



Тема проекта: «Выращивание
мандарина в домашних
условиях»

Чем полезны мандарины?

Существует огромное количество способов использовать мандарины в лечебных целях.

- Мандариновый сок является полезным диетическим и лечебным напитком. Особенно он рекомендуется детям (даже младенцам) и больным.

-Мандарины используют при лечении астмы и бронхитов. Они содержат большое количество феноликовой аминокислоты, которая называется синефрином. Это хорошо известное противозастойное и противоотечное средство. Для очищения легких от слизи рекомендуется каждое утро выпивать по стакану мандаринового сока.

-При заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся поносами, очень полезны свежие мандарины. Обильное употребление мандаринового сока – это отличная профилактика гельминтозов. -Мандариновая кожура входит в состав смеси лекарственных растений для получения горькой настойки, которая применяется в медицине для повышения аппетита и улучшения пищеварения, ее принимают по 10-20 капель за 15-30 минут до еды.

-При диабете отвар из кожуры мандаринов способствует снижению уровня сахара в крови. Кожуру 3 плодов кипятят 10 минут в 1 литре воды. Отвар нужно держать в холодильнике непроцеженным и принимать ежедневно.

- При кожных заболеваниях действие фитонцидов, содержащихся в мандарине, настолько сильно, что свежий сок убивает некоторые грибки (трихофитию, микроспорию). Чтобы излечить кожу и ногти, пораженные грибом, следует многократно втирать в них сок из дольки или кожуры мандарина.



Несмотря на лечебные свойства, мандарины могут и навредить. Так, они раздражают почки и слизистую оболочку желудка и кишечника. Поэтому мандарины не стоит употреблять при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, при гастрите с повышенной кислотностью желудочного сока, энтерите, колите и при обострениях, воспалительных заболеваниях кишечника, а также при холецистите, гепатите и остром нефрите.

Как всё начиналось



Подготовка семян к посеву - обязательный агроприем , способствующий ускорению созревания , повышению урожайности и качества овощных культур . Она повышает скорость прорастания и всхожесть семян , препятствует возможному распространению с посевным материалом болезней и вредителей , создает для появляющихся проростков улучшенные условия питания , способствует более раннему созреванию .

Основное внимание при обработке и хранении семян уделяется созданию условий, обеспечивающих жизнеспособность зародыша, хорошую всхожесть семени. Возобновление роста зародыша и его развитие в новый, независимый сеянец включают наиболее важные процессы, которые являются предметом изучения физиологии растений. К ним относятся: поглощение воды, усвоение питательных веществ, синтез ферментов и гормонов, азотный и фосфорный метаболизм, передвижение веществ и ассимиляция. Предпосевная обработка семян стимулирует прорастание. Даже простое намачивание в чистой воде и посев набухших и наклюнувшихся семян ускоряет появление всходов. Замачивание полезно с двух точек зрения: размягчает плотную оболочку и растворяет вещества, содержащиеся в семени, которые могут препятствовать прорастанию. Оптимальная температура воды для замачивания семян $-18-20^{\circ}\text{C}$. Воду к семенам подливают небольшими порциями, чтобы только смочить их. Излишек воды может снизить всхожесть семян. Намоченные или проросшие семена высевают только во влажную почву. Если она сухая, после посева ее поливают.



К предпосевной подготовке семян относятся такие приемы, как стратификация и скарификация.

Стратификация — это выдерживание труднопрорастающих семян, которые имеют длительный период покоя (семена плодовых, лесных растений, а также других - катран, лаванда, девясил, женьшень), во влажном пористом субстрате при температуре 1-5 градусов или под снегом в течение 45-60 дней (для женьшеня 180-240 дней). Этот прием ускоряет прорастание и увеличивает всхожесть семян.

Скарификация семян — это искусственное повреждение оболочки семени, в результате чего облегчается доступ воды и воздуха к семенам и соответственно становится возможным прорастание. Повреждать оболочку можно разными методами, чаще всего используют механическую или химическую скарификацию, этим же целям служит обработка семян горячей водой.

Механическая скарификация

Подходит для крупных семян с толстой кожурой, так крупные семена некоторых бобовых обрабатывают наждаком. Возможно осторожное надкалывание молотком или повреждение секатором.

Химическая скарификация

Таким способом можно обработать большое количество семян. Чаще всего применяют концентрированную серную кислоту. Режимы обработки отличается для разных видов. Этот метод не подходит для обработки в домашних условиях из-за опасности работы с кислотой.

Замачивание в горячей воде

Семена опускают в горячую воду (с температурой около 80 градусов) или даже в кипяток и держат их до остывания.

