

**МБОУ Алексинская СОШ**

**Проектная работа**  
**«Выращивание микрозелени»**

**Выполнили обучающиеся  
3-4 класса  
участники кружка ТР  
«Огород на подоконнике»  
руководитель Чукаева А.А.**

**С. Алексино 2024г.**

## Введение

Зимой и в начале весны как никогда организму нужна витаминная поддержка. В продаже очень мало овощей с «живыми» и полезными веществами, которые можно употреблять с пользой для здоровья. А ждать появления натуральных - долго. Приложив минимум усилий, можно самостоятельно вырастить микрозелень – настоящий суперфуд!

*Гиповитаминоз и авитаминоз* – состояния, когда организм испытывает острую нехватку витаминов и микроэлементов на протяжении длительного периода времени. Наступают они, как правило, зимой – начале весны. Оба этих состояния проявляются усталостью, потерей внимания, раздражительностью и другими негативными явлениями.

Избежать их поможет сочная и вкусная микрозелень, которую можно вырастить у себя на подоконнике за 7-10 дней без особых хлопот!

**Цель:** вырастить микрозелень в школе на окне и использовать ее с пищей в качестве дополнительного источника витаминов

**Задачи:** 1. Изучить литературу, интернет по свойствам микрозелени, способам выращивания микрозелени.

2. Купить семена, лотки и джутовые коврики для выращивания микрозелени.

3. Вырастить микрозелень в классе на подоконнике.

4 Наблюдать за ростом и развитием разных видов микрозелени

5 Провести опрос о вкусовых предпочтениях микрозелени в классе.

6. Сделать выводы

**Объект исследования:** семена микрозелени

**Предмет исследования** выращивание микрозелени на онке

**Методы исследования:** теоретические (изучение информации), наблюдение, сравнение, опрос, обобщение, вывод

**Гипотеза:** микрозелень можно вырастить в домашних условиях (в школе на окне), использовать ее в качестве дополнительного источника витаминов, как качественный экологически чистый продукт

## Основная часть

**Микрозелень** или **Микрогрин** – это проросшая зелень съедобных растений в фазе первых двух настоящих листочков. Такая зелень содержит в себе максимальное количество витаминов и микроэлементов, в десятки раз больше чем выросшая. Мода на микрозелень началась с дорогих ресторанах высокой кухни. Так как её легко можно вырастить и в домашних условиях, микрозелень уверенно входит в питание современных россиян. Микрозелень является натуральной и абсолютно безопасной пищей. Известно, что салатные растения употребляются в пищу уже более 2 тысяч лет. Древние лекари верили, что листья кресс-салата возвращают к жизни умерших людей, а пациенты, страдающие тяжелыми болезнями, быстрее излечиваются, полностью восстанавливают своё здоровье. Современные врачи согласны со своими коллегами из древности: употребление салатов в пищу значительно повышает иммунитет.

В Россию салатные растения пришли при Петре I, русский царь принуждал своих придворных и бояр есть листья салатов.

Микрозелень выращивают из семян различных овощных культур. Самые популярные в выращивании – салаты, редис, шпинат, руккола, капуста, горчица, подсолнечник, свекла.

**Микрозелень** отлично сочетается с растительным маслом, творогом, орехами, овощами и чесноком. Ростки — отличный гарнир к мясу и рыбе. Также микрозелень подают со всеми видами сыров и холодными закусками. Универсального ответа, какой сорт самый лучший, вкусный и полезный для человека, не существует. Но, чтобы получить от ростков максимум, надо соблюдать важное правило. Самой полезной считается микрозелень, которая не подвергалась термообработке.

По вкусу микрогрин может быть кисловатым, острым, с горчинкой. У микрозелени более концентрированный аромат и нежнее вкус по сравнению с взрослыми растениями, к которым относятся ростки. Какой сорт выбрать, зависит от вкусовых предпочтений.

