

В Інституті садівництва УААН в 2008 році розпочато дослідження з ТОВ «Нутрітех Україна» по встановленню ефективності комплексного добрива «Нутривант плюс» при позакореновому підживленні плодоносних насаджень яблуні та в другому полі розсадника при вирощуванні саджанців.

Дослідження проводились в яблуневому саду садіння 2003 року з сортом Радогость, щепленим на напівкарликову підщепу 54-118. Схема садіння 4x3 м. Крони дерев формували по типу округлої з циклічною заміною плодової деревини. У кожному варіанті по 6 облікових дерев.

### Схема досліду № 1

#### Без обробки (контроль)

1. "Нутривант Плюс – 3 кг/га в фазу розпускання бруньок  
"Нутривант Плюс" – 3 кг/га в фазу рожевого бутона
2. "Нутривант Плюс – 2,0 кг/га в фазу розпускання бруньок  
"Нутривант Плюс" – 2,0 кг/га в фазу рожевого бутона  
"Нутривант Плюс" – 2,0 кг/га після цвітіння (3 декада травня)
3. "Нутривант Плюс – 2,0 кг/га в фазу розпускання бруньок  
"Нутривант Плюс" – 3,0 кг/га в фазу рожевого бутона  
"Нутривант Плюс" – 3,0 кг/га після цвітіння (3 декада травня)
4. "Нутривант Плюс – 2,0 кг/га в фазу розпускання бруньок  
"Нутривант Плюс" – 2,0 кг/га в фазу рожевого бутона  
"Нутривант Плюс" – 2,0 кг/га після цвітіння (3 декада травня)  
"Нутривант Плюс" – 2,0 кг/га в фазу активного росту пагонів (3 декада червня)  
"Нутривант Плюс" – 4,0 кг/га в фазу розпускання бруньок
5. "Нутривант Плюс – 4,0 кг/га в фазу рожевого бутона  
"Нутривант Плюс" – 4,0 кг/га після цвітіння (3 декада травня)
6. "Нутривант Плюс – 3,0 кг/га в фазу розпускання бруньок  
"Нутривант Плюс" – 3 кг/га в фазу рожевого бутона  
"Нутривант Плюс" – 3 кг/га після цвітіння (3 декада травня)

"Нутривант Плюс" – 3 кг/га в фазу активного росту пагонів (3 декада червня) .

Дослідження в другому полі розсадника будуть проводитись при вирощуванні садивного матеріалу (саджанців) яблуні. Перша обробка буде проводитись при досягненні окулянтами висоти 20-30 см і далі чергуватись в часі згідно схеми досліду. Саджанці вирощуються за схемою 1,3x0,2 м, на підщепі 54-118. У кожному варіанті взято по 2 метри погонних в 3-х кратній повторності.

#### Схема досліду № 2

1. Без обробки.
2. 3 кг/га "Нутривант Плюс" – 3 обробки з інтервалом 15 днів
3. 3 кг/га "Нутривант Плюс" – 5 обробок з інтервалом 15 днів
4. 3 кг/га "Нутривант Плюс" – 7 обробок з інтервалом 15 днів

Догляд за насадженнями проводиться згідно загальноприйнятих технологій («Рекомендації по вирощуванню інтенсивних насаджень яблуні. Київ – 1987 р.»)

Ґрунт ділянок – сірий лісовий легкосуглинковий. Форми добрив - "Нутривант Плюс плодовий"

Добриво вноситься шляхом обприскування ручним обприскувачем із розрахунку 500 л/га робочого розчину в перерахунку на дерево, а в розсаднику – 250-300 л/га з розрахунку 3 кг добрив на 1 га. Обробка рослин проводиться в ясну (не дощову погоду) і не в жарку частину доби (зранку до 10 години, чи ввечері – після 18-19 години), коли випаровування відносно слабке і поживний розчин, нанесений на листову поверхню, випаровується повільно.

#### Результати досліджень

Згідно методики досліджень перше позакореневе підживлення провели в фазу рожевого бутона, тобто в період вегетації дерев коли проходив активний сокорух та транспортування елементів живлення до точок росту та плодкових утворень. І в дальнішому фенологічні фази розвитку дерев

проходили одночасно по всім варіантам досліду без істотних відмін в інтенсивності та довжині періоду проходження. Але слід відмітити що спостерігається тенденція в активації ростових процесів в варіантах 2 і 5 де сумарний і середній приріст пагонів був вищий, чим у контролі майже в півтора рази (таблиця 1). Діаметр штамба, як основний показник фізіологічного стану дерева також був більшим на 15,9-19,2 % в даних варіантах. Таким чином, триразове позакореневе підживлення плодоносних насаджень яблуні в дозі по 2,0 кг/га сприяло активізації ростових процесів. Дальніше збільшення кратності підживлень дозою 2 кг/га не призвело до посилення ростових процесів. Внесення сумарної за вегетацію дози 12 кг/га мало позитивний результат при меншій одноразовій дозі (3 кг/га) і більшій кратності обприскувань (4 рази), ніж при трикратній обробці «Нутривант плюс» дозою 4 кг/га.