Оболочка защищает семена, поэтому скарифицированные семена нельзя хранить, их сразу высевают или закладывают на стратификацию. После скарификации высеянные семена лучше впитывают воду, быстрее набухают и прорастают.

Мы использовали метод скарификации. Проводили предпосевную обработку семян различными способами.

1. **Механическая обработка**, для этого растирали семена мандарина с прокаленным речным песком.

2. **Механическая обработка**, накалывание иглой.

3. **Тепловая обработка**. Семена ошпаривали кипятком и оставляли их в нем до остывания.

4. **Химическая обработка**.

А) Вымачивали семена в 25% растворе гидрокарбоната натрия в течение суток.

Б) Вымачивали семена в темно-розовом растворе перманганата калия в течение 2 часов, а затем промывали семена в воде.

В) Погружали семена на 20 минут в крепкую серную кислоту, а затем промывали их в чистой воде.

5. Для контроля взяли две группы: семена, только что вынутые из плодов, у которых оболочка еще не обсохла, и семена с обсохшей оболочкой.

Семена посеяли 5 марта 2015 года. Для посева использовали 8 одинаковых контейнеров. В каждый контейнер было посеяно по 30 семян. Все контейнеры находились в одинаковых условиях и поливали в одно и тоже время одинаковым количеством воды.



При попадании в благоприятные условия семена начинают прорастать. Прорастание семян — это переход их от состояния покоя к вегетативному росту зародыша и формирующегося из него проростка. Этот процесс начинается при оптимальном для каждого вида и сорта растения сочетании внутренних и внешних (экологических) факторов — влажности, тепла и свободного доступа кислорода.

Как мы наблюдали далее, самые первые всходы появились в группе семян, которые перетирали песком (через 37 дней). Следующие за ними вышли семена, у которых оболочку накалывали иглой и семена обрабатывали серной кислотой (через 38 дней). Контрольные семена (сырые) взошли через 41 день, а контрольные (сухие), на много позже-47 дней. Семена обработанные тепловой обработкой всходов вообще не дали. Мы считаем, что во время тепловой обработки зародыш в семенах погиб.



При прорастании семени первым появляется корешок, или зародышевый корень, который быстро растет и укрепляется в почве, всасывает из нее воду и растворенные минеральные вещества и поставляет их зародышу. Затем трогается в рост зародышевый стебелек, который выносит из почвы почечку и семядоли. Из почечки развивается надземная часть растения — стебель с листьями. Молодые растения, которые развиваются из зародыша семени, называются проростками. В начальный период своего развития проростки питаются запасными веществами семени, а после образования настоящих листьев переходят на фототрофный способ питания.



На ранних стадиях прорастание может быть полностью анаэробным, но как только семенная кожура лопается, оно становится аэробным и требует кислорода. Свободный доступ кислорода усиливает интенсивность дыхания прорастающих семян в сотни раз. Если почва перенасыщена водой, доступное семени количество кислорода может оказаться недостаточным для такого дыхания и прорастание станет невозможным. Только у немногих растений (рис, тимофеевка) семена могут прорасти при пониженной аэрации.



Мандарин из косточки начинает плодоносить через 4-5 лет. Это будет так называемая дичка, имеющая невкусные плоды. Прививка мандарина – это ускорение плодоношения, получение аппетитных фруктов. Делается она в период сокодвижения: апрель, начало мая, август. В другие месяцы успех невозможен, хороший результат также зависит от быстрых, аккуратных действий во время прививания в чистой обстановке.





Мандарины, выращенные в домашних условиях, вырастают лишь до 1,5 м и представляют собой миниатюрные деревца, отлично вписывающиеся в любой интерьер, даже не имея плодов. А когда дерево усыпано ароматными цветами, а затем и яркими плодами, оно становится всеобщим центром притяжения, даря красоту и вызывая вздохи восхищения.

Размножается мандарин семенами и вегетативно. Семена, извлечённые из плода, сразу же высевают в лёгкую плодородную почву. Сеянцы мандарина появляются приблизительно через месяц; в молодом возрасте они растут очень медленно. Черенки мандарина укореняются плохо



У нас обязательно получиться!

Сейчас они вот такие



А будут вот такие!



Вывод

На основании результатов, проведенного исследования, можно сделать следующие выводы:

Для того, чтобы семена мандарина дали быстрые и дружные всходы можно применить метод перетиранья семян с речным песком и обработать семена крепким раствором серной кислоты. Любой метод скарификации надо использовать с осторожностью, так как перечисленные методы при неправильном применении могут вызвать гибель семян и соответственно привести к потере всхожести.

Не стоит хранить семена цитрусовых, так как при хранении они очень быстро теряют свою всхожесть.