

ПОСОБИЕ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ СУБТРОПИЧЕСКИХ ФРУКТОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ ТУРКМЕНИСТАНА**

ТУРКМЕНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ЦЕНТР**

**ПОСОБИЕ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ
СУБТРОПИЧЕСКИХ ФРУКТОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ**

Утверждено решением 8-го заседания Научно-технического совета при
Министерстве сельского хозяйства и экологии Туркменистана от 17 октября
2020 года и представлена для публикации.

Ашхабад

Туркменская государственная издательская служба

2021

UOK
Ý

Пособие по выращиванию субтропических деревьев. – А.,
Туркменская государственная издательская служба 2021. - 50 с.

В пособии описаны сроки и правила, характеристика проведения агротехнических мероприятий по развитию субтропических деревьев в различных почвенно-климатических условиях страны и чертежи субтропических деревьев, используемых в производстве.

Справочник издается для специалистов сельского хозяйства, частных арендодателей, арендаторов, преподавателей и студентов высших учебных заведений.

Рецензенты:

Х. Ишанкулиев - заведующий кафедрой сельского хозяйства агрономического факультета Туркменского сельскохозяйственного университета им. С.А.Ниязова, кандидат сельскохозяйственных наук;

Г. Новрузов - заведующий отделом сельскохозяйственного научно-производственного центра Туркменского сельскохозяйственного института, кандидат сельскохозяйственных наук.

ТДКР № , 2021

КВК

© Министерство сельского хозяйства и окружающей
среды Туркменистана, 2021

ВВЕДЕНИЕ

В период процветания нашего суверенного государства под руководством уважаемого Президента в нашей стране проводится и производится масштабная работа по повышению уровня жизни нашего народа, созданию стабильного продовольственного изобилия и обеспечению нашего народа достаточным количеством продуктов питания.

Для обеспечения продовольственной безопасности нашей страны важно увеличивать площадь садов, в том числе субтропических и повышать их продуктивность.

В Туркменистане из субтропических деревьев в основном выращиваются финики, гранаты, инжир и оливки. Плоды субтропических садов отличаются тем, что содержат большое количество полезных для здоровья человека веществ - углеводов, органических кислот, физиологически активных веществ, витаминов, микро и макроэлементов.

Например, финики, они сладкие и очень питательные. Свежие финики содержат 13-27% сахара (глюкоза и фруктоза), различные витамины (Р-0,04 мг /%, С-87,5 мг /%, каротин 6,3 мг /%) и калий, кальций и железо. Содержит органические соединения йода. Он широко используется при лечении диареи и язвы двенадцатиперстной кишки.

Гранатовый сок содержит 12-19% сахара, 0,3-3,0% органических кислот и несколько полезных физиологически активных веществ (аскорбиновая кислота - 5-12 мг /%, фолиевая кислота 0,04-0,08 мг /%, Р - содержит активные катехины и лейкоантоцианы (26). -46 мг /%). Наличие таких веществ в составе позволяет использовать плоды граната в лечебных целях. Гранатовый сок понижает жар, регулирует пищеварение и эффективен при лечении астмы, высокого кровяного давления и сердечно-сосудистых заболеваний. Инжир отличается от других фруктов тем, что в нем много сахара. Его сухофрукты содержат до 70% сахара. В его плодах также содержится до 3% минеральных веществ, что в 2-4 раза больше, чем в других фруктах. Плоды инжира богаты витаминами А и В. Когда его плоды едят в свежем и сушеном виде, он регулирует пищеварение и быстро восстанавливает силы человеческого организма. Инжир обладает лечебными свойствами. Он широко используется в народной медицине для лечения

диареи, заболеваний желудочно-кишечного тракта, горла, печени и почек. Оливки богаты жирами, белками, сахаром, пектинами и витаминами (В, С, Р). Также он содержит соли кальция, фосфора и железа. Это ценный продукт, потому что дает оливковое масло хорошего качества. Плоды маслянистые, мясистые, содержат 20-25 (60)% жира. Оливковое масло широко используется в консервной промышленности, парфюмерии, кулинарии и медицине. По сравнению с другими жирами, он полностью усваивается организмом человека (98%) и положительно влияет на работу печени и органов пищеварения. Из его плодов приготавливаются высококалорийные соленые продукты.

Как известно, 21 ноября 2019 года на рабочей встрече с руководителями агропромышленного комплекса Туркменистана Президент поставил первоочередной задачей научно обосновать выращивание субтропических деревьев в стране и увеличить производство субтропических фруктов.

В связи с этим в настоящее время благодаря усилиям Президента в нашей стране проводится соответствующая работа по научному совершенствованию выращивания субтропических садов и внедрению новых их сортов, такие как апельсины, мандарины и киви. В регионах страны ведется соответствующая работа по выделению земельных участков фермерам и предпринимателям для выращивания субтропических деревьев.

В пособии описаны характеристика основных сортов субтропических фруктовых садов (финики, гранаты, инжир и маслины), выращиваемых в нашей стране, ботанические и биологические характеристики, агротехнические меры их возделывания, их продолжительность и информация о мерах противодействия.

РАЗНОВИДНОСТИ СУБТРОПИЧЕСКИХ ДЕРЕВЬЕВ

Характеристика сортов фиников

Сорт финика Түркмен первайысы. Туркменский сорт фиников создан в научно-производственном экспериментальном центре Магтымгулы Туркменского сельскохозяйственного университета им. С. Ниязова.

Дерево высокое, с материнскими и отцовскими цветами, собранными на одном дереве. Плод среднего размера весит в среднем 150 гр. Относится к сортовым видам. Опыленные плоды имеют красный цвет, неопыленные плоды имеют светлый цвет и содержат 8 косточек. Период прорастания 188-204 дней.

Плоды этого сорта созревают в конце сентября - начале октября. Пальмы, приносящие плоды 9-10 лет, могут давать до 12-17 кг плодов в год. Плоды сохраняются в целостности 40-50 дней и считаются пригодными для транспортировки на дальние расстояния. Этот сорт также используется как хороший опылитель.

Опылители: Опылительный сорт Гарригала

Сорт Гарригала-5 создан в научно-производственном экспериментальном центре Магтымгулы Туркменского сельскохозяйственного университета им. С. Ниязова.

Это дерево относится к высоким, неизменяемым вид сортам. Этот сорт однодомный, способен ежегодно обеспечивать опыление отцовскими цветками. Через год дает хороший урожай. Плод весит 130-150 гр, светлого цвета, сочный, в незрелом виде кислый, после полного созревания имеет очень приятный вкус. В нем содержится до 20% сахара. Плод 8-10 клеточный, семена крупные. Период прорастания 196-212 дней.

Плоды созревают в конце сентября. 9-10-летние деревья приносят до 12 кг плодов в год. Плоды сохраняются в целостности 30-40 дней и считаются пригодными для перевозки на дальние расстояния. Считается очень хорошим сортом как опылитель.

Опылители: Türkmen perwaýusy, Türkmen korolýogy sortlarydyr туркменский королек. Туркмен первайысы

Туркменский королек. Туркменский сорт фиников создан в научно-производственном экспериментальном центре Магтымгулы Туркменского сельскохозяйственного университета им. С. Ниязова.

Дерево относится к высоким, однодомным, среднеразмерным, изменчивым сортам. Плод округлый и плотный, массой 200-250 гр. Опыленные плоды оранжево-желтого цвета, полусочные, очень вкусные. В нем содержится до 20% сахара (*1-ый рисунок*).

Плоды имеют светлый цвет, более сочные, кислые на вкус и подходят для полного созревания. Плод 9-10 семян. Период роста 195-212 дней.



1-ый рисунок. Туркменский сорт фиников Королек

Плоды созревают в конце сентября. 10-летнее дерево может давать до 20-25 кг. в год. Плоды сохраняются в целостности два месяца и считаются пригодными для перевозки на дальние расстояния. Опылители: туркменский сорт.

Красный королёк. Широко возделывается в Туркменистане.

У него сильно разрастающийся, разветвленный широкого размера вид. У него длинный темно-коричневый стебель и бледно-серая кора. Листья 17 см в длину и 9 см в ширину (*2-ой рисунок*).

Плоды крупные, плоскоокруглые, массой до 100 гр, кора плодов ярко-розового цвета, покрытым защитным слоем. Среди плодов семена редки. Содержание сахара в плодах 19,9%, кислотность 0,11-0,14%. Едят фрукты в свежем виде.

Плоды созревают 26-30 октября. Незрелые плоды темно-коричневого цвета. Урожайность этого сорта составляет 120-150 кг с дерева, это жаростойкий и морозостойкий сорт. Через 20-30 дней после сбора урожая плоды размягчаются и превращаются в сладкий ароматный плод. Плоды долгосрочные и считаются пригодными для перевозки на дальние расстояния.

Опылители: туркменский сорт королек.



2-ой рисунок. Сорт фиников Королёк

Сорт Урожайный. Дерево 8-10 метров высотой, с густой листвой. Кора основных ветвей и столбиков серая (*3-ий рисунок*).

У этой разновидности пальмы только материнские цветы. Плоды округлые, крупные. Плоды 6-8 см в длину и 8 см в ширину, весят в среднем 150-200 г, некоторые около 400 г. Кора плода светло-желтого цвета, твердая. Фруктовая нить толстая. Вкус плодов, образовавшихся из опыленных цветов, также сладкий, даже пока они полностью не созрели.

Когда мякоть плода полностью созревает, она смягчается и становится темно-желтой. Кора плодов тонкая, с содержанием сахара в плоде полного созревания 13,5% и кислотности 0,13-0,16%.



3-ий рисунок. Сорт фиников Хиакуме

удлиненными листьями. Столб дерева серый. У этого сорта фиников есть отцовские и материнские цветы. Отцовские цветы цветут 20 дней, а материнские 7-10 дней (*4-ый рисунок*).

Сорт фиников Сары зенджи отличается холодостойкостью до -20°C . Плоды округлые, удлиненные, массой 100-120 г кора у плодов красная, мякоть плотная, буровато-черная или близкая к черной. Плод из 7-8 семян. Плод можно есть еще до неполного созревания. Длительное хранение снижает содержание сахара в фруктах. В полном спелом виде содержание сахара 12-17,5%, кислотности 0,13-0,15%.



4-ый рисунок. Сорт фиников Сары зенджи

Плоды созревают 10-15 октября. Урожайность с плодоносящего дерева 50-60 кг. Плоды сохраняются в целостности два месяца и пригодны для

Урожай собирают с 25 октября по 15 ноября. Взрослые плодовые деревья приносят до 80-100 кг плодов. Плоды сохраняются в целостности два месяца и считаются пригодными для перевозки на дальние расстояния. Едят фрукты в свежем виде. Из них также делают финиковую пальму. Опылители: сорт Зенджи-Мару.

Сорт Сары зенджи. Дерево среднего размера, удлиненной формы, с толстыми, плоскими,

перевозки на дальние расстояния. Фрукты едят в свежем виде и из них делают кондитерские изделия.

Опылители: туркменский сорт фиников.

Характеристика сортов граната

Сорт Гаррыгала-1. Сорт граната Гаррыгала-1 создан в Научно-производственном экспериментальном центре «Магтымгулы» Туркменского сельскохозяйственного университета им. С.А. Ниязова (рис. 5).

10-летнее деревце этого сорта достигает в высоту 2-8 м и размер до 3 м . Этот сорт умеренно устойчив к холоду.

Плод весит 390 грам. Внешняя кора плода средней толщины, желтого цвета, покров светло-красный, с линиями. Под воздействием солнечных лучей кора становится красной и трескается, но при этом сильно не повреждаются плоды. Сильно повреждается вредителями и болезнями.