Зав'язування плодів було найвищим також при триразовому внесенні добрив дозою 2 кг/га і становило 24,6%, проти 19,8-22,3% в інших варіантах. В контролі процент зав'язування був значно нижчим -15,8%. Зав'язування плодів знаходиться в прямій кореляційній залежності із величиною урожаю. Як показали обліки урожаю плодів з дерева, найнижчим він виявився на ділянці де не проводилося позакореневе підживлення - 6,9 кг і закономірно був найвищим при трикратному позакореновому підживленні дозою 2 кг/га - 9,7 кг (таблиця 2). Тобто, позакореневе підживлення «Нутривант плюс» сприяло зав'язуванню плодів і зростанню урожаю з дерева в порівнянні з насадженнями де воно не проводилось. Урожайність насаджень з одиниці площі була найвищою при трикратному підживленні з сумарною дозою за вегетацію 6 кг/га на 40,6 відсотка, ніж на контролі - 80,5 ц/га. Дані параметри виявились найбільш ефективними, тому що забезпечили активне проходження ростових процесів, найвищу продуктивність насаджень при найменшій кількості внесених добрив, а в цілому собівартості одиниці продукції.

При найвищій урожайності була забезпечена і висока товарна якість плодів. Так середня маса плода була в 1,6 раза вищою, ніж у дерев без підживлення та 1,5 рази – ніж у всіх інших вивчаємих варіантах.

Таким чином, в ре ший рік проведення досліджень можна зробити такі попередні висновки:

- застосування добрива «Нутривант плюс» для позакореневого підживлення **поліпшило фізіологічний стан дерев, активізувало ростові процеси, позитивно вплинуло на зав'язування плодів, сприяло зав'язуванню плодів** і формуванню значно високих (на 17,4-40,6%) урожаїв плодів;

- кращою системою підживлення виявилось **триразове позакореневе підживлення** одноразовою дозою 2 кг/га, при цьому середня маса плода також була найвищою ( в 1,5-1,6 рази), ніж в інших варіантах.

Аналіз ростових процесів саджанців яблуні сорту Чемпіон в другому полі розсадника після позакореневого їх підживлення дає можливість стверджувати про позитивний його вплив на їх біометричні показники (таблиця 3). Слід відмітити, що переважна частина опадів (три четверті) за вегетацію випала на її початку, що в цілому негативно відобразилось на проходженні ростових процесів у другій половині вегетації, особливо у саджанців на середньорослих та напівкарликових підщепах. Не зважаючи на це найбільшу висоту мали саджанці при трьох- і семикратному їх підживленні (110-113 см.), а діаметр штамба – при трьохкратному. Якщо проаналізувати характер ростових процесів в першій половині вегетації, то активніше вони також проходили в даному варіанті. З нижче сказаного можна зробити висновок що позакореневе підживлення в цілому сприяло підвищенню якості садивного матеріалу яблуні. Найбільш ефективним виявилось триразове підживлення вегетуючих рослин «Нутривант плюс» з інтервалом 15 днів разовою дозою 3 кг/га.

## Інститут садівництва УААН

Ефективність застосування комплексного добрива «Нутривант плюс плодовий» в плодоносному насадженні яблуні та в другому полі розсадника.



Таблиця 1. Вплив комплексного добрива Нутривант плюс садовий на біометричні показники дерев яблуні сорту Радогость, Новосілки, 2008 рік

Варіант	Середній приріст, см		Загальний приріст, м/дер		Обхват штамбу, см	
	показник	% до контролю	показник	% до контролю	показник	% до контролю
Контроль	24,7	100,0	7,9	100,0	15,1	100,0
<b>Варіант 2</b>	<b>36,1</b>	<b>146,2</b>	<b>15,9</b>	<b>201,3</b>	<b>17,5</b>	<b>115,9</b>
Варіант 3	30,4	123,1	11,5	145,6	15,4	102,0
Варіант 4	28,8	116,6	8,64	109,4	15,5	102,6
Варіант 5	35,8	144,9	16,5	208,9	18,0	119,2
CaB	25,4	102,8	10,2	129,1	17,9	118,5
Райкат	25,0	101,2	10,5	132,9	17,2	113,9
Суміш	27,6	111,7	17,1	216,5	18,0	119,2

Таблиця 2. Вплив комплексного добрива Нутривант плюс садовий на середню масу плоду та врожайність дерев яблуні сорту Радогость, Новосілки, 2008 рік

Варіант	Середня маса 1 плоду, г		Врожайність, кг/дер		Врожайність, ц/га	
	показник	% до контролю	показник	% до контролю	показник	% до контролю
Контроль	94,6	100,0	6,9	100,0	57,5	100,0
<b>Варіант 1</b>	<b>153,7</b>	<b>162,5</b>	<b>9,7</b>	<b>140,6</b>	<b>80,5</b>	<b>140,6</b>
Варіант 2	108,6	114,8	8,1	117,4	67,5	117,4
Варіант 3	103,5	109,4	9,4	136,2	78,3	136,2
Варіант 4	114,1	120,6	9,1	131,9	75,8	131,9
СаВ	112,5	118,9	9,2	133,3	76,6	133,3
Райкат	95,8	101,3	8,8	127,5	73,3	127,5
Суміш	98,9	104,5	8,6	124,6	71,6	124,6

Таблиця 3. Вплив комплексного добрива Нутривант плюс садовий на біометричні показники саджанців яблуні сорту Чемпіон, Новосілки, 2008 рік

Варіант	16.07.08		16.10.08			
	Висота, см	% до контролю	Висота, см	% до контролю	Діаметр штамбу, см	% до контролю
Контроль (обприскування водою)	74,5	100,0	97,9	100,0	1,03	100,0
3 кг/га «Нутривант плюс» (3 обробки)	80,9	108,6	108,2	110,5	1,19	115,5
3 кг/га «Нутривант плюс» (5 обробок)	74,0	99,3	105,2	107,5	1,14	110,7
3 кг/га «Нутривант плюс» (7 обробок)	72,2	96,9	111,0	113,4	1,12	108,7