

УДК 634.13:631.81.095.337

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ «БІОХЕЛАТ» В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНЯТКОВИХ КУЛЬТУР

Руденко В. А., магістрант
Петренко С.О., канд. с.-г. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет

У системі догляду за плодовими насадженнями велике значення має раціональне, найефективніше за конкретних умов застосування добрив. Як свідчать результати досліджень і практичний досвід, правильне науково обґрунтоване внесення добрив у садах забезпечує підвищення врожайності плодових культур на 30-50%. За недостатнього врахування особливостей мінерального живлення і реакції на удобрення багаторічних плодових рослин та специфіки ґрунтових умов під ними, які помітно змінюються за тривалого вирощування плодових насаджень на одному місці, удобрення не забезпечує оптимального живлення рослин і, відповідно, високої продуктивності плодових культур. Особливо інтенсивні високопродуктивні плодіві насадження потребують збалансованого мінерального живлення дерев, яке є вагомим чинником щодо забезпечення високої, сталої врожайності з покращеними показниками якості товарної продукції.

Для збільшення виробництва плодової продукції поряд з основними макроелементами живлення важливе значення мають мікроелементи. Застосування їх в саду потрібне для оперативного корегування живлення дерев, поліпшення їхнього функціонального стану, посилення ростових та генеративних процесів, підвищення стійкості до несприятливих екологічних умов, до ураження хворобами та, відповідно, забезпечення вищої врожайності і якості продукції. Найбільш доступні для живлення рослин хелатні сполуки мікроелементів, які можуть засвоюватись з ґрунту у широкому інтервалі рН, а також через листя за позакореневого підживлення. В останні роки виробництво таких удобрювальних сполук різко зростає і вони застосовуються для підживлення різних сільськогосподарських культур, у тому числі й плодових. Вивчення систем застосування добрив у садівництві в попередній період проводилось найбільше в насадженнях яблуні. У рекомендації за їхніми результатами щодо удобрення яблуневих садів надавались разом і для груші, як найбільш близької за біологічними особливостями культури. Однак груша все ж помітно відрізняється потребами в мінеральних елементах, відношенням до зовнішніх екологічних умов, що необхідно враховувати для створення удобренням оптимальних параметрів їх живлення.

Плодові культури, у тому числі дерева груші, характеризуються високою потребою в поживних речовинах. В основному вони їх отримують

через кореневу систему з ґрунту, але додатково можна рекомендувати і позакореневе підживлення. Для зрівноваженого підживлення рослини важливі не лише макроелементи, а також і мікроелементи. Проаналізовані зразки ґрунту на садовій ділянці показали доволі низький вміст Zn (цинку), Cu (міді) та Mn (марганцю), що є досить важливими мікроелементами для плодкових культур. Окрім цього, вміст P (фосфору) був доволі незадовільним. Проте навіть за умови оптимального вмісту макро- і мікроелементів у ґрунті є фази вегетації, коли часто бувають обмеження щодо доступності елементів з ґрунту, особливо в період цвітіння та розвитку плодів. Низькі позитивні температури, посуха, надто вологі ґрунтові умови, несприятлива рН ґрунту, захворювання кореневої системи та інші фактори можуть знизити доступність ґрунтових добрив і, особливо, засвоєння мікроелементів. Як наслідок, рекомендоване позакореневе підживлення з такими елементами (особливо у критичних стадіях росту), щоб культура могла реалізувати свій повний потенціал урожайності. В умовах стресу доволі часто спостерігається сильна реакція плодкових культур на позакореневе підживлення з мікроелементами, тобто наявне збільшення врожаю та покращання його якості.

Універсальне поліхелатне мікродобриво нового покоління максимально збалансоване для всіх видів рослин. Оновлена формула дозволяє використовувати для передпосівної обробки насіння, позакореневого і кореневого підживлення плодкових рослин. Біохелат «Плодово-ягідні культури» містить оптимальні пропорції всіх необхідних мікроелементів в легко доступній формі P, K, Fe, Mn, Zn, B, Cu, Co, Mo, J. Активна формула сприяє синтезу рослинами необхідних ферментів для більш повного засвоєння Азоту (N), Фосфору (P), Калію (K), Магнію (Mg). Хелатируючі агенти ОЕДФ і EDDHA забезпечують покращене поглинання мікроелементів позакоренево і кореневою системою рослин в порівнянні з попередніми поколіннями хелатних мікродобрив. Застосування такого типу добрив є невід'ємним елементом сучасних інтенсивних технологій. Замочування кореневої системи саджанців в 10,0% розчині Біохелат «Плодово-ягідні культури» протягом чотирьох годин сприяє збагаченню саджанців мікроелементами, що стимулює кореневу систему до інтенсивного поглинання макроелементів, тим самим поліпшується адаптація рослин під час пересаджування.

Дані про використання Біохелату «Плодово-ягідні культури» та Біохелат Гумат для позакореневого підживлення груші в літературі відсутні. В збільшенні інтенсивності виробництва плодів груші вивчення дії позакореневого підживлення Біохелатними добривами може стати цінним внеском, в зв'язку з чим і проводились дані дослідження.

Мета досліджень полягала у визначенні впливу позакоренево внесених добрив «Біохелат» на ріст і плодоношення груші сорту Таврійська на середньорослій клоновій підщепі айва ВА-29 в умовах Півдня України.

