



В гармонии с Природой

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Как защитить комнатный огород **стр. 1**

Выбор зависит от объекта: если это вредитель — препараты на основе энтомопатогенных грибов и бактерий, если болезнь — препараты на основе грибов- и бактерий-антагонистов.



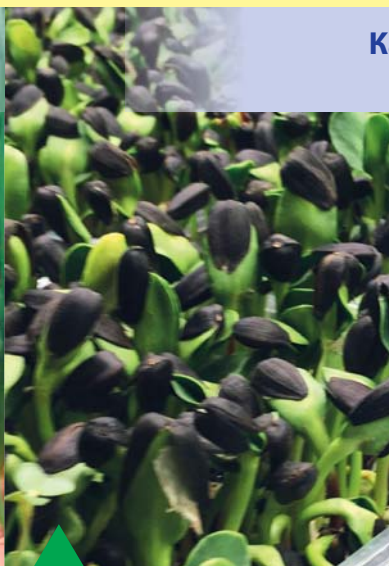
Огород на балконе пятого этажа — это просто! **стр. 6**

Балконный сад и огород **стр. 8**



Проращивание — быстрая зелень в необычном домашнем огороде **стр. 11**

Выгонка — быстрая зелень **стр. 19**



Как создать пермакультурный огород с минимумом усилий **стр. 22**



Микрозелень в домашнем огороде **стр. 15**

КАК ЗАЩИТИТЬ КОМНАТНЫЙ ОГОРОД

С помощью микроорганизмов.

В условиях жилых помещений для комнатного огорода сложно создать идеальные условия с оптимальной температурой, влажностью, длиной светового дня. При отклонениях от требуемого режима растения становятся более восприимчивыми к вредителям и болезням. Что же делать, когда, с одной стороны, мы хотим вырастить у себя в доме полезные и вкусные овощи и зелень, что исключает использование синтетических, химических средств защиты растений, а с другой — избавиться от досаждающих нашим питомцам вредителей и болезней? На помощь придут экологически дружелюбные подходы к защите растений, в частности, использование биологических препаратов.

Большая группа биопрепаратов создана на основе живых микроорганизмов — это микробиологические препараты. В зависимости от группы микроорганизмов они бывают бактериальными, грибными, вирусными и др. Выбор зависит от объекта: если это вредитель — препараты на основе энтомопатогенных грибов и бактерий, если болезнь — препарат на основе грибов- и бактерий-антагонистов.

Если с сорными растениями при комнатном овощеводстве проблем не возникает, то вредители и возбудители болезней могут свести на нет все наши агрономические усилия.

Заботиться о растениях начинайте на самых ранних этапах. Очень тщательно и внимательно подходите к выбору грунта. Кто-то готовит почвогрунт самостоятельно, но гораздо удобнее приобрести готовый, который содержит торф, перегной, дерновую почву, а также биогумус, минеральные компоненты. Нужно иметь в виду, что ни самостоятельно приготовленные, ни покупные грунты не являются

стерильными: в них всегда присутствуют микроорганизмы, среди которых могут быть возбудители болезней растений. Тепло и влажность, которые мы создаём для наших овощей и зелени, — также благоприятная среда для развития фитопатогенов. Поэтому и приготовленный, и приобретенный грунт нужно оздоравливать.

Стерилизация грунта — трудоёмкий, невыполнимый в домашних условиях процесс. Кроме того, почва, лишённая микроорганизмов, — мёртвая почва. Поэтому оптимальным и легко выполнимым приёмом является оздоровление почвы до посева в неё семян или высадки растений микробиологическими препаратами — препаратами, содержащими живые микроорганизмы. Это могут быть грибные (Триходермин-БЛ, Фунгилекс, Ресойлер) или бактериальные препараты (Фитоспорин, Профибакт-Фито, Бактоген, Бактофит, PLANTECO марка PhytoDoc), а также их смесь. Они будут не только препятствовать размножению возбудителей болезней и уничтожать их, но и оказывать ростостимулирующее действие на наши растения в дальнейшем. Биопрепарат для оздоровления почвосубстрата используют следующим образом: сначала препарат смешивают с небольшим количеством воды, затем распределяют в почвенном субстрате и тщательно перемешивают, чтобы достичь как можно более равномерного распределения.

Для хорошего самочувствия наших растений нужно хорошее развитие корневой системы, благодаря чему в ограниченном объёме субстрата у растений появляется возможность максимального усвоения питательных веществ и формирования урожая. Для улучшения роста корневой системы и надземной части растения, для улучшения протекания физиологических и биохимических процессов, защиты от болезней полезно применение биологических препаратов на основе микроорганизмов-антагонистов, грибных и бактериальных. Это и стимуляция, и защита.

В числе болезней растений комнатного огорода чаще всего встречаются различные виды гнилей, источниками которых могут быть семена, растительные остатки, почвосубстрат. На начальных этапах развития корневой гнили отмирают мелкие корневые волоски, затем болезнь переходит на всю корневую систему. Растение перестает полноценно усваивать воду и питательные вещества, начинает увядать и может погибнуть. Корневая гниль — общее название болезни, которую могут вызывать несколько видов микроорганизмов, среди которых фузариумы (*Fusarium*), питиумы (*Pythium*), ризоктония (*Rhizoctonia*). Особенно



Тля

интенсивно болезнь развивается при переувлажнении растений, резких перепадах температуры. Корневую гниль нельзя вылечить полностью. Но развитие болезни можно остановить. Наиболее активными в профилактике и лечении растений от корневой гнили являются препараты на основе почвенных грибов-антагонистов рода Триходерма (*Trichoderma*).

Для профилактики и защиты от корневой, прикорневой гнили раствором биопрепарата поливают грунт в области корневой шейки растений. Для простоты расчёта необходимого объёма рабочей жидкости ориентируются на количество воды, которое было бы использовано при поливе для увлажнения земляного кома.

Овощным и зеленым культурам может вредить мучнистая роса, покрывающая белым мучнистым налётом поверхность листьев, побегов. Развитию болезни способствует высокая влажность и застой воздуха. Контролировать болезнь способны препараты на основе бактерий (сенной палочки *Bacillus subtilis*) и грибов рода Триходерма. Препаратами, содержащими данные микроорганизмы, опрыскивают растения в дозировках, рекомендованных производителями.

Гидропонные технологии выращивания без почвы, вопреки ожиданиям, не избавляют растения от болезней и вредителей. Более того, вместе с питательным раствором может происходить быстрое и массовое инфицирование всех растений фитопатогенами. В гидропонных системах тоже можно и нужно применять микробиологические препараты. Технологически это даже проще: не нужно поливать каждое растение — только внести препарат в питательный раствор (или воду). Система сама распределит его для всех растений.

Вредителей растений можно разделить на две группы: грызущие и сосущие. Последние наиболее досаждают нашим комнатным питомцам. Это паутинные клещи, белокрылки, тли, щитовки и ложнощитовки, трипсы — все они высасывают сок из растительных тканей. Кроме того, некоторые из них (белокрылки, тли) в процессе жизнедеятельности выделяют клейкую сладкую «медвяную» росу, на которой впоследствии поселяются сажистые грибы, препятствующие полноценному фотосинтезу и дополнительно ослабляющие растения. Если вовремя не принять мер, то из-за сильных повреждений растение может погибнуть.

Против этих групп вредителей используют бактериальные и грибные микробиологические препараты, которые различаются механизмом действия на насекомых и клещей. Большинство бактериальных препаратов попадает в организм вредных насекомых с кормом (листьями растений). Биологически активные вещества бактерий вызывают паралич насекомых, которые перестают питаться и в дальнейшем гибнут от токсикоза.



Клещ паутинный

Основу большинства бактериальных препаратов против вредителей составляют различные подвижки энтомопатогенной бактерии *Бациллюс турингиензис* (*Bacillus thuringiensis*, или Bt). Эти бактерии способны синтезировать ряд токсинов, в том числе особый белковый эндотоксин, известный высокоспецифичным действием в отношении вредителей. Биологические препараты на основе Bt находят



Поражение растений петрушки корневой гнилью



Гриб-антагонист *Trichoderma*



Личинки вредителей, погубшие от энтомопатогенного гриба

широкое применение как регуляторы численности насекомых, нематод и клещей. Препараты Бацитурин и Битоксибациллин эффективны в отношении широкого круга сосущих и листогрызущих вредителей растений, среди которых особо досаждающий комнатному огороду паутинный клещ. Препараты Бактоцид и Лепидоцид обладают высокой активностью по отношению к листогрызущим вредителям. Растения необходимо обрабатывать не менее двух раз с интервалом между обработками 5—7 дней.

