

ХІІІ окружной конкурс исследовательских работ
учащихся 1-6 классов «В мире природы»

ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

«МАЛЕНЬКАЯ ДА УДАЛЕНЬКАЯ»

Автор: Царькова Дарина
ученица 6 класса ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Кротовка

Руководитель: Севостьянова С.Л.
учитель биологии и химии

Кротовка

2022 год

Содержание

Введение	3
1. Теоритическая часть	5
1.1. Целебные свойства и преимущества выращивания микрозелени	5
1.2. Особенности выращивания микрозелени	7
2. Практическая часть	8
2.1. Выращивание микрозелени	8
Заключение	9
Список использованных источников	10
Приложение	11

Введение

Как никогда сохранение здоровья человека сегодня актуально. Пандемия и карантин подтолкнули все больше людей к ведению здорового образа жизни, к необходимости защищать физическое здоровье с помощью профилактических оздоровительных мероприятий и употребления здоровой пищи.

Правильное питание позволяет укрепить иммунитет. Сбалансированный рацион может влиять на способность организма противостоять инфекции, бороться с ней и восстанавливаться в случае перенесенной болезни. Один из советов здорового питания – употребление разнообразной пищи, в том числе фруктов и овощей. Овощи и фрукты в наименьшей степени поддаются замене другими продуктами и являются важнейшими источниками витаминов, минеральных солей щелочного характера, микроэлементов, различных углеводов, пищевых волокон, органических кислот.

Существуют способы, которые позволяют в домашних условиях производить продукты питания, отличающиеся высоким содержанием полезных веществ и улучшающие самочувствие человека. К таким способам можно отнести выращивание микрозелени. Микрозеленью называют ростки овощных и зеленных культур, используемые в пищу в фазе 1-2 настоящего листа (обычно в возрасте не более 10-14 дней, для скороспелых культур — например, кресс-салата — достаточно 4-6 дней). Максимальная высота таких растений — 4 см. Микрозелень содержит огромное количество витаминов, макро- и микроэлементов, которые легко усваиваются и влияют на нормальную работу организма. Выращивать ее может каждый прямо у себя на подоконнике. Такие витамины менее затратные, чем овощи из магазина. [1]

В связи с этим, **целью проекта** является изучение целебных свойств микрозелени, ее преимущества и особенности выращивания в домашних условиях для получения достаточного количества витаминов и микроэлементов в рационе.

Задачи:

1. Изучить целебные свойства и особенности выращивания микрозелени в домашних условиях.
2. Приобрести семена микрозелени.
3. Провести посев и выращивание семян микрозелени.
4. Приготовить блюдо с микрозеленью.

Объект исследования: ростки кресс-салата (микс) и рукколы индау.

Гипотеза: микрозелень – качественный экологически чистый витаминно - минеральный продукт для правильного питания в рационе школьника.

Методы исследования.

1. Теоритические: изучение литературы и интернет источников; анализ приведенных фактов, обобщение материала.

2. Практические: наблюдение, эксперимент, фотографирование.

Исследовательский проект выполнен в январе 2022 года.

Продукт реализации проекта – экологически чистая микрозелень и блюдо с микрозеленью (*Приложение 1-3*).

Данный проект предназначен для представления на занятии внеурочной деятельности «Школа экопрофилактики», раздел «Особенности правильного питания с позиции экопрофилактики».

1. Теоритическая часть

1.1. Целебные свойства и преимущества выращивания микрозелени

Слово «микрозелень» в лексиконе приверженцев здорового образа жизни появилось сравнительно недавно. Микрозелень как украшение готовых блюд в конце прошлого века начали использовать калифорнийские рестораны. Постепенно эта мода распространилась, пересекла океан, но лишь в последние годы интерес к микрозелени начал стремительно расти. Кто первым обнаружил ее полезные свойства — история умалчивает, однако сейчас в их существовании уже никто не сомневается, а ученые находят все новые и новые доказательства неоспоримой ценности такой пищи для нашего организма.

Секрет популярности микрозелени в том, что - это вкусно, полезно и недорого. Молодые растения содержат высокую концентрацию биологически активных веществ, которой значительно выше, чем в зрелых овощах, фруктах или зелени и даже больше, чем в проростках. К тому же, при хранении любой растительной пищи всегда теряется часть ее полезных свойств, а микрозелень всегда употребляется свежей, сохраняя максимум ценных элементов. [1, 3].

Согласно многочисленным научным исследованиям, в молодых проростках удивительно много растительного белка, хлорофилла, витаминов (особенно С, В, К, Е), пигментов-каротиноидов, минеральных соединений (калия, кальция, фосфора, магния, железа, йода, серы), эфирных масел.

