Государственное автономное общеобразовательное учреждение
Тюменской области
Гимназия российской культуры

Проект

Съедобный мини-сад с элементами ландшафтного дизайна

Выполнила:
Ученица 5 «А» класса:
Авдиенко Арина
Руководитель:
Учитель географии
Васильева Наталья Александровна

Тюмень, 2023

Оглавление

Введение……. 3

Глава I. Изучение объектов проекта и способов его воплощения……... 4

1. Что такое микрозелень и для чего она нужна…… 4

2. Виды микрозелени и способы ее выращивания…… 8

3. Стили ландшафтного дизайна……. 11

Глава II. Создание мини-сада……... 13

4. Создание плана композиции на бумаге…….. 13

5. Практический этап реализации проекта...…….. 15

Заключение…… 20

Список литературы……..... 21

Введение

Актуальность темы. Сейчас как никогда важно следить за своим здоровьем и поддерживать иммунитет, и лучше всего с этим справится микрозелень! В молодых проростках в несколько раз больше растительного белка, хлорофилла, витаминов (особенно С, В, К, Е), пигментов-каротиноидов, минеральных соединений (калия, кальция, фосфора, магния, железа, йода, серы) и эфирных масел, чем во взрослых растениях. Поэтому без сомнения можно говорить о том, что употребление микрозелени с таким богатым составом благоприятно сказывается на функционировании не только пищеварительной, но также сердечно-сосудистой, кроветворной, нервной, эндокринной, репродуктивной и иммунной систем.

На вашем столе всегда может быть свежая зелень, и для этого необязательно искать ее на полках супермаркетов или полоть огород на даче. Хрустящую и сочную микрозелень легко вырастить на подоконнике — с ней блюда станут интереснее, полезнее и вкуснее. А если всё это ещё и преподнести необычно, проявить фантазию и побыть в роли ландшафтного дизайнера, то интерьер комнаты можно освежить и собственным мини-садом. И глаз радует, и вкусно, и полезно!

Разработанный мной метод можно будет использовать в домашних условиях не только как элемент декора помещения, но и как элемент организации здорового питания.

Цель проекта: Выращивание микрозелени в домашних условиях с применением элементов ландшафтного дизайна

Задачи:

- Узнать, что такое микрозелень и для чего она нужна, изучить виды и способы выращивания микрозелени.
- Изучить виды ландшафтного дизайна и создать дизайн мини-сада на бумаге.
- Посадить микрозелень и создать мини-сад.

Готовый продукт: Мини-сад из микрозелени.

Глава I. Изучение объектов проекта и способов его воплощения

1. Что такое микрозелень и для чего она нужна

Немного истории:

История микрозелени берет свое начало в 1980-х годах в городе Сан-Франциско. Именно там шеф-повара, работающие в дорогих ресторанах, стали первыми добавлять микрозелень в свои блюда. Далее история происхождения микрозелени получила новый виток, потому что уже в 1990-ых годах ее начали использовать на территории Южной Калифорнии. Мода на суперполезную микрозелень увлекла многих поваров, хотя первоначальный набор микрозелени был не таким уж и большим, и включал в себя:

- базилик;
- свеклу;
- рукколу;
- кориандр;
- кудрявую капусту;
- «радужную смесь», представляющую собой набор из различных сортов.

Как видно, история появления микрозелени насчитывает не так уж много лет, зато теперь ассортимент микрогрина включает в себя десятки разнообразных культур.

Что же такое микрозелень?

Микрозелень — это молодые съедобные саженцы овощей и трав, то есть не новые виды растений, а оригинальный способ выращивания привычных для нас культур. Урожай собирают уже через несколько дней после посадки, когда на стеблях появляются первые листочки.

Выращивание микрозелени требует минимальных затрат времени и места. Сажать ее можно практически где угодно: на подоконниках, под фитолампами, на открытом воздухе или в теплице. Это простой и дешевый способ получать свежую питательную пищу круглый год.

