



# 400

практических  
**СОВЕТОВ**

---

ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ  
**ПЛОДОРОДИЯ**  
ПОЧВЫ



КОНТИНЕНТ-ПРЕСС  
МОСКВА

**ББК 42.34**  
**Ч 542**  
**УДК 635.1/8**

*Переводчик-составитель Н.В.Бабина*  
*Рисунки Е.Чезлова*

**Ч 542 400 практических советов по восстановлению плодородия почвы / Автор-составитель Н.В.Бабина. — М.: Континент-Пресс, 1997. — 320 с. — (“Мой сад и огород”)**

**ISBN 5-7523-0082-7 (общ.)**  
**ISBN 5-7523-0119-X**

Книга состоит из 400 советов и охватывает все вопросы, которые могут возникнуть в вашем саду и огороде: повышение урожайности овощных и плодовых культур, правильное чередование и уплотненное выращивание овощей, использование компоста и зеленых удобрений, правильное применение химических удобрений, возвращение плодородия истощенным почвам, щадящая агротехника на старых участках, борьба с болезнями и вредителями культурных растений. Обобщен практический опыт в этих вопросах овощеводов стран Западной Европы.

Для широкого круга читателей.

**ISBN 5-7523-0082-7 (общ.)**  
**ISBN 5-7523-0119-X**

© Перевод, составление,  
Н.В.Бабина, 1997

© Оформление. Континент-Пресс, 1997

**400**

**практических  
СОВЕТОВ**

---

**ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ  
ПЛОДОРОДИЯ  
ПОЧВЫ**



**КОНТИНЕНТ-ПРЕСС**

---

**МОСКВА 1997**

**Дорогой читатель!**

**Если вы столкнетесь в своем саду или огороде с трудностями и проблемами — вам поможет книга, которую вы держите в руках.**

**Почему земля “не родит”? Почему овощи малоурожайны, а плодовые деревья и кустарники выглядят угнетенными? Как остановить нашествия тлей и гусениц, повторяющиеся из года в год?**

**Со всеми этими бедами можно справиться, нужно только... Этих “только” много, и о них вы прочтете в разделах “Возвращение плодородия истощенным почвам”, “Щадящая агротехника на старых участках”, “Мульчирование, поверхностное компостирование и зеленые удобрения”, “Использование компостов”, “Против болезней и вредителей” и др. Надеемся, советы, изложенные в них и основанные на практическом опыте овощеводов стран Западной Европы, принесут вам немалую пользу и помогут понять: секрет успешного хозяйствования на земле — в бережном отношении к почве, ко всему живому, в гармонии с природой.**



# Введение

С незапамятных времен люди сталкиваются с проблемой истощения почв. Наши предки подходили к решению ее довольно просто: поднятую целину несколько лет подряд использовали в качестве поля.

Когда земля истощалась (никаких удобрений не вносили) и урожаи снижались, поле запускали под траву и использовали как пастбище. Лет шесть-семь участок отдыхал, зарастал кустарником, вереском, после чего всю растительность на нем выжигали, при этом зола обеспечивала минеральное питание будущих культурных растений, огонь обеззараживал почву и уничтожал семена сорняков.



Таким образом снова получали готовое для выращивания овощей в течение нескольких лет поле. Когда население увеличилось и держать землю под паром по семь лет стало непозволительной роскошью, огневая система привела к катастрофическому уничтожению плодородных

почв. В Северной Америке, Африке и Азии огромные пространства превратились в бесплодные пустыни.

Ежегодное внесение в почву спелого компоста и перепревшего навоза, органических и минеральных удобрений дает возможность сохранять плодородие почвы... хочется сказать «вечно...» — и даже повышать его.

Однако иногда — и это знакомо многим крестьянам, владельцам садов и огородов — из года в год не удается вырастить качественные овощи и плоды, получить высокий урожай. Причем это происходит на земле, принадлежащей опытным хозяевам, которые занимаются огородничеством и земледелием не первый год. Каковы же причины утомления почвы?

Бывает, что почва просто истощена. Это особенно часто случается на небольших участках, где большую часть площади ежегодно отводят под огурцы, томаты, капусту и другие культуры, поглощающие значительное количество питательных веществ. По истечении нескольких лет, если экономить на удобрениях, содержание питательных веществ и минеральных солей в почве сократится до критического уровня.

Случается, что изменились состав почвы, ее кислотность — это может произойти как естественным образом, так и в результате ошибок в обработке почвы.