Зерно среднего размера, светло-красного цвета, сладкое, средней массой 416 мг на 1 гр. и 2,03 гр. на 100 семян.

Он содержит 31,9% воды, 17,10% сухих веществ, 14,20% сахара, 1,24% органических кислот.



5-ый рисунок. Сорт граната Гаррыгала-1

Плоды созревают к концу сентября. Каждое дерево в саду в возрасте от 25 до 26 лет приносит 17 кг плодов. Срок хранения плодов составляет до 4 месяцев, и они считаются пригодными для перевозки на дальние расстояния.

Опылители: сорт Гарригала-2.

Сорт Гарригала-2. Сорт граната Гарригала-2 создан в научно-производственном экспериментальном центре Магтымгулы Туркменского сельскохозяйственного университета им. С. Ниязова.

10-летнее дерево этого сорта имеет высоту 2-8 метров и размер 2,7 метра. Этот сорт морозостойкий. Растрескивание коры плодов умеренное и не сильно подвержено влиянию солнечных лучей. Среднее потребление товарных фруктов составляет 46%, а на высоком уровне - 76%. Плоды не повреждаются солнечными лучами, но сильно повреждаются вредителями. Трескание внешней оболочки плода средние. Средний вес фруктов составляет 220 граммов, а более старые - 420 граммов. Внешний вид плода составляет 4,5 балла, а вкус - 4,4 балла. Внешняя оболочка средней толщины, темно-красного цвета.

Зерна крупные, темно-красного цвета, кисло-сладкие, массой 460 мг, 100 семян массой 1,89 грамма, твердостью 3,4 балла. Он содержит до 55,1% воды, 18-26% сухого вещества и 13,48% сахара. Кислотность 1,17%, аскорбиновая кислота 13,89 мг на 100 грамм фруктов.

Плоды созревают к концу сентября - началу октября. Каждое 6-10-летнее дерево весит от 7 до 19 кг плодов. Срок хранения плодов до 6 месяцев, и считается подходящим сортом для перевозки на дальние расстояния.

Опылители: сорт Гарригала-1.

Сорт Гаракель. Сорт граната Гаракель создан в научно-производственном экспериментальном центре Магтымгулы Туркменского сельскохозяйственного университета имени С. Ниязова.

Десятилетнее дерево имеет высоту 3 метра и размер 2,7 метра. Этот сорт умеренно устойчив к холоду.

Вес плода 394 грамма. Внешний вид плода составляет 3,0 балла, а вкус - 3,1 балла. Наружная оболочка тонкая, светло-желтого цвета, покрытие красное, все полностью сетчатое. Кора плодов трескается, и солнечный свет мало влияет на плоды. Плоды сильно загрязняются вредителями.

Зерна среднего размера, светло-красные, сладкие на вкус, весом 356 мг на 1 зерно и 2,30 грамма на 100 семян. Он содержит до 44,9% воды, 20% сухих веществ, 17,51% сахара. 0,64% кислотности и 8,45 мг аскорбиновой кислоты на 100 гр фруктов.

Плоды созревают к концу сентября - началу октября. С каждого 7-летнего дерева собирают до 13 кг плодов. Плоды могут храниться до 3 месяцев и считаются пригодными для перевозки на большие расстояния.

Опылители: сорт Гарригала-1.

Розовый с мягкими семенами. Гранатовый мягкоцветковый сорт граната создан в научно-производственном экспериментальном центре Магтымгулы Туркменского сельскохозяйственного университета имени С. Ниязова.

Десятилетнее дерево имеет высоту 2-7 метров и размер 2,7 метра. Этот сорт устойчив к холоду. Средняя урожайность товарного плода составляет 74%, а высокий уровень - 85%.

Внешняя кора плода менее затрескана. Фрукт весит в среднем 294 грамма, а более крупные - 339 граммов. Внешний вид плода составляет 3,4 балла, а вкус - 4,0 балла. Наружная оболочка средней толщины, светло-желтого цвета, а покров розового цвета сетчатая. Устойчив к солнечному свету. Считается умеренно устойчивым сортом к вредителям.

Зерна среднего размера, светло-красные, кисло-сладкие, с массой зерна 336 мг, размером зерна 100 семян, массой 0,87 г, твердостью 4,0 балла. Он содержит до 44,7%, 17-70% сухого вещества и до 15,08% сахара. Он содержит 1,94% кислотности и 17,72 мг аскорбиновой кислоты на 100 граммов фруктов.

Сорт Нохур. Сорт граната Нохур создан в Бахарлинском этрапе (районе) Ахалского вelayата.

Десятилетнее дерево имеет высоту 2,9 метра и размер 3,4 метра. Этот сорт умеренно устойчив к холоду. Каждое 22-летнее дерево дает 16 кг плодов.

Вес плода - 400 грамм. Внешний вид плода составляет 4,0 балла, а вкус - 3,8 балла. Наружная оболочка толстая, цвет светло-желтый, покрытие красное, сетчатое. Плоды сильно повреждаются вредителями. Кора плодов растрескивается, и солнечный свет оказывает на плоды определенное пагубное действие.

Зерна среднего размера, розового цвета, сладкого вкуса, весом 498 мг на 1 зерно и весом 2,26 грамма на 100 семян. Показатель твердости - 2,9 балла. Он содержит 42,1% воды, 17,50% сухого вещества и 14,14% сахара.

Он содержит 0,40% кислотности и 12,98 мг аскорбиновой кислоты на 100 граммов фруктов.

Плоды созревают в конце сентября. Вы можете получить 15 кг фруктов с 10-летнего дерева. Плоды можно хранить до 3 месяцев. Считается пригодным для перевозки на дальние расстояния.

Плоды созревают к концу сентября - началу октября. Вы можете получить 13 кг фруктов с 7-летнего дерева. Плоды могут храниться 3-4 месяца и считаются пригодными для перевозки на дальние расстояния.

Опылители: сорт Каракель.

Ранний сладкий. Первый сорт сладкого граната создан в научно-производственном экспериментальном центре Магтымгулы Туркменского сельскохозяйственного университета имени С. Ниязова.

Десятилетнее дерево имеет высоту 2,6 метра и размер 2,5 метра. Этот сорт устойчив к холоду. Среднее потребление товарных фруктов колеблется от 59% до 81%.

Плод весит в среднем 280 граммов, а самый крупный - 370 граммов. Внешний вид плода - 4,6 балла, вкус - 4,5 балла. Наружная оболочка тонкая, темно-красного цвета. Умеренно устойчив к вредителям. Устойчив к солнечному свету. Внешняя кора плода менее затрескана.

Зерна среднего размера, темно-красного и красного цвета, кисло-сладкого вкуса. 1 зерно весит 424 мг, 100 семян - 1,16 грамма, твердость - 4,8 балла. Он содержит до 55,1% воды, 23,80% сухого вещества и 18,28% сахара. Кислотность 1,24%, аскорбиновая кислота 15,11 мг на 100 грамм фруктов.

Плоды созревают к концу сентября - началу октября, с 7-летнего дерева собирают 32 кг фруктов. Плоды можно хранить до 5 месяцев. Считается пригодным для перевозки на дальние расстояния.

Опылители: сорт Каракель.

Черная роза Сорт граната Черная роза создан в научно-производственном экспериментальном центре Магтымгулы Туркменского сельскохозяйственного университета им. С. Ниязова.

Десятилетнее дерево имеет высоту 3,5 метра и размер 3,5 метра. Этот сорт умеренно устойчив к холоду. Среднее потребление товарного фрукта колеблется от 33% до 40%.

Средний вес плодов - 195 граммов, более старых - 490 граммов. Внешний вид плода - 4,1 балла, вкус - 4,0 балла. Внешняя оболочка более толстая и темно-красного цвета. Неустойчив к вредителям. Фрукт меньше подвержен влиянию солнечных лучей. Внешняя кора плодов мало затрескана.

Зерна крупные, темно-красного цвета, кисло-сладкого вкуса, масса 1 зерна - 441 мг, масса 100 семян - 2,39 грамма, твердость - 2,4 балла. Он содержит до 41% воды, 21,23% сухого вещества и 13,46% сахара. Он содержит 2,66% кислотности и 19,02 мг аскорбиновой кислоты на 100 граммов фруктов.

Плоды созревают в сентябре. С 6-10-летнего дерева можно собрать 14-41 килограмм. Плоды могут храниться до 4 месяцев. Подходит для дальних перевозок.

Опылители: Розовый сорт с мягкими семенами.

Сорт Розовый. Сорт граната Розовый создан в научно-производственном экспериментальном центре Магтымгулы Туркменского сельскохозяйственного университета им. С. Ниязова.

Десятилетнее дерево имеет 3 метра высоты и размер 3 метра. Сорт морозостойкий, высокоурожайный (6-ой рисунок).

Плод весит от 211-250 граммов до 480 граммов.



6-ой рисунок. Сорт граната Розовый

Внешний вид плода 4,6 балла, вкус- 4,0 балла, кора у плодов толстая, темно-красная. Семена крупные, красные, кисловатые на вкус. 100 семян весят 2,19 грамма и имеют твердость 2,6 балла. Он содержит до 42,4% воды, 19,30% сухого вещества и 15,60% сахара. Кислотность 1,17%, аскорбиновая кислота 13,00 мг на 100 грамм фруктов. Неустойчив к вредителям и солнечному свету.

Плоды созревают в сентябре. Плодовые деревья в возрасте 6-10 лет дают в среднем от 8 до 30 кг. Плоды можно хранить до 6 месяцев. Считается пригодным для перевозки на дальние расстояния.

Опылители: сорт Каракель.

Сорт граната Туркменский. Сорт граната Туркменский создан в научно-производственном экспериментальном центре Магтымгулы Туркменского сельскохозяйственного университета им. С. Ниязова.

Десятилетнее дерево имеет высоту 3 метра и размер до 3 метров. Холодостойкий сорт. Максимальный вес плода 800 грамм (7-ой рисунок).

Внешний вид плода составляет 4,4 балла, а вкус 4,6 балла. Внешняя оболочка плода толстая, цвет светло-желтый. Семена крупные, темно-

красные, кисло-сладкие на вкус. 100 семян весят 2,36 грамма и имеют твердость 2,8 балла. Он содержит до 37% воды, 19,82% сухого вещества и 14,80% сахара. Он содержит 1,19% кислотности и 10,69 мг аскорбиновой кислоты на 100 граммов фруктов.

Плоды хранятся до 6 месяцев. Неустойчив к вредителям и солнечному свету.

Плоды созревают в конце сентября - начале октября. В среднем с 6-10-летнего фруктового дерева собирают 7-18 кг плодов. С годами урожай растения увеличивается. 27-летнего дерева можно собрать 50 кг фруктов. Плоды могут храниться до 5 месяцев и удобны для транспортировки на дальние расстояния.



Опылители: сорт Каракель.

Гранат с малиновой кожурой.

Сорт коры гранатовой коры был создан в Азербайджане.

7-ой рисунок. Туркменский сорт граната

Десятилетнее дерево имеет высоту 3-7 метров и размер до 2-3 метра. Средняя морозостойкость сорта. Плод весит от 192 до 470 граммов (8-ой рисунок).



8-ой рисунок. Сорт граната с малиновой кожурой

Внешний вид плода составляет 4,3 балла, а вкус - 4,8 балла. Внешняя кора плодов тонкая, светло-желтого цвета. Семена крупные, красного цвета, кисло-сладкого вкуса. 100 семян весят 2,04 грамма и имеют твердость 2,2 балла. Он содержит до 40,2% воды, 19,52% сухого вещества и 16,50% сахара. 1,37% кислотность, 7,87 мг аскорбиновой кислоты на 100 грамм фруктов. Плоды можно хранить до 5 месяцев. Плоды устойчивы к вредителям и солнечному свету.

Плоды созревают в конце сентября - начале октября. В среднем с 6-10-летнего дерева можно собрать от 7 до 28-29 кг. Плоды считаются пригодными для хранения до 4-5 месяцев и пригодны для перевозки на дальние расстояния.

Опылители: сорт Каракель.

Открытое зерно. Сорт Гранат Открытое Зерно выведен в Республике Узбекистан.

Десятилетнее дерево имеет высоту 2,7 метра и размер до 2,7 метра. Холодостойкий сорт. Максимальный вес плода 710 грамм (9-ый рисунок).



9-ый рисунок. Сорт Гранат Открытое Зерно

Внешний вид плода - 3,1 балла, вкус - 3,5 балла. Внешняя кора плодов толстая, светло-желтого цвета. Семена среднего размера, темно-красного цвета и кислого вкуса. 100 семян весят 2,09 грамма и имеют твердость 2,1 балла. Он содержит до 44,2% воды, 19,9% сухого вещества и 16,88% сахара.

Он содержит 0,82% кислотности и 10,33 мг аскорбиновой кислоты на 100 граммов фруктов. Плоды устойчивы к вредителям и солнечному свету.

Плоды созревают в конце сентября - начале октября. 10-летние плодовые деревья дают урожай 10 кг, а 27-летние плодовые деревья весят 27-28 кг. Плоды хранятся до 4 месяцев. Считается подходящим сортом для перевозки фруктов на дальние расстояния.

Опылители: Сорт граната с малиновой кожурой.

Характеристика сортов инжира

Сорт Ак мениз. Растет в сильно развитом виде кустарников, стебли толстые, длинные, зелено-коричневого цвета. Листья большие, пятиконечные, лепестки короткие.

Плод крупный, круглой грушевидной формы, массой 4x5 см, массой 40-60 грамм. Когда фрукт полностью созревает, она становится зеленовато-желтой. Кора у инжира тонкая, и при полном созревании делится на вертикальные и поперечные трещины. Вид голубоватого цвета, на вкус сладкий. Из дерева этого сорта можно получить инжир высокого качества. Потребление инжира сохраняет 30-35% , в сушеном виде 76,6% сахара и 0,84% кислоты. Фрукт едят в свежем виде и готовят к сушке (рис. 10).

Плоды начинают созревать 10-15 августа и заканчивают 15 октября. Урожайность колеблется от 20-25 кг до 35-40 кг.

Фрукты хранятся недолго и удобны для транспортировки на небольшие расстояния.

Опылители: самоопыляющиеся.

Сорт Гадырлы. Сорт имеет сильно разрастающуюся, густую листву. Столб серый, стебли 1-2 года желтые, темно-коричневые. Листья простые, с 3-5 ладонями (рис. 11).

Плод весит 30-40 гр. с округлым грушевидным слегка ребристым краем. Кора зеленовато-желтого цвета с сероватым оттенком. Мясистый с небольшим количеством мелких семян. Он содержит 23-24% сахара и 0,1% органических кислот.

В инжир содержится 30%, а сахар- 70-75%.



10-ый рисунок. Сорт инжира Ак мениз



11-ый рисунок. Сорт инжира Гадырлы

Плоды этого фигового дерева начинают созревать с 24-26 июля и собирают до 20 августа. При урожае можно собрать 25-50 кг зрелых плодов. Хранение фруктов недолгое и подходит для перевозки на большие расстояния. Инжир едят в свежем виде, делают джем.

Опылители: самоопыляющиеся.

Сорт зеленая кожица. У дерева средние, слегка разветвленные, редкие листья. Листья имеют 5-6 коготков, а ветви тоньше остальных. Плоды крупные, стройные, грушевидной формы, размером 4х6 см, массой в среднем 50-80 грамм. Фрукт зеленого цвета, а после полной готовности становится



желтой. Кора мягкая, тонкая, а кора освещена солнечным светом. Мякоть темная, желтого цвета, содержит большое количество сахара. Фрукт ароматный, сильно обжигаются под воздействием солнца. Сушеные сладости содержат - 59-62% а в зрелом виде - 20-23% сахара. Расход фрукта - 28-29%.

Плоды созревают с 12-15 июля и продолжают созревать до конца октября. Урожайность 1 основы 22-25 килограмм (рисунок 12).

*12-ый рисунок. Сорт инжира зеленая
кожица*

Хранение фруктов и пригодность для перевозки на дальние расстояния умеренные.

Плоды этого фигового дерева едят в свежем виде, варят варенье.

Опылители: самоопыляющиеся.

Сорт Мелевше. Дерево этого сорта имеет средние разветвленные, плотные листья. Инжир считается раннеспелым сортом.

Плод среднего размера, иногда мелкий, вес плода 28-30 грамм, грушевидной формы, видны прожилки с дольками внутри. Кора плода тонкая, косточка покрыта фруктовой пылью, она темно-синего цвета, мякоть плода мягкая, сладкая на вкус, а цвет темно-красного цвета (рис. 13).

Этот сорт способен плодоносить два раза в год, первый раз в июне и второй в августе-сентябре. Всего можно собрать 27-30 килограммов.

Хранение фруктов умеренное и подходит для перевозки на дальние расстояния. Фрукт едят в свежем виде, готовят варенье.

Опылители: самоопыляющиеся.



13-ый рисунок. Сорт инжира Мелевше

Сорт тонкая кожа. У дерева средние по размеру, разветвленные, плотные листья. Плоды среднего размера, массой 30-38 грамм, плоские грушевидной формы, слегка срезанными жилками. Кора плода тонкая, поверхность покрыта густой фруктовой пылью, она темно-синего цвета, плод мягкий, сладкий, имеет богатую кислотность, мякоть плода темно-красная, хорошего качества мясистый.



*14-ый рисунок. Сорт инжира тонкая
кожица*

Раннеспелые сорта инжира. Способен давать урожай дважды в год, первый раз в июне, а второй - в августе-сентябре. 10-летнее дерево может приносить 25-30 кг с одного корня (рис. 14). Хранение фруктов умеренное и подходит для перевозки на дальние расстояния. Инжир едят в свежем виде, варят варенье.

Опылители:
самоопыляющиеся.

Характеристики оливковых сортов

Сорт оливы Гырмызы-1. Сорт оливок создан в научно-производственном экспериментальном центре им. Махтумкули Туркменского сельскохозяйственного университета имени С. Ниязова.

Вечнозеленое промежуточное дерево высотой 5-6 метров дает стабильно высокие урожаи даже в засушливых природных условиях. В естественных условиях Этрекского района отличается жаростойкостью. Зимние месяцы переносят легко -14°C . Плодоносить начинает в 7-летнем возрасте после посадки. Цветки обоеполые, лепестки ароматные и горчествидные.



15-ый рисунок. Сорт оливок Никитин-1

Плоды располагаются отдельно и вплотную друг к другу, образуя 4-5 гроздей. Плоды округлой формы, массой 4,5-5 граммов. Кора плода черная, покрыта защитным слоем. Мякоть плода бледная, близка к коре, светло-голубого цвета. Косточки большие, размером 1,6x9 см, удлиненные. Соотношение мясистой к общей массе плодов 80-83%. Этот сорт, дает урожай через год.

Плоды созревают в конце октября - начале ноября и готовы к сбору урожая. Когда плод полностью созревает, его собирают вручную, встряхивая его ветви. 10-23 килограмма плодов получают с 10-летнего оливкового дерева. Период роста 225-230 дней. Используется для переработки фруктов (Рисунок 15).

Опылители: Сорт оливы Гырмызы-2.

Сорт оливы Гырмызы-2. Этот сорт оливок создан в научно-производственном экспериментальном центре им. Махтумкули Туркменского сельскохозяйственного университета имени С. Ниязова.

Этот сорт оливок растет в быстром темпе. Этот сорт достигает высоты 4-4,5 метра в возрасте 10 лет. Имеет широкий плотный шаровидный размер. Листья крупные, заостренные. Плоды расположены одиночно на ветвях. Устойчив к жаре, к засухе. Морозоустойчив до -14°C зимой. Плоды удлиненные, крупные, массой 6,2-8 грамм. Кора плода тонкая, блестящая, черного цвета. Кора плода покрыта большими белыми точками, а верх покрыт толстым защитным слоем. Мякоть плода бледного цвета, а часть, прилегающая к кожуре бледно-голубая. Косточки размером 1,6x2,7 см. Соотношение мясистой к общей массе плодов составляет 85,8-88,1%.

Плоды созревают в конце октября - начале ноября и готовы к сбору урожая. Этот сорт оливок дает урожай через год. 10-20 килограммов плодов собирают с 10-летнего плодоносящего дерева. Из переработанных фруктов получают высококачественные продукты (рисунок 16).

Опылители: Сорт оливы Гырмызы-1, Урожайный сорта.



16-ый рисунок. Сорт оливы Гырмызы-2

Сорт Урожайный. Этот сорт оливок создан в Научно-производственном экспериментальном центре имени Махтумкули Туркменского сельскохозяйственного университета имени С. Ниязова.

Дерево сильно разрастается, живет 10 лет, оно достигает 4,5 метров в высоту и имеет плотные размеры. Ветки растут вертикально. Устойчива к сухой жаркой погоде, к холоду -14°C зимой и различным почвенным условиям.

Плоды округлые, округлой формы, массой 7,5-9 грамм. Кора плода тонкая, темно-синяя, темного цвета. Кора плода с беловатыми глянцевыми точками. Поверхность коры покрыта защитным слоем. Мякоть плода мягкая, темно-синего цвета и сладкого вкуса. Местонахождение косточек - бледно-лиловое. Ширина размером 1,2x0,9 см, два конца растянутые. Поверхность неровная. Соотношение мякоти плода к общей массе плода составляет 83-90%. Срок созревания этого сорта оливок 215-230 дней.



17-ый рисунок. Сорт оливок Урожайный

Плоды начинают созревать в октябре, а урожай собирают к 10 ноября. Когда плоды полностью созревают, их собирают вручную, встряхивая ветки. 16-26 кг плодов собирают с 10-летнего плодоносящего дерева. Используется для переработки фруктов. Урожайность высокая в условиях Этрекского района Балканского велаята (области) Туркменистана и отличается холодостойкостью (рис. 17).

Опылители: Оливковый сорт Гырмызы-2.

СОРТА ЦИТРУСОВЫХ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Характеристика сортов лимона

Сорт Урожайный. В условиях Туркменистана отличается обильной урожайностью при выращивании в ямках. Именно поэтому в нашей стране выращивают этот основной сорт лимона.

Дерево этого сорта не крупное, толстолистное, плоды кисловатые. Живет лист 2-3 года. Замена листа происходит постепенно. Образует большое количество цветов и плодов. Цветки мелкие, белые, с сильным ароматом. Этот сорт лимона массово цветет в течение 12-15 дней в начале апреля-мая (рис. 18).

Внешняя сторона плода плоская, блестящая, желтая. Кора у плодов тонкая и легко отделяется от мясной части. Плоды этого сорта содержат 3,78% лимонной кислоты и 73,4% витамина С. Каждый из плодов весит 130 граммов и имеет округлую форму.

Первые плоды лимона созревают в конце октября - первой половине ноября. В основном он дает 80-90 килограммов фруктов. Плоды долговечные и подходят для перевозки на дальние расстояния. Воспроизводится стержнями и скручиванием.



18-ый рисунок. Сорт лимона Урожайный

Сорт Толстокожая. Выращивается в теплицах и ямах. Дерево некрупное, толстолистное, с разрастающимися ветвями, скорость роста 45-60 сантиметров в год. Ветви колючие, листья светло-зеленые (рис. 19).

Плоды крупные (8х6 сантиметров) в диаметре, округлые, светло-желтого цвета, кора гладкая, плотная, мякоть плода светло-желтая. плоды сладкие, с несколькими семенами среднего размера.

Плоды созревают в декабре. Высокоурожайные саженцы начинают плодоносить через 2-3 года. Лимон при выращивании в ямках дает 80-100 кг фруктов. Плоды долговечные и подходят для перевозки на дальние расстояния.



19-ый рисунок. Сорт лимона Толстокожая

Характеристика сортов мандарина

Желтый-80. Дерево этого сорта некрупное, толстолистное, стройное. Лист живет 2-3 года (рис. 20).

Плоды среднего размера (75х100 грамм), округлые, удлиненные, темно-желтого цвета. Кора плода тонкая и легко отделяется от внешней коры. Внутренняя часть плода мягкая, темно-желтого цвета, на вкус кисло-сладкая.

Плоды мандарина созревают в начале ноября.

Регулярно собирают урожай 600 плодов. Плоды хранятся долго до февраля-марта и подходят для перевозки на дальние расстояния. Воспроизводится стержнями и скручиванием.



21-ый рисунок Сорт мандарина Желтый-80

Желтый-23. Дерево этого сорта некрупное, густолиственное, удлиненное.

Плоды крупные, грушевидной формы, темно-желтые. Кора плода тонкая и легко отделяется от внешней коры. Внутренняя часть плода мягкая, светло-желтого цвета, на вкус кисло-сладкая (рис. 21).

Плоды мандарина созревают в ноябре.



22-ой рисунок Сорт мандарина Желтый-23

Урожайность высокая, общий урожай 400-500 плодов. Плоды долгохранящиеся и подходят для перевозки на дальние расстояния. Размножаются стержнями и скручиванием.

Характеристика сортов апельсина

Сорт Желтая. Дерево этого сорта не крупное (3–3,5 м), густолиственное (рис. 22).

Плоды среднего размера (100х150 грамм), тонкие, круглые. Кора плода тонкая, красновато-желтая, легко отделяется от внешней коры. Внутренняя часть плода темно-желтого цвета и кисло-сладкого вкуса.



22-ой рисунок Сорт апельсина Желтая

Плоды апельсинов созревают в конце ноября.

Непрерывно собирают урожай 600-700 плодов. Плоды хранятся долго до февраля-марта и подходят для перевозки на дальние расстояния.

Крупноплодный апельсин. Дерево этого сорта высокое (3–3,5 метра), густолиственное (рис. 23).

Плоды среднего размера (100х120 грамм), тонкие, круглые. Кора плодов тонкая, не плоская, желтая, легко отделяется от внешней коры. Внутренняя часть плода желтая, вкус сладкий.



23-ий рисунок Крупноплодный апельсин

Плоды апельсинов созревают в конце ноября.

Непрерывно собирают урожай 600-800 плодов. Плоды хранятся долго до апреля и пригодны для перевозки на дальние расстояния.

БОТАНИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУБТРОПИЧЕСКИХ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Ботанические и биологические особенности фиников. Восточная пальма (*Diospyros kaki* T.) - долгоживущее, высокое (12-15 метров) плодородное дерево. Основные и боковые корни хорошо развиты. Лист большой, удлиненно-округлой формы, толстый. Главный ствол серый, а кора долгоживущих деревьев затрескана. Однолетние ветви коричневые.

При годовом развитии фиников стебли различаются по двум периодам - когда растения растут весной, и летом, когда быстро растет зародыш. Восточный финик - это быстрорастущее и фруктовое дерево, происходящий из влажной субтропической зоны. Он в условиях нашей страны начинает давать урожай через 3-4 года, а полная урожайность составляет 7-8 лет. Плоды крупные (более 400 грамм), разнообразны по внешнему виду и цвету, преимущественно красноватые или оранжевые.

Требование к тепле. Среди субтропических фруктов финики отличаются морозостойкостью и хорошо переносят охлаждение до -22°C . Холодные температуры -25°C наносят большой вред восточной пальме. Но когда ранней весной побеги начинают просыпаться, когда температура опускается до -5°C , что считается для них опасным.

Ботанические и биологические свойства граната. Гранат - это куст высотой 2-3 (5) метра. Его ветви растут, а бутоны образуются и цветут до осени. Срок созревания 180-220 дней. Плоды раннеспелых сортов созревают в сентябре, поздние - в октябре - начале ноября.

Гранат относится к перекрестно опыляемым растениям и начинает плодоносить на 3-й год, в 7-8 лет при полном урожае и урожайность в 35-40 лет.

Корни граната могут вырастать на глубину до 3 метров и разноситься вокруг. Плоды крупнее 500 граммов, в зависимости от характеристик сорта, в основном розовые, светло-красные или насыщенно-красные.

Требование к тепле. Гранат относится к числу холодоустойчивых садов, где из-за холода -220°C его верхняя часть от земли полностью погибает. Поэтому его можно выращивать в районах с температурой воздуха ниже -15°C (Дашогузский велаят), закапывая на зиму. Гранат - фрукт, устойчивый к засухе, но он также устойчив к высокой влажности почвы. Плоды хорошо созревают жарким летом, засушливым летом и долгой осенью, хорошего качества.

Ботанические и биологические особенности инжира. Инжир - это кусты высотой до 3-5 метров или плодовые деревья высотой до 10-12 метров.

Это двудомное растение. Генеративные органы расположены на отдельных растениях. Многие сорта инжира могут плодоносить, даже если опыление не прошло. Его основные корни доходят до глубины 1,5 метра, а боковые - до 3 метров. Инжир плодоносит два раза в год, первый - в июле, а второй - в августе и сентябре.

Требование к тепле. Инжир морозоустойчив и может нормально расти зимой, когда температура не опускается ниже $-12-15^{\circ}\text{C}$. Некоторые его разновидности выдерживают температуру до -20°C . Правильный уход за инжиром для повышения его морозостойкости положительно влияет на своевременный рост и укрепление стеблей.

Ботанические и биологические особенности оливок. Оливки - вечнозеленые деревья, достигающие 5-6 (8-12) метров в высоту. Еще он отличается долголетием.

На юго-западе Туркменистана он начинает расти в конце марта - начале апреля, ростки появляются в апреле, цветет в мае, а его плоды созревают с октября до начала декабря. Оливки собирают на 6-7-м году роста, а с 13-го года они начинают давать более высокие урожаи. В сухих, обезвоженных условиях дает тепло. Оливковое дерево может плодоносить более 150 лет.

Требование к тепле. Теплоотдача оливок выше, чем у граната и инжира. Его листья подвергаются воздействию холода при -17°C , ниже до $-3-5^{\circ}\text{C}$ плодам, ниже до $-3-4^{\circ}\text{C}$ листьям и ниже до $-1-2^{\circ}\text{C}$ цветкам. Спрос оливок на свет. Оливки также пользуются большим спросом на свет. При достаточном освещении его плоды созревают рано и равномерно. При слабом освещении, например, при плотном, его плоды не созревают. Оливки устойчивы к засухе. Структура его листьев и веток позволяет использовать воду более экономно, но все же дает хорошие результаты, когда потребность оливок в воде удовлетворяется. Его засухоустойчивость также зависит от характеристик сорта. Мелкоплодные сорта более устойчивы к обезвоживанию, чем крупноплодные.

БОТАНИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛИМОНА.

Лимон принадлежит к семейству цитрусовых семейства Rutaceae Juss. Лимон - небольшое (до 4 метров) плодовое дерево. В условиях Туркменистана можно наблюдать 3-4 периода развития ветвей при созревании лимонов. Эти периоды развития сменяются периодами отдыха. Продолжительность периодов роста и отдыха варьируется в зависимости от погоды, ухода, возраста дерева и урожайности. Листья лимона живут 2-3 года. Замена листа происходит постепенно. Лимон дает урожай через 3-4 года после посадки затем собирают ежегодно.

Потребность к теплу. Лимон считается теплолюбивым растением. Он начинает расти при 10⁰С. Оптимальная температура для формирования и роста плодовых зародышей составляет 17–18⁰ ° С. Цветение происходит при благоприятной температуре. Так на одном корне можно увидеть бутоны, цветы, зародыши и спелые плоды. В Туркменистане в тепличных условиях лимоны цветут массово, обычно весной - в апреле и мае.

Потребность к воде. Лимон - растение, пользующееся большим спросом. Для его нормального развития и уборки оптимальная влажность почвы должна составлять 70-80%. Чрезмерное увлажнение почвы приводит к загниванию корней деревьев, а низкая влажность вызывает опадение зародышей, бутонов и цветов.

Потребность к свету. Лимон считается светолюбивым растением. В малой тени лимонные ветви медленно растут, становятся менее листовыми, а урожайность снижается. Недостаток света связан с нарушением нормальной жизни растений и снижением выработки фотосинтеза.

Потребность к питательным веществам. Лимон - один из самых плодородных фруктов в мире. Его развитие и продуктивность зависят от уровня нормального хранения в почве питательных веществ, особенно азота, фосфора и калия.

Потребность к почве. Быстрый рост и обильный урожай лимонов во многом зависит от подготовки почвы в теплице к перемешиванию. Верхний 40-50 см слой смеси, в который помещается лимон, снимают с верхнего слоя почвы и смешивают или измельчают с песчаным слоем из расчета 20-30 кг на корень и 50 гр. суперфосфата и 10: 1 в песке. Подготовленная таким образом почва создает благоприятные условия для хорошего укоренения и быстрого роста лимонов.

Ботанические и биологические особенности мандарина. Мандарин (*C. reticulata* B.) отличается высокой урожайностью и регулярным ежегодным плодоношением в citrusовых деревьях. Род Rutaceae относится к роду Citrus. Плоды мандарина еще называют мелкоплодными апельсинами. Мандариновое дерево высотой 3-4 метра, медленнорастущее, с размером плода от 30 до 100 граммов, короткое фруктовое дерево шарообразной формы. В зависимости от биологических характеристик, формы и вкуса плодов сорта мандарина делятся на группы. Листья мандаринового дерева меняются каждые 3 года. Молодые листья растут в течение первого года и накапливают большое количество питательных веществ. Поэтому урожай citrusовых в определенной степени зависит от густоты листьев деревьев и количества ветвей.

Потребность к теплу. Citrusовые мандарины отличаются большей морозостойкостью. Он морозоустойчив до -8°C , но температура воздуха $-10-12^{\circ}\text{C}$ может пагубно сказаться на растении. Для развития мандарина необходима благоприятная температура воздуха $16-18^{\circ}\text{C}$. Мандарин считается неустойчивым к жаре. Когда температура воздуха превышает 30°C , его листья засыхают и рост прекращается. Чтобы мандарин нормально рос и плодоносил, температура воздуха должна быть выше 10°C в течение 190-210 дней в течение вегетационного периода.

Холодоустойчивость варьируется от 1 до 2°C между видами плодов мандарина. Растения начинают расти, когда почва становится устойчивой и температура воздуха достигает 8°C . При температуре $3-5^{\circ}\text{C}$ citrusовые находятся в состоянии отдыха.