Микрозелень следует отличать от проростков, которые обычно имеют только выпущенный корешок. Также её следует отличать от взрослой зелени.

В качестве микрозелени выращивают как традиционную зелень: салат , лук, бораго, укроп, петрушка, кинза и прочие пряные травы, так и растения, в качестве зелени используемые редко: редис, дайкон, свёкла, или не используемые вообще: злаки, амарант, подсолнечник, нут, капуста.

В чем именно заключена польза микрозелени?

Действительно ли этот продукт так полезен, как о нем говорят? И в чем отличия микрозелени от привычных овощей или модных проростков — другого вида растительной диетической продукции? Сталкиваясь с чем-то новым, естественно, начинаешь сомневаться. Но в случае с микрозеленью преимущества понятны и их легко объяснить.

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.

Большинство видов микрозелени обладает выраженным антиоксидантным действием и благотворно влияет на пищеварение. Тех же, кто придерживается диеты, порадует низкая калорийность этого продукта.

Особенности и полезные свойства отдельных видов микрозелени:

- **Брюква** очень богата витаминами (А, С, Е, К, группы В), минералами и микроэлементами, органическими соединениями и клетчаткой. Постоянное употребление в пищу этой микрозелени поможет организму противостоять преждевременному старению, укрепит иммунную систему, а также послужит профилактической мерой в предупреждении остеопороза.
- **Редис** обладает пикантным островатым вкусом; стимулирует пищеварение, оказывает слабое желчегонное действие; содержит эфирные масла, а также комплекс витаминов и минеральных элементов;

• **Дайкон** богат витаминами А, В1, В2, С, РР и минеральными веществами. Употребление микрозелени дайкона усиливает защитные силы организма, стимулирует выделение желудочного сока, улучшая пищеварение.

• **Свёкла** полезна для поддержания иммунитета; отличается высоким содержанием железа, йода, магния, витаминов А, С, Е, фолиевой кислоты;

• **Горчица сарептская**. Ростки горчицы содержат в изобилии витамины (А, С, К, рутин, витамины группы В), микро- и макроэлементы, Омега-3, Омега-6 жирные кислоты, пантотеновую кислоту, эфирные масла, пищевые волокна и являются отличным антиоксидантом, улучшают пищеварение, обладают антибактериальными, противовоспалительными и антиканцерогенными свойствами. Большое количество аскорбиновой кислоты и рутина замедляет процесс старения и укрепляет стенки сосудов.

Преимущества и недостатки , плюсы и минусы:

Давайте разберёмся в достоинствах и недостатках в выращивании микрозелени.

Достоинств, т.е. плюсов достаточно много:

- Микрозелень – это органический продукт. Не используются химические вещества.

· Концентрация полезных веществ в микрозелени в несколько раз выше, чем при сборе растений в фазе зрелости.

- Низкая калорийность. При маленьком объеме организм обеспечивается всеми необходимыми веществами.

· Выращивание выгодно по причине ее высокой рыночной стоимости. Затраты на выращивание значительно ниже, чем при выращивании классических овощей.

- Минимальный уход и быстрый урожай. От посадки до срезания – до 14 дней. Экономится пространство, стеллажи можно размещать друг над другом.

· Можно выращивать в квартире и не ходить в магазин, не нужны стимуляторы роста.

· Свежая зелень круглый год – источник биологически активных веществ. Приятно отщипнуть пучок зелени «прямо с грядки».

· Питание как в ресторане. Позволяет делать необычные блюда, вкусные, полезные салаты. Ассортимент очень широкий от редиса до проростков чиа.

· Выращивание простое и быстрое. Уход заключается в поливе и соблюдении благоприятных условий.

· Не нужен питательный субстрат. Зелень вырастает за счет энергии, которая заложена в семени.

А теперь о минусах:

· Занимает немного места, но его нужно найти. Если у вас маленькая квартира, будет проблематично. Выращивать на подоконнике не самый лучший вариант. Растения могут сгореть под прямыми солнечными лучами, или наоборот испытывать нехватку света, если это северная сторона.

- Кроме того, колебания температуры и горячий воздух от радиаторов отопления – неблагоприятные условия для выращивания микрозелени.

· Для хорошего урожая, особенно в зимнее время, нужно искусственное освещение (10-12 часов). Придется потратиться на освещение.

· Придется разобраться о потребностях каждого вида микрозелени. Разные сорта по-разному относятся к освещению и количеству влаги. Могут быть неудачные попытки.

- Очень важный показатель при выращивании микрозелени – качество используемого субстрата, оборудования, семян. Все емкости нужно мыть, дезинфицировать, чтобы избежать заражения грибками и бактериями. Если происхождение семян вызывает сомнения, перед посевом их нужно обработать от болезней. Это можно сделать раствором марганцовки (0,5 — 1%, время замачивания – 15-20 минут), питьевой соды (1 г на стакан воды, замачивать на 24 часа) или борной кислоты, которая к тому же действует как стимулятор прорастания (0,2 г порошка на 1 л воды, время замачивания — 24 часа).

2. Виды микрозелени и способы ее выращивания

Виды микрозелени

В первое время для выращивания микрозелени использовалось всего несколько разновидностей культур с огорода – кудрявая капуста, свекла, базилик, кориандр, руккола. На сегодняшний день этот список расширился и включает в себя следующие растения:

овощи – брокколи и пекинская капуста, свекла, редис;

злаки – рис, просо, гречиха, пшеница, овес;

бобы – маш, нут, горошек;

салаты – руккола, кресс-салат.

Способы выращивания микрозелени

- В почве или другом субстрате

Это самый популярный способ выращивания, так как большинством домашних огородников воспринимается как наиболее логичный. Необходима широкая емкость. Дренажные отверстия в ней делать нужды нет. Замачиваем семена, срок зависит от культуры. Например, для кресс-салата достаточно 15-20 минут. Горох, маш замачивают на 12-18 часов. Мангольд, подсолнечник, свеклу — на 8-12 часов. Насыпаем немного влажной садовой земли или грунта для рассады (тот, что продается для домашнего цветоводства, лучше не брать), достаточно слоя толщиной 3-4 см. Густо раскладываем семена, обильно смачиваем их из пульверизатора, немного присыпаем землей и накрываем емкость с посевами прозрачным укрытием — это может быть стекло, пластиковая крышка, пищевая пленка, пакет, банка.

Микрозелень можно выращивать традиционным способом — на почве

Выставляем контейнеры на светлый подоконник. После появления ростков укрытие можно снять. Уход заключается в опрыскивании зелени 2-3 раза в день. Далее поступаем соответственно выращиваемой культуре: даем отрасти только семядольным листкам и срезаем — либо ждем появления 1-2 настоящих листиков и употребляем в пищу. Готовая микрозелень может храниться в холодильнике 6-7

дней. Нужно заметить, что на правах почвы для посева семян может выступать и другой подобный материал — вермикулит, перлит, кокосовый субстрат и т.п.

- На бумаге

Срок выращивания микрозелени недолог, все питательные вещества миниатюрное растение получает из запасов семечка. Поэтому основой могут стать мягкая гигроскопичная бумага (например, туалетная) или бумажные кухонные полотенца. Существуют варианты.

Вариант 1

Берем неглубокий лоток, кладем на его дно бумагу, обильно смачиваем. Раскладываем подготовленные семена, делаем прозрачное укрытие и выставляем на подоконник. Нельзя наливать слишком много воды: семена не должны плавать в ней. После появления всходов укрытие убираем и поддерживаем бумагу всегда влажной, не даем ей пересыхать. Для этого 2-3 раза в день необходимо опрыскивать сеянцы.