Иногда в почве развивается фитопатогенная микрофлора или происходит нечто вроде «эпидемии» вредителей, болезнетворных бактерий, грибов, сорняков. Чаще всего это может быть вызвано нарушениями правил чередования и сочетания культур, несоблюдением принципов аг-

ротехники, недостатком настойчивости в борьбе с вредителями и болезнями.

Ошибки в чередовании культур могут привести и к крайней степени утомления почвы: накоплению в ней отравляющих растение веществ.

Лечить почву можно, только правильно поняв причину ее болезни.

# ПОЧВОУТОМЛЕНИЕ

*болезни*

*вымывание питательных веществ из почвы*

*сорняки*

*изменение структуры почвы, неправильная вспашка*

*попадание неплодородного грунта*

*накопление токсичных для растений продуктов обмена веществ*

*кислотность*

*чередование культур*

*вредители*

*нарушение баланса почвенных микроорганизмов*

В этой книге вы найдете рекомендации по восстановлению плодородия утомленных и истощенных почв. Но основное внимание мы уделяем вопросам правильного удобрения почвы, приготовлению компостов, правильному чередованию и междурядному возделыванию культур, агротехнике, борьбе (в основном нехимическими способами) с вредителями и болезнями, то есть всему тому, что должен знать крестьянин и дачник, чтобы его земля никогда не истощалась, всегда давала высокие урожаи экологически чистых, качественных плодов и при этом не наносился вред окружающей среде.

# ВОЗВРАЩЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ИСТОЩЕННЫМ ПОЧВАМ

*18 СОВЕТОВ*



## **1. При несоблюдении правил чередования культур в почве накапливаются вредные продукты обмена веществ, уменьшающие ее плодородие.**

Снижение плодородия почвы в результате своеобразного ее «отравления» называется утомлением. С этим явлением можно столкнуться при нарушении севооборота картофеля, томатов, свеклы, земляники, пшеницы, люпина и др. как на небольших садово-огородных участках, так и в крупных крестьянских хозяйствах.

Наиболее сильно и немедленно реагируют на отсутствие севооборота горох, люпин, сахарная свекла, лен и красный клевер, урожай которых при повторном посеве резко снижается. Эта проблема затрагивает и фермеров, занимающихся животноводством. Нередко они выращивают кормовые растения, в частности многолетние и однолетние бобовые культуры: клевер, люцерну, горох, люпин, на одном и том же месте, что приводит к утомлению почвы.

## **2. При нарушении структуры почвы, ее физико-химических свойств прибегают к внесению органических удобрений, известкованию, гипсованию.**

Важна в этом случае и правильная агротехника, особенно при выращивании растений на больших площадях.

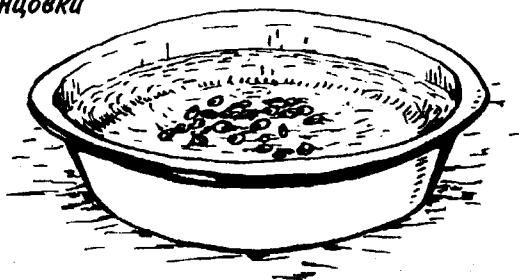
Опасное изменение структуры и состава почвы на небольших частных участках случается редко, например, при производстве строительных работ. Гораздо чаще при неблагоприятных погодных условиях нарушается солевой состав почвы, вымываются минеральные соли, питательные ве-

щества, выносятся микроэлементы, что сразу отражается на внешнем виде растений. В этом случае помогает дополнительное внесение различных видов и форм удобрений, если нужно, то после анализа почвы на почвоведческой станции.

### **3. Развитие почвенной болезнетворной микрофлоры (грибки, бактерии) можно предупредить протравливанием семян.**

Если на участке тот или иной вид растений регулярно поражается заболеванием, не ограничивайтесь обработкой больных растений, протравливайте уже сами семена. Для этого можно, например, замочить их в растворе марганцовокислого калия (1 г на 100 г воды) на 20 минут, а затем тщательно промыть водой. Семена томатов обрабатывают неразбавленным соком алоэ. Раствор для протравливания можно приготовить также из 1 г марганцовокислого калия, 0,2 г борной кислоты, 1 г медного купороса на 1 л воды.

