



Елена Юрьевна Вечерина
Большая энциклопедия дачника
Серия «Урожайкины. Энциклопедии»

*http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6184269
Елена Вечерина. Большая энциклопедия дачника: Эксмо; Москва; 2013
ISBN 978-5-699-59730-7*

Аннотация

Универсальная энциклопедия дачника содержит ответы на самые важные вопросы, возникающие у опытных и начинающих владельцев участка, – от планирования территории и возведения хозяйственных построек до секретов получения прекрасного урожая любимых овощных, плодово-ягодных и зеленных культур.

В книге пошагово описаны технологии проведения на участок электричества и водоснабжения, а также советы по расположению на участке овощных и садовых культур, колодца, хозяйственных построек.

Рекомендации агрономов и подробно изложенные агротехнические приемы, применяемые для различных культур, помогут вам минимизировать трудовые, физические и временные затраты и получать богатый урожай даже с небольшого участка!

Содержание

Предисловие	6
1	7
Глава 1. Планировка участка	8
Общая разбивка участка	8
Особенности размещения сада и огорода на нестандартных местностях	14
Особенности работы на огороде, если он находится на склоне	14
Особенности работы на огороде, если он находится в низине	14
Глава 2. Дачное хозяйство	16
Хозяйственные постройки	16
Хозблок	16
Погреб	18
Душ и туалет	22
Электроснабжение	22
Водопользование	23
2	25
Глава 1. Почва: удобрение и уход	26
Типы почв	26
Изменение характеристик почвы	27
Как известковать кислые почвы	27
Как закислить известковые почвы	28
Как улучшить песчаную почву	28
Как улучшить глинистую почву	28
Как окультурировать заброшенный участок	29
Как удалить пеня	29
Потребность растений в питательных элементах	30
Виды удобрений	31
Минеральные удобрения	31
Органические удобрения	36
Приготовление смесей	42
Смешивание удобрений	45
Как правильно удобрять растения	46
Виды подкормок	46
Общие рекомендации по внесению удобрений	52
Внесение органических удобрений	54
Внесение торфа	55
Внесение золы	55
Внесение минеральных удобрений	56
Внесение известковых удобрений	58
Внесение удобрений в теплицах	59
Взвешивание удобрений без весов	59
Самостоятельное изготовление удобрений	60
Травяной питательный раствор	60
Компост	60

Торфонавозный компост	62
Коровяк	62
Устройство дренажной системы на участке	63
Прополка и рыхление	64
Как часто нужно пропалывать огород	64
Как правильно пропалывать грядки	65
Рыхление	67
Глава 2. Полив растений	70
Вода для полива	70
Правила полива	70
Температура воды	70
Время полива	70
Сохранение влаги	70
Способы полива	71
Частота полива	72
Полив огорода	72
Полив газона	73
Полив сада	73
Глава 3. Защита от заморозков	75
Способы защиты растений перед заморозками	75
Окучивание	75
Полив	76
Дымление	77
Отсрочка цветения	78
Мульчирование	78
Выкапывание клубней	79
Утепляющие сооружения	80
Из каких материалов лучше делать теплицы и парники	80
Виды парников	81
Конец ознакомительного фрагмента.	82

Елена Вечерина

Большая энциклопедия дачника



Предисловие

Каждый дачник знает: чтобы получить хороший урожай, необходимо потрудиться. У владельца приусадебного участка много забот – работы на огороде и в саду длятся с ранней весны до поздней осени, но надо также подумать о дачном домике и хозяйственных постройках, вовремя подготовить погреб для хранения урожая, принять меры для подготовки участка к зиме.

Как организовать работы на участке так, чтобы регулярно получать высокие урожаи? Универсальная энциклопедия дачника содержит ответы на самые важные вопросы, возникающие у опытных и начинающих владельцев участка, – от планирования территории и возведения хозяйственных построек до секретов получения прекрасного урожая любимых овощных, плодово-ягодных и зеленных культур.

Также она содержит информацию о том, как обеспечить дачный участок водой и электричеством, как разместить на нем хозяйственные постройки (дом, баню, гараж, сараи и др.) и огород, как сделать почву более плодородной. В ней подробно рассказывается об утепляющих сооружениях (парниках и теплицах) – особенностях их устройства и выращивания в них растений.

Работа в огороде для дачника является наиболее важной. Чтобы труды не пропали даром, следует правильно и своевременно обустраивать грядки и ухаживать за ними. Для получения хорошего урожая культурные растения необходимо подкармливать удобрениями и защищать от болезней и насекомых-вредителей. Удобрять почву тоже нужно грамотно – каждое удобрение, в том числе натуральные органические, имеет свои особенности и свое назначение.

Опытные огородники знают, что не все растения могут хорошо расти рядом друг с другом. Мы поделимся с вами сведениями, какие овощные и зеленные культуры являются совместимыми. Как говорит народная пословица: «Что посеешь, то и пожнешь». В данном случае это напрямую относится к вопросу размножения культурных растений. Энциклопедия дачника поможет подготовить семена к посадке, вырастить рассаду различных овощей, размножить деревья и кустарники черенками. Желающим посадить свой сад книга поможет правильно выбрать под него место, подготовить почву и разместить плодовые деревья. Работа в саду ведется круглый год, при этом особое внимание уделяется обрезке деревьев и защите от морозов. Подробнее с этим вы сможете ознакомиться на страницах данной энциклопедии.

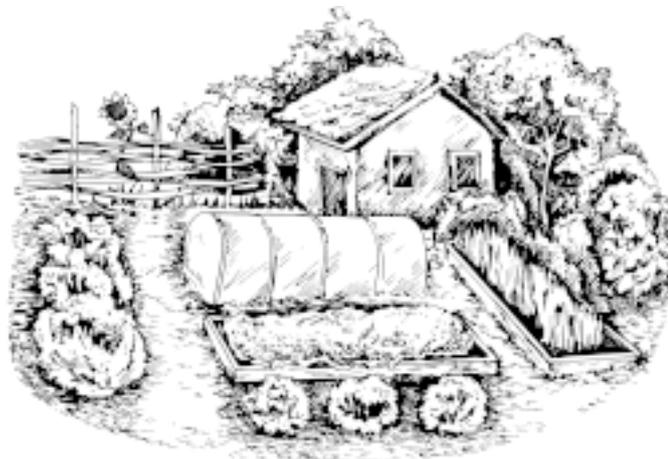
Рекомендации агрономов и подробно изложенные агротехнические приемы, применяемые для различных культур, помогут вам минимизировать трудовые, физические и временные затраты и получать богатый урожай даже с небольшого участка.

Также вы, получите советы по сбору богатого урожая. Хозяйкам пригодятся рецепты по переработке различных плодов и их заготовке для длительного хранения.

В конце энциклопедии вы найдете календарь работ в саду и огороде, который поможет распределить свои силы, время и все успеть.

1

Ваш дачный участок



Глава 1. Планировка участка

Общая разбивка участка

Для роста и развития овощных культур имеют значение и характер почвы, и степень насыщенности ее питательными веществами. Но эти факторы непосредственно на планирование огорода влияния не оказывают, поэтому, не умаляя их важности, мы не рассматриваем их детально, а только напоминаем о них.

Итак, один из главных факторов, от которого зависят сроки созревания овощных культур, – обеспечение их достаточным количеством света и тепла. Поэтому первое требование, которое следует предъявить к огородному участку – **высокая степень освещенности**, ведь известно, что среди овощных растений практически нет таких, которые хорошо растут и обильно плодоносят в условиях дефицита света. Следовательно, под огород необходимо отвести самое солнечное место на участке. Его вы сможете легко определить по такому признаку – с него снег сходит в первую очередь. Если говорить об идеальной ситуации, то огород должен быть открыт солнечным лучам с раннего утра (в крайнем случае с полудня) до позднего вечера. Профессионалы считают, что только в этом случае можно рассчитывать на максимальный урожай, не прибегая к усиленной подкормке растений удобрениями.

Объяснение связи между степенью освещенности и урожайностью овощных культур очень простое и обусловлено их природой. Если растение испытывает нехватку света, ему приходится усиленно наращивать зеленую массу (листья), чтобы процесс фотосинтеза протекал с необходимой интенсивностью. Это возможно только при условии наличия большого количества питательных веществ, которые овощи могут получить лишь с внесением дополнительных порций удобрений. Таким образом, чем гуще тень, в которой находятся грядки, тем больше потребуются удобрений (мы сейчас не рассматриваем финансовую сторону вопроса, хотя для огородника-практика это тоже имеет немалое значение).

При световом дефиците и избытке удобрений страдает не только количество полученных плодов, но и их качество – достаточно сказать, что овощи накапливают нитраты и нитриты, весьма вредные для здоровья человека. Если недостаток света достигает критической точки, растения вытягиваются, слабеют и могут погибнуть от заболеваний и вредителей. Их не защитят даже мощные современные химические средства.

Не менее важное условие, которое при организации огорода следует соблюдать в обязательном порядке, – выбор для него **ровного места**. Это не только облегчит уход за растениями (прежде всего полив, поскольку при небольшом уклоне даже в пределах одной грядки одни растения будут испытывать нехватку влаги, а другие – ее избыток, и придется принимать меры для предотвращения такого положения), но и обеспечит их достаточным количеством света. На плоском участке, у которого отсутствует явно выраженный уклон, ориентируйте грядки с севера на юг, тогда солнце, перемещаясь в течение дня с востока на запад, будет равномерно освещать их с обеих сторон.

На участке, имеющем уклон, ваши действия зависят от его величины. Если он небольшой, то вскапывайте грядки поперек склона. Это позволит предотвратить смывание плодородного слоя вниз. Если склон очень крутой и других вариантов для огорода не предвидится, то следует либо выровнять участок (на ваше решение должно повлиять и такое соображение: не исключено, что с точки зрения ландшафтного дизайнера разрушение склона нежелательно, вполне вероятно, что благодаря такому рельефу можно придать участку особую декоративность, поэтому сначала все взвесьте, потом режьте), либо устроить террасы. (Кстати, земляные работы потребуют определенных затрат, ведь придется использовать тяжелую технику.)

Имеет значение и **ориентация склона по сторонам света**. Отводить под огород северные склоны специалисты не рекомендуют, поскольку, как правило, они лежат в густой тени и рассеивают солнечный свет, что плохо сказывается на росте и развитии огородных культур. Это относится и к *нижней части склона*, тем более северного, поскольку такие участки обычно поздно освобождаются от снега, плохо прогреваются солнечными лучами, что отодвигает сроки посадки растений. В таких условиях о ранних овощах можно и не мечтать.

Плохо дренированные участки тоже нежелательны, так как корневая система растений будет страдать от дефицита кислорода, загнивать и погибать. Если выбора нет, то придется предусмотреть устройство дренажной системы, что также потребует определенных вложений и последующего ухода за дренами.

Огородную зону **не должны заслонять от солнца** рослые деревья, высокие изгороди, различные постройки. Но не следует впадать и в другую крайность и открывать огород всем ветрам, которые могут разрушить микроклимат на участке, поломать растения и, соответственно, снизить урожай. Овощные растения защитят от ветра плодово-ягодные и декоративные кустарники, высаженные по периметру огорода с учетом розы ветров.

Размещение огорода вдоль автомобильной трассы с интенсивным движением нельзя назвать удачным, поскольку вредные вещества (а это вся таблица Менделеева!), содержащиеся в выхлопных газах, непременно осадут на растениях и впитаются ими, что отнюдь не полезно для нашего здоровья.

Если не вы выбирали участок или если вам приходится брать то, что дают, придется позаботиться хотя бы о защите растений и себя. Если ваш участок отделяет от дороги менее 100 м, то по этой стороне создайте плотную стену из живой изгороди, которая будет функционировать как зеленый фильтр. (Напоминаем, что листву, опавшую с таких кустарников, нельзя закладывать в компост и использовать в качестве мульчи.)

Качество обработки почвы определяет скорость прорастания семян, углубление корней в почву. Потому вся система подготовки почвы к выращиванию овощных культур должна создавать благоприятные условия для их роста и развития.

Огородные культуры, как и растения вообще, нуждаются в регулярных поливах, поэтому наличие поблизости **источника воды** – еще одно важное условие формирования урожая. По большей части овощи состоят из воды, поэтому получение сочной зелени на высушенной почве – задача трудно выполнимая. Помимо этого, фотосинтез невозможен при дефиците влаги (скорость, с которой он протекает, снижается, и процесс может полностью прекратиться), поскольку от количества образующихся органических веществ зависит величина урожая (известно, что при фотосинтезе создаются пластические вещества – своеобразный строительный материал растений).

Если воды не хватает, реакция растений, особенно в жаркую погоду, следует незамедлительно: их тургор падает (они несколько привядают), листья скручиваются, чтобы сократить испарение влаги через устьица. В результате количество неорганических веществ, прежде всего углекислого газа, поступающего внутрь растений, резко падает, интенсивность фотосинтеза снижается.

При нехватке воды растения недополучают и минеральные вещества, которыми их обеспечивает корневая система, поскольку, не будучи растворенными в воде, они переходят в форму, которая не может быть усвоена огородными культурами.

Все сказанное совершенно не означает, что более успешным будет огород на почвах, насыщенных водой. **Подтопление огорода недопустимо**, так как влечет за собой ряд негативных последствий: во-первых, при обильных осадках или поливах наблюдается застой

воды из-за того, что она медленно просачивается в нижележащие слои почвы (это особенно типично для глинистых грунтов); во-вторых, корневая система растений буквально задыхается от недостатка кислорода.

Таковы основные требования, которые должны быть учтены при организации огорода.

Разрешив принципиальные проблемы, можно приступить непосредственно к планированию участка, отведенного под огород. Тут на первый план выходят другие вопросы, на которые тоже необходимо найти ответ. Прежде всего следует решить, какие именно овощи вы собираетесь выращивать на участке. На выбор тех или иных из них влияют как объективные, так и чисто субъективные факторы. К первым относятся почвенно-климатические условия, расположение участка, ко вторым – вкусовые предпочтения членов семьи. Например, в южных регионах из теплолюбивых культур возделывают баклажан, огурец, помидор, перец, арбуз, дыню, кукурузу, из холодостойких – репчатый лук, морковь, свеклу и др. В центральных районах – капусту, морковь, сельдерей, свеклу, помидор, огурцы. Независимо от зоны, огородники выращивают зеленные и пряно-вкусовые культуры – укроп, петрушку, базилик и др.

Отводя место под те или иные овощи и зелень, следует исходить из рельефа участка. Если участок находится на склоне, то под теплолюбивые (перец, баклажан, помидор и др.) отводите южную сторону, под холодостойкие (щавель, редьку и др.) – северную, а пониженные места – под влаголюбивые растения, например под капусту, редис и др.

Плодородные участки, которые защищены от ветра, открыты солнцу, надо отдать под теплолюбивые овощи (фасоль, огурец, помидор, дыню и др.), в низинах на суглинистых почвах неплохо растут средне- и позднеспелая капуста, корнеплоды (морковь, свекла). Раннеспелая капуста, лук на репку удаются на супесчаных или суглинистых дренированных почвах, причем им вполне достаточно средней освещенности солнцем. Под такие культуры, как редис, шпинат, салат, как правило, не отводят специальных грядок, а выращивают их в качестве уплотнителей основных овощных растений.

Многолетние овощи (щавель, спаржу, хрен и др.) необходимо разместить отдельно, чтобы они не создавали проблем при ротации культур.

Помимо ассортимента овощных растений, надо четко представлять себе, **сколько и каких именно культур** необходимо вырастить. Во многом это определяется такими факторами, как величина участка, удаленность его от местожительства, наличие у хозяев сил и времени, которые они могут посвятить огороду. Разумеется, представляется естественным желание каждого огородника иметь как можно более широкий спектр культур, причем желательно, чтобы овощной конвейер непрерывно работал с ранней весны до поздней осени. Но если у вас нет достаточного опыта и вы не располагаете неограниченными временными и физическими ресурсами, то стремление посеять и высадить все, что только возможно, выглядит достаточно самонадеянно и вряд ли будет успешным. Начинающим огородникам мы рекомендуем трезво оценить свои силы и не увлекаться всем и сразу.

Практика свидетельствует, что для того, чтобы не ошибиться в выборе растений для вашего огорода, необходимо ориентироваться в таких вопросах, как:

- 1) в какой почвенно-климатической зоне находится будущий огород;
- 2) каковы максимум и минимум среднегодовых температур, характерных для данной зоны;

- 3) каковы структура и особенности почвы на участке;

- 4) насколько огород обеспечен водой и светом;

- 5) если ли возможность создать на участке такие условия, которые смогли бы удовлетворить потребности растений в том случае, если природные условия далеки от требующихся.

Таким образом, выбирая овощные культуры для своего огорода, отдавайте предпочтение тем из них, которые разработаны именно для вашего региона, т. е. районированным сортам.

В местностях, где не редкость низкие температуры, где лето бывает 2 месяца в году, следует выращивать сорта с коротким вегетативным периодом, поскольку другие не успеют созреть (конечно, есть возможность обмануть такие культуры, устраивая для них парники и теплицы, но в этом случае будьте готовы к расходам, причем не маленьким); в южных регионах сорта, созданные для северных климатических зон, страдают от высоких температур и недостатка влаги. Помните, что чем сильнее реальные условия отличаются от необходимых для той или иной культуры, тем с большими трудностями будет сопряжено их выращивание.

Если еще тогда, когда огород был только в проекте, вы составили список овощей, которые хотели бы иметь на своем столе, то теперь настало время, чтобы внести в него коррективы и оставить в нем только те, которые можно, не затрачивая колоссальных усилий, вырастить на огороде (совсем не обязательно вычеркивать все, что оказалось неподходящим или проблематичным для культивирования в вашей климатической зоне, напротив таких культур поставьте пометку «Пока отложить», возможно, наступит время, когда для этой группы овощей вы построите теплицу или придумаете что-то еще).

Разные части овощных растений накапливают разное количество нитратов, например в листовых в наибольшем количестве их содержат черешки и жилки листьев; в огурцах их становится меньше от плодоножки к верхушке и т. д.

Итак, еще один блок принципиальных проблем разрешен, настал момент вплотную *заняться планированием огорода*. Здесь уместно заметить, что, воспользовавшись современными системами связи, в частности Интернетом, вы можете получить готовое решение, и останется только привязать план к конкретному участку. Если по каким-либо причинам (например, вы еще не приобрели компьютер, не провели телефонную линию или просто не владеете компьютерной грамотой и др.) вам покажется неуместным использование сухих технологий в таком живом деле, как огородничество, или если вы предпочитаете по старинке бумагу и карандаш, то действуйте следующим образом.

1. Начертите план своего участка, нанесите на него все, что на нем уже есть, – дом, гараж, сарай и то, что вы намерены обязательно сохранить, например плодовые деревья, миксбордеры, бассейн и пр. В результате вы получите своеобразную матрицу, форму, которую предстоит наполнить содержанием. Советуем сделать несколько копий плана. Тут уж воспользуйтесь сканером и принтером, чтобы не корпеть, старательно перерисовывая все кружочки и квадратики (чем нуднее работа, тем быстрее она надоедает).

2. Разбейте участок на функциональные зоны (эта рекомендация особенно актуальна для тех, кто осваивает участок, как говорится, с нуля), что поможет вам определить, какую площадь вы сможете отвести под каждую из них (под дом, хозблок, сад, огород, детскую или спортивную площадку, зону барбекю и отдыха). Для большей точности укажите и тень, которую будут давать имеющиеся или будущие строения. Вы получите реальную картину, на которой будут обозначены участки, освещенные солнцем частично или в течение всего дня, находящиеся в полутени или в полном мраке. Это поможет рационально разместить овощные культуры.

Чаще всего люди воспроизводят на своем участке то, что они где-то уже видели и пришли в такой восторг, что решили непременно и у себя завести нечто подобное. Слепо подражать даже великолепным образцам все-таки не стоит, поскольку все настолько индивидуально, что то, что «работает» в одном месте, может оказаться чуждым в другом.

3. Займитесь непосредственно планированием огорода. Поверьте, что это залог успешного огородничества. Вот тут и начинается самое трудное, поскольку необходимо учесть и освещенность, и наличие источника воды, и рельеф и пр. Здесь мы опять позволим себе напомнить вам о современных технологиях, если вы в ладу с компьютером. Если нет, то задачу облегчит такой прием: нарежьте из бумаги кружочки, квадратики, прямоугольники и тому подобные геометрические фигуры, которые будут символизировать грядки, траншеи и др. На каждой из них напишите название овощной культуры и предмета (например, компостный ящик, бочка для воды и пр.), которые непременно должны находиться на территории огорода. Имея под рукой план, начните размещать на нем ваши условные грядки и все остальное. Передвигать их по плану – гораздо приятнее, чем многократно перерисовывать план или (не приведи бог!) бегать по огороду с лопатой, пытаясь воспроизвести план на местности.

При этом помните, что:

1) редис, укроп, салат не требуют отдельных грядок. Они неплохо себя чувствуют в роли уплотнителей, например капусты или моркови, между рядами которых их можно посеять;

2) свеклу, репу, листовую горчицу следует высаживать по обеим сторонам грядок, занятых другими культурами (о том, какими именно, разговор впереди);

3) вьющиеся растения (фасоль, горох, бобы) хороши как бордюры, причем непременно с северной стороны, чтобы не затенять другие посадки;

4) тыкву, кабачки и патиссоны можно выращивать на специально отведенном под них участке или в конце грядок (но ни в коем случае не на компостной или навозной куче).

4. Огородничество окажется удачным, если придерживаться правила сажать и сеять исключительно те овощи, которые были запланированы. При этом вам надо вычислить, сколько и каких культур сажать, сколько гряд подготовить. Главный критерий – потребности вашей семьи. Кроме того, надо учесть и такой момент: сколько человек в вашей ячейке общества (ведь понятно, что для одного-двух человек потребуется меньше овощей, чем для шести-семи), а также урожайность тех или иных огородных культур с единицы площади (табл. 1).

Таблица 1

Среднегодовые нормы потребления овощей в расчете на одного человека

Овощная культура	Годовая норма потребления	Показатель средней урожайности	Площадь под культуру
Столовые корнеплоды: морковь свекла	8 кг 6 кг	4 кг/м ² 3 кг/м ²	2 м ² 2 м ²
Картофель	140 кг	5 кг/м ²	28 м ²
Капуста: белокочанная другие виды	33 кг 6 кг	5 кг/м ² 2 кг/м ²	6,6 м ² 3 м ²
Помидоры	32 кг	4кг/м ²	8 м ²
Огурцы	10 кг	3 кг/м ²	3 м ²
Кабачки, тыква, патиссоны	7 кг	3 кг/м ²	2,3 м ²
Репчатый лук	8 кг	3 кг/м ²	2,6 м ²
Фасоль, горох	5 кг	1,5 кг/м ²	2,3 м ²
Зеленные	3 кг	4 кг/м ²	0,8 м ²
Перец	5 кг	1,5 кг/м ²	3 м ²

Внеся ясность и в этот вопрос, остается только определить, хватит ли для всего места на огороде. Не исключено, что придется отказаться от некоторых овощей и смириться с необходимостью покупать их на рынке или в магазине. Но не стоит расстраиваться, потому что, приобретая опыт и навыки ухода за растениями, обработки почвы, повышая культуру земледелия, вы сможете, не увеличивая, а напротив, уменьшая площадь, отведенную под те или иные культуры, добиваться больших урожаев. Вот тогда и наступит момент вернуть на грядки все то, чем сейчас пришлось пожертвовать.

А пока надо выбрать, что оставить, в связи с чем предлагаем руководствоваться такими соображениями:

1) основными критериями должны стать условия, которые имеются или могут быть созданы на участке, и природно-климатическая зона, в которой он расположен. Отсюда следует, что кандидатами на выбывание должны стать культуры, выращивание которых потребует значительных усилий. Например, без обогреваемой теплицы на севере невозможно выращивать теплолюбивые растения, поэтому надо отдать предпочтение холодостойким овощам;

2) учтите, что легче подобрать растения именно для вашего участка, чем невероятными усилиями заставить плодоносить в тени растение, требующее много света.

Завершив еще один подготовительный этап, можно вернуться к плану, расположить на нем грядки, предварительно обозначив на квадратах и прямоугольниках культуры, которыми они будут заняты.

Накапливание овощами нитратов зависит от разных факторов, например больше всего их содержат растения, поврежденные болезнями и вредителями; незрелые овощи; а также овощи первого сбора.

Особенности размещения сада и огорода на нестандартных местностях

Особенности работы на огороде, если он находится на склоне

Особенностью огорода на склоне является плохая освещенность его нижней части, сход воды при дожде и по весне и в связи с этим размывание склона.

Если угол склона не превышает 30° , то:

- 1) грядки нужно размещать поперек склона;
- 2) самые теплолюбивые культуры высаживать на вершине, особенно если склон ориентирован на север;
- 3) для уменьшения размывания почвы можно поперек склона высадить ряды кукурузы, подсолнечника, винограда или других растений;
- 4) кустарники и деревья лучше высаживать внизу склона;
- 5) на вершине склона обычно дуют сильные ветра, поэтому эту часть огорода придется дополнительно закрывать от ветра различными способами;
- 6) нужна будет дренажная система особой конструкции;
- 7) если вы хотите ходить не по тропинкам, а по дорожкам, то их следует сделать особенно устойчивыми к размыванию.

Если угол склона более 30° , то участок придется еще и террасировать, т. е. создать на склоне горизонтальные или чуть-чуть склоненные площадки (террасы), укрепленные стенками из камня, дерева, кирпича. При террасировании обычно также сооружают лестницы (рис. 1).

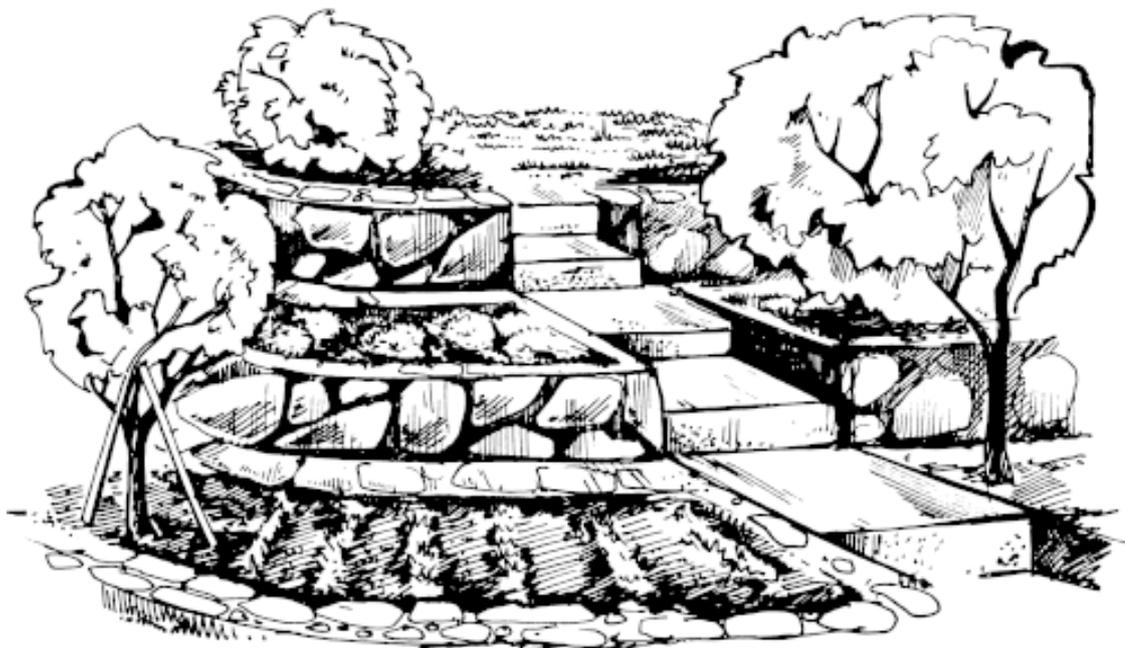


Рис. 1. Террасированный огород

Особенности работы на огороде, если он находится в низине

Особенностью огорода, расположенного в низине, являются повышенная влажность, затененность, в связи с чем к корням поступает мало воздуха, они загнивают, растения плохо

растут и велика опасность развития грибковых и иных заболеваний, связанных с повышенной влажностью. Чтобы избежать этих напастей, полезно будет:

1) сделать качественную дренажную систему или хотя бы обкопать участок по периметру канавкой;

2) высаживать овощи на высоких грядках, а саженцы деревьев – на насыпные холмики. Однако если уровень грунтовых вод менее 1 м, то деревья лучше не пытаться выращивать, а заменить ягодными кустарниками;

3) выбирать самые теневыносливые культуры и сорта;

4) если застой воды связан с наличием тяжелой глинистой почвы, а не с уровнем грунтовых вод, то можно попробовать улучшить состав почвы;

5) в пониженных местах всегда холоднее, чем на возвышенностях, поэтому во время весенних заморозков, когда всем сообщают об одной температуре, вам придется сразу мысленно снижать ее на несколько градусов и в соответствии с этим применять соответствующие меры по защите будущего урожая.

