина 0,3-0,5%,  
хлористий калій або калійна сіль 0,5%,  
суперфосфат 6%.

Концентрація мікродобрив:

борна кислота 0,1-0,2%,  
сірчаноокислий цинк, сірчаноокис-  
лий марганець та йодистий калій 0,005-0,02%,  
молібденовоокислий амоній 0,05-0,1%.

[див. Перстнев Н.Ф. Виноградарство. Кишинев. 2001. - с.с.407-410]. Даний спосіб обрано прототипом.

Прототип і корисна модель, що заявляється, мають такі спільні ознаки:

- кореневе підживлення розчином мінеральних добрив;
- розчин мінеральних добрив містить азот, фосфор і калій;
- позакореневе підживлення розчином фізіологічно активних речовин.

Але спосіб за прототипом має суттєві недоліки.

По-перше, він дуже складний: для визначення концентрації речовин необхідно проводити попереднє визначення складу ґрунту, він вимагає враховувати сортові особливості, а також вивчати динаміку врожайності протягом декількох попередніх років. По-друге, і це головне, він не призначений для обробки старих виноградних насаджень, а тільки для плодоносних. По-третє, на старих вино-

(13) U  
(11) 20121  
(19) UA

градниках він дає незначний приріст врожаю та незначне покращення якості винограду.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб обробки старих виноградних насаджень, в якому шляхом одночасного проведення оновлення плантажу і кореневого підживлення нітроамфоскою, а також зміни проведення позакореневого підживлення, забезпечити підвищення продуктивності старих виноградних насаджень.

Поставлена задача вирішена в способі обробки старих виноградних насаджень, що передбачає кореневе підживлення розчином мінеральних добрив, що містить азот, фосфор і калій та позакореневе підживлення розчином фізіологічно активних речовин тим, що кореневе підживлення здійснюють нітроамфоскою, яку вносять в кількості 400-500кг/га одночасно з весняним оновленням плантажу через ряд, а позакореневе підживлення розчином, що містить фенілаланін і чотирихлористий титан при концентрації кожного з них 0,002-0,004% на 100л води тричі за вегетацію: перед цвітінням, відтак при досягненні ягід розміру горошини і на початку достигання.

Новим у корисній моделі, що заявляється, є наявність таких ознак:

- проведення кореневого підживлення нітроамфоскою, яке проводять одночасно з весняним оновленням плантажу через ряд;

- проведення позакореневого підживлення розчином, який містить 0,002-0,004% фенілаланіну і 0,002-0,004% чотирихлористого титану на 100л води;

- строки позакореневого підживлення - тричі за вегетацію:

- перед цвітінням (при наявності 13-14 повноцінних листків на пагоні);

- при досягненні ягодами розміру горошину (при наявності 17-19 повноцінних листків на пагоні);

- на початку достигання ягід (при наявності 23-25 повноцінних листків на пагоні).

Запропонована схема сумісного застосування позакореневого підживлення фенілаланіном разом з чотирихлористим титаном тричі за вегетацію і кореневого підживлення нітроамфоскою на фоні весняного оновлення плантажу забезпечує значне зростання біометричних показників у рік застосування і особливо на другий рік після застосування (площа листової поверхні, об'єм однорічного приросту), також сприяє швидкій регенерації кореневої системи, збільшенню врожаю і його якості.

На старих виноградниках сумісне застосування позакореневого і кореневого підживлення за вказаною схемою раніше не проводилось.

Титан відноситься до числа розповсюджених у природі елементів. В.І. Вернадський так писав про нього: «Організми - на скільки про це можна судити і що насамперед повинно бути перевірено і точно встановлено, немов би викачують атоми титану з водних розчинів і вводять їх у метаболізм хімічних елементів у живій речовині, концентрація титану в організмах ясно вказує, що титан потрібен організму і повинен мати життєво важливі функції».

У рослинах титан утворює комплекси з кисне-вміщуючими лігандами. Він поряд із залізом, мар-

ганцем та міддю накопичується в листах.