## **Какие семена выбрать для выращивания микрозелени**

В качестве микрозелени выращивают практически все культуры: зерновые, бобовые и овощные. Для такого способа не подходят растения семейства Пасленовые (картофель, помидоры, баклажаны и перец), так как в их проростках содержится соланин, который является ядовитым веществом и может привести к проблемам с пищеварением. Не стоит выращивать тыквенные растения: из них микрозелень получается горькая. Ростки фасоли содержат токсичные вещества, которыми можно отравиться. Чтобы вырастить микрозелень, используют только экологически чистые семена микрозелени, которые не были ранее протравлены или были собраны собственноручно.

Микрозелень разных культур отличается по вкусу. Зеленые ростки напоминают плоды взрослого растения, но являются более нежными и ароматными.

Для любителей пикантности подойдут: горчица, лук, кинза, редис. А тем, кто любит сладенькое, стоит обратить свое внимание на подсолнечник, кукурузу, амарант, горошек.

**Бasilik.** В нем содержится каротин, аскорбиновая кислота, витамины группы В и эфирные масла. Хорошо сказывается на работе органов пищеварения. Подходит ко всем блюдам, является отличным дополнением к соленому творогу и омлету.

**Горох.** Сладковатая зелень с ореховым привкусом напоминает молодой зелёный горошек. В пищу употребляют маленькие стебельки с листьями и усиками. Содержит клетчатку, белок, сложные углеводы. Хорошо сочетается со свежими овощами, подходит для украшения овощных супов.

**Горчица.** Зелень с пикантным островатым вкусом. Подходит к рыбным блюдам и салатам. Оказывает благоприятное влияние на состояние сосудов, улучшает аппетит и кровообращение.

**Кольраби.** Эту капусту из-за высокого содержания витамина С, называют «северным лимоном». У микрозелени очень красивые ростки: фиолетовый стебель и зеленые листочки. Поэтому они очень популярны в ресторанах. Аромат похож на репу, но немного мягче, а вкус сладковатый. Сочетается с мясными и вегетарианскими блюдами.

**Кресс-салат.** Микрозелень со специфическим запахом и острым горчичным привкусом. Хорошее дополнение к гарниру, соусу и салату. Очень быстро растёт (5 дней с момента посева). Богата каротином, витаминами группы В, железом и магнием. Улучшает работу желудочно-кишечного тракта, помогает наладить сон и нормализует давление.

**Кукуруза.** Ярко-желтые ростки с приятным сладким вкусом, которые украсят любое блюдо. У корней проростки хрустящие и горьковато-сладкие. Микрозелень богата витаминами и минералами. Идеальна для салатов и закусок.

**Подсолнечник.** Хрустящая и сочная микрозелень со вкусом молочных семечек подсолнуха. Содержит йод, фосфор, магний, кальций и цинк, а также витамины Е и К, фолиевую кислоту. Помогает бороться с болями в суставах, нормализует кислотно-щелочной баланс. Подается к мясным и овощным блюдам.

**Дайкон.** В составе микрозелени дайкона много серы, которая необходима для общего укрепления организма, улучшения состояния кожи и роста волос. Отлично подойдет к супам.

**Редис.** Немного хрустящая и жгучая на вкус микрозелень, по вкусу похожа на сам корнеплод. Идеальная приправа к салатам и мясным блюдам. Улучшает процесс пищеварения, в ее составе есть минералы, микроэлементы и эфирные масла.

**Руккола.** Микрозелень укрепляет иммунитет, поскольку содержит в себе аскорбиновую кислоту. Отличается горьковатым вкусом, идеально подойдет к мясным и рыбным блюдам, соусам.

**Свёкла.** Сочные красные ростки с темно-зелеными листочками станут отличным украшением первых блюд, салатов или бутербродов. По вкусу слегка сладковатые, напоминают столовую свеклу. Микрозелень свеклы полезна тем, что оказывает на организм тонизирующее действие и укрепляет иммунитет.