Глава 2. Дачное хозяйство

Хозяйственные постройки

Любое дачное хозяйство или загородный дом трудно представить без различных хозяйственных построек, подсобных помещений. Обычно их строят в стороне от жилого здания, хотя иногда они и примыкают к нему.

У таких хозяйственных построек бывает самое разнообразное назначение. Это может быть простой сарайчик для хранения лопат, мотыг, грабель и других инструментов, дровяник, место для складирования строительных материалов. Также хозяйственными постройками являются баня, мастерская или гараж. Чаще всего это, за исключением мастерской, не отапливаемые помещения.

Как правило, для их строительства используется дерево и каркасная технология. В более редких случаях хозяйственные постройки делают из кирпича. Снаружи эти помещения отделывают обычно в общем стиле или оставляют без особой отделки. Однако в любом случае хозяйственные постройки не должны портить общий вид усадьбы. Также их надо грамотно построить, чтобы они эффективно выполняли свои функции.

На благоустройство дачного участка или загородной усадьбы уходит много времени и средств, ведь там должны располагаться не только дом и огород, но и многое другое.

Хозблок

Хозяйственные постройки на даче могут быть жилыми или предназначенными для бытовых целей. При их возведении нужно знать некоторые правила, чтобы сделать свой участок удобным, отвечающим всем санитарным и противопожарным требованиям.

Материалы для хозяйственных построек

В настоящее время можно приобрести большое число разнообразных строительных материалов для сооружения хозяйственных построек. Все зависит от их размеров, технологии построения, назначения и собственных предпочтений.

Наиболее прочным и долговечным материалом является кирпич, но хозяйственные постройки из дерева значительно теплее. Если жилой дом построен из кирпича, то и гараж лучше строить из того же материала.

Не всегда имеется возможность приобрести недорогие материалы для сооружения хозяйственных построек. Можно воспользоваться теми, что есть в наличии. Если после окончания строительства дома остались бетонные блоки или кирпичи, их возможно использовать для фундамента хозпостроек, а стены сделать из вагонки либо несущих балок.

При сооружении различных подсобных и хозяйственных помещений надо подбирать материалы исходя из финансовых возможностей.

Планировка хозяйственных построек

Прежде чем приступить к благоустройству своего участка, следует обдумать его планировку. Только тогда можно правильно и с удобством разместить на нем все хозяйственные объекты и оставить место для отдыха.

Сначала решите, что требуется на участке, учитывая его размеры – беседка, баня, открытый бассейн, большой сад и т. д. На планировку участка также оказывает влияние

количество человек, постоянно проживающих в доме, и гостей, приезжающих периодически.

На дачном участке можно построить:

- 2) жилое здание;
- 3) флигель;
- 4) сарай;
- 5) баню;
- 6) гараж;
- 7) беседку;
- 8) спортивную и детскую площадку;
- 9) колодец;
- 10) теплицу;
- 11) сарай для домашних животных;
- 12) котельную.

Важным сооружением на любом земельном участке является забор. При его строительстве учитывают его безопасность и надежность. Строят его в общем стиле с жилым домом. Для забора можно взять такие материалы, как профнастил или дерево. В настоящее время они очень популярны и удобны в использовании.

Для экономии места и финансовых расходов можно сделать общие стены сразу для двух построек. Погреб удобно сделать в гараже, что тоже будет более экономно. Также меньшее число строений позволит увеличить зону для отдыха и развлечений. Главное – правильно спланировать все постройки.

Дом лучше всего расположить таким образом, чтобы он стоял фронтоном к входу на участок. При таком расположении он будет скрыт от глаз посторонних людей. Перед домом можно разбить цветники, а с боковых сторон посадить плодовые деревья. За домом рекомендуется организовать площадку для отдыха, засадить огород и поставить душ и туалет. Хозяйственные постройки удобно расположить около одной из боковых сторон участка. С точки зрения безопасности, детскую площадку лучше разместить под окнами дома. Тогда будет возможность наблюдать за детьми.

Баню необходимо разместить в стороне от дороги. Удобное место для нее – рядом с водоемом. Однако от него до бани должно быть 15 – 30 м. Это необходимо для того, чтобы загрязненная вода не попадала в водоем. Баню лучше располагать на возвышенном месте, тогда водоотвод будет происходить естественным путем, что позволит не строить его специально и сэкономить финансы и силы.

Для большей экономии можно разместить баню рядом с домом или гаражом либо заменить ее сауной и оборудовать в доме.

Выбирая участок под гараж, надо продумать расположение подъездного пути. В гараж должен быть обеспечен беспрепятственный въезд и выезд для автомашины. Также достаточное пространство позволит с легкостью совершать различные маневры на ней. Для всего этого рекомендуется строить гараж у дороги с односторонним движением.

Участок для гаража должен быть ровным и с небольшим уклоном, чтобы дождевая и талая вода стекали естественным образом. По возможности, надо провести осушение почвы, чтобы предотвратить заболачивание участка.

Теплицу для выращивания овощей важно правильно разместить. Рекомендуется вытягивать ее с севера на юг, учитывая направление солнечных лучей. Зимой солнечные лучи падают на землю под углом 15°. Если стенки теплицы сделать немного наклонными, то солнечные лучи будут падать на них почти под прямым углом. Наклон стен теплицы должен быть 60° с южной стороны и 30° с северной. Зимой солнечные лучи падают на южную стенку теплицы. Летом они освещают теплицу с торцов утром и вечером. Если теплицу

нельзя расположить в направлении на юг, то можно вытянуть ее на восток. Важно также хорошо укрепить ее, дабы защитить от сильных порывов ветра. Если на участке предусмотрена котельная, то лучше всего разместить ее подальше от жилого помещения. Это повысит противопожарную безопасность и улучшит санитарное состояние территории около дома. В соответствии с нормами пожарной безопасности, электрооборудование должно находиться вне котельной. Поэтому необходимо сделать проект отопительной системы еще до ее строительства.

Не обойтись на даче или в загородном доме без террасы. Они бывают разными по форме – круглые, прямоугольные, вытянутые и пр. Пол на террасе можно сделать из террасных досок, изготовленных из дерева особой прочности, которые прослужат много лет без замены. Для хорошего освещения подойдут точечные светильники. Удобство и уют помогут создать на террасе стильная мебель и различные аксессуары.

Хозпостройки на участке нужно располагать на определенном расстоянии друг от друга. Они не должны находиться в центре участка, чтобы осталось место для отдыха. По строительным нормам, жилое здание возводят не менее чем за 12 м от хозяйственных построек.

Если какая-либо из построек расположена на расстоянии 1 м от забора, то скат ее крыши делают внутрь участка, что предотвратит возникновение проблем с соседями.

Чтобы определить место для колодца, можно воспользоваться силикогелем. Его взвешивают и помещают в сухие цветочные горшки, которые расставляют на глубине 50 см в разных местах по участку. Копать колодец следует в том месте, где масса силикогеля увеличится более всего.

Хозяйственные постройки для содержания домашних животных строят на определенном расстоянии от жилого помещения. Для небольших сараев это 15 м, для более сложных сооружений – 25 м, для сооружений, состоящих из восьми и более элементов – 50 м.

От своего и соседних жилых домов до хозяйственных построек должно быть расстояние не менее 7 м.

Для санитарной и противопожарной безопасности между жилыми домами соблюдают расстояние не менее 6 – 15 м. Оно также зависит от материалов, из которых построен дом. Например, если дом из негорючих материалов, то расстояние от него до других построек должно быть 6 м. Если у дома сгораемая крыша и несгораемые стены, то это расстояние увеличивается до 8 м. Все постройки от дома из горючих материалов надо удалять на расстояние не менее 15 м.

Погреб

Погреб – простейшее помещение для хранения сельскохозяйственной продукции. Если погреб защищен от осадков, грунтовых вод, в нем имеется вентиляция, соблюдаются постоянные температурный режим и влажность, то овощи и фрукты в нем долго хранятся. Запасы не подвергаются гниению и усыханию, сохраняют свои вкусовые качества. Раньше погреба строили отдельно. В настоящее время для экономии места их чаще размещают под сараем, гаражом или летней кухней. Иногда погреба строят под жилыми домами.

Если погреб сделать под домом или какой-либо хозяйственной постройкой, то он более удобен в эксплуатации: занимает мало места, вход в него может быть как снаружи, так и из помещения.

Перед строительством погреба необходимо получить сведения об уровне грунтовых вод, особенностях грунта и глубине его промерзания. Погреб под полом дома можно обустроить в том случае, если грунтовые воды залегают на участке глубоко или поднимаются

только периодически. При высоком стоянии грунтовых вод погреб будет сырым. В этом случае лучше сделать его отдельно.

Для сооружения погреба обычно используют камень, кирпич, бетон, дерево и обязательно устанавливают приточно-вытяжную вентиляцию.

В зависимости от глубины расположения грунтовых вод, погреба делят на заглубленные, полузаглубленные и наземные. Однако в любом случае уровень грунтовых вод должен быть ниже пола погреба не менее чем на 50 см. На низинных участках перед строительством делают песчано-гравийные подушки.

Ранее был широко распространен заглубленный земляной погреб. В нем обеспечивались наиболее оптимальные условия для сохранности урожая.

Котлован для погреба копают таким образом, чтобы стены были с небольшим наклоном. Затем их обшивают досками или горбылем. Лучше сделать такую обшивку, чтобы можно было летом ее разбирать и выносить наружу для просушивания.

Пол в погребе делают глинобитный с добавлением мелкого битого кирпича, толщиной 80 – 100 мм. Сначала укладывают основание пола – утрамбованный кирпичный щебень толщиной 50 см, затем пропитывают его битумом.

Потолок в погребе настилают из жердей и покрывают их глиняно-соломенной смесью. Затем засыпают землей слоем толщиной 30 – 40 см.

Над погребом делают двускатную крышу, опуская ее до земли.

Чтобы погреб не промерзал в сильные морозы, перекрытие дополнительно утепляют. Вокруг погреба роют водоотводную канаву глубиной 50 – 60 см.

В некоторых случаях отдельно расположенный погреб делают из двух частей. Нижняя часть – подземная. При отсутствии грунтовых вод ее делают глубиной 2,5 м. Стены нижней части выполняют из кирпича, бетона, дерева. Для пола используют бетон или утрамбованную глину. Перекрытие сооружают из деревянных балок. Над ними делают накат, на который наносят глиняную смазку и засыпку из шлака для теплоизоляции. Затем в перекрытии прорубают люк, чтобы можно было спуститься в погреб. Зимой люк утепляют старыми одеялами, матрасами, пальто. Размеры и расположение люка каждый хозяин подбирает индивидуально, но не стоит делать люк слишком большим, иначе погреб будет переохлаждаться зимой и перегреваться летом.

Верхняя часть погреба – погребница – является тамбуром, помогающим избежать значительных перепадов температуры в погребе. Погребницу возможно использовать как сарай.

Выносной погреб нужно располагать таким образом, чтобы дверь была ориентирована на север.

Погреб, находящийся под хозпостройкой, например, под летней кухней, экономит место на участке. Его люк открывается из помещения.

При строительстве погреба сначала выкапывают котлован. Его дно зачищают и посыпают слоем щебня (80 см), утрамбовывают, затем пропитывают горячим битумом. Для стен используют бетон, из которого отливают стены со стальной арматурой толщиной 20 – 30 см.

После удаления опалубки бетон штукатурят цементно-песчаным раствором (1 : 2) слоем толщиной 10 – 20 мм.

Небольшой погреб-подвал можно построить под дачным домиком. Пол такого погреба делают из бетона толщиной 60 – 80 мм, укладывая его на предварительно утрамбованную землю. Стены штукатурят цементным раствором и окрашивают известью. Гидроизоляция в погребе состоит из двух слоев рубероида и глиняного замка. Вентиляция осуществляется через небольшие окошки в цокольной части дома. Вход в погреб-подвал проделывают в полу дома. Удобно расположить под дачным домиком полуподвал и погреб на разных уровнях. В полуподвал можно сделать вход с улицы.

Из полузаглубленных погребов наиболее распространен кирпичный. Его основание находится на глубине 70 – 100 см от поверхности земли, что позволяет строить такие погреба в сырых местах.

Если погреб расположить на косогоре, то земля будет использоваться наиболее рационально. Такой погреб хорошо защищен от грунтовых вод, да и строить его значительно проще. Выше погреба, по склону, нужно вырыть водоотводящую канаву глубиной не менее 70 – 80 см. Лучше всего делать ее не поперечно склону, а немного наискосок.

Определенные преимущества имеет блокированный погреб. Затраты на его строительство снижены на 25 – 30 % за счет общих стен и кровли с соседними постройками. Также такой погреб позволяет сэкономить место на участке.

В низменных местах сложно выстроить сухой погреб. Там лучше соорудить наземное хранилище – земляной овощной лабаз. От традиционного погреба он отличается отсутствием потолочного перекрытия. По этой причине он более выгоден материально и по срокам строительства.

Лабаз имеет каркасную конструкцию, выполненную из ошкуренных бревен диаметром 13 – 22 см. Бревна одним концом вкапывают в землю почти на 1 м, а другие концы соединяют с помощью обвязки. Концы бревен, которые погружают в землю, предварительно обмазывают горячим битумом.

Для кровли лабаза используют горбыли и доски. Сверху их застилают рубероидом. Потом все засыпают землей слоем 30 – 40 см. Крышу лабаза рекомендуется делать невысокой, так, чтобы свесы опускались почти до земли. Тогда зимой снег станет естественным утеплителем со всех сторон.

Не все овощи можно хранить рядом друг с другом. Некоторые из них требуют особого температурно-влажностного режима. В связи с этим, удобнее строить погреб с множеством секций. В центре делают закрома для хранения картофеля и корнеплодов, выделяют место для бочек с соленьями. В стенах устраивают ниши с полками и дверками и вентиляционными отверстиями снизу. Каждую секцию оборудуют трубой диаметром 4 – 6 см для обеспечения притока воздуха. Конец вентиляционной трубы должен располагаться на расстоянии 3 см от пола.

В таком погребе необходима вытяжная шахта. Она представляет собой короб с площадью сечения 15 × 15 см, возвышающийся над погребом на 2 м. Если в погребе стало сыро, то можно сделать вентиляцию более сильной за счет удлинения вытяжной шахты.

Самое важное при строительстве погреба – надежная гидроизоляция. В качественно изолированном от грунтовых вод погребе не нужно устраивать специальную вентиляцию. Затраты на создание гидроизоляции вполне приемлемые, значительно меньше расходов по устранению последствий затопления погреба.

В зависимости от особенностей грунтовых вод, гидроизоляция может быть противонапорной и безнапорной.

Противонапорная гидроизоляция необходима в тех случаях, когда уровень грунтовых вод ниже пола. Она выполняется со стороны напора воды. Для того чтобы через стены не просачивалась вода, их делают из водонепроницаемого бетона. При использовании обычного бетона или красного кирпича их оштукатуривают цементным раствором с двух сторон и дополнительно оклеивают 2 – 4-мя слоями защитного рулонного гидроизоляционного материала.

Погреба, построенные в местах с глинистым грунтом, подвергаются воздействию застойных вод, скапливающихся в обратной засыпке пазух котлована. Застойная вода – это наиболее частая причина сырости в погребах. В таком случае нужно обязательно принять специальные меры.

Наиболее точный метод определения места под колодец – разведочное бурение. Оно помогает получить сведения о глубине залегания воды, характеристиках почвы над и под ней, а также наличии возможных преград для бурения. Все вместе это позволяет оценить стоимость работ по строительству колодца.

Чтобы защитить погреб от воздействия гидравлического напора, следует сделать кольцевой дренаж для сбора и оттока воды. Если грунтовые воды располагаются ниже основания погреба, то делают безнапорную гидроизоляцию от поверхностных и фильтрационных вод, для чего наливают разогретый битум слоем толщиной 2 мм. Предварительно поверхность выравнивают и оштукатуривают цементным раствором.

Сразу после нанесения битума поверхность следует засыпать сухим крупным песком.

Чтобы запасы в погребе хорошо сохранялись, необходима приточно-вытяжная вентиляция. Для этого устанавливают вытяжную трубу вверху у потолка и приточную трубу на расстоянии 50 – 60 см от пола. Вытяжную трубу выводят наружу, делая ее выше уровня кровли.

Для обеспечения обмена воздуха в погребе размещают вентиляционные трубы диаметром 10 см в его противоположных сторонах. Делают это таким образом, чтобы поток воздуха направлялся по диагонали.

В небольших погребах можно устанавливать двухканальную вентиляционную трубу с отдельной задвижкой в каждом канале.

Чтобы вентиляция успешно функционировала, а воздух двигался в нужном направлении, необходимо соблюдать определенное соотношение в площади сечения приточной и вытяжной труб. Приточное отверстие рекомендуется делать в 2 раза больше, чем вытяжное, тогда воздухообмен в погребе увеличится.

При расположении погреба в гараже для вентиляции подойдет люк, закрытый решеткой. Зимой эту решетку утепляют старым одеялом, войлоком и др. Чтобы проверить эффективность работы вентиляционных труб, нужно приложить листы тонкой бумаги к их отверстиям: если тяга в норме, то листы будут колыхаться.

При повышенной влажности погреб необходимо проветривать. Осенью надо открыть люк и двери, а также задвижки вентиляционных труб. Для впитывания влаги оставляют в погребе на некоторое время негашеную известь, крупную поваренную соль и древесный уголь. Проводку в погребах делают наружную. Установка розеток для штепселей в них запрещена.

При пользовании погребом необходимо следить за микроклиматом в нем – температурой и влажностью воздуха. При повышении влажности воздуха в погребе появляются капли воды, плесень, появляется затхлый запах. В таких условиях картофель обычно отсыревает и гнивет.

Если свеча в погребе сразу гаснет, а спичку трудно зажечь, значит, он сильно загазован. В таком случае необходимо хорошо проветрить и обеспечить циркуляцию воздуха. Для этого в погреб надо внести ведро с горящими углями. Ток воздуха также можно усилить с помощью старого одеяла или снопа соломы, быстро поднимая и опуская их на веревке через люк.

Перед тем как загрузить погреб овощами, его необходимо обязательно подготовить – вымыть, проветрить, продезинфицировать. Все деревянные конструкции следует вынести из помещения, промыть горячей мыльной водой и просушить на солнце. Для уничтожения плесени все стеллажи и полки белят свежегашеной известью с добавлением медного купороса (100 г на ведро раствора). Земляной пол просто посыпают сухой извешткой.

Для дезинфекции погреба можно использовать и серу. Для окуривания помещения в сковороду с горячими углями насыпают серу. Сковороду оставляют в погребе, закрывают люк и замазывают все щели и сразу же выходят наружу. На 1 м³ помещения расходуют 30 – 50 г серы.

Известь используют для борьбы с насекомыми, проникающими в погреб. Для этого ее насыпают в металлическую емкость и заливают водой. После этого перекрывают вентиляционные отверстия и быстро выходят из погреба. Через 1 – 2 недели дезинфекцию повторяют. Для помещения объемом 20 м³ требуется 6 кг негашеной извести.

Душ и туалет

Дача, как правило, это место для отдыха. В ней все должно быть устроено максимально комфортно и уютно. Однако не всегда необходимые удобства расположены в доме. Крайне востребованные душ и туалет часто находятся за его стенами. Помочь в их грамотном сооружении и обустройстве сможет приведенная здесь пошаговая инструкция.

1. Прежде всего, на участке необходимо выбрать наиболее подходящее место для душа и туалета. Под ними будет находиться сливная яма, из которой регулярно требуется откачивать содержимое. С учетом этого, душ и туалет строят в таком месте, чтобы к ним могла свободно подъезжать ассенизаторская машина. Если на участке есть колодец, то эти постройки необходимо максимально удалить от него.

2. Далее необходимо выкопать яму глубиной от 1,5 м. Стены этой ямы обложить кирпичом таким образом, чтобы между кирпичами оставалось расстояние. При такой кладке вода будет уходить в землю. На яму установить бетонную крышку с люком, через который будет производиться откачивание ее содержимого.

3. На небольшом расстоянии от ямы надо возвести каркас душа и туалета. Их размер зависит от желания владельца участка. Для каркаса подойдет любой материал, но наиболее часто используются деревянные бруски.

4. Потом конструкцию надо обить вагонкой. Дощечки следует приколачивать ровно, без перекосов, затем обить конструкцию досками и изнутри. Пользоваться такими душем и туалетом можно только летом, поскольку отопление в них не предусмотрено.

5. Для крыши подойдет любой кровельный материал, например ондулин. Главное – сделать крышу с уклоном, чтобы вода стекала с нее. Если планируется разместить на крыше душа бак с водой, то уклон надо делать небольшим.

6. Понадобятся лейка для душа, унитаз для туалета и бак для воды. Если напор воды небольшой, то придется приобрести большой бак, чтобы можно было накапливать в нем воду. Для нагрева воды в баке можно установить специальный нагреватель. Если его нет, то вода согреется и под солнечными лучами. При подготовке к зиме всю воду из бака надо обязательно слить, чтобы он не лопнул.

7. Установить трубы для стока грязной воды в подготовленную яму.

8. Отделать помещение изнутри. При желании его можно утеплить для зимнего пользования.

Электроснабжение

Электроснабжение дачных участков имеет определенные особенности. В первую очередь, это достаточное разветвление электрической сети. На большие расстояния передается электрический ток небольшой мощности. Происходит постоянное повышение расхода электроэнергии по причине расширения площади участка, роста его технической оснащенности. Также стоит учесть сезонность работ на участке и проживание в дачных домах.

Имеют место большая пожароопасность и опасность поражения электрическим током в связи с особенностями условий окружающей среды. Обычно на дачных участках и в загородных домах отмечаются повышенные температура и влажность воздуха, использование большого числа электроинструментов.

Электрификация дачного участка – непростая задача. В первую очередь необходимо протянуть кабель к наиболее близко расположенной опоре и внутри дома сделать разводку. Делать это нужно с учетом правил установки электрических приборов. На каждом дачном участке должен быть установлен счетчик расхода электроэнергии.

Устанавливать электропроводку на даче должен исключительно специалист. Только он может сделать это так, чтобы все проживающие на даче были защищены от поражения электрическим током. В фирме, специализирующейся на подобных услугах, перед началом работ сделают расчеты по электроснабжению, а также представят схему электрификации дома.

Дачный дом с помощью двухпроводного ввода длиной не более 25 м подключают к общей однофазной сети с напряжением 220 V. Если расстояние от дома до места подключения более 25 м, то необходимо устанавливать для проводов дополнительные опоры. В некоторых случаях подключение к общей сети делают с помощью подземного кабеля.

У входа линии электросети в дом сразу устанавливают счетчик расхода электроэнергии. Он должен иметь автоматы для экстренного отключения электросети даже при коротком замыкании.

В помещении провода протягивают разными способами. Проводка может быть открытой или помещенной в кабель-канал. Закрытую проводку размещают в стенах, которые затем оштукатуривают.

Для более надежной защиты лучше установить электросчетчик с двумя автоматами. Один необходим для отключения цепи питания розеток, второй – для освещения. Рекомендуется также установить автоматическое отключение сети при утечке электротока, которая может возникнуть при нарушении изоляции.

Водопользование

Для наиболее комфортного отдыха дачу обязательно нужно обеспечить водой. В связи с этим, владельцы дачных домиков сталкиваются с проблемой сооружения водопровода. Заказать водопроводную систему стоит достаточно дорого. Значительно дешевле сделать это самостоятельно. Правда, для этого нужны определенные знания и навыки, но зато потребуются немного средств.

Сначала необходимо составить схему будущего водопровода. На ней должны быть точно указаны места расположения труб в доме и на участке. Эта схема понадобится для проведения монтажных работ, расчета количества расходных материалов. В дальнейшем она пригодится во время ремонта в доме или при проведении каких-либо строительных работ на участке.

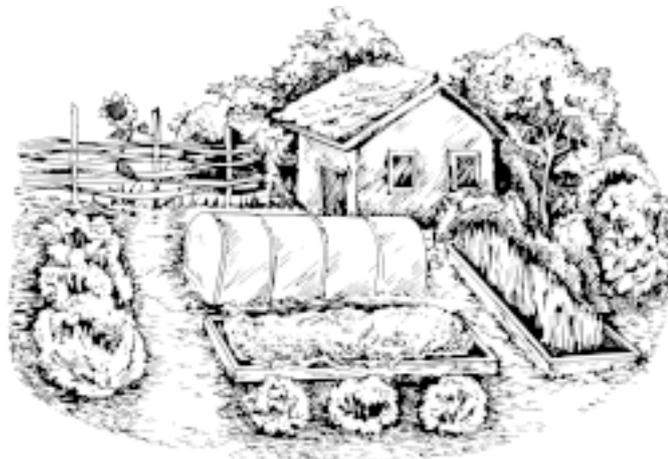
Для того чтобы детям было не скучно, можно на участке построить детский домик для игр. Его конструкция должна быть легкой, удобной, позволяющей детям свободно лазать в нем, легко входить и выходить. Располагать такой домик следует на виду.

В зависимости от источника водоснабжения, дачные водопроводы могут быть централизованными и децентрализованными. В первом случае водопровод подключен к централизованной подаче воды, имеющейся в дачном поселке. Во втором случае есть отдельный источник воды – колодец, скважина, водоем, родник. Схема водопровода на каждом дачном участке создается индивидуальная.

Дачные водопроводы подразделяются на летние и зимние.

Летние водопроводы прокладывают по участку поверхностно. Зимние водопроводы закапывают в землю. Делают это до того, как земля промерзнет. Металлические водопроводные трубы перед укладкой в траншеи покрывают средствами от коррозии. В том месте, где трубы соединяются с централизованным трубопроводом, устраивают смотровой колодец. Там же располагают вентили (сливной и запорный).

2 Общий уход за огородом и садом



Глава 1. Почва: удобрение и уход

Типы почв

Дерново-подзолистые почвы повышенной кислотности и довольно бедные органическими веществами. После дождя на них образуется плотная корочка, которая не пропускает воздух. Такую почву удобряют торфом или навозом в соотношении 4 – 6 кг на 1 м². Кроме того, ее известкуют, удаляя излишнюю кислотность, а сам пахотный слой углубляют.

В **глинистых почвах** много минеральных веществ, но данные почвы довольно тяжелые. Их трудно обрабатывать после дождя – они долго и плохо просыхают и медленно прогреваются, довольно быстро уплотняются. Эти почвы известкуют и вносят в них органические удобрения. Также вносят в почву золу, песок, известь.

Суглинистые почвы хорошо держат влагу, в них много питательных веществ. Весной они быстро просыхают и прогреваются, поэтому на них сажают ранние овощные культуры. В такую почву вносят минеральные и органические удобрения и усиленно поливают.

Супесчаные почвы более богаты питательными веществами, хорошо удерживают влагу. В них вносят глину или торф в соотношении 5 – 6 кг на 1 м². На них выращивают все овощные культуры.

Торфяные почвы богаты органическими веществами и влагой, но в них очень мало фосфора и калия. Также у них повышена кислотность. Такие почвы надо обязательно известковать и вносить фосфорные и калийные удобрения.

Кислотность почвы – это показатель, обозначающий количество свободных ионов водорода по отношению к основаниям в почве. Нормой считается pH 7, а изменение его на 1 показывает десятикратное увеличение или уменьшение кислотности.

Если pH менее 4 – почва сильнокислая;

pH от 4 до 5 – почва кислая;

pH от 5 до 6 – слабокислая;

pH от 6 до 7 – нейтральная;

pH более 8 – почва сильнощелочная;

pH от 7 до 8 – щелочная.

Разные виды почв изначально предрасположены к определенной кислотности за счет своего основного состава, например, постоянно влажные, торфяные, серые лесные, подзолистые почвы обычно кислые, глиняные – щелочные, а черноземы – нейтральные. Это обуславливается различной способностью почвенного состава притягивать к себе определенные элементы.

Однако под влиянием внешних факторов почва может изменить свою кислотность, например, окислиться из-за постоянного внесения минеральных удобрений, попадания вредных техногенных веществ, в очень дождливый сезон.

Некоторые огородники считают, что кислотность почвы – не их дело, «пусть ученые измеряют, а у нас и так все растет». Однако припомните, неужели ни разу не было случая, когда вы посадили прекрасную здоровую рассаду, заботливо поливали ее, укрывали от морозов и вообще носились с ней как курица с яйцом, а она погибла ни с того ни с сего? Именно здесь можно заподозрить несоответствие кислотности почвы растению. Поэтому заботливые огородники все же следят за этим показателем.

Измерять кислотность можно разными способами:

1) анализ в лаборатории. Результаты очень точные, однако землю нужно отвозить, затем приезжать на результатами, к тому же это платная услуга;

2) измерение с помощью рН-тестера либо электрического измерителя почвы. Последний прибор измеряет не только кислотность, но также влажность, температуру.

Чтобы снять показания рН-тестером, нужно снять около 5 см слоя почв, ямку разрыхлить, залить водой и тщательно перемешать до получения жидкой кашицы. Еще лучше взять такие пробы с разных мест участка. Щуп прибора ввести в ямку и держать не менее 2 мин. При использовании электрического измерителя копать ничего не надо, достаточно слегка увлажнить почву;

3) самостоятельный анализ с использованием лакмусовых бумажек. Их можно приобрести в зоомагазине (там лакмус продают для аквариумистов для измерения рН воды) либо сельхозмагазине в виде готового набора для анализа почвы.

Чтобы измерить кислотность почвы лакмусом, нужно взять пробу земли, вырыв небольшой комок на глубине около 30 см, в нескольких местах взять со стенок комка по 1 – 2 ст. л. почвы. Добавить в выбранный образец 1/4 стакана дождевой воды, перемешать и опустить в полученную суспензию лакмусовую бумажку. Чем розовее, краснее становится лакмус, тем кислее почва, а чем синее или зеленее – тем щелочнее;

4) если вы не желаете покупать никакие специальные приспособления и приборы и не нуждаетесь в точных цифрах, можно воспользоваться простыми домашними средствами, чтобы хотя бы примерно понять, какова кислотность почвы:

а) взять пробу почвы аналогичным образом, что и для измерения лакмусом, равномерно распределить по стеклянной поверхности и полить небольшим количеством простого 9%-ного уксуса. Если пенообразования не будет, почва щелочная, если пены немного – нейтральная, а если она обильная – кислая;

б) залить 5 – 7 листьев черной смородины горячей водой, настоять 20 мин. Взять пробу почвы и закинуть ее в настой. Если он позеленел, почва нейтральная или щелочная, а если посинел – кислая;

в) в детскую бутылочку с соской засыпать пробу почвы и залить водой в соотношении 1 : 4, добавить 1 дес. л. измельченного мела (или 2 измельченные таблетки глюконата кальция) и надеть свернутую рулетом соску. Затем активно побултыхать смесь несколько минут, чтобы ускорить химическую реакцию, в результате которой должен в зависимости от степени кислотности выделяться в определенном объеме углекислый газ. Чем сильнее он надует соску, тем кислее будет почва.

Изменение характеристик почвы

Как известковать кислые почвы

Известь вносят осенью или весной перед посадкой с глубокой перекопкой, предварительно измельченной в порошок-пушонку, в зависимости от степени кислотности почвы – чем она кислее, тем сильнее ее нужно известковать (табл. 2).

Таблица 2

Зависимость количества вносимого известняка от изначальной кислотности почвы, (г/м²)

Тип почвы	Кислотность				
	5,5–6,0	5,5	5	4,5	4
песчаная	—	—	300	250	350
глинистая	—	250	350	450	500

Как закислить известковые почвы

Подкислить почву можно разными способами:

- 1) развести одну щепотку лимонной кислоты на кончике ножа на 200 мл дождевой воды и полить полученным раствором известковый участок;
- 2) засыпать щелочную почву хвоей;
- 3) внести в почву неразложившийся торф в количестве, необходимом для достижения нейтральной или кислой реакции (в зависимости от показателя рН щелочного участка).

Однако имейте в виду, что если щелочная почва такая сама по себе, не измененная путем искусственного перещелачивания, то она постоянно будет стремиться к своему обычному состоянию. Поэтому для поддержания кислотности на одном уровне ее регулярно нужно будет слегка подкислять либо использовать только удобрения с кислой реакцией.

Как улучшить песчаную почву

Песчаная почва характеризуется тем, что из нее очень быстро испаряется влага, питательные вещества вымываются слишком быстро, а в морозы она промерзает слишком глубоко. Поэтому главным направлением ее улучшения является повышение вязкости. Этого можно достичь путем:

- 1) внесения органических удобрений в течение нескольких сезонов;
- 2) высаживания в первый сезон однолетних культур, которые затем пойдут на перегной (например гороха, люпина);
- 3) очень редко, при наличии возможности, производят глинование, т. е. внесение в песчаную почву глины по одному ведру на 1 м² в сухом порошкообразном виде.

При выращивании овощных культур на песчаных почвах обязательно следует делать мульчирование.

Как улучшить глинистую почву

Глинистая почва характеризуется тем, что она очень тяжелая, липкая, медленно прогревается. Растениям в ней неудобно, тяжело проникать корням, а в дождливую погоду вода надолго задерживается и может привести к гниению. Поэтому главным направлением ее улучшения является повышение рыхлости. Этого можно достичь путем:

- 1) внесения органических удобрений в течение нескольких сезонов;
- 2) высаживания в первый сезон однолетних культур, которые затем пойдут на перегной (например гороха, люпина);
- 3) внесения крупнозернистого песка в объеме 2 ведра на 1 м²;
- 4) внесения опилок, вымоченных в растворе мочевины (1 стакан удобрения на 10 л воды).

Как окультурить заброшенный участок

Чтобы земля, не возделываемая десятилетиями, а может быть даже веками, стала пригодной, ее нужно очистить от пней, кустарников, убрать камни, сделать ее мягкой, нормализовать кислотность и утолщить плодородный слой, так как на целине он обычно значительно тоньше, чем на возделываемом участке.

После удаления грубых препятствий (пней, камней и т. д.) и анализа состояния кислотности можно выбрать один из двух противоположных друг другу по концепции способов подготовки земли.

Традиционный способ – вырвать все сорняки и убрать вместе с другим мусором, затем глубоко вскопать с добавлением удобрений. Через год провести повторную вспашку, а затем пробороновать. После этого землю можно использовать для первых посадок.

Если земля глинистая, то при первой вспашке в нее нужно добавить опилки или песок, если кислая – известь, если щелочная – сульфат железа, толченую серу, мочевины, раствор марганцовокислого калия.

Способ без перекопки. Весь бурьян на участке затоптать или скосить (при этом полученную траву оставить лежать), затем обложить картоном или газетами в несколько слоев, а поверх него – компост или полупрелый навоз толщиной до 10 см, и обильно полить водой. Вместо картонно-компостного слоя землю можно просто прикрыть черной пленкой. Полив замульчированной целины надо производить регулярно.

Через несколько месяцев сорняки перестанут быть дееспособными, сгниют и пойдут на удобрение почвы, а дождевые черви (их, кстати, тоже можно добавить при закладке мульчи) сделают структуру почвы идеальной для засаживания культурных растений. Высаживать растения на таком участке можно в том же году, проделав дырки в картоне или пленке, но лучше подождать до следующего, чтобы перегнили все слои.

При использовании второго способа вы избежите трудоемкой пахоты, боронования, но при этом земля станет очень плодородной и мягкой.

Как удалить пень

Если вы желаете избавиться от пенька, а не использовать его в качестве табуретки, декоративного украшения в саду либо цветника или земляничника, как это делают некоторые дачники, то можно прибегнуть к следующим способам.

1. Воспользоваться услугами специальной фирмы, занимающейся выкорчевкой или дроблением пней либо приобрести измельчитель пней или взять его напрокат. Если вам охота тратить деньги на услуги фирмы или покупку измельчителя, которым потом еще неизвестно когда воспользуетесь снова, то такой вариант вполне подходит.

2. Можно самостоятельно выкорчевать пень путем его обкапывания, подпиливания боковых корней и дальнейшего изъятия из ямы. Однако этот процесс очень трудоемок и не каждому под силу.

3. Если избавление от пня для вас – дело не срочное, если вы не желаете тратить много сил и денежных средств на него, то намного проще использовать химические и биологические методы, благодаря которым пень превратится в труху примерно через год:

а) самый гуманный и приятный способ избавления от пенька – это заселение его грибами. Для этого в срезе пня надо проделать множество отверстий дрелью с толстым сверлом, засыпать в них грибницу, полить и накрыть полиэтиленовым пакетом.

Какие грибы высаживают и откуда взять эту самую грибницу? Самые популярные для выращивания на пнях – опята и вешенки. Мицелий можно купить в специализированных магазинах по продаже семян либо получить самостоятельно.

В последнем случае шляпки грибов уложить на горизонтальную поверхность, оставить на несколько часов, затем потрясти. Споры стряхнуть в емкость с водой и залить ею пенек. Пенек периодически поливать, чтобы грибница развивалась активнее. С заселенного пенька можно будет собирать грибы примерно через год, причем урожаем возможно собрать достаточно богатый.

Однако при уничтожении пня таким образом есть опасность заражения прилегающей территории: соседних здоровых деревьев или деревянных сооружений. Поэтому за развитием грибницы нужно следить, а за соседними деревьями ухаживать (обрабатывать стволы);

б) очень действенный способ постепенного полного избавления от пня – натриевая или калиевая селитра. В срезе пенька сделать глубокую ямку, засыпать в нее примерно 1 стакан селитры, залить водой и прикрыть полиэтиленовой пленкой. Через год это вещество полностью пропитает древесину, что позволит сжечь пень вплоть до корней. Однако на торфяных почвах поджигать пни очень опасно – можно запросто спровоцировать подземный торфяной пожар;

в) если вы не желаете связываться с огнем, вместо селитры возьмите мочевины или простую поваренную соль – через год пень превратится в труху. Однако соль лучше не использовать в том месте, где в дальнейшем планируется делать грядки или сажать новое дерево – земля станет слишком засоленна и непригодна для выращивания растений.

4. Постепенно избавиться от пня можно и совсем не используя химию – просто выкопайте ствол на 10 – 15 см и спилите его прямо на уровне с дна ямки. Срез засыпьте землей.

Потребность растений в питательных элементах

Свет, тепло, вода и питательные вещества из почвы – вот условия, необходимые для нормального роста и развития растений. Корни неустанно трудятся, добывая из почвы воду с растворенными в ней минеральными веществами. Нехватка хотя бы одного из них подвергает жизнь растения серьезной опасности.

Для правильного питания любому растению необходимы три элемента: **азот, фосфор и калий**. В той или иной мере они представлены в любом садовом грунте. Каждый питательный элемент имеет свою функцию: благодаря азоту развивается зеленая масса растений – стебли и листва, фосфор обеспечивает рост корней и ускоряет цветение, делая его обильным, калий отвечает за общий рост растения и образование побегов и плодов.

Питательные вещества нужны растениям в различных пропорциях. Растения сами определяют свою потребность в питательных веществах и забирают из почвы ровно столько, сколько необходимо. Задача садовода и огородника состоит в том, чтобы базовые элементы питания поступали в почву в достаточном количестве. Для этого идеально подходят органические удобрения, содержащие все основные элементы питания, и минеральные удобрения – азотные, фосфорные, калийные и комплексные (из 2 – 3-х элементов).

У каждого растения есть свои особые «пожелания», определить которые опытным путем довольно просто – растениям нужно давать те удобрения, на которые они лучше отзываются. Одни культуры хорошо реагируют на органические удобрения, другие отзываются на минеральные, а третьим нужны комбинированные подкормки, представляющие собой смесь органических и минеральных веществ.

Не стоит забывать, что растениям для роста также требуются **микроэлементы** – **бор, кальций, сера, железо, магний, марганец, медь, цинк и другие**. Микроэлементы вносятся в почву в совсем небольших количествах, но если о них забыть, растения заболевают. Все

необходимые микроэлементы входят в состав микроудобрений, которые используются для внекорневой подкормки. Исключение составляет сульфат магния – его, как и основное удобрение, вносят в грунт.

Виды удобрений

По характеру воздействия удобрения делятся на универсальные и целенаправленного действия. **Универсальные удобрения** необходимы для восстановления почвы, ее подготовки к посадке растений, для общей подкормки. Они могут быть органическими и неорганическими. **Удобрения направленного действия** призваны восполнять дефицит определенных питательных веществ в почве. Предположим, если томатам недостает магния, что часто случается, используют специальные удобрения для его восполнения.

Правильный подбор удобрений, выбор способа и сроков их внесения в почву важен для выращивания всех огородных и садовых культур. В многообразии видов удобрений бывает довольно сложно сориентироваться не только начинающим, но и опытным дачникам. Стоит в первую очередь обращать внимание на соотношение базовых элементов (азот, фосфор, калий) в удобрении, и также на наиболее подходящую консистенцию удобрения – они могут быть жидкими и твердыми.

Жидкие удобрения продают в виде концентрата или порошка, который нужно растворить в воде и вносить в концентрированном или разведенном виде (в зависимости от культуры и сезона). Действие таких удобрений продолжается в течение нескольких дней после внесения. Активно растущим растениям они дают ощутимый толчок в развитии, однако сохраняются в почве недолго и их следует вносить регулярно.

Твердые удобрения выпускают в виде гранул, шариков, палочек или таблеток. Они больше подходят для растений в стадии стабильного роста – медленнее высвобождают питательные вещества, а их действие рассчитано на продолжительный срок. Эти удобрения нужно вносить в почву 1 – 2 раза за сезон.

Удобрения и подкормки оказывают определенное влияние на сроки хранения плодов. Дальновидный дачник, мечтающий о хорошем урожае, начинает заботиться о сохранности плодов еще с весны, ведь конечная цель всех дачных трудов – это плод не на ветке, а в хранилище.

Дачник должен позаботиться об оптимальном сочетании минеральных и органических удобрений, а также о грамотном порядке их внесения. Самый высококачественный свежий навоз, навозная жижа или свежий торф приносят куда меньше пользы, чем правильно подобранный комплекс удобрений. Неправильный выбор подкормок может преподнести сюрприз в виде мелких плодов с недолгим сроком хранения. Для того чтобы избежать подобных сюрпризов, следует разобраться, что представляет собой тот или иной вид удобрений.

Минеральные удобрения

Минеральные питательные вещества – азотные, калийные, фосфорные и комплексные, состоящие из нескольких элементов, – вносят в почву при выращивании овощных культур наряду с органическими удобрениями. Минеральные удобрения представляют собой активные средства воздействия на физические, химические и биологические свойства почвы и самих растений. В состав таких удобрений питательные вещества входят в виде различных минеральных солей. Попадая в почву, минеральные удобрения оказывают влияние на растворимость питательных веществ, их способность к передвижению в почве и доступность для усваивания растениями. Характер и интенсивность этого процесса определяются свойствами почвы.

Минеральные удобрения повышают уровень содержания в почве питательных элементов, меняют реакцию почвенного раствора, оказывают влияние на микробиологические процессы. Питание растений в основном происходит через корни, и внесение минеральных удобрений в почву способствует успешному росту и развитию растений. При правильном использовании минеральных удобрений повышается урожайность культурных растений, улучшается качество продукции – увеличивается сахаристость сахарной свеклы, плодов и ягод, повышается содержание белка в зернах, масличность подсолнечника.

По агрономическому назначению минеральные удобрения могут быть прямыми и косвенными.

Минеральные удобрения прямого действия содержат элементы непосредственного питания растений и в зависимости от содержания питательных веществ подразделяются на простые (односторонние) и сложные (комплексные).

Односторонние минеральные удобрения обычно содержат один питательный элемент, который могут дополнять сера, магний, кальций и некоторые другие микроэлементы. К простым односторонним удобрениям обычно относят различные азотные, фосфорные и калийные удобрения, а также микроудобрения.

Комплексные (двойные и тройные) удобрения содержат два или больше питательных элементов. В их составе основные элементы питания могут сочетаться следующим образом: азот и фосфор, фосфор и калий, азот и калий, азот, фосфор и калий. Сложных минеральных удобрений меньше, чем простых. Основное неудобство при их использовании состоит в том, что нельзя регулировать соотношение трех основных элементов – азота, фосфора и калия, в то время как различным овощам в некоторые периоды жизни может потребоваться больше какого-то одного элемента. Сложные минеральные удобрения часто выпускают в виде концентратов. Соотношение элементов в них может быть подобрано под разные виды растений или под различные стадии их роста. Сложные удобрения отличаются высокой стоимостью, но дают хорошие результаты в теплицах и на небольших площадях. Из сложных удобрений наиболее известны аммофосы, состоящие из азота и фосфора, калийная селитра – в составе калий и азот, а также нитроаммофоска, состоящая из трех элементов.

Косвенные минеральные удобрения используют для улучшения агрохимических и физико-химических свойств почвы, для мобилизации ее питательных свойств. В их числе можно назвать известковые удобрения, гипс. Иногда одно и то же удобрение может оказывать прямое и косвенное действие: к примеру, внесение фосфоритной муки повышает уровень фосфорного питания растений, одновременно ослабляя кислотность почвы.

Минеральные удобрения по характеру влияния на реакцию почвенного раствора различают физиологически кислые, щелочные и нейтральные. **Физиологически кислыми** считают те удобрения, которые подкисляют почвенный раствор (их катионы почва поглощает лучше, чем анионы). **Физиологически щелочными** считают те удобрения, которые подщелачивают почву (их катионы, постепенно накапливаясь, вызывают щелочную реакцию, а анионы лучше усваиваются растениями). **Физиологически нейтральные** минеральные удобрения не вносят изменения в реакцию почвенного раствора.

Минеральные удобрения получают в результате переработки агрономических руд или путем синтеза различных веществ. Природные соли – например, калийная соль или натриевая селитра – и отходы промышленности используются в сельском хозяйстве в сравнительно небольших количествах.

Естественные минералы

Каменная мука. Она похожа на пыль. Это отход работ каменоломен и камнеобрабатывающей промышленности. Состав муки определяется составом горных пород, находящихся

в переработке. Любая каменная мука улучшает структуру почвы, сдерживает вынос из нее питательных веществ.

Самая полезная каменная мука получается из гранита и базальта и служит источником микроэлементов и минеральных веществ. Способность этой муки задерживать большое количество воды имеет большое значение для улучшения песчаных почв.

Те растения, которые предпочитают слабокислые почвы, но высажены в щелочную среду, часто нуждаются в дополнительном железе.

Кальций обладает хорошей способностью связывать питательные вещества и улучшать комкование почвы, а также нейтрализует излишнюю кислотность. Однако не следует превышать дозу кальциевых удобрений – реакция почвенного раствора может стать щелочной. Эту оплошность трудно исправить, а щелочь серьезно вредит растениям.

Кальций вносят направленно и понемногу. К примеру, каменную пыль, содержащую кальций, можно использовать на суглинках всего лишь один раз.

Минеральные удобрения промышленного изготовления

В настоящее время на рынок поставляются простые (односторонние) удобрения – азотные, фосфорные, калийные и другие – и комплексные удобрения, включающие несколько элементов.

Азотные удобрения. Из числа азотных удобрений наибольшее распространение имеют аммиачная и натриевая селитра, а также мочевина. Все удобрения, названия которых включают слова «аммоний», «аммиак» или «селитра», относятся к этой категории.

Аммиачная селитра, или *азотнокислый аммоний* представляет собой гранулированное удобрение, которое содержит 35 % азота. Оно хорошо растворяется в воде, поэтому растения легко усваивают его. По большей части аммиачную селитру используют в подкормках в комплексе с другими удобрениями.

Мочевина (карбамид) – это азотное удобрение в гранулах, содержащее 46 % азота и хорошо растворимое в воде. Поскольку мочевина обладает способностью подкислять почву, ее нужно использовать вместе с известью.

Древесной золой можно опылять растения против слизней, сосущих насекомых, крестоцветных блошек. В этих целях ее возможно применять в чистом виде или смешивая в равных пропорциях с известью и табачной пылью.

Натриевая селитра, также известная как *натрий азотнокислый* или *нитрат натрия*, содержит 16 % азота. Удобрение производится из природного минерала «чилийская селитра». Это кристаллическое твердое вещество белого цвета с горько-соленым вкусом, иногда имеет сероватый или желтоватый оттенок, растворяется в воде лучше, чем калийная селитра. Натриевая селитра является физиологически щелочным удобрением, способным слегка подщелачивать почву, поэтому ее эффективно используют на кислых почвах в сочетании с хорошо растворимыми в воде фосфорными и калиевыми удобрениями. Натриевую селитру применяют на всех типах почв под картофель, столовую и сахарную свеклу, различные овощные культуры, плодово-ягодные и декоративные насаждения.

Сернокислый аммоний (сульфат аммония) представляет собой кристаллическое вещество сероватого или белого цвета. Хорошо растворяется в воде. Содержит 24 % серы и 21 % азота и является побочным продуктом коксовой, сталелитейной и газовой промышленности. Содержащийся в этом удобрении азот медленно вымывается водой, поэтому его рационально использовать на сильно увлажненных почвах.

Среди наиболее распространенных **комплексных азотных удобрений**, содержащих 2 – 3 вида питательных веществ, можно назвать аммофос, калийную селитру, нитрофоску, огородные смеси и золу.

Аммофос представляет собой минеральную смесь в гранулах. В ней содержится 50 % фосфора, легко усваиваемого растениями, и 11 – 13 % азота. Аммофос используют и как основное удобрение, и в комплексных смесях.

Калийная селитра, или азотнокислый калий имеет вид кристаллического порошка белого цвета с желтовато-серым оттенком. Удобрение содержит 45 % калия и 13,5 % азота, хорошо растворяется в воде. Его применяют под все овощные культуры в комплексных смесях и в качестве основного удобрения.

Нитрофоска – это минеральная смесь, содержащая примерно в равных долях (по 12 – 17 %) фосфор, азот и калий. Смесь хорошо растворяется в воде, ее используют под все овощные культуры.

Фосфорные удобрения. Наибольшее распространение в практике имеют такие фосфорные удобрения, как простой и двойной суперфосфат.

Простой суперфосфат порошковидный или гранулированный представляет собой вещество серого цвета, содержащее примерно 14 – 19 % фосфора. Кроме того, в нем содержится 11 % серы и 22 % кальция в виде гипса. Простой суперфосфат производят путем обработки фосфоритной руды серной кислотой. Его используют для всех овощных культур на любых почвах и в качестве основного удобрения, и в комплексных смесях для подкормок.

Двойной суперфосфат содержит уже 37 – 54 % фосфора, но он не содержит серы, и поэтому не более эффективен, чем простой суперфосфат. Однако его всегда рекомендуют применять в количестве, в два раза меньшем по сравнению с простым суперфосфатом.

В сельскохозяйственной практике также применяют *преципитат, томасшлак, термофосфат* и другие удобрения, содержащие фосфор.

Калийные удобрения. Среди калийных удобрений наибольшее распространение имеют хлористый и сернокислый калий (сульфат калия).

Хлористый калий представляет собой белую кристаллическую соль с сероватым оттенком. Калия – 52 – 62 %. Удобрение содержит не более 2 % влаги, оно сильно слеживается, поэтому его следует хранить только в сухом помещении. Можно смешивать с другими удобрениями без ограничений – годится для большинства возделываемых культур, хорошо растворяется в воде. Хлористый калий существенно подкисляет почву, и на кислых почвах его можно применять только после известкования.

Калийная соль – это сильное удобрение: содержит 30 – 40 % калия и обладает свойствами, близкими к свойствам хлористого калия. Ее применяют для подкормки всех овощных культур.

Сульфат калия, или сернокислый калий – это концентрированное калийное удобрение в виде белого кристаллического порошка с желтоватым или серым оттенком. Содержит 45 – 48 % калия и 16,5 % серы. Сульфат калия хорошо растворяется в воде и почти не содержит хлора. Он считается лучшим калийным удобрением под все культуры на всех видах почв, применяется как основное удобрение в составе комплексных смесей для жидких и сухих подкормок.

Кали-магнезия (другое название *шенил*) представляет собой полупродукт, который получается при переработке сульфата калия. Удобрение содержит примерно 24 – 28 % калия, 10 – 12 % магния и не более 3 % хлора. Эти качества позволяют относить его к бесхлорным калийным удобрениям.

Калий углекислый (поташ) – новая форма калийных удобрений, не содержащих хлора. Удобрение содержит до 55 – 56 % калия, отличается щелочной реакцией. Щелочной характер

и отсутствие хлора делают это удобрение ценным для кислых дерново-подзолистых почв. Основным его недостаток – сильная гигроскопичность.

Удобрения, содержащие железо. Железо необходимо для жизни всех растений. Обычно в кислых почвах имеется достаточное количество доступного железа для удовлетворения потребности растущих культур. Однако при щелочном характере почвы приходится вносить удобрения, содержащие железо.

Все химические соединения железа, которые могут быть удобрениями, растворимы в воде. Это могут быть сульфаты двухвалентного или трехвалентного железа, они содержат 11 – 19 % серы. Сульфат железа вносят в малых количествах. Для внекорневой подкормки, которая выполняется методом опрыскивания листьев растения, применяют достаточно эффективные хелатные соединения железа.

Удобрения, содержащие серу. В растениях часто содержится больше серы, чем фосфора, кальция и магния. Двуокись серы может поступать в растения через листья из атмосферы вместе с дождевой водой. Часто этого количества серы бывает достаточно для удовлетворения минимальных потребностей культуры. К тому же ощутимые количества серы доставляют при внесении в почву химические удобрения, содержащие сульфаты калия, кальция, магния и других металлов. Обычно этих поступлений бывает достаточно для покрытия потребностей культуры.

Дополнительные потребности растений в сере можно восполнить, используя в качестве удобрения элементарную серу, выпускаемую для сельского хозяйства. Однако внесение элементарной серы в нейтральные или кислые почвы увеличивает потери кальция за счет выщелачивания, поэтому это удобрение желательно использовать на карбонатных (щелочных) почвах.