Раніше було виявлене накопичування титану клітками водоростей. Титан рослинам необхідний для посилення захисту від окислювання в умовах зниженої освітленості, при яких відновна здатність сполук заліза падає. Зростання активності сполук титану відбувається також за рахунок утворення ферментативних комплексів, до складу яких входять ліпіди і піменти. Взагалі ж біологічна роль титану вивчена недостатньо. Також дуже мало висвітлено питання про вплив титану на виноградну рослину.

Концентрації нітроамфоски, фенілаланіну і чотирихлористого титану підібрані експериментально. Нами встановлено, що зменшення кількості нітроамфоски, фенілаланіну і чотирихлористого титану не виявляється суттєво на урожайності та якості винограду. Збільшення концентрації макро- і мікродобрив недоцільно з економічної точки зору.

Заявлений спосіб був апробований у 2003-2005 роках на винограднику Відкритого акціонерного товариства «Коблево» Березанського району Миколаївської області на площі 41,9 га сорту Трамінер рожевий. Для цього було відібрано 25 рядів через три клітки, в яких проводили обробку за такою схемою:

7 рядів - варіант 1, через два захисні ряди 7 рядів - варіант 2 і знову, через два захисні ряди, 7 рядів - варіант 3. Обробку проводили через ряд, тобто, у 2003 році в непарних міжряддях (1, 3, 5), а у 2004 році - в парних міжряддях (2, 4, 6).

Варіант 1 - оновлення плантажу на початку березня на глибину 50см.

Варіант 2 - оновлення плантажу на початку березня на глибину 50см з одночасним корневим підживленням нітроамфоскою із розрахунку 500кг/га.

Варіант 3 - оновлення плантажу на початку березня на глибину 50см з одночасним корневим підживленням нітроамфоскою із розрахунку 450кг/га та позакореневе підживлення шляхом обприскування водним розчином, що містить 0,003% фенілаланіну і 0,003% чотирихлористого титану. Позакореневе підживлення проводили тричі за період вегетації: перше - перед цвітінням (при наявності 13-14 повноцінних листків на пагоні), друге - при досягненні ягодами розміру горошини (при наявності 17-19 повноцінних листків на пагоні) і третє - на початку достигання ягід (при наявності 23-25 повноцінних листків на пагоні).

На початку вересня урожай по 3-м варіантам зібрали й у відібраних пробах за встановленою методикою визначили якісні показники: масову концентрацію цукрів і та масову концентрацію титруємих кислот. Середні значення наведені в таблиці.

У 2004 році виноградні насадження сорту Трамінер рожевий на вказаній площі обробляли аналогічно тому, як була проведена обробка у 2003 році, але в парних рядах. Восени урожай збирають у 3-х варіантах і визначають показники якості. Середні значення наведені в таблиці.

У 2005 році обробку не проводили, а тільки зібрали урожай і визначили показники якості. Середні значення наведені в таблиці.

Дані, наведені в таблиці, свідчать про позити-

вний вплив заявленого способу підвищення продуктивності старих виноградних насаджень, при цьому збільшується врожайність у рік дії на 21,8%,

а у рік післядії на 14,9%. Масова концентрація цукрів підвищується на 1,35-2,1г/100см<sup>3</sup>.

Таблиця

Вплив кореневої і позакореневої обробки старих насаджень сорту Трамінер рожевий на урожай та якість ягід

Варіанти	Роки	Урожайність з 1га		Масова концентрація	
		т	%	цукрів, г/100см <sup>3</sup>	титруємих кислот, г/дм <sup>3</sup>
Перший	2003-2004	11,9	100,0	19,00	7,33
	2004-2005	13,7	100,0	20,85	8,30
Другий	2003-2004	13,9	116,8	19,50	7,30
	2004-2005	14,6	106,8	21,40	9,00
Третій	2003-2004	14,5	121,8	20,10	7,50
	2004-2005	15,7	114,9	22,20	9,10