

Выращивание микрозелени: первые шаги в растениеводстве

Микрозелень злаковых, руколы, брокколи, подсолнечника и других культур - это настоящий кладезь полезных веществ.



- Виды микрозелени
- Польза для здоровья человека
- Технологии выращивания микрозелени
- Эксперименты с микрозеленью с участием детей
- Направления для проектной деятельности по растениеводству с детьми

Гореликова Екатерина Александровна, методист КОДЮЦЭКТ

© Составитель: Гореликова Е.А., методист КОДЮЦЭКТ. Методический материал для организации исследовательской деятельности с обучающимися начальной школы образовательных учреждений. Калининград, 2026 г.

Виды микрозелени

- ▶ Для выращивания микрозелени подходит большой ассортимент растений, включая крестоцветные (руккола, редис, брокколи), бобовые (горох, чечевица, нут), зерновые (овёс, пшеница), луковые (лук), а также амарант, свеклу, подсолнечник и кормовые травы.
- ▶ Нельзя использовать пасленовые (томаты, картофель, перец, баклажаны) из-за содержания ядовитого соланина.
- ▶ Микрозелень является ценным диетическим продуктом, обладающим целебными свойствами и рекомендованным к употреблению для лечения и профилактики многих заболеваний, и для общего оздоровления организма.



Популярные виды микрозелени: Семейство Крестоцветные.



Руккола (ореховый, пряный вкус)

Содержит антиоксиданты, предупреждает развитие заболеваний сердца и злокачественных опухолей. Поддерживает здоровье кишечника и желудка.



Броccoli (мягкий вкус)

Продукт полезен при анемии, заболеваниях сердечно-сосудистой системы, пищеварительной системы и опорно-двигательного аппарата.



Редис (свежий, острый вкус)

Облегчает работу печени; подавляет воспалительные процессы; укрепляет иммунитет; улучшает состояние кожи, ногтевых пластин и волос.

Популярные виды микрозелени: Семейство Бобовые.



Горох (сладкий вкус)

Улучшает состояние иммунной системы, нормализует пищеварительные процессы, стимулирует мозговую активность.

Есть противопоказания.



Чечевица (сладкий вкус)

Повышает уровень гемоглобина при железодефицитной анемии; улучшает состояние кожи и волос, ускоряет заживление ран, нормализует работу центральной нервной системы.

Есть противопоказания.



Нут - турецкий горох (вкус сладкий, с ореховыми нотками)

Содержит клетчатку, витамины, антиоксиданты. Профилактика простудных заболеваний, снижение веса, усиление иммунитета, снижение уровня холестерина.

Популярные виды микрозелени: Семейство Злаковые



Пшеница (сладковатый, свежий вкус)

Улучшает иммунитет, нормализует обмен веществ и очищает организм от токсинов.

Следует избегать при обострениях заболеваний ЖКТ и аллергии на глютен.



Овес (нежный травянистый)
Содержит клетчатку, алкалоиды, органические кислоты, витамины, микро- и макроэлементы. Нормализует НС, улучшает работу сердца, укрепляет иммунитет, выводит вредные вещества из организма, укрепляет стенки сосудов и сердца.



Рожь (нейтральный, с небольшой кислинкой вкус и свежий травянистый запах)
Благоприятно воздействует на ЖКТ: усиливает моторику, ускоряет метаболизм. Содержит ценные аминокислоты (лизин, треонин), витамины, микро- и макроэлементы

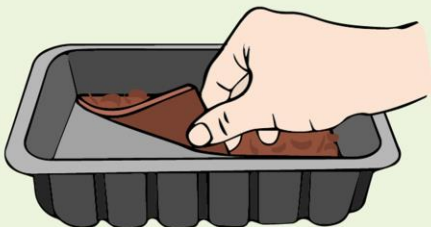
Технология выращивания микрозелени

- ▶ Для выращивания микрозелени дома используют контейнеры с субстратом (грунт, кокосовый торф, салфетки) или без него (метод проращивания в банке).
- ▶ Процесс включает посев семян, поддержание влажности, создание темноты для прорастания, а затем освещение для роста.
- ▶ Важно следить за температурой (18-25 °C), избегать сквозняков и чрезмерной влажности, чтобы предотвратить появление плесени.