Потребность воды. Это растение влаголюбивое. Требования к влажности такие же, как для растений лимона и апельсина.

Потребность света. Мандарин также относится к светолюбивым растениям, как и лимонное дерево. Даже в теплицах и в тенистые летние дни ветви растения медленно разрастаются, листья сморщиваются и урожайность снижается. Но эксперименты показали, что некоторые его разновидности полу-теневыносливые и также выращиваются в комнатных условиях.

Потребность почвы на мандарины. Требования почвы у мандарина аналогичны требованиям лимона, а его быстрый рост и обильный сбор в значительной степени зависят от подготовки почвы в теплице к посеву. Верхний 40-50 см слой почвы, в который будет посажен мандарин, должен быть прочным. В каждую ямку для рассады смешивают с 5-8 килограммами гнилого навоза, 50 граммами суперфосфата и песком 10: 1. В подготовленных таким образом почвах создаются благоприятные условия

для хорошего укоренения и быстрого роста мандарина. Оптимальная влажность почвы должна быть не менее 60%.

Ботанические и биологические свойства апельсинов. Апельсин принадлежит к семейству цитрусовых семейства Rutaceae Juss. Апельсин - горький апельсин, разновидность горчицы (*Bigardia, C.aurantium L.*) Плоды кислые и ароматные. Во многих странах горький апельсин используется как стручок сладких апельсинов. Апельсиновое дерево высокое (7-12 метров) и шаровидной формы.

Потребность тепла на апельсины. Среди цитрусовых апельсин считается требовательным к теплу растением. Вегетационный период апельсинов делится на весенне-летний, летний и осенний. При выращивании в открытом грунте апельсины плоды замораживаются при $-1,2-2,50^{\circ}\text{C}$, листья при $-3-4^{\circ}\text{C}$, 2-3- ветви при $-5-6$ (7) 0°C и основные ветви при $-8-9^{\circ}\text{C}$. Апельсин в сравнении с лимоном холодоустойчив. Благоприятным климатом для выращивания, как и других цитрусовых, считается $16-18^{\circ}\text{C}$. Он также устойчив к температуре 45°C в летние месяцы. Для того, чтобы апельсины образовали нормальный плод, воздуху требуется температура выше 10°C в течение 220-240 дней в течение вегетационного периода.

Потребность влажности на апельсины. Апельсин более засухоустойчивое растение по сравнению с лимоном, но при нормальной влажности воздуха и почвы он хорошо растет и дает высокие урожаи. Высокий урожай апельсинов также зависит от стручка, в котором они собраны.

Потребность апельсина на свет. Потребность апельсина на свет может варьироваться в зависимости от воздуха и температуры почвы. Спрос на свет также увеличивается при высоких температурах почвы и воздуха.

Потребность апельсина на почву. Потребность почвы в растении также зависит от ее недр. Апельсин предпочитает легкую влажную плодородную почву. Саженьцы апельсина часто используют как трехлистный (дикорастущий) саженец. Горький померанский стручок апельсина устойчив к слабозасоленным почвам. Предлагается провести исследования по развитию этого фрукта в этрапе Этрек, Магтымгулы Туркменистана.

АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ СУБТРОПИЧЕСКИХ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Выращивание молодых деревьев. При выборе подходящих участков для посадки субтропических фруктовых деревьев и регулярном проведении агротехнических мероприятий они становятся менее продуктивными и дают более высокие урожаи.

Чтобы молодые деревья хорошо прижились, саженцы должны быть хорошего качества. Затем их высаживают в хорошо подготовленную почву и важно, чтобы агротехнические мероприятия проводились своевременно и качественно. Хорошая укорененность высаженных молодых саженцев, полное восстановление корневой системы, хороший рост ветвей, уход и регулярный уход за почвой для обеспечения их нормального роста, своевременного сбора урожая в течение последних 2-3 лет, своевременное внесение органических и минеральных удобрений, своевременный полив, обрезка веток и защита молодых садов от вредителей и болезней. Субтропические сады требуют более правильного выполнения этих работ.

Выбор места для посадки субтропических деревьев. Субтропические деревья не проявляют особого интереса к почве. Также они способны расти на легких песчаных, каменистых, глинистых почвах. Однако для них неблагоприятны засоленные почвы, близкие к грунтовым. Эти деревья больше подходят для посадки саженцев, почв с глубиной воды 3-4 метра, незасоленных, среднего и тяжелого механического состава. Для их выращивания подходят участки близкие к источникам пресной воды, горные, холмистые склоны.

Проведение вспашек и очистка от сорняков, на которых будут высаживаться саженцы субтропических деревьев, необходимо предварительно очистить от крупных сорняков. Затем нужно распылить один из гербицидов, таких как Раундап и Глифос, против многолетних сорняков, таких как тростник и деготь, из расчета 6-8 литров на гектар. Удобное время для этой работы - с 25 октября по 15 ноября и должны быть проведены до наступления холодов. Через 15-20 дней после внесения гербицидов вспашка проводится на глубину 50-60 см со специальными техниками.

Удобрение перед вспашкой. Участки, предназначенные для посадки рассады субтропических садов, перед вспашкой следует удобрить 30-40 т / га, 400 кг суперфосфата, 100 кг хлористого калия и 100 кг карбамида. Эта мера создает благоприятные условия для того, чтобы саженцы хорошо росли. Оптимальный период предварительного удобрения - с 25 октября по 10 ноября на участках, где саженцы будут высажены осенью, и с 1 ноября по 10

декабря в местах, где саженцы будут высажены весной. Таким образом, удобренные молодые деревья не удобряются 2-3 года. Субтропические сады 2-3-летнего возраста со слабым ростом рекомендуется подкормить азотными удобрениями (карбамитом или аммиачной селитрой) из расчета 50 килограммов на гектар (также действующее вещество). Внесение удобрений проводится на расстоянии 0,5-1,5 метра от фруктового дерева.

Выравнивание почвы и подготовка почвы к посадке. Правильное выравнивание площадей, намеченных для посадки субтропических садов, гарантирует, что саженцы приучены к нормальному укоренению и своевременной уборке, обеспечивая надлежащий полив саженцев. Эту работу следует выполнять в разрезе с помощью дальномерных выравнивателей. После того, как земля выровнена, выкапывают ямы для посадки саженцев субтропических деревьев. Глубина должна быть 50-60 сантиметров в диаметре и 60-70 сантиметров. Лучшее время для этого - 5-20 ноября на осенних посадках и с 20 февраля по 15 марта на весенних посадках.

Подборка видов и сортов субтропических деревьев. Субтропические деревья имеют большое значение при выборе типов и разновидностей садов в зависимости от почвенных условий, засухи, жары летних месяцев и холода воздуха в зимние месяцы. Советы по выращиванию следующих видов и сортов субтропических деревьев в разных уголках страны с учетом вышеизложенного:

Финики, гранаты, инжир в Ахалском, Марыйском вelayатах, южных районах Лебапского вelayата и Сердарском, Берекетском этрапах Балканского вelayата;

Гранаты, оливки, финики, инжир в этрапах Магтымгулы и Этрек Балканского вelayата;

В случае хранения под землей гранатов и инжира в Дашогузском вelayате и в северных районах Лебапского вelayата

Рекомендуемые сорта для выращивания субтропических фруктовых деревьев

Хурма финики: Хачия, Поздний туркмен, Хиакуме, Зенджи-Мару, Туркмен, Гарригала опылитель,, Королёк, Туркменский Королёк, Туркмен Первайсы.

Гранат: Бала-Мурсал, Вандерфул, Красная кора, Казахский гранат, Азербайджанский Гулоша, Пурпур, Гарригала-1, Гарригала-2, Открытое

зерно, Гаракель-7, Розовые с мягкими семенами, Нохур, Ранний сладкий, Черная роза.

Инжир: Белая Адриатика, Кадота, Лордаро, Муассон, Севильяно, Долматика, Калимирна.

Оливки: Асколлано, Никитин оливковое, Крым-172, Никитин-1, Никитин-2.

Посадка саженцев субтропических деревьев. При посадке фруктовых деревьев, особенно субтропических, очень важно регулярно высаживать их рассаду. При посадке садов ряд из них должен быть пригоден для ухода с техникой. В зависимости от типа высаживаемых субтропических деревьев рекомендуется высаживать их саженцы по следующим линиям:

Финики: 7х7, 7х6 метров для высокорослых сортов (Хачия, Поздний туркменский), 6х6, 6х5 метров для средних сортов (Туркменский королек,)

Гранат: 5х4, 4х3 метра.

Рис: 6х6,5х6 метров.

Оливки: 10х10 метров, 10х8 в плодородных почвах; 8х8, 7х7 метров, 8х6 метров на менее плодородных почвах.

При посадке субтропических деревьев важно выбрать саженцы сортов-опылителей.

Основной сорт и сорт-опылитель должны опылять друг друга, цвести и одновременно собирать урожай.

Рассада субтропических фруктовых деревьев в два периода: осенний - с 5 по 30 ноября; весна - посадка рекомендуется с 25 февраля по 30 марта. При посадке рассады осенью ее основание заглубляют на 3-4 см выше корневой шейки, а при весенней посадке на 2-3 см над землей.

Саженцы для посадки обрезают так, чтобы их высота составляла 70-80 см. Перед посадкой следует тщательно осмотреть рассаду и ветви, отбирать слабые или больные корни. Также следует выбить колышки высотой 50-60 сантиметров, чтобы не продувал ветер, а саженцы связать веревкой. Это поможет сохранить росток в своей сердцевине.

Полив субтропических деревьев. После посадки саженцев субтропических садов своевременный полив необходим для их хорошего укоренения.

Проведение полива для роста. Хотя субтропические сады относятся к засухоустойчивым растениям, они дают высокие урожаи и плоды хорошего качества только тогда, когда их потребность в воде полностью удовлетворяется. Молодые, только что посаженные деревья особенно нуждаются в воде. Поэтому в год посадки их всходов поливается в 10-12 раз больше воды для роста на 600-700 м³ с гектара. Расчетное время и

количество водосборов: 1 апрель, 2 май, июнь, 3 июль, 2 август, 1 сентябрь и 1 октября.

Субтропические деревья, или фруктовые деревья, также пользуются большим спросом. Например, для нормального урожая вам нужно держать 10-12 семян оливок и граната, 8-10 веточек фиников и инжира. Норма полива в садах увеличена до 800-1000 м³ / га.

Проведение увлажнения. Зимой в молодых и других урожайных деревьях нужно дважды в год поливать водой. Первый проводится с 10 по 30 января, а второй с 10 по 28 февраля с расходом 1500-2000 м³ воды на гектар. Еще большее значение имеет сохранение этих вод в засоленных почвах. Потому что они позволяют смыть соль земли. Также желательно высаживать люцерну и ячмень посреди деревьев, чтобы уменьшить засоление засоленных земель.

Обрезка и отделка субтропических деревьев. Молодые деревья ежегодно подрезают, чтобы обеспечить быстрый урожай. При этом сначала срезаются, поломанные, больные и мешающие работе техника ветки. Затем другие ветки подрезаются, чтобы получить желаемую форму.

Обрезка и обработка субтропических деревьев в основном выполняется в зимние месяцы и требует большого количества ручного труда. Отделочные работы удобно проводить в период с 15 декабря по 15 марта, когда температура воздуха не превышает 6-10⁰С.

В процессе обрезки необходимо попеременно размещать боковые ветви в основном столбе дерева и поддерживать гармонию поверхностной части с корневой системой дерева. Это гарантирует нормальный рост фруктового дерева и хороший урожай.

Субтропические деревья обрезают в следующем порядке: зимой или весной второго года после посадки обрезают все побеги высотой до 65-70 см. Через каждые 55-60 сантиметров от верхних стержней кладут по 2 или 4 боковых веточки. Остальные ветки обрезают и укорачивают. Затем их помещают на 2-ю и 3-ю ветви, чтобы сформировать фруктовый сад. В последние годы ветви укорачивают, обрезают дерево. Укорочение ветвей способствует росту боковых стержней, а обрезка помогает лучшему падению света.

В старых, более слабых и менее продуктивных деревьях проводят сильную (омолаживающую) обрезку. Затем укорачивают главный ствол и основные ветви дерева. Такая обрезка увеличивает их продуктивность за счет увеличения количества молодых ветвей, которые они производят.

Обработка субтропических деревьев. Очистка рядов молодых и продуктивных субтропических садов от сорняков, смешивание органических

и минеральных удобрений, регулирование влажности и водопроницаемости почвы, создание благоприятных водно-климатических условий для почвы в течение года путем укоренения садов вокруг корня садов следует обработать 3 раза на глубине 18-20 сантиметров. В молодых садах 1-ые из них проводят осенью-ноябре, а 2-е и 3-е - в мае и июне. Среди плодоносящих садов обрабатывают в марте, мае и июне.

Удобрение субтропических деревьев. Важно, чтобы молодые субтропические деревья росли нормально и своевременно и поддерживали высокие урожаи деревьев, а также чтобы они научно подкармливались органическими и минеральными удобрениями. Как правило, при закладке фруктовых деревьев на гектар дают 30-40 тонн предметов, 400 килограммов суперфосфата, 100 килограммов хлористого калия и 100 килограммов карбамида. Затем их подкармливают азотными удобрениями в год до сбора урожая. Затем впервые вносят 100-150 кг карбамида на гектар и второй раз - 150-200 кг аммиачной селитры на гектар. Первая подкормка в мае, вторая - в июне. Также ежегодно в деревья вносят 150-200 кг карбамида и 200-250 кг аммиачной селитры на гектар.

Осенью и зимой важно удобрять их органическими и минеральными удобрениями, чтобы получить высокий урожай из деревьев. Исследования показывают, что 30-40 тонн фруктовых деревьев с гектара каждые 3-4 года положительно сказываются на их урожайности и качестве плодов. Урожайным деревьям также следует давать 400 кг суперфосфата, 100 кг хлористого калия и 100 кг карбамида на гектар в год. Оптимальным периодом оплодотворения считается период с 1 ноября по 10 декабря.

Защита субтропических деревьев от холода. Позднее цветение субтропических деревьев весной исключает риск того, что они весной заморозятся. Но снижение их морозостойкости важно для защиты от низких температур в зимние месяцы. Поэтому зимой рекомендуется поливать в холодную погоду и коптить грядки смешанной с навозом соломой. В Дашигузском велаяте гранаты и инжир защищают от холода только закапывая их на зиму. Затем сгибают ветви деревьев и зарывают их землей толщиной 20-25 сантиметров. Работы ведутся в конце октября - начале ноября. Они должны открываться в марте.

Защита урожайности субтропических деревьев. Субтропические фруктовые деревья, особенно те, которые поддерживают урожай фиников и гранатов, распределяются, поддерживая плодоносные ветви этих деревьев в случае, если им угрожает трескивание. Также перед созреванием плодов субтропических садов их опрыскивают 1,0-3,0% -ным раствором

синтетических средств роста, таких как Эртель и Тур, чтобы они не упали на землю.

Выбор сортов, которые равномерно цветут и созревают у основания субтропических деревьев, также позволяет в определенной степени защитить посевы. Под воздействием сильных ветров ряды фруктовых деревьев должны ориентироваться с востока на запад, для того чтобы фрукты меньше сыпались. Один из основных способов уменьшения воздействия ветров - создание лесозащитной зоны.

Удаление укоренившихся побегов деревьев. Многие типы субтропических деревьев дают большое количество побегов от стебля и корня. Если их своевременно не подрезать они окажут определенное пагубное влияние на рост деревьев и сбор урожая, особенно когда верхушка граната и инжира падает на землю холодными, в результате чего появляется больше побегов. Поэтому побеги и корни субтропических садов следует регулярно удалять с апреля по сентябрь.

АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ ЦИТРУСОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Природный климат Туркменистана считается подходящим для выращивания лимонов, мандаринов и апельсинов в современных теплицах и смесях.

Сообщалось, что эксперименты и производственные работы в нашей стране позволили получить более высокие урожаи лимонов даже при местном выращивании в смеси.

Цитрусовые сады должны быть 2 метра в глубину, 7 метров в ширину и 6 метров в высоту в закрытом состоянии. Длина смесей должна быть от 50 до 80 метров, и они должны располагаться с востока на запад. Почву, выбранную для выращивания в смеси цитрусовых садов, следует разместить на ровном месте и обеспечить водой в течение всего года. Смесей не следует размещать в засоленных почвах вблизи грунтовых вод.

Быстрый рост и обильный урожай цитрусовых садов во многом зависит от подготовки почвы к посеву. Слой почвы, который подготавливает лимон к смешиванию, должен быть богат жиром и солью. В каждую ямку для рассады готовят путем смешивания 20-30 кг гнилого навоза, 50 г суперфосфата и песка 10: 1.

Рекомендуемые сорта цитрусовых для выращивания:

Лимоны: распространенные сорта Мейер, Вилла-франка, Лиссабон и Генуя.

Мандарин: Пионер-80, Сочи-23, Уншиу Овари, Кована Васэ.

Апельсин: крупный фруктовый апельсин, Валенсия, Гамлин.

Размножение цитрусовых деревьев

В условиях Туркменистана разведение цитрусовых садов осуществляется в следующем порядке:

Ростки, предназначенные для выращивания цитрусовых деревьев, должны быть длиной 10-12 сантиметров, толщиной 4-5 мм и иметь 2-4 зрелых побега. Удилища, приготовленные осенью (октябрь) и ранней весной (конец февраля - начало марта), дают лучшие результаты.

При посадке прутьев в нем оставляют 2-3 верхних листа. Нижний конец стержня отрезают от низа побега, а верхний конец острым ножом отрезают

на расстоянии 1 сантиметра от побега. Чтобы приготовленный стержень не заразил насекомых и болезней, необходимо использование древесной золы. Расстояние между подготовленными побегами высаживают на расстоянии 6-8 сантиметров. Укоренение прутьев занимает около 25-30 дней.

Посадка саженцев цитрусовых деревьев. При выращивании в современной теплице укорененные саженцы цитрусовых садов рекомендуется высаживать с 20 марта по 10 апреля, а осенью - в октябре. При посадке осенью растения приживаются до зимы и начинают всходить ранней весной. Высаживают растения рядами в смеси или в теплице в 3 ряда. Наружные ряды размещают в 1,3 метра от стены смеси или теплицы. Например: расстояние между рядами лимонов должно быть 2,2 метра, а расстояние между растениями в ряду должно быть 2 метра. В зависимости от вида цитрусовых садов рекомендуется высаживать их рассаду по следующим линиям:

Лимон: 2,5x2; 1,5x2 метра.

Апельсин: 2x3; 1,5x2; 1,5 x2; 3x4 метра.

Мандарин: 1,5x3; 3,6x4,5; 2,1x5,5; 2x2; 4x4; 4,5x4,5 метра

Цитрусовые деревья высаживают на глубину от 30-40 сантиметров до глубины 40x40 сантиметров. Затем в почву в каждую ямку конечно нужно добавить 4-5 килограммов и по 50 граммов суперфосфата. При посадке саженцев их лишние ветки срезают, а если не сажают корневую почву, укорачивают. Корень растения нужно высаживать так, чтобы он находился на 3-4 сантиметра над землей. Сеянцы поливают сразу после посадки. Чтобы проводить полив, в 25-30 сантиметрах от ряда растения проделывают ямку.

Через 1-2 дня после пересадки растения осматривают, выравнивают их основание, восстанавливают загнутые корни, задерживают воду. Почва должна быть мягкой и хорошо увлажненной, чтобы саженцы хорошо прижились.

Полив цитрусовых деревьев. Уход за лимонами, мандаринами и апельсинами в год посадки включает регулярный полив и обработку почвы, борьбу с вредителями, борьбу с болезнями и с сорняками. За изменениями температуры воздуха в течение года, особенно зимой, следует постоянно следить. Первый год после посадки поливают каждые 5-6 дней в зависимости от почвенно-погодных условий. При этом глубина воды составляет 12-15 сантиметров, и она ловится по траншеям, протянутым на расстоянии 25-30 сантиметров с каждой стороны растения. Водный слой следует хорошо поливать на глубину 40-50 сантиметров при небольшом течении воды.

Подавление полива не рекомендуется, так как это приводит к заражению растения грибковыми заболеваниями. После полива проводят рыхление при

влажной почве. Период между поливом увеличивается в citrusовых деревьях от двух лет и старше. Оптимальная влажность citrusовых деревьев для хорошего урожая оценивается в 75-80% от максимальной влажности почвы. Для поддержания такой влажности в течение года деревья, которые дают урожай, следует поливать 25-28 раз, т. е. по одному поливу в январе, феврале, марте, 2 полива в апреле, 3 полива в мае, 3 июня в июне, 4 полива в июле, 4 полива в сентябре, 3 полива в сентябре, 2 октября полива и по 1 поливу в ноябре и декабре. Особенно во время цветения и удобрения citrusовых деревьев важно поддерживать нормальную влажность почвы. Чрезмерный или плохой полив в этот период приводит к распаду цветов и зародышей. У молодых деревьев необходимо смягчать почву 3 раза в год через каждые 2-3 года, а в плодоносящих citrusовых садах. Раз в год следует производить глубокое рыхление, подсыпая удобрения.

Подкормка citrusовых деревьев. Органические и минеральные удобрения следует вносить под каждое дерево с учетом следующего.

2-3-летним деревьям дают конечно 8-10 килограмм, 100 грамм суперфосфата, 40 грамм хлорида калия, 50 грамм аммиачной селитры или карбамида 3-4-летним деревьям дают конечно 15 килограмм, 200 грамм суперфосфата, 100 грамм хлорида калия и 150 грамм аммиачной селитры или карбамида.

5-6-летним деревьям дают конечно 20 килограмм, 300 грамм суперфосфата, 150 грамм хлорида калия, 200 грамм аммиачной селитры или карбамида.

Для деревьев старше 6 лет эти удобрения следует вносить из расчета 25 килограмм, 500 грамм, 200 грамм и 250 грамм.

Азотные и калийные удобрения смешивают с навозом и подкармливают растения 3 раза весной и летом, а осенью используют суперфосфат. Помимо основных удобрений, каждому деревцу один раз в 3 года дают 100-150 грамм измельченной серы, а при поливе растения раствором марганца калия (15-20 грамм на 100 литров воды) (1-2 раз в год) увеличивается урожай и улучшается качество плодов. Сыпать 100 грамм почвы на одно растение или поливать медно-медным раствором (50-100 грамм на 100 литров воды) и это предотвращает хлороз деревьев.

Обрезка citrusовых деревьев. Уход за молодым деревцем играет важную роль в его вырубке. Его цель - формирование красивой формы, здоровой и густой листвы с боковой ветвью по краю. На citrusовых деревьях обязательно должен быть основной ствол высотой 15-20 сантиметров. От него по линии образуются боковые ветви длиной 40-45 сантиметров. По бокам размещают второстепенные боковые ветки длиной

15-20 сантиметров. Формирование основы цитрусовых деревьев осуществляется регулярной обрезкой. Строгое соблюдение правил рубки и обрезки позволяет сохранить дерево до необходимых размеров, хорошо провести удобрения, полив, размягчение, борьбу с вредителями. В годы, следующие за формированием основания цитрусового дерева, нельзя допускать появления бутонов на его ветвях. Для этого необходимо своевременно обрезать свободные, вертикально растущие и лишние ветки. У плодоносящих цитрусовых деревьев длинные ветви укорачивают и превращают в плодовые. Концы веток обрезают, когда они достигают длины 25 сантиметров, которые после созревания обрезают до длины 18-20 сантиметров. После каждого периода роста проводят обрезку растущих веток, а основную обрезку проводят после ежегодного сбора урожая.

Укрытие и открытие ямки. Чтобы защитить цитрусовые деревья от холода, в условиях нашей страны поверхность ямки покрывают полиэтиленовой пленкой в конце октября - начале ноября. Поверхность ямки должна быть дважды покрыта пленкой, а между ними должно оставаться 5-6 сантиметров герметичного пространства. Для вентиляции лучше поставить 1,5-2 метра окон, когда ямка высохнет. Время открытия связано с погодой, но в основном оно проводится в апреле.

БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ В СУБТРОПИЧЕСКИХ САДАХ И КОНТРОЛИ

Болезни и вредители, обнаруженные в субтропических деревьях. В субтропических деревьях встречаются различные болезни и вредители, которые ухудшают количество и качество формируемых плодов. В субтропических деревьях зимой глубокая вырубка, рыхление, прополка и глубокое укоренение сорняков в субтропических деревьях приводят к сокращению количества вредителей. Также сокращению вредителей способствует обрезка больных веток, которые образуются в осенне-зимний-ранневесенний период.

В субтропических деревьях распространены различные вредители и болезни.

Финиковая пальма и ее плоды в основном заражены проказой, подагрой (сибирской язвой), антракнозом, серой гнилью плодов и засыханием ветвей (фомопсис). Вредны насекомые, поражающие червей, насекомых, совки, соки, щиты и личинки.

У гранатового дерева его плоды в основном поражаются пятнистостью, плодовой гнилью, серой гнилью и коричневой гнилью плодов, а также раком ветвей, кластероспориозом. От вредителей вредны такие вредители, как гранатовый жук, бурый плодовой жук, соки, яблочные черви, кузнечики, плоды граната, фруктовые соки.

Инжир и его плоды сильно повреждаются и опадают такими вредителями, как вши, виноградные черви и плодовая гниль.

Основные болезни оливкового дерева включают кольцевидные пятна, гниль плодов, а вредителями являются оливковые роши, стебли листьев, оливковые роши и вишня, виноград.

Меры по борьбе с болезнями и вредителями. Сажать нужно устойчивые к болезням сорта деревьев. Правильный уход за деревом следует проводить для повышения иммунитета (устойчивости к вредителям) деревьев. Осенью больные ветки и поврежденные обрезкой ветки нужно обрезать здоровым участком 3-5 сантиметров и сжечь в специальном месте. Образовавшиеся раны, припухлости и трещины следует обработать 1% -ным раствором медной пены и обработать специальными маслами. Надо бороться с вредными насекомыми и сорняками в саду. Раствор бордос- одно из самых эффективных и экологически чистых средств от различных болезней и вредителей субтропических деревьев. Когда осенью начинают опадать листья, деревья можно предотвратить от болезней и обработать, опрыскивая деревья 3% раствором бордос, а весной опрыскивая 1% раствором бордос в

третий раз перед цветением (февраль), после цветения и 15 лет. -20 дней спустя.

Способ приготовления раствора бордос. Для приготовления 1% -ного раствора бордос на 100 литров воды требуется 1 кг меди и 1 кг небеленой извести (или 2 кг гашеной извести). Жидкость (раствор) готовится в деревянных емкостях. В ведре сначала разводят 1 килограмм извести, добавляют к нему 50 литров воды, фильтруют и экстрагируют известковое молоко. В другом ведре растворяют 1 кг меди в 50 литрах горячей воды. Затем добавьте растворенную воду из медной чашки в плохо политый раствор и добавьте ее в известковую воду (а не наоборот). Перед применением следует приготовить раствор Бордоса. Готовый раствор должен быть небесно-голубым (голубоватым) и глянцевым. Если извести мало, его цвет становится зеленым, и деревья обжигаются. Вот почему в него нужно добавить больше дополнительной извести.

Желательно опрыскивать деревья в прохладную погоду (утром или вечером), чтобы деревья не обжигались. При опрыскивании опрыскивателями их необходимо приучить ко всем частям дерева, то есть к коре, веткам, листьям и ветвям.

В настоящее время в мировой практике успешно зарекомендовали себя фунгициды, содержащие действующее вещество Ципродинил (Гор, 0,35 кг / га), Тирам (Грануфло, 3,0 кг / га) и хлорид серебра (Абига-пик, 10 л/га). применяется против болезней садов.

Pests Gold (Лямда-сигалотрин, 50 г / л), Awaunt (Индоксакарб, 150 г/л), Актара (Тиаметоксам, 250 г / кг), Bestcard (Киромазин, 750 г/кг), Goldplan (Ацетамиприд, 20 г/кг), Эфедор (Имидоклаприд, 350 г/л), Джетсис (Дельтаметрин, 25 г/л), Каратэ (Лямда-сигалотрин, 50 г/л), Кораген (Хлорантранилпрол, 200 г/л), Имидор (Имидаклоприд, 200 г/л), индокария (индоксакарб, 150 г/л), вертимек (абамектин, 18 г/л) и другие виды инсектоакарицидов добавлены к списку разрешенных веществ в нашей стране. При появлении вредителей следует опрыскать огород одним из указанных средств. Опрыскивание инсектицидом-акарицидом и фунгицидом приводит к уничтожению как болезней, так и вредителей, снижая затраты. Чтобы вредители не приобрели стойкий характер к распыляемому материалу, их необходимо заменить. Рекомендуется принять меры для полного устранения появляющихся вредителей.

Субтропические деревья растут здоровыми и дают высокие урожаи, если агротехнические мероприятия выполняются своевременно и комплексные мероприятия по борьбе с вредителями проводятся в течение всего года.

БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ, ОБНАРУЖЕННЫЕ В ЦИТРУСОВЫХ ДЕРЕВЬЯХ И КОНТРОЛИ

Болезни и вредители, обнаруженные в цитрусовых деревьях. В Туркменистане самый распространенный вредитель цитрусовых садов - мягкий ложный щиток. Он наносит большой вред верхней части растения: его листьям, веткам и плодам. При нем грибок сильно повреждает лист, что нарушает его нормальное функционирование. Осенью эти грибы также покрывают поверхность плодов. Этот вредитель возникает, когда теплица и смесь плохо проветриваются, когда внутри нее высокая влажность и густые ветви растения.

Меры борьбы с вредителями и болезнями. Инсектициды Best alpha 100 KE (0,5-0,6 л / га), Enjeo 24,7% (0,3 л / га), Goldplan против ложного щита и других вредителей цитрусовых садов (соки, вши, фитофтороз) (0,3 кг / га) распыляется. Между ними следует потратить 7-10 дней и потратить 2 раза. В случае необходимости инсектициды используются повторно. Фунгициды Topraz 10%, 0,2 л / га или Ридомил золото (2,5 кг / га) используются против болезней (грибковых грибков). В жаркую погоду спрей распыляют утром и вечером. В период цветения, и за 30 дней до созревания и сбора плодов применение пестицидов прекращается. Летом следует регулярно промывать пыль растений водой. Внутри теплицы и смеси должны быть чистые от сорняков, чтобы предотвратить болезни и вредителей.

Сбор и хранение субтропических деревьев

Сроки и методы сбора урожая в субтропических садах определяются типом фруктов, разновидностью и тем, как они будут использоваться. Например, он созревает в октябре и декабре в зависимости от сорта фруктов. Можно начинать сбор урожая, когда плоды полностью окрасятся. Но их пригодность определяется зубной плотностью плода. Сорта, в которых фрукты не смешиваются, начинают размягчаться, и миксеры можно оставить и есть после размягчения. Плоды также можно хранить на самом дереве до наступления зимы. Фрукты собирают до того, как они созреют для экспорта. Их хранят в специальных помещениях для полного созревания плодов. В темном помещении плоды быстро созревают при 0-1 ° C и могут храниться до полугода без порчи.

Плоды граната собирают постепенно по мере созревания. Чем больше плод остается на дереве, тем он слаще и тем больше в нем накапливается сахара. После сбора плодов граната их ставят рядом на специальные полки. Плоды, предназначенные для хранения, после сбора урожая сушат в тени

несколько дней под навесом. При этом они в хорошем состоянии сохраняются и до весны.

Плоды инжира тоже не созревают одновременно, а плоды нужно собирать когда они полностью созревают. Плоды инжира недолговечны, потому что они очень нежные. Поэтому его собранные плоды можно есть в свежем виде 4-5 часов, а остальные можно сушить.

Плоды оливы собирают вручную или встряхивая на брезент. Для приготовления масла собирают плоды темно-пурпурного цвета с легким хрустом косточки. Желто-белые яркие плоды нормального размера используются для консервирования.

СБОР И ХРАНЕНИЕ ЦИТРУСОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Цитрусовые нужно собирать вовремя. Продолжительная или отложенная работа пагубно сказывается на качестве плодов, приводя к утолщению коры, сухости внутренней мякоти и уменьшению ее сладости. Увеличение периода созревания урожая также не позволяет растению накапливать энергию для урожая следующего года. Поэтому желательно начинать сбор цитрусовых, когда плоды пожелтеют. Затем приготовленные фрукты собирают дважды. При третьем урожае собирают остальные плоды.

Плоды цитрусовых деревьев собирают специальными ножницами, чтобы не было поврежденных участков. Собранные плоды аккуратно помещают в контейнеры или пакеты и вынимают из теплиц и ямок. Там они должны быть разделены на группы по размеру и помещены в специальные контейнеры. Для обработки используют поврежденные и мелкие плоды. Емкости для хранения фруктов со всех сторон должны быть покрыты бумагой. Собранные плоды следует упаковывать сразу же после отправки, поскольку они размягчаются, теряют вес и ухудшаются по качеству. Это наносит вред производителям лимона, мандарина и апельсина.