Каждое из этих веществ так или иначе помогает нашему организму. Так, фолиевая кислота необходима для процессов кроветворения и просто незаменима в питании женщин репродуктивного возраста. Токоферол и аскорбиновая кислота – прекрасные антиоксиданты. Каротиноиды тормозят избыточное деление клеток и обладают иммуностимулирующими свойствами. Рутин помогает предотвратить образование тромбов, уменьшает проницаемость капилляров и обладает противовоспалительной активностью. Сульфорафан обладает противораковым и антибактериальным эффектами.

О пользе многочисленных минеральных соединений даже упоминать бессмысленно – она очевидна, ведь минералы принимают активнейшее участие

во всех процессах, происходящих в человеческом организме. Употребление микрозелени с таким богатым составом благоприятно сказывается на функционировании не только пищеварительной, но также сердечно-сосудистой, кроветворной, нервной, иммунной, выделительной, репродуктивной, эндокринной систем.

А хлорофилл и вовсе в последнее время активно изучается в качестве исключительно действенного противоопухолевого (антиракового) агента. И это уже не говоря о его давно доказанных свойствах как антиоксиданта, как соединения, улучшающего транспортировку кислорода к клеткам и тканям человеческого тела, повышающего иммунитет, помогающего связывать и выводить токсины, тормозящего рост патогенной микрофлоры, уменьшающего болевые ощущения. Каждый вид микрозелени ценен своим собственным набором полезных веществ. [2, 4].

Преимущества выращивания микрозелени:

- возможность выращивания в любых условиях – от специальных плантаций до домашних, на подоконнике. Также микрозелень можно выращивать в любых климатических поясах.

- выращивание в любое время года – хоть зимой в северных широтах (более того, выращивание микрозелени в зимнюю пору особенно актуально).

- благодаря маленьким размерам для выращивания необходимо очень мало места, что позволяет выращивать большие количества зелени.

- самое главное преимущество микрозелени – сверхбыстрый цикл – до десяти дней! Это означает, что за один год вы можете получить до 25 – 30 урожаев!

Микрозелень практически не имеет противопоказаний к употреблению (случаи индивидуальной непереносимости фиксируются крайне редко), имеет низкую калорийность, отлично справляется с авитаминозом, положительно влияет на процесс пищеварения, хорошо усваивается (в отличие от синтетических витаминов).

1.2. Особенности выращивания микрозелени

Одной из особенностей выращивания микрозелени является её нетребовательность к свету, теплу и помещению. Для получения урожая требуются широкие поддоны и субстрат. В качестве основы можно использовать гидропонику, агроперлит, минеральную вату, кокосовый мат, льняные коврики, салфетки. Важно, что нет необходимости в дополнительной подсветке: если для выращивания традиционных растений требуется дополнительное освещение, то для микрозелени хватает дневного света и комнатной температуры. За 10-12 дней на площади 1 м² можно получить 5 кг витаминной зелени [1, 4, 5].

Первоначально, таким способом выращивались лишь некоторые культуры: базилик; руккола; кинза; свекла; капуста; их смесь, называемая «Радужной смесью».

Сегодня же ассортимент микрозелени значительно шире – в таком формате используются: горох, соя, чечевица; брокколи; практически любые злаки; различные виды капусты; разные виды и сорта лука; любая листовая зелень; редис, редька, дайкон, брюква.

Наиболее популярными среди перечисленных растений являются кресс-салат, зеленая гречка, чечевица, подсолнечник, пшеница. Польза микрозелени для здоровья человека, полученная из семян данных растений очень большая. Высота ростков варьируется от 3 до 5 сантиметров, соответственно собирать их можно уже через 7-14 дней после посадки. Ростки срезают выше корня и употребляют вместе со стеблем.

Теоретически выращивать так можно практически любые растения. Одним из немногих исключений являются пасленовые культуры (томаты, болгарский перец, баклажаны и т.д.) – в них содержатся растительные алкалоиды, которые могут воздействовать на организм подобно яду.

Кресс-салат. Кресс-салат богат витаминами группы В, витамином С, каротином, рутином, микроэлементами. Обладает общеукрепляющим действием, улучшает пищеварение, сон и самочувствие, снижает артериальное давление. Его сочную зелень с приятным нежно-пряным привкусом, широко

используют в кулинарии. Добавляют в салаты, супы и соусы, подают к мясным и рыбным блюдам, гарнирам и бутербродам.

Руккола индау. Микрозелень рукколы содержит: витамины: А, В, С, Е, К, РР; макро- и микроэлементы: йод, железо, калий, кальций, магний, марганец, медь, натрий, селен, фосфор, цинк; эфирные масла, жирные кислоты Омега 3, 6, 9.