Технология выращивания микрозелени в пластиковом лотке и на джутовом коврике

1 Уложите увлажнённый коврик на дно лотка



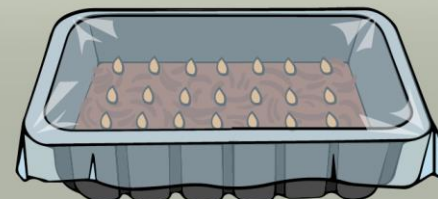
2 Равномерно посейте семена



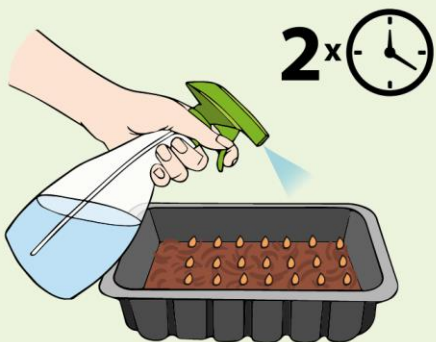
3 Смочите с помощью пульверизатора



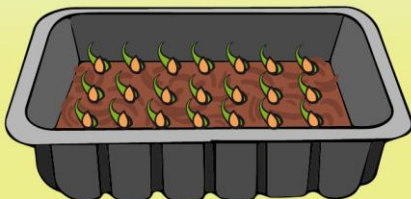
4 Накройте плёнкой, уберите в тёмное место



5 Увлажняйте дважды в день из пульверизатора



6 После прорастания снимите плёнку и поставьте на свет



7 Выращивайте до 2-5 см высотой



8 Собирайте урожай через 8-14 дней



Выращивание микрозелени в банке

(<https://www.growmicro.ru/>)

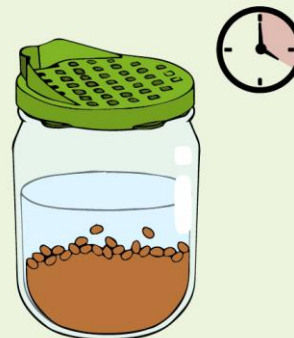
1 Насыпьте 2-3 ложки семян в банку



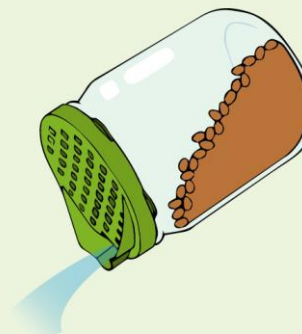
2 Закройте крышкой-ситом, промойте семена