Грибные препараты способны заражать водителей не только с кормом, но и через покровы, что увеличивает шанс заражения. Споры грибов при контакте с вредителем прорастают через покровы тела и проникают в насекомое, заполняя всю полость тела. Больное насекомое теряет активность, не может питаться и погибает. В дальнейшем энтомопатогенный гриб может прорасти наружу и способен заражать других насекомых, вызывая вторичную инфекцию в популяции вредителей.

Препараты на основе белой мускардины (гриба Боверия бассиана — *Beauveria bassiana*), такие как Боверин зерновой-БЛ, Melobass, эффективны против жуков, тепличной белокрылки, трипса, личинок почвообитающих вредителей, в том числе двукрылых вредителей (комариков). Препараты на основе энтомопатогенного гриба Метарризума (*Metarrhizium*) активны против листогрызущих и почвенных насекомых-вредителей. Препараты на основе гриба Леканициллиум лекании (*Lecanicillium lecanii*, ранее известного как Вертициллиум лекании — *Verticillium lecanii*), способны эффективно поражать насекомых различных отрядов, но особенно рекомендуем использовать их для обработки растений против тлей, белокрылки. На основе этого гриба созданы биопрепараты Энтолек, Биоверт, Вертициллин. Кроме этого, против тепличной белокрылки, огуречного комарика и других вредителей можно использовать препарат на основе гриба Изария (*Isaria*), ранее называемого Пециломицес (*Paecilomyces*) — Пециломицин-Б.

Препаратами на основе энтомопатогенных грибов необходимо проводить не менее 2 обработок с интервалом 7—10 дней. При высокой численности вредителей может потребоваться многократное применение. Опрыскивать растения нужно так, чтобы рабочая жидкость препарата попала на все части растений, в том числе на нижнюю сторону листьев. Для повышения эффективности желательно в первые сутки после обработки создать для растений условия повышенной влажности (например, укрыть плёнкой или надеть полиэтиленовый пакет).

Несмотря на то, что биологические препараты относятся к наименее опасным средствам защиты растений, к ним предъявляются такие же требования безопасности, как и к химическим средствам защи-

Бактериальные препараты для защиты растений

Название микроорганизма	Эффективны против:	Названия препаратов
Бациллус турингиензис (различные штаммы) <i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt)	насекомых, нематод и клещей (в т. ч. паутинного клеща)	Бацитурин, Битоксибациллин
	листогрызущих вредителей	Бактоцид, Лепидоцид

Важно начать использовать биопрепараты против вредителей при появлении первых особей фитофагов. Обработку биопрепаратами против болезней желательнее провести профилактически, а затем продолжить при появлении первых симптомов.

ты растений. При работе с ними нужно использовать перчатки, раствор препарата готовить в посуде, не используемой в пищевых целях. На упаковке обязательно есть информация: не только рекомендации по применению, но и необходимые меры безопасности.

Приведенные микробиологические препараты прошли весь комплекс необходимых санитарно-гигиенических и токсикологических исследований и признаны Министерством здравоохранения безопасными для человека и домашних питомцев, а также других теплокровных и водных организмов. Для данных препаратов отсутствуют «сроки ожидания» между применением препарата и употреблением обработанного растения в пищу, эти препараты не накапливаются в растениях. Полученные овощи и зелень можно безбоязненно использовать в пищу.

Часто название «биопрепараты» используют также для препаратов, содержащих метаболиты (продукты жизнедеятельности) микроорганизмов и не содержащих самих живых микроорганизмов.

Нужно иметь в виду, что одним из существенных преимуществ препаратов, созданных на основе живых микроорганизмов является то, что вредители и возбудители болезней не могут выработать к ним устойчивость, как вырабатывают к химическим средствам защиты растений. Поэтому даже при многократном их применении можно не бояться ослабления действия на вредителей и возбудителей болезней.

К препаратам, содержащим продукты жизнедеятельности микроорганизмов, вредители и возбудители болезней привыкают. Поэтому существуют достаточно строгие ограничения по кратности их применения и интервалам между обработками. К тому же для данных препаратов существует срок ожидания — период, когда продукция запрещена для употребления в пищу. Это препараты на основе авермектинов — продуктов жизнедеятельности бактерий *Streptomyces avermitilis* (Фитоверм, Актофит, Актарофит), а также на основе антибиотика стреп-

тотрицина (Фитолавин). Они, конечно, не такие токсичные, как химические средства защиты растений, но для комнатных овощей и зелени их желательнее не применять.

К выбору биологических препаратов нужно подходить очень внимательно. Перечень разрешённых для применения биологических средств защиты растений, микробиологических удобрений можно найти в постоянно обновляемом официальном документе «Государственный реестр средств защиты растений и удобрений, разрешённых к применению на территории Республики Беларусь», который доступен в электронном виде.

Не всегда биологические средства, которые можно встретить в магазинах, разрешены для применения в стране и прошли весь необходимый объём исследований (как безопасности, так и эффективности), не говоря уже о том, что часть из них по сути не является биопрепаратами. С одной стороны, это не значит, что препарат неэффективен, с другой — никто не может дать гарантии качества и эффективности такого биологического продукта. В любом случае, если возникают вопросы, всегда можно проконсультироваться у специалистов-профессионалов и разработчиков биологических средств защиты растений.

Дмитрий Войтка,
кандидат биологических наук,
заведующий лабораторией
РУП «Институт защиты растений»

Грибные препараты для защиты растений

Название микроорганизма	Эффективны против:	Названия препаратов
Белая мускардина <i>Beauveria bassiana</i>	жуков, тепличной белокрылки, трипса, личинок почвобитающих вредителей, в т.ч. комариков	Боверин зерновой-БЛ, Melobass
Метаризиум <i>Metarrhizium</i>	листогрызущих и почвенных насекомых-вредителей	Отсутствуют зарегистрированные в Беларуси
Леканициллиум лекании <i>Lecanicillium lecanii = Verticillium lecanii</i>	тлей, белокрылки и других насекомых	Энтолек, Биоверт, Вертициллин (не зарегистрирован в Беларуси)
Изария <i>Isaria = Paecilomyces</i>	тепличной белокрылки, огуречного комарика и других вредителей	Пециломицин-А



ОГОРОД НА БАЛКОНЕ ПЯТОГО ЭТАЖА — ЭТО ПРОСТО!

Интерес к выращиванию пряных и овощных культур на застеклённом балконе у нас семейный. Наличие большого (8х2 м) балкона на южной стороне дома позволило держать на нём цветущие растения, которые зимой отправлялись в тёплые комнаты. Где есть декоративные растения, там могут быть и вкусные растения!

Начинали с пряных культур: укропа, базилика, петрушки, — которые выращивали в нескольких небольших (5—10 см глубиной) лотках, которые постоянно сменяли друг друга. Мы оборудуем свой огород в феврале на подоконнике, а потом он перемещается на балкон до поздней осени. Были среди «подопытных» и лук на зелень, и салат, и руккола.

Чуть позднее начались эксперименты с овощными культурами: пробовали и лагенарию, и огурцы, но лучше всего освоили выращивание томатов.

Для выращивания на балконе мы используем низко- и среднерослые сорта разной селекции. Больше всего нам понравились урожайностью, вкусом и интенсивностью роста раннеспелый сорт «Идиллия» и среднеспелый сорт немецкой селекции «Балконное чудо».

«Идиллия» проявила себя обилием ярко-красных небольших (около 15 г) плодов, размещённых на длинных кистях. Растение активно росло и поэтому требовало подвязки и прищипки — мы оставляли стебель не выше 1,5 м. Этот сорт был у нас рекор-

дсменом: один из томатов рос и плодоносил 3 года, «пережив» две зимы на лестничной площадке подъезда. «Балконное чудо» давало более крупные — до 25—30 г — плоды. Растение формировало несколько стеблей, густо покрытых тёмно-зелёными листьями. Конечно, можно использовать и другие сорта: каждый из них отличается своим вкусом и особенностями роста.

