УДК 634.21:634.7

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОЖАЙНОСТИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ АБРИКОСОВ

Юлдаш Бекмирзаевич Саимназаров[1]
доктор биологических наук, профессор
y.saimnazarov@mail.ru
Алишер Эсанович Каршиев[2]
доктор философии с.х.н. (PhD), старший преподаватель
a60666933@gmail.com
[1]Научно-исследовательский институт рисоводства
[2]Ташкентский государственный аграрный университет
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация. Статья посвящена изучению сроков прохождения фенологических фаз развития отечественных и зарубежных сортов абрикоса в условиях Узбекистана. Продолжительность вегетационного периода в среднем по сортам составила от 226 дней (сорта Юбилейный Навои, Наджими) до 230 дней (сорт Субханы). Определены морфобиологические показатели растений абрикоса. Отмечена их адаптивность к внешним факторам окружающей среды.

Ключевые слова: абрикос, качество, бутон, цветок, плод, культура, сад, местные, зарубежные, внешние факторы, селекция.

Введение. Абрикос – одна из основных косточковых культур. Он в основном распространен в Ферганской и Зарафшанской долинах. Фрукт употребляется в свежем, сушеном и переработанном виде. Свежеспелый абрикос содержит 8,4–19,0% сахара; 0,3–1,7% различных (в основном абрикосовых, лимонных и в очень небольших количествах салициловой и винной) кислот; 0,1–1,6% пектина, а также витамины А и С. Мякоть содержит 80% и более сахара. Мякоть большинства сортов абрикоса, произрастающих в Центральной Азии, сладкая и употребляется в пищу как миндальная мякоть. Она содержит 45–58% масла и около 28% белка. Из горькой мякоти получают амигдалин - масло, используемое в технических и пищевых целях [1].

Как отмечают ученые, в результате многолетнего опыта изучения морфофизиологических характеристик растений было установлено, что урожайность, наблюдаемая в течение биологического цикла деревьев, зависит от пригодности экологических и климатических условий, а также от зимостойкости [2-4].

Известно, что в процессе развития генеративные почки приобретают свойство зимостойкости. Поэтому адаптивность позднецветущих сортов более характерна для зимостойких сортов, и установлено, что для выхода из состояния покоя необходимы высокие температуры. Наблюдали биологическое развитие цветочных почек у сортов абрикоса с различной устойчивостью. По мнению Т.М. Саввины и А.М. Шалахова, они пришли к выводу, что морозостойкость цветочных почек больше зависит от периода покоя сортов. В этом случае, чем дольше длится этот период и чем позже он заканчивается, тем выше зимостойкость сортов [5-6].

По мнению других ученых, зимой наблюдались определенные изменения в развитии генеративных побегов. Результат анатомо-морфологических изменений составил 83% побегов. Таким образом, было установлено, что быстрое развитие побегов после периода покоя связано с сохранением характеристик [7].

Исследования уровня зимостойкости выявили относительную взаимосвязь между периодом покоя и весенним развитием. В связи с этим важно использовать результаты селекции для улучшения адаптивности сортов абрикоса к окружающей среде. В большинстве случаев адаптивность побегов повышалась после периода покоя [8].

Научное значение: В последние годы многими садоводческими и зарубежными научно-исследовательскими учреждениями, а также местными селекционерами создано множество сортов абрикоса, обладающих комплексом полезных качеств. В нашей республике в этой области проведено недостаточно научных исследований. Исходя из этого, целесообразно разработать эффективные стандарты для новых сортов абрикоса, их комплексную агробиологическую и технологическую оценку, а также для систематической обрезки и формирования деревьев местных и импортных сортов абрикоса, и использовать методику обрезки однолетних побегов в параметрах, соответствующих сортам абрикоса, и придания им соответствующей формы.

Для решения возникших проблем и дальнейшего увеличения площади абрикосовых садов и их продуктивности необходимо, прежде всего, отобрать сорта, подходящие для климатических условий каждого региона, а также разработать эффективные агротехнические меры, направленные на повышение их урожайности.

У большинства сортов абрикоса повреждение цветочных почек и созревших плодов наблюдается преимущественно в зимне-весенний период под воздействием ранних весенних заморозков. Поэтому в таких условиях можно добиться регулярного плодоношения, отбирая сорта с учетом их биологических характеристик и своевременно применяя агротехнические меры на основе наблюдаемых и определяемых данных.

Методика. В исследованиях использовались биохимические и физиологические лабораторные анализы, а также оценка роста и развития сортов абрикоса по методике «Программа и методы сортовых исследований плодовых, ягодных и ореховых культур» (1999), засухоустойчивость сортов определяли по

методике Е.А. Гончаровой (1988), жароустойчивость – по Ф.Ф. Мацкову (1976) и динамику роста однолетних побегов по В.Л. Витковскому (1979). Математическая и статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel по методике, рекомендованной Б.А. Доспеховым (1985).

Результаты исследования. При выращивании абрикосовых деревьев одним из главных факторов является соответствие биологических требований и экономико-технологических характеристик каждого сорта природным почвенно-климатическим условиям культивируемой территории. При изучении годовых биологических фаз сортов абрикоса использовался метод фенологических наблюдений в зависимости от условий окружающей среды. Наблюдение за переходными периодами фенологических фаз у деревьев местных и интродуцированных сортов абрикоса, изученных в эксперименте, позволяет определить определенные различия между ними.

У этих сортов абрикоса распускание почек наблюдалось на 4/III у сорта Субхани (ст), по сравнению с сортом Моника Бланка – на 8 дней (24/II), сортом Шалах – на 5 дней (27/II) и сортом Исфарак – на 4 дня (28/II) раньше, а сортом Калони Кандак – на 1 день (5/III) позже. Было установлено, что у остальных сортов абрикоса распускание почек происходило в тот же день (4/III), что и у стандартного сорта.

У изученных сортов абрикоса фаза распускания почек началась раньше всего у сорта Моника Бланка (28/II), а у сорта Субхони (ст) эта фаза началась на 8 дней позже (8/III). По сравнению с сортом Субхони (ст), у сорта Исфарак распускание началось на 5 дней (3/III) раньше, у сортов Шалах и Юбилиней Навои – на 3 дня (6/III), у сортов Наджими и Исфарак Бадамский – на 1 день (7/III) раньше, а у сорта Калони Кандак – на 1 день (9/III) позже.

Продолжительность периода от начала до конца цветения у сорта абрикоса «Субханы» (ст.) составила 11 дней (10/III–21/III), по сравнению с 9 днями (4/III–13/III) у сорта «Моника Бланка» и 10 днями (8/III–18/III) у сортов «Шалах» и «Юбилейный Навои». Напротив, было установлено, что у других сортов

продолжительность этой фазы наступала на 2-3 дня позже, чем у сорта «Субханы» (ст.).

Для сортов абрикоса Monica Blanca (24/II – 1/IV), Shalah (27/II – 2/IV) и Isfarak (28/II – 5/IV) от распускания почек до полного формирования листьев требовалось 34-36 дней и высокая сумма благоприятных температур (+581,3°C) для их формирования, в то время как сортам Субханы (st), Subhony Zarya, Subhony Gigant, Najimi, Isfarak Badamsky, Kaloni Kandak и Yubileyny Navoi требовалось 30-32 дня от распускания почек до полного формирования листьев при более низкой сумме благоприятных температур (+499,0°C).

Раннее созревание сортов абрикоса по сравнению с сортом Субханы (ст) (13/VI) составило 19 дней у сорта Наджими (25/V), а разница в этой фазе у остальных сортов составила 4–11 дней. При этом благоприятная сумма температур от цветения до созревания плодов у сорта Наджими составила +1579,7°C, тогда как у остальных сортов плоды созревали при благоприятной сумме температур +1846,0°C.

Среди изученных сортов абрикоса самое раннее пожелтение листьев наблюдалось у сорта Субханы (ст) (24/IX), а у сорта Юбилинейный Навои – через 4 дня (28/IX), тогда как у других сортов (1/X – 19/X) пожелтение листьев начиналось на 8–26 дней позже стандартного.

Самое раннее (25%) начало листопада по сравнению со стандартным сортом Субханы (ст) (7/X) составило 10–11 дней у сортов Моника Бланка и Шалах (27/IX и 28/IX), в то время как более позднее начало листопада – на 7–12 дней позже у сортов Исфарак Бадамский (14/X) и Субханы Гигантский (19/X).

Было установлено, что время от полного распускания листьев до окончания сухого сезона у сорта абрикоса «Субханы» (5/IV – 21/XI) составило 230 дней, по сравнению с сортом «Субханы Заря» (2/IV – 15/XI) – 13 днями (227 дней), а также сортами «Юбилейный Навои» (4/IV – 17/XI) и «Наджими» (5/IV – 17/XI) – на 4-5 дней (226 дней) раньше.

Вегетационный период изученных сортов абрикоса от распускания почек до конца сухого сезона составил 245 дней для сорта «Субхони» (ст).

Вегетационный период для сорта «Калони Кандак» составил 241 день, что на 4 дня раньше, чем у сорта «Субхони» (ст). Напротив, вегетационный период был дольше у сортов «Субхони Заря» и «Наджими» – на 3 дня (248 дней), у сорта «Юбилейный Навои» – на 4 дня (249 дней), у сорта «Исфарак» – на 7 дней (252 дня), у сортов «Шалах» и «Исфарак Бадамский» – на 9 дней (254 дня), у сорта «Субхони Гигант» – на 10 дней (255 дней) и у сорта «Моника Бланка» – на 17 дней (262 дня).

Проведенные исследования показали, что годовой вегетационный период от распускания почек до конца сухого сезона у сортов абрикоса в период покоя проходил при благоприятной сумме температур 5555,3°C у сортов Субханы (ст), Субханы Заря, Субханы Гигант, Наджими и Юбилейный Навои, 5619,0°C у сортов Исфарак Бадамский и Калони Кандак, 5701,3 °C у сортов Шалах и Исфарак и 5761,6°C у сорта Моника Бланка (рисунок 1).

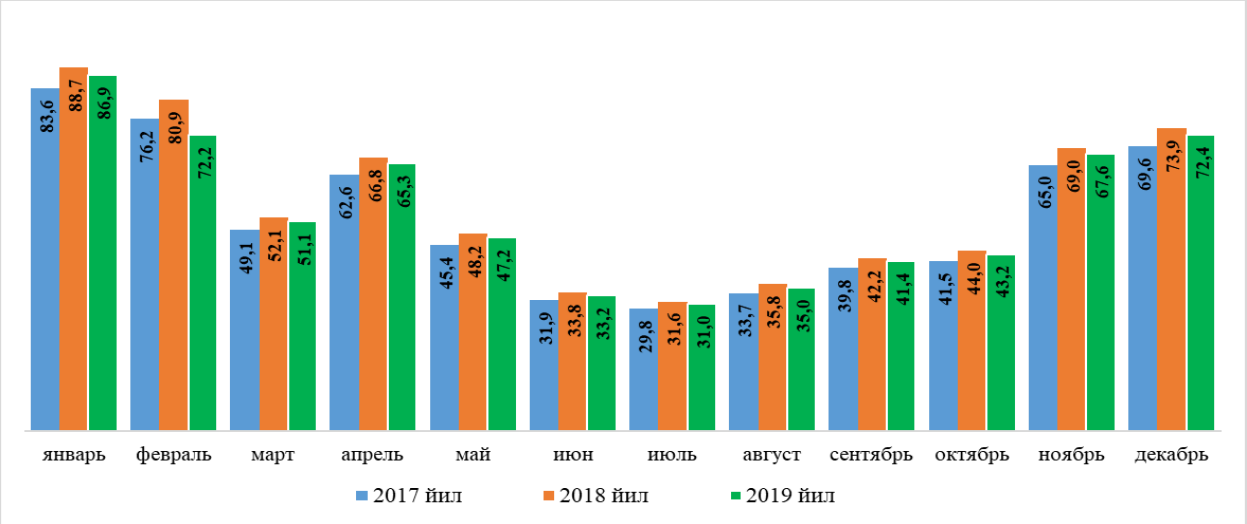

Рисунок 1 – Относительная влажность %

Таким образом, температура воздуха была теплой в марте, апреле и мае, в среднем составляя 16,9°C в апреле и 24,2°C в мае.

Осадки составили 31,0 мм в марте, 34,9 мм в апреле, 19,6 мм в мае, а среднее значение за три месяца составило 77,4 мм. Средняя относительная влажность составляет 50,8% в марте и 50,8% в апреле. В мае она составляла 64,9%, а в июне – 46,9%.

Три летних месяца были жаркими, и осадков было мало. В мае, июне и июле средняя относительная влажность составляла 43%, а средняя температура воздуха – 28,6°C. В июле температура воздуха была высокой, с 12 по 20 июля температура воздуха поднялась до 41-42,5°C, а температура почвы – до 41°C.

В августе средняя температура воздуха составила 26,6°C, а максимальная температура за первые десять дней месяца – 41,5°C. Она составила 40,5°C. Это долгосрочный показатель температуры воздуха. 4-5°C означает меньше. В сентябре, первом месяце осени, средняя относительная влажность составляет 41,1%, средняя температура – 21,1°C, максимальная – 39°C, минимальная – 25,5°C. 30 сентября наблюдалось усиление ветра, температура воздуха упала с +38°C до +10°C.

В этом случае 30-40% листьев сравниваемых сортов были скручены, как будто повреждены морозом. Было замечено, что листья среднего яруса абрикосового дерева начали менять цвет с темно-зеленого на светло-зеленый.

Среднесуточная температура воздуха в период пробуждения деревьев в коллекционных садах составляла 16,6°C. Самая низкая температура воздуха была в ноябре-феврале, когда среднесуточная температура воздуха составляла 6,3°C. Среднесуточная температура воздуха повышалась с третьей декады марта. Самая высокая среднесуточная температура воздуха составляла 29-31°C.