3 Замочите семена на 4-6 часов



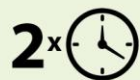
4 Слейте воду, промойте семена



5 Поставьте банку крышкой вниз



6 Промывайте семена дважды в день



7 После прорастания семян поставьте банку на свет



8 Выращивайте на микрозелень 4-6 дней



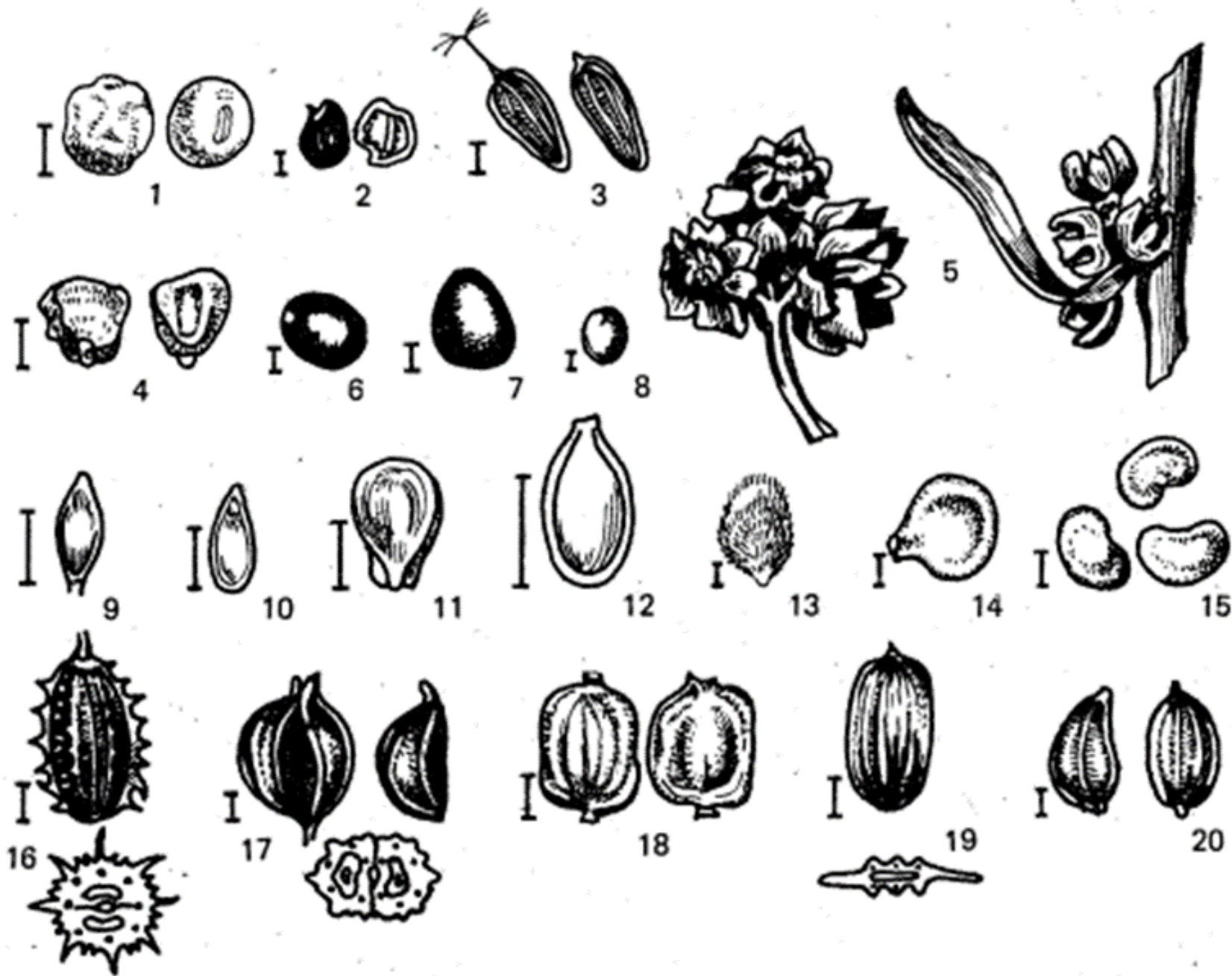
Исследовательская деятельность с детьми.

Изучение морфологических признаков семян

- Семя - это многоклеточная структура и орган размножения и расселения растений, который образуется из семязачатка (семязачатка) после оплодотворения. Оно содержит зародыш, который является будущим новым растением, а также запас питательных веществ и защитную оболочку (семенную кожуру).
- Для видового определения семян и плодов используют внешние, морфологические признаки. В отдельных случаях даны также анатомические, вкусовые и ароматические признаки.
- Семена и плоды в пределах одного вида могут иметь отклонения от типичных и средних признаков. Это зависит от многих причин и, в первую очередь, от географических и погодных условий произрастания и состояния материнского растения.
- Важно, чтобы ассортимент изучаемых семян был представлен основными видами овощных растений, которые выращиваются в данной местности. Например, в средней полосе в него должны входить семена капусты белокочанной, моркови столовой, редиса, свеклы столовой, лука репчатого, огурца и др., в южных районах - семена томата, перца, баклажана, фасоли овощной и др. (рисунок на следующем слайде).

Посевной материал овощных растений (вертикальными линиями обозначена истинная длина семени):

1 - овощной горох (семя морщинистое и гладкое); 2 - репчатый лук (внешний вид семени и в разрезе); 3 - салат-латук (плоды - семянка); 4 - сахарная кукуруза (зерновка); 5 - столовая свекла (внешний вид соплодия); 6 - капуста; 7 - редис; 8 - репа; 9 - огурец; 10 - дыня; 11 - арбуз; 12 - тыква; 13 - томат; 14 - перец; 15 - баклажан; 16 - морковь (внешний вид семени и в разрезе); 17 - петрушка (внешний вид плода - двусемянки, половины плода сбоку и плода в разрезе); 18 - пастернак; 19 - укроп (внешний вид и поперечный разрез плода - двусемянки); 20 - сельдерей



Как внешне выглядят семена и как рассказать про них историю?

Исследовательское задание №1: Изучите морфологические признаки семян

- Большинство овощных культур имеет семена с хорошо различимыми морфологическими признаками, характеристика которых приведена в таблице.
- Рассмотрите семена растений вместе с детьми и расскажите о внешних особенностях (морфологических признаках).