Польза для здоровья: улучшает обменные процессы в организме, восстанавливает водно-солевой обмен, положительно влияет на работу ЖКТ; повышает иммунитет и гемоглобин; снижает уровень сахара и холестерина в крови, способствует укреплению сердечно-сосудистой и нервной систем, укрепляет стенки сосудов, нормализует давление. Эфирные масла и йод, которые в концентрированном количестве содержатся в ростках рукколы, дают мощный антибактериальный и противовоспалительный эффект, являются профилактикой возникновения онкологических заболеваний и дисфункций щитовидной железы. [6].

2. Практическая часть

2.1. Выращивание микрозелени

Материал и оборудование.

- семена микрозелени – 2 пакетика
- одноразовый контейнер – 1 шт.
- бумажные салфетки – 1 пачка
- вода для полива.

1. Замочить семена микрозелени в воде на несколько часов, чтобы они набухли и впоследствии лучше и быстрее проросли.
2. На дно контейнера положить салфетки около 5-6 слоев, хорошо промочить водой. Равномерно распределить семена на поверхности, чтобы все семечки получали кислород, хорошо проветривались и не образовывалась плесень.
3. После этого обильно опрысните их водой, но избегайте появления «болота».
4. Всего через пару дней появились первые ростки (*Приложение 1,2*).

Вывод:

1. Изучены ценные свойства микрозелени.
2. Доказано, что выращивание микрозелени является доступным способом поддержания своего здоровья в домашних условиях и позволяет получать готовый продукт высокого качества в короткие сроки.
3. Обосновано, что систематическое употребление различной микрозелени позволяет поддерживать свое здоровье на оптимальном уровне круглый год.

Заключение

Выращивание микрозелени даёт возможность иметь все необходимые витамины в рационе круглый год. Вся срезанная зелень имела яркий, насыщенный вкус. Особенно это актуально во время пандемии и карантина.

Регулярное употребление микрозелени в пищу будет способствовать укреплению здоровья и повышению защитных свойств иммунитета. Нельзя забывать о таких важных фактах как экологическая чистота микрозелени, выращенная самостоятельно в домашних условиях и наименьшие затраты, в сравнении, с покупкой уже, срезанной микрозелени в супермаркетах.

Употреблять микрозелень нужно только в свежем виде. При термической и любой другой обработке нежные ростки теряют свои полезные свойства и превращаются в неаппетитную кашу. Лучше всего добавлять молодые растения в салаты и зеленые коктейли.

Я очень рада, что у меня получилось своими руками, дома на подоконнике, вырастить разные ростки микрозелени. На протяжении 7 дней, с момента посадки до среза ростков, я каждый день с удивлением следила, как растут маленькие растения. Это просто чудо. Горжусь, что смогла порадовать своих домашних, этими вкусными и полезными росточками. Вся наша семья с удовольствием добавляет микрозелень в каждый прием пищи. Я обязательно расскажу одноклассникам о микрозелени, потому что она легко выращивается, пикантная на вкус, красивая в готовых блюдах. Микрозелень - это не просто модное увлечение, это основа здорового питания и заботы о себе. Такая огромная

польза в маленьких ростках, как говорится в пословице «Маленькая да удаленькая»!

Список использованной литературы

1. Жизненная сила проростков растений для вашего здоровья / Г.К. Сергеева. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 93, [2] с.
2. Перспективы выращивания микрозелени [Электронный ресурс] https://www.orelsau.ru/upload/files/mnogoprofilnyy-kolledzh/Sbornik_materialov_konferencii_aprel_2021.pdf (дата обращения 5.01.2022).
3. Микрозелень – тренд в здоровом питании [Электронный ресурс]. <https://xn----8sbehgcimb3cfabqj3b.xn--p1ai/healthy-nutrition/mikrozelen-trend-v-zdorovom-pitanii/> (дата обращения 5.01.2022).
4. [Электронный ресурс] <https://greenfeya.ru/mikrozelen> (дата обращения 5.01.2022).
5. [Электронный ресурс] <https://cadiogorod.ru/что-такое-микрозелен-описание-особенности-выращивание-и-полезные-свойства/> (дата обращения 5.01.2022).
6. Справочник микрозелени. Виды и описание. [Электронный ресурс] <https://microzelen.shop/docs-category/mikrozelen-vidy-klassifikaciya/> (дата обращения 5.01.2022).

Внеурочная деятельность «Школа экопрофилактики»

Раздел: «Особенности правильного питания с позиции экопрофилактики»

Исследовательский проект «Маленькая да удаленькая»

Выращивание микрорзелени в условиях кабинета биологии



Фото 1. Подготовка к посеву семян микрорзелени



Фото 2. Посев семян микрорзелени



1 день



2 день



4 день



5 день



7 день

Фото 3. Всходы семян микрорзелени

Выращивание микрозелени в домашних условиях



Фото 4. Этапы выращивания микрозелени в домашних условиях

Салат «Витаминный»

- свежая капуста
- лук репчатый
- микрозелень
- соль по вкусу
- масло растительное



Фото 5. Блюдо с микрозеленью