

5. Анализами растительных материалов установлено, что на цитрусовых растениях признаки недостатка магния замечаются при уменьшении его в листьях ниже 0,18—0,20% MgO на сухое вещество, а при сильном голодании его содержание падает до 0,06% и ниже. В нормальных, полновозрастных листьях магния содержится свыше 0,22% и варьирует между 0,22—0,39%, а в молодых (нормальных) листьях доходит до 0,5%.

6. При обследовании и проведении химических анализов почв влажных субтропиков Грузии оказалось, что содержание подвижного магния в целинных красноземных и подзолистых почвах варьирует в пределах 10—30 мг MgO на 100 г почвы. После освоения их под цитрусовые культуры и вследствие систематического применения удобрений, не содержащих магния, его содержание в почвах уменьшилось до 10—5, а иногда до 2 мг и меньше на 100 г почвы.

7. При содержании в красноземной почве 8,2 мг MgO на 100 г почвы внесение магниевых удобрений дает прибавку урожая мандарина в среднем за 8 лет на 12—13%.

Внесением извести по 1 обменной кислотности получено—урожай повышается до 11%, а при совместном внесении магния и кальция прибавка доходит до 22%.

Аналогично на красноземной почве при содержании 6—7 мг MgO на 100 г почвы внесение разных доз магния (100—150—200 кг/га MgO на фоне NPKCa) дает прибавку апельсиновых плодов от 28 до 43%.

8. При применении магниевых удобрений отмечается тенденция к улучшению качественных показателей мандариновых и апельсиновых плодов, а именно: увеличивается содержание сахаров и в некоторой степени уменьшается кислотность сока.

9. Проведенными исследованиями установлена довольно большая отзывчивость цитрусовых культур на внесение магния и получены данные оптимального содержания магния в почвах и растениях.

М. М. ЧЕЛИДЗЕ

## ВЛИЯНИЕ ДОЗ И СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ АЗОТНОГО УДОБРЕНИЯ НА ВЫХОД СТАНДАРТНЫХ ПЛОДОВЫХ САЖЕНЦЕВ В ПИТОМНИКЕ

(НИИ садоводства и виноградарства МСХ Груз. ССР)

Данные о влиянии азотного удобрения на выход стандартных саженцев яблони недостаточно освещены в литературе, а в условиях Грузии исследования по этому вопросу вовсе не проводились.

В целях изучения данного вопроса в 1968 г. нами был заложен полевой опыт в условиях Самгорской долины (Нижняя Картли), на орошаемой коричнево-лесной почве, на промышленных сортах яблони привитых на дикой яблоне: шампанский ренет, пепин лондонский и синап грузинский.

Схема опыта предусматривала следующие варианты:

1) контроль (без удобрения); 2) P<sub>100</sub>K<sub>100</sub> кг/га фон; 3) фон+ N<sub>50</sub> кг/га ранней весной; 4) фон+ N<sub>100</sub> кг/га ранней весной; 5) фон+ N<sub>150</sub> кг/га ранней весной; 6) фон+ N<sub>200</sub> кг/га ранней весной; 7) фон+ N<sub>100</sub> кг/га в два срока (N<sub>50</sub> ранней весной+ N<sub>50</sub> во второй половине июня); 8) фон+ N<sub>150</sub> кг/га в два срока (N<sub>75</sub> ранней весной—N<sub>75</sub> во второй половине июня); 9) фон+ N<sub>200</sub> кг/га в два срока (N<sub>100</sub> ранней весной+ N<sub>100</sub> во второй половине июня).

Опыт был заложен в четырехкратной повторности, площадь делянки 595 кв. м, на делянке 7 рядов, в том числе три средних ряда учетные, а по два с краев — защитные.

Основной целью исследования являлось установление:

1) влияния разных доз и сроков внесения азотного удобрения (на фоне РК) на приживаемость, рост и развитие привитых саженцев и на ход некоторых физиологических процессов, протекающих в органах растений;

2) влияния минеральных удобрений на выход стандартных саженцев;

3) оптимальной дозы и сроков внесения азотного удобрения (на фоне РК), обеспечивающих значительное повышение выхода первосортных привитых саженцев из плодопитомника.

Согласно методике исследования, до закладки полевого опыта нами была изучена почва опытного участка, как морфологически (путем закладки разрезов), так и агрохимически.

В период проведения полевого опыта, ежегодно, в основных биологических фазах изучалась динамика основных питательных элементов, в усвояемой для растения форме. Наряду с этим определяли в листьях и активность фермента каталазы и содержание растворимого сахара и крахмала в побегах, листьях и штамбе саженцев. В период вегетации изучали динамику роста саженцев, диаметр штамба и длину побега, а в конце вегетационного периода определяли площадь и вес ста листьев.

При выкопке и сортировке саженцев установили выход первосортных привитых саженцев.

Полученные результаты полевого опыта обработали математически, с применением дисперсионного метода.

На основании проведенного полевого опыта и лабораторных исследований можно сделать следующие основные выводы:

1. Внесение разных доз азотных удобрений положительно влияет на рост и развитие привитых саженцев.

Из испытанных доз наиболее эффективной оказалась доза из расчета 200 кг/га азота ранней весной.

В отмеченном варианте, по сравнению с контрольными, длина саженцев Шампанского ренета увеличилась в среднем на 20%, диаметр штамба — на 33,3%. Соответственно пепин лондонский — на 18,2 и 35,8% и Синап грузинский — на 21,1 и 25,0%.

2. Внесение азотного удобрения положительно влияет на активность физиологических процессов, протекающих в привитых саженцах. Так например, в листьях Шампанского ренета активность каталазы во всех сроках определения увеличивается, по сравнению с контрольным, на 11,3; 16,6; и 25,5%. Примерно аналогичное положение по активности фермента каталазы наблюдается в листьях прививок сортов пепин лондонский и Синап грузинский.

3. При применении азотного удобрения значительно повышается также содержание углеводов в основных органах привитых саженцев. Так например, в удобренных вариантах содержание растворимого сахара увеличивается, в среднем, по сортам от 3,7—3,9%, по сравнению с контрольным вариантом, а инверсионного сахара — от 2,4—2,8%. Одновременно повышается содержание крахмала в листьях, которое колеблется в пределах 15,9—16,5%.

4. В удобренных азотом вариантах увеличивается, в среднем, выход первосортных стандартных саженцев по сравнению с контрольным вариантом: Шампанского ренета — на 43,5%, Пепина лондонского — 36,7%, Синапа грузинского — 32,4%.

5. На основании данных полевого опыта и лабораторных исследований считаем целесообразным рекомендовать производству в условиях Самгорской долины на орошаемой коричнево-лесной почве под плодопитомник ежегодно вносить в почву (на фоне  $P_{100}K_{100}$  кг/га) 200 кг/га азота, в один прием, ранней весной.

Применение указанной дозы азотного удобрения обеспечивает высокую экономическую эффективность в зависимости от сорта. Хозяйство получает дополнительный доход с 1 га питомника в среднем от 1637 до 1958 руб.

Г. Б. БАБАЯН, С. К. ПАВЛОВИЧ, Т. Г. БАБАЯН

## О ПЕРЕВОДНЫХ КОЭФФИЦИЕНТАХ УЧЕТА ПРОДУКТИВНОСТИ ГОРНЫХ СЕНОКОСОВ И ВЫНОСА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

(Ин-т агрохимических проблем и гидропоники АН Арм. ССР и Ин-т животноводства и ветеринарии МСХ Арм. ССР)

В агрохимических исследованиях по круговороту питательных веществ, а также при подсчете их баланса для отдельных хозяйств,

Таблица 1

Переводные коэффициенты учета продуктивности сенокосов

Пояс	Тип луга*	Способ учета	Урожай, ц/га	Недобор урожая		Коэффициент перевода на биологич. урожай
				ц/га	%	
Лугово-степной	Разнотравно-злаковый	Ножницы	32,0±0,08	—	—	—
		Коса	27,3±0,40	4,7	14,7	1,17
		Косилка	20,3±0,74	11,7	36,5	1,58
	Злаково-разнотравный	Ножницы	23,7±0,66	—	—	—
		Коса	17,8±0,48	5,9	24,9	1,33
		Косилка	12,6±0,33	11,1	46,8	1,88
Лесо-луговой	Разнотравно-злаковый	Ножницы	27,7±1,23	—	—	—
		Коса	23,4±1,88	4,3	15,5	1,18
		Косилка	17,0±0,61	10,7	38,6	1,63
	Разнотравно-бобовый	Ножницы	32,3±0,87	—	—	—
		Коса	25,2±0,87	7,1	22,0	1,28
		Косилка	18,5±0,63	14,4	44,6	1,75
Субальпийский	Злаково-разнотравный	Ножницы	35,1±1,29	—	—	—
		Коса	27,4±1,13	7,7	22,0	1,28
		Косилка	23,0±0,34	12,1	34,5	1,53
	Разнотравно-злаковый	Ножницы	36,4±1,53	—	—	—
		Коса	30,9±1,09	5,5	15,1	1,18
		Косилка	24,4±1,05	12,0	30,0	1,49

\* Ш. М. Агабьян, С. К. Павлович, А. П. Сукоян—1966 г.