№ п/п	Морфологические признаки семян	Характеристика морфологических признаков
1	Размер	Крупные (свыше 6-7 мм длины), средние (от 6-7 до 2-3 мм), мелкие (не свыше 2-3 мм)
2	Выраженность объема	Шаровидные, плоские, плоско-выпуклые, угловатые
3	Окраска	Белая, кремовая, бледно-желтая, желто-коричневая, коричневая, коричнево-бурые, серая, зеленовато-серая, черно-бурая, черная
4	Форма	Округлая, угловатая, овальная, эллиптическая, яйцевидная, заостренная, почковидная
5	Характер поверхности	Гладкая (гладкая или блестящая), опущенная, морщинистая, вдавленная, ребристая, ячеистая.

Исследовательское задание №2: Изучите скорость, условия прорастания семян

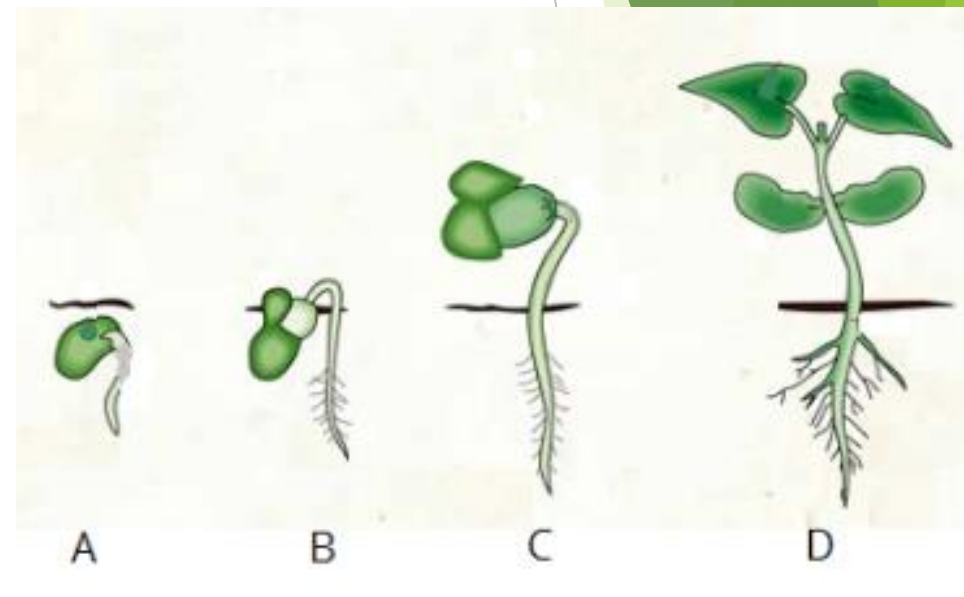
Прорастание семени фасоли:

А — семенная кожура трескается, и появляется корень, который развивается из зародышевого корешка.

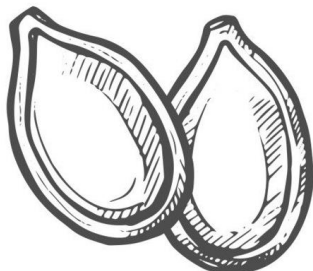
В — Корень растёт и укрепляется в почве.

С — Над почвой поднимаются две семядоли, что свидетельствует о росте зародышевого стебелька.