Для выращивания томатов использовали обычные глиняные или пластиковые горшки высотой и диаметром 25—30 см, на дно обязательно размещали керамзит (не более 4—5 см толщиной), заполняли плодородным грунтом собственного приготовления: компост, песок, низинный (выдержанный) торф примерно в равных пропорциях. Для удобрения вегетирующих растений применяли только оксидат торфа. Никакой обработки от болезней и вредителей на протяжении сезона не проводили, т. к. болезней и вредителей не было.

Так как на балкон попадали прямые лучи солнца, то в солнечные дни окна затеняли фольгированными листами для предотвращения ожогов листьев.

Растения росли и плодоносили вплоть до заморозков.

Мы поливали помидоры ежедневно, по мере подсыхания земляного кома. Проблемой стала организация полива в случаях, когда мы отсутствовали несколько дней. Пришлось вспомнить разные способы

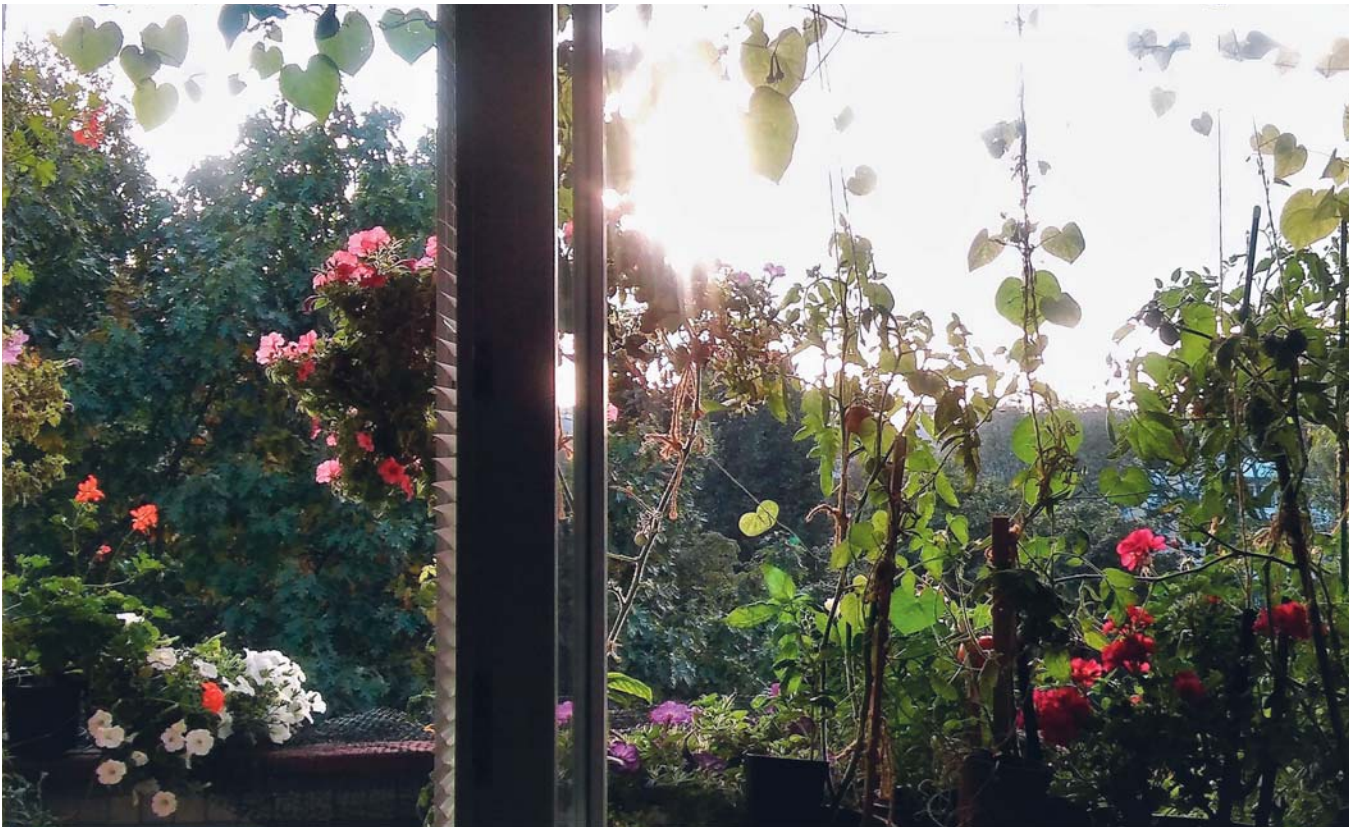


доставки воды к растению при помощи пластиковых бутылок. Мы наполняли их водой, и через узкие отверстия в бутылке растения обеспечивались влагой.

Домашний огород на балконе — это здорово и недорого! Всегда приятно сорвать пахнущий помидор, выращенный собственными руками.

Владимир Зуев
фото автора





▼ БАЛКОННЫЙ САД И ОГОРОД

Мы давно выращиваем огородные растения в горшках на балконе. Успешно росли помидоры и перцы разных сортов, базилик, мята, луки. Неудачным был опыт выращивания цуккини, причём балконного сорта: листья росли хорошо, но цветков практически не было.

Балкон выходит на запад, солнце освещает его полностью после 14 часов. В солнечные дни грунт пересыхает быстро, и необходимо поливать растения два раза в сутки. Поблизости нет промышленных предприятий, ближайшая проезжая часть улицы находится в 300 метрах, за домом и деревьями. В таких условиях выращивать овощные растения для употребления в пищу безопасно.

В прошлом году осталось много хорошей рассады, и я решила поставить более масштабный опыт. Семена высадили в начале марта, рассаду выращивали в горшках объёмом 0,5 л. В начале июля на балконе росли 9 перцев и 13 помидоров (сорта Vilma, Kmicic и San Marzano).

Все высаженные сорта ранние. Обычно они менее урожайны, чем поздние, но раньше радуют плодами.

Все растения были высажены в 3—4-литровые горшки, только высокорослые San Marzano — в 5-литровые ведёрки. Грунт использовали покупной, подкармливали еженедельно готовыми гумусными удобрениями, а также использовали компост для мульчирования поверхности грунта в горшках. Для

профилактики болезней и вредителей периодически обрабатывали фитоспорином и молочной сывороткой. Уход за растениями был таким же, как в открытом грунте: подвязывание, пасынкование и т. д.

Кроме перцев и помидоров, на балконе были размещены ещё 17 горшков: сурфинии, пеларгонии зональная и ампельная, базилик, фасоль, львиный зев, космос, вьюнки и гвоздика Шабо.

Первые помидоры и перцы созрели 30 июня. Через 10 дней сняли почти 400 г помидоров и 150 г перцев. Всего за июль получили около 2 кг перцев и помидоров.

В августе появились симптомы фитофтороза на 5 помидорах, и пришлось удалить на них все листья, оставив дозревать зелёные помидоры на стеблях.

Источник фитофтороза — почва, в нашем случае — покупной грунт. Раньше мы использовали самостоятельно сделанную смесь из прошлогоднего грунта от балконных растений и вермикомпоста, и проблем с болезнями не было. Такая практика не только менее затратна, но и снижает потребление торфа, который составляет основу коммерческих грунтов. Чем меньше торфа потребляют, тем меньший урон природе. Так мы защищаем болота, важные для экосистемы и климата.



Сорт Сан Марцано

Сорт **Vilma** предназначен специально для выращивания в контейнерах. Это кустовой сорт, не требующий пасынкования. Плоды мелкие (черри), вкусные, с плотной кожицей. Мои растения были выше заявленных 60 см — около 90 см.

Сорт **Kmicic** польской селекции назван в честь Кмитича, героя романа Сенкевича «Потоп». Это грунтовый низкорослый сорт, очень устойчивый к неблагоприятным условиям и грибным болезням. Плоды плотные, удлинённые, среднего размера, с высоким содержанием сухих веществ. После сбора эти помидоры хорошо хранятся — до 2 месяцев.