**Салат листовой.** Вкус микрозелени салата более нежный и сочный, чем у взрослого растения. Подходит для бутербродов, овощных смузи и рыбных блюд.

Выбирая культуру для выращивания, необходимо учитывать личную непереносимость или склонность к аллергии на те или иные продукты. К примеру, в ростках петрушки и шпината есть много эфирных масел и флавоноидов, которые могут вызвать сыпь на коже.

При проблемах с желудочно-кишечным трактом не стоит есть растения, которые могут вызвать вздутие (горох, нут, капуста) или повышение кислотности (щавель, лук, горчица).

К счастью, существует огромный ассортимент культур, которые выращивают как микрозелень, и каждый желающий может выбрать для

себя то растение, которое принесет ему пользу!



## Технология выращивания микрозелени в домашних условиях

Нам понадобились лотки для проращивания, коврики из джута, семена и вода

1. Намочить коврики в теплой воде.
2. В лоток уложить влажный коврик.
3. Прочитать инструкцию по высадке конкретного сорта. Мелкие семена рекомендуется высевать с расстоянием 3-5 мм, крупные (например, горох, подсолнечник), плотным слоем в один ряд.
4. Высаженные семена и зерна не нужно поливать: для увлажнения достаточно сбрызнуть водой из распылителя.
5. Накрывать семена крышкой поставить в теплое место.
6. Когда появятся первые росточки – поставить контейнер на свет и ежедневно поливать.

На кружке «Огород на подоконнике» мы решили вырастить следующие виды микрозелени: Редис Капуста кольраби, Рукола, Репа Горошек Кресс-салат





Разные виды семян имели разную скорость прорастания, результаты занесены в таблицу

Вид растения	Проросли	Пробуем урожай
Редис	На следующий день	На 5 день
Капуста кольраби	На следующий день	На 7 день
Рукола	На следующий день	На 7 день
Репка	Через 2 дня	На 10 день
Горошек	Через 4 дня	На 14 день
Кресс-салат	На следующий день	На 7 день

Как видно из таблицы быстрее всего проросли и дали урожай семена редиса, дольше всех рос горошек.

По вкусу ребятам из кружка «Огород на подоконнике» понравились не все виды микрозелени, результаты в таблице

Вид растения	понравилось	Не понравилось
Редис	10 чел /100%	0 чел./0%
Капуста кольраби	10 чел /100%	0 чел. /0%
Рукола	6чел/ 60%	4чел. /40%
Репка	8 чел /80%	2чел. /20%
Горошек	8 чел /80%	2чел. /20%
Кресс-салат	8 чел /80%	2 чел./20%

Как видно из таблицы, больше всего ребятам понравились редис и капуста кольраби, многим, но не всем - горошек, репка и кресс-салат, не очень понравилась рукола, возможно из-за ее специфического аромата.



Еще не успели попробовать брюкву, редьку, рапс и горчицу, но наш эксперимент по выращиванию микрозелени еще не закончился!







## Заключение

Подводя итог вышесказанному, мы узнали, что микрозелень - это молодые растения в фазе двух семядольных листочков. Именно тогда в растении содержится наибольшее количество полезных витаминов, минералов и веществ. Микрозелень

растет очень быстро: новые плоды можно собирать уже через одну-две недели.

В основном ее не нужно готовить. Отлично справляется с авитаминозом, положительно влияет на процесс пищеварения, хорошо усваивается. Это абсолютно натуральная и экологически безопасная еда. Выращивание микрозелени – это интересное и очень полезное занятие.

Из простых, знакомых всем семян вырастают чудесные росточки, которые дают пользу организму. Микрозелень получила большее распространение в России и странах Европы. Таким образом, гипотеза, выдвинутая нами, подтвердилась: микрозелень можно вырастить в домашних условиях самостоятельно, без земли и другого грунта, изучив несложную технологию.