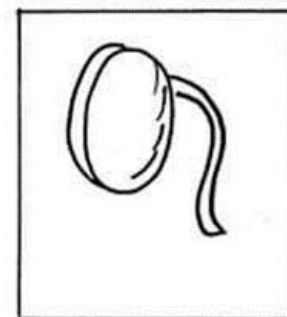
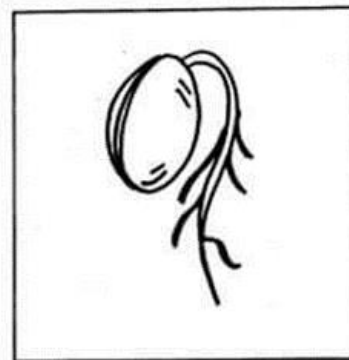
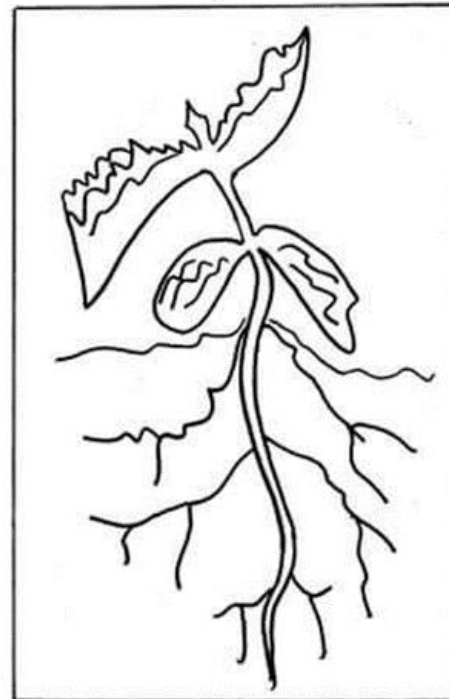
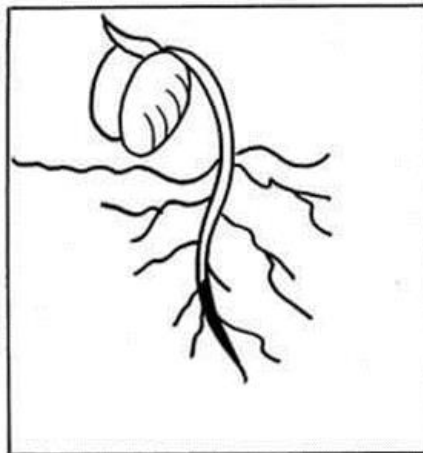
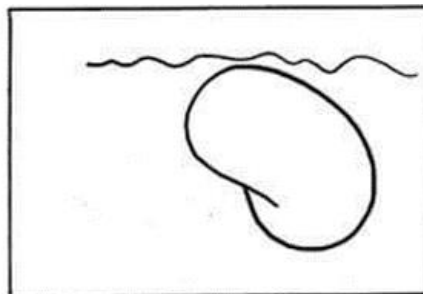
Д — Формируется надземный стебель с листьями и становится зелёным на солнечном свете.



Раскрасьте семена по образцу



Рассмотрите рисунок с детьми,
укажите стрелками последовательность развития растения



Проектное задание № 3. Создайте вместе с детьми ботаническую коллекцию семян и шишек «Маленькие сокровища природы»



Для создания коллекции семян и шишек соберите образцы в сухом виде, высушите их, чтобы они раскрылись, и извлеките семена из раскрывшихся шишек. Затем эти образцы можно наклеить на дно коробки для демонстрации или поместить в отдельную коробку для изучения.

Проектное задание № 4. Сделайте овощной, ягодный, цветочный сад вместе с детьми весной.



Список источников

1. Ботаника - наука о строении, жизни растений и их сообществ (фитоценозов). Краткая история развития ботаники и ее разделы. Российский государственный аграрный университет МСХА им. Тимирязева. - <https://studfile.net/preview/11671929/>;
2. Брокколи семена микрозелени - https://pro-rostki.ru/catalog/semena_mikrozeleni/brokkoli_semena_mikrozeleni_100_g/?srsltid=AfmBOoqmMh3Vol2F5ecF3_CQfXTl0dlS8NlVneJXVHmqEuXdFQW-MIJj;
3. Выращивание микрозелени руколы - <https://www.growmicro.ru/blog/prorashchivanie/vyrashchivanie-mikrozeleni-rukoly/>;
4. Захарченко Г.Г. Планирование занятий по курсу «Ботаника с основами растениеводства» - <https://bio.1sept.ru/article.php?ID=200100507>;
5. Микрозелень гороха: как выращивать в домашних условиях - <https://aogarden.ru/articles/sad-i-ogorod/mikrozelen-gorokha-kak-vyrashchivat-v-domashnikh-usloviyakh/>;
6. Микрозелень овса - <https://home-hydroponica.ru/mikrozelen-ovsa/>;
7. Подарочный набор для выращивания микрозелени - https://www.growmicro.ru/catalog/podarochnyy_nabor_dlya_vyrashchivaniya_mikrozeleni/;
8. Семя. Морфологические типы семян. Типы прорастания семян. - <https://studfile.net/preview/11671929/page:20/>;
9. Польза пророщенной чечевицы и ее применение - <https://zelen.pro/obschee/prorostki/263-mikrozelen-chechevitsy.html?srsltid=AfmBOoqcXEVuTUpXSmFYqeVGYZLvG-rHymEMK9wk2XNxBUfodxb3EJxE>



Спасибо за внимание !

Контакты для обратной связи:

- Гореликова Екатерина Александровна, методист,
биолог, gorelikova82@mail.ru;

- Масликова Галина Юрьевна, педагог дополнительного
образования, nik.nik.54@mail.ru.