Об'єктом досліджень були насадження груші сорту Таврійська (осіннього строку дозрівання) на підщепі айва ВА-29. Схема садіння 4x2,5 м (1000 дер/га). Сад закладено весною 2009 року. Формування крони – вільно

ростуча пальмета. Схема досліду: 1. Контроль (без обробок). 2. Біохелат «Плодово-ягідні культури», 3,0 л/га. 3. Біохелат Гумат, (3,0 л/га). Підживлення Біохелатом (3,0 л/га) у три строки, а саме: перше - перед цвітінням (формування квіткових бутонів), витрата добрива - 3,0 л/га; друге - після цвітіння, витрата добрива - 3,0 л/га; третє - у період від зав'язування плодів до початку досягання - 3,0 л/га. Позакореневе підживлення дерев груші проводили гідравлічним оприскувачем ОГ-101-01 «Марс-16» ДСТУ 2274-93 (ГОСТ 22999-93). В кожному варіанті було по 24 облікових дерев у 3 повтореннях по 8 дерев у повторності, які розташовані за систематичним методом.

Для одержання високих і сталих врожаїв якісних плодів груші технологія вирощування цієї культури передбачає створення оптимальних умов живлення рослин, водного та повітряного режимів ґрунту, захист від шкідників, хвороб і бур'янів. На сьогодні сорти груші мають високий генетичний потенціал і можуть забезпечити високі і стабільні врожаї якісних плодів. Поряд із цим одним із резервів підвищення зимостійкості, урожайності і якості плодів груші є використання для позакореневого підживлення поліхелатними мікродобрива Біохелат. Оновлена формула за хімічним складом повністю відповідає біологічним потребам плодово-ягідних культур, що дає змогу в найкоротший термін погасити дефіцит елементів живлення. До складу препаратів входять речовини, які сприяють швидкому перенесенню і кращому засвоєнню мікроелементів поверхнею листа. Біохелат «Плодово-ягідні культури» та Біохелат Гумат оптимізують живлення рослин, запобігаючи мікроелементозним захворюванням (залізний, марганцевий, цинковий хлорози). Проведені дослідження показали, що все це мало також позитивний вплив на показники продуктивності дерев і насаджень груші сорту Таврійська.

Основним показником якості зібраного урожаю є величина плодів. Цей показник визначався генетичними особливостями сорту, природно-кліматичними умовами і факторами досліду. Використання для позакореневого підживлення дерев груші сорту Таврійська добрива для позакореневого підживлення Біохелат «Плодово-ягідні культури» в 2-му варіанті збільшило масу сформованих плодів в 2016 році на 3,4%, в 2017 році на 3,8%. В середньому за 2 роки позакореневе підживлення вказаним поліхелатним добривом сприяло збільшенню середньої маси плодів в дослідному 2-му варіанті на 3,6%.

Застосування Біохелату Гумат для позакореневого підживлення також вплинуло на збільшення маси плодів груші сорту Таврійська в 2016 році на 1,4%, в 2017 році – на 2,5%, а в середньому за 2 роки – на 2,0% , що в свою чергу вплинуло на величину зібраного з дерев урожаю плодів. Крім того, поліхелатні добрива сприяли меншому опаданню плодів і в цілому у дослідних варіантах їх було більше на деревах в порівнянні з контролем (в середньому за два роки в 2-му варіанті на 19,1, а в 3-му – на 14,9%), що також позитивно вплинуло на величину урожаю. Найбільший урожай зібрали з дерев 2-го варіанту (Біохелат «Плодово-ягідні культури», 3 л/га), який по

сорту Таврійська в 2016 році перевищив дані контролю без обробки дерев на 2,5 кг або на 22,7 %. У 3-му варіанті – обробки дерев груші препаратом Біохелат Гумат урожай був більше контролю на 1,9 кг або на 17,3%. В контрольному варіанті зібрали найменший урожай груші – в середньому по 11,0 кг з дерева.

В 2017 році урожай, зібраний з дерев дослідного 2-го варіанту з обробкою дерев Біохелат «Плодово-ягідні культури», 3 л/га, перевищував контроль на 25,4%, а за середніми за 2 роки даними – на 24,6%. Частка впливу факторів досліду на прояв цього показника досить суттєва -91,41% в 2016 році та 93,31% в 2017 році.

Визначити перевагу того чи іншого варіанту досліду можна, порівнюючи показники урожайності, яка в значній мірі залежить від морфо-біологічних особливостей сортів, умов вирощування і факторів досліду.

Слід зазначити, що 2-й варіант з застосуванням обробки дерев груші сорту Таврійська Біохелату «Плодово-ягідні культури» (3 л/га) перевищував за урожайністю контрольний варіант на 22,7% в 2016 році, на 25,4% в 2017 році та на 24,6% в середньому за роки досліджень.

З 1 га насаджень 3-го варіанту (Біохелат Гумат, 3 л/га) в середньому за 2 роки збирали по 13,5 тонни плодів груші, що було менше даних другого варіанту на 0,7 т/га, але перевищувало контроль на 18,4%. Це наслідок дії поліхелатних добрив для позакореневого підживлення. Відмінності між варіантами суттєві і статично доказані.

Таким чином, дерева груші сорту Таврійська реагують на застосування позакореневого підживлення поліхелатними добривами збільшенням утворення плодів за рахунок зменшення опадання зав'язі з більшою їх масою, що в цілому позитивно впливає на збільшення урожаю.