*раствор марганцовки*



*или сок алоэ*

*или марганцовка + борная кислота + медный купорос*

### **4. Бактериальные удобрения способны улучшить свойства утомленных почв с нарушенным бактериальным балансом.**



Наиболее широко используемые азотные удобрения — **нитрагин, азотобактерин, фосфобактерин, АМБ**. Применение бактериальных удобрений позволяет предотвратить или остановить одностороннее развитие некоторых видов почвенной микрофлоры в ущерб другим. Эти удобрения улучшают питание растений, хотя и не содержат питательных веществ.

Азотобактерином обрабатывают семена, клубни и корни рассады для улучшения азотного питания растений. Выпускается в виде порошка и жидкости. Обработку им проводят в день посева или посадки в местах, защищенных от прямых солнечных лучей.

Нитрагин используется только для семян бобовых.

В фосфобактерине (ФБ) содержатся споры бактерий, которые переводят фосфор органических удобрений в доступные для растений формы. Препаратом (выпускается в виде порошка) обрабатывают семена. 0,5 г сухого порошка, разведенного в воде, хватает на 1000 штук будущей рассады. Можно использовать ФБ в смеси с древесной золой (1:40). Проблема в том, что ФБ на истощенных почвах малоэффективен; он хорошо действует лишь на почвах с высоким содержанием гумуса.

АМБ, наоборот, наиболее эффективен на неурожайных, малогумусных почвах. Вносят его в смеси: на 5 соток 20 г АМБ, 2 кг извести, 2 кг суперфосфата, 20 кг просеянного, просушенного, разложившегося торфа. Все компоненты перемешивают и оставляют в теплом помещении на три недели, увлажняя в случае необходимости. Иногда АМБ добавляют и в торфоперегнойные горшочки.

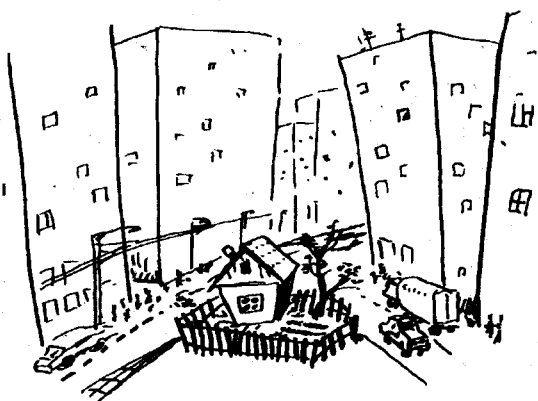
**5. Наиболее распространенные причины утомления почв — размножение вредителей, злостных сорняков, сдвиг pH (уровня кислотности почвы).**

Все эти беды легче предотвратить, не дожидаясь, пока урожаи снизятся. Правильной, щадящей агротехнике, минеральным и органическим удобрениям, борьбе с сорняками посвящены специальные главы и разделы.

**6. При раскорчевке старых плодовых деревьев и кустарников желательно удалять послеуборочные остатки и корни.**

При соблюдении правил чередования культур почва сама справляется с токсичными веществами, которые выделяются во время развития растений в результате распада их корневых систем, листьев и стеблей.

Кроме естественного накопления токсинов в почву попадают также пыль, копоть, выбросы транспорта и промышленных предприятий. Нельзя выращивать овощи и фрукты в непосредственной близости от автомагистралей, на землях, загряз-



ненных промышленными отходами, тяжелыми металлами. Не устраивайте вокруг дома плодовый сад и огород, если ваш дом стоит на оживленной городской улице. Овощи и фрукты, выращенные на отравленной почве, в отравленном воздухе, отравят ваш организм.

### **7. Простейшим и древнейшим способом обеззараживания утомленных почв является глубокая отвальная вспашка с оборотом пласта земли.**

Поэтому, хотя на небольших участках это бывает затруднительно, в случае утомления или истощения почвы вместо перекопки нужно глубоко вспашать землю плугом (вообще нежелательно производить такую вспашку чаще, чем раз в четыре-пять лет). Бурно развившаяся в верхнем слое микрофлора гибнет, попадая в более глубокие слои почвы.

### **8. Радикальные методы борьбы с утомлением почвы — термическая обработка и пропаривание.**

К подобным мерам часто прибегают владельцы теплиц. Термическая обработка и пропаривание стерилизуют почву, уничтожают вредителей, болезнетворную микрофлору и семена сорняков. Полезные микроорганизмы после стерилизации восстанавливаются в почве быстрее, чем вредные (как это ни странно!).

Для термической обработки почвы можно использовать