Древесная зола помогает в борьбе с грибковыми болезнями растений. В этих целях золой опыляют картофельные клубни перед посадкой, всходы свеклы, ботву картофеля.

Магниевые удобрения. Магниевые удобрения редко специально используются в овощеводстве в полевых условиях. Часто для нейтрализации кислых почв используется *доломитовая известь* (карбонат кальция-магния, содержит 7 – 13 % магния) – содержащийся в ней магний обычно покрывает потребности культур. Однако для пополнения запасов магния в почвах, имеющих нейтральную или щелочную реакцию, не следует использовать доломитовую известь. В этом случае лучше применять сульфат и окись магния.

Сульфат магния – гранулированный продукт, содержащий до 11 – 13 % серы и 11 – 13 % магния. Одновременно он восполняет потребности растений в сере. Сульфат магния в виде реактива содержит 16 % магния. Он быстро и полностью растворяется в почвенном растворе. В тепличных условиях можно применять сульфат магния для внекорневых подкормок, также его включают в состав смесей минеральных удобрений.

Окись магния – белое безвкусное вещество, содержащее примерно 69 % магния, весьма неудобное в обращении. Окись магния выпускается в виде легкого порошка, она также используется в медицине для нейтрализации кислоты и как слабительное средство. Это более дорогостоящее по сравнению с доломитовой известью удобрение имеет самую высокую нейтрализующую способность по отношению к кислотам. Вещество полностью растворяется в воде, а также легко растворяется в растворах аммиачных солей.

Окись магния и сульфат магния в качестве растворимых в воде продуктов можно успешно использовать для внекорневой подкормки, растворяя их в поливной воде для устранения дефицита магния у полевых культур. Сульфат и окись магния совместимы с другими необходимыми элементами питания растений. После смешивания их можно вносить вместе.

Кальциевые (известковые) удобрения. Различные известковые удобрения, обладающие нейтрализующей способностью, обычно применяют для известкования почвы в целях снижения ее кислотности. Но это не единственная цель внесения известковых удобрений.

Все известковые удобрения содержат кальций, в некоторых имеется и магний – а это необходимые элементы питания растений.

Все кальциевые удобрения можно свести в четыре группы: карбонаты, оксиды, гидроксиды и силикатные соединения кальция и магния.

Молотый мел обладает 100%-ной нейтрализующей способностью. В его составе всегда имеются примеси в виде глины и песка.

Мергель – это известковое отложение, состоящее преимущественно из карбоната кальция и имеющее в составе до 25 – 75 % примесей в виде глины с песком. Мергель часто используется для известкования кислых почв. Его нейтрализующая способность колеблется в пределах 25 – 75 %.

Мергель и мел представляют собой мягкие неочищенные формы известняка. *Известняк* – это особая осадочная порода, кристаллическое соединение, широко распространенное в природе. Молотый известняк, или известняковая мука, обладает нейтрализующей способностью до 85 – 95 %. В нем может содержаться до 25 % глины и песка.

Доломитовой известью называют те известковые материалы, которые содержат карбонат кальция и карбонат магния. Также доломитовая известь или доломитовая мука обычно содержит примерно 56 % сульфата кальция и до 42 % сульфата магния, поэтому при ее внесении почва получает сразу два ценных элемента питания. Примесей (глина, песок) немного – не более 1,5 – 4 %. Нейтрализующая способность доломитовой муки составляет 85 – 108 %.

Известковый туф, или *карбонат кальция* может содержать 5 – 25 % примесей в виде глины с песком. Его нейтрализующая способность составляет 75 – 95 %.

Мартеновский шлак, или *силикаты кальция* – это побочный продукт сталеплавильной промышленности. Может содержать некоторое количество бора, кремния, фосфора, марганца и других элементов. Его нейтрализующая способность оставляет 60 – 90 %.

Жженая (негашеная) известь практически не имеет каких-либо примесей в составе. Ее нейтрализующая способность доходит до 178 %. *Гашеная известь*, или *пушонка*, имеет в составе незначительное количество примесей. Ее нейтрализующая способность доходит до 135 %. Однако негашеная и гашеная известь не применяются широко по причине высокой стоимости и относительного неудобства в обращении. К тому же они содержат только кальций и не имеют в своем составе магния.

Магнезит – природный минерал, содержащий карбонат магния. Обычно он встречается в виде плотных белых масс.

Существует два соединения кальция, которые являются исключением в отношении нейтрализующей способности по отношению к кислоте – это *сульфат кальция (гипс)* и *хлорид кальция*. Они являются ценными известковыми удобрениями, их рекомендуют для применения на нейтральных и щелочных почвах, которые не нужно известковать. Если в такие почвы вносят гипс, он обогащает почву кальцием, а на солончаках обращает натрий в растворимую форму, после чего избыток натрия легко вымывается из почвы.

Органические удобрения

Механический состав почвы оказывает большое влияние на ее плодородность, а соответственно, на урожай различных культур. В значительной степени урожай зависит от наличия в почве органических веществ и растворенных минеральных солей.

Тяжелые почвы содержат достаточное количество питательных веществ. Однако в тяжелых почвах питательные вещества сильно закрепляются (особенно фосфор – он приобретает форму, малодоступную для питания растений). В таких почвах удобрения зачастую недостаточно используются растениями. Для улучшения ситуации необходима правильная обработка, известкование и внесение органических удобрений.

Легкие почвы имеют более удобные физические свойства, но содержат значительно меньше питательных веществ, поскольку обладают слабой поглотительной способностью. Из-за этого часть внесенных удобрений может просто вымываться. Свойства легких почв можно изменить путем систематического применения органических удобрений, которые обогащают почву питательными веществами, одновременно увеличивают ее влагоемкость и поглотительную способность.

Таким образом, органические удобрения применяют на различных типах почв, поскольку они существенно улучшают физические свойства почвы. Благодаря им почва становится легче и теплее – разрыхленная органикой почва хорошо пропускает и одновременно удерживает воду и воздух.

Продолжительность и сила воздействия удобрений во многом зависят от механического состава почвы. Органические удобрения быстро разлагаются в песчаных почвах и действуют не дольше 2 – 3-х лет. В суглинистых почвах удобрения разлагаются достаточно медленно – здесь они действуют на протяжении 5 – 6 лет. Однако эффективность удобрений на легких почвах бывает более высокой.

Одинаковые дозы удобрений на окультуренных почвах с глубоким пахотным слоем приносят больший урожай по сравнению со слабоокультуренными почвами, которые имеют неглубокий пахотный горизонт. Тот, кто хочет ежегодно получать высокие и устойчивые урожаи овощей и других культур, должен довести толщину перегнойного слоя до 25 – 30 см.

Иногда на глубине 15 – 20 см попадает белесый подзолистый горизонт или ярко-охристый рудяковый – такое может быть в поймах малых рек или на заболоченных почвах. В таком случае необходимо вносить ежегодно не менее 8 – 10 кг навоза или компоста на 1 м² почвы. Саму почву следует перекапывать на 2 – 3 см глубже перегнойного горизонта. Если кислотность почвы существенно повышена (на ней обильно произрастают хвощ, конский щавель), то вместе с органическими удобрениями следует внести еще по 0,5 – 0,8 кг извести на 1 м² почвы. Такие мероприятия дают возможность существенно углубить пахотный горизонт всего за 3 – 4 года.

Когда органические вещества разлагаются в почве, они выделяют азот, фосфор, калий и другие питательные вещества, которые становятся доступными для растений. При этом в воздух выделяется углекислый газ, столь необходимый для растений. В качестве органических удобрений можно использовать навоз всех видов животных, навозную жижу, перегной и разнообразные компосты.

Навоз

Навоз считается самым лучшим, ценным органическим удобрением, содержащим все необходимые элементы питания и множество микроэлементов. Он представляет собой смесь твердых и жидких выделений сельскохозяйственных животных с подстилкой или без нее. Обогащая почву органическим веществом, навоз улучшает ее физические свойства и структуру.

Качество навоза, прежде всего, определяют по содержанию в нем азота, фосфора, калия и кальция. В среднем в навозе содержится около 0,5 % азота, 0,3 % фосфора и 0,6 % калия. На качество навоза оказывает большое влияние подстилка, для которой применяют солому зерновых культур, торф, опилки, стружку и другие материалы. Навоз крупного рогатого скота, который содержится на соломенной подстилке, имеет в своем составе все важнейшие питательные вещества. Для подстилки лучше всего применять солому, нарезанную на части по 8 – 10 см. Такая солома впитывает больше жидкости, полученный навоз в меньшей степени теряет азот и органические вещества. Он хорошо убирается в штабель и равно-

мерно заделывается в почву. Но самый лучший навоз получается, если к нарезанной соломе добавить торф в соотношении 1 : 1.

Навоз используют в свежем виде, полезны также его полуперепревшие и перепревшие формы и перегной.

Свежий навоз чаще применяют для мульчирования. Содержание в нем основных элементов питания невелико: наличие азота не превышает 0,4 – 0,8 %, фосфора – не более 0,2 – 0,3 %, а калия – не более 0,4 – 0,7 %. К тому же если вносить в почву свежий навоз, то в ней временно понижается количество минерального азота. Если все-таки приходится вносить свежий навоз, то лучше добавлять к нему минеральные удобрения. В частности, совместное внесение с навозом фосфорных удобрений (на 1 т навоза 15 – 25 кг суперфосфата или 40 – 60 кг фосфоритной муки) обогащает его фосфором и снижает потери азота. Некоторые овощи, в частности корнеплоды, вообще не выносят навоз в свежем виде.

Для удобрения нужен перепревший навоз и спелый компост. Лучше добавлять сырье в компостную кучу постепенно.

Для удобрения почвы лучше всего использовать наполовину перепревший навоз, поскольку при длительном разложении навоза в 2 – 3 раза уменьшается количество органического вещества (при этом же происходит незначительное повышение процентного содержания азота и фосфора).

Полезное действие навоза сохраняется на протяжении нескольких лет. На тяжелых почвах его действие продолжается дольше, а на супесчаных почвах он разлагается быстрее. По достоинству огородники ценят и конский навоз, однако он выделяет слишком много тепла. Конский навоз чаще всего применяют для ранней набивки парников. В качестве удобрения его применяют в составе различных компостов.

Главный недостаток любого навоза состоит в том, что он является местом обитания многих возбудителей болезней растений.

Перегной

Перегной – это полностью перепревший навоз. Его можно считать самым ценным органическим удобрением, поскольку в нем содержится больше питательных веществ, чем в навозе. Присутствующие в перегное вещества легко усваиваются растениями.

Перегной готовится из перепревшего навоза, листьев и иных растительных остатков. Для его приготовления нужен достаточно долгий срок – иногда до 2-х лет. Перегной готовят почти так же, как и компост: навоз вместе с растительными остатками закладывают в яму, плотно закрывают, ограничивая доступ воздуха. После этого остается только ждать, когда он полностью разложится.

Во время перепревания температура перегноя повышается, и в результате гибнут возбудители различных болезней. Температуру можно и нужно регулировать, изменяя доступ воздуха. Если она будет слишком высокой, перекройте доступ воздуха – при быстром созревании качество перегноя снижается. Если же перегной разогревается слишком медленно, то доступ воздуха нужно увеличить, иначе он будет созревать значительно дольше. Готовый перегной представляет собой темно-коричневую рассыпчатую массу.

Перегной в первую очередь используют для приготовления рассадных смесей (до половины их состава). Готовя тепличные грунты, в первый год вносят от 40 до 70 л на 1 м², далее ежегодно добавляют по 15 – 30 л на 1 м². Кроме того, перегной используют в качестве быстродействующего удобрения на огороде под ранние овощи, корнеплоды, зеленные культуры, добавляя по 5 – 15 л на 1 м².

Компост

Компост, или биогумус – это удобрение, которое получается из растительных материалов в ходе разложения. В садах личного пользования всегда имеются органические отходы: ботва помидоров и картофеля, выполотые сорняки, опавшие листья. Обычно эти отходы сжигают, но они могут послужить источником качественного органического удобрения.

Это особенно ценно в тех местах, где отсутствует возможность завозить навоз, и на легких почвах, постоянно нуждающихся в органических удобрениях. Особенной эффективностью обладает компост, приготовленный из бобовых растений (фасоли или гороха), способных удерживать в почве азот.

Торф

Торф – это слаборазложившиеся остатки болотных растений. По многим причинам его считают лекарством от любых огородных проблем. Прежде всего, торф способен впитывать воду, тем самым регулируя влажность почвы. Также он обладает свойством улучшать структуры легких песчаных почв, задерживая влагу, а на тяжелых глинистых почвах способен до известной степени связывать излишки влаги. При этом торф может несколько подкислить почву, поэтому для выравнивания уровня кислотности следует вносить с ним известь или доломитовую муку.

В качестве самостоятельного удобрения чистый торф без подготовки имеет малую ценность, поскольку почти не содержит свободных питательных веществ. В то же время торф отлично впитывает навозную жижу и предохраняет ее от потери азота, поэтому незаменим при компостировании навоза. Кроме того, он нуждается в обогащении минеральными удобрениями, садовым компостом, каменной мукой.

Торф можно применять как рыхлый пористый материал для приготовления рассадных смесей (совместно с перегноем), тепличных грунтов и для мульчирования.

Печная зола

При сжигании дров, веток, соломы и других растительных остатков образуется печная зола – одно из лучших минеральных удобрений. В составе золы можно найти все необходимое для роста растения, кроме азота. Зола содержит большое количество углекислого кальция и калия, что позволяет применять ее и для нейтрализации повышенной кислотности почвы. Нейтрализующая способность печной золы составляет 50 – 65 %. К тому же калий и фосфор содержатся в золе в форме, легко доступной для растений.

Зола в особенности ценна тем, что в ней имеются сера, железо, магний, бор, марганец, молибден, цинк, но почти нет хлора. Обогащая почву, зола одновременно улучшает ее физические свойства и снижает кислотность. Благодаря этому, создаются более благоприятные условия для развития полезной микрофлоры и повышается урожайность. Очень низкое содержание хлора делает золу полезной для чувствительных культур: ею можно удобрять картофель, землянику, малину.

В качестве минерального удобрения древесная и соломенная зола подходят для любых почв, за исключением солонцеватых, но использовать следует только золу от лиственных и хвойных деревьев и травы.

Кстати, это замечательное удобрение может долго храниться в сухом месте. Единственное условие – золу нужно беречь от сырости, иначе она потеряет весь калий.

Торфонавозные компосты

Торф используют и для удобрения, и для мульчирования. Низинный торф положено просушить и выдержать в штабелях в течение нескольких месяцев.

Для получения ценного удобрения лучше всего компостировать торф с навозом, навозной жижей, птичьим пометом – это позволит ускорить разложение и увеличить минерализацию. Аммиак, который образуется в ходе компостирования, прочно поглощается торфом.

Торфонавозный, навозно-опилочный и навозно-земляной компосты можно использовать в качестве хорошей питательной смеси для рассады, просеяв смесь перед применением. Компосты с добавлением отбросов или фекалий по санитарным соображениям можно применять в качестве удобрений под овощи только через 1 – 2 года после приготовления.

Дерновая земля

Дерновую землю используют не в качестве самостоятельного удобрения, а для приготовления компостов или питательных грунтов. Ее следует заготавливать на плодородных, желательна возвышенных участках. Срезав верхний темный, пронизанный корнями слой, нужно сложить его в штабель, периодически увлажнять и перелопачивать для быстрого разложения дернины. Целесообразней сразу же компостировать ее с навозом в соотношении 3 : 1.

По составу дерновая земля должна быть легкой супесчаной. При использовании суглинистой почвы следует добавить для рыхлости 5 – 10 % крупного речного песка.

Дерновую землю можно заменить плодородной полевой землей. Но ее следует брать с тех участков, на которых не выращивали овощи и картофель, чтобы не занести болезни.

Птичий помет

Птичий помет – полное, сильное высококонцентрированное органическое удобрение, в котором содержание азота выше, чем в навозе. Особенно ценится помет кур и голубей. Помет домашней птицы содержит еще фосфор и калий, но в незначительных количествах.

Птичий помет разбавляют водой или готовят перебродивший раствор: на одну часть сухого птичьего помета приходится 200 частей воды. Порядок приготовления тот же, что и для коровяка. Обычно этот раствор используют для подкормок.

Птичий помет используют не очень активно по трем причинам: во-первых, он имеет весьма неприятный запах, во-вторых, содержит большое количество семян сорняков и яиц гельминтов, в-третьих, слишком активная реакция свежего помета может причинить вред растениям.

В настоящее время промышленность предлагает огородникам использовать сухой птичий помет, подвергнутый термической сушке при очень высоких температурах. После обработки получается гранулированное удобрение серого цвета, сохраняющее лишь относительно неприятный запах. В сухом помете сохраняются питательные вещества, но уже не присутствуют семена сорняков, яйца глистов и мух. Перед применением сухой помет нужно развести водой (100 г на 10 л воды), настоять и использовать для подкормки растений в период вегетации. Лучше всего с сухим пометом готовить компост, смешивая его и торф в соотношении 1 : 2, можно добавить и минеральные удобрения.

Сидераты

К числу разнообразных органических удобрений по праву причисляют и «зеленые удобрения» – так называемые сидераты. В эту группу можно включить зелень всех бобовых,

крапиву, люцерну, вику, мышинный горошек, редьку масличную, рожь, а также многие сорняки, чья зелень быстро перепревает.

Помимо того, что надземная масса бобовых культур является хорошим зеленым удобрением, они обогащают почву, просто произрастая на грядках. Азот, нужный растениям, можно получить при помощи бобовых культур, обладающих великолепной способностью обогащать почву азотом благодаря совместному «сотрудничеству» с азотофиксирующими бактериями.

Клевер, вика, люпин, горох и бобы являются прекрасными накопителями азота. Если посадить на грядки сначала бобовые культуры, а на следующий год овощные, то овощам практически не понадобятся дополнительные подкормки. К тому же бобовые растения хорошо рыхлят почву, поскольку их корневая система глубоко распространяется вширь.

Сапропель

Сапропель – это прудовый или озерный ил, в огородничестве применяется как ценное органическое удобрение.

У него много положительных качеств:

- 1) по содержанию полезных веществ он не уступает навозу или компосту, при этом наверняка в нем не будет личинок вредителей и семян сорняков;
- 2) даже при излишнем внесении в почву не наносит вреда культурным растениям;
- 3) медленнее теряет ценный азот, чем навоз;
- 4) обладает уникальным свойством предотвращать поступление тяжелых металлов в растения.

Сапропель можно использовать в чистом виде или в смеси с другими удобрениями. Если он свежий, то перед внесением массу надо немного проветрить для избежания переувлажнения почвы.

Сапропель обычно вносят под осеннюю или весеннюю перекопку в расчете 1 – 7 кг/м².

Бактериальные удобрения

Бактериальные удобрения представляют собой препараты, содержащие специальные бактерии, которые улучшают питание культурных растений, усиливая в них обменные процессы за счет того, что бактерии переносят полезные микроэлементы к корням растений.

Самыми распространенными бактериальными удобрениями являются:

- 1) нитрагин – препарат, содержащий клубеньковые бактерии, которые поставляют к растениям азот. Используется только для бобовых растений, причем для каждого вида культуры разный тип бактерий;
- 2) азотобактерин – препарат, содержащий азотобактерии, которые также поставляют азот. Однако эти существа универсальны и могут применяться на разных культурах;
- 3) фосфобактерин – препарат, содержащий фосфобактерии, соответственно, переносит к корням растений фосфор;
- 4) ЭМ-препарат (эффективные микроорганизмы) – содержит несколько видов микроорганизмов, которые вместе комплексно воздействуют на растения.

Все бактериальные удобрения вносятся в почву в очень малых количествах (несколько капель на 1 л дождевой воды).

Вносить такие удобрения следует, соблюдая ряд правил:

- а) почва должна быть влажной;
- б) раствор не должен попадать на побеги растений;
- в) микроорганизмы не любят много света, поэтому препараты лучше вносить поздно вечером или в пасмурную погоду;

г) ослабленные по различным причинам растения (от вредителей, болезней) либо посаженные недавно не стоит удобрять таким образом, потому что они слишком слабы.

Так как бактериальные удобрения содержат живых существ, то хранение их должно быть особым: от заморозки и слишком высокой температуры бактерии погибнут, ядохимикаты им также вредны, и в целом срок хранения этих веществ не очень долгий.

Приготовление смесей

Смешивание минеральных удобрений обычно производят для того, чтобы в одном удобрении объединить 2 – 3 или более питательных элементов ради улучшения их физико-химических свойств и снижения затрат труда на рассев. Приготовление удобрительных смесей не вызывает каких-либо трудностей, не требует специальных знаний по химии. Нужно лишь четко соблюдать правила.

Для смешивания применяют порошковидные и гранулированные компоненты. Все минеральные удобрения, выпускаемые промышленно, поступают в продажу в упаковках, называемых туками. Должны быть соблюдены требования по хранению данного удобрения, каждая упаковка должна быть снабжена соответствующей маркировкой или этикеткой с указанием названия, химического состава и процентного содержания питательных элементов. Если удобрение сложное, должно быть указано процентное содержание всех элементов, входящих в его состав. Этот процент носит название полезного вещества, или действующего начала. Он служит основным показателем, по которому можно рассчитать дозы вносимых удобрений.

Кроме того, существует множество работ по расчету и приготовлению смесей, написанных специалистами и практиками и опубликованных в периодических и специальных изданиях. Однако не бывает двух одинаковых участков или двух одинаковых огородов, поэтому следует вникать в рекомендации и замечания к отдельным вариантам смесей. Это позволит подобрать по возможности наилучшие компоненты для приготовления самых качественных и эффективных смесей.

Универсальная удобрительная смесь для овощных культур

Для применения на самых разных почвах и для всех овощных культур можно составить удобрительную смесь, которая содержит примерно в равных пропорциях азот, фосфор, калий и микроэлементы – цинк, молибден, марганец, кобальт, бор.

Универсальная удобрительная смесь для торфяных и песчаных почв

Для использования на торфяных и песчаных почвах рекомендуется удобрительная смесь, которая содержит основные питательные вещества азот, фосфор, калий примерно в равных пропорциях, и микроэлементы – цинк, молибден, магний, железо, марганец, кобальт, бор.

Приготовление известковой удобрительной смеси

Лучшим вариантом известкового удобрения следует считать доломитовую муку, в составе которой помимо кальция имеется еще и магний. Из борных удобрений самое широкое распространение имеют борная кислота и бура.

Для кислых почв желательно использовать известняковую и доломитовую муку, мел. Гашеную известь (пушонку) рекомендуется использовать в самых крайних случаях. Для щелочных почв положено использовать нейтральное соединение кальция, а именно гипс.

Исходя из этих рекомендаций, для приготовления известковой удобрительной смеси следует взять известкового удобрения в объеме 5 кг, добавить к нему 40 г борной кислоты или 60 г буры. Все компоненты тщательно перемешать, после чего смесь готова к внесению.

Микроудобрения, содержащие медь, можно использовать в виде разведенного медного купороса для опрыскивания растений при борьбе с грибковыми болезнями.

Как правило, щелочные почвы широко распространены в южных засушливых областях России. В таких местах вместо известкового удобрения (мел, доломитовая мука) следует использовать в том же количестве нейтральный гипс. Он не оказывает влияния на реакцию почвенной среды, но в то же время является источником кальция и серы. Остальные компоненты нужно взять в том же количестве.

Приготовление сбалансированной смеси

Сбалансированные смеси готовят из самых обычных минеральных удобрений. На каждой фасовке указан весовой процент действующего вещества. Он всегда рассчитывается на азот (N), оксид фосфора (P_2O_5) и оксид калия (K_2O). Все удобрения должны иметь на своей фасовке три цифры, разделенные дефисом. На первом месте всегда указывается процентное содержание в данном удобрении азота, на втором – фосфора, на третьем – калия.

Предположим, на упаковке с нитроаммофоской указано 17 – 17 – 17 – следовательно, в этом удобрении содержится равное количество азота, оксида фосфора и оксида калия: по 17 % каждого элемента питания. Если на упаковке с диаммонием фосфата указано 19 – 49 – 0, то в этом удобрении содержится 19 % азота, 49 % оксида фосфора, но в нем не содержится калий.

Для приготовления сбалансированных удобрительных смесей следует использовать простые и комплексные **удобрения, содержащие фосфор**, в частности:

- нитроаммофос марок А 23 – 23 – 0, Б 16 – 24 – 0, В 25 – 20 – 0;
- нитроаммофоска – 17 – 17 – 17;
- диаммоний фосфат – 19 – 49 – 0;
- диаммофоска – 10 – 26 – 26, 10 – 30 – 20;
- двойной суперфосфат гранулированный – 0 – 46 – 0;
- аммофос – 12 – 50 – 0.

Простой *гранулированный суперфосфат* (0 – 19 – 0) годится при приготовлении смесей для щелочных почв. Поскольку в простом гранулированном суперфосфате низкое содержание фосфора, то любая сбалансированная смесь, приготовленная на его основе, будет низкоконцентрированной – придется увеличить в 1,2 раза дозу внесения смеси по сравнению со стандартной дозой. Кроме того, суперфосфаты обладают высокой кислотностью, которую обычно нейтрализуют гипсом, поэтому вместе с простым суперфосфатом в почву попадает много гипса. По этим причинам это удобрение лучше использовать на щелочных почвах.

Для приготовления сбалансированных смесей ограниченное использование имеют *азофоска* (16 – 16 – 16) и другие виды этого удобрения, а также *нитрофоска* (11 – 10 – 11). Ограничение рекомендуется по той причине, что в этих удобрениях присутствует много фосфора, нерастворимого в воде. Доля водорастворимого фосфора в азофосках не превышает 75 % от общего содержания фосфора, а в нитрофоске доля растворимого в воде фосфора составляет всего 60 %. К тому же нитрофоска представляет собой недостаточно концентрированное удобрение.

Если возникает необходимость приготовить сбалансированную смесь на основе азофоски или нитрофоски, ее лучше использовать в составе предпосевного удобрения, а не для подкормок. Кроме того, дозу внесения смеси, приготовленной на основе нитрофоски, нужно увеличить в 1,2 раза по сравнению со стандартной дозой.

Для приготовления сбалансированных смесей рекомендуется использовать простые **азотные удобрения**:

- аммиачная селитра – 34 – 0 – 0;
- мочевины (карбамид) 46 – 0 – 0.

При использовании для смесей *мочевины* следует помнить, что ее производят в кристаллической и в гранулированной форме. С гранулами работать проще, однако в мочевины в ходе грануляции образуется некоторое количество биурета – вредной для растений примеси. Поэтому при приготовлении удобрительной смеси лучше отдать предпочтение кристаллической мочевины. Смеси на ее основе желательно использовать только на щелочных почвах.

Натриевая селитра – 16 – 0 – 0 (27 % натрия) – имеет ограниченное применение для приготовления смесей. По своему характеру натриевая селитра является лучшим удобрением для кислых почв, поскольку не окисляет почву, но подщелачивает. Однако в натривой селитре невелико содержание азота, что существенно ограничивает ее применение для смесей. Желательно использовать натривую селитру только в сочетании с концентрированными удобрениями.

Сульфат аммония (21 – 0 – 0), подобно мочевины или аммиачной селитре, является физиологически кислым удобрением – подкисляет почву. Этот побочный эффект азотных удобрений нежелателен на кислых почвах Нечерноземья. Поэтому сульфат аммония не рекомендуется как составная часть смесей для кислых почв по одной причине: его подкисляющая способность в расчете на единицу внесенного азота более чем вдвое превышает аналогичные показатели у аммиачной селитры и мочевины, которые в этом отношении близки. Сульфат аммония как азотное удобрение предпочтительнее применять в качестве составляющей части смесей для щелочных почв.

