

## ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ФЕЙХОА

*Е.Л. ШИШКИНА*, кандидат сельскохозяйственных наук  
Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Род *Feijoa* Berg. ( $2n=22$ ) семейства (*Myrtaceae*) Juss. (Миртовые; надпорядок *Myrtales*) объединяет 3 вида: *F. sellowiana* Berg. – ф. Селлова, *F. shenkiana* Kiaersk – ф. Шенка и *F. obovata* Berg. – ф. обратнойцевидная, которые в диком состоянии растут в Уругвае, Парагвае, Южной Бразилии и Северной Аргентине. Там же сложился первичный генцентр формообразования фейхоа. Из трех видов лишь первый введен в культуру, и отлично акклиматизирован на Черноморском побережье Кавказа, от Сочи до Батуми [2, 4].

В Никитском ботаническом саду также произрастает *F. sellowiana*. Эта вечнозеленая плодовая субтропическая культура показала себя одним из самых холодо- и морозостойких субтропических растений, способных выдерживать более суровые условия, чем наблюдаются на ее родине. В последнее время интерес к ней начали проявлять садоводы-любители не только на Южном берегу Крыма, но и в других регионах как к культуре закрытого грунта. Славится фейхоа ароматными лечебными плодами, которые употребляются в свежем и переработанном виде. В настоящее время сорта и формы, отобранные из лучших сортов отечественной или зарубежной селекции, успешно выращивают в любительских коллекциях, используя довольно простую агротехнику.

Фейхоа размножается семенами и вегетативным путем. В основном используется более легкое семенное размножение, хотя при этом получается неоднородный посадочный материал. Неоднородность проявляется как в морфологических признаках растений (габитус, окраска побегов, листьев, опушенность и т. д.), так и в разнообразии плодов, различающихся между собой по форме, величине, окраске кожицы, ее толщине, бугристости, консистенции мякоти, вкусовым качествам. Различия обнаруживаются по срокам цветения, созревания плодов, урожайности [1, 6]. Плодоношение при семенном размножении наступает позже на 2-3 года.

Распространению фейхоа в широких масштабах всегда препятствовала биологическая особенность культуры – трудность вегетативного размножения. Поэтому все промышленные посадки закладывали посадочным материалом семенного происхождения. Одной из причин трудной укореняемости черенков является образование между корой и флоэмной частью сплошного кольца толстостенных волокон, препятствующих образованию придаточных корней. Содержание большого количества дубильных веществ и эфирных масел также отрицательно сказывается на укоренении черенков фейхоа [6]. Вегетативное размножение осуществляется путем отводок и укоренением одревесневших и полуодревесневших черенков. Хороший процент укоренения дают черенки, заготовленные от молодых растений и от поросли, труднее укореняются те, что взяты с многолетних растений [3]. В связи с изложенным, поиск методики, способствующей повышению укореняемости черенков и увеличению выхода посадочного материала фейхоа, является весьма актуальной проблемой.

### Цель работы

Изучение методов размножения выделенных форм фейхоа, которые представляют практический интерес для садоводства открытого грунта, и самоплодных форм, необходимых для закрытого грунта.

### Задачи

Выявить оптимальные сроки размножения и подобрать стимуляторы роста для культуры.

### Условия, объекты и методы исследований

Исследования проводили в Никитском ботаническом саду в отделе южного

плодоводства в течение семи лет (1998-2004 гг.). Укоренение осуществляли в теплице закрытого грунта на базе питомника декоративных культур.

Объект исследования – однолетние черенки, которые заготавливали у растений от поросли плодоносящих форм фейхоа Ранняя Ароматная и Ялтинская. Формы выделяются ранними сроками созревания (2-я декада октября), массой плода (25-35 г) и хорошими вкусовыми достоинствами.

Для лучшего укоренения черенки обрабатывали ростовыми веществами: индолилмасляной кислотой (ИМК) в различных концентрациях (25, 50, 100, 150, 200 мг/л), Чаркором (1 мл на 1л воды), Фумаром (1% раствор, 1мл на 0,2 л воды) и Еместимом. Индолилмасляную кислоту растворяли сначала в небольшом количестве (5 см<sup>3</sup>) горячей воды или спирта, а затем доводили до нужного объема [7].

Нарезанные черенки связывали в пучки по 25 шт. (в каждом варианте по 100 шт.) так, чтоб их нижние срезы находились на одном уровне, затем погружали на глубину 2-4 см в приготовленный раствор. Черенки выдерживали в растворе 18 ч, при температуре от +18 до +20°C. Вынутые из раствора черенки промывали водой и сразу высаживали в закрытый грунт. В качестве субстрата использовали крупнозернистый морской песок. Оптимальная длина черенков 12-15 см. Верхние одну-две пары листьев на черенке оставляли целыми или наполовину срезанными. Посадку черенков производили в стеллажи на глубину 3-5 см, схема посадки 3 x 3 см. Для сохранения влажности почвы и воздуха стеллажи укрывали рамой, покрытой полиэтиленовой пленкой. Полив высаженных черенков проводили по мере необходимости.

### Результаты и обсуждение

В наших опытах отсутствовала способность к укоренению черенков, заготовленных с верхней части побега независимо от сроков и стимулятора роста. Различий по изученным формам также не наблюдали.

Верхушечная часть побега имела зеленую окраску, характеризовалась меньшей степенью одревеснения, рыхлым строением и короткими междоузлиями. Черенки, взятые с такой части побега, быстро загнивали (на 5-7 день) и полностью погибали. Такую же картину наблюдали с очень тонкими черенками и черенками с длинными междоузлиями. В дальнейших опытах такие черенки не использовали, а брали только со средней и нижней части побега.

В 2000 г. отдельно ставили опыт по укоренению черенков в различных концентрациях ИМК в апреле и октябре (табл.1).

Таблица 1

#### Результаты укореняемости одревесневших черенков фейхоа в индолилмасляной кислоте в 2000 г. (%)

Форма и сроки	ИМК, 50 мг/л	ИМК, 100 мг/л	ИМК, 200 мг/л	ИМК, 300 мг/л
Ранняя Ароматная, апрель	0,0	0,8	0,1	0,0
Ранняя Ароматная, октябрь	18,4	20,0	13,5	1
Ялтинская, апрель	0,0	0,5	0,0	0,0
Ялтинская, октябрь	3	19,8	0,8	2,3

При воздействии на черенки ИМК в различных разведениях положительные результаты были отмечены в варианте 100 мг/л (осенние сроки). Укореняемость составила 19,8-20% (табл.1). В мае-месяце укоренившиеся черенки пересаживали в пакеты объемом 1 л. Надо отметить, что корневая система у таких растений была очень слабой, и растения погибали в большом количестве (до 50%) после пересадки. Остальные укореняющиеся

черенки часто хлорозили и долго не вегетировали.

В табл.2,3 приведены результаты укоренения черенков фейхоа после обработки ростовыми веществами при осенних сроках черенкования за семь лет исследований.

Укоренение черенков в контрольных вариантах (без обработки ростовыми веществами) не дало положительных результатов. Обработка черенков ростовыми веществами в различной степени активизировала образование корней. Наименьший эффект наблюдали при воздействии на черенки препарата Еместим: процент укоренения составил в различные годы от 0,3 до 5,1. При использовании препарата Чаркор процент укоренения был несколько выше (8,5-17,8).

После 5-7 месяцев укоренения растения фейхоа в этих вариантах имели слабую корневую систему, а прирост составлял 1-2 см.

Положительные результаты были отмечены при применении ростового вещества Фумар. Укоренение было самым высоким и составило от 20,4 до 27,3%. Растения отличались хорошо развитой мочковатой корневой системой и хорошо переносили пересадку. Прирост составлял 10-15 см.

Таблица 2

**Влияние ростовых веществ на укореняемость черенков фейхоа формы  
Ялтинская 7 (%)**

Вариант опыта	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.
ИМК 25	0,9	2,4	–	–	–	–	–
ИМК 100			19,8	13,3	14,7	9,7	8,4
Чаркор	8,5	10,1	11,7	11,4	–	17,8	14,2
Еместим	3,8	0,3	1,0	–	4,6	2,6	3,5
Фумар	–	–	–	20,4	24,6	27,3	26,9
Контроль (вода)	0	0,5	0	0,7	0	0	1,1

Таблица 3

**Влияние ростовых веществ на укореняемость черенков фейхоа формы Ранняя  
Ароматная (%)**

Вариант опыта	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.
ИМК 25	1,3	1,6	–	–	–	–	–
ИМК 100	–	–	20,0	10,8	15,3	11,3	10,6
Чаркор	6,9	8,7	10,2	10,0	–	15,6	15,0
Еместим	3,4	1,1	0,6	–	5,1	4,3	2,4
Фумар	–	–	–	21,6	20,9	26,0	27,1
Контроль (вода)	1,2	0	0	0	0,3	0	0,1

В 1998 г. проводили размножение растений фейхоа отводками с последующим окучиванием поросли почвой. При этом побеги должны быть молодые, более эластичные, чтобы избежать поломок в процессе укладки их в канавку. Отводки окучивали в мае и обильно поливали водой. Из-за недостаточной влагообеспеченности растений в течение укоренения (6 месяцев) выход саженцев оказался достаточно низким (47%). Корневая система была слабой. Есть смысл оставлять такие растения на доращивание еще на один год, чтобы получить стандартный посадочный материал. Недостаток такого размножения – небольшое количество отводков или их отсутствие.

### Выводы

Процесс укоренения черенков фейхоа длится пять-семь месяцев.

В наших условиях не было положительных результатов укоренения черенков, взятых с верхней части побега. Такие черенки характеризовались травянистостью и загнивали на 7-10 день.

Оптимальным сроком черенкования является осенний (октябрь).

Черенки необходимо обрабатывать ростовыми веществами. В контрольном варианте (без применения стимулятора роста) черенки погибали (99,9%).

Наилучшим стимулятором роста проявил себя препарат Фумар (1%-ный раствор): процент укореняемости составил 27. Растения отличались развитой мочковатой корневой системой и хорошо переносили пересадку.

Существенных различий у изученных форм фейхоа по степени укореняемости черенков и отводков не отмечено.

На приживаемость черенков большое влияние оказывают внешние экологические факторы. Низкие температуры воздуха в зимний период при высокой влажности субстрата вызывают загнивание, а сухость воздуха в летний период приводит к гибели растений.

### Список литературы

1. Арндт Н.К., Ржевкин А.А. Субтропические плодовые культуры (инжир, хурма, гранат, фейхоа). – Симферополь, 1949. – 116 с.
2. Витковский В.Л. Фейхоа // Плодовые растения мира. – СПб.: Лань, 2003. – С.498-500.
3. Горгошидзе Г.М. Размножение фейхоа укоренением отводков // Субтропические культуры. – 1970. – №4. – С.105-108.
4. Жуковский П.М. Мировой генофонд растений для селекции (мега- и микрогенцентры) // Генетические основы селекции растений / Под ред. Н.П. Дубинина. – М.: Наука, 1971. – С.33-88.
5. Коваль И.И. Оптимальные сроки укоренения черенков фейхоа // Субтропическое растениеводство на Черноморском побережье. – Сочи, 1982. – Вып. 29. – С.133-142.
6. Кулиев Ф.А. Фейхоа. – Баку: Азернешр, 1985. – 138 с.
7. Ядров А.А., Синько Л.Т., Казас А.Н., Шолохова В.А. Орехоплодные и субтропические плодовые культуры. – Симферополь: Таврия, 1990. – 160 с.