Сорт **San Marzano** не предназначен для контейнеров, это высокорослый грунтовый помидор, популярный в средиземноморских странах. Эти растения требовательны к плодородию почвы, им нужно много солнца. Сорт традиционно выращивают в окрестностях Неаполя. Плоды плотные, длинные, славятся своим вкусом.



Сорт Вилма



Сорт Кмитич



Слишком много растений в балконном огороде

Сезон завершили 9 ноября, когда все растения внесли в помещения для дозревания оставшихся плодов.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Подбирайте для балкона ранние сорта и высаживайте рассаду раньше, чем для открытого грунта или неотапливаемой теплицы. На балконе можно начинать сезон раньше, а при понижении температуры заносить растения в помещение. Второй вариант — сделать временную тепличку, поставив горшки на пол и накинув на перила плёнку. На нашем балконе пол деревянный. Если у вас пол бетонный или плиточный, для теплоизоляции нужно подстелить, например, картон.

2. Выбирайте устойчивые сорта.

3. Наш опыт показал, что на балконе можно выращивать не только сорта, предназначенные для контейнерного выращивания. Но для начинающих огородников предпочтительны балконные сорта.

4. Используйте грунты, которые не наносят вред природе. Лучше всего делать почвенную смесь самостоятельно, используя прошлогоднюю землю и компост в соотношении 1:1 или 2:1.

5. Использование ядохимикатов на балконе запрещено! Для защиты растений используйте готовые биологические препараты или приготовьте их самостоятельно.



Первый урожай 9 июля

6. Для подкормки используйте компост и биологические удобрения.

7. Для мульчирования поверхности почвы в горшках можно использовать здоровые части балконных растений, например, отцветшие цветки. Это защитит субстрат от высыхания.

8. Для полива можно использовать так называемую серую воду — после ополаскивания посуды, вымытой с использованием биоразлагаемых средств для мытья посуды, после мытья овощей и фруктов, выращенных без применения ядохимикатов и т. п.

9. Нужно помнить, что растениям нужно пространство. Нашей ошибкой была слишком большая плотность растений, и они частично затеняли друг друга. Помидоры и перцы нужно располагать так, чтобы их листья не касались друг друга. Поверхность грунта в горшках можно использовать, поставив меньшие по размерам горшки, например, с мятой, бархатцами, базиликом, которые отпугивают вредителей.

Стоит ли выращивать овощные растения на балконе? Конечно, да. Урожай ненамного меньше по сравнению с растениями в грунте, но сезон длится дольше. Общение с растениями, согласно результатам многочисленных научных исследований, укрепляет иммунитет и укрепляет психологическое здоровье.

*Лана Семенович
фото автора*



ПРОРАЩИВАНИЕ — БЫСТРАЯ ЗЕЛЕНЬ В НЕОБЫЧНОМ ДОМАШНЕМ ОГОРОДЕ

В современном мире еда совершает всё больший путь от производителя к нам на стол. В итоге мы, потребители, в цепочке труд-деньги-еда теряем прямую связь между потраченным рабочим временем и результатом в виде заработанной качественной еды на семейном столе. Если потратить совсем небольшую часть своего времени на выращивание свежей витаминной продукции дома, можно получить продукт самого высокого качества. При этом соотношение труд-еда будет гораздо более выгодным не только для нас, но и для природы.

Основные методы домашнего экспресс-огорода: выгонка, проращивание и микрозелень — объединяет относительная простота, доступность материалов и скорость получения продукции. Начальная фаза вегетации осуществляется за счёт накопленных за предыдущий сезон питательных веществ, и мы получаем продукт с высокой пищевой ценностью, который содержит комплекс биологически активных веществ и микроэлементов.

Проращивание семян — это самый доступный и эффективный способ домашнего огородничества. Проростки — семена в стадии прорастания с момента проклёвывания до развёртывания семядолей. Употребляют в пищу всё растение целиком, удаляя жёсткие покровные оболочки.

Согласно многочисленным публикациям, в процессе прорастания синтезируются биологически активные вещества, а макро- и микроэлементы переходят в более доступные формы. Таким образом, проростки — суперполезная диетическая еда.

Для проращивания можно использовать семена, пригодные для пищи, не прошедшие тепловую обработку, с высокой степенью всхожести (таблица). Такие семена можно купить на полках здорового питания в большинстве магазинов. Не стоит покупать сразу много семян. Лучше купить небольшое количество или одну упаковку и проверить на всхожесть. Если из 100 замоченных семян проклюнулись 90, это хороший результат — можно купить семян с запасом именно из этой партии; меньше 80 — семена для проращивания не годятся, их можно употребить в виде каши или смолоть для хлебопечения. Со временем вы найдёте своих производителей. Я успешно проростила органическую зелёную гречку, выращенную в сертифицированном белорусском хозяйстве «Моньки».

Мне нравится проращивать тыкву голозёрную и подсолнечник: они дают самый большой выход продукции. Проростки сочные, приятного вкуса, подойдут детям.

Подсолнечник для проращивания лучше брать очищенный: он быстрее прорастает и гораздо мень-

ше подвержен плесени. Не годятся для проращивания овсяная и перловая крупы: при обмолачивании зёрна повреждают зародыш. Для проращивания используют особый сорт овса, на зёрнах которого отсутствует оболочка (овёс голозёрный).

Нельзя проращивать для употребления в пищу паслёновые культуры (помидоры, баклажан, картофель и пр.). Не рекомендуют употреблять проростки белой и красной фасоли.

Семена для проращивания нужно сначала замочить в течение 2—6 часов — они впитают достаточное для старта количество влаги. Чем мельче семена, тем скорее они набирают влагу. В процессе замачивания и после него семена нужно тщательно промыть проточной водой, чтобы ускорить прорастание и предотвратить развитие бактерий. Промывания желательно делать 1 раз каждые 2 часа замачивания. Семена, выделяющие при замачивании слизь (гречиха, лён), нужно промывать до удаления слизи, иначе влажные семена слипаются, что уменьшает доступ воздуха, и они могут не прорасти и испортиться. Я замачиваю семена в стеклянной банке с горлышком, затянутым редкой сетчатой тканью. Семян беру столько, чтобы они поместились в 1—2 слоя в лежащей на боку банке. Стеклянную банку и ткань перед использованием легко стерилизовать высокой температурой. Семена удобно промывать: слить воду через ткань, взболтав предварительно, налить чистую и повторить так 2—3 раза.

При замачивании и промывании обязательно удаляйте повреждённые и недоразвитые семена.

После набухания семена нужно поместить в условия, где у них будет доступ к влаге и воздуху и защита от яркого света. Оптимальная температура прорастания несколько различается для разных культур. Самые теплолюбивые — бахчевые культуры, требуют 22—25 °С, злаковые — 16—22 °С, крестоцветные — 12—20 °С. С этого момента главной задачей станет поддержание оптимальной влажности и температуры и предотвращение развития патогенной микрофлоры.

Сегодня торговая сеть предлагает выбор спрутеров (устройств для проращивания) от простых до автоматизированных, которые позволяют частично или полностью обеспечить условия прорастания. Я проращиваю семена в той же банке, в которой их замачивала и промывала. После замачивания и последнего промывания банку переворачиваю вверх дном на решётку, чтобы стекла лишняя вода, затем кладу набок в поддон, распределив мокрые семена по стенкам (это позволит им дышать). Банке с семенами можно легко найти место в доме с соответствующей температурой. Холодолюбивые культуры можно поместить на подоконник подальше от батареи, прикрыв от яркого света, теплолюбивые хоро-

Свежую зелень можно купить в магазине, но у домашнего огорода есть несомненные преимущества:

- Количество биологически активных веществ, в том числе витаминов, максимально в живом растении и убывает в процессе хранения. Зелень, выращенная дома, наиболее полезна.
- Если вы откажетесь от синтетических удобрений, стимуляторов роста и химических средств защиты растений, будете использовать органический или проверенный посадочный материал, у вас есть возможность получать чистый урожай, гарантированно свободный от остатков пестицидов и других нежелательных веществ.
- Для поддержания жизнедеятельности «домашних» растений нужно намного меньше энергии, чем в промышленных теплицах. Это снижает личный экологический след и вносит вклад в сохранение климата.
- Растения создают благоприятный микроклимат: увеличивают влажность, насыщают воздух кислородом и фитонцидами.
- Уход за растениями, как и любое хобби, снижает стресс. Растения — живые, развивающиеся системы, и общение с ними, как и с домашними животными, возвращает нас в состояние гармонии и равновесия. Но растения требуют меньше усилий и времени для ухода, поэтому такую медитативную стрессотерапию могут позволить себе все, в том числе пожилые люди, хронически занятые бизнесмены, мамы с маленькими детьми.