Тяжелые подзолистые почвы почти всегда имеют повышенную кислотность, которая неблагоприятно отражается на развитии микроорганизмов, на росте и развитии большинства овощных культур. Для улучшения качества таких почв нужно применять известкование.

Для приготовления сбалансированных смесей рекомендуется использовать **калийные удобрения**:

- калимагнезия 0 – 0 – 28 (9 % оксида магния);
- хлористый калий 0 – 0 – 60;
- сульфат калия 0 – 0 – 46;
- калийная селитра 13 – 0 – 46.

Кроме того, производителями выпускается также *калийная селитра*, содержащая 37,5 % K_2O .

В таких смесях нельзя использовать *поташи* (0 – 0 – 50), или *углекислый калий*, хотя это прекрасное калийное удобрение, подщелачивающее почву. Дело в том, что поташ нельзя смешивать с другими удобрениями – при его смешивании с аммиачной селитрой происходит улетучивание аммиака.

Для приготовления сбалансированных смесей рекомендуется использовать такие **магниевые удобрения**, как:

- калимагнезия 0 – 0 – 28 (9 % оксида магния);
- сульфат магния или эпсомит (14 % оксида магния);
- сульфат магния в виде реактива (16 % оксида магния).

Для приготовления сбалансированных смесей нужны микроэлементы. Прежде всего, в смеси следует включать бор, на кислых почвах также нужен молибден. Однако для коррекции дефицитов питания могут потребоваться и другие микроэлементы. По агрохимическим показаниям в смеси можно добавлять следующие **микроудобрения**:

- борную кислоту – содержит 17 % бора;
- борат натрия (бура) – содержит 11 % бора;

- молибденовую кислоту – содержит 53 % молибдена;
- молибдат аммония – содержит 52 % молибдена;
- молибдат аммония-натрия – содержит 36 % молибдена;
- сульфат меди – содержит 24 % меди;
- сульфат цинка – содержит 22 % цинка;
- сульфат марганца – содержит 21 – 24 % марганца;
- сульфат железа – содержит 21 – 24 % железа;
- сульфат кобальта – содержит 18 – 20 % кобальта.

Можно также добавлять в смеси хелатные соединения железа.

Для приготовления сбалансированных смесей возможно использовать различные варианты, но все они объединены одним типичным показателем: основной характеристикой сбалансированных смесей является соотношение между азотом, фосфором и калием, которое должно быть близким к показателям 1,8 : 1,0 : 1,8. В этих смесях обязательно должен присутствовать магний, количество которого сбалансировано по отношению к основным элементам питания. Соотношение между фосфором и магнием должно находиться в пределах 1 : (0,2 – 0,5), т. е. если количество фосфора взять равным единице, то количество магния должно составлять 0,2 – 0,5 от этого количества.

Различие между разными вариантами смеси обычно состоит в концентрации питательных элементов. Предпочтение нужно отдавать самым концентрированным – их полная доза должна весить не более 8 кг, при этом концентрация главных питательных элементов – азота, фосфора и калия – не может быть ниже соотношения 13 – 7,5 – 13. Чем выше уровень концентрации сбалансированной смеси, тем меньше примесей попадает в почву при ее внесении.

В процессе приготовления полной сбалансированной смеси на полную дозу полуфабриката рекомендуется внести:

- 15 г борной кислоты или 25 г бората натрия (буры);
- 15 г молибденовой кислоты или молибдата аммония или 20 г молибдата аммония-натрия.

Смешивание удобрений

Удобрительные смеси хорошего качества можно получить только из удобрений, обладающих достаточно прочными гранулами и выровненным гранулометрическим составом (1 – 3 мм). Гранулированные удобрения следует хорошо перемешать круговыми движениями. Учтите, что микроэлементы в виде порошкообразных соединений стремятся осесть на дно емкости, поэтому на последней стадии приготовления смеси надо перемешать ее снизу вверх, поднимая удобрения со дна. Если же смесь не была израсходована в день приготовления, то перед каждым повторным использованием перемешивание смеси снизу вверх необходимо повторить.

Некоторые смеси отсыревают очень быстро после приготовления. Вполне возможно, что отсыреют смеси, в которых присутствуют аммиачная и калиевая селитра. Такое произойдет неизбежно, если смеси хранятся при высокой влажности воздуха. Особой интенсивностью поглощения воды отличается смесь, одновременно содержащая простой суперфосфат и хлористый калий – при совмещении этих удобрений образуется некоторое количество хлористого кальция, активно притягивающего влагу из воздуха. Работа с такими удобрениями весьма затруднительна, поэтому лучше всего готовить смеси небольшими порциями.

Желательно, чтобы удобрения, используемые для составления удобрительной смеси, не обладали склонностью к слеживанию. Кроме того, они не должны иметь повышенную влажность.

Некоторые удобрения или вообще нельзя смешивать, или можно смешивать только в строго ограниченных соотношениях, поскольку входящие в них соединения способны вступить в химическое взаимодействие. Такое развитие событий обычно ведет или к потере азота, или превращению усваиваемого фосфора в труднодоступные для растений формы. Поэтому не следует готовить удобрительные смеси без нейтрализующих добавок из аммиачной селитры и суперфосфата или из мочевины и суперфосфата. Для нейтрализации возможной реакции можно использовать мел, молотый известняк, доломит или фосфоритную муку в объеме 10 – 15 % от общей массы смеси.

Кальций, внесенный в составе извести, улучшает микроструктуру почвы, повышает ее водопрочность. В результате почва не заплывает и не образует корки после поливов и дождей. Она лучше поддается обработке, все микробиологические процессы и воздухообмен протекают в ней активнее.

Нельзя готовить смеси удобрений из порошковидного суперфосфата с сульфатом аммония, поскольку эта смесь затвердевает и превращается в плотную массу. Перед внесением ее приходится измельчать, что неудобно.

Смеси легко вносить в почву, когда они хорошо рассеиваются. Для того чтобы удобрительные смеси, содержащие поташ, хорошо рассеивались, в их состав вводят сухой просеянный торф или перегной в количестве 5 – 10 % от массы. Однако недопустимо смешивание с торфом и перегноем смесей, в состав которых входят селитры. У некоторых удобрений при смешивании улучшаются физические свойства, повышается способность к рассеиванию. Такое происходит, если смешать фосфоритную муку с суперфосфатом или аммиачной селитрой.

Как правильно удобрять растения

Виды подкормок

Подкормка может быть корневой и внекорневой, и трудно отдать приоритет тому или иному методу. В саду и огороде нужны и полезны оба вида подкормки, но каждая используется в своей ситуации.

Корневая подкормка

Корневая подкормка является наиболее распространенной. Ее можно осуществлять только с использованием хорошо растворимых минеральных удобрений, которые содержат питательные вещества, необходимые для роста и развития растений в соответствующий период вегетации. При корневой подкормке питательный раствор или удобрения в сухом виде положено вносить прямо под растения. Бесспорно, для растений более доступен и легче усваивается жидкий раствор.

Растения нужно поливать удобрительным *раствором* из маленькой леечки без сетки так, чтобы не образовывались брызги (рис. 2). Если же на стебли или листья случайно попали капли, то следует немедленно смыть их чистой водой для предотвращения развития у растений ожогов.



Рис. 2. Лейка без сетки

Однако некоторые овощеводы предпочитают вносить удобрения *в сухом виде* (рис. 3). Для сухого внесения удобрений следует подготовить борозды глубиной 10 – 12 см на расстоянии 8 – 10 см от растения. В начальный период развития растений можно прокладывать борозды на более близком расстоянии, поскольку корни еще недостаточно развиты. Подкармливают растения сухими удобрениями или перед дождем, или сразу после его окончания. Дождевая вода помогает удобрениям проникнуть в почву, тогда достигается больший эффект.



Рис. 3. Внесение удобрений в сухом виде

Удобно осуществлять корневую подкормку растений *древесной золой*. Для этого можно поливать растения зольным раствором или вносить его в канавки вокруг растения либо в междурядья. Для приготовления зольного раствора развести на ведро воды 100 г золы. При выращивании многолетних растений следует помнить, что зола проявляет в почве свои полезные свойства на протяжении трех лет. Через три года подкормку золой надо повторить.

Обычно органические удобрения в виде жидких подкормок не дают по причине трудоемкости, а также из-за санитарных требований. Как правило, органику полностью вносят в почву до посева, при посеве или посадке. Но в некоторых случаях при низком содержании в почве органики, при отсутствии минеральных удобрений, возникает острая необходимость дать растениям 1 – 2 жидкие органические подкормки. В такой ситуации корневая подкормка является подлинным спасением.

Жидкую органическую подкормку нужно внести в бороздки и заделать почвой. Для такой подкормки следует развести в воде навоз крупного рогатого скота или конский навоз в соотношении 1 : 10, т. е. 1 л навоза на ведро воды. Птичий помет для подкормок (1 – 2 кг) надо развести в ведре воды, внести в канавки или лунки и быстро засыпать их землей, чтобы избежать распространения неприятного запаха.

Жидкую органическую подкормку можно также дать в виде жижи свежей травы (особенно хороши для этого сныть и крапива), добавив в нее минеральное удобрение. Смесь для такой подкормки готовят следующим образом: в настой навозной жижи или жижи из свежей травы добавляют нужное минеральное удобрение: азофоску, аммофос из расчета 2 – 3 ст. л. на ведро воды. Смесь тщательно размешивают и выливают под плодовые деревья по 3 – 4 ведра, под кустарники – по 2 ведра. Готовя такую смесь для овощных культур, нужно снизить дозу минеральных удобрений до 1 – 2 ст. л. на ведро воды.

Внекорневые подкормки

Основная масса удобрений в виде органики или питательных растворов, внесенная в почву при ее обработке, при посеве или посадке растений, не всегда усваивается растениями по самым разным причинам. На усвоение удобрений влияют неблагоприятные погодные условия, иногда под воздействием негативных явлений они частично вымываются или выветриваются из прикорневой зоны. В результате растения получают необходимое питание не в полной мере. В такой ситуации помогают внекорневые подкормки, хотя они также не могут за одно опрыскивание дать растениям всю необходимую дозу полезных веществ.

Растения способны поглощать питательные вещества не только корнями, но и листьями и стеблями. Именно на этом основан принцип внекорневой подкормки. Внекорневую подкормку приходится проводить многократно, что может показаться достаточно трудоемким занятием.

Частота внекорневых подкормок всегда определяется степенью плодородия почвы на участке, но желательно в течение вегетативного сезона произвести как минимум две внекорневые подкормки. Первый раз желательно подкормить растения во время появления первых молодых листьев, второй – во время активного цветения и образования плодов. Однако гораздо лучшие результаты дает проведение подкормок по листу 3 – 4 раза в месяц. Целесообразней подкармливать растения регулярно, не дожидаясь проявления у них болезненных симптомов. Великолепное развитие растений и заметное увеличение урожайности с лихвой окупают все затраты и хлопоты по проведению подкормок.

При внекорневой подкормке минеральные и органические удобрения вносят на поверхность растений, которые быстро поглощают питательные вещества. По существу, внекорневая подкормка – это доставка удобрений растению через листья и стебли путем их распыления (рис. 4). Когда питательные вещества попадают на листья и стебли растений

в виде мелкодисперсных капель, то их усвоение происходит быстрее, чем при получении питательных веществ через корни.



Рис. 4. Внекорневая подкормка

Главное преимущество внекорневой подкормки в виде опрыскивания листьев растения питательным раствором состоит именно в скорости усвоения удобрения. Такое питание является вспомогательным, и следует твердо усвоить, что оно не заменяет корневого питания. В процессе приготовления раствора для подкормки в него вместе с основными элементами питания следует добавить и микроэлементы.

Благодаря внекорневым подкормкам, у декоративных растений и овощей развивается сильная листва, убыстряется цветение и формирование плодов. Внекорневые подкормки или листовые подкормки способствуют большей пышности и обильности цветения, а следовательно, и повышению урожая овощей, фруктов и цветов.

Внекорневые подкормки бесценны в тех случаях, когда возникает необходимость срочно **реанимировать ослабленные растения**. Такие растения бесполезно поливать раствором удобрений – их корни еле живые. Иногда растения не в состоянии усвоить даже воду. В такой ситуации вносимые путем полива удобрения могут обжечь корни и ускорить гибель растения. Роль «скорой помощи» в столь критической ситуации берут на себя внекорневые обработки, которые позволяют очень оперативно помочь растению.

Осуществляя подкормку через листья, можно быстро **восполнить нехватку определенного элемента**. Листовая подкормка растений бывает очень эффективна при наступлении неблагоприятных погодных условий – часто в холодную дождливую погоду или в засуху у растений происходит замедление обмена веществ. Если в этот период опрыскивать растения небольшими дозами удобрений, они получают хорошую поддержку. Путем подкормки по листьям можно оперативно предоставить растениям недостающие микроэлементы.

Внекорневая подкормка растений всегда дает хорошие результаты, ее можно производить по-разному.

Избыток азотных удобрений вызывает буйный рост растений, он хорош для декоративнолистных растений, но не желателен у цветущих видов. Ведь все силы растения уйдут именно на рост, в ущерб цветению.

Опрыскивание растений питательными растворами желательно производить вечером или в пасмурную погоду при повышенной влажности воздуха. Чем дольше раствор будет оставаться на листьях, тем больше они успеют из него извлечь.

Листовые подкормки не следует производить в жару или яркую солнечную погоду. Капли жидкого раствора могут подобно линзе сфокусировать солнечные лучи и тем самым способствовать ожогу листьев.

При опрыскивании растений питательный раствор следует равномерно наносить на крону растений до полного смачивания им листьев с обеих сторон. Поскольку нижняя сторона листа имеет более тонкую ткань, то всасывание происходит лучше по сравнению с верхней стороной листа.

Опрыскивая удобрениями цветущие плодовые культуры, следует соблюдать осторожность. Питательный раствор не должен попадать на цветы и завязи, иначе нежелательные химикаты вместе урожаем могут попасть в организм человека.

Для удобства проведения внекорневых подкормок нужно использовать подходящий опрыскиватель и специальные удобрения, растворимые в воде (рис. 5).

В настоящее время специализированные торговые сети представляют садоводам и огородникам широкий ассортимент разнообразных удобрений для листовых подкормок. Осуществляя подкормку растений опрыскиванием, важно определиться с дозой растворяемого удобрения.

Во время приготовления питательного раствора надо строго следить за точностью применения дозы удобрений, не следует превышать концентрацию раствора, чтобы не нанести ожоги листьям растений. Лучше всего сделать концентрацию раствора удобрений несколько меньше рекомендуемой – это позволит избежать негативных последствий. Весной дозы для опрыскивания должны быть меньше доз, указанных на упаковке, поскольку листья еще очень нежные и молодые.

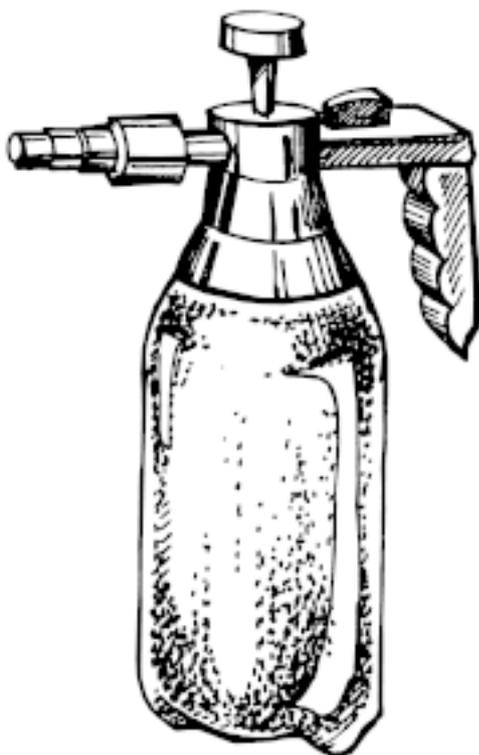


Рис. 5. Опрыскиватель для проведения внекорневых подкормок

Рекомендуемые дозы минеральных удобрений на 10-литровое ведро воды:

- медный купорос (медь) – не более 1 – 2 г;
- борная кислота (бор) – по 3 – 5 г;
- молибденовокислый аммоний (молибден) – по 1 – 3 г;
- бура, сернокислый марганец – по 5 – 10 г;
- сернокислый цинк – по 2 – 4 г;
- аммиачная селитра (азот) – по 15 – 20 г;
- мочевины (азот) – не более 40 – 50 г;
- суперфосфат (фосфор) – не более 300 г;
- калий сернокислый – не более 100 г;
- калий хлористый – не более 50 г;
- магний сернокислый – не более 200 г.

Подкормку растений минеральными удобрениями можно производить через *систему капельного орошения* (рис. 6). В этих целях можно использовать как простые, так и комплексные минеральные удобрения. Условие здесь одно, но важное – все применяемые удобрения должны быть полностью растворимы в воде или обладать высокой степенью растворимости.

Важно правильно выбрать время для этого способа внесения минеральных удобрений: его следует осуществлять примерно за 1 – 1,5 ч до окончания полива. Такой срок позволит полнее сохранить питательные компоненты удобрений в корневом слое. Во избежание ожога растений, поливной раствор следует делать с концентрацией не крепче 0,7 %, т. е. класть всех в сумме удобрений не больше 70 г на 10 л воды.

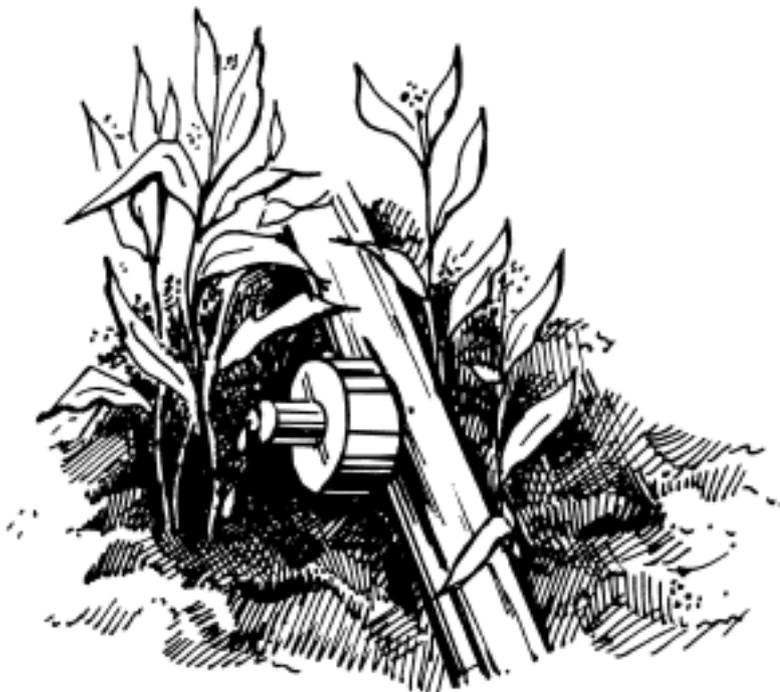


Рис. 6. Подкормка растений через систему капельного орошения

Раствором, в котором концентрация питательных веществ не превышает 0,3 – 0,5 %, можно поливать растения как обычной водой – под корень или по листьям.

Раствор с такой же концентрацией минеральных удобрений (по 30 – 50 г на 10 л воды) с добавлением микроэлементов можно применять при внекорневой подкормке, когда

питательный раствор мелкими каплями разбрызгивают по листьям. Расход такого раствора составляет до 0,5 – 1 л на каждый м².

Можно при необходимости осуществить внекорневую подкормку древесной золой, т. е. опрыскивать растения раствором, в котором 100 г золы растворено в 10-литровом ведре воды.

Заболевшие растения можно лечить *настоями и отварами* полезных растений. Не меньшую пользу принесет применение отваров и настоев и в качестве подкормки. Для их приготовления следует использовать только хорошую воду: дождевую или смягченную торфом, в крайнем случае – просто отстоянную. Готовя для растений отвары или настои, следует заранее смириться с тем, что очень полезные готовые препараты могут иметь непривычные и не всегда приятные запахи. Для того чтобы они не вызывали ненужного беспокойства, лучше всего готовить и хранить их в закрытых емкостях. В частности, можно приготовить настой крапивы, который повышает жизнестойкость растений, уничтожает тлю на бобовых культурах и розах. Для этого настоя утром 1 кг свежей измельченной крапивы залить 10 л воды, емкость накрыть крышкой, оставить на ночь. На следующее утро готовым настоем можно будет опрыскивать растения.

Внекорневая подкормка действует быстро, она повышает устойчивость растений к болезням и вредителям, к неблагоприятным условиям. Часто этот способ подкормки совмещают с обработкой растений ядохимикатами. Особенно внекорневая подкормка может быть полезной на холодных и засоленных почвах, в тех условиях, когда плохо работают корни.

Подкормка в жидком виде с растворенными в поливной воде удобрениями дает высокий эффект. Хотя если нет возможности ее осуществить, удобрения можно вносить в сухом виде перед поливом, перемешивая их с почвой в междурядьях, лунках.

Общие рекомендации по внесению удобрений

В качестве удобрительных материалов для улучшения плодородия почвы можно использовать жидкие и гранулированные удобрения, удобрения в палочках, стимуляторы роста, стимуляторы корнеобразования, биогумус.

Все удобрения можно вносить в почву двумя способами:

- сплошное или разбросное внесение удобрений;
- местное внесение удобрений.

Если удобрения вносят *сплошным способом*, то их соответствующую дозу разбрасывают равномерно по всей площади вручную. Затем граблями, мотыгой или лопатой заделывают удобрения в почву. Обычно этим способом проводят также поверхностную подкормку растений.

Особенность *местного внесения* удобрений состоит в перемешивании удобрений с небольшим количеством почвы и создание очагов, более или менее насыщенных удобрениями. Местное внесение может быть рядковым и луночным (гнездовым).

По времени внесения удобрений этот процесс может быть разделен на три фазы:

- предпосевное (основное) внесение удобрений;
- припосевное внесение удобрений;
- удобрение во время вегетации растений или подкормка.

В большинстве районов *основное внесение удобрений* в почву производят осенью. В этот период можно использовать все виды минеральных удобрений, за исключением тех, которые легко вымываются из почвы (аммиачная и натриевая селитра, мочевины). Наибольший эффект дает совместное основное внесение минеральных и органических удобрений.

Удобрения общего назначения полагаются вносить весной, в начале сезона. Некоторые из них, в частности стимуляторы корнеобразования, нужно вносить в тот момент, когда осуществляется высадка саженцев – весной или осенью.

Базовое удобрение под сельскохозяйственные культуры желательно вносить локально за две недели до посева или высадки рассады на глубину 18 см в виде азофоски (нитроаммофоски). Норма внесения зависит от возделываемой культуры, планируемой урожайности и обеспеченности почв питательными веществами.

Припосевное удобрение производят одновременно с посевом семян столовой свеклы и других корнеплодов, а также при посадке рассадных культур. Этим способом можно вносить только те удобрения, которые содержат питательные вещества в легкорастворимой форме, не оказывают отрицательного влияния на всхожесть и жизнеспособность семян, не наносят вред молодым проросткам и корням.

К таким удобрениям можно отнести порошковидный и гранулированный суперфосфат, гранулированную аммиачную селитру, аммофос. Кроме того, припосевным способом вносят под свеклу небольшие дозы извести на кислых почвах.

Если необходимо **усилить цветение или рост плодов**, то жидкие удобрения возможно вносить в течение всей весны и лета. Летом усиливают рост и созревание овощей с помощью гранулированных удобрений, зарытых в землю вокруг стеблей растений. Следует помнить, что гранулы желательно вносить только во влажную почву. Однако гранулированные удобрения, особенно богатые азотом, не следует применять после середины лета – азот вызывает разрастание листьев и свежие побеги могут быть повреждены ранними заморозками.

При внесении удобрений, которые содержат азот, нужно придерживаться важного правила: их вносят только в первой половине лета, поскольку азот стимулирует рост растения. При внесении азота во второй половине лета древесина кустарников и деревьев не успевает вызреть, поэтому в зимнюю пору она сильно подмерзает.

Локальное внесение удобрений осуществляют путем добавления их в лунки, рядки при посеве, посадке. Этот способ позволяет очень экономно расходовать удобрения. Иногда бывает достаточно внести лишь половину или треть от рекомендуемой дозы, получив при этом примерно ту же прибавку урожая. В одну лунку достаточно положить не более 15 г, а в рядки – от 5 – 15 до 30 г туков в расчете на 1 м², тщательно перемешивая их с почвой. Большой эффект будет, если предварительно смешать минеральные удобрения с перегноем или компостом, взятыми по 0,5 л на каждую лунку.

Все питательные вещества имеются в органических и минеральных удобрениях, но в различном соотношении и в различных формах. При правильном употреблении желательнее применять органические удобрения, нежели минеральные.

В работе по внесению удобрений могут понадобиться такие инструменты, как лейка, ручной распылитель, ручная тяпка-рыхлитель, садовый совок, ручные вилы.

При внесении удобрений соблюдают еще несколько основных моментов:

1) *калийную селитру* не смешивают с *птичьим пометом и навозом*. Ее можно смешивать с *суперфосфатом, сульфатом аммония, хлористым калием, золой, гашеной известью, мочевиной*;

2) *нитрофоску* не смешивают с *молотым мелом, гашеной известью, доломитом, птичьим пометом, навозом, золой*;

3) *простой суперфосфат* никогда не применяют вместе с *мочевиной, аммиачной селитрой, молотым мелом, известью, доломитом*. Его смешивают с *калийной солью, хлористым калием, диаммофосом, нитрофоской, аммофосом, калийной селитрой*;

4) не вносят минеральные удобрения по снегу в большом количестве. Это может погубить полезные микроорганизмы. Также нельзя вносить удобрения глубоко в почву, на глу-

бине больше 40 см они плохо разлагаются и, соответственно, не оказывают на растения нужное воздействие.

Внесение органических удобрений

Органические удобрения питают почву, улучшают ее структуру так, что почва рассыпается на мелкие комки, становится рыхлой и хорошо проницаемой для воздуха и воды, понижается ее кислотность. Органические удобрения активизируют деятельность почвенных микроорганизмов, превращающих минеральные соединения в более доступные формы для усвоения растениями.

Для положительного действия органических удобрений на растение необходимо соблюсти одно важное условие – эти удобрения должны перепреть. В свежем виде органические удобрения не годятся для использования в саду или огороде. Они содержат элементы питания в форме, которая недоступна для растений, могут вызвать ожоги корней.

Неразумное внесение *навоза* в почву столь же вредно, как и его нехватка. В свежем навозе всегда присутствует большое количество всхожих семян сорняков. При разложении в почве свежего навоза образуются газы, едкие для корневой системы. Свежий навоз, внесенный в почву, медленно разлагается, его действие проявляется в течение нескольких лет, но в первый год он малодоступен растениям. Свежий навоз хорош для использования в больших дозах (по 30 – 40 л на 1 м²) при окультуривании новых участков. Здесь его следует заделывать на полный штык лопаты в тот же день. Не следует откладывать заделку на последующее время. Свежий навоз хорош также в качестве биологического топлива в теплицах или парниках, когда его закладывают под питательный грунт слоем толщиной около 50 см.

Можно ускорить и умножить действие навоза, если вносить в виде перегноя, или в наполовину перепревшем виде, или в форме различных компостов. Наполовину перепревший навоз содержит в среднем 50 г азота, 25 г фосфора, 60 г калия на 10 кг массы, кроме того, там имеется практически весь набор микроэлементов. Опытный огородник пропустит сырой навоз через компост, вместо того чтобы просто вносить его в почву.

Перегной предпочтительнее вносить в почву раз в 2 – 3 года осенью или весной при перекопке участка из расчета 4 – 6 кг на 1 м². Предварительно перегной желательно обогатить, добавив в него фосфорные минеральные удобрения из расчета 200 г простого суперфосфата или 500 г фосфорной муки на 10 кг органического удобрения.

Объем вносимого удобрения зависит от степени его разложения и выращиваемой культуры. Существует закономерность: чем лучше разложился перегной, тем выше прибавка урожая. При ежегодном добавлении в почву перепревшего навоза в примерном объеме по 20 л на каждый м² можно получать довольно высокие урожаи и без применения минеральных удобрений.

В некоторых случаях перегной вносят под весеннюю перекопку почвы и поверхностно под грабли. В небольших дозах можно добавить его в лунки, бороздки, перемешивая с почвой, или же используют в виде мульчи по 3 – 5 л на каждый м².

Крапивную или *травяную жижу* положено перед внесением разводить водой в соотношении 1 : 10, ни в коем случае нельзя использовать ее в неразбавленном виде. Поливать разведенным раствором жижи следует под корень. Крапивная жижа хороша для подпитки изнуренных посадок капусты, огурцов, помидоров и сельдерея. Но это удобрение не подходит для гороха, фасоли и лука.

Внесение торфа

Свежий торф перед внесением в почву нужно подвергнуть обработке водой, воздухом, а также известью для снижения кислотности (1 стакан извести на ведро торфа). Тогда торф станет действительно полезен растениям.

Для того чтобы подвергнуть торф воздушной обработке, его надо перед применением хорошо проветривать и просушивать в течение 1 – 2-х лет, обязательно перелопачивая по несколько раз в течение лета.

Верховой сфагновый торф зачастую дает кислую реакцию, поэтому его нужно нейтрализовать известью или мелом. В зависимости от уровня кислотности, следует вносить известь от 2 – 5 и до 10 кг на каждый кубометр. Предпочтительно компостировать торф с навозом, тогда он обогащается микроорганизмами, которые переводят органические остатки в питательные вещества, доступные растениям.

Из торфа можно сделать большую грядку, подмешав к нему древесную золу (2 стакана золы на ведро торфа). В лунки для рассады предварительно засыпать хороший перегной. К тому времени, когда корешки растений достигнут торфа, он уже достаточно перепреет и станет питательной средой для растений. Через год эту *торфяную грядку* можно уже использовать как обычно. Если же она будет чересчур быстро подсыхать, то надо добавить глину.

Внесение золы

Для того чтобы растения хорошо развивались и приносили максимальную пользу, золу для них нужно готовить специально.

Растения питаются полученными из земли элементами, преобразуя их в максимально приемлемую для себя форму. Так они обеспечивают свою жизнедеятельность и готовят питательные смеси для следующих поколений, поскольку при сгорании древесины и зелени большинство полезных веществ переходит в золу том виде и соотношении, в каком они уже были усвоены растениями.

В древесно-растительной золе можно обнаружить более семидесяти элементов, включая калий, кальций, фосфор и кремний, железо, серу, магний и микроэлементы, необходимые для растений. Поскольку содержание полезных веществ в золе находится в оптимальном соотношении и форме, она полностью готова для питания растений.

Однако полученная из растений зола неодинакова по составу. При садовых работах следует учитывать, что кальций больше всего присутствует в древесине, фосфора больше всего содержится в коре, соломе и картофельной ботве, тогда как в траве больше всего калия. Единственное, чего нет в золе – это азот, и его следует вносить в почву дополнительно.

Зола не только питательна, она обеспечивает нормальное развитие растений, так как содержащийся калий не позволяет им быстро вытягиваться и преждевременно созревать. Зола лечит растения, поскольку многие вирусы и вредители не переносят ее воздействия.

Благотворное влияние золы на развитие растений происходит, прежде всего, потому что она содержит полезные вещества. Кроме того, она обладает способностью изменять свойства почвы: понижает кислотность, разрыхляет, ускоряет созревание компоста. Учитывая эти свойства золы, следует выбирать метод внесения золы в зависимости от того, на какой земле будут проводиться работы. Степень кислотности грунта можно определить, если присмотреться, какие сорняки лучше всего чувствуют себя на участке. Там, где в больших количествах произрастают хвощи, лютик и щавель – почва кислая, которой требуется большое количество золы.

На тяжелых суглинистых и глинистых почвах рекомендуется вносить золу под осеннюю перекопку, за зиму она в достаточной степени разрыхлит землю. При необходимости, в такие почвы золу можно вносить дважды в год: осенью и весной.

На легких песчаных и супесчаных почвах можно вносить золу лишь весной, под весеннюю перекопку, иначе все полезные вещества вместе с талой водой уйдут глубоко в землю.

При перекопке земли положено вносить в пределах от 100 до 800 г древесной золы на 1 м². Более точное количество внесенной золы определяется степенью кислотности почвы и свойствами растений, которые предполагается высадить на участке. На окультуренных участках золу используют под все овощные культуры из расчета по 50 г на 1 м².

Культуры, под которые положено вносить большие дозы удобрений (капуста, огурцы), рекомендуется ежегодно чередовать с такими культурами, как томаты, корнеплоды или зеленные. Они лучше растут и плодоносят на второй и третий годы после внесения навоза.

Внесенную золу следует заделывать в почву на глубину не менее чем 8 – 10 см. Оставленная на поверхности зола обязательно приведет к образованию почвенной корки, вредной для растений и микрофлоры. Эффективность воздействия многократно возрастает, если применять ее не в чистом виде, а как *органоминеральную смесь* вместе с торфом или перегноем. Для совместного внесения следует перемешать 1 часть золы с 2 – 4 частями влажного торфа или перегноя.

Золу *не рекомендуется* вносить в почву вместе с сульфатом аммония и другими азотными удобрениями, а также навозом, навозной жижей, птичьим пометом. Такая смесь ведет к потерям азота, поскольку при взаимодействии с золой азот переходит в летучие соединения. Не рекомендуется также смешивать золу с суперфосфатом, фосфоритной мукой и томасшлаком, поскольку в результате уменьшается доступность фосфора для растений. По той же причине золу нельзя вносить вместе с известью или же применять ее на недавно известковых почвах.

При внесении золы в лунки перед посадкой растений нужно учитывать, что едкое удобрение может повредить нежные корешки, поэтому подготовленную лунку следует присыпать тонким слоем земли.

При посадке кабачков, огурцов, патиссонов, свеклы золу рекомендуется вносить в лунки по 1 ст. л., желательно предварительно смешать ее с торфом, навозом или перегноем. При посадке капусты, перцев, баклажанов и помидоров в лунку кладут по горсти золы. При избытке золы клубни картофеля могут заболеть паршой, поэтому в каждую ямку нужно сыпать не более 15 г.

Перед посадкой саженцев деревьев при подготовке места следует внести 800 г золы под каждое растение. Под смородину и крыжовник нужно вносить золу по 500 г под каждый куст. Поскольку малина хорошо растет на слабокислых почвах, при ее посадке будет достаточно внести по 150 г золы под каждый куст.

Внесение минеральных удобрений

Эффективность минеральных удобрений может быть достигнута только в условиях орошения земель и высокой технологии возделывания культуры. В севообороте минеральные удобрения положено применять по определенной *системе удобрения*. Эта система предусматривает распределение удобрений по участкам, нормы, сроки и способы внесения, которые всецело зависят от результатов данных агрохимического анализа почвы и результатов полевых опытов. При использовании минеральных удобрений следует учитывать, что они не улучшают структуру почвы. На кислых почвах минеральные удобрения малоэффек-

тивны без предварительного известкования. В некоторых случаях они даже угнетают растение.

Поскольку в Средней полосе России преобладают сильнокислые дерново-подзолистые почвы, то на них нужно сначала провести известкование, а вслед за тем вносить минеральные удобрения. Некоторые минеральные удобрения, такие, как аммиачная селитра, сульфат аммония, мочевины, сами подкисляют почву, поэтому при их использовании нужно обязательно добавлять гашеную известь. Лучший результат дает поочередное внесение органических и минеральных удобрений. Неправильное применение минеральных удобрений (если вносятся избыточные дозы или они плохо заделываются) может уменьшить плодородие почвы, вызвать гибель растений и животных, загрязнить реки и водоемы.

Минеральные удобрения обычно вносят:

- в качестве основного удобрения осенью или весной при перекопке;
- как посевное удобрение одновременно с посевом;
- во время вегетации для подкормки растений.

Способы внесения минеральных удобрений:

- методом разброса с дальнейшей заделкой в почву культиватором или бороной, когда удобрения смешиваются с почвой всего пахотного слоя;
- локальный метод добавления удобрения в рядки или лунки при посеве семян, посадке клубней, рассады, сеянцев.

Минеральными удобрениями можно обработать семена перед посевом для повышения всхожести, произвести опыливание или замачивание в растворе.

Различные минеральные удобрения вносят в почву в разные сроки и в различных объемах – в зависимости от характера их действия и структуры почвы. *Азотные, фосфорные и калийные удобрения* вносятся в почву ежегодно в дозах, которые составляют от 10 – 30 до 50 г каждого на 1 м² площади. Более точные дозы можно рассчитать на основании содержания этих элементов в почве, выявленного агрохимическим анализом, и планируемого урожая конкретной культуры.

Для замачивания семян при подготовке к посадке можно использовать следующий состав: 1 ч. л. древесной золы размешать в 1 л талой или дождевой воды.

Нитрофоску на тяжелых почвах полагаются вносить осенью. На легких почвах ее рекомендуют вносить весной. Норма внесения нитрофоски составляет: под посевные культуры – по 50 – 70 г на 10 погонных метров рядков с посевами, под рассаду и картофель – по 6 – 7 г в лунку. Для огорода смесь должна содержать 6 % азота, по 9 % фосфора и калия. Суперфосфат можно разбрасывать или вносить ленточным способом.

Натриевую селитру запрещено смешивать с *суперфосфатом*, не следует использовать на солонцовых почвах, поскольку это ухудшает почвы, в избытке насыщенные натрием.

Обычно *натриевую селитру* используют при основном внесении ранней весной, при рядковом припосевном внесении под сахарную, кормовую и столовую свеклу, а также в течение вегетационного периода в качестве подкормки.

Сульфат аммония можно разбрасывать, вносить ленточным способом или в междурядья, а также применять в форме жидкого удобрения.

Хлористый калий под овощи вносят осенью или используют весной совместно с органическими удобрениями. Обычно осадки или поливные воды вымывают хлор, а калий поглощает почва. Но на песчаных почвах подвижность калия резко возрастает. Под осеннюю обработку средняя норма внесения хлористого калия составляет примерно 130 – 200 г на 10 м². Для ранней подкормки средняя норма составляет 25 – 35 г на 1 м², для поздней подкормки норму можно увеличить вдвое. Однако под те культуры, которые особенно чувствительные к

хлору (томаты, огурцы, картофель), хлористый калий нужно вносить очень осторожно. Под эти культуры лучше всего вносить калийную соль при осенней перекопке почвы.

Органические удобрения и зола содержат все микроэлементы, нужные для садовых растений, поэтому их внесение в почву избавляет садоводов от необходимости использовать специальные микроудобрения.

Сульфат калия повышает качество продукции. Его присутствие в составе почвы оказывает положительное действие на урожай растений семейства крестоцветных (капуста, брюква, турнепс и др.), а также бобовых культур, потребляющих много серы из почвы.

Средняя норма внесения сульфата калия:

- под основную обработку – по 130 – 250 г на 10 м²;
- для ранней сухой подкормки – по 30 – 40 г на 10 м²;
- для поздней сухой подкормки – по 60 – 80 г на 10 м²;
- для жидких подкормок – 35 – 40 г на 10 л воды.

По средней норме расхода удобрения, такого объема раствора достаточно на 4 м² посевов или на 10 – 20 рассадных растений в зависимости от их возраста. Средняя норма внесения углекислого калия составляет 150 – 200 г на 10 м².

Средняя норма внесения *калмагнезия* составляет:

- под осеннюю обработку почвы – по 350 – 650 г на 10 м²;
- для ранней подкормки – по 85 – 100 г на 10 м²;
- для поздней подкормки – по 160 – 180 г на 10 м².

Сульфаты двух- или трехвалентного железа положено смешивать с другими нужными питательными веществами, их можно вносить в почву вразброс или ленточным способом. Однако такие удобрения не следует использовать для опрыскивания листьев, поскольку железо достаточно сложно переносится внутри растения с одного места на другое.

Элементарную серу можно разбрасывать по участкам перед осенней вспашкой или подготовкой гряд, так как полная доступность элементарной серы может быть достигнута только через 4 месяца после ее внесения в почву.

Многие химические вещества растения расходуют в очень малых количествах, иногда всего по несколько миллиграммов в расчете на 1 м². Обычно такие вещества имеются в земле и навозе. Однако на щелочных почвах порой случается *дефицит марганца, цинка, молибдена, меди и других элементов*. Внесение их в виде химических солей или в форме таблеток приносит пользу, поскольку этими микроэлементами обогащается овощная продукция, становясь полезнее.

Микроудобрения вносят в почву разными способами. Так, борные удобрения (борная кислота и бура) при дефиците в почве можно вносить при весенней обработке по 1 – 2 г на 1 м², смешивая их с землей и рассеивая.

Марганцевые удобрения в виде сернокислого марганца следует добавить по 5 – 10 г на ведро воды, а марганцовку – по 1 – 3 г на ведро воды. Затем полученным раствором опрыскивать растения по бутонам, по цветкам, а также в период роста.

Внесение известковых удобрений

Эффективность известковых удобрений, вносимых в почву, определяется тонкостью их помола.

Известковые материалы очень тонкого помола (пылящие) после внесения в почву быстро вступают в реакции. Поэтому процессы нейтрализации кислотности и обогащения почвы кальцием происходят стремительно.

Известь грубого помола после внесения в почву медленно вступает в реакцию, поэтому она начинает действовать только на второй год. Кроме того, следует существенно увеличить общую норму внесения. Внесение извести грубого помола может быть полезно, если вносить за один раз 2 – 4-годовые запасы извести, поскольку это снижает затраты труда. Реакция извести в почве, растянутая во времени, длится до нескольких лет.

Гипс (сульфат кальция) обычно разбрасывают по поверхности почвы, далее он в процессе перекопки и боронования перемешивается с почвой.

Внесение удобрений в теплицах

Поскольку растения для своего роста и развития извлекают из почвы различные химические вещества, ежегодно с каждым урожаем огородных культур выносятся с 1 м² площади огорода от 5 до 35 г азота, 2 – 12 г фосфора и 8 – 50 г калия. В теплицах, где урожай выше, трата полезных веществ больше. Для получения хороших урожаев указанные три вещества нужно добавлять в виде удобрений, чтобы не доводить почву до истощения. Обычно в этих целях применяют *мочевину*, содержащую 46 % азота, *двойной гранулированный суперфосфат* (50 % фосфора), *сернокислый* и *хлористый калий* (до 60 % калия).

В теплицах можно применять огородную *удобрительную смесь*, состоящую из трех главных компонентов – азот, фосфор, калий. Ценным удобрением для теплиц считается *кристаллин*, который содержит азот, фосфор, калий и кальций примерно в равных пропорциях: по 10 – 20 %.

В теплицах можно также применять *аммофос*, *диаммофос* (11 – 21 % азота, около 50 % фосфора) и *нитрофоску* (по 11 – 13 % азота, фосфора, калия).

Удобны для теплиц так называемые *рижские смеси*, в которых кроме основных питательных веществ содержатся микроэлементы – магний, железо.

Взвешивание удобрений без весов

Если на даче нет весов, можно отмерить необходимое количество минеральных удобрений подручными средствами. Надо только знать, что 1 ст. л. содержит примерно 10 г мочевины, 15 г двойного гранулированного суперфосфата и 20 г хлористого калия.

Можно отмерить нужное количество минеральных удобрений, используя спичечный коробок. Он содержит примерно 17 г аммиачной селитры, 18 г кальциевой селитры, 22 г натриевой селитры, 25 г калийной селитры. Также коробок содержит по 15 г мочевины, 17 г сульфата аммония, 22 г гранул и 24 г порошка суперфосфата, 34 г фосфоритной муки, 17 г хлористого калия, по 20 г калийной соли и калимагнезии, 10 г древесной золы, 12 г извести-пушонки и 18 г удобрительной овощной смеси.

Если древесную золу надо вносить большими объемами, знайте, что в 10-литровое ведро помещается 5 кг золы.

Органические удобрения занимают большой объем, поэтому их удобнее отмерять ведрами. Так 10-литровое ведро содержит: 5 кг конского навоза на подстилке из опилок, 8 кг свежего конского навоза, 9 кг свежего коровьего навоза, 12 кг навозной жижи, по 5 кг птичьего помета и проветренного торфа, 8 кг перегноя, 10 кг компостной и 12 кг дерновой земли.

Самостоятельное изготовление удобрений

Травяной питательный раствор

Травяной питательный раствор является замечательным органическим удобрением. Его можно приготовить из нарубленной травы, лучше всего начать с крапивы. Приготовленную траву сложить в пластмассовую или деревянную бочку и залить водой примерно на три четверти, поскольку жижка будет пениться при брожении. Для того чтобы дать выход скопившемуся кислороду, травяную жижу нужно ежедневно помешивать палкой.

Теплым солнечным летом зеленое удобрение будет бродить особенно активно, издавая сильный неприятный запах. Предотвратить появление неприятного запаха можно, если добавить в жидкость несколько капель экстракта валерианы. По прошествии двух недель жижка посветлеет, поскольку брожение закончится – теперь зеленое удобрение можно применять в качестве подкормки.

Компост

Главная задача компостирования – это создание благоприятных условий для того, чтобы все органические и растительные отходы быстро перегнили без потерь. К тому же компостирование лучше сохраняет питательные вещества, уничтожает вредителей.

Его можно готовить из самых разных органических веществ и отходов. Именно этим он отличается от перегноя: в его состав, кроме навоза, можно включить торф, всевозможные растительные и пищевые отходы. В некоторые разновидности компоста навоз вовсе не включают.

Яичная скорлупа в размолотом виде обладает высокой нейтрализующей способностью против повышенной кислотности почвы, примерно до 90-95 %.

Поскольку в компосте больше компонентов, чем в перегное, их нужно по-особому закладывать в яму или штабель. Обычно компост готовят в траншеях глубиной 70 – 80 см произвольной длины и ширины, в наземных кучах или в ящиках шириной 1,5 – 2 м. Главное, чтобы до компоста не доходила дождевая и талая вода. Сначала в траншею насыпают подушку из торфа, перегнойной земли или сухой дерновой почвы толщиной 10 – 15 см. На нее кладут плотными слоями толщиной по 15 – 30 см компостируемый материал из растительных отходов. Слои растительных отходов кладут до тех пор, пока высота штабеля не достигнет 1,5 – 2 м (рис. 7).

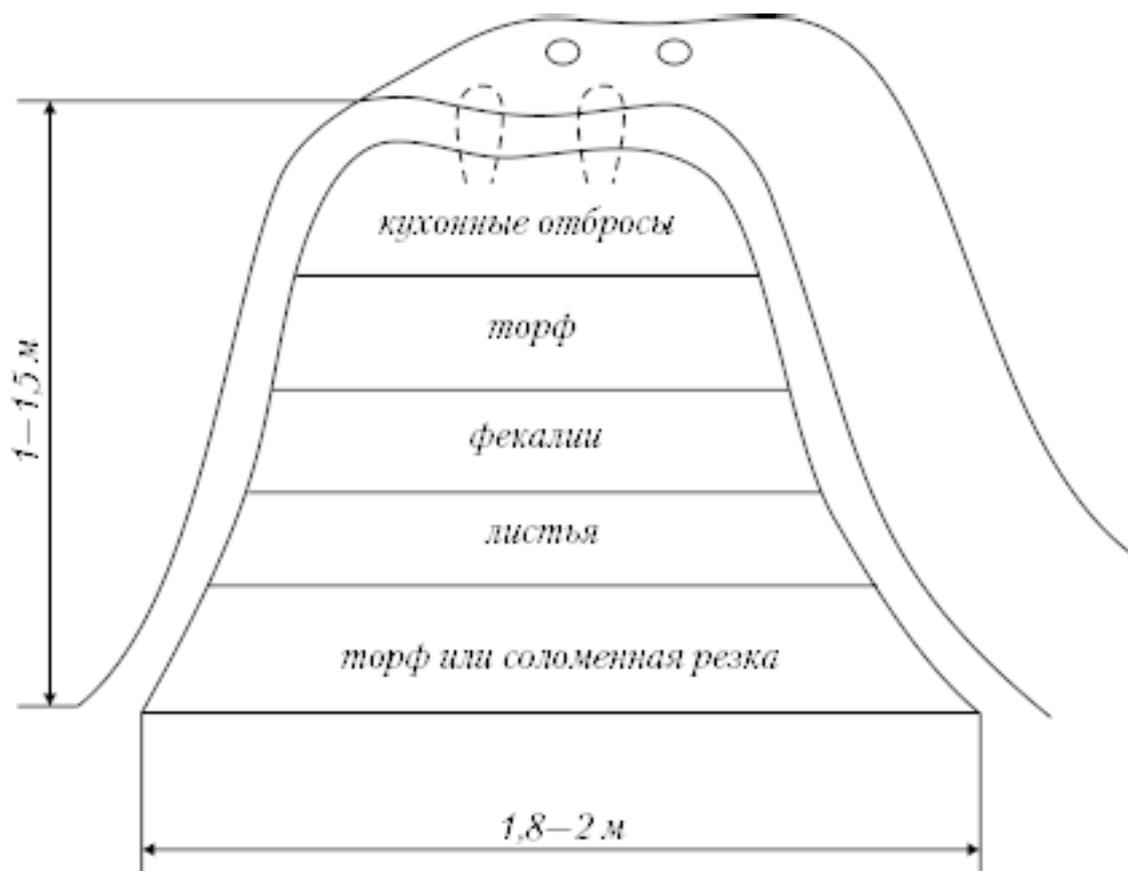


Рис. 7. Слои растительных отходов

Через 2 – 3 дня после закладки, когда уплотнятся слои, компост поливают водой в количествах, равных массе заложеного компоста. Можно полить отходы навозной жижей в пропорции 1 : 2, или раствором коровяка, или раствором фекалий в пропорции 1 : 4, или раствором куриного помета в пропорции 1 : 3. Через пять дней после разогревания компост надо уплотнить и снова полить. В этот раз жидкость нужно взять в объеме, вдвое меньшем, чем в первый полив. Желательно добавить небольшое количество минеральных удобрений, в частности, можно посыпать сверху фосфоритной мукой из расчета 1,5 – 2 кг на 100 кг закладываемой массы. В особенности добавление минеральных удобрений необходимо, если в составе компостируемого материала отсутствуют навозная жижа и птичий помет. После этого компост еще раз уплотнить, а затем покрыть сверху слоем земли или торфа толщиной 10 – 15 см.

Компостную кучу рационально закладывать в начале лета. Если компост готовят в куче, то на возвышенной сухой площадке нужно уложить слоем в 30 см материал, хорошо поглощающий влагу. В этих целях можно использовать торф, опилки, измельченную солому или дерновую землю. На подстилочный слой по мере поступления можно класть любой свежий навоз или помет, фекалии, ботву, здоровые растительные остатки, очистки и другие пищевые отходы. Каждый новый слой засыпать все тем же подстилочным материалом. При одновременном поступлении большого количества навоза или отходов их слои в 10 см следует чередовать со слоями торфа или опилок толщиной 30 см. Желательное соотношение слоев отходов и торфа должно составлять 1 : 3. Компостную кучу с боков следует обложить торфом или землей. Для того чтобы компост благополучно перегнивал, он все время должен быть влажным, поэтому компостную кучу следует периодически поливать (в этих целях можно использовать бытовые помой).

Компост можно считать готовым, когда полностью перепреют все входящие в него компоненты и он приобретет вид темной однородной рассыпчатой массы. Если компост заложен

весной (самое подходящее время для закладки, когда сад очищают от органических остатков), то осенью уже бывает готов. Компост из материалов с мелкими стеблями, если он заложен в начале лета, может быть готов на удобрение через три месяца. При использовании отходов с грубыми стеблями, вроде картофельной ботвы и других подобных отходов, их нужно предварительно измельчить на части длиной 10 – 15 см. Если в компост закладывать сорняки, то чтобы не проросли их семена, эти части растений следует отделить и заварить кипятком еще до закладки в компост.

Медленно разлагающиеся материалы нуждаются в более длительном сроке компостирования – иногда это продолжается до 1 – 2-х лет. На второй год кучу следует перелопатить в течение лета 2 – 3 раза, увлажняя. Затем вновь укрыть сверху торфом, опилками или дерновой землей. При первом перелопачивании следует внести на каждый кубический метр компоста: 1 – 2 кг извести, 1 кг мочевины, 1,5 кг суперфосфата и 0,5 кг хлористого калия.

Компост рекомендуется использовать тем же способом и в тех же дозах, что и перегной.

Торфонавозный компост

В торфонавозном компосте получают интенсивное развитие свободно-живущие азотфиксаторы, которые связывают значительное количество азота атмосферы. При повышении температуры в компосте до 50 – 60 °С обостряются процессы гидролиза сложных органических соединений, поэтому такой компост обогащается легкогидролизуемым азотом – и коэффициент использования растениями азота торфа повышается до 20 %. По эффективности торфонавозные компосты практически не уступают чистому навозу, а иногда и превосходят его. Эффективность торфонавозных компостов умножается, если добавлять к ним 2 – 3 % фосфоритной муки.

При компостировании кислого верхового торфа рекомендуется добавлять 1 – 2 % извести или золу из расчета по 30 – 50 кг извести или 50 – 75 кг древесной золы на 1 т торфа. Влажность торфа, который используется для приготовления компостов, не должна превышать 70 %. Тем не менее, в процессе компостирования торф систематически поливают. При щелочном компостировании азот торфа частично высвобождается и переходит в доступную растениям форму.

При высокой степени разложения долю торфа в компосте увеличивают. Для успешного компостирования в летнее время на одну часть навоза положено брать две части торфа, т. е. на слой торфа в 30 – 40 см нужно уложить слой навоза толщиной 10 – 15 см, затем снова кладется торф, опять навоз или бытовые отходы. Торф и навоз чередуют, пока не образуется штабель шириной и высотой 1,5 – 2,0 м. Тонким слоем положено добавить фосфоритную муку. Слои уплотнять не нужно, а штабель следует закрыть сверху слоем земли или плотным материалом (например, брезентом).

Свежий торф, внесенный в почву в качестве удобрения, снижает сроки хранения плодов и их сопротивляемость к сортировке.

Пока масса перепревает, нужно контролировать температуру, управляя доступом воздуха (как и у перегноя). В сухую погоду компост следует смачивать водой раз в 10 – 15 дней, а 2 – 3 раза за лето – перелопатить. Чем лучше перемешаны составные части, тем выше будет ценность удобрения. При умелом регулировании температуры компост будет готов через 4 – 5 месяцев, без регулирования – не ранее чем через год.

Коровяк

Из навоза можно самостоятельно приготовить навозную жижу – или коровяк. Навозная жижа представляет собой быстродействующее азотно-калийное удобрение.

Свежий навоз нужно заложить в емкость, залить водой в пропорции 1:3, накрыть крышкой и оставить для брожения на 1 – 2 недели. Время от времени надо открывать емкость и перемешивать содержимое. Появление пузырьков означает, что коровяк уже перебродил.

Перед использованием навозную жижу следует разбавлять водой еще в 3 – 4 раза. Затем можно вносить ее в почву, желательно при этом добавить суперфосфат из расчета 100 – 150 г на 100 л жижи.