Можно сеять на влажную бумагу

Вариант 2

Берем туалетную бумагу, дополнительно к ней нарезаем полоски полиэтилена такой же ширины. Кладем полиэтилен, сверху — полосу туалетной бумаги. Хорошенько смачиваем из ручного опрыскивателя, а лучше — из спринцовки или шприца. По краю, немного отступив, раскладываем семена. Затем аккуратно скручиваем в рулончик бумажную основу вместе с пленкой, ставим в банку или стакан и наливаем немного воды. На емкость надеваем пакет или накрываем ее прозрачным пластиковым стаканом. В таких рулончиках микрозелень отлично растет, и даже полив-опрыскивание не нужны. Главное — следить, чтобы в емкости всегда была вода. В таких рулончиках отлично растет микрозелень, а также сеянцы овощных культур до их пикировки в отдельные горшочки.

- На вате или ватных дисках

В качестве основы для посева семян можно взять вату. Материал чистый, удобно раскладывается слоем необходимой толщины, отлично впитывает воду. Его

необходимо уложить в подходящую емкость, хорошенько увлажнить и разместить предварительно замоченные семена. Затем — устроить мини-парничок из пленки до появления всходов. В дальнейшем все как обычно — доращиваете сеянцы до необходимого размера, регулярно опрыскивая их и не давая высохнуть ватной основе.

Вата хорошо подходит в качестве основы для выращивания микрозелени

Для посева микрозелени можно взять не саму вату, а более удобные ватные диски, которые наверняка найдутся у каждой женщины. Раскладываем их на дно контейнера в один слой, смачиваем водой и рассыпаем семена. Сверху их опрыскиваем и накрываем прозрачным укрытием. Через 1-2 дня появляются ростки, и тогда укрывной материал можно снять.

Марля, нетканые салфетки и кухонные салфетки в рулоне.

Такие материалы отлично подойдут для нашей задачи. Марлю нужно сложить в несколько слоев, увлажнить и посеять семена. Далее обычный уход — поддержание оптимальной влажности. После достаточного отрастания зелени ее иногда удается вынуть вместе с корнями, которые тоже имеют большую пищевую ценность.

В аптеке можно приобрести синтетические медицинские одноразовые салфетки — очень удобно для получения абсолютно чистого продукта. Подобное полотно найдется и в супермаркетах в виде кухонных салфеток в рулоне — тоже годится. Отросшую зелень срезаем близко к основе.

- В стеклянной банке

Вырастить порцию микрозелени можно в обычной банке. Для этого нужно взять чистую емкость, насыпать в нее семена и залить водой на сутки для набухания.

Насыпаем семена в банку и заливаем водой

Далее берем кусок марли или другого подходящего сетчатого материала, затягиваем горлышко банки и закрепляем резинкой или чем-то подобным. После набухания семян сливаем воду и промываем семена, не снимая сетки. Затем переворачиваем банку вверх дном и устанавливаем на поддон под углом около 30°,

чтобы стекала вода. Уход заключается в промывании прорастающих семян и ростков чистой водой 2-3 раза в день. В состоянии покоя банка должна быть всегда в исходном положении — вверх дном и под наклоном.

В продаже можно найти специальные баночки для выращивания полезных ростков. У них удобные долговечные сетчатые крышки, иногда в комплекте их бывает целый набор — с ячейками разного размера для разных культур.

- В проращивателе

Конечно, когда информация о пользе микрозелени, а также о ее простом выращивании распространилась по Сети, производители отреагировали почти молниеносно. В продаже появились специальные приспособления для домашнего производства быстрых зеленых витаминов. Некоторые имеют довольно сложное устройство и стоят весьма недешево — другие просты и функциональны. Гидропоника идеально подходит для выращивания микрозелени. Учитывая, что никакие дополнительные питательные вещества не требуются, используем простую воду. Правда, нужно иметь в виду, что если у вас из крана течет жесткая вода, то для выращивания микрозелени лучше брать покупную питьевую.

В основе простого проращивателя лежит емкость для воды, в которую вставляется сетчатый поддон. Он может иметь ячейки одинакового размера, быть поделенным на зоны для крупных и мелких семян или снабжаться дополнительной салфеткой для проращивания очень мелкого посевного материала. В емкость наливаем воду так, чтобы она была на уровне сетчатой подставки. Вставляем поддон, раскладываем семена и накрываем прозрачной крышкой, которая тоже идет в комплекте. Остается следить за прорастанием семян и уровнем воды: ростки не должны испытывать дефицита влаги.

3. Стили ландшафтного дизайна

Чтобы не только с пользой экспериментировать, но и чтобы результаты своего труда радовали глаз, я решила изучить основные стили ландшафтного дизайна, с целью выбора наиболее интересного и оптимального для своего проекта. Ключевых стилей ландшафтного дизайна много — от исторических до современных.

- Классический, или регулярный
- Пейзажный, или английский
- Деревенский, или кантри
- Прованс
- Скандинавский
- Средиземноморский
- Китайский
- Японский
- Мавританский
- Модерн
- Колониальный
- Минимализм
- Экостиль, или природный
- Хай-тек

Все виды имеют яркие отличительные характеристики и выдвигают особые требования к проектированию. Познакомившись со всеми стилями, я выбрала три из них, которые мне больше всего понравились: пейзажный, классический или регулярный и японский. Давайте рассмотрим каждый из них.

Отличительные черты ландшафтного проекта в пейзажном стиле

Максимальная приближенность к натуральному рельефу, отсутствие симметрии и обилие всевозможных компонентов – так выглядит пейзажный ландшафтный дизайн. Взглянув на подобный участок, кажется, что к его обустройству человек и вовсе не прикладывал руку. Конечно же, это совсем не так. Несмотря на предельную естественность, современный пейзажный проект

тщательно разрабатывается, а каждый элемент находится на своем месте, создавая общую гармонию.

В пейзажном проекте преобладает асимметрия и буйство красок. Цветники и клумбы имеют извилистые формы, деревья и кустарники растут свободно в саду и имеют природные очертания (без фигурной стрижки), тропинки и подъездные пути - петлистые. Прогулочные аллеи напоминают дикие тропы в лесу, а в зоне отдыха располагаются уютные деревянные беседки и скамейки. В такой обстановке человек, как нигде, чувствует единение с природой.

Отличительные черты ландшафтного проекта в регулярном стиле

В отличие от пейзажного, регулярный стиль приемлет симметрию, строгость форм и линий. В таком проекте совокупность всех элементов создает гармоничную композицию, а сам участок стает воплощением идеального порядка и законодателем современной классической моды. Данный стиль смотрится наиболее органично в парковых зонах и на больших приусадебных территориях.

Любой компонент в регулярном саду имеет исключительно строгую, четкую геометрическую форму. Дорожно-тропиночная сеть характеризуется сложной структурой со множеством пересечений и крутых поворотов. Регулярный проект не может обойтись без идеально ровного партерного газона, клумб с умопомрачительными цветочными композициями, длинных прогулочных аллей, каменных скульптур, а также ротонд и арок.

Отличительные черты ландшафтного проекта в японском стиле

Японский стиль совсем не похож на другие виды ландшафтного дизайна, поскольку в его основе лежит не наука о благоустройстве земельных участков, а восточная философия. Неудивительно, что в создании восточного сада принимают участие три основных элемента: камень как духовная стойкость, вода как быстротечность жизни и дерево как бесконечное совершенствование. Все эти элементы находятся в гармонии друг с другом, чем создают идеальные условия для созерцания, медитации и полного единения с природой.

