



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65659 (13) U
(51) МПК (2011.01)
C05C 1/00
C05C 11/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ УДОБРЕННЯ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР АЗОТОМ

1

2

(21) u201106583
(22) 26.05.2011
(24) 12.12.2011
(46) 12.12.2011, Бюл.№ 23, 2011 р.
(72) МАЛЮК ТЕТЯНА ВАЛЕРІЇВНА
(73) ІНСТИТУТ ЗРОШУВАНОВОГО САДІВНИЦТВА
ІМЕНІ М.Ф. СИДОРЕНКА НААН
(57) 1. Спосіб удобрення плодкових культур азотом на основі забезпечення ефективного застосування азотних добрив, який **відрізняється** тим, що лег-

корозчинні азотні добрива вносять чотирикратно впродовж квітня-липня (у фазу висування бутонів, після опадання пелюсток, після фізіологічного опадання зав'язі та на початку закладання плодкових бруньок) загальними нормами 30-45 кг діючої речовини на 1 гектар саду.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що азотні добрива застосовують локально (у пристовбурні смуги) безпосередньо перед поливом або способом фертигації.

Корисна модель належить до галузі сільського господарства і, зокрема, стосується способів удобрення ґрунту при вирощуванні плодкових культур, наприклад груші, та базується на створенні оптимального азотного режиму ґрунту за рахунок локального застосування помірних доз азотних добрив роздрібно у періоди найбільшої потреби дерев в азоті з метою покращення азотного живлення рослин, підвищення врожаю плодів високої якості, економії добрив та збереження чистоти довкілля.

Відомий спосіб удобрення плодкових культур азотом, коли в молодих садах азотні добрива вносять у дозі 90-120 кг д.р./га залежно від системи утримання ґрунту відразу після танення снігу або під основний весняний обробіток ґрунту, в плодоносних - дози підвищуються до 120-180 кг д.р./га [Рекомендації по примененію удобреній в плодowych и ягодных насаждениях / ЦИНАО. - М., 1983. - 44 с.]. Недоліком цього способу є відсутність градації доз добрив у залежності від технології вирощування саду, віддаленість строку їх внесення від періодів найбільшої потреби дерев в азоті, що зумовлює значні втрати азоту за рахунок вилуговування і денітрифікації азотних сполук, а також недостатнє покриття витрат на удобрення приростом урожаю.

Існує спосіб удобрення дерев плодкових культур азотом, який передбачає внесення в молодих садах азотних добрив у дозі 60-90 кг/га, у плодоносних - 90-150 кг/га в залежності від родючості ґрунту і щільності садіння дерев. Азотні добрива на зв'язних ґрунтах пропонуються вносити щорічно

навесні в один прийом. Роздрібне внесення в 2-3 строки рекомендують тільки на легких ґрунтах. У садах із стаціонарною зрошувальною мережею дощувального чи краплинного типу роздрібне внесення азоту (в 2-3 прийоми) проводять разом з поливною водою (фертигація) [Рекомендації по індустріальній технології виробництва плодів семечкових порід в умовах зрошення степної зони Української ССР / Южное НППО, УкрНИИ орошаемого садоводства. - Мелитополь, 1982. - 104 с.]. Недоліком цього прототипу є, по-перше, відсутність даних щодо ефективності роздрібного внесення азоту на ґрунтах середнього та важкого гранулометричного складу, по-друге, враховуючи високу активність ґрунтів Степу України до азотмінералізації, внесення рекомендованих доз азоту в сучасних умовах дефіциту органічних добрив може призвести до швидкої мінералізації активної частини органічної речовини і, як наслідок, зниження родючості ґрунту та окупності добрив приростом урожаю, а також підвищення ризику забруднення навколишнього середовища нітратними сполуками.

Відомий також спосіб удобрення плодкових культур, який передбачає диференційоване внесення азоту з урахуванням інтенсивності росту дерев: якщо дерева мають слабкий ріст, то добрива вносять 4 рази за вегетацію: рано навесні - N₃₀, після цвітіння - N₂₀, у червні-липні N₂₀ та за умови вступу в плодоношення - N₂₀ у вересні; якщо дерева мають середній та сильний ріст - ранньовесняне підживлення виключають [Лерхе К., Нефе Д. Подде-

(19) UA (11) 65659 (13) U

ржание на почвата и насажденнята за остуряване на оптимально хранение не плодвите культуре. - Растениеводческие науки. - К: Информагрупп, 1995. - с. 148-151]. Недоліком цього прототипу є наявність осіннього строку внесення азоту, що пов'язано із ризиком значних його втрат за осінньо-зимовий період, а також із зниженням зимостійкості насаджень.

Найбільш близьким аналогом є спосіб удобрення азотом інтенсивних плодвих насаджень, який передбачає шестикратне (впродовж травня-липня) внесення 30 кг д.р./га легкорозчинних добрив у пристовбурні смуги або разом з поливною водою [Технологія вирощування зерняткових і кісточкових культур на півдні України в умовах зрошення (рекомендації) / УААН, Ін-т зрошеного садівництва. - Мелітополь, 2001. - 64 с]. Проте виключення весняного (до цвітіння дерев) внесення азоту є невиправданим, адже окрім стимулюючого впливу на ростові процеси, внесення добрив у цей період позитивно впливає на процеси цвітіння і зав'язування плодів.

Задачею корисної моделі на спосіб удобрення плодвих культур азотом є підвищення врожаю плодвих культур, поліпшення якості плодів, економія добрив та збереження чистоти довкілля за рахунок забезпечення ефективного застосування азотних добрив для створення оптимального азотного режиму ґрунту та покращення азотного живлення рослин у періоди інтенсивного засвоєння елементів живлення та найбільшої потреби дерев в азоті. Для збільшення коефіцієнта використання азоту добрив строки їх внесення наближено до періодів, які вважаються критичними для мінера-

льного живлення й обмінних процесів плодвих дерев: цвітіння та зав'язування плодів, активного росту та диференціації плодвих бруньок. Забезпечення оптимальним азотним живленням у перший період сприяє зростанню відсотка корисної зав'язі й зменшенню її опадання, вегетативному росту, формуванню асиміляційної поверхні, у другий - є визначальним для формування плодвих бруньок та збільшення маси плоду.

Спосіб удобрення плодвих культур азотом передбачає чотирикратне внесення легкорозчинних азотних добрив (аміачна селітра, сечовина та ін.) упродовж квітня-липня перед поливом локально у пристовбурні смуги (зони розташування основної маси коріння) або способом фертигації (за допомогою систем краплинного зрошення) загальними нормами 30-45 кг д.р./га. Роздрібне внесення азоту проводиться за 1-2 тижні до цвітіння (у фазу висування бутонів, після опадання пелюсток, після фізіологічного опадання зав'язі та на початку закладання плодвих бруньок).

Локальне застосування 30-45 кг д.р./га азоту в інтенсивних насадженнях груші, у тому числі способом фертигації, по ¼ упродовж вегетації забезпечує підвищення врожаю плодів високої якості на 12-22 ц/га (24-42 %) порівняно з контролем (без добрив) за окупності загальних витрат від удобрення 9,6-13,3 одиницями прибутку, підтримання рівня вмісту нітратів у плодах нижчого від встановленої ГДК (60 мг/кг сирової речовини), економії добрив на 25-50 % порівняно із середніми рекомендованими для зони нормами, а також зниження нітратного навантаження в агроценозі.