Устройство дренажной системы на участке

Если на участке земля глинистая, высокий уровень грунтовых вод или он находится в низине, если после сильных дождей и по весне он затапливается, если у вас всерьез и надолго поселились слизни и от переувлажнения почвы гибнет урожай, значит, нужна дренажная система для своевременного отвода лишней воды.

Дренажная система огорода представляет собой сеть из дрен (канавок), куда вода стекается и откуда затем сливается. Система дрен может быть устроена по схеме «елочка» (когда короткие дрены со всех концов участка подходят к одному главному, из которого потом вытекает вся вода в кювет или в специально вырытый бассейн), в виде параллельных независимых сливов. Все сливы должны иметь дно, слегка наклоненное в сторону слива.

Существует 2 способа организации дренажа:

1) поверхностный – если почва на вашем участке нормально впитывает влагу и затопления происходят только по весне. Для этого выкапывают дрены шириной и глубиной в лопату в виде сетки (например, по очертаниям грядок) и заполняют на 20 – 25 см щебнем (рис. 8);

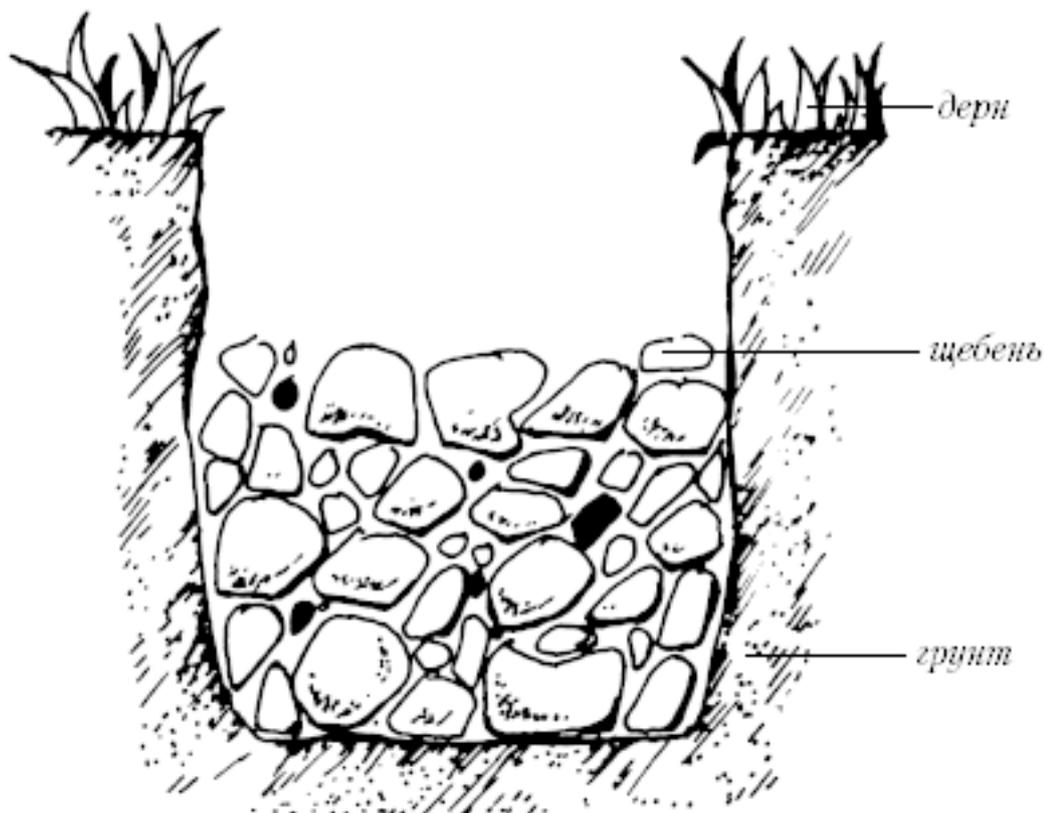


Рис. 8. Схема поверхностного дренажа

2) глубинный – если почва на вашем участке глинистая, участок находится в низине и с оттоком воды постоянно возникают большие проблемы. Для этого выкапывают дрены глубиной от 0,5 м или более. Затем надо проверить правильность наклона траншей: когда пройдет сильный дождь, пронаблюдать за ходом потока воды по сетке. Затем построить систему стока из асбоцементных труб диаметром около 10 см, засыпать траншеи наполовину щебнем и выровнять с поверхностью земли землей, оставшейся после выкапывания дрен (рис. 9). Открытые места дренажной системы, через которые в трубы будет сливаться вода, должны быть оборудованы фильтрами для защиты от различного мусора.

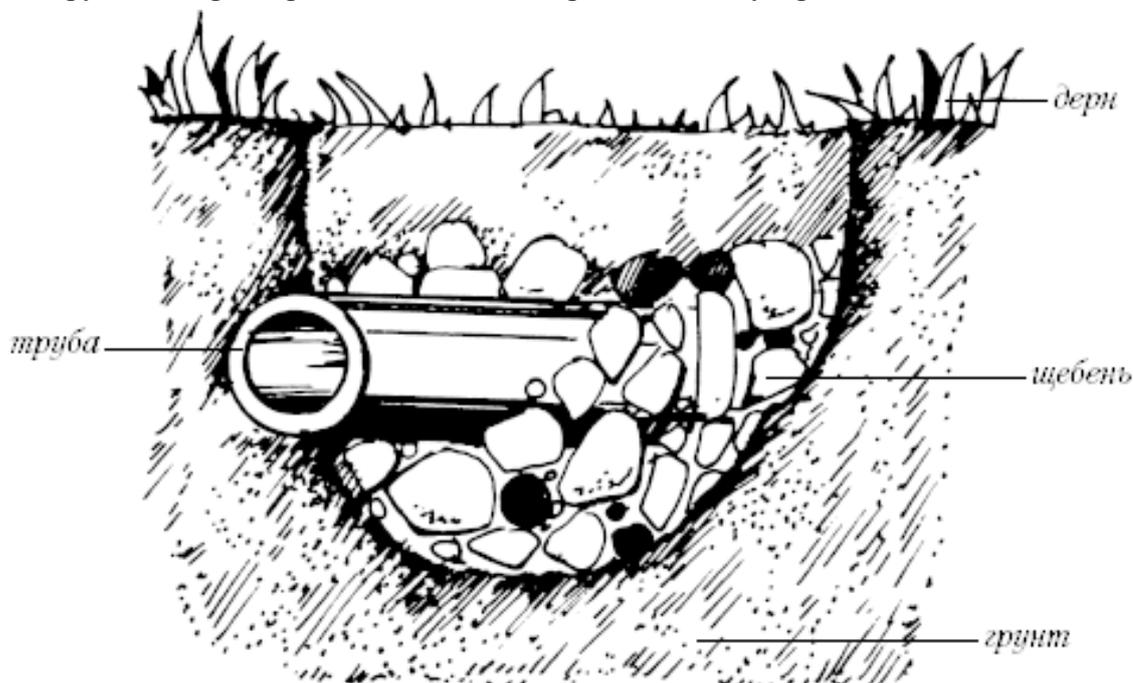


Рис. 9. Схема глубинного дренажа

Прополка и рыхление

Как часто нужно пропалывать огород

Сорняки появляются на огороде раньше первых культурных растений: петрушки, укропа, редиски и т. п. Сорные растения размножаются, растут, созревают быстрее культурных, вытягивая из почвы питательные и полезные вещества.

Пропалывать огород необходимо как можно чаще, иначе если пропустить момент созревания семян, которые разнесет ветер, придется бороться уже не с одним сорняком, а с множеством. Хотя уничтожение сорняков занимает много времени и сил, необходимо постоянно заниматься этим, иначе они заполнят всю имеющуюся землю, что в последствии приведет к гибели культурных растений и на огороде останется только ненужный бурьян.

Пропалывая огород, также следует помнить, что сорняки необходимо уничтожать и в саду, между прилегающими постройками, вдоль границы участка, иначе их семена перенесутся на огород с порывами ветра, водными потоками, на одежде людей, шерсти животных.

Готовясь к зиме, следует произвести безотвальную обработку почвы, благодаря которой семена поднимаются на поверхность, где их уничтожат поздние осенние или ранние весенние заморозки.

Распахивать и перекапывать землю не рекомендуется, так как семена распределяются по всему огороду, и если сразу не прорастут, то они могут дожидаться благоприятного времени: длительность их пребывания в таком состоянии составляет от 20 лет и более.

Как правильно пропалывать грядки

Основные правила прополки:

- выпалывать сорняки необходимо до того, как они развили мощную корневую систему;
- после прополки необходимо тщательно убрать все части сорняков;
- полоть лучше после дождя, так как корни растений легко вытаскиваются из влажной земли.

Рекомендуется убирать сорняки с грядок регулярно, не откладывая это достаточно скучное дело в долгий ящик.

Если сорняки появились между кустиками рассады, их рекомендуется вырывать вручную, чтобы не повредить еще не окрепшие части растений.

Между грядками можно рыхлить тяпкой.

При использовании мульчи уменьшается распространение сорняков.

На перекопанном участке земли рекомендуется сразу что-то сажать. Если в ближайшее время нет намерения посадить культурные растения, то можно засадить участок растениями-сидератами (люпин, фасоль, чечевица, рапс, сурепка, пшеница, рожь). Они не имеют пищевой ценности, но предохраняют почву от сорняков и станут впоследствии хорошим удобрением.

Также не рекомендуется делать на огороде много дорожек, так как они быстро зарастают сорняками.

Перекопку рекомендуется делать не лопатой, а вилами, так как вилы не разрезают корневища.

Удобрять почву рекомендуется только из компостной кучи, так как в свежем навозе остается большое количество семян растений, которыми питались животные.

Как избавиться от лебеды

При слове «лебеда» многие садоводники-огородники вспоминают «смертельного врага», с которым необходимо бороться.

Главное, надо помнить, что нельзя допускать созревания семян, поэтому лебеду необходимо безжалостно выкашивать.

Так как у лебеды небольшие корни, они легко вытаскиваются из земли, поэтому подходит механическая обработка почвы без применения гербицидов.

Как избавиться от вьюнка

Вьюнки развиваются на почве, где мало питательных веществ. Примерно лет 20 назад вьюнок был распространен на территории России недалеко от Ростовской области, затем с перевозом зерновых и скота вьюнок стал распространяться на другие территории. Простым механическим способом избавиться от вьюнка практически невозможно, так как из самого маленького участка растения в 1 см может развиваться целая система корневищ.

Осенью, перекапывая землю, надо разбивать комочки, чтобы семена и части растений вымерзли зимой.

Участки земли, заросшие вьюнком, можно засеять семенами горчицы, со временем сорняк пропадет.

Так как вьюнок растет на кислотной почве, полезно осенью посыпать участок известью, мелом, фосфоритной мукой.

Если такие меры не помогают, то применяют гербициды, при этом строго соблюдая концентрацию, иначе отомрут только верхние участки растения, оставляя корень целым. Обрабатывать гербицидами следует 2 раза в год – весной и осенью.

Как избавиться от пырея

Еще одним бичом садоводов-огородников является пырей. У него мощная, глубоко уходящая корневая система. Для борьбы с ним существует несколько способов, как механических, так и химических.

Щитовой метод заключается в перекапывании определенного участка земли чуть больше глубины, на которую опускается корневище пырея. В яму надо поставить доски как щиты, засеять участок рожью. Когда рожь немного вырастет, ее скосить и перекопать участок. Следующей весной пырея уже не будет.

Картонный метод заключается в использовании картона. На участок, где растет пырей, кладут картон, присыпают небольшим количеством земли и сажают травы с небольшой корневой системой. Картон заглушит рост сорняка, и он в последствии перегниет.

Уксусный метод заключается в борьбе с пыреем при помощи опрыскивания растений уксусом. Уксус разъедает не только верхнюю часть растения, но и корни. При этом сам уксус быстро разлагается на углекислый газ и воду, не угрожая почве и другим растениям.

Если эти меры для вас слишком трудоемки, можно после перекопки участка, засоренного пыреем и удаления его частей, засадить его кабачками, тыквами, георгинами.

Многие применяют для борьбы с пыреем гербициды.

Как избавиться от осота

Еще один враг для садовода-огородника – осот. Корни у осота хорошо развиты, длинные, с развитыми придатками. Небольшого участка растения достаточно для образования нового растения.

В основном для борьбы используют гербициды.

Используют прополку и перекопку. При прополке нарушается верхний слой, в корни не поступают продукты фотосинтеза, поэтому на восстановление требуется от 2-х до 3-х недель. Перекопку лучше делать осенью, когда семена остаются на поверхности и уничтожаются морозами.

Также помогает мульчирование опилками, соломой, пленкой.

Как избавиться от сныти

Сныть – многолетнее растение, с развитой корневой системой, ползучее. Сныть является ценным медоносом.

Сныть уничтожают при помощи перекопки и вычесывания земли от корней и других частей растения. Сныть плохо переносит солнечные участки.

Следует скашивать сныть до созревания ее семян.

Также можно использовать картонный метод, описанный ранее.

Сныть не выносит окучивания, поэтому участок можно засадить при возможности картофелем.

Если эти меры не помогают, можно использовать в небольших количествах гербициды, осторожно вводя их в стебель растения при помощи шприца.

Как избавиться от одуванчика

Одуванчик – растение с большим корнем.

Чтобы избавиться от одуванчика, существует несколько способов.

Одуванчик можно выдернуть или выкопать с корнем.

Также возможно загубить одуванчик солью. Насыпать соль в центр растения, подождать его увядания, при этом не следует перебарщивать, так как могут погибнуть близлежащие растения.

Существует специальный инструмент для борьбы с одуванчиками. Это большой винт в виде английской буквы V из лезвий. Винт погружают в землю на необходимую глубину, после чего нажимают кнопку, механизм срабатывает и на поверхности появляется весь одуванчик.

Можно использовать кукурузный глютен (CGM), но он эффективен только в течении 5 – 6 недель, после чего требуется дополнительная обработка.

Можно немного вскипятить уксус для увеличения кислотности, перелить в пульверизатор, опрыскать растение.

Следует не допускать распространения семян.

В самом крайнем случае применяют гербициды, их в основном используют осенью.

Рыхление

Для здоровья растений и получения богатого урожая необходимо правильно ухаживать за почвой. Кроме регулярных пропалываний и удобрений, почве требуется рыхление.

Рыхлением называют поверхностную обработку земли, которая улучшает структуру почвы, помогает воздуху проникать вглубь почвы.

В процессе рыхления, в отличие от перекапывания, слои почвы не переворачивают. При рыхлении разрушается твердая земляная поверхностная корка. Одновременно при этом можно удалять взошедшие сорные растения. Крупные сорные растения лучше выкапывать.

Рыхлить почву на огороде следует часто, так как при этом уменьшается испарение влаги из нее. Рыхлая почва лучше впитывает воду при поливе или во время дождя. Для рыхления используют лопаты, мотыги и культиваторы.

Рыхление применяется главным образом там, где посажены растения с поверхностной корневой системой.

Вместе с внесением удобрений рыхление является основным способом обработки почвы. Проводить эти мероприятия необходимо до того, как будут посажены рассада и семена. Рыхление бывает двух типов – поверхностное (боронование) и глубокое (культивирование).

В последнее время все более популярным становится экологическое земледелие. При нем производится минимальная обработка земли. Приверженцы этого метода полагают, что перекапывание вредно для почвы. Частая перекопка грунта приводит к нарушению его естественной структуры. При этом разрушаются каналы, сделанные различными подземными обитателями, через которые в почву поступают воздух и вода, уничтожаются земляные черви и насекомые, а также микроорганизмы, которые создают самый плодородный слой почвы (гумус).

При перекапывании грунта происходит смещение слоев почвы. При этом плодородные слои уходят вглубь и смешиваются с более бедными слоями. В результате плодородный слой почвы уменьшается. Поэтому перекапывание следует делать как можно реже, вместо него надо рыхлить почву.

Как правило, после обильного полива или сильного дождя на поверхности земли образуется корка. Особенно выражен этот процесс на глинистых и суглинистых почвах, имеющих плохую структуру. Образующаяся корка вызывает значительное иссушение почвы, затрудняет поступление воздуха к корням растений. В результате нарушается микрофлора в почве, ухудшается питание растений и, соответственно, их рост.

Иногда рыхление почвы называют сухим поливом. Рыхление целесообразно проводить на 2 – 3-й день после обильного полива или сильного дождя. Почва после значительного увлажнения должна немного подсохнуть и хорошо крошиться. Для рыхления почвы на больших участках применяют различные культиваторы, предназначенные для тракторной или конной тяги. На небольших – используют ручные приспособления.

Рыхление относится к важному этапу ухода почти за каждой овощной культурой. При разрушении поверхностной земляной корки в почве восстанавливается газообмен и начинается поступление воздуха.

На дачном участке рыхление почвы нужно делать с разной глубиной. Это зависит от вида выращиваемых растений. Глубокое рыхление советуют производить в качестве подготовки почвы к посеву. В некоторые годы огородникам приходится рыхлить почву по 3 – 7 раз еще до того, как появятся всходы. В таких случаях становятся незаменимы маячковые посевы ранних культур (салата, редиса).

Рыхлить почву до появления всходов необходимо и в междурядьях. Делают это на небольшую глубину – 3 – 5 см. В дальнейшем рыхление сочетают с прополкой сорняков. Вокруг корнеплодов почву рыхлят на 4 – 5 см. По мере взросления растений, рыхление становится более глубоким – 10 – 15 см.

Около кустов огурцов, томатов или капусты глубину рыхления по мере взросления растений уменьшают. С каждым разом отступают все дальше от растения, чтобы не повредить стебли и корни. Около стебля не рыхлят совсем.

Если почва обедненная, то при планировании посадки овощных культур с развитой корневой системой перекапывание и рыхление надо производить на глубину до 40 – 100 см. Верхний плодородный слой почвы при этом снимают и кладут в сторону. После перекапывания и рыхления на достаточную глубину плодородный слой возвращают обратно. При рыхлении закисленной почвы одновременно вносят в нее известь.

Весной, при перекапывании почвы на большую глубину, надо следить, чтобы промерзшие глыбы не попадали глубоко в почву. Иначе они долго не оттаят и будут поглощать тепло, необходимое растениям.

В первый раз почву рыхлят вместе с уничтожением сорняков после того, как приживется посаженная рассада. Если капусту в открытый грунт посадили семенами, то почву рыхлят только после появления массовых всходов. Второе рыхление проводят, при необходимости, через 7 – 8 дней. Прорыхлить почву можно после полива. Делают это до того, как листья растений в междурядьях сомкнутся. Первый раз рыхлят на глубину 4 – 5 см, второй – на глубину 6 – 8 см. Далее до смыкания листьев в междурядьях рыхлят на глубину 8 – 10 см. Особенно важное значение эти мероприятия имеют для тяжелых почв.

Для рыхления тяжелой почвы используют специальный плуг-луцильник. Его можно установить на ручном или механическом культиваторе. Кроме этого, удобно с этой же целью использовать различные бороны. Особенно часто их применяют для обработки грубой почвы и разбивания крупных комков земли, а также выравнивания поверхности.

Наиважнейшее значение при выращивании капусты имеет окучивание растений. Это связано с тем, что от капустных стеблей отрастают дополнительные корни. Окучивание проводят одновременно с рыхлением. Ранние сорта капусты окучивают через 15 – 20 дней после высадки рассады. Поздние сорта – через 25 дней после высаживания рассады. При окучивании в более поздние сроки повреждается корневая система и смыкающиеся розетки листьев

растений. Окучивают капусту после полива и подкормки. Землю подгребают к стеблю на высоту первых настоящих листочков. Окучивание способствует отрастанию новых корешков и лучшему питанию растений.

Во второй раз кустики окучивают через 10 – 12 дней после первого. Сорты капусты с короткой кочерыжкой окучивают только один раз.

В некоторых случаях рыхлят только поверхность земли – образовавшуюся корку. Это делают для того, чтобы улучшить почвенный газообмен. Такое рыхление проводят при выращивании овощей, которые сажают мелкими семенами (петрушка, салат, морковь). При этом рыхлении не повреждаются всходы и слабая корневая система молодых растений. Проводят его специальными маленькими боронами с удобной ручкой и острыми зубьями.

Для получения хорошего урожая проводят рыхление почвы и до, и после посадки растений. Также рыхлить почву необходимо до и после полива, сильных дождей. Считается, что одно рыхление по эффективности соответствует двум поливам, так как способствует сохранению почвенной влаги.

Наиболее глубокое рыхление проводят при подготовке почвы к посеву. Для этого используют сначала лопату, а затем грабли. Почву перекапывают на глубину штыка лопаты. Если почва уже обработана, то ее рыхлят вокруг травянистых однолетних растений на глубину 10 – 12 см, вокруг многолетних растений и полукустарников – на глубину 20 – 30 см.

Там, где посажены цветы, почва также нуждается в рыхлении. В первый раз его выполняют весной, сразу после оттаивания почвы. Потом его регулярно повторяют до тех пор, пока кустики не сомкнутся.

Вокруг растений с глубоко идущими корнями, к которым относятся пион, люпин, мальва, мак, аквилегия, рыхлить почву нужно на глубину 8 – 12 см. На чуть меньшую глубину рыхлят землю вокруг роз и луковичных растений.

Вокруг однолетних цветов рыхление почвы проводят неглубоко – до 4 – 6 см. Осторожность следует проявить с многолетними растениями. К осени у многих из них появляются придаточные корни, которые легко могут повредиться при рыхлении.

Знания особенностей агротехники каждого выращиваемого растения и хорошие инструменты помогут грамотно и с пользой обрабатывать почву на своем участке.

Глава 2. Полив растений

Вода для полива

Поливать огород лучше всего мягкой водой. Если у вас из водопровода течет жесткая, то можно использовать:

- 1) дождевую или талую воду;
- 2) отстоянную воду;
- 3) воду с растворенной в ней кислотой (например, лимонной или щавелевой в соотношении 0,2 г/л воды);
- 4) воду с добавлением древесного угля (3 г/л воды) или торфа (10 г/л воды).

Правила полива

Если с неба не льет дождь, то необходимо искусственное орошение почвы, или полив. Без достаточного полива огурцы вырастут горькие, корнеплоды мелкие и жесткие, а завязь у томатов и перца осыплется. Однако поливать тоже нужно по правилам, чтобы не причинить растениям вред. Самое важное, что следует знать – это температура воды для полива, способ полива (под корень, на листья), время (утро или вечер), нормы (объем воды на единицу площади).

Температура воды

Многие растения не рекомендуется поливать холодной водой. Например, повышенную чувствительность к холодной воде имеют растения семейства тыквенных. Кабачки, огурцы, тыквы, дыни некомфортно себя чувствуют при поливе водой температурой ниже 20 °С. Если для полива этих растений использовать воду из колодца или артезианской скважины, то корни у них будут плохо расти.

Чуть более устойчивы к холодной воде свекла, перцы, баклажаны и томаты. Они выдерживают воду температурой 17 – 18 °С. Не боятся холодной воды капуста, корнеплоды и зелень, а также многие плодово-ягодные и декоративные растения.

Время полива

Если растения поливать дождеванием днем в солнечную погоду, то на листьях могут появиться ожоги. При пасмурной погоде поливать грядки можно и в дневное время. Полив томатов, перца, баклажанов, а также кустарников и деревьев осуществляется под корень и его можно проводить в любое время суток. Если огород долго не поливали, то лучше сделать это жарким полднем, чем допустить увядание листьев.

Однако не стоит этим злоупотреблять. Такой полив может негативно сказаться на урожае. Если есть возможность, то лучше соблюдать традиционные правила полива – осуществлять его в утреннее или вечернее время.

Сохранение влаги

Сохранению влаги в почве хорошо способствует мульчирование. Оно заключается в посыпании земли торфом, древесными опилками, корой или перепревшим навозом. Можно покрыть грядки черной пленкой или специальным укрывным нетканым материалом еще до

посадки рассады или кустиков клубники. В таком случае не только влага хорошо сохранится в земле, но и не будут расти сорняки.

Способы полива

К наиболее распространенному способу полива относится дождевание. Воду льют на листья растений из насадки-лейки, надетой на шланг, присоединенный к водопроводной трубе или крану. Однако не всем растениям полезен такой полив. Растения семейства пасленовых (томаты, баклажаны, перец, картофель) не любят дождевание. Если на их листья попадает вода, особенно в солнечную безветренную погоду, то может развиваться заболевание фитофтороз. Растения этого семейства рекомендуется поливать под корень. Картофель поливают чаще всего по бороздам – один конец шланга оставляют в борозде. Вода течет по ней до тех пор, пока не пропитает всю борозду на глубину 10 – 15 см. Затем шланг переключают в соседнюю борозду и т. д. Растения семейства тыквенных, зелень, а также корнеплоды и хвойные, наоборот, дождевание переносят хорошо.

Существует еще два способа полива растений – капельный и подпочвенный. Они считаются более эффективными и часто сочетаются с внесением удобрений. При таких способах полива корка на поверхности земли не образуется. Расход воды при этом также небольшой. Однако для такого полива необходимо специальное оборудование и сложные оросительные системы.

Автоматическая оросительная система вмонтирована в землю и при необходимости автоматически выдвигается и запускается. Автоматический полив проводится тоже с использованием дождевателей. Управляющее устройство такой оросительной системы имеет таймер с батарейками. Поэтому полив в нужное время может производиться и без участия человека. Удобно и то, что все трубки и шланги оросительной системы спрятаны под землю и их нет необходимости носить туда-сюда, не приходится о них и спотыкаться. Удобно на таком газоне работать газонокосилкой – дождеватели не мешают, они находятся в нерабочем состоянии на одном уровне с землей.

Чрезмерный полив для растений так же вреден, как и недостаток влаги. Например, малина при сильном поливе становится водянистой и не выдерживает транспортировку. Клубника при избытке влаги поражается серой гнилью. Имеет значение и регулярность полива. Если в течение недели была жаркая погода и грядки с корнеплодами не поливали, то после сильного полива корнеплоды могут потрескаться.

Существует три способа полива сада: поверхностный, дождевание, подпочвенное орошение.

Поверхностный полив может быть разнообразным. Чаще всего он проводится по бороздам и чашам.

Полив бороздами. В саду делают борозды с небольшим уклоном между рядами деревьев. Их ширина должна быть 20 – 30 см. Поливают борозды из шланга, затем их засыпают землей. Этот способ неудобен тем, что шланг нужно перетаскивать из одной борозды в другую. Однако если имеется разводка труб для каждой борозды, то можно поливать сразу несколько рядов деревьев.

Полив по чашам. Сначала под кроной деревьев необходимо сделать чашеобразные углубления. Их размер зависит от возраста дерева, плотности посадок, но должен быть не меньше диаметра кроны. По краям чаши делают земляной валик высотой 20 – 25 см. Все чаши одного ряда необходимо соединить бороздой. Воду из шланга подают в борозду, а далее она растекается по чашам.

Для такого полива лучше использовать многослойные резиновые, формостабильные шланги. Пластиковые шланги очень хрупкие. Они изменяют свою форму при слишком теплой или холодной воде, перегибаются. Это может привести к повреждению насоса.

Подпочвенный полив осуществляется с помощью системы пластиковых труб и имеет некоторые недостатки. Материалы для него достаточно дороги, а прокладывание труб – трудоемкий процесс. В процессе эксплуатации трубы могут засориться.

При подпочвенном поливе под каждым деревом располагают 2 – 3 капельницы, через которые подается вода. Их закладывают на глубину 30 – 35 см. При таком способе полива уменьшается расход воды и есть возможность постоянно поддерживать почву во влажном состоянии. При поливе можно вносить под деревья минеральные удобрения. Подпочвенный полив регулируется автоматически.

Частота полива

Полив огорода

У дачников все время возникает вопрос – как часто нужно поливать огород? При выращивании большинства овощей лучше поливать огород реже, но обильнее. Если полив делать ежедневно и понемногу, то будет насыщаться влагой только верхний слой земли (не более 2 – 5 см). При таких условиях корни растений станут располагаться в поверхностном слое почвы, а значит, будут очень чувствительны даже к небольшой засухе и повреждаться при рыхлении. Даже если пропустить только один полив, листья растений увянут, они будут плохо развиваться и дадут плохой урожай.

При более редком, но обильном поливе почва пропитывается влагой на 15 – 20 см. Если она еще и разрыхлена, то даже при большой засухе растения могут обойтись без полива 4 – 7 дней. Срок зависит от типа почвы (супесчаная или суглинистая). При обильных поливах корни растений расположены на большой глубине и недостаток влаги в поверхностных слоях почвы на них не оказывает воздействия.

В засушливую погоду целесообразно поливать грядки 1 – 3 раза в неделю. Количество поливов зависит от типа почвы и выращиваемой культуры. Поливать нужно из расчета 10 – 30 л/м². Значит, для полива грядки площадью 5 м² необходимо использовать пять 10-литровых лейек.

Чтобы сделать полив более эффективным, нельзя позволять воде вытекать из грядки в междурядья. Для этого необходимо предварительно прорыхлить почву на глубину 3 – 5 см. По краям грядок необходимо сделать валики из земли высотой 5 – 7 см. При рыхлении крупные комья земли можно не разбивать. Если грядки или ряды располагаются с большим уклоном, то поперек них надо сделать преграду для воды. Иначе вся вода стечет под уклон и грядки будут политы неравномерно. С этой же целью поверхность грядки желательно делать ровной. Если на грядке будут впадины и возвышения, то вода распределится по ней неравномерно. В результате некоторым растениям воды не хватит. Через несколько часов после полива надо неглубоко (на 2 – 3 см) прорыхлить землю. При таком подходе на поверхности грядки не образуется земляная корка, а также влага не будет сильно испаряться. После полива можно внести в грядки и некоторые удобрения.

Наиболее полезным для растений является полив дождевой водой. Она отличается по химическому составу и температуре от водопроводной воды. Можно выставлять бочки для сбора воды во время дождя и затем поливать грядки из ведра или лейки. Такой способ полива трудоемок, но комфортен для растений.

Полив газона

Если рядом с дачей или загородным домом имеется газон, то за ним требуется особый уход. В первое время после посадки специальной травы поливать газон нужно каждый день. Как только почва сверху подсыхает, она становится более светлой. Этого допускать нельзя даже на короткое время, так как семена тогда не взойдут.

Нормы расхода воды при поливе газона зависят от типа почвы на участке. Если почва суглинистая, то необходим полив в расчете 1 л воды на 1 м² земли. Полив нужен равномерный, вода должна успевать впитываться землей. Вылить несколько ведер сразу на газон неправильно. Вода или растечется во все стороны, или будет стоять лужей.

Поливать большой газон лейкой или из шланга – тоже не лучшие варианты. Оптимальным будет полив с помощью дождевателей. Их надевают на конец шланга. Дождеватели можно по-разному настраивать и таким образом регулировать площадь орошения. Неудобство полива ими заключается только в том, что нужно каждый раз протягивать шланги, а потом их убирать. До появления всходов на газоне шланги можно не убирать, а дождеватель переставлять с одного места на другое. При ежедневном поливе так будет удобнее. В дальнейшем шланги станут портить внешний вид газона и мешать его стрижке, поэтому их придется убирать.

Наиболее удобный вариант полива – автоматический. Автоматическая система полива значительно удобнее, чем обычные шланги с дождевателями, и при желании ее можно сконструировать самостоятельно. Однако это достаточно сложно и лучше обратиться за помощью в специализированную фирму.

Воды для полива большого газона нужно много. Возможно, понадобится накопительная емкость. Обычно для воды устанавливают бочки из пластика объемом 1 – 5 м³, в которые воду набирают из колодца или водопровода. Эти процессы необходимо тоже автоматизировать, чтобы насос не работал впустую, когда вода в колодце заканчивается. Если рядом имеется водоем, то для полива газона можно качать воду оттуда.

Ежедневно поливать газон необходимо в течение 2 – 3-х недель, до тех пор, пока появятся всходы. Затем частоту полива постепенно сокращают до одного раза в 5 – 7 дней.

Полив сада

При своевременном поливе повышается влажность воздуха и земли, понижается температура растений. Особое значение это имеет в южных районах, где погода очень жаркая, а воздух сухой. Полив помогает растениям усваивать вносимые удобрения, а также положительно воздействует на микрофлору, обитающую в почве. Полив плодовых деревьев в южных районах помогает предотвратить их старение.

Частота полива зависит от погодных условий, степени иссушения почвы и потребности во влаге растений. При недостатке влаги в почве жизнедеятельность деревьев ухудшается, но еще более вреден для них избыток воды. Если почва переувлажнена, то в ней снижаются газообмен, температура в слоях, где располагаются корни деревьев. Это вызывает усиленное отмирание части корневой системы деревьев.

Если поливать сад часто и в небольшом количестве, то пользы от такого полива не будет. Лучше поливать редко, но обильно. Вода должна поступать к корням – на большую глубину. Для семечковых деревьев глубина полива – 60 – 70 см. Для косточковых и ягодных кустарников поменьше.

Что бы полить 3 – 5-летнее садовое растение (дерево, кустарник), необходимо 5 – 8 ведер воды. Для полива 7 – 10-летних растений необходимо 12 – 15 ведер воды. Деревья

более старшего возраста нуждаются в еще более обильном поливе. Если сад расположен на легкой песчаной почве, то расход воды при поливе должен быть небольшим. Растения на тяжелых глинистых почвах поливают очень обильно.

Возможно поливать сад дождеванием, это способствует увлажнению не только почвы, но и воздуха. При этом вода, которая поступает в почву, насыщается кислородом, углекислым газом и азотистыми соединениями. Для дождевания не нужно тщательно планировать и выравнивать участок, делать борозды и чаши. При нем вода не смывает поверхностный плодородный слой почвы.

Перед поливом дождеванием необходимо порыхлить землю под деревьями и внести в нее удобрения. Сам полив осуществляют с помощью дождевателей. Они могут быть разного вида: веерные, импульсные, в виде пистолета. У дождевателей можно регулировать высоту и направление распыляемой воды, а также величину капель. Их устанавливают под кронами деревьев и кустарников.

Для подпочвенного полива нарезать борозды и рыхлить землю не требуется. Полив можно сочетать с внесением удобрений. По системе полиэтиленовых или асбоцементных труб вода через отверстия подается в землю. Такой полив требует иногда дренажной системы.

Если сад большой и имеется также огород, то потребуется хороший насос, разводка труб из прочного пластика и система дождевания. Чтобы организовать такой полив, можно приобрести относительно недорогое оборудование, простое в использовании. Местоположение дождевателей возможно менять. С помощью универсальных переходников к шлангу легко подсоединять разные разбрызгиватели, а также летний душ и щетки для мытья дорожек, машины и др.

Первый полив деревьям необходим весной. В то время, когда почки еще не распустились, а растение уже пошло в рост, воды в почве недостаточно.

Второй полив проводят через 15 – 20 дней после того, как растения отцветут. В это время растет завязь на деревьях и при сухой почве она начинает опадать.

Третий полив саду необходим за 15 – 20 дней до сбора урожая. В период созревания урожая поливать сад не рекомендуется. Если полить сад непосредственно перед сбором плодов, то они будут растрескиваться и опадать.

Заключительный полив делают в период листопада. Он называется влагозарядковым.

Яблони и груши ранних сортов требуется поливать меньше, чем те же деревья поздних сортов.) От излишней влаги грушевые деревья очень страдают. Деревья с косточковыми плодами (вишня, слива, абрикос) нуждаются в более редком поливе, чем деревья с семечковыми плодами (яблони и груши).

При ожидании большого урожая надо поливать деревья больше, чем в том случае, если урожай отсутствует или ожидается небольшой.

Молодые плодовые деревья во второй половине лета поливают редко. Обильный полив приведет к продолжительному росту побегов и растения не успеют подготовиться к зиме и погибнут.

Глава 3. Защита от заморозков

Способы защиты растений перед заморозками

В некоторых районах в период цветения плодово-ягодных и овощных культур заморозки оказывают повреждающее воздействие на цветки, завязь. Таким образом, они уменьшают или полностью уничтожают будущий урожай.

Заморозки могут быть двух видов: адвективные и радиационные. Первые связаны с тем, что с севера поступают холодные массы воздуха. Причиной вторых заморозков является повышенная отдача тепла почвой и растениями в ночной время. Адвективные заморозки, как правило, отмечаются на обширных площадях. Поэтому такие меры борьбы с заморозками, как дымление, согревание, оказываются малоэффективными. При радиационных заморозках температура воздуха понижается незначительно и только в приземном слое воздуха. Воздушный слой в пределах высоты растений ночью может менять температуру на 9 °С и более.

Различные культурные растения и их виды по-разному реагируют на понижение температуры воздуха, особенно до отрицательных значений. Температура –2 °С является критической в период цветения для сливы, вишни, груши, яблони, абрикоса. При температуре –0,5 – 1 °С можно потерять урожай огурцов, томатов, черной смородины, а при температуре –2 °С погибают всходы ранних сортов картофеля.

Оценить внешние признаки повреждения растений и их частей (цветков, завязей) заморозками можно только через 3 – 4 дня.

Для защиты растений от весенних заморозков можно принять на выбор или комбинированно следующие меры:

1) укрыть грядки чем-либо, предварительно выставив каркас из проволочных дуг, чтобы укрытие не касалось растений. В качестве укрывного материала можно использовать агроволокно, газетную бумагу, еловые ветки, нетканые материалы, полиэтиленовую пленку и др.;

2) произвести дождевание мелким распылением на растения и почву;

3) полить растения;

4) произвести подкормку калийными и фосфорными удобрениями, а азотными не стоит – они, наоборот, снижают сопротивляемость растений к низким температурам;

5) мелкие всходы (например картофеля) можно окучить и слегка припорошить землей, однако по окончании заморозка придется их освободить от земляной защиты;

6) обсыпать растения порошкообразной золой;

7) организовать дымление кострами или дымовыми шашками. При этом в кострища полезно добавлять что-то влажное, чтобы дым был более сильный, тяжелый. Однако за процессом дымления, во-первых, нужно следить, во-вторых, поддерживать его до самого утра.

Осенью для защиты от заморозков клубни некоторых растений выкапывают, а грядки с озимыми посевами мульчируют.

Окучивание

Для защиты молодых всходов картофеля от заморозков проводят укрывное окучивание. Его можно проводить еще до того, как на кустах картофеля появятся бутоны. В этот период у картофеля интенсивно формируются столоны – подземные побеги, на которых затем образуются клубни. Окучивание этому способствует. Наиболее часто укрывное окучивание проводится в тех районах, где наблюдаются возвратные заморозки.

На практике оказалось, что окучивание вызывает и другие дополнительные, но важные для выращивания картофеля эффекты. При окучивании у молодых растений стебли укрыты землей. В таких условиях от них начинают усиленно отрастать не только подземные побеги, но и новые стебли. При окучивании кустики картофеля вырастают мощными, крепкими, с большим числом листьев. Такие кустики дают больший урожай, чем выросшие без окучивания.

Кроме того, слой подсыпанной к кусту земли при неблагоприятной погоде хорошо защищает маточный клубень. В таких условиях он может выдержать похолодание до $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Даже если наземная часть картофеля погибнет от низкой температуры, из маточного клубня разовьются новые стебли и листья. Кроме того, при окучивании растение защищено землей от колорадского жука. Находясь в земле, его яйцекладки погибают.

При раннем укрывном окучивании создаются гребни высотой 50 – 60 см. Почва в них лучше прогревается и аэрируется. Это уменьшает угрозу страдания клубней картофеля от недостатка воздуха в дождливую погоду. В итоге укрывное окучивание приводит к увеличению урожая.

Укрывное окучивание необходимо проводить с соблюдением нескольких правил. Слой подсыпанной под куст земли не должен превышать 5 – 10 см. Земля при этом должна быть разрыхленной и увлажненной. Рыхлить лучше всего после полива, дождя или утром, когда есть роса. Нельзя подсыпать растения землей, нагретой на солнце. Это может навредить растениям. Не стоит также засыпать молодые растения полностью. Не рекомендуется проводить укрывное окучивание в том случае, если весна очень дождливая. Это значительно ухудшит газообмен в почве и нанесет вред молодым кустикам картофеля.

При возвратных заморозках можно укрывное окучивание повторять. Ранние и средне-ранние сорта картофеля окучивают от заморозков 1 – 2 раза. Среднеспелые и среднепоздние сорта – 2 – 4 раза. В период бутонизации окучивание не проводят. В это время происходит интенсивное образование подземных побегов и при окучивании их можно повредить.

Полив

Один из эффективных способов защиты растений от заморозков – полив. При охлаждении воды выделяется тепло, которое и защищает растения. В период заморозков полив обычно проводят в виде дождевания. Для этого используют специальные насадки (струйные и дефлекторные) для шлангов, которые рассеивают воду. Рекомендуется устанавливать диаметр капель 0,4 – 1,6 мм. Насадки, распыляющие воду, во время полива вращаются. Такой полив обеспечивает противозаморозковый эффект и экономно расходует воду. Чтобы «дождь» был менее сильным, в дефлекторной насадке или в стволе дождевального аппарата уменьшают диаметр выходного отверстия с помощью шайбы.

Во время заморозков с помощью дождевания на ветках деревьев образуется наледь, могут даже появиться сосульки. Подо льдом температура обычно не ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Это защищает растения от более низкой температуры окружающего воздуха. Однако это происходит только в том случае, если дождевание проводится постоянно или с непродолжительными перерывами. Дело в том, что при прекращении дождевания температура подо льдом быстро понижается, а это опасно для растений. Пока идет дождевание, деревья защищены. При заморозках используют следующие нормы полива – 20 – 150 м³/га или 2 – 15 л/м².

С помощью дождевания можно защитить деревья при заморозках с понижением температуры воздуха до $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Чем больше площадь орошаемого участка, тем благоприятнее создается на нем микроклимат.

Чтобы определить точное время начала и окончания полива, нужно измерять температуру воздуха на уровне цветков плодовых деревьев и кустарников каждые 20 – 30 мин.

Противозаморозковое дождевание начинают в том случае, если погода безветренная, а температура атмосферного воздуха понизилась до 0,5 °С. В ветренную погоду нужно дожидаться понижения температуры атмосферного воздуха только до 1 °С.

При дождевании температура атмосферного воздуха становится выше, а при его прекращении ниже на 1,5 – 2 °С. Происходит это в течение 20 – 40 мин. При сильных заморозках и ветре дождевание прекращают тогда, когда лед на деревьях растает. Обычно это происходит при повышении температуры атмосферного воздуха до 0,5 °С.

Наибольшая опасность повреждения плодовых деревьев при весенних заморозках отмечается на рассвете. Поэтому дымление продолжают и после восхода солнца – до 9 ч утра. Следует помнить, что весной заморозки обычно повторяются несколько дней.

Заморозки, как правило, происходят в ночное время. Они губительны для растений до восхода солнца, весной это до 4 – 5 ч утра.

При обычном предзаморозковом поливе почва увлажняется и за счет воды повышается ее теплопроводность. Накопленное в почве тепло поступает к поверхности и защищает растения от замерзания. К тому же поливная вода обычно имеет температуру значительно большую, чем температура почвы и атмосферного воздуха. Противозаморозковый полив осуществляют за 1 – 2-е суток до наступления заморозков. Таким образом, можно защитить низкорослые растения от замерзания при температуре атмосферного воздуха до –2 °С и ветре 1,5 – 2 м/с. При безветренной погоде и накоплении тепла в почве противозаморозковый полив может защитить растения при температуре атмосферного воздуха – 4 °С.

Заморозки воздействуют в меньшей степени на растения, посаженные вдоль водоемов (по берегам рек, прудов, озер). Удаленные от водоемов насаждения в большей степени страдают при заморозках.

При чрезмерном противозаморозковом поливе почва переувлажняется, в ней ухудшается воздухообмен, что вредно для растений.

Дымление

Дымление – это один из наиболее распространенных способов защиты садов от заморозков. Он основывается на том, что при горении определенных материалов образуется завеса из дыма и водяных паров. Дым плохо проводит тепло и поэтому препятствует охлаждению поверхностного слоя земли. Таким образом, он способствует сохранению тепла в почве и предотвращает переохлаждение растений. При дымлении температура атмосферного воздуха повышается на 2 °С, иногда и более.

Дымление является эффективным способом защиты от заморозков только в ясную безветренную погоду. Оно должно проводиться длительно. Для расположения куч с горючим материалом необходимо предварительно определить направление ветра. С этой целью поджигают пучок соломы и следят, куда пойдет дым.

Кучи для дымления устраивают следующим образом. Сначала в землю вбивают кол, затем его обкладывают горючим материалом – хворостом, соломой, щепками и др. Потом сверху накидывают навоз, опавшую листву и все присыпают землей. Высота кучи должна быть 80 см, а ширина – 1,5 м. Правильно сделанная дымовая куча способна медленно гореть в течение 5 – 6 ч. Для хорошей защиты сада на одной сотке располагают 1 – 2 дымовые кучи. Расстояние от кучи до деревьев и кустарников должно быть не менее 1,5 м.

К поджиганию куч приступают тогда, когда температура воздуха понизится до 1 °С и будет, по прогнозам погоды, снижаться далее. Если через 30 мин после захода солнца температура воздуха не снизилась до 1,5 °С, то кучи надо временно потушить. Возможно, позднее

температура воздуха начнет понижаться и дымление будет необходимо. После окончания периода заморозков остатки куч можно использовать для приготовления компоста.

Отсрочка цветения

В самом начале весны плодовые деревья обычно находятся еще в состоянии вынужденного покоя. Однако в отличие от зимнего глубокого покоя, они могут быстро перейти к вегетации. Это зависит от среднесуточной температуры атмосферного воздуха и продолжительности оттепели. Имеют значение и биологические особенности каждого вида плодовых деревьев.

Если яблоня выходит из вынужденного покоя медленно, то затем, с наступлением тепла, она менее активно развивается. Она в меньшей степени реагирует на ранние потепления в начале весны. Груша и косточковые деревья при продолжительном потеплении начинают быстро развиваться. Это связано с тем, что они реагируют на согревание почвы и, соответственно, корней, а также наземной части деревьев. На ветки деревьев оказывают влияние солнечные лучи и повышенная температура атмосферного воздуха.

Весной деревья начинают развиваться за счет накопленных запасов в наземной части и корневой системе. Затем корни начинают с большей активностью выполнять свою функцию, появляются листья и питание растений усиливается. Они потребляют минеральные вещества и воду из земли и осуществляют процесс фотосинтеза. При длительной теплой и солнечной погоде с температурой атмосферного воздуха до 20 °С растения начинают активно развиваться. Они могут быстро истратить запасы своих питательных веществ, в то время как корневая система работает еще не полноценно.

По этой причине некоторые способы отсрочки цветения могут быть опасны для косточковых деревьев, особенно тех, что цветут рано (абрикос, алыча, черешня).

Наиболее безопасным способом отсрочки цветения является полив деревьев под кронами холодной водой в сочетании с побелкой кроны водоземлюльсионной краской или смесью извести с медным купоросом. Этот способ позволяет отсрочить цветение плодовых деревьев на 1 – 2 недели. Его можно применять на дренированных почвах. Отсрочка цветения производится в апреле, до набухания почек.

Отсрочка цветения не во всех случаях приносит положительный результат. В последние годы часто происходило весной раннее потепление, которое затем сменялось длительным похолоданием и заморозками. Низкие температуры воздуха (5 – 10 °С) и сырой воздух негативно сказываются на плодовых деревьях. Среди них распространяются грибковые заболевания, наблюдается недостаток насекомых-опылителей, происходят нарушения оплодотворения. Особенно этому подвержены садовые деревья с косточковыми плодами.

Если потепление длительное, то раннецветущие плодовые деревья (алыча, абрикос, вишня, груша и слива), могут успеть образовать завязь. Крупная завязь имеет большую устойчивость к заморозкам, чем бутоны или распустившиеся цветки. В таком случае отсрочка цветения на время, когда начинаются возвратные заморозки, может негативно сказаться на плодовых деревьях.

Мульчирование

Некоторые многолетние цветы оставляют зимовать в почве, накрывая разными материалами. Для укрывания цветов прекрасно подходит *мульча – садовая земля, торф, перегной, сухие стебли и листья* самих цветов, масса из компостной кучи. Теплолюбивые цветы накрывают также специальным *укрывным материалом*, который продается в специализированных магазинах. Лучше всего использовать нетканый укрывной материал, например

СУФ-60, «Агротекс», «Спанбонд», «Агрил», «Лутрасил» и др. Для зимы выбирают самый толстый материал. Кусты накрывают *ящиками, рубероидом*.

Какие же растения и когда следует укрывать? В каждом регионе укрывают теплолюбивые многолетники в разное время. Надо отметить, что слишком рано укрывать цветы нельзя, так как часто после первых похолоданий наступает теплая погода и растения в этом случае могут выпреть.

В сентябре опытные цветоводы заранее готовят рыхлую землю и мульчу и хранят ее в сухом месте. Затем в конце сентября – начале октября отцветшие многолетники срезают и **мульчируют** их компостом или торфом.

Все многолетники обязательно мульчируют, даже те, которые не боятся морозов. Это связано с тем, что ростовые почки у них располагаются над почвой и могут зимой вымерзнуть.

Кустарниковые цветы разряжают, побеги пригибают к земле с помощью шпилек.

Все вьющиеся цветы (розы, гортензии) снимают с подпорок, связывают и укладывают на слой еловых лап. Затем присыпают песком или компостом корневую шейку.

И только в конце октября или в первой декаде ноября, когда устанавливается устойчивая холодная погода, а на земле появляется ледяная корка, проводят окончательное укрытие теплолюбивых растений.

Выкапывание клубней

Многие многолетние цветы размножаются луковицами, клубнелуковицами и корневищами. Из луковиц вырастают такие цветы, как *нарциссы, рябчик, тюльпаны*.

Луковица – это видоизмененный побег с коротким стеблем, который скрыт мясистыми листьями. В первый год питательные вещества двигаются к основанию каждого листика. Они и становятся луковицей. На следующий год внутри луковицы начинает расти почка, которая дает новые листья. Когда луковица вырастает до определенного размера (для каждого вида цветов он свой), образуется цветочный бутон.

Клубнелуковицы – это раздутые основания стеблей. Они есть у фрезий, крокусов, гладиолусов. Клубнелуковицы образуются в первый год жизни, когда питательные вещества транспортируются от листьев к их основанию. На следующий год развиваются корни, стебли, листья и поверх старой клубнелуковицы появляется новая. Точно так же получают и детки, которые можно отделить и пересадить.

Корневище – это подземный стебель. Питательные вещества от листьев поступают к нему. Основное корневище растет каждый сезон. Иногда оно дает несколько ответвлений. Весной все питательные вещества поднимаются к воздушным побегам.

Клубень – утолщенный подземный корень или побег. Благодаря ему растение может пережить засуху или выдержать похолодание.

На зиму всегда **выкапывают** луковицы, клубнелуковицы, корневища, клубни теплолюбивых растений, которые не переносят холода. Их помещают в место, защищенное от мороза. Другие виды пересаживают осенью, чтобы они лучше цвели. Например, сортовые тюльпаны каждый сентябрь выкапывают и сажают в другое место. Так проводится профилактика заболеваний и цветы растений не мельчают. Корневища, луковицы, клубни довольно легко повреждаются и пересыхают.

На зиму выкапывают *гладиолусы, лаперузию, каладиум, кливию, фрезью, гемантус, канны* и др.

Каждый вид цветов выкапывают в разное время. Сначала высохшие надземные части **срезают**, затем через некоторое время выкапывают подземные органы растений. Любой

вид и сорт цветов вынимают очень бережно, стараясь не обламывать и не резать отдельные клубни, корневища, луковицы и т. д.

Затем все хорошо *просушивают*, стряхивают землю и убирают в сухое прохладное помещение на хранение. Это может быть подвал, погреб, подполье, холодная комната и т. д. Температура там должна быть 5 – 7 °С выше нуля, влажность 60 – 70 %. Но в городских квартирах таких условий не бывает. Поэтому некоторые садоводы подвешивают мешочки с корнями к балконной двери или окнам, выходящим на северную сторону, хранят в холодильнике на полках для фруктов или просто в прохладных уголках под мебелью.

Корни цветов желательно хранить в специальных *пластмассовых, картонных, деревянных ящиках* с отверстиями и на ножках. Их удобно ставить один на другой. Если корней мало, то их можно держать в бумажных, тканевых пакетиках с этикетками, на которых написаны названия сортов.

Многие цветоводы хранят клубни и корневища *в песке*, раскладывая их в один слой. Один на другой клубни и корневища класть нельзя, от этого они загнивают.

Зимой клубни и корневища периодически *проверяют*, удаляют все загнившие части, срезая до здорового места. Срезы засыпают толченым углем.

Ниже приведены более подробные рекомендации по уборке и хранению подземных частей некоторых наиболее распространенных цветов.

Утепляющие сооружения

Из каких материалов лучше делать теплицы и парники

Для того чтобы определиться с выбором теплицы, нужно знать следующие характеристики.

Теплицы *по материалам* для конструкций делятся на:

– теплицы с алюминиевой конструкцией (алюминиевые каркасы теплиц обеспечивают максимальную светопрозрачность. Для устойчивости таких теплиц применяют укрепленные скобами распорки, фундамент из бетонных блоков);

– теплицы с деревянной конструкцией (профили в деревянных конструкциях толще, чем в алюминиевых, но их легче просверлить при установке дополнительных приспособлений в теплицу);

– теплицы из стальных труб (трубы обязательно должны быть покрашены для защиты от ржавчины. Обычно стальные трубы используют для пленочных теплиц).

По конструкциям крыш и расположению:

– теплица с двускатной крышей и односкатной крышей;

– теплица садовая и пристенная;

– теплица на балконе.

У теплицы с двускатной крышей на цоколе, кроме торцевых, смонтированы боковые стены, которые устанавливают вертикально или чуть под наклоном.

Теплица с односкатной крышей крепится, как правило, к крыше дома и устанавливается на прочный цоколь.

Надежной заменой теплицы служит хорошо оборудованный парник. Различают следующие виды парников по материалу изготовления:

– малый деревянный парник;

– парник из железных труб;

– парник из бетонных плит со сдвигающимися рамами;

– парник железный с пластмассовым покрытием;

– парник с боковыми стенками из стекла.

Парники изготавливают из разных материалов, например, боковые стороны делают из камня, бетона или дерева. Деревянные парники ставят на фундамент, из-за чего они теплее парников из других материалов. Сверху парники покрыты рамами, которые устанавливаются под углом, для того чтобы могла стекать вода. Рамы либо стеклят, либо на них натягивают пленку. Под пленкой устанавливают опоры и проволочную сетку. Для лучшего рассеивания света в теплице используют светопрозрачное стекло, гладкое на внешней стороне и рифленое – на внутренней.

Виды парников

Парники различаются по размеру и форме, однако принципиальное различие между ними в минимальной температуре, которая поддерживается внутри.

Самый распространенный тип – неотапливаемый (холодный) парник. В таком парнике не предусмотрен дополнительный подогрев. Но весной в таком парнике днем почва прогревается солнцем. В холодном парнике обычно выращивают ранние овощи, рассаду. Неотапливаемый парник непригоден для выращивания теплолюбивых растений и бывает нескольких видов.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.