В основе садового проекта в восточном стиле лежит сутэ-иси – искусство размещения камней на приусадебной территории. Для создания красивой, а

главное – философской, композиции необходимо тщательно подбирать форму, размер и цвет камней. Незаменимым аккомпаниатором камней являются водоемы – ручьи, водопады и пруды. Фонтаны вычурной формы здесь неуместны. Естественно, там, где есть водоемы, есть и растительность. Но восточный стиль не приветствует разнообразия декоративных растений.

Взвесив все за и против, посоветовавшись с родителями я решила сделать проект в ***пейзажном стиле.***

Глава II. Создание мини-сада

4. Создание плана композиции на бумаге и приобретение необходимых материалов.

Для своей работы я решила выбрать большое цветочное кашпо (вазу), диаметром 45 см. Для формирования ландшафта мини-сада мне также понадобились: половинки пластиковых мыльниц, подрозетники, деревянные палочки для канапе и мороженого , земля (см. Фото 1).

Фото 1

Измерив параметры всех необходимых в работе материалов, я сделала схему будущего мини-сада на бумаге в масштабе 1:3 (см. Фото 2).

Фото 2

Осталось воплотить задуманное в реальность!

5. Практический этап реализации проекта

По моей задумке для формирования пейзажного ландшафта я решила взять горную местность с каскадными водопадами. Вместо воды будут подобраны различные виды микрозелени, тем самым формируя растительный ландшафт.

Для начала я прикрепила половинки мыльниц к стенкам вазы на разных уровнях при помощи горячего пистолета ***(см. Фото 3).***Это будут каскадные островки зелени.

Между каскадными островками сделаны подвесные лесенки, а между двумя противоположными - подвесной мостик. Для изготовления я использовала деревянные палочки для канапе и мороженого и шерстяные нитки ***(см. Фото 4).***

Фото 3

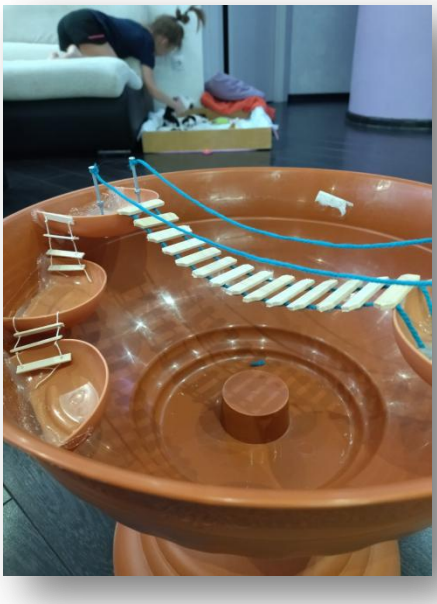

Фото 4

Под островками при помощи земли я сформировала склон, на вершине которого поставила домик. От домика к долине выложила дорожку из декоративного белого камня. В долине установила три мини-клумбы из подрозетников ***(см. Фото 5).***

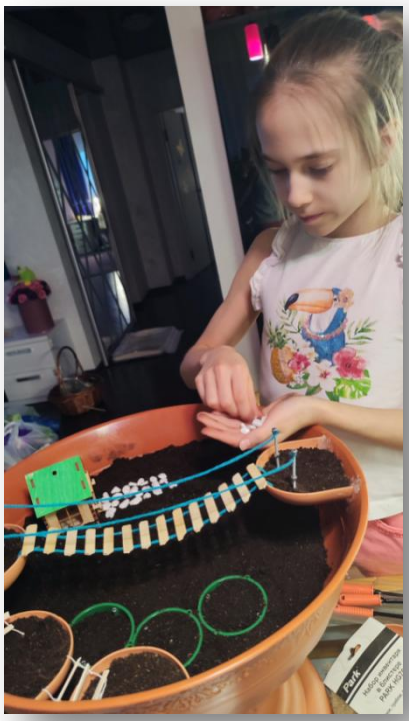

Фото 5

В качестве основы для выращивания микрозелени я выбрала метод посева семян в джут (натуральное текстильное волокно, изготавливаемое из растений одноимённого рода. Из этих волокон производят преимущественно мешки, канаты, ковры, мебельные материи и прочее). Вырезав из джутовых ковриков формы клумб ***(см. Фото 6),*** я замочила их в теплой воде на две минуты каждый для наполнения влагой. После чего в каждую клумбу посеяла семена в соответствии с выбранной схемой ***(см. Фото 7).***

Фото 6

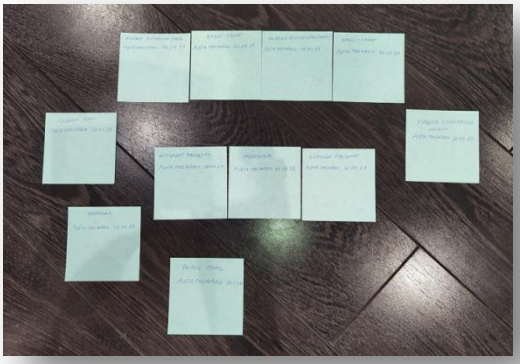

Фото 7

Результат должен быть через 5-7 дней. День первый ***(Фото 8).***

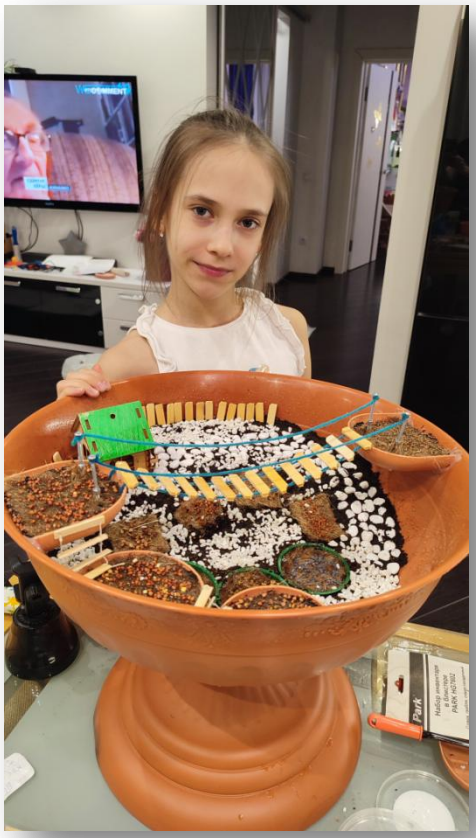

Фото 8

После посева семян я накрыла вазу плотным пакетом и поставила на ночь в темное место. На следующий день частично семена проросли (***Фото 9***), я перенесла вазу на подоконник с прямым солнечным светом.

Фото 9

Ростки микрозелени через 4 дня (***Фото 10***).

Фото 1

Итоговый результат получен уже через 6 дней (***Фото 11***).

Фото 11

У меня получился мини-сад!

Заключение

Существует бесчисленное множество способов выращивания микрозелени, это лишь один из них. Это не должно быть полным руководством к действию, просто примерное руководство. Просто много пробуй, **дай волю своему творчеству** и найди свой оптимальный способ. Верь в свои силы и у тебя всё получится!

Минимум затрат и максимум пользы!

Хорошего всем микрозеленого аппетита!!!

Список используемой литературы

- https://7dach.ru/Agrofirma_POISK/kak-vyrastit-mikrozelen-6-sposobov-kotorye-mozhet-poprobovat-kazhdyy-247363.html - Как вырастить микрозелень: 6 способов, которые может попробовать каждый;
- https://ru.wikipedia.org – Свободная энциклопедия;
- https://skillbox.ru/media/design/stili-land-design/ - Стили ландшафтного дизайна;
- https://zelen.pro/obschee/441-chto-takoe-mikrozelen-polza-i-primenenie.html?ysclid=lg3nsdtyud202171296 – Что такое микрозелень, польза и применение.