Таблица 1

Формирование размеров ветвей у местных и интродуцированных сортов абрикоса

Названия сортов	Длина ветвей, см	Ширина рядов, см		Проекция кроны, м^2	Объем кроны, м^3
		между растениями	между рядами		
Субхоны (st)	414,7±8,5	357,0±6,5	459,7±7,7	16,6 ±0,28	69,7 ±1,13
Моника Бланка	431,9±8,0	333,0±6,8	366,7±6,0	12,4 ±0,20	54,2 ±0,97
Шалах	402,9±8,2	403,7±8,2	423,0±7,9	17,0 ±0,26	68,9 ±1,13
Исфарак	449,9±9,2	304,7±6,2	415,7±8,2	12,9 ±0,25	59,0 ±1,18
Субхоны Заря	213,4±4,4	235,0±4,8	249,4±5,1	5,9 ±0,12	12,8 ±0,25
Субхоны Гигант	449,8±9,2	350,3±7,1	353,4±7,0	12,5 ±0,26	57,1 ±0,89
Наджими	365,0±6,7	327,3±6,7	361,7±6,7	12,1 ±0,23	44,6 ±0,81
Исфарак Бадамский	461,6±9,1	318,7±6,5	511,7±10,0	16,6 ±0,32	77,8 ±1,39
Калони Кандак	359,8±6,6	314,0±6,4	368,7±6,1	11,7 ±0,23	43,0 ±0,67
Юбилейный Навои	336,1±6,2	277,7±5,7	341,7±6,2	9,8 ±0,20	34,2 ±0,52

Согласно полученным в ходе исследования показателям, объем куста изученных сортов абрикоса в возрасте 8-10 лет составил 69,7 м³, тогда как объем куста сорта «Исфарак Бадамский» (77,8 м³) был больше на 8,1 м³, а наименьший объем куста сортов «Субхони Заря» (12,8 м³), «Юбилейный Навои» (34,2 м³), «Калони Кандак» (43,0 м³) и «Наджими» (44,6 м³) наблюдался у сортов «Моника Бланка» (54,2 м³), «Субхони Гигант» (57,1 м³), «Исфарак» (59,0 м³) и «Шалах» (68,9 м³) (таблица 1).

Список литературы:

1. Рибаков.А.А., Остроухова С.А. Плодоводство Узбекистана. Ташкент, “Учитель”, 1981. С. 30-31.

2. Meng Q-R., Liang Y-Q., Wang W-F., et al. Study on supercooling point and freezing point in floral organs of apricot // Agricultural Sciences in China. 2007. V. 6, N.11. P. 1330-1335.

3. Tordai E., Herman R., Korany K., Pedryc A. Analysis of flavor – and aroma substances in apricot cultivars. // Quality of Horticultural Production: Int. scien. conf., 30-31 May 2007: abstracts. Lednice (Czech Republic). 2007. P.79-80.

4. Мирзаев М.М. Культура абрикоса В Узбекистане. Ташкент, Шарқ, 2000. 191 с.

5. Conte L., Nicotra A., Sartari A. Results of an apricot breeding programme at the CRA-FRU // Acta Horticulturae. 2010. № 862. P. 99-101.

6. Халин Г.А., Москаленко К.М. Зимостойкость сортов абрикоса селекции Никитского ботанического сада // Повышение продуктивнсоти абрикосовых насаждений. Ялта, 1986. Т. 100. С. 75-81.

7. Яблонский Е.А., Елманова Т.С. Физиология устойчивости абрикоса к зимним неблагоприятным условиям // Повышение продуктивности абрикосовых насаждений. Ялта, 1986. Т. 100. С. 81-90.

8. Смыков В.К., Исакова М.Д., Ристевский Б. Расширение ареала новых сортов абрикоса // Повышение продуктивности абрикосовых насаждений. Ялта, 1986. Т. 100. С. 25-32.

UDC 634.21:634.7

MEASURES TO INCREASE YIELD IN APRICOT CULTIVATION

Yuldash B. Saimnazarov[1]
doctor of biological sciences, professor
y.saimnazarov@mail.ru
Alisher E. Karshiev[2]
doctor of philosophy in agricultural sciences (PhD), senior lecturer
a60666933@gmail.com
[1]Rice Research Institute
[2]Tashkent State Agrarian University
Tashkent, Republic of Uzbekistan

Abstract. The article is devoted to the study of the timing of the phenological phases of development of domestic and foreign apricot varieties in Uzbekistan. The average length of the growing season for the varieties ranged from 226 days (Yubileyny Navoi and Najimi varieties) to 230 days (Subkhany variety). Morphobiological parameters of apricot plants have been determined. Their adaptability to external environmental factors is noted.

Key words: apricot, quality, bud, flower, fruit, crop, orchard, local, foreign, external factors, breeding.

Статья поступила в редакцию 20.05.2026; одобрена после рецензирования 19.06.2026; принята к публикации 30.06.2026.

The article was submitted 20.05.2026; approved after reviewing 19.06.2026; accepted for publication 30.06.2026.