

В. А. Геворкян

Влияние удобрения на рост и плодоношение абрикоса

Применение удобрения под плодовые насаждения в комплексе с другими агроприемами является одним из могучих факторов повышения роста и плодоношения плодовых культур.

Между тем научно-обоснованной системы удобрения плодовых культур, в частности достаточных данных, касающихся вопросов эффективности отдельных удобрений, сроков, доз и способов их внесения, у нас нет.

Разрешение этих вопросов связано с рядом затруднений, обусловленных такими особенностями развития плодовых деревьев, как большие размеры площади питания, свойство дерева развивать корневую систему в глубоких горизонтах почвы, периодичность плодоношения некоторых пород, различная потребность в питательных веществах и их соотношениях на протяжении всей жизни дерева.

Для выяснения вопросов, связанных с удобрением плодовых культур, в частности абрикоса, нами в 1946 году был заложен опыт на экспериментальной базе Института плодоводства (бывшая станция ВН НИКП).

Почвенно-климатические условия опытного участка. Опыт был заложен на слабо-окультуренных средне-суглинистых, сильно карбонатных почвах. Существующая здесь культура орошения, в сочетании с другими приемами агротехники и растительности плодового сада, создала существенные сдвиги в процессах накопления в почве элементов плодородия.

Мощность гумусированного слоя достигает 20—25 см, количество гумуса увеличилось от 0,50 до 0,85 %. Горизонт максимального накопления карбонатов передвинулся на глубину 25—35 см и образовал прочную карбонатную прослойку.

По данным метеорологической станции, в период проведения опыта с 1946 г. по 1949 г. по количеству выпавших осадков выделяются 1946 и 1947 гг. когда в течение вегетации осадков выпало 220—227 мм, а в 1949 г. выпало 134 мм осадков, что указывает на исключительную засушливость. Зима была холодная, с резкими переходами от временных потеплений к возвратам холодов, доходящих до $-21,2^{\circ}$, вследствие чего косточковые породы в низменной зоне Армении потеряли от 50 до 85% урожая. Среднемесячная годовая температура воздуха за 1946—49 гг. довольно высокая, она достигала $+10,5^{\circ}$.

Схема и методика опыта. Целью опыта было—выяснить влияние соотношения удобрений: а) на рост и плодоношение абрикосового дерева; б) на повышение морозоустойчивости абрикоса.

Опыт был заложен в плодоносящем абрикосовом саду на сорте Ереван (шалах) посадки 1935 года по пятерной схеме (NPK, PK, NK, NP, O) с внесением 150 кг действующего начала на 1 га.

Повторность опыта четырехкратная, в каждой делянке бралось 25 деревьев, из них учетных 5, всего в варианте 20 учетных деревьев. Опытом было охвачено всего 500 деревьев.

В течение 4-х лет на опытном участке ежегодно были проведены: обрезка, однократная перекопка и двукратное рыхление приствольных кругов, полив 7—8 раз, опыливание препаратом ДДТ и трехкратное опрыскивание бордосской жидкостью и парижской зеленью. Междуядия сада были заняты люцерной. Минеральное удобрение вносилось ежегодно весной, вразброс, в приствольные круги с диаметром 5 метров с последующей заделкой лопатой на глубину 20—25 см. Каждое удобрение вносилось отдельно, при этом было взято: аммиачная селитра—32%, суперфосфат—18,7% и калийная соль—50%.

Морозостойкость почек. Для выяснения влияния удобрения на повышение морозостойкости цветочных почек было проведено наблюдение над цветочными почками в течение зимы.

Резко континентальный климат низменной зоны Армении, с осенне-зимними и поздне-зимними колебаниями температуры, с частыми оттепелями зимой нарушает период покоя у плодовых деревьев, вследствие чего возобновляется жизнедеятельность цветочных почек, и после возврата холодов они повреждаются морозами (таблица 1).

Таблица 1

Средняя повреждаемость цветочных почек (в %)о

Вариант	На пло- вых веточ- ках	На I росте	На II росте	Средняя по- вреждае- мость по вариантам
O	28,2	27,0	39,2	31,1
NP	27,7	31,8	20,6	26,7
NK	25,1	29,1	26,6	26,9
PK	31,4	30,7	28,6	33,2
A'PK	18,8	20,5	23,9	21,0

Как видно из приведенной таблицы, удобрение несколько повышает морозоустойчивость цветочных почек абрикоса. Наибольшая повреждаемость наблюдается по контролю и по варианту без азота. Очевидно, чем лучше питается дерево, тем успешнее сопротивляется оно морозу. Яркая эффективность азотного и особенно полного минерального удобрения выражается в повышении морозостойкости цветочных почек.

Развитие репродуктивных органов. Для выяснения влияния питательных элементов на степень завязывания плодов у абрикоса в течение 1947—1948—1949 годов был проведен учет завязывания плодов (таблица 2).

Таблица 2

Влияние соотношения удобрений на степень завязывания плодов

Вариант	1947 г.			1948 г.			1949 г.		
	Кол-ч. взят. цветков	Кол-ч. завязавш. плод.	Коеф. полез. завязи	Кол-ч. взят. цветков	Кол-ч. завяз. плод.	Коеф. полез. завязи	Кол-ч. взят. цветков	Кол-ч. завязавш. плод.	Коеф. полез. завязи
0	5391	577	10,7	19587	753	3,8	26812	478	1,78
NP	9817	1131	11,5	27381	892	3,3	25569	580	2,26
NK	11169	628	5,6	15591	497	4,4	18374	445	2,42
PK	7602	804	10,5	16571	710	4,3	21195	418	1,97
PKK	7833	758	8,4	22885	1068	4,6	19365	673	3,47

Из таблицы видно, что под влиянием удобрения увеличивается степень завязывания плодов. При полном внесении минерального удобрения коэффициент полезной завязи выше, чем на контроле. В первые годы внесения удобрения не влияет на степень завязывания плодов, но на третий и четвертый годы постановки опыта по вариантам выявляется полная закономерность. Такие же результаты получены Н. Г. Ильчиной [1].

Развитие вегетативных и продуктивных органов. Ежегодно, в конце вегетации, проводилось измерение длины прироста однолетних побегов, обмер окружности штамба и учет репродуктивных частей по следующей методике: на ветке учетного дерева измерялся однолетний прирост и подсчитывалось количество заложённых цветочных почек (таблица 3).

Таблица 3

Прирост побега по годам

Вариант	Сумма прироста всех побегов подопытных деревьев в см					Средний прирост одного побега в см				
	1946 г.		1948 г.	1949 г.	Сумма прироста за 4 года	1946 г.	1947 г.	1948 г.	1949 г.	Средний прирост
0	7041	7906	1944	34315	51206	13	20	22	27	20
NP	11011	10430	2601	45306	69348	14	25	26	30	23
NK	10513	10823	2397	37900	61633	17	23	27	31	24
PK	8097	9542	1830	36214	55683	15	23	25	25	22
PKK	11111	11651	2718	42774	68252	19	24	30	28	25

Как по среднему одногодичному, так и по сумме прироста наибольший показатель получен по делянкам с азотом, особенно при внесении полного минерального удобрения.

Одновременно был проведен учет закладки цветочных почек (таблица 4).

Таблица 4

Развитие репродуктивных органов

Вариант	Количество плодовых веток					Количество цветочных почек				
	1946 г.	1947 г.	1948 г.	1949 г.	Среднее за 4 года	1946 г.	1947 г.	1948 г.	1949 г.	Среднее за 4 года
О	1166	1265	429	4418	1827	3394	2172	1402	14531	5449
NP	1247	1468	515	6320	2387	3877	3471	2067	23781	8299
NK	1387	1225	514	6097	2305	4061	3225	1660	18632	6894
PK	1313	1173	154	6168	2277	2790	2664	1712	16225	5822
NRK	1259	1315	430	5931	2233	4364	3377	1826	25026	8643

Во все годы учета закладка цветочных почек выше на делянках с азотом и слабее на делянках без азота. Закладка цветочных почек в 1946 и 1947 гг. была средняя, в 1948 году она была слабее, что объясняется большой нагруженностью деревьев урожаем. Высокие показатели по закладке цветочных почек в 1949 году следует объяснить усиленным вегетативным ростом дерева, вызванным регулярной обрезкой и уходом за почвой.

Влияние удобрения на урожай абрикоса. Проведенный опыт показал значительное влияние внесенных нами удобрений как на ростовые, так и на плодовые органы, что в конечном счете оказало существенное влияние и на валовый выход урожая (таблица 5).

Таблица 5

Действие удобрений на урожай абрикоса (1947—1948 годы)

Вариант	Урожай с га в центнерах			
	1947 год		1948 год	
	в ц/га	в %	в ц/га	в %
О	6,75	100,0	61,59	100,0
NP	11,55	171,1	72,93	118,4
NK	8,98	133,0	72,10	117,0
PK	10,35	168,1	—	—
NRK	12,15	180,0	70,59	114,6

Как видим из таблицы 5, удобрение повышает урожай. В тех делянках, куда был внесен азот, урожай получен высокий и, наоборот, на контрольной делянке урожай был низкий.

По вопросу влияния удобрения на окрашенность плодов наши наблюдения выяснили следующее (таблица 6).

Как видно из таблицы, фосфорные удобрения придают яркую окраску плодам, тогда как азотные удобрения придают плодам слабую окрашенность. Ф. Кобель и другие [2] отмечают, что при внесении азота плоды плохо окрашиваются вследствие очень сильного разнотия листового аппарата.

Выводы

Таблица 6

Изучение влияния минеральных удобрений на рост и плодоношение абрикоса сорта Еревани (шалах) в условиях низменной зоны Армянской ССР дало следующие результаты:

1. Удобрение в комплексе с агромероприятиями повышает морозостойкость цветочных почек;

2. повышает степень завязывания плодов;

3. создает благоприятные условия для роста и закладки цветочных почек;

4. положительно действует на увеличение ассимиляционной поверхности дерева и, тем самым, содействует лучшему накоплению пластических веществ в древесине;

5. повышает урожайность.

Институт плодородства

Академии Наук Армянской ССР

Поступило 15 VI 1950

ЛИТЕРАТУРА

1. Н. Г. Ильичкина—Влияние удобрения на рост и плодоношение яблони. Тр. Магской опытной станции, 1948.
2. Ф. Кобаль—Научные основы плодородства, 1934.

Վ. Ա. Գևորգյան

ՊԱՐԱՐՏԱՅՍԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԾԻՐԱՆԵՆՈՒ ԱՅԻ ԵՎ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Ա. Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ներկա աշխատանքի նպատակն է ուսումնասիրել հունքային պարարտանյութերի ազդեցությունը ծիրանենու վրա՝ ֆորձարկված են եղել NPK, PK, NK, NP, O պարարտանյութերի ազդեցությունը ծիրանենու ծաղկաբողբոջների ցրտադիմացկանությունը և բերքատվությունը՝ բարձրացման պայմանների բարելավման վրա:

Կատարված ուսումնասիրությունները հույս է նշանակում, որ պարարտացումը ադրոմի ցուցանիշների կոմպլեքսում, ծիրանենու վրա ազդում է հետևյալ կերպ.

1. Բարձրացնում է ծաղկաբողբոջների ցրտադիմացկանությունը;
2. Ուժեղացնում է պտղակալումը;
3. Ստեղծում է բարենպաստ պայմաններ ծառի աճի և ծաղկաբողբոջների հիմնադրման համար;
4. Մեծացնում է ծառի ասսիմիլացիոն մակերեսը, որը նպաստում է պլաստիկ նյութերի կուտակմանը՝ բնափայտի մեջ;
5. Բարձրացնում է բերքատվությունը: