**Ленинградская область**

**г. Кингисепп**

**МБУДО «Центр творческого развития»**

**ТЕМА:**

**«Выращивание спилантеса огородного  
в климатических условиях Ленинградской области»**

**Автор**:

*Спиридонова Ирина,*

ученица 9б класса,

МОУ «Кингисеппская гимназия»,

ДТО «Экология и краеведение»,  
МБУДО «ЦТР»

**Руководитель**:

*Григорьева Ирина Михайловна,*

педагог дополнительного образования

г. Кингисепп

**2018 г.**

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc496303869)

[Цель, задачи 4](#_Toc496303870)

[Место проведения: 4](#_Toc496303871)

[Время проведения: 4](#_Toc496303872)

[Методы исследования. 4](#_Toc496303873)

[Оборудование: 4](#_Toc496303874)

[Этапы работы: 5](#_Toc496303875)

[РЕФЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ 6](#_Toc496303876)

[Спилантес огородный 6](#_Toc496303877)

[Ботаническое описание 6](#_Toc496303878)

[Использование. 8](#_Toc496303879)

[Спилантес в кулинарии 8](#_Toc496303880)

[Использование спилантеса в медицине 8](#_Toc496303881)

[ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 10](#_Toc496303882)

[Методика работы. 10](#_Toc496303883)

[Наблюдение. Обсуждение. 11](#_Toc496303884)

[1. Выращивание рассады. 11](#_Toc496303885)

[2. Рост и развитие спилантеса на постоянном месте: 12](#_Toc496303886)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 22](#_Toc496303887)

[Вывод. 22](#_Toc496303888)

[Рекомендации 22](#_Toc496303889)

[Перспективы 22](#_Toc496303890)

[Информационные источники: 23](#_Toc496303891)

Приложение 1: Фотоколлаж «Удивительный спилантес»

# ВВЕДЕНИЕ

«Цветы – это остатки рая на земле.»

Иоанн Кронштадтский

Природа подарила человеку мир растений. Растения знакомые и незнакомые – все удивительно интересно! Особое место в природе занимают цветы – это прекрасные творения, они потрясают своей красотой и роскошью, своим ароматом и разноцветными окрасками. А ведь есть еще и цветы – лекарства.

Учебно-опытный участок МБУДО «ЦТР» – это лаборатория под открытым небом. На нашем участке много интересных растений – это цикорий, момордика, чабрец, душица, лаванда, лофант анисовый, эстрагон и много других. Мы узнали, что есть уникальное растение – спилантес огородный: его цветы красивы, но нет лепестков, а в листьях есть вещество, обладающее сильным обезболивающим действием. Решили вырастить спилантес – удивительный цветок, узнать особенности этого необычного растения.

**Актуальность:**

Спилантес огородный – уникальное растение с лекарственным эффектом, но он не растет в диком виде в нашем климате. Спилантес – перспективный вид. Все виды спилантесов до конца не изучены. В роду насчитывается более 50 видов, исследование свойств многих находится на начальной стадии. Это растение в России выращивается только с 2005г. [3]

**Проблема:**

Вырастить спилантес огородный в разных условиях (теплица, открытый грунт) в Ленинградском климате, выяснить его использование человеком.

## Цель, задачи

**ЦЕЛЬ:** Вырастить спилантес в климатических условиях Ленинградской области.

**ЗАДАЧИ:**

1. Изучить биологические особенности спилантеса.

2. Изучить агротехнику выращивания этой культуры.

3. Пронаблюдать влияние некоторых экологических факторов на рост спилантеса.

4. Сравнить:

- условия выращивания спилантеса: теплица, открытый грунт

5. Ознакомиться со способами использования этой культуры.

## Место проведения:

Учебно-опытный участок МБУДО «Центр творческого развития» (бывшая Станция юннатов), закрытый грунт (теплица), открытый грунт. Культура –спилантес огородный.

## Время проведения:

Апрель – сентябрь 2018 г.

## Методы исследования.

1. Изучение литературы.
2. Работа с интернет-источниками.
3. Эксперимент.
4. Наблюдения. Обсуждение.
5. Сравнительный анализ.
6. Обобщение.

## Оборудование:

Семена спилантеса огородного сорт "Самба" (Семко), лопата, грабли, лейка, тяпка, удобрение (комплексное органо-минеральное - Гумат калия), дневник наблюдений, фотоаппарат, компьютер с доступом в интернет.

## Этапы работы:

1. **Первичное знакомство с темой.**

1.1.Подбор литературы.

**2. Изучение и анализ литературы:**

- о ботанических особенностях спилантеса огородного;

- о влиянии экологических факторов на рост растений;

- об агротехнике выращивания;

- об использовании спилантеса огородного.

**3. Проведение практической части.**

3.1.Подготовка почвы к посеву.

3.2.Посев на рассаду в теплице.

3.3.Место постоянного выращивания – теплица и открытый грунт.

3.4.Наблюдения за развитием спилантеса:.

- выращиваемого в теплице,

- выращиваемого в открытом грунте.

**4. Обработка результатов опыта.**

4.1. Сравнительный анализ и обобщение.

4.2. Оформление проекта, создание презентации.

**5. Защита проекта.**

# РЕФЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ

## Спилантес огородный

**Анестезиолог с клумбы**

Спилантес огородный (Spilanthes oleracea L.) ещё называют бразильским крессом. Это однолетнее декоративное, съедобное и лекарственное растение из семейства астровых или сложноцветных. Немногие садоводы выращивают на своих участках эту непритязательную стелющуюся траву, которая обладает сильным обезболивающим действием.

Спилантес широко культивируется в тропиках и субтропиках обоих полушарий как салатное, декоративное и лекарственное растение.

## Ботаническое описание

Спилантес (лат. Spilánthes) — род растений, относящийся к семейству Астровых или Сложноцветных. Место происхождения до конца не определено, считается, что Бразилия. Как культура выращивается в Азии, Африке, Австралии, Европе, Океании. В России появился в 2005 году. [3]

Таблица 1. **Краткое эколого-биологическое описание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| E:\Canon 720\2017.07.04 СЮН\2017.08.25\IMG_1854.JPG  **Спилантес огородный**  (Spilanthes oleracea L.), **Акмелла огородная**  Acmella oleracea | **Народные названия** | Спилантес, паракресс, бразильский кресс, «глазное яблоко» |
| **Ботаническое название** | Acmella oleracea, Spilánthes oleracea L. |
| **Семейство** | Астровые или Сложноцветные |
| **Жизненная форма** | Однолетнее травянистое растение, стелющееся |
| **Местообитание** | В диком виде у нас не встречается. В культуре – как садовое, огородное растение |
| **Диаметр** | До 70 см |
| **Время цветения** | Июль-сентябрь |
| **Вид сырья** | Листья |
| **Действующее вещество** | Спилантол, обладающее свойствами анальгетика и антисептика. |
| **Экологические группы** | Отношение к влаге: предпочитает достаточное, увлажнение; способен выдержать засуху  Отношение к питанию: средние по плодородию почвы;  Отношение к свету: светолюбивое, |
| **Особенности** | Культивируемое, редкое, лекарственное, съедобное, листья  с анестезирующим эффектом. |

Листья у спилантеса длинночерешковые широкояйцевидные, овальные, усечённые у основания, с неровными зубчиками по краям. Листья темно-зеленые, блестящие с оливковым отливом.

Ползучие стебли растения заканчиваются коническими или шаровидно-коническими соцветиями. Эти необычные соцветия на высоких (до 30 см) цветоносах и придают растению высоту. Они мало похожи на цветки, привычные для нас. Соцветие помпон состоит только из трубчатых цветков Внешне напоминают бочонки-помпоны жёлтого цвета с красно-коричневой шапочкой наверху и очень похожи на глазное яблоко со зрачком. Недаром за рубежом его так и называют «Глазное яблоко» (Eyeball Plant). Цветёт спилантес долго и обильно.

**Эколого-биологические особенности выращивания.**

Вырастить спилантес нетрудно. Растёт он очень быстро, причём не вверх, как обычно растёт большинство растений, а стелется по земле (диаметр одного растения около 70 см). Получается такой тёмно-зелёный ковёр, но на солнце его листья приобретают красноватый оттенок.

Семена спилантеса надо сеять тогда, когда минует угроза заморозков, а если выращивать рассаду, то их высевают в апреле. Семена у него мелкие, плоские, длиной всего 2–3 мм. При посеве их можно разложить по поверхности грунта и только слегка припудрить землёй. Прорасти они смогут только при хорошем освещении и температуре воздуха от 18 до 22 градусов тепла.

Всходы из семян появляются через несколько дней. В это время надо следить, чтобы почва не пересыхала, при необходимости всходы прореживают. В почву высадить спилантес можно только после исчезновения угрозы возвратных заморозков ночью.

Участок для выращивания спилантеса лучше отводить солнечный, т.к. в тени растение чувствует себя подавленно, плохо стелется по земле и может повреждаться вредителями. При посадке рассады его стебли слегка присыпают землёй, тогда они быстро образуют дополнительные корни. При этом спилантес разрастается и расстилается как почвопокровное растение.

Выбирая место для посадки спилантеса учитывают:

-Освещенность. Предпочитает небольшую тень, но выдерживает полный солнечный свет. На солнце листья изменяют цвет.

- Сильно затененные места не подходят.

-Не любит сквозняки. [3]

## Использование.

**Спилантес – украшение участка**

Спилантес – декоративный цветок, растёт он очень быстро, расстилаясь по грядкам разноцветным ковром. В декоративных целях из спилантеса можно сделать оригинальный и очень красивый декоративный бордюр (обязательно учитывая габариты куста). Но гораздо эффектней такое растение будет смотреться в подвесных кашпо и высоких декоративных контейнерах. Можно украсить и газон ярким пятном из этих необычных цветов.

## Спилантес в кулинарии

В Европе спилантес больше известен под названием масляный кресс. Местные кулинары ценят его за острый вкус и пикантный аромат и используют как зелень при приготовлении салатов, а также в качестве компонента при изготовлении различных острых соусов и приправ.

## Использование спилантеса в народной медицине [1]

**Лекарственное сырье:** листья

**Химический состав:** листья и, особенно, бутоны содержат вещество спилантол, который вызывает покалывание и онемение в области ротовой полости, усиливает слюноотделение и аппетит, успокаивает боль

**Действие:** болеутоляющее, антиревматическое

**Заболевания:** зубная боль, стоматит, ревматизм, подагра, ушибы, артриты, артрозы [1]

И действительно, вкус у спилантеса своеобразный, можно сказать уникальный. Сначала острый, чуть ли не жгучий, но не такой, как у перца. Он, скорее, напоминает действие углекислоты в сильно нагазированных напитках. При этом кончик языка и губы на мгновение немеют, а вкусовые рецепторы теряют чувствительность.

Это происходит потому, что в листьях этого растения содержится вещество спилантол, обладающее сильным обезболивающим действием. Поэтому в домашних условиях из спилантеса легко можно приготовить наружное обезболивающее средство. Для этого измельченные листья спилантеса заливают водкой или спиртом.

Использовать эту настойку можно там, где требуется наружное обезболивание: зубная боль, ушибы, растяжения, артриты, артрозы и другое. Используется также при лечении системных заболеваний опорно-двигательного аппарата (подагра, ревматизм). Во время приступа заболевания желудка рекомендуется пожевать несколько листочков, и боль пройдёт. Используют листочки растения для снятия зубной боли и воспаления в области рта

Лечебными свойствами обладает как свежее растение, так и высушенное. Эта действительно уникальная трава устраняет местную боль без каких-либо побочных эффектов. С середины июля и до глубокой осени спилантес может служить препаратом, с помощью которого легко можно снять боль и залечить небольшие ранки и порезы. Зимой помогут высушенные соцветия, которые следует собирать во время начала цветения.

Но при лечении серьёзных заболеваний применять целительные листочки следует только после совета с врачом. [2]

А в Бразилии спилантес признан официальным сырьём и используется в гомеопатии. Широко применяется спилантес также в индийской медицине. [4]

Бутоны и листья можно собирать на протяжении всей вегетации. Самый обильный урожай заготавливается в конце лета. [3]

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## Методика работы.

Мы выяснили, что спилантес огородный – растение, которое предпочитает небольшую тень, но выдерживает полный солнечный свет. На солнце листья изменяют цвет.

Это растение свето- и влаголюбивое. Предпочитает структурные, легкие по механическому составу, достаточно плодородные и чистые от сорняков почвы. При выращивании важно учитывать эти особенности спилантеса.

Место постоянного выращивания – теплица и открытый грунт.

Таблица 2. **Методика работы – агротехника выращивания.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Вид работы** | | **Примерные сроки** |
| **I** | **Выращивание рассады (место – защищенный грунт (теплица)** | | |
|  | Подготовка почвы: внесение перегноя, перекопка | | 1-2 декада мая |
| Посев семян (глубина посева 0,2 см) | | 1-2 декада мая |
| Уход: полив, рыхление, прополка | | По мере надобности |
| Подкормка: комплексное удобрение (Гумат калия) | | Через 2 недели после появления всходов |
| Высадка на постоянное место:  - теплица  - открытый грунт | | 2-3 декада июня (когда минует угроза возврата холодов) |
| **II** | **Выращивание на постоянном месте: теплица, открытый грунт** | | |
|  | Делянки: | - теплица (южная сторона)  - открытый грунт (южная сторона возле теплицы) |  |
| Уход: полив, рыхление, прополка | | По мере надобности |
| Подкормки: | 1 – гумат калия | Через 10 дней после пересадки |
| 2 – настой конского навоза и трав | Через 10 дней после 1 подкормки |
| **III** | **Наблюдения:** посев, всходы, пересадка, цветение, плодоношение, сбор лекарственного сырья | | Весь вегетационный период |

## Наблюдение. Обсуждение.

### Выращивание рассады.

* 1. Подготовка почвы.

Место для выращивания рассады – пленочная теплица. Почву подготовили: внесли перегной, перекопали.

1.2. Посев семян.

Почву предварительно полили, затем посеяли семена.



Рис. 1. Спилантес огородный «Самба» от агрофирмы «Семко»

1.3.Наблюдения за рассадой.

Таблица 3. **Развитие рассады**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посев | Всходы | Пересадка |
| 12.05. | 25.05 | 15.06 |

Семена посеяли в теплицу 12.05. Семена взошли дружно, но только через 13 дней. Рассада развивалась хорошо, выпадов не было.

1.4. Уход за рассадой.

А). Прополку и полив производили по мере надобности.

Б). Подкормки.

Дополнительное питание рассаде давали в виде подкормки раствором гумата калия через 2 недели после появления всходов.

### Рост и развитие спилантеса на постоянном месте:

**- пленочная теплица (южная сторона);**

**- открытый грунт (южная сторона возле теплицы ).**

Для постоянного выращивания мы выбрали разные места: -теплицу, южная сторона; - открытый грунт, южная сторона возле теплицы; южная сторона, так как растения любят солнечный свет и тепло.

На постоянное место (теплица и открытый грунт): рассада была высажена одновременно 15.06. (рис. 2-4)

 

Рис. 2, 3. Рассаду спилантеса высадили в теплицу и в открытый грунт



Рис. 4. Спилантес Самба после высадки на постоянное место (увеличенный снимок)

Рассада прижилась хорошо, выпадов не было, растения не болели.

**2.1.Рост и развитие растений**

Растения: цветение

  

Рис. 5-7. Спилантес начинает цветение

К моменту начала цветения все растения хорошо разрослись.

**2.2. Уход за культурами.**

-Прополка и рыхление проводились по мере надобности.

-Полив проводился 2 раза в неделю, обильно. Растения не болели.

-Подкормки. Дополнительное питание рассаде давали в виде подкормки раствором гумата калия - через 2 недели после высадки на постоянное место, затем через 10 дней - настоем конского навоза и трав

**2.3. Развитие растений.**

В течение всего вегетационного периода велись наблюдения за ростом и развитием спилантеса.

Таблица 4. **Рост и развитие растений.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наблюдения** | | **Спилантес огородный «Самба» (Семко)** | |
| **теплица** | **открытый грунт (юж.стор. тепл.)** |
|
| **1.** | Посев | | 12.05 | |
| **2.** | Всходы | | 25.05 | |
| **3.** | Высадка рассады на постоянное место | | 15.06 | |
| **4.** | Бутонизация | | 26.07 | 31.07 |
| **5.** | Цветение | | 05.08 | 08.08 |
| **6.** | Уборка сырья | | 18.09 | |
| **7.** | Урожай-ность растений: | Масса зелени с 1 растения, г | 114 | 46 |
| Масса зелени с 1 м2, г | 1368 | 552 |

Рассмотрев вегетацию растений и сравнив их рост и развитие, мы видим, что растения в теплице чуть опережают растения из открытого грунта по основным фазам развития: бутонизация и цветение в теплице на 3-4 дня наступают раньше.

**2.4. Морфологические наблюдения за растениями.**

В связи с тем, что спилантес после пересадки на постоянное место рос в разных условиях: защищенный грунт и открытый грунт, то нам было интересно наблюдать за их ростом и развитием.

Таблица 5. **Морфологические наблюдения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид** | **Наблюдения** | **Спилантес огородный «Самба» (Семко)** | |
| **теплица** | **открытый грунт (юж.стор. тепл.)** |
| **куст** | Высота, см. | 65 | 18 |
| Диам. кроны, см. | 135 | 72 |
| **сте-бель** | Длина стебля, см | 80 | 45 |
| К-во стеблей от 1 узла | 5 | 3 |
| Окраска | темно-зеленый | зелено-оливковый с фиолетовой каймой |
| Степень ветвления | 3 | 3 (зачатки) |
| **лист** | Расположение | супротивное | |
| Форма листа | широкояйцевидные, усеченные у основания | |
| Длина пласт., см. | 9-10 | 6-7 |
| Ширина пласт., см. | 8 | 4,5-6 |
| Окраска | темно-зеленые | темно-зеленые с фиолетовым краем |
| Край листа | зубчатый | |
| **соцве-тие** | Длина соцветия., см. | 1,5-2 | 1,5-2 |
| Диаметр, см | 1,5 | 1,5 |
| Форма соцветия | бочонок | бочонок |
| Окраска | жёлтые с бордовым глазком | |
| Длина цветоноса, см | 10-17 | 7-10 |
| **плоды, семена** | Форма | продолговатая | |
| Размер, мм | 2 мм | |
| **уро-жай-ность** | При уборке на зелень с 1 раст. (г | 114 | 46 |
| С 1 кв. м (г)1 | 1368 | 552 |

Посадочный материал (рассада) для теплицы и открытого грунта - одинаковый, рассада пересажена в один день. Наблюдая за спилантесом, мы видим, что в теплице растения по всем показателям значительно обогнали те, что росли в открытом грунте.

**Куст.**

Рис. 8. Гистограмма «Высота растений» Рис. 9. Гистограмма «Диаметр растений»

Кусты в теплице значительно выше(65 см против 18 см). а диаметр в теплице почти в 2 раза больше (135 см против 72см) (рис. 7, 8).

 

Рис. 10,11. Спилантес из теплицы (слева) и выращенный на улице (справа)

**Стебель.**

Рис. 12. Гистограмма «Длина стебля» Рис. 13. Гистограмма «Количество побегов»

Длина стебля в теплице (80 см) почти в 2 раза больше, чем в открытом грунте (всего 45 см). Ветвление начинается возле корня в теплице – 5 стеблей, а в открытом грунте – только 3 стебля.

**Удивительные способности стебля спилантеса.**

**Дополнительные корни**. Спилантес – стелющееся растение, и этим он хорошо пользуется. Как только стебель касается почвы, у него в этом месте на стебле образуются новые корни.

 

 

Рис. 14-17. Корнеобразование в теплице

А новые корни – это дополнительное питание.

**Окраска стебля**. Стебель в открытом грунте имеет более темно-зеленую окраску, а сторона стебля, обращенная к солнцу еще и имеет фиолетовый оттенок.



Рис. 18-19. Стебель спилантеса в открытом грунте (слева) и в теплице (справа)

**Лист.**

Рис. 20. Гистограмма «Длина листа» Рис. 21. Гистограмма «Ширина листа»

Листья отличаются:

-длина и ширина. В теплице лист крупнее (10х8 см), а в открытом грунте – только (7х6см) (см. гистограммы).

- окраска. По окраске спилантес в открытом грунте оказался гуще окрашен. Это связано с тем, что растения в открытом грунте лучше освещены, чем в закрытом. Ведь спилантес на солнце приобретает фиолетовый оттенок: меняется цвет не только у листьев, а так же и у и стеблей.

Значит, при большем количестве тепла лист вырастает больше, стебель длиннее – это в теплице, а при достаточном освещении лист и стебель меняют свою окраску на более темную даже с фиолетовым оттенком - это в открытом грунте.

Рис. 22. Спилантес, рас-  
тущий на улице, имеет  
фиолетовй оттенок.

**Соцветие.**

Форма и размеры цветка одинаковы в открытом и закрытом грунте.

Особенность цветка:

- ползучие стебли растения заканчиваются коническими или шаровидно-коническими соцветиями.

- Эти необычные соцветия на высоких цветоносах (до 17 см в теплице, до 10 см в открытом грунте) и придают растению высоту. - Соцветия мало похожи на цветки, привычные для нас. Внешне напоминают бочонки-помпоны жёлтого цвета с красно-коричневой шапочкой наверху.

- На конце стебля вырастает от 1до 3 соцветий



Рис. 23. Соцветие на конце стебля

 

Рис. 24. Одно соцветие Рис. 25. Три соцветия

По мере созревания соцветие меняет цвет и форму - из помпона становится похож на бочонок.

 

Рис. 26-27. Соцветие спилантеса в начале цветения (слева) и в стадии полного расцвета (справа)

 

Рис. 28-29. Постепенно зреют семена

**Урожайность.**

Рис. 30. Гистограмма «Урожайность спилантеса»

Урожайность в теплице значительно выше. Это связано с тем, что

-стебли длиннее (80 см – против 45 см),

- побегов на одном растении больше (5 - против3),

- лист крупнее.

С одного растения мы получили 114 г в теплице, против 46 г в открытом грунте.

Таким образом, мы видим, что спилантес в теплице и лучше растет, и дает более высокий урожай.

**2.5. Влияние климатических факторов: температура, солнечный свет.**

Таблица 6. **Температурные условия**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Температура** | | **май** | **июнь** | **июль** | **август** | **сентябрь (1 дек.)** |
| средняя tоС | откр.грунт | 21,5 | 20,7 | 26,5 | 26,6 | 19,9 |
| закр.грунт | 30,5 | 32,7 | 35,2 | 30,8 | 28,6 |
| максим. tоС | откр.грунт | 29 | 30 | 33 | 31 | 27 |
| закр.грунт | 39 | 40 | 39 | 41 | 36 |
| миним. tоС | откр.грунт | 8 | 12 | 14 | 13 | 15 |
| закр.грунт | 19 | 18 | 28 | 17 | 17 |

Рис. 31. График «Среднемесячные температуры воздуха в течение вегетационного периода (с мая по 1-ю декаду сентября)»

Рис. 32. График «Температура воздуха в течение вегетационного периода (с мая по 1-ю декаду сентября)»

Все показатели температуры: средняя, максимальная, минимальная – в открытом грунте значительно ниже, чем в теплице.

Из наших наблюдений мы можем предположить что:

* в теплице больше тепла и влажности - лист вырастает крупнее, стебель длиннее, куст выше;
* в открытом грунте больше светалист и стебель меняют свою окраску на более темную даже с фиолетовым оттенком, но влажности недостаточно, растения мельче.

Следовательно, условия теплицы для выращивания спилантеса более подходящие

2.5. **Лекарство своими руками.**

В листьях этого растения содержится вещество спилантол, обладающее сильным обезболивающим действием. Поэтому в домашних условиях из спилантеса легко можно приготовить наружное обезболивающее средство. Для этого измельченные листья спилантеса заливают водкой или спиртом. Лечебными свойствами обладает как свежее растение, так и высушенное. Эта действительно уникальная трава устраняет местную боль без каких-либо побочных эффектов.

**Дегустация.** Мы попробовали спилантес на вкус. На самом деле, когда жуешь листочек, то язык покалывает.

**Настойка**. У моей бабушки часто болят суставы и она решила сделать лечебную настойку. Для этого я набрала листьев спилантеса, а бабушка сделала настойку. Зимой она попробует действие нового лекарства.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## Вывод.

1. Спилантес огородный может расти в условиях климата Ленинградской области.
2. Выращивая спилантес, надо учитывать его эколого-биологические особенности:

- выращивать рассадным способом, т.к. спилантес – растение теплолюбивое, он боится возвратных холодов.

- участок для выращивания спилантеса лучше отводить солнечный;

- обеспечить растения достаточным поливом.

1. Для получения экологически чистой продукции использовать органические удобрения.
2. Спилантес можно использовать в качестве:

- декоративного цветка. Растёт спилантес очень быстро, расстилаясь по грядкам разноцветным ковром;

- растения – лекарства в народной медицине (предварительно посоветовавшись с врачом).

## Рекомендации

1. Разнообразьте ассортимент декоративно-лекарственных растений на своих дачных участках – выращивайте спилантес огородный, это удивительное растение.
2. Используйте способ выращивания спилантеса – рассадный.
3. Если хотите получить более крупные и декоративные растения, то выращивайте в теплице.

**Желаем удачи!**

## Перспективы

Работу со спилантесом мы хотим продолжить, у этой культуры, мы предполагаем, большое будущее:

- спилантес очень интересен, как цветочно-декоративная культура, его можно использовать в цветочно-декоративном дизайне, как почво-покровное и ампельное растение;

- спилантес – это лекарственное растение, но оно пока используется только в народной медицине, а ведь это растение – прекрасный анестетик.

Исследований по этой культуре еще недостаточно, т.к. в России его выращивают только с 2005 г. Если работу продолжить, то, возможно, это удивительное растение найдет себе более широкое применение.

# Информационные источники:

1. Акмелла огородная [электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.greeninfo.ru/vegetables/acmella_oleracea.html>
2. Пора посадить у себя на даче удивительный спилантес [электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.glav-dacha.ru/spilantes-anestetik-iz-ogoroda/>
3. Спилантес — декоративный природный анальгетик, редкий пока гость в саду [электронный ресурс].- Режим доступа: <http://101dizain.ru/wiki/plant/odnoletn/spilantes.html>
4. Спилантес огородный [электронный ресурс].- Режим доступа: <http://sadisibiri.ru/spilanthes-closeup-large.html>

Приложение 1.

**Фотоколлаж *«Удивительный спилантес»***

