

Научно-исследовательская работа

Предмет

**ВЫРАЩИВАНИЕ ЛИЧИ
В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ**

Выполнил:

Платонов Игорь Юрьевич

учащийся 3 класса

МАОУ «СОШ №1», Россия, г.Чебоксары

Руководитель:

Петрова Светлана Николаевна

учитель начальных классов

МАОУ «СОШ №1», Россия, г.Чебоксары

Введение

Актуальность работы:

Как-то в детстве я посадил косточку мандарина в горшок. Она проросла, и у нас появилось мандариновое деревце. У меня появилось желание вырастить еще одно экзотическое дерево.

Цель: Вырастить личи дома из косточки

Задачи:

1. Изучить информацию о личи.
2. Узнать, что нужно для успешного проращивания дома косточек личи.
3. Подготовить условия для выращивания личи.
4. Провести эксперимент с разными условиями проращивания.
5. Проанализировать результаты.
6. Сделать выводы.

Гипотеза: В комнатных условиях вырастить личи возможно.

Основная часть.

Личи – экзотическое растение. Это вечнозеленое дерево, которое растет в тропиках и субтропиках, достигает от 10 до 30 м в высоту. Крона густая и плотная. Ствол гладкий с серой корой. Листья плотные и сложные, состоят из 4-8 узких и вытянутых, по краю волнистых листов. Сверху листья блестящие и темно-зеленые, а снизу серо-зеленые [1].

Цветки без лепестков, слегка зеленого или желтого оттенка, собраны в соцветия вида «метёлка» длиной до 70 см. Из каждой метелки образуется гроздь из 3-15 плодов. Созревание наступает примерно через 140 дней после цветения [3].

Плоды имеют овальную форму. Длина у них 3-4 см, масса 10 — 20 г. Кожура красного цвета, покрыта многочисленными бугорками. Мякоть светлая, мягкая, желеобразная, хорошо отделяется от кожуры. Внутри плода содержится крупная темно-коричневая косточка [3].

Вкус личи необычный, кисло-сладкий, немного вяжущий, напоминает ананас и землянику. Химический состав личи включает в себя витамины (группа В,С, К, Е и др.) и минералы (калий, фосфор, магний, кальций, натрий, цинк, железо). По содержанию из всех витаминов и минералов выделяется витамин С (71,5 мг в 100г.) и калий (171мг в 100 г.)^[1]. Для взрослых суточная норма личи в день составляет 10-12 штук, а для детей 3-5шт. Людям, которые имеют индивидуальную непереносимость плода, аллергическую реакцию, повышенную кислотность не рекомендуется есть личи.

Дерево медленно растет, поэтому его урожайность увеличивается постепенно в течение 20 лет [3]. Первые плоды появляются в возрасте 4-6 лет. Одно взрослое дерево дает от 80 до 140 кг плодов в год.

Родиной личи является Южный Китай, там это растение культивируется более 2тыс. лет. В настоящее время личи выращивают в тропических и субтропических странах. Предпочительны умеренно влажные, плодородные почвы. Хорошо растет и плодоносит в сухом жарком климате. В условиях более влажного климата растет, однако урожай не приносит. Личи имеет другие названия: «драконий глаз», китайская слива, лайси, лиджи, лиси.

Выбор посадочного материала.

Семена личи довольно легко прорастают. Для этого советуют следовать простым правилам [2]:

- Выберите 3-4 зрелых плода (чтобы получить хотя бы один росток);
- Семена берите из только что съеденных фруктов;
- Обязательно удалите излишки мякоти с косточки;
- Сажайте личи в хорошо дренированную почву, в идеале – с вермикулитом и перлитом;
- Косточку заглубляйте на 1,5-2 см;
- Полейте водой комнатной температуры и накройте горшок пленкой, чтобы создать влажные условия.

Условия для выращивания личи.

Для личи рекомендуется использовать рыхлую почву с большим количеством питательных веществ. На рост благоприятно влияют препараты с грибковыми культурами, так как корневая система растения лучше усваивает питательные вещества из почвы за счет симбиоза личи и грибов.

Личи нуждается в регулярном поливе и опрыскивании. Регулярность зависит от температуры окружающей среды. В жаркую и солнечную погоду растение ежедневно поливают, не допуская при этом застоя влаги в почве. В зимний период частота поливов сокращается до 1 раза в 2-3 дня.

Практическая часть

Я решил посадить косточки личи двумя способами:

1. посадить личи сразу в почву, на глубину 1,5 – 2 см;
2. замочить предварительно семена перед посадкой.

Материалы, которые были использованы:

- 7 косточек личи;
- 2 пластиковых стакана;
- ткань;
- почва;
- вода.

Я записал свои наблюдения за ростом личи в таблице 1.

Описание с фотографиями в приложении 1.

Таблица 1

дата	Способ I	Способ II
03.02.22 (день 1)	3 косточки посадил сразу в землю.	4 косточки завернул во влажную ткань и поместил сверток в теплое место.
10.02.22	Видимых изменений нет.	2 косточки покрылись плесенью.

(день 8)		Я оставил 2 живые косточки.
19.02.22 (день 17)	Видных изменений нет.	Одна косточка из двух дала корень.
23.02.22 (день 21)	В стакане взошли два ростка.	Косточка с корнем дала росток. Пересаживаю ее в отдельный стакан и продолжаю наблюдать.
26.02.22 (день 24)	Ростки растут – они красного цвета, у каждого по паре сложных листьев.	Росток растет – красного цвета, выпустил пару сложных листьев.
28.02.22 (день 26)	Ростки немного вытянулись, листочки еще не распустились.	Росток немного вытянулся, листочки еще не распустились.
02.03.22 (день 28)	Стволы стали выше, листья расправились – каждый состоит из двух листиков.	Ствол стал выше, листья расправились – каждый состоит из двух листиков.
05.03.22 (день 31)	Ростки окрепли, листья стали больше и начали постепенно менять цвет с красного на зеленый.	Росток выше и крепче двух других. Листья постепенно начали менять цвет с красного на зеленый.
09.03.22 (день 35)	Все ростки посадили в один горшок. Каждый имеет по два сложных листа, состоящий из пары листиков. Цвет листьев зеленый с небольшим оранжевым оттенком.	
12.03.22 (день 38)	За 3 дня саженцы успели прижиться и продолжают расти. Высота самого большого (способ II) около 6 см. Листья стали зелеными.	
31.03.22 (день 57)	Молодые деревья дали новые листья – они большие красно-оранжевого цвета.	

	Крепче выглядит деревце выращенное способом II.
10.01.23	Спустя почти год – деревья продолжают расти. Выращенное вторым способом деревце крупнее. Личи требует постоянного увлажнения и земли и воздуха, листья быстро начинают засыхать в отопительный сезон.

Вывод эксперимента:

Оба способа выращивания личи можно использовать в домашних условиях. Если перед посадкой семена замочить, то результат будет лучше – растение крепче.

Заключение.

В результате эксперимента мне удалось подтвердить гипотезу – вырастить дома личи возможно двумя способами.

1. Личи – вечнозеленое дерево, произрастающее в тропиках и субтропиках.
2. Химический состав личи включает в себя множество витаминов и минералов.
3. Для успешного выращивания личи необходимо соблюдать ряд условий:
 - легкая рыхлая почва;
 - обильный и регулярный полив;
 - хорошее освещение;
 - подкормка минеральными удобрениями.
4. Вырастить личи можно двумя способами:
 - посадить личи сразу в почву, на глубину 1,5 – 2 см;
 - замочить перед посадкой семена.
5. Дерево, выращенное вторым способом, крепче и растет быстрее.

Список литературы

1. Личи // Википедия. [2024]. Дата обновления: 26.01.2024. - URL: <https://w.wiki/9JBb> (дата обращения: 26.01.2024). - Текст : электронный.
2. Этажи журнал : электронный журнал. – URL: <https://j.etagi.com/ps/lichi-kak-vyrastit-doma-iz-kostochki/> (дата обращения: 26.01.2024). - Текст : электронный.
3. UDEC. Декоративный сад. Издание для садоводов : электронный журнал. - URL: <https://www.udec.ru/derevo/lichi.php> (дата обращения: 26.01.2024). - Текст : электронный.

Приложение 1. Дерево личи и его плоды.







Приложение 2. Анализ пищевой ценности личи

В таблице приведено содержание пищевых веществ (калорийности, белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов) на 100 грамм съедобной части.

Нутриент	Количество	Норма**
Калорийность	66 кКал	1684 кКал
Белки	0.83 г	76 г
Жиры	0.44 г	56 г
Углеводы	15.23 г	219 г
Пищевые волокна	1.3 г	20 г
Вода	81.76 г	2273 г
Витамины		
Витамин В1, тиамин	0.011 мг	1.5 мг
Витамин В2, рибофлавин	0.065 мг	1.8 мг
Витамин В4, холин	7.1 мг	500 мг
Витамин В6, пиридоксин	0.1 мг	2 мг
Витамин В9, фолаты	14 мкг	400 мкг

Витамин С, аскорбиновая	71.5 мг	90 мг
Витамин Е, альфа токоферол, ТЭ	0.07 мг	15 мг
Витамин К, филлохинон	0.4 мкг	120 мкг
Витамин РР, НЭ	0.603 мг	20 мг
Макроэлементы		
Калий, К	171 мг	2500 мг
Кальций, Са	5 мг	1000 мг
Магний, Mg	10 мг	400 мг
Натрий, Na	1 мг	1300 мг
Сера, S	8.3 мг	1000 мг
Фосфор, P	31 мг	800 мг
Микроэлементы		
Железо, Fe	0.31 мг	18 мг
Марганец, Mn	0.055 мг	2 мг
Медь, Cu	148 мкг	1000 мкг
Селен, Se	0.6 мкг	55 мкг
Цинк, Zn	0.07 мг	12 мг

Приложение 3. Наблюдения за ростом личи

дата	Способ I	Способ II
03.02.22 (день 1)	3 косточки посадил сразу в землю. 	4 косточки завернул во влажную ткань и поместил сверток в теплое место. 
10.02.22 (день 8)	Видимых изменений нет.	2 косточки покрылись плесенью. Я оставил 2 живые косточки. 
19.02.22 (день 17)	Видимых изменений нет.	Одна косточка из двух дала корень. 
23.02.22 (день 21)	В стакане взошли два ростка.	Косточка с корнем дала росток. Пересаживаю косточку в отдельный стакан и продолжаю наблюдать.



26.02.22
(день 24)

Ростки растут – они красного цвета, у каждого по паре сложных листьев.

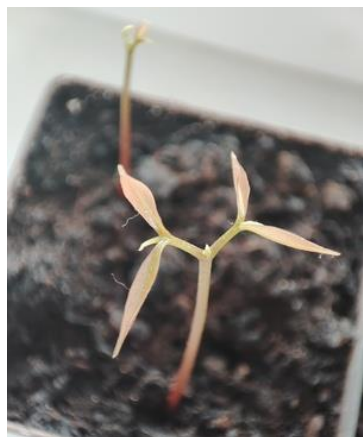


Росток растет – красного цвета, выпустил пару сложных листьев.



28.02.22
(день 26)

Ростки немного вытянулись, листочки стали больше, но еще не распустились.



Росток немного вытянулся, листочки стали больше, но еще не распустились.

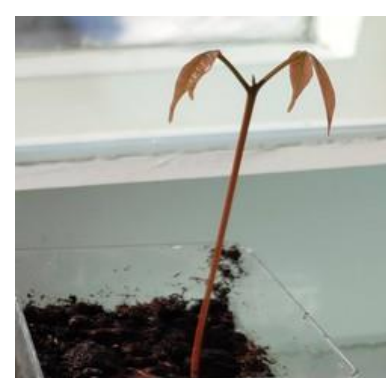


02.03.22
(день 28)

Стволы стали выше, листья расправились – каждый состоит из двух листиков.



Ствол стал выше, листья расправились – каждый состоит из двух листиков.






05.03.22
(день 31)

Ростки окрепли, листья стали больше и начали постепенно менять цвет с красного на зеленый.



Росток выше и крепче двух других. Листья постепенно начали менять цвет с красного на зеленый.



<p>09.03.22 (день 35)</p>	<p>Все ростки посадили в один горшок. Каждый имеет по два сложных листа, состоящий из пары листиков. Цвет листьев зеленый с небольшим оранжевым оттенком</p>	
<p>12.03.22 (день 38)</p>	<p>За 3 дня саженцы успели прижиться и продолжают расти. Высота самого большого (способ II) около 6 см. Листья стали зелеными.</p>	
<p>31.03.22 (день 57)</p>	<p>Молодые деревья дали новые листья – они большие красно-оранжевого цвета. Крепче выглядит деревце выращенное способом II.</p>	
<p>10.01.23</p>	<p>Спустя почти год – деревья продолжают расти. Выращенное вторым способом деревце крупнее. Личи требует постоянного увлажнения и земли и воздуха, листья быстро начинают засыхать в отопительный сезон.</p>	