шо прорастут в ванной комнате, остальным можно найти место на кухне. Для поддержания влажности и профилактики развития бактериальных инфекций семена следует промывать 1—2 раза в сутки. Если семена легко пересыпаются в банке, значит, они достаточно подсыхли — пора промывать. Бобовые лучше промывать 3 раза (они достаточно быстро впитывают воду и подсыхают).

Я наливаю воду в банку, взбалтываю и сливаю, не снимая марли. Очень важно, чтобы семена были с высокой степенью всхожести, потому что непроросшие семена после намачивания могут стать источником плесени или гнили. Крупные семена после проклёвывания я пересматриваю, выбираю и удаляю непригодные. Снизить риск развития патогенной микрофлоры поможет использование быстросохжих культур, проветривание и промывание семян в процессе проращивания.

Характеристики семян для проращивания

Культура	Время до появления всходов, дни	Оптимальная температура	Примечания
Амарант	3—6	18—20	семена очень мелкие — нужно проращивать тонким слоем; содержат омега-3 жирные кислоты
Бasilik	6—12	18—22	при проращивании нужны дополнительные промывания и проветривания
Брокколи, цветная капуста	5—6	15—20	среднеострый вкус
Горох	3—5	12—18	*
Горчица белая	5—6	12—15	острый вкус (особенно на свету)
Гречиха	1—3	18—22	при замачивании промыть для удаления слизи
Капуста кочанная	5—6	13—18	среднеострый вкус
Капуста японская (мизуна)	3—5	15—18	острый вкус (особенно на свету)
Капуста кольраби	4—8	15—18	среднеострый вкус
Клевер, люцерна	3—5	20—21	убедитесь, что семена не обработаны
Лён	3—5	16—20	при замачивании промывать для удаления слизи
Маш	3—6	18—22	*
Морковь	8—12	12—15	при проращивании нужны дополнительные промывания и проветривания
Овёс	3—5	16—20	голозёрный; при замачивании промывать для удаления слизи
Петрушка	8—12	12—15	при проращивании нужны дополнительные промывания и проветривания
Подсолнечник	2—3	20—24	перед замачиванием промыть в 3%-м растворе перекиси водорода
Редис, кресс-салат	1—3	12—15	слабоострый вкус
Редька, репа	3—5	12—15	среднеострый вкус
Рожь, пшеница	3—4	16—20	
Руккола	6—8	13—18	пряный вкус
Сельдерей	8—12	13—18	при проращивании нужны дополнительные промывания и проветривания
Соя	3—6	18—20	*
Фасоль вигна	3—6	18—22	*
Чечевица	4—7	18—22	*
Шпинат	4—7	15—16	

* Замачивать до набухания (6—12 часов). Обязательно промывать в процессе замачивания (2—3 раза) и во время проращивания — не менее 3 раз в сутки.

Есть сведения, что предварительное замачивание семян в 3%-м растворе перекиси водорода не только увеличивает всхожесть, но и предупреждает развитие плесневых грибов. Рекомендуют также опрыскивание семян 0,0001—0,005%-ным раствором перманганата калия (бледно-розовый) с последующим промыванием проточной водой. Этим методом не стоит злоупотреблять и применять его лучше для семян, оболочка которых будет удалена перед употреблением. Это же касается и семян, которые высевают на грядки, а для проростков лучше обойтись без марганцовки. Проростки туговсхожих культур (более 4—5 суток прорастания) перед употреблением в сыром виде можно обдать кипятком или использовать в горячем блюде, добавив незадолго до завершения приготовления.

Проростки быстровсхожих культур появляются спустя 1—3 суток. Я убираю в холодильник пророщенные семена, предварительно промыв для удаления оболочек. Семена в холодильнике остаются живыми, поэтому контейнер для хранения должен позволять им дышать, но при этом держать влажность. Для этого в крышке и стенках пищевого контейнера из тонкого пластика можно проделать несколько маленьких отверстий. Каждый раз, когда я достаю проростки для употребления, оставшиеся в контейнере однократно прополаскиваю небольшим количеством холодной воды. Так они дольше остаются свежими.

Я рекомендую наладить проращивание таким образом, чтобы употреблять этот ценнейший продукт в течение 48 часов. Можно рассчитать потребность семьи и наладить непрерывный витаминный конвейер с учётом времени прорастания и личных предпочтений ваших близких. Мы, семья из четырёх человек, ежедневно используем 8 ст. ложек проростков. Для этого я через день ставлю на проращивание две культуры по 2—3 ст. ложки семян. Объём проростков по сравнению с семенами увеличивается в среднем в 3 раза.

Итак, алгоритм получения проростков:

1. Выбираем семена: с пометкой «для проращивания», для применения в пищу, не прошедшие термическую обработку. Семена для посева брать рискованно, если нет уверенности, что они не протравлены.

2. Проверяем всхожесть: при первом проращивании отсчитываем 100 семян, затем вычитаем количество не проросших. Если осталось больше 90, можно из этой партии купить с запасом, если менее 80 — для проращивания такие семена не годятся.

3. 2—4 ст. ложки семян промываем и замачиваем в предварительно стерилизованной банке в воде комнатной температуры на 2—8 часов (до набухания). Горлышко банки закрываем сетчатой крышкой



Можно использовать пищевые семена или семена для проращивания

или затягиваем сетчатой тканью. За время замачивания меняем воду с 1—2-кратным промыванием каждые 2 часа, не снимая ткани. Семена, выделяющие слизь, промываем до её вымывания.

4. После последнего промывания даём стечь воде, распределяем набухшие семена по банке, положив её набок и перекачивая несколько раз; при этом осматриваем, удаляем повреждённые или отличающиеся от других по цвету или форме семена.

5. Банку для проращивания помещаем в условия с оптимальной температурой (крестоцветные — прохладное место (12—18 °С), тыквенные — тёплое (22—25 °С), остальные — 18—22 °С). Освещение не требуется.

6. До появления ростков промываем семена в банке по мере подсыхания: 1—3 раза в сутки повторяем пункт 4.

7. Проросшие семена промываем, осматриваем, перекачиваем в контейнер с перфорированной (несколько отверстий) крышкой и убираем на хранение в холодильник не более чем на 48 часов.

8. Ежедневно при употреблении проростков оставшиеся однократно промываем прохладной водой.

Ольга Щиглинская
фото автора



МИКРОЗЕЛЕНЬ В ДОМАШНЕМ ОГОРОДЕ

Если вы освоили проращивание семян, можно пойти дальше и вырастить микрозелень. Микрозелень — это появившиеся из семян молодые ростки 3—8 см высотой с раскрытыми семядолями и иногда с первой парой листьев.

Считается, что впервые микрозелень использовали для питания космонавтов, затем она появилась в меню обычных людей в начале 1980-х в Сан-Франциско. По своим качествам микрозелень не уступает проросткам; её употребляют в пищу преимущественно в сыром виде в салатах, смузи и бутербродах. Микрозелень можно получить из тех же культур, что и проростки, но самая большая популярность пока у подсолнечника, гороха, кресс-салата, горчицы, свёклы, рукколы, редиса, мицуну (японской капусты), базилика, дайкона, капусты, сои, чечевицы, люцерны, гречки. Под вопросом остаются семена фасоли — производители микрозелени фасоль всё же не используют. Исключение составляет фасоль вигна.

Подготовка семян производится так же, как и при проращивании. Для более дружного прорастания некоторые производители замачивают семена в слабом растворе перекиси водорода (2 столовые ложки 3%-й перекиси водорода на 1 литр воды), а также применяют при замачивании семян аэрирование (продувание воздуха через воду). Я для этого использую аквариумный компрессор с насадкой для

мелких пузырьков. По моему опыту, это никак не сказывается на свежих семенах с высокой всхожестью, но повышает процент всхожести семян, которые хранились длительное время, и на 1—2 дня ускоряет прорастание культур со сроками всхожести 7 и более дней.

Микрозелень находится в переходной стадии: заканчиваются питательные вещества в семенах, и начинаются корневое питание и фотосинтез. Существуют различные варианты получения микрозе-



Аэрирование семян стимулирует более дружный старт



Микрозелень на грунте

лени: бессиубстратный, гидропоника, на питательном грунте.

Бессиубстратным способом можно выращивать крупносеменные культуры, содержащие больший запас питательных веществ в семенах. Грунт и субстраты играют роль аккумулятора влаги, что позволяет более равномерно увлажнять растения, не заливая их, поэтому важна их гигроскопичность. Грунт, кроме того, обеспечивает питание, что позволяет получить более «взрослую» микрозелень и расширить временной диапазон потребления продукции. Переросшая микрозелень, когда молодые растения набирают массу, переходит в разряд мини-зелени.

Идеальным питательным грунтом для микрозелени может служить смесь вермикомпоста с кокосовым волокном или верховым торфом (2:3 по объёму). Вермикомпост достаточно дорог, но намного более «здоров» и содержит питательные вещества в стабильных формах, что гарантирует сбалансиро-



Микрозелень из крупных семян можно выращивать без субстрата

ванное питание. Можно применять покупные грунты для выращивания рассады с предварительной обработкой микробиологическими препаратами для профилактики грибных и бактериальных заболеваний. В качестве субстратов для микрозелени используют льняные коврики, кокосовое волокно, верховой торф с показателем pH не ниже 5,8. Предварительное замачивание субстратов в настойке вермикомпоста и обработка микробиологическими препаратами позволит продлить выращивание и получить микрозелень из туговсхожих культур и мини-зелень.

Для выращивания микрозелени я использую лотки для запекания из пищевой фольги. Можно вторично использовать лотки для пищевых продуктов с высотой стенки 3—5 см. Нужно только проделать большое количество отверстий в дне, чтобы удобно было промывать растения. Диаметр отверстий и их количество должны обеспечивать прохождение небольшого потока воды без застоя в лотке.

В случае применения грунта или субстрата его насыпают слоем 1—3 см в зависимости от размера семян. Проклюнувшиеся семена высевают на уплотнённую поверхность, равномерно вдавливают с помощью дощечки и ставят под «тёмный гнёт». Эта процедура имитирует необходимую для некоторых семян засыпку почвой, избавляя нас от процедуры



Микрозелень на льняном коврике

промывания мелких нежных ростков, и выравнивает старт растений. В почве семена, проросшие первыми, сразу получают преимущество в доступе к свету. Запоздавшие ростки в густой посадке могут погибнуть и стать источником плесени. Если слой почвы заменяют гнётом, семена находятся в вынужденном ожидании. Наша задача — снять гнёт, когда прорастут все семена.

Вес гнёта для каждого лотка можно рассчитать, но я просто ставлю их друг на друга в стопку по 3—5 шт., перестеливая плёнкой или фольгой, чтобы семена не вращались в перфорированное дно верхнего лотка. В верхний лоток (без семян) наливаю воду, чтобы получить груз, равный по весу двум засеянным лоткам. Со второго дня лотки переставляю (верхний ставлю на самый низ и т. д.), чтобы в течение 5—6 суток каждая партия семян испытала одинаковую суммарную нагрузку. Когда подавляющее большинство семян «упрутся» в верхний лоток, а корешки «зацепятся» за почву, снимаю плёнку и выставляю лотки на свет, в поддон, для обеспечения полива и освещения.

Если почву не используют, подготовленные семена просто раскладывают в плоские лотки в один слой. Далее обеспечивают гнёт, как описано выше, но вес почвы придётся компенсировать дополнительным лотком с водой из расчёта примерно 180—200 мл на 1 дм² поверхности лотка. Это позволит сначала корешкам сплестись в плоский коврик, а ростки после освобождения поднимутся более дружно. Но без грунта вопрос полива становится определяющим. Нужно лотки поставить в поддон так, чтобы могла стекать лишняя вода, а корешки всегда могли до неё дотянуться через проделанные отверстия.

Ежедневно обязательно осматривайте каждый лоток и удаляйте не проросшие, тронутые плесенью семена. Профессионалы советуют в этот период для профилактики грибных болезней полив совмещать с промыванием проточной водой. Особенно важным это является для подсолнечника, так как на кожуре его семян много патогенов. Поэтому необходимо отследить, достаточно ли отверстий в дне лотка, чтобы вода свободно стекала. Без грунта в начале прорастания семена, не закреплённые корешками, легко всплывают, меняют ориентацию, если вода задерживается. Это делает всходы изрежёнными и тормозит рост микрозелени. Особенно сложно промыть, не потревожив, мелкие лёгкие семена. Для них лучше купить специальные лотки для проращивания с сетчатым дном и поддоном. Дополнительной мерой профилактики развития плесени будет проветривание лотков после промывания в течение 20—30 мин. до того как лотки будут сложены в стопку.

Для микрозелени, в отличие от проростков, с момента снятия гнёта важен свет. При недостатке естественного света освещение можно обеспечить

экономичными светодиодными лампами с цветовой температурой в диапазоне 4500—6300 К, что соответствует холодному белому свету. Использование дорогих фитоламп для микрозелени считаю неоправданным, хотя синяя часть спектра может несколько увеличить выход продукции.

Поливают микрозелень методом подтопления в поддон. Если появляется плесень, повреждённые семена следует сразу удалить, а лоток промыть под «мягким» мелкокапельным душем. Оптимальную влажность (75—85%) можно поддерживать периодическим опрыскиванием, применением комнатного увлажнителя воздуха, помещением поддонов под прозрачный колпак или в другое замкнутое пространство. Нужно иметь в виду, что при опрыскивании температура воздуха снижается на 1—2 градуса, а светодиодные лампы повышают температуру на 2—4 градуса. Повысить температуру до необходимой, особенно если выращивание проходит в прохладном помещении, можно также с помощью ковриков для подогрева рассады. Если вы используете стеллаж, теплолюбивые культуры лучше ставить на верхние полки. Оптимальная температура для микрозелени — 18—22 °С. Крестоцветные нормально растут и при более низких температурах. Конечно, по состоянию ростков наблюдательный хозяин сможет определить, подходят ли растениям созданные ус-



Необходимый вес гнета можно набрать за счет воды, налитой в верхний поддон

Характеристика некоторых популярных культур для выращивания микрозелени

Вид	Вкус	Выдержка в темноте, сутки	На свету до срезки, сутки	Сложность выращивания
амарант	слегка землистый	2—3	8—12	высокая
базилик	сильный пряный	4—5	14—20	высокая
горошек	сладковатый	3—5	5—7	низкая
горчица	острый, пряный	3—4	6—10	низкая
гречиха	нежный	3—4	6—10	низкая
капусты	островатый	3—4	5—7	низкая
кинза	очень сильный специфический	5—7	10—14	высокая
лён	мягкий	4—6	7—14	низкая
пекинская капуста	сладковатый	3—4	7—10	низкая
петрушка	специфический пряный	5—7	14—17	низкая
подсолнечник	сладковатый	3—4	7—12	высокая
редис	островатый	3—4	6—8	низкая
руккола	специфический пряный	2—3	5—7	низкая
свёкла, мангольд	сладковатый	4—6	8—12	высокая
чаи	нежный	3—4	7—14	низкая

ловия, но я измеряю температуру и влажность электронным термогигрометром с выносным датчиком.

Микрозелень срезают острыми ножницами по мере необходимости. Начинать выращивать микрозелень лучше с более простых быстровсхожих культур: горчица, редис, кресс-салат и др. Выращивание туговсхожих культур требует более длительного времени и дополнительных мер по профилактике заболеваний.

Подведём итог. Алгоритм получения микрозелени выглядит следующим образом:

1. Выбираем семена и проверяем всхожесть, как перед проращиванием.

2. Замачиваем семена для набухания на 2—8 часов и промываем их, меняя воду 1—2 раза. Для получения дружных всходов можно добавить перекись водорода (2 ст. ложки на литр воды) и аэрировать с помощью аквариумного компрессора.