Правила и сроки проведения агротехнических мероприятий при освоении молодых субтропических деревьев

| № | Агротехнические мероприятия | Норма | Проводимые сроки | |
|---|--------------------------------------|---|---|---|
| | | | Южные этрапы Ахалского, Балканского Лебапского и Марыйского вেলাятов | Северные этрапы Дашогузского Лебапского вেলাятов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Очистка от сорняков | Против многолетних сорняков гербициды Raundap, Glifos на га 6- 8 литров | 25.10-15.11 | 01.11-05.12 |
| 2 | Питание удобрением перед вспашкой | Навоз- 30-40 т/га, Карбамит –100 кг/га, Суперфосфат – 400 кг/а, Хлористый калий– 100 кг/га | 25.10-10.11 01.11-10.12 | 01.11-10.12 |

Продолжение 1-ой таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|---|----------------------------|-------------|
| 3 | Проведение глубокой вспашки | 50-60 см | 25.10-15.11 | 01.11-10.12 |
| 4 | Подравнивание | Поперечное сечение | 05-20.11 | 20.02-15.03 |
| 5 | Создание ямок для посадки субтропических плодовых деревьев | Глубина 50-60 см, ширина 60-70 см | 05.11-20.11 20.02-15.03 | 25.02-30.03 |
| 6 | Посадка саженцев деревьев | По графику: Финики: 7x7, 7x6, 6x6, 6x5 м; Гранат: 5x4, 4x3 м; Инжир: 6x6, 5x6 м; Оливки: 10x10, 10x8; 8x8, 7x7, 8x6 | 05.11-30.11 25.02-30.03 | 25.02-30.03 |
| 7 | Полив саженцев | 500-600 м ³ /га | 10.11-05.12 25.02-30.03 | 05.03-05.04 |
| 8 | 1-ые увлажнительные воды | 1500 м ³ /га | 10-30.01 | 25.02-05.04 |
| 9 | 2-ые увлажнительные воды | 2000 м ³ /га | 10-28.02 | 20.02-05.03 |

Продолжение 1-ой таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|-------------------------------------|--|---|-------------|
| 10 | Обрезка деревьев | Обрезка больных высохших поврежденных ветвей | 15.12-15.03 | 20.02-20.03 |
| 11 | Проведение междурядовых обработок | 3 раза, 18-20 см в глубину | 1-ое осенью в ноябре, 2-ое и 3-е в мае и июне | |
| 12 | Оросительные воды для роста | 8-10 раз, 500-600 м ³ /га | 01.04-02.09 | 01.05-01.09 |
| | 1-ые увлажнительные воды | 500 м ³ /га | 01.04 | 01.05 |
| | 2-ые увлажнительные воды | 500 м ³ /га | 10.05 | 10.05 |
| | 3-ие увлажнительные воды | 500 м ³ /га | 20.05 | 20.05 |
| | 4-ые увлажнительные воды | 500 м ³ /га | 10.06 | 10.06 |
| | 5-ые увлажнительные воды | 500 м ³ /га | 22.06 | 22.06 |
| | 6-ые увлажнительные воды | 500 м ³ /га | 10.07 | 10.07 |
| | 7-ые увлажнительные воды | 500 м ³ /га | 22.07 | 22.07 |
| | 8-ые увлажнительные воды | 500 м ³ /га | 08.08 | 08.08 |
| | 9-ые увлажнительные воды | 500 м ³ /га | 22.08 | 22.08 |
| | 10-ые увлажнительные воды | 500 м ³ /га | 02.09 | 01.09 |
| 13 | 1-ый раз питание азотным удобрением | Карбамид - 100-150 кг/га | 01-20.05 | 05-25.05 |

Продолжение 1-ой таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|--|--|----------|
| 14 | 2-ой раз полив после питания азотным удобрением | Аммиачная селитра- 150-200 кг/га | 10-25.06 | 15-30.06 |
| 15 | К вредителям и болезням проводить контрмеры | Рекомендуемые насекомые-акарициды, фунгициды и растворы бордос | Вредители и болезни во время возникновения | |

2-ая таблица

Правила и сроки проведения агротехнических мероприятий при выращивании плодовых субтропических деревьев

| Т/б | Агротехнические мероприятия | Норма | Проводимые сроки | |
|-----|-----------------------------|---|--|--|
| | | | Южные этрапы Ахалского, Балканского Лебапского и Марыйского веляатов | Северные этрапы Дашогузского Лебапского веляатов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Очистка от сорняков | Против многолетним сорнякам гербициды Raundap, Glifos 6-8 л на гектар | 05.11-10.12 | 01.11-05.12 |

Продолжение 2-ой таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|-------------------------|-------------|
| 2 | Питание удобрением перед вспашкой | Навоз- 30-40 т /га через каждые 3 года один раз, Карбамит- 100 kg/ga, Суперфосфат- 400 kg/ga, Хлористый калий- 100 kg/ga | 05.11-10.12 | 01.11-05.12 |
| 3 | Проведение вспашек | 30-35 см | 10.11-15.12 | 01.11-10.12 |
| 4 | Обрезка деревьев | Высохшие, поврежденные, мешающие, обрезка больных ветвей | 15.12-05.03 | 20.02-20.03 |
| 5 | 1-ые увлажнительные воды | 1500 м ³ /га | 10-30.01 | 10.01-10.02 |
| 6 | 2-ые увлажнительные воды | 2000 м ³ /га | 10-28.02 | 20.02-05.03 |
| 7 | Проведение междурядовых обработок | 18-20 см | Каждый раз после полива | |
| 8 | 1-ый полив после питания азотным удобрением | Карбамид- 150-200 кг/га | 01-20.05 | 05-25.05 |
| 9 | 2-ой полив после питания азотным удобрением | Аммиачная селитра– 200-250 кг/га | 10-25.06 | 15-30.06 |

Продолжение 2-ой таблицы

| | | | | |
|----|--|---|---|-----------------|
| 10 | Проводимые меры против болезней и вредителей | Рекомендуемые насекомые-акарициды, фунгициды и растворы бордо | На момент появления вредителей и болезней | |
| 11 | Орошение деревьев для роста | 5-6 раз, 800-900 м ³ /га | 01.04-20.10 | 01.04-15.10 |
| | 1-ый полив | 900 м ³ /га | 05.05 | 25.05 |
| | 2-ой полив | 900 м ³ /га | 05.06 | 25.06 |
| | 3-ий полив | 900 м ³ /га | 01.07 | 15.07 |
| | 4-ый полив | 900 м ³ /га | 20.07 | 25.07 |
| | 5-ый полив | 900 м ³ /га | 15.08 | 15.08 |
| | 6-ой полив | 900 м ³ /га | 30.08 | 30.08 |
| 12 | Удаление укоренившихся побегов деревьев | Удаление с корней когда появляются наросты | Май-сентябрь | Апрель-сентябрь |
| 13 | Сбор урожая | Вручную когда созреет | 05.07-10.11 | 05.07-30.10 |

**Правила и сроки проведения агротехнических мероприятий
при выращивании цитрусовых деревьев**

| № | Проводимые мероприятия | Норма | Проводимые сроки | |
|----|---|---|----------------------------|--------------------------|
| | | | В молодых деревьях | В деревьях дающие урожай |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Образование и подготовка ямок | ширина-7,0 м, длина 50-80 м, глубина-2,0 м, высота-6,0 м | 01-20.09 20.02-10.03 | – |
| 2. | Обсыпание органически минеральных удобрений в ямку | навоз 20-30 кг/м ² , суперфосфат 50 г /м ² | 05-25.09 25.02-15.03 | – |
| 3. | Проведение вспашки | 30-35 см в глубину | 10-30.09 01-20.03 | – |
| 4. | Подравнивание | вручную | 25.09-20.10 15.03-05.04 | – |
| 5. | Образование ямок для посадки деревьев | 40х40 см, 30-40 см В глубину | 01-31.10 20.03-10.04 | – |
| 6. | Укрытие пленкой ямки | в 2 слоя, промежутки 5-6 см | 25.10-15.12 | 25.10-15.12 |

Продолжение 3-ей таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|---|----------------------------|-------------|
| 7. | Посадка саженцев | По графику: Лимон: 2,2х2; 2,5х2; 1,5х2 м; Апельсин: 2х3; 1,5х2; 3х4 м; Мандарин: 1,5х3; 3,6х4,5; 2,1х5,5; 2х2; 4х4; 4,5х4,5 м | 01-31.10 20.03-10.04 | – |
| 8. | Полив посаженных деревьев | посадки 500-600 м ³ /га | 01.10-01.11 20.03-11.04 | – |
| 9. | Питание органическими и минеральными удобрениями | <i>2-3- года каждому дереву:</i> навоз-8-10 кг, суперфосфат-100г, Аммиачная селитра-50 г, Хлористый калий-40 г. <i>3-4- года каждому дереву:</i> навоз -15 кг, суперфосфат -200 г, Аммиачная селитра -150 г, Хлористый калий -100 г. <i>5-6 лет каждому дереву:</i> навоз-20 кг, суперфосфат- 300 г, аммиачная селитра-200 г, хлористый калий-150 г; <i>старше 6 лет дереву:</i> навоз-25 кг суперфосфат500 г, аммиачная селитра-250 г, хлористый калий-200 г. | 15.03-15.11 | 15.03-15.11 |

Продолжение 3-ей таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|--|--|----------------------------|---|
| 10. | Проведение полива для роста | 25-28 раз, 40-50 см увлажнять в глубину в 1-ый год через 5-6 дней, Последние годы через 8-30 (смотря на погодные условия) | На протяжении года | На протяжении года |
| 11. | Питание дополнительно азотными удобрениями | <i>Дерево дающее урожай:</i> 3 раза каждому дереву Аммиачная селитра 100 г или карбамид 80 г (каждый раз). <i>У молодых деревьев:</i> 3 раза каждому дереву Аммиачная селитра 60 г или Карбамид 50г | 01.05-30.07 | 01.04-0.06 |
| 12. | Рыхление междурядовых грядок и корней деревьев | 3 раза 6-8 см в глубину | 01.04-30.09 | 01.05-30.09 |
| 13. | Прополка сорняков | 3 раза | 01.04-30.10 | 01.03-30.11 |
| 14. | Обрезка деревьев | Обрезка высохших, поврежденных и скрученных веток) | 01.06-31.07 01.08-30.09 | 01.02-31.03 01.06-31.07 01.08-30.09 |

Продолжение 3-ей таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|--------------------|-------------|
| 15. | Промывание деревьев | 5-раз | 01.06-31.10 | 01.05-31.10 |
| 16. | Проводимые мероприятия против вредителей и болезней | <p><i>Против вредителей:</i> Best alfa 100 КЕ (0,5- 0,6 л/га), Enjeo 24 % (0,3 л/га), Goldplan 9 – 03кг /га</p> <p><i>Против болезней:</i> Тораз 10% (0,2 л /га), Ridomil gold MS 68 (2,5кг /га)</p> | На протяжении года | |
| 17. | Открытие пленки ямок | Весной когда заморозки отойдут | 01- 10.04 | 01-10.04 |
| 18. | Сбор и хранение урожая | Когда плоды начинают желтеть (3 раза) | - | 01.11-10.12 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение | 3 |
| Разновидности субтропических деревьев..... | 5 |
| Характеристика сортов фиников | 5 |
| Характеристика сортов граната | 9 |
| Характеристика сортов инжира | 16 |
| Характеристики оливковых сортов | 20 |
| Сорта цитрусовых плодовых деревьев | 23 |
| Характеристика сортов лимона | 23 |
| Характеристика сортов мандарина..... | 24 |
| Характеристика сортов апельсина..... | 26 |
| Ботанические и биологические особенности субтропических плодовых деревьев | 28 |
| Ботанические и биологические свойства лимона. | 30 |
| Агротехника выращивания субтропических плодовых деревьев..... | 33 |
| Рекомендуемые сорта для выращивания субтропических фруктовых деревьев | 34 |
| Агротехника выращивания цитрусовых деревьев | 39 |
| Рекомендуемые сорта цитрусовых для выращивания: | 39 |
| Размножение цитрусовых деревьев..... | 39 |
| Болезни и вредители в субтропических садах и контрмеры | 43 |
| Болезни и вредители, обнаруженные в цитрусовых деревьях и контрмеры..... | 45 |
| Сбор и хранение цитрусовых деревьев..... | 47 |

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТУРКМЕНИСТАНА**

ТУРКМЕНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ЦЕНТР**

**ПОСОБИЕ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ
СУБТРОПИЧЕСКИХ ФРУКТОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ**

Составители: У. Керимова, А. Ёллыбаев,
К. Мамметгулов, Л. Ахмедова,
Ш. Аннамырадов

Ответственный редактор: А. Гапуров к.с.х.н.