

Г. С. ЕСАЯН  
канд. биол. наук

## ОМОЛАЖИВАЮЩАЯ ОБРЕЗКА—ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРИЕМ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ СТАРЕЮЩИХ ДЕРЕВЬЕВ АБРИКОСА

Абрикос принадлежит к числу долговечных плодовых пород. Однако долговечность и продуктивность отдельных деревьев в значительной степени зависят от почвенно-климатических условий их произрастания и применяемой агротехники.

В условиях сухого континентального климата Араратской равнины Армянской ССР крона абрикосовых деревьев в возрасте 25—30 лет сильно вытягивается, удлиняется водопроводящий путь между полярно расположенными органами растений — всасывающей корневой системой и ассимиляционным аппаратом, что резко ухудшает обмен веществ между ними и приводит к подавлению роста и урожайности.

Основная часть абрикосовых деревьев Армении, произрастающих в Араратской равнине, находится в периоде старения и имеет слабый ежегодный прирост. Крона этих деревьев достигает 7—8 м. высоты, в то время как мощность листового полога (части кроны, несущей обрастающие веточки с листьями) не превышает 1,5—2 м. Следовательно, основная доля общей высоты деревьев приходится на оголенные части скелетных ветвей (рис. 1). Возникает необходимость регулирования высоты кроны деревьев и сокращения водопроводящих путей, а также передвижение зоны плодоношения ближе к основанию маточных ветвей и равномерного размещения обрастающих веток по всей кроне. Решение этих задач наиболее полно достигается при глубоком омоложении стареющих деревьев абрикоса в сочетании с оптимальной влажностью почвы и хорошим удобрением.

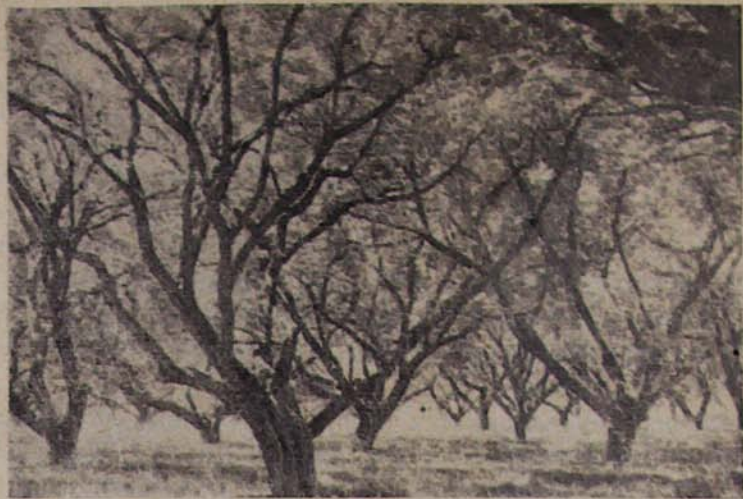


Рис. 1. Деревья абрикоса сорта Еревани (Шалах) в возрасте 30 лет, скелетные ветви вытянулись и оголились до 5—6 метров высоты.

Омолаживающая обрезка — не новость в плодоводстве, ею занимались и занимаются как у нас в Союзе, так и за рубежом (1, 2, 7, 8). Задача нашего исследования состояла в том, чтобы выяснить эффективность различной степени омолаживающей обрезки, установить продолжительность ее последствий (периодичность омоложения) и возможность зимнего срока ее проведения, а также изучить другие особенности омоложения абрикоса, вытекающие из почвенно-климатических условий Араратской равнины.

Опыт был заложен на 30-летних деревьях абрикоса сортов Еревани и Сатени в совхозе № 9 Эчмиадзинского района в 6 вариантах: обычная обрезка (вырезка сухих и конкурирующих ветвей, укорачивание побегов продолжения на  $\frac{1}{3}$  длины); обычная обрезка с применением дополнительных подкормок; подрезка на 2—3, 4—5, 6—7 и 8—10-летнюю древесину. По каждому варианту бралось 40—45 подопытных деревьев одинакового возраста, вегетативной мощности и урожайности.

Для создания высокого агрофона в год обрезки (в марте 1957 г.) под деревья вносили суперфосфат (90 кг/га). Кро-

ме того, в приствольные круги деревьев вносили по 80—90 кг полуперепревшего навоза. В течение вегетации были даны две подкормки: первую подкормку аммиачной селитрой деревья получали весной (60 кг/га), вторую — перед второй волной роста побегов (45 кг/га). В первой вегетации опыта почва междурядий находилась под естественным задержанием, во второй и третьей — под черным паром. Под вспашку было внесено NPK из расчета 90,45 и 60 кг/га действующего вещества. Одновременно были проведены культивации с внесением аммиачной селитры (30 кг/га). Весной 1960 г. в междурядьях опытного участка произвели посев многолетних трав. Под вспашку (осень 1959 г.) были внесены фосфорно-калийные удобрения из расчета 90 и 60 кг/га действующего начала. Орошение опытного участка проводилось так, чтобы в течение вегетаций влажность почвы была на уровне 80—70% от предельной полевой влагоемкости.

### Результаты опыта

Результаты пятилетних наблюдений и учетов свидетельствуют о весьма положительном влиянии омолаживающей обрезки на общую жизнедеятельность стареющих деревьев. Прежде всего омолаживание приводит к значительному со-

Таблица 1

Влияние омолаживающей обрезки на количество узлов разветвления стареющих деревьев абрикоса сорта Ереван  
(совхоз № 9 Эчмиадзинского района)

| Варианты обрезки        | Среднее количество узлов разветвления от основания маточных ветвей до точек роста | В т. ч. при омолаживании |      |                    |      |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|--------------------|------|
|                         |                                                                                   | были удалены             |      | остались на дереве |      |
|                         |                                                                                   | штук                     | %    | штук               | %    |
| Обычная                 | 47                                                                                | —                        | —    | 47                 | 100  |
| На 2—3-летн. древесину  | 49                                                                                | 20                       | 40,8 | 29                 | 59,2 |
| На 4—5-летн. древесину  | 46                                                                                | 29                       | 63,0 | 17                 | 37,0 |
| На 6—7-летн. древесину  | 49                                                                                | 37                       | 75,0 | 12                 | 25,0 |
| На 8—10-летн. древесину | 41                                                                                | 32                       | 80,0 | 9                  | 20,0 |

кращению высоты кроны и узлов разветвлений, а следовательно, и расстояния между листьями и всасывающими корешками (рис. 2).



Рис. 2. Старое дерево абрикоса сорта Ереван после глубокого омоложения.

В результате омолаживания была удалена значительная часть узлов разветвления и вместе с тем высота кроны сокращена от 1 до 2,5 метра (табл. 1). Сокращение расстояния между листьями и всасывающими корешками обеспечило нормальный обмен веществ и привело к значительному усилению однолетнего прироста и увеличению количества плодовых образований (табл. 2).

Из данных таблицы 2 видно, что и на третий год после омолаживания однолетний прирост остается достаточно активным, в то время как у контрольных деревьев, даже на высоком агротехническом фоне он не превышает 8—10 см. Причем такое положение продолжается в течение последних 5—6 лет. На таких коротких побегах формируется большое количество слабых цветочных почек, а новые плодовые веточки почти не произрастают или развиваются очень незначительно.