3. Готовим субстрат: грунт, смесь кокосового волокна с вермикомпостом или коврик для микрозелени. Для предотвращения развития патогенной микрофлоры субстрат лучше обработать по инструкции биопрепаратами.

4. Готовим лотки (для пищевых продуктов) глубиной 3—5 см с сетчатым дном или самостоятельно перфорируем дно с помощью разогретой старой вилки.

5. Укладываем на дно лотка коврик или субстрат, уплотняем и увлажняем. Для мелких семян слой

субстрата должен быть не менее 1 см, и не менее 3 см — для крупных. Набухшие семена раскладываем равномерно на ровную уплотнённую поверхность субстрата или на дно лотка.

6. Создаём условия для дружного прорастания: ставим лотки в стопку один на другой, простелив тонкой пищевой плёнкой. Поверх стопки для создания груза можно поставить лоток, заполненный водой. Ежедневно пересматриваем, промываем, устраиваем проветривание и ротацию лотков.

7. По мере готовности к дружному росту выставляем лотки на свет, удалив по возможности непроклюнувшиеся семена. Для освещения можно применять светодиодные лампы холодного белого света (4500—6300 К) на высоте 20—25 см от растений.

8. Поддерживаем условия для роста: поливаем в поддон, регулируем влажность проветриванием и опрыскиваниями. Температуру регулируем проветриванием и подогревом в случае необходимости. Для освещения лучше использовать таймер, который включит и выключит лампы вовремя.

9. По мере готовности и потребности срезаем урожай. Для более длительного хранения микрозелени лотки, укрытые плёнкой, можно помещать в холодильник.

Успехов вам, уважаемые огородники!

Ольга Щиглинская
фото автора



ВЫГОНКА — БЫСТРАЯ ЗЕЛЕНЬ В КОМНАТНОМ ОГОРОДЕ

Помните из детства стаканчики с проросшими луковичками на подоконниках? Выгонка — выращивание зелени из заготовленных с осени корнеплодов и луковиц — самый простой способ получить домашний урожай. По содержанию витаминов и микроэлементов такая зелень превосходит луковицы и корнеплоды, в которых при хранении с каждым месяцем всё меньше полезных веществ.

Для выгонки традиционно используют: лук репчатый, петрушку корневую, сельдерей корневой. Профессионалы выгонкой выращивают кочанчики цикория. Менее востребованные, но очень полезные и продуктивные: свёкла столовая, морковь, редька (чёрная, дайкон), репа, турнепс, чеснок. Все эти растения в течение предыдущего сезона накопили запас питательных веществ для успешного старта. Однако для старта повторного роста растениям нужен отдых — фаза покоя, в течение которой произойдёт трансформация накопленных веществ для их использования. Раньше окончания периода покоя корнеплод или луковица не станут расти, несмотря на созданные для этого условия. Фаза покоя длится от 14 дней для самых «быстрых» (свёкла, петрушка корневая, морковь, пастернак) до 24—26 дней для цикорного салата, чеснока. Растения сами подскажут вам готовность к росту бледными побегами, которые появятся из точки роста даже в темноте при небольшом повышении температуры.

Горожане могут купить посадочный материал для выгонки в магазине. Нужно выбирать некрупные здоровые твёрдые луковицы и корнеплоды с неповреждённой точкой роста. В зелень вместе с питательными веществами попадут накопленные при выращивании остатки удобрений и пестицидов, поэтому имеет смысл покупать корнеплоды и луковицы у органических производителей, если вам нужна гарантированно чистая зелень. Я выращиваю посадочный материал самостоятельно без химических удобрений и пестицидов.

Для удачного старта растения нужно правильно разбудить. Оптимальным будет смоделировать условия «дружной» весны. Я повышаю температуру до комнатной постепенно в течение недели. Корнеплоды не достаю из пакетов до посадки: корень быстро вянет, а верхушечные почки могут подсохнуть.

Выгонка хороша тем, что не обязательно применять грунт. Для выгонки лука достаточно использовать воду, разместив луковицы таким образом, чтобы до начала отрастания корней (2—3 дня) они касались донцем поверхности воды. Можно купить специальный контейнер для выгонки лука или изготовить его самостоятельно. После старта роста корней уровень воды снижаю на полсантиметра во избежание загнивания луковиц. Воды нужно не менее полстакана на луковицу, и менять её лучше ежедневно.

Для выгонки корнеплодов в качестве субстрата можно использовать промытый крупнозернистый

песок, гравий, кокосовое волокно, грунт с балконного огорода (если растения не болели). Я использую гравий из старого аквариума. Мне нравится, что его можно использовать вторично после промывания. Корнеплоды помещают в контейнер, заполненный подготовленным субстратом. Желательно, чтобы субстрат достигал такого уровня, как на грядке. Нужно следить за тем, чтобы он оставался влажным.

В качестве контейнеров хорошо подходят длинные балконные ящики с поддоном и дренажными отверстиями. Периодически растениям полезно устраивать «дождик» вместо полива. Вода увлажнит нежные листочки и промоет субстрат (следите, чтобы не забивались дренажные отверстия). Переносить контейнер в ванную хлопотно, но растения ответят вам дружным ростом, и воздух в квартире будет более влажным. Я организую процесс выгонки на подоконнике. Температура здесь в зависимости от уличной колеблется от 14 °С до 20 °С, что соответствует температуре воздуха на улице в тёплые апрельские дни. В январе для более дружного отрастания досвечиваю, включая лампы в конце светового дня, чтобы получить 12 часов непрерывного света. Применение фитоламп для выгонки нецелесообразно: это ускорит формирование цветоносов. Я использую те же светодиодные лампы, что и для микрозелени.

По мнению китайских любителей домашнего огорода, чеснок даст более нежную зелень, если его защитить от света, высоко окучив субстратом. По моему опыту такой чеснок вырастает менее острым, и его с удовольствием едят дети. В полной темноте при пониженных температурах выгоняют цикорий, но для этого понадобится опыт и посадочный материал.

Выгонка позволяет продлить жизнь некоторым овощам. Пекинская капуста, черешковый сельдерей,



Морковь готова дать витаминную зелень



Так можно продолжить использование пекинской капусты

кочанная капуста дадут нежную зелень, если оставить небольшую часть растения возле донца (кочерыжки) и поместить его на влажный субстрат. Иногда такое случается даже в холодильнике или в подвале. Без света зелень вырастает бледной, с нежным вкусом. Если такую «выгонку» осветить, ростки будут более дружными и приобретут более яркий вкус. Если листочки срезать постепенно, жизнь таким овощам можно продлить до 4—5 недель. Часто на влажном субстрате или в воде капусты или сельдерей дают корни. Такие растения можно пересадить в ёмкость с почвой и выращивать как обычное контейнерное растение.

Для поддержания оптимальной влажности выгонку необходимо ограждать от сухого воздуха отопительных батарей и периодически опрыскивать или поместить в домашний парничок. Можно на радость растениям и себе использовать комнатный увлажнитель воздуха.

Хороший материал для проращивания дома – заготовленные с осени корневища многолетних овощных и пряно-ароматических растений. Мята, петрушку, щавель, шнитт-лук, майоран и другие растения лучше пересадить в августе-сентябре в горшки или контейнеры с грунтом хорошего качества. Двухлетние растения (петрушка, кинза, черешковый сельдерей, лук-порей) я высеваю во второй половине лета и переносу в дом в конце сезона до холодов, они просто



Для обеспечения необходимой влажности растения можно поместить в домашний мини-парничок



Выгонка лука и сельдерея



Выгонке вполне подойдут условия на зимнем подоконнике

продолжают первый сезон. Они не цветут, а продолжают давать листья. Если двулетние растения были посеяны весной, осенью они уже успели войти в фазу покоя и после пробуждения будут стремиться к цветению – зелени получится мало, и она будет более грубой. Многолетникам лучше дать отдохнуть не меньше месяца, чтобы они начали новый сезон в вашем домашнем огороде. Такие растения можно ставить на подоконники, но для лучшего роста более качественной зелени придётся удлинить световой день за счёт искусственного освещения. Светолюбивые растения (майоран, шнитт-лук) просто не начнут отрастать при световом интервале меньше, чем 10—12 часов. Можно использовать те же лампы, что и для микрозелени. Чтобы смоделировать наступление весны, я включаю лампы в 16—17 часов, когда за окном начинаются сумерки, и выключаю в первый день спустя час. С каждым последующим днём выключение сдвигаю на полчаса, пока суммарно, вместе с дневным светом, не наберётся 14 часов освещения.

Домашний огород – огромное пространство для технических и интерьерных решений и совершенствования знаний о растениях. Желаю вам интересных продуктивных опытов.

Ольга Щиглинская
фото автора



КАК СОЗДАТЬ ПЕРМАКУЛЬТУРНЫЙ ОГОРОД С МИНИМУМОМ УСИЛИЙ

Когда мы перебирались в деревню на новое место жительства, первые «радости», с которыми пришлось столкнуться — необходимость освоить целину, луг, в который превратился огород за несколько лет без возделывания. Луговые травы сформировали прочную дернину, не было даже намёка на место, где предыдущие хозяева возделывали огород. Местами побеги тополей и клёнов топорщились меж старых яблонь.

В привычных условиях люди заказывают трактор, иногда с помощью мотоблока срезают дёрн, рыхлят почву и потом ещё несколько лет ведут борьбу с растениями-первопроходцами, норовящими заполнить открывшийся участок. Можно и лопатой вскопать, разбивая пласты дёрна и дотошно выбирая коренья пырея, одуванчиков, конского щавеля, затрачивая по несколько дней на сотку.

Но я предлагаю пойти другим путём. Дёрн — это поверхностный слой почвы, состоящий из надземных и подземных частей луговых растений и растительных остатков, оставшихся от прошлых периодов вегетации. Дёрн хорошо удерживает влагу, пронизан для воздуха, в нём на микро- и макробиологическом уровне кипит жизнь. В дёрне обитает неисчислимое множество бактерий, грибов, миксомицетов. В нём строят свои ходы, складывая отходы в забавные катышки-копролиты, дождевые черви. Когда мы начи-

наем это вскапывать, переворачивать, срезать, мы вторгаемся в сложно организованный мир, разрушаем его.

Итак, для освоения целины мы будем пользоваться методами пермакультуры, которая учит наблюдать за окружающим миром, искать информацию о закономерностях в жизни природных сообществ: как они формируются и как сосуществуют в постоянной борьбе и в постоянном сотрудничестве.

Чтобы очистить участок от нежелательной растительности, необходим целый ряд мероприятий: следует перекрыть доступ к свету, исключить из обработки перекапывание, особенно с переворотом пласта. Недостаток света ведёт к тому, что не прорастают семена, которые перекопка поднимает из глубинных слоёв почвы. Это семена, которые осыпались с отмерших растений после окончания периода вегетации, были принесены ветром или животными, насекомыми. Они многие годы могут лежать в почве в неактивном состоянии и только при наступлении благоприятных условий прорастать.

Что же я делал с целиной? На первом этапе я уложил на дёрн ветки от обрезки сада и срезанные с трёхлеток клёнов и орешника. Ветки были не очень большими, и слой был высотой примерно 10 см. Сверху я выложил дёрн, срезанный при подготовке теплицы. На получившуюся гряду размерами 2,5 x

6 м сверху распределил тонким слоем (около 5 см) подопревший навоз. Этот слой я завалил остатками прошлогодней травы и листвы. Работы выполнялись в конце весны, и найти свежескошенную траву было невозможно, и я добавил молодые побеги крапивы, бурно растущей по периметру участка. Через такой плотный органический «пирог» не может пробиться практически ни одно растение. Чтобы исключить даже минимальную возможность роста сорняков, вся грядка была накрыта чёрным агротекстилем. Получилась тёплая грядка.

В таком виде участок можно оставить на 1—2 года и только потом приступить к формированию грядок. Но более рационально использовать такую тёплую грядку для выращивания огородных культур. Преимуществом тёплых грядок является то, что в них много питательных веществ, они практически не пересыхают, и тепло, которое выделяется в процессе разложения микроорганизмами органики, достаточно продлевает период вегетации растений. Очень хорошо на них выращивать тыквы и кабачки. Эти культуры благосклонно относятся к большому количеству органики, особенно азота из навоза. Грядка позволяет продлить период выращивания за счёт дополнительного подогрева в зоне корней. В ней достаточно влаги даже в засушливый период.

Перед посадкой семена тыквы я немного замачиваю и выдерживаю в холоде, высеваю в теплицу в середине апреля. Растения пересаживаю из теплицы в пасмурный дождливый день в конце мая. Если дождей нет, пересаживаю вечером и притеняю сорванными побегами крапивы или других растений. Лучше всего выращивать семена в больших стаканчиках, но и пересадку из почвы с большим комом земли они тоже переносят нормально. Для посадки на грядке делаю крестообразные разрезы в агротекстиле, внутрь насыпаю половину ведра смеси из вермикомпоста и садовой земли в равных долях. После окончания сезона ботву не убираю: она дополнительно задерживает влагу и снег.

Что происходит дальше? Через год после начала культивирования грядки большая часть однолетних сорняков больше не растёт на этой территории: ведь их семена погребены под толстым слоем органики и не просыпаются для прорастания. Многолетники, которые росли здесь раньше, погибли от недостатка света и превратились в удобрения. Чтобы новые сорные растения не заселились сюда семенами, нужно чтобы весь вегетационный период грядка была максимально занята культивируемыми растениями. Если не перекапывать с оборотом пласта, а только рыхлить поверхностный слой в пару сантиметров, можно будет тратить минимум времени на борьбу с сорняками.

Следующим этапом в развитии огорода будет создание на том же участке стационарных грядок. Для



Подготовленная площадка с дерном, органическими остатками и компостом укрыта агротекстилем. В прорези высажены тыквы



В середине лета большие листья тыквы угнетают рост сорняков



Плотная посадка огородных культур и мульчирование препятствуют развитию сорняков на грядках



Для создания декоративного огорода на месте старой грунтовой дороги закрыли почву перевернутым дёрном, сверху насыпали конский навоз (10 см) и небольшой слой почвы, замульчировали скошенной травой и высадили тыквы, подсолнечники и другие растения



Декоративный огород в конце июля

начала по периметру грядки я вколачиваю деревянные колышки и к ним на шурупах креплю обрезки досок. Высота стенок короба — 30—40 см. Длину и ширину можно выбирать по своему усмотрению, чтобы обеспечить удобство обработки. В моём случае длина грядок 6 м, а ширина такая, чтобы от одного края грядки можно было достать рукой до противоположного — это 60—70 см. Всю органику, оставшуюся от предыдущего года, перемещаю внутрь образовавшихся коробов. Сверху добавляю смесь садовой земли и компоста толщиной около 10 см или тонкий слой вызревшего компоста (около 5 см, т. к. его всегда мало), подмешивая по необходимости вермикомпост с измельчённым древесным углем. У угля большая площадь поверхности при минимальном объёме. На поверхности угля создают свои колонии микроорганизмы. Грядки для высадки огородных культур готовы! И, заметьте, с минимальным вложением труда.

Если сделать грядки ранней весной, то на них можно высеять холодостойкие сидераты: горчицу или редьку масличную. Для создания структуры почвы одними из лучших «помощников» являются корнеплоды. Особенно я ценю дайкон. Часть урожая уходит в салаты, но большую часть оставляю на грядке: ботва мульчирует почву, а большой корень, уходящий вглубь грядки, служит после отмирания местом для развития микроорганизмов и привлекает червей. Другие сидераты работают аналогично: после подрезки надземная часть растений останется в виде мульчи, а корневая система свяжет поверхностный слой и добавит немного органики.

При необходимости можно будет «перезапускать» тёплые грядки примерно раз в 3—4 года или просто обновлять поверхностный слой мульчей, добавлять компост и регулярно высевать быстрорастущие промежуточные культуры.

Александр Шулика
фото автора



Агра-Эка-Культура



В гармонии с Природой
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Главный редактор — Лана Семенас

Пишите нам по адресу:
agroecoculture@gmail.com

Издания можно скачать:
<http://agricultura.org/library/>

корректор *Нина Сулейманова*
вёрстка *Алесь Жинкин*