Влияние омолаживающей обрезки на прирост ростовых побегов и количество плодовых образований абрикоса сорта Еревани

(совхоз № 9, 1959 г.)

| Варианты обрезки                        | Количество однолетних побегов | Сумма прироста однолетних побегов |       | Средняя длина побегов |       | Количество плодовых образований на прошлогодних побегах |       |
|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------|-----------------------|-------|---------------------------------------------------------|-------|
|                                         |                               | см                                | %     | см                    | %     | штук                                                    | %     |
|                                         |                               | на учетной ветке                  |       |                       |       |                                                         |       |
| Обычная                                 | 135                           | 1101                              | 0,90  | 7,2                   | 57,8  | 164                                                     | 86,0  |
| Обычная на высоком агротехническом фоне | 137                           | 1226                              | 100   | 8,9                   | 100   | 191                                                     | 100   |
| На 2—3-лет. древесину                   | 105                           | 2900                              | 236,5 | 27,7                  | 311,2 | 296                                                     | 155,0 |
| На 4—5-летн. древесину                  | 112                           | 3642                              | 296,1 | 32,4                  | 364,0 | 384                                                     | 201,0 |
| На 6—7-летн. древесину                  | 154                           | 5182                              | 422,6 | 34,2                  | 384,3 | 455                                                     | 238,2 |
| На 8—10-летн. древесину                 | 123                           | 5003                              | 408,0 | 41                    | 460,6 | 478                                                     | 250,0 |

Усиление однолетнего прироста улучшает соотношение образующихся вегетативных и генеративных почек и приводит к значительному увеличению вегетативных почек, являющихся наиболее слабым звеном в общем росте абрикосовых деревьев в 30-летнем возрасте (табл. 3).

При таком соотношении вегетативных и генеративных почек улучшается режим питания плодовых почек, и они дают более высокий процент полезной завязи. Анализы показали, что у глубокоомоложенных деревьев на 100 почек накапливается больше пластических веществ, чем у контрольных (табл. 4).

О хорошей обеспеченности почек омоложенных деревьев водой и питательными веществами свидетельствовали также данные анатомических анализов однолетних побегов. Установлено, что в сильных ростовых побегах омоложенных деревьев водопроводящие сосуды значительно лучше развиты, чем в коротких побегах контрольных деревьев. Так, у омоложенных деревьев на один кв. мм поверхности сечения средней части сильнорослого побега приходится в среднем 570 водо-

**Формирование почек на однолетних приростах деревьев во втором году после омолаживания**

| Варианты                        | Вид побега        | Число почек в % |           | Вес 100 почек г | Побеги не-сухие 100 цветочных почек |          | Число цветочных почек, расположенных на одном метре побегов |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|-----------|-----------------|-------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|
|                                 |                   | вегетативный    | цветочный |                 | вес г                               | длина см |                                                             |
| Обычная обрезка                 | Однолетние побеги | 10              | 90        | 3,20            | 2,97                                | 49,5     | 150—160                                                     |
|                                 | Плодовые веточки  | 12              | 88        | 3,60            | 3,28                                | 44,8     | —                                                           |
| Обрезка на 4—5-летия. древесину | Однолетние побеги | 16              | 84        | 3,85            | 5,67                                | 71,5     | 80—90                                                       |
|                                 | Плодовые веточки  | 14              | 86        | 4,25            | 5,05                                | 66,0     | —                                                           |

Таблица 4

**Изменение химического состава однолетних побегов абрикоса сорта Еревани в зависимости от омолаживающей обрезки**

(по данным С. М. Минясяна, 1958 г.)

| Варианты обрезки       | Сухое<br>веще-<br>сто        | Сумма<br>крахмала<br>и гемицел-<br>люлозы | Раствори-<br>мый<br>сахар | Раствори-<br>мый в эфир-<br>ных веществах |
|------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|
|                        | в пересчете на 100 почек в г |                                           |                           |                                           |
| Обычная                | 12,0                         | 2,36                                      | 0,30                      | 0,32                                      |
| На 2—3-лети. древесину | 14,5                         | 2,77                                      | 0,23                      | 0,34                                      |
| На 4—5-лети. древесину | 17,5                         | 4,11                                      | 0,36                      | 0,51                                      |
| На 6—7-лети. древесину | 22,1                         | 4,51                                      | 0,41                      | 0,61                                      |



Рис. 3. Омоложенное дерево абрикоса сорта Еревани: скелетные ветви до оснований покрыты новыми побегами и обрастающими ветками.



Рис. 4. Абрикосовый сад после омолаживающей обрезки деревьев.

проводящих сосудов, а у коротких побегов контрольных деревьев — всего лишь 367.

Столь же интересные данные были получены при учете изменения ассимиляционной поверхности омоложенных деревьев. Прежде всего было установлено, что намного увеличивается мощность листового полога (табл. 5, рис. 3).

Как видно из данных таблицы 5 и рис. 3, омолаживающая обрезка деревьев приводит к появлению множества новых обрастающих веток на нижних оголенных частях скелетных ветвей и заметному увеличению части кроны, покрытой листьями. В результате этого восстанавливается оптимальное соотношение мощности листового полога и общего объема кроны. Обычно рациональным считается такое соотношение, когда не менее  $\frac{2}{3}$  общего объема кроны составляет листовая полог. Такой бывает крона абрикосовых деревьев в период полного плодоношения. Увеличению мощности листовой поверхности более всего способствовала обрезка на 8—10-летнюю древесину, которая почти полностью вернула дерево к состоянию периода полного плодоношения (рис. 4).

Таблица 5

Изменение высоты кроны и мощности листового полога деревьев абрикоса Еревани в зависимости от омолаживающей обрезки

| Варианты<br>обрезки              | 1957 год                      |                                   |      | 1959 год                      |                                   |      | Увеличен.<br>мощности<br>лиственного<br>полога |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------|-------------------------------|-----------------------------------|------|------------------------------------------------|
|                                  | Среди. вы-<br>сота кроны<br>м | Мощность<br>лиственного<br>полога |      | Среди. вы-<br>сота кроны<br>м | Мощность<br>лиственного<br>полога |      |                                                |
|                                  |                               | м                                 | %    |                               | м                                 | %    |                                                |
| Обычная                          | 6,4                           | 2,2                               | 34,3 | 6,5                           | 2,2                               | 33,8 | 100                                            |
| Обычная на высо-<br>ком агрофоне | 6,2                           | 2,4                               | 38,7 | 6,4                           | 2,2                               | 34,3 | 100                                            |
| На 2—3-летн. дре-<br>весину      | 5,8                           | 2,0                               | 34,2 | 6,2                           | 2,8                               | 45,1 | 127,2                                          |
| На 4—5-летн. дре-<br>весину      | 5,1                           | 1,5                               | 29,1 | 5,6                           | 3,2                               | 57,1 | 145,4                                          |
| На 6—7-летн. дре-<br>весину      | 5,0                           | 1,3                               | 26,0 | 5,4                           | 3,3                               | 61,0 | 150,0                                          |
| На 8—10-летн.<br>древесину       | 4,65                          | 0,8                               | 17,2 | 5,3                           | 3,8                               | 71,6 | 172,7                                          |

Наряду с общим ростом листового полога имело место также резкое увеличение пластинки листа как у однолетних побегов, так и на плодовых образованиях (табл. 6).

Таблица 6

Влияние омолаживающей обрезки стареющих деревьев абрикоса сорта Еревани на размер и нервацию листа  
(совхоз № 9, Эчмиадзинский район)

| Варианты обрезки               | Средний размер одного<br>листа |       |           |       | Средн. число<br>основн. нервов<br>на одном листе | Площадь<br>листа, при-<br>ходящаяся<br>на один нерв |       |
|--------------------------------|--------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
|                                | в 1957 г.                      |       | в 1958 г. |       |                                                  | кв. см.                                             | %     |
|                                | кв. см                         | %     | кв. см    | %     |                                                  |                                                     |       |
| Обычная                        | 41,0                           | 88,6  | 40,3      | 92,2  | 16,4                                             | 2,5                                                 | 100   |
| Обычная на высоком<br>агрофоне | 46,3                           | 100   | 43,7      | 100   | —                                                | —                                                   | —     |
| На 2—3-летн. древ.             | 57,2                           | 123,5 | 52,9      | 121,0 | —                                                | —                                                   | —     |
| На 4—5-летн. древ.             | 62,6                           | 135,2 | 63,8      | 146,0 | 16,5                                             | 3,8                                                 | 152,0 |
| На 6—7 летн. древ.             | 75,3                           | 162,6 | 74,4      | 170,2 | —                                                | —                                                   | —     |
| На 8—10-летн. древ.            | 82,6                           | 178,4 | 77,3      | 176,8 | 17,0                                             | 4,9                                                 | 196,0 |

Данные таблицы 6 показывают, что в зависимости от степени омоложения значительно увеличивается средний размер листа и на единицу основных жилок приходится от 2,5 до 4,8 кв. см. В пересчете это составляет 190% против площади пластинки листа (без нерваций) у контрольных деревьев. Такое увеличение общей фотосинтетической площади, а также развитие мезофильной структуры листьев приводит к улучшению водного режима, минерального питания и большому накоплению сухой массы в листьях (табл. 7).

Данные таблицы 7 свидетельствуют о том, что листья омоложенных деревьев в течение всего вегетационного периода отличались повышенной водоемкостью, в то время как большим накоплением сухого веса на единицу площади листьев отличались контрольные деревья. Уменьшение сухого веса листьев омоложенных деревьев следует рассматривать как показатель интенсивного оттока синтезирующихся ассимилятов из них к энергично растущим приростам. По данным

проф. В. Казаряна, подобный обмен происходит и с элементами минерального питания, количество которых также меньше в листьях омоложенных деревьев, чем контрольных. О положительном влиянии обрезки на оводненность листьев имеются данные также у других авторов (4, 5).

Таблица 7

Изменение влажности и сухого веса листьев абрикоса в зависимости от омолаживающей обрезки  
(по данным проф. Казаряна и автора)

| Варианты<br>обрезки            | Влажность листьев |                 |              | Вес 100 листьев |       |       | Сухой вес<br>в мг на 1 кв<br>см листьев<br>площади |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|--------------|-----------------|-------|-------|----------------------------------------------------|
|                                | в %               |                 |              | жи-<br>вых      | сухих |       |                                                    |
|                                | 23/V<br>1958      | 28/VIII<br>1958 | 28/X<br>1958 |                 | г     | г     |                                                    |
| Обычная                        | 63,7              | 61,4            | 61,6         | 120,6           | 47,3  | 0,96  | 15,7                                               |
| Обычная на высоком<br>агрофоне | 65,3              | 63,6            | 62,0         | 127,5           | 48,8  | 100   | 13,4                                               |
| На 2—3-летн. древе-<br>сину    | 65,7              | 64,2            | 61,6         | 137,5           | 54,9  | 101,2 | 12,4                                               |
| На 4—5-летн. древе-<br>сину    | 68,7              | 66,2            | 64,0         | 163,5           | 61,6  | 126,0 | 14,7                                               |
| На 6—7-летн. древе-<br>сину    | 68,3              | 62,9            | 58,0         | 155,4           | 55,9  | 122,8 | 12,6                                               |
| На 8—10-летн. дре-<br>весину   | 68,0              | 66,5            | 63,3         | 183,7           | 75,3  | 154,3 | 13,0                                               |

Омолаживающая обрезка, кроме того, положительно сказывается на скорости распускания листьев. Облиствление контрольных деревьев протекало более медленно, в то время, как омоложенные деревья сразу же после цветения быстро покрывались листвою.

Все это весьма положительно сказалось на улучшении общей жизнедеятельности омоложенных деревьев, о чем свидетельствуют обобщенные данные прироста окружности штамба (табл. 8).

Приведенные в таблице 8 данные показывают, что со второго года омоложения у всех обрезанных деревьев утолщение окружности штамба превосходит таковое у контроль-

Таблица 8

Прирост окружности штамба стареющих деревьев абрикоса сорта Еревани  
в зависимости от омолаживающей обрезки

| Варианты обрезки            | 1957 (первый год обрезки) |       | 1958 г. | 1959 г. |       | Средний за три года |       |
|-----------------------------|---------------------------|-------|---------|---------|-------|---------------------|-------|
|                             | см                        | %     | см      | см      | %     | см                  | %     |
| Обычная                     | 2,1                       | 116,6 | 3,0     | 2,5     | 90,0  | 2,5                 | 96,1  |
| Обычная на высоком агрофоне | 1,8                       | 100   | 3,4     | 2,8     | 100   | 2,6                 | 100   |
| На 2—3-летн. древ.          | 1,7                       | 94,4  | 3,1     | 3,3     | 117,7 | 2,7                 | 104,0 |
| На 4—5-летн. древ.          | 1,6                       | 90,0  | 3,3     | 3,5     | 125,0 | 2,8                 | 107,7 |
| На 6—7-летн. древ.          | 1,5                       | 83,3  | 3,4     | 3,3     | 117,7 | 2,7                 | 104,0 |
| На 8—10-летн. древ.         | 0,64                      | 35,5  | 3,4     | 3,1     | 110,6 | 2,4                 | 92,3  |

ных деревьев. Это является характерным показателем улучшения общего состояния деревьев.

Таким образом, значительное улучшение общей жизнедеятельности деревьев должно было привести к повышению плодообразующей способности омоложенных деревьев. Полученные результаты учета полезной завязи полностью подтвердили данное предположение (табл. 9).

Таблица 9

Влияние омолаживающей обрезки на изменение соотношения цветков и плодов (проц. полезной завязи) у абрикоса сорта Еревани (совхоз № 9, Эчмиадзинский район)

| Варианты обрезки                 | 1957 год |        | % полез-<br>ной завязи | 1959 год |        |                        |
|----------------------------------|----------|--------|------------------------|----------|--------|------------------------|
|                                  | Число    |        |                        | Число    |        | % полез-<br>ной завязи |
|                                  | цветков  | плодов |                        | цветков  | плодов |                        |
| Обычная                          | 12538    | 701    | 5,6                    | 15305    | 640    | 4,1                    |
| Обычная на высоком агро-<br>фоне | 32166    | 1877   | 5,8                    | 42880    | 2944   | 7,0                    |
| На 2—3-летн. древ.               | 25937    | 3183   | 11,8                   | 45030    | 3883   | 9,1                    |
| На 4—5-летн. древ.               | 23732    | 4106   | 18,1                   | 32057    | 4700   | 14,6                   |
| На 6—7-летн. древ.               | 12218    | 2251   | 19,0                   | 34360    | 4585   | 13,6                   |
| На 8—10-летн. древ.              | 5996     | 1260   | 21,0                   | 14900    | 2188   | 14,7                   |

Эти данные показывают увеличение процента полезной завязи в зависимости от степени омоложения. У контрольных деревьев, как правило, формируется большое количество слабо развитых цветочных почек, которые после раскрытия осыпаются.

На образование подобных абортных цветков расходует- ся большое количество пластических веществ, которые при правильной организации ухода за кроной должны были способствовать росту вегетативных органов.

Высокая плодообразующая способность омоложенных деревьев весьма положительно сказывается на их урожайности (табл. 10).

Таблица 10

Влияние омолаживающей обрезки на урожайность стареющих деревьев абрикоса сорта Еревани

| Варианты<br>обрезки              | Средний урожай<br>с 1 дерева кг |       |       | Урожайность в<br>пересчете на 1 га<br>(156 дер.) в ц |      |       | За три года |       |
|----------------------------------|---------------------------------|-------|-------|------------------------------------------------------|------|-------|-------------|-------|
|                                  | 1957                            | 1958* | 1959  | 1957                                                 | 1958 | 1959  | %           | ц/га  |
| Обычная                          | 56,0                            | 43,1  | 102,8 | 87,4                                                 | 67,2 | 160,4 | 315,1       | 74,2  |
| Обычная на высо-<br>ком агрофоне | 61,6                            | 49,0  | 161,3 | 96,2                                                 | 76,4 | 251,6 | 424,2       | 100   |
| На 2—3-летн. древ.               | 66,0                            | 58,3  | 214,3 | 102,8                                                | 91,6 | 334,8 | 528,6       | 124,6 |
| На 4—5-летн. древ.               | 52,8                            | 60,3  | 298,8 | 82,4                                                 | 94,1 | 466,1 | 642,6       | 151,4 |
| На 6—7-летн. древ                | 40,0                            | 43,3  | 257,4 | 60,5                                                 | 67,6 | 401,5 | 529,6       | 124,8 |
| На 8—10-летн.<br>древ.           | 30,0                            | 31,2  | 223,4 | 46,8                                                 | 48,7 | 355,2 | 450,7       | 106,2 |

Выяснилось, что чем глубже омоложение, тем ниже уро- жай в первый год обрезки, но плоды при этом бывают круп- нее (рис. 5). Затем, прогрессивно нарастая, на третьем году обрезки, общая урожайность всех омоложенных деревьев превышает урожай контрольных. В зависимости от глубины обрезки омоложенные деревья дают прибавку урожая от 83

\* В целом по совхозу урожай был низкий из-за поздневесенних за- морозков в период массового цветения.

до 218 ц/га, наилучший эффект был получен у деревьев четвертого варианта.

Глубокая омолаживающая обрезка также ослабляет предуборочное опадение плодов (табл. 11).

При этом, чем глубже проведена обрезка, тем меньше

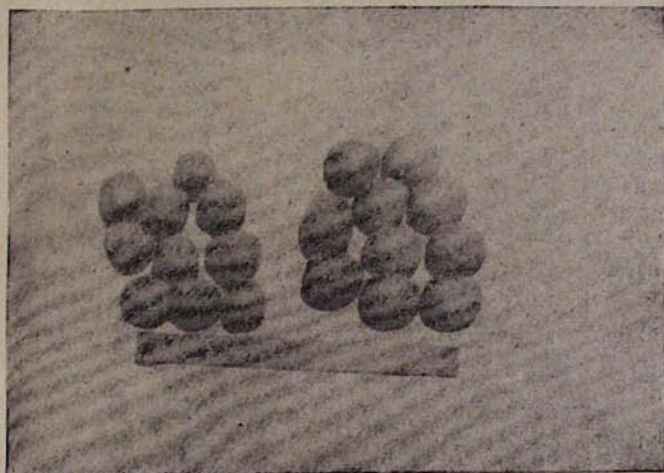


Рис. 5. Плоды абрикоса сорта Еревани с контрольных (слева) и омоложенных деревьев.

количество плодов, опадающих до наступления сбора урожая. Кроме того, наблюдениями установлено, что омолаживающая обрезка заметно затягивает сроки созревания и уборки урожая. У омоложенных деревьев по сравнению с контрольными массовое созревание плодов в первый год запаздывало на 10—12 дней, а на второй — на 5—6 дней, что способствовало рациональной организации сбора и реализации урожая.

Повышение урожайности деревьев в результате омоложения сопровождается укрупнением плодов и повышением их питательной ценности (табл. 12).

Из таблицы 12 видно, что глубокое омоложение приводит к заметному увеличению содержания углеводов и белков, а также частично витамина С в плодах. Укрупнение плодов происходит главным образом за счет увеличения мякоти плода, что повышает их хозяйственную ценность.

Влияние омолаживающей обрезки на предуборочное опадение  
плодов абрикоса сорта Еревани

| Варианты<br>обрезки                 | Среди, урожай<br>одного<br>дерева кг | 1957 год                                             |      | Среди, урожай<br>одного<br>дерева кг | 1959 год                                           |      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|------|
|                                     |                                      | Среднее количе-<br>ство опавших<br>плодов с 1 дерева |      |                                      | Среднее количе-<br>ство опавших<br>плодов с 1 дер. |      |
|                                     |                                      | кг                                                   | %    |                                      | кг                                                 | %    |
| Обычная                             | 56,0                                 | 9,0                                                  | 17,5 | 102,8                                | 42,5                                               | 41,3 |
| Обычная на<br>высоком аг-<br>рофоне | 61,6                                 | 7,5                                                  | 12,5 | 161,3                                | 38,0                                               | 23,5 |
| На 2—3-летн.<br>древ.               | 66,0                                 | 4,5                                                  | 6,4  | 214,6                                | 36,8                                               | 12,4 |
| На 4—5-летн.<br>древ.               | 52,6                                 | 2,0                                                  | 6,3  | 298,8                                | 25,5                                               | 8,1  |
| На 6—7-летн.<br>древ.               | 40,0                                 | Единичны плоды                                       |      | 257,4                                | 17,0                                               | 6,6  |
| На 8—10-летн.<br>древ.              | 30,0                                 | Единичны плоды                                       |      | 223,4                                | 8,5                                                | 3,7  |

Таблица 12

Изменение величины, механического и химического состава плодов  
абрикоса Еревани в зависимости от омолаживающей обрезки  
(1959 г., по данным автора и В. Казаряна)

| Варианты обрезки                 | Средний вес од-<br>ного плода |       | Общая сумма<br>сахара в % на<br>1 г свежего<br>плода | Общий азот в<br>% на 1 г све-<br>жего плода | Витамин С |
|----------------------------------|-------------------------------|-------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|
|                                  | гр                            | %     |                                                      |                                             |           |
| Обычная                          | 44,6                          | 87,8  | 1,295                                                | 0,063                                       | 0,011     |
| Обычная на высоком агро-<br>фоне | 50,8                          | 100   | 1,292                                                | 0,077                                       | 0,014     |
| На 2—3-летн. древ.               | 62,4                          | 122,7 | 1,424                                                | 0,080                                       | 0,018     |
| На 4—5-летн. древ.               | 62,7                          | 123,4 | 1,499                                                | 0,081                                       | 0,016     |
| На 6—7-летн. древ.               | 67,5                          | 132,8 | 1,791                                                | 0,134                                       | 0,016     |
| На 8—10-летн. древ.              | 72,0                          | 141,7 | 1,602                                                | 0,111                                       | 0,019     |

Одновременно было установлено, что листья и плоды омоложенных деревьев сравнительно меньше поражаются болезнями и вредителями (табл. 13).

Таблица 13  
Развитие болезни дырчатой пятнистости плодов абрикоса сорта Ереван в зависимости от омолаживающей обрезки (по данным Г. Пудагяна, 1959)

| Варианты обрезки    | Проц. развития болезни | Общий проц. здоровых плодов |
|---------------------|------------------------|-----------------------------|
| Обычная             | 50                     | 13                          |
| На 2—3-летн. древ.  | 41                     | 21                          |
| На 4—5-летн. древ.  | 44                     | 19                          |
| На 6—7-летн. древ.  | 44                     | 20                          |
| На 8—10-летн. древ. | 36                     | 34                          |

У омоложенных деревьев выход совершенно здоровых плодов был почти в три раза больше, чем у контрольных, что особенно важно для консервной промышленности.

Глубокая омолаживающая обрезка стареющих деревьев абрикоса дает высокий экономический эффект, что видно из следующего примерного расчета. Один рабочий может за 8-часовой рабочий день обрезать 6—8 деревьев. При среднем количестве деревьев 125—150 штук на гектар для проведения омолаживающей обрезки необходимо затратить 15—20 человеко-дней, или в переводе на денежные расходы — от 45 до 60 рублей на гектар. Опыт показал, что эффективность глубокой омолаживающей обрезки проявляется не в один год, а на протяжении нескольких лет. Поэтому стоимость ее будет не 45—60 рублей на гектар в год, а намного дешевле. Несмотря на некоторое снижение урожая деревьев в первые 1—2 года, продуктивность насаждения настолько повышается после омолаживания, что хозяйство получает значительный доход. Так, прибавка урожая при омолаживающей обрезке у деревьев в зависимости от степени омолаживания, составляет в среднем за три года от 26 до 218 ц/га. Реализация абрикосов, полученная только за счет прибавки урожая в среднем по 10 коп. за 1 кг, даст прибыли 260—2180 руб. с гектара, что в 6—36 раз больше стоимости омолаживающей обрезки.

Приведенные данные еще раз наглядно показывают, что омолаживающая обрезка действительно является высокоэффективным агроприемом восстановления вегетативного прироста и повышения урожайности стареющих деревьев абрикоса в условиях Араратской равнины.

После глубокой омолаживающей обрезки хозяйство лишается определенной части урожая, поэтому встает вопрос быстрого восстановления полного плодоношения деревьев. Для достижения этой цели была применена ранняя летняя прищипка сильно растущих побегов. Известно, что после омоложения деревья отличаются мощным ростом однолетних побегов, часть которых при следующей зимней обрезке удаляется. Для регулирования роста и целенаправленного использования выработанных деревом пластических веществ в конце мая провели зеленую обрезку побегов. Были удалены верхушки побегов с 3—4 недоразвитыми листьями. Прищипка верхушек побегов на время останавливает поступательный рост побегов и направляет пластические вещества в боковые почки. Под воздействием прищипки развиваются 1—2-ростовых, 2—3 коротких побега или плодовых образования и усиленно происходит дифференциация генеративных почек. На побегах вторичного роста также происходит закладка плодовых почек, которые хорошо развиваются и в следующем году нормально плодоносят. Таким образом, создается дополнительная плодоносящая поверхность, за счет которой заметно повышается урожай деревьев в первый и второй год после обрезки (табл. 14).

Данные таблицы 14 показывают возможность получения дополнительного урожая с омоложенных деревьев путем применения ранней летней прищипки мощно растущих зеленых побегов в первые годы омоложения. Положительное влияние ранней летней прищипки на урожай плодовых деревьев подтверждается данными литературы (3,6). Летняя прищипка сильнорослых зеленых побегов после глубокого омоложения полностью оправдала себя в наших условиях, и теперь ее применяют на омоложенных деревьях производственных насаждений.

Глубокая омолаживающая обрезка и ранняя летняя прищипка зеленых побегов несколько удлиняют продолжитель-

Прибавка урожая омоложенных деревьев абрикоса сорта Еревани в зависимости от летней прищипки побегов

| Варианты обрезки                             | Средний урожай с 1 дерева кг |       | Урожайность в пересчете на один га (156 деревьев) |       |       |       |
|----------------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                              | 1958                         | 1959  | 1958                                              |       | 1959  |       |
|                                              |                              |       | ц/га                                              | %     | ц/га  | %     |
| На 4—5-летн. древес.                         | 60,3                         | 298,8 | 94,1                                              | 100   | 465,1 | 100   |
| На 4—5-летн. древес.+летн. об-резка побегов  | 67,5                         | 354,3 | 105,4                                             | 112,0 | 552,8 | 118,6 |
| На 6—7-летн. древес.                         | 43,3                         | 257,4 | 67,6                                              | 100   | 401,5 | 100   |
| На 6—7-летн. древес.+летн. об-резка побегов  | 50,7                         | 351,0 | 79,2                                              | 117,1 | 547,1 | 126,4 |
| На 8—10-летн. древес.                        | 31,2                         | 223,4 | 48,7                                              | 100   | 355,2 | 100   |
| На 8—10-летн. древес.+летн. об-резка побегов | 37,1                         | 290,4 | 58,0                                              | 119,0 | 457,1 | 128,7 |

ность роста побегов. Причем, чем сильнее проведена обрезка, тем дольше продолжается рост побегов, особенно в первую вегетацию после омоложения. В нашем опыте наиболее поздний срок окончания роста побегов был отмечен у варианта обрезки на 8—10-летнюю древесину 12/VIII 1957 г., но и при этом побеги нормально вызрели, так как до окончания вегетаций в Араратской равнине оставалось еще более двух месяцев.

Большое значение приобретает срок обрезки. При омолаживающей обрезке удаляется большая масса многолетней древесины, что может привести к потере значительной части питательных веществ и ослаблению дерева, если обрезку не проводить до начала передвижения пластических веществ в побеги и почки. Поэтому необходимо омолаживающую обрезку проводить в период глубокого покоя дерева, т. е. зимой. В этом случае меньше будут потери пластических веществ. Древесина также не будет повреждена, если немедленно после обрезки все срезы хорошо покрыть садовым варом.

В целях экспериментального подтверждения этого омолаживающую обрезку три года подряд проводили поздней

осенью и зимой. В течение зимы 1959—1960 гг. омолаживающая обрезка стареющих деревьев абрикоса была проведена на больших площадях в совхозах Главного управления совхозов. В одном только совхозе № 9, где были поставлены опыты, глубокое омоложение абрикоса в течение зимы было проведено на площади более чем 20 гектаров. Для сравнения было проведено омоложение абрикоса также весной, в обычные сроки проведения обрезки плодовых деревьев в Армении.

В результате сравнения выяснилось, что у деревьев зимнего омоложения пробуждение почек началось дней на 10—12 раньше и быстрее происходило полное облиствление. В результате однолетних прирост у них был более мощным, чем у деревьев весеннего срока омоложения. Кроме того, проведение омолаживающей обрезки в зимние месяцы способствует ослаблению напряженности использования рабочей силы в период весенних работ (обычная обрезка плодовых, открытие виноградников и др.).

Анализ полученных результатов показал, что все варианты омоложения дали положительный эффект, но разный по значимости и направлению, в зависимости от степени омоложения. Так, омоложение на 2—3-летнюю древесину значительно усилило прирост однолетних побегов (на 20—30 см) и несколько подняло урожай по сравнению с обычной обрезкой уже в первый год омоложения. При этом не имело места уменьшение вытянутости кроны, и основания скелетных частей по-прежнему остались оголенными. Омоложение 8—10-летней древесины, наоборот, обеспечило максимальный рост однолетних побегов и снижение кроны на  $\frac{1}{3}$  ее прежней высоты, но при этом в первый год обрезки резко снизился урожай. Остальные варианты заняли промежуточное положение. На третий год обрезки все варианты омолаживающей обрезки дали значительное превышение урожая по сравнению с контролем (от 334,8 до 466,1 ц/га против 251,6 ц/га контроля). Сравнение данных по урожаю показало, что в целом за три года эти варианты дали больше урожая, чем контрольные деревья. Так, в среднем за три года контрольный вариант дал по 141,4 ц/га, в то время как варианты омоложения 4—5 и 8—10-летней древесины соответственно дали 214,2 и 150,2 ц/га. Кроме того, на деревьях этих вариантов

было намного больше пробужденных спящих почек, чем у контрольных, т. е. чем больше степень омоложения, тем сильнее развитие обрастающих веток на нижней части кроны. Объясняется это силой омолаживающей обрезки и локализованностью ее влияния: чем дальше от места обрезки, тем слабее проявляется ее влияние и тем меньше пробуждаются спящие почки. Данные по учету пробуждения спящих почек в зависимости от степени омоложения и расстояния от места обрезки представлены в таблице 15.

Таблица 15

Пробуждение спящих почек в зависимости от степени омоложения и расстояния от места производства обрезки

| Варианты обрезки        | Среднее количество развившихся почек |      |     |      |      |
|-------------------------|--------------------------------------|------|-----|------|------|
|                         | 1                                    | 2    | 3   | 4    | 5    |
|                         | метры                                |      |     |      |      |
| Обычная (контроль)      | 12,8                                 | 0,6  | —   | —    | —    |
| На 2—3-лети. древесину  | 14,6                                 | 1,5  | 0,5 | 0,6  | 0,3  |
| На 4—5-лети. древесину  | 16,0                                 | 4,8  | 1,5 | 1,0  | 0,5  |
| На 6—7-лети. древесину  | 14,6                                 | 6,5  | 4,0 | 2,6  | 1,6  |
| На 8—10-лети. древесину | 14,3                                 | 3,75 | 1,4 | 1,87 | 1,93 |

Из таблицы видно, что соответственно степени омоложения увеличивается количество пробудившихся почек, но по мере удаления от места обрезки, по всем вариантам закономерно затухает энергия пробуждения почек, и на пятом метре воздействие омолаживающей обрезки фактически сводится на нет. Следует отметить, что пробуждение почек на оголенных частях скелетных ветвей наблюдается также на второй и третий год после сильного омоложения.

Агроприем глубокой омолаживающей обрезки исходит из биологического свойства пробуждения почек к развитию, находящихся либо в процессе «отмирания», либо являются спящими. Поэтому ориентировочным показателем степени омоложения должно служить наблюдение за той частью скелетных ветвей внизу, которая остается оголенной после обрезки; сверху скелетных и полускелетных ветвей следует снимать такую часть по длине, удаление которой вызовет пробужде-

ние почек на всей оставшейся без обрезки части указанных ветвей. В зависимости от состояния силы роста и индивидуального развития деревьев (вытянутость кроны и др.) эти особенности будут проявляться по-разному. Поэтому особенно надо подчеркнуть, что не может быть шаблона в степени омолаживающей обрезки, она не должна быть одинаковой для всех сортов старых насаждений абрикоса. В зависимости от индивидуального состояния дерева и поставленной задачи можно проводить как легкую омолаживающую обрезку (с удалением 2—3-летней древесины), которая даже в первый год проведения не снижает урожая, так и среднюю и глубокую омолаживающую обрезку (с удалением от 4—5 до 8—10-летней древесины), посредством которой производится осадка кроны на  $\frac{1}{3}$  ее высоты. Наблюдения и исследования, проведенные в этом направлении, позволяют считать ошибочным указание Агроправил по плодоводству Министерства сельского хозяйства Армянской ССР. «В период полного плодоношения, когда начинает ослабевать рост и оголяться центр кроны, проводить в 5—6 лет раз сильную обрезку, с удалением 3—4-летней древесины скелетных ветвей, а остальные ветви прореживать\*».

При омоложении не обязательно во всех случаях стандартно удалять лишь 3—4-летнюю древесину. Как было указано выше, это определяется многими факторами, в зависимости от которых проводится укорачивание концов скелетных и полускелетных ветвей в той или иной степени. Прежде всего следует учесть состояние однолетнего прироста за последние годы: если прирост побегов за последние 3—4 года не превышал 10—15 см, то удаление его не обеспечит восстановления нормального вегетативного роста и урожайности дерева. Необходимо укорачивать до нижерасположенной ветки средней силы роста, где ежегодный прирост ветви был не меньше 25—30 см и на них бы в свое время осталось много почек в спящем состоянии (рис. 6). При такой омолаживающей обрезке на оставленных частях указанных ветвей спящие почки пробуждаются и развиваются в сильнорослые

---

\* Агроправила по плодоводству МСХ Арм. ССР, Ереван, 1955, стр. 63.

побеги, из которых потом наиболее слабые превращаются в обрастающие ветки, а из более мощных формируются новые скелетные части. Кроме того, установлено, что в условиях сухого жаркого климата наиболее продуктивны ветви II—IV порядков, на ветвях выше указанного порядка ежегодный прирост бывает очень слабый и урожай получается небольшой и пониженного качества. Следовательно, при помощи омолаживающей обрезки нужно удалять все ветви высших порядков и излишнюю часть ветвей IV порядка, чтобы содержать крону компактно и в состоянии активного роста ветвей III—IV порядков, представляющих оптимальный объем кроны абрикоса сорта Еревани в наших условиях.

Ошибочной является также установленная «Агроправилами» периодичность омоложения стареющих деревьев абрикоса. Проведение омолаживающей обрезки через каждые 5—6 лет является биологически необоснованным и хозяйст-

венно невыгодным. Периодичность омоложения стареющих деревьев абрикоса зависит не только от степени омоложения, но и главным образом от последующего ухода за омоложенными деревьями. Глубокая омолаживающая обрезка — сравнительно дорогостоящий агроприем, поэтому при всех случаях надо сделать все необходимое и обеспечить хороший уход за деревом, чтобы продлить действие обрезки на возможно продолжительное время. Для этого необходимо не только своевременно хорошо удобрять и поливать деревья, но и проводить прореживание и укорачивание сильного прироста однолетних побегов, чтобы создать хорошо освещенную и компактную крону. Между тем нередко омоложенные деревья оставляют без соответствующей обрезки в последующие годы, что очень скоро сводит на нет весь эффект омолаживания. При этом не учитываются особенности биологии роста и развития плодовых образований абрикоса и создаются условия, способствующие ослаблению вегетативного роста и перенесению плодоношения снова на периферию кроны. При хорошем уходе и систематическом укорачивании сильнорослых побегов вегетативный рост и развитие плодовых образований деревьев остаются достаточно долго активным (см. табл. 16).

Таблица 16

Прирост однолетних побегов и количество вновь развившихся плодовых образований на пятом году омолаживающей обрезки стареющих деревьев абрикоса сорта Еревани  
(совхоз № 9, Эчмиадзинский район)

| Варианты обрезки      | Средний прирост однолетних побегов |       | Суммарный прирост однолетних побегов |       | Количество плодовых образований на прошлогоднем приросте |       |
|-----------------------|------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|-------|
|                       | см                                 | ‰     | см                                   | ‰     | шт.                                                      | ‰     |
| Обычная (контроль)    | 13,2                               | 100   | 1073                                 | 100   | 218                                                      | 100   |
| На 2—3-летн. древес.  | 26                                 | 197   | 2000                                 | 186,4 | 444                                                      | 203,6 |
| На 4—5-летн. древес.  | 32,8                               | 248,4 | 2772                                 | 258,3 | 510                                                      | 234   |
| На 6—7-летн. древес.  | 30                                 | 227,2 | 3377                                 | 314,7 | 592                                                      | 271,5 |
| На 8—10-летн. древес. | 30,1                               | 227,4 | 3000                                 | 279,6 | 506                                                      | 232,1 |

Из таблицы видно, что еще на пятом году омоложения вегетативный рост и развитие новых плодовых образований у

подопытных деревьев остаются довольно хорошими. Пятилетние наблюдения и учет прироста и урожайности позволяют утверждать, что не следует повторять омолаживающую обрезку так часто, как указано в агроправилах (4—5 лет). Необходимо создавать оптимальный уход за омоложенными деревьями, чтобы по возможности продлить последствие омоложения и тем самым удлинить продуктивный период жизни дерева. Часто проводимая омолаживающая обрезка быстро истощает деревья и не позволяет получать нужный хозяйственный эффект.

В то же время недопустимо очень оттягивать срок омоложения, так как происходит «отмирание» резервных почек, и после омолаживающей обрезки деревья выходят из строя, получается не омоложение, а обрезка «на смерть».

## В Ы В О Д Ы

В условиях Араратской равнины Армянской ССР, отличающейся сухим, резко континентальным климатом, у абрикоса к 25—30-летнему возрасту чрезмерно вытягивается крона и оголяются нижние части скелетных ветвей, подавляется рост, что приводит к уменьшению мощности листового полога. В результате сокращается плодоносящая поверхность, плодоношение сосредоточивается на периферии кроны, снижается урожай и ухудшается качество плодов. Причем это происходит тем скорее, чем хуже бывает агротехника и, в частности, уход за кроной деревьев.

В этот возрастной период наилучшим агроприемом для восстановления нормальных ежегодных приростов и урожайности является глубокая омолаживающая обрезка на фоне оптимальных условий питания и орошения. Глубокая омолаживающая обрезка с удалением вплоть до 8—10-летней древесины снижает крону на  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  ее высоты и вызывает пробуждение спящих почек и развитие нового яруса обрастающих веток в нижней части скелетных ветвей, т. е. способствует активному перемещению плодоносящей поверхности (ежегодные приросты и обрастающие ветки) от периферии к центру кроны.

Глубокая омолаживающая обрезка способствует увеличению размера листьев и мощности листового полога. Одновременно улучшается оводненность листьев и поступление минеральных веществ в них и повышается интенсивность фотосинтеза.

Осадка кроны в результате омоложения, сокращая расстояние между ассимиляционной поверхностью и всасывающими корешками, усиливает обмен веществ между ними и тем самым улучшает режим питания оставшихся почек. В результате формируются мощные однолетние побеги с хорошо выраженной водопроводящей системой и развитыми ррстовыми и плодовыми почками, восстанавливается нормальное плодоношение и улучшается качество плодов.

В первые годы после глубокого омоложения деревья дают мощный рост однолетних побегов. Применение ранней летней прищипки зеленых побегов в этот период, приостанавливая временно поступательный рост и способствуя лучшему питанию боковых почек, вызывает развитие новых плодовых образований и заметно повышает урожайность омоложенных деревьев.

Легкое омоложение, с удалением 2—3-летней древесины, улучшает вегетативное состояние дерева и уже в год обрезки повышает урожай по сравнению с контролем (обычная обрезка). Подобную омолаживающую обрезку можно проводить и в урожайные годы, если наблюдается ослабление вегетативного роста. Более глубокое омоложение с удалением от 4—5 до 8—10-летней древесины не рекомендуется проводить в год хорошего урожая, так как оно резко снижает урожай в первый год обрезки. Но так как в последующие годы урожай сильно повышается, то экономически вполне целесообразно в ближайшие годы проводить омоложение всех старых насаждений абрикоса в Араратской равнине.

Глубокую омолаживающую обрезку следует проводить в теплые дни зимних месяцев в период глубокого покоя деревьев. В этом случае меньше бывают потери пластических веществ, деревья весной рано и хорошо вегетируют. В отдельных случаях омоложение можно проводить после повреждения цветков поздневесенними заморозками. Наряду с омолаживающей обрезкой необходимо создать высокий агрофон

(удобрение и обильный полив), чтобы получить нужный эффект от омоложения.

Глубокая омолаживающая обрезка является относительно дорогостоящим агроприемом, поэтому после нее следует применять высокий уровень агротехники и регулярную обычную обрезку, чтобы продлить ее положительное действие на возможно продолжительное время и содержать деревья в состоянии активного роста и плодоношения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Велков В. И. Обрезка плодовых деревьев. Земиздат, София, 1959.
2. Вербовый К. А. Омолаживающая обрезка—эффективный прием повышения урожайности плодовых деревьев. Сборник научных работ Украинского института садоводства, вып. 34, 1959.
3. Донских Н. П. Система обрезки плодовых деревьев в Кабардино-Балкарии, Нальчик, 1958.
4. Кияшко П. И. Влияние обрезки на физиологические процессы у плодовых деревьев. «Сад и огород», № 12, 1957.
5. Коломиец И. А. О физиологическом действии обрезки плодовых деревьев. Сборник научных работ Украинского НИИ садоводства, вып. 34, 1959.
6. Подгаевская А. А. Обрезка плодовых деревьев на Кубани. Краснодар, 1953.
7. Рыбаков А. А. Омоложение садов. Ташкент, 1952.
8. Шитт П. Г. Абрикос. М. Сельхозиздат., 1950.

ԵՐԻՏԱՍԱՐԴԱՑՆՈՂ ԷՏԸ ԾԵՐԱՑՈՂ ԾԻՐԱՆԵՆՈՒ ԱՃՆՑՈՂՈՒԹՅԱՆ  
ԵՎ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՄԻՋՈՑ Է:

### Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ճյուղերը ազատ տարածելու և լուսավորության ավելի բարենպաստ պայմաններ ունենալու համար ծառի պսակը միշտ ձգվում է վեր: Այդ բիոլոգիական հատկությունը երիտասարդ շրջանում ունենում է մեծ նշանակություն, քանի որ դրա հետևանքով աճում է ծառի պսակը, մեծանում է նրա ասիմիլացիոն և պտղաբերող մակերեսը, բարձրանում է բերքատվությունը: Տարիների ընթացքում պտղատու ծառերի (նույն թվում նաև ծիրանենու) պսակը այնքան է ձգվում վեր, որ այդ դրական հատկությունը վեր է ածվում իր հակասության: Ծառերի երկու ստեղծագործող օրգանները՝ տերևները և մազարմատները այնքան են հեռանում իրարից, որ չափազանց դժվարանում է նյութափոխանակությունը նրանց միջև:

Այս պայմաններում տերևները վատ են մատակարարվում ջրով և հանքային պարարտանյութերով, իսկ մազարմատները՝ ֆոտոսինթեզի շնորհիվ ստեղծվող օրգանական նյութերով, որի հետևանքով արագ ընկնում է ծառերի վեգետատիվ աճը և բերքատվությունը:

Բացի այդ, համարյա անհնարին է դառնում նորմալ կազմակերպել ձգված պսակ ունեցող ծառերի բուժումը, էտը, բերքահավաքը: Այդպիսի ծառերի պսակները խիստ միախառնվում են, ավելի բարձր աճող ճյուղերը ստվերի տակ են պահում ստորև դասավորվածներին և իջեցնում նրանց արդյունավետությունը:

Կմախքային ճյուղերի ստորին և միջին մասի աճակալող ճյուղերը չորանում են, պսակի միջին մասը մերկանում է, պտղաբերող

մակերեսը կրճատվում է և պողաբերությունը աստիճանաբար անցնում է պսակի ծայրամասերը:

Այս բոլորը բացասական է ազդում ծառերի ընդհանուր կենսունակության վրա, խիստ ընկնում կամ միանգամայն կանգ է առնում նրանց շվերի առաջընթաց աճը, կրճատվում է նոր առաջացող պողաշվերի քանակը և նորից բերքը կազմակերպվում է, գլխավորապես, միամյա շվերի վրա: Եվ քանի որ այս ժամանակաշրջանում միամյա շվերի աճեցողությունը շատ թույլ է լինում, ապա բերքը ևս շատ ցածր է ստացվում:

Ըստ 1952 թ. կատարած ծառերի հաշվառման տվյալների, Հայաստանում եղել է ծիրանենու 416 հազար բերքատու ծառ: Այդ ծառերի ճնշող մեծամասնությունը գտնվում է իր զարգացման երրորդ հասակային շրջանում: Ծառերի պսակը ձգված է և ունի 7—8 մետր բարձրություն, իսկ սաղարթը (պսակի այն մասը, որը կրում է իր վրա աճակալող ճյուղերը և տերևներ) կազմում է ընդամենը 1,5—2 մետր, տերևները փոքր են, իսկ վեգետատիվ աճը՝ թույլ:

Փորձերից պարզվել է, որ այսպիսի ծառերի վեգետատիվ աճեցողությունը և բերքատվությունը վերականգնելու համար անհրաժեշտ է կատարել երիտասարդացնող էտ, զուգակցելով այն առատ ոռոգումների և ուժեղ պարարտացման հետ:

Երիտասարդացնող էտը պետք է լինի տարբեր աստիճանի, նայած ծառերի վիճակին: Էջմիածնի շրջանի № 9 սովխոզում կատարած փորձերից պարզվել է, որ 2—3 տարեկան բնափայտը հեռացնելու դեպքում բերքը չի իջնում անգամ էտի առաջին տարին և զգալի չափով ուժեղանում է վեգետատիվ աճեցողությունը: Սակայն այս դեպքում ծառերի պսակը դարձյալ մնում է բարձր: Երբ հեռացվում է 4—5 կամ մինչև 8—10 տարեկան բնափայտը, ծառերի պսակը բավական իջնում է, բայց էտի առաջին տարին բերքը որոշ չափով իջնում է: Չնայած դրան, երիտասարդացման հաջորդ մեկ-երկու տարում ծառերի բերքը այնքան է գերազանցում սովորական ձևով էտած ծառերի բերքը, որ ծածկում է նաև նախորդ տարվա պակասը:

Երիտասարդացնող էտը ուժեղացնում է վեգետատիվ աճեցողությունը, վերականգնում նոր պողազոյացումների առաջացումը և ավելացնում ասիմիլյացիոն մակերեսը, բարձրացնելով նաև նրա ֆոտոսինթետիկ ունակությունը: Այս բոլորը դրական է ազդում ծառերի ընդհանուր կենսունակության վրա և բարձրացնում է նրանց բերքատվությունն ու պտուղների որակը:

Երիտասարդացված ծառերը առաջին մեկ-երկու տարին տալիս են շափազանց ուժեղ աճող վեգետատիվ շվեր, որոնք սովորական պայմաններում կողային շվեր շատ քիչ են առաջացնում և այն էլ հիմնական շվերի վերևի ծայրամասում: Հաջորդ դարնանը էտի ժամանակ երկար շվերը էտում են, հեռացնելով նաև վերևի մասի կողային շվերը: Նույն սովխողում կատարած փորձերը ցույց են տվել, որ ուժեղ երիտասարդացնող էտից հետո նպատակահարմար է առաջին մեկ-երկու տարին երկար շվերը ծերատել նույն ամռանը, երբ նրանց հիմնական մասը ունենում է 25—30 սմ երկարություն, դրա շնորհիվ հիմնական (գարնան առաջացած) շվերի համապատասխան տեղը առաջանում են կողային շվեր և պտղագոյացումներ, որոնք հաջորդ տարին տալիս են լրացուցիչ բերք: Սովորաբար ծիրանենու ուժեղ երիտասարդացնող էտը կատարում են գարնանը: Մեզ մոտ դա նպատակահարմար է կատարել ուշ աշնանը և ձմռան ամիսներին, երբ ծառերը գտնվում են բնական խորը հանգստի մեջ: Այս դեպքում հեռացվող մեծ ճյուղերի հետ շատ քիչ սննդանյութեր են կորչում, քանի որ նրանք տեղափոխված են արմատները և համապատասխան պահեստային մասերը: Բացի այդ, ձմեռը երիտասարդացված ծառերը իրենց վեգետացիան սկսում են 10—12 օր ավելի շուտ, քան գարնանը խոր էտած ծառերը: Երիտասարդացնող էտը ձմռանը կատարելու դեպքում անհրաժեշտ է բոլոր կտրվածքները լավ ծածկել մածիկով: Երեք տարի այս փորձը կրկնվել է և ամեն անգամ դրական արդյունք է տվել: Միայն № 9 սովխողը 1959/1960 թվականների ձմռանը կատարել է 20 հեկտար ծիրանենու երիտասարդացնող էտ:

Հաջորդ գարնանը բոլոր ծառերն էլ նորմալ սկսել են իրենց վեգետացիան և տվել են վեգետատիվ շվերի ուժեղ աճ, որը հանդիսանում է բարձր բերքի հիմնական գրավականը: Փորձը շարունակվում է և նպատակ ունի պարզելու երիտասարդացնող էտի ազդեցությունը տևողությունը (հետազոտությունը): Առայժմ կարելի է ասել, որ ինչքան խորն է կատարված երիտասարդացնող էտը, այնքան ուշ կարիք կլինի կրկնելու այն: Միաժամանակ պետք է նկատի ունենալ, որ երիտասարդացնող էտը համեմատաբար դժվար կատարվող միջոցառում է, ուստի երիտասարդացնելուց հետո անհրաժեշտ է ստեղծել միանգամայն բարենպաստ պայմաններ ծառերի համար, որպեսզի երկար ժամանակ բարձր բերք տան և ըստիպված չլինեն հաճախակի կրկնել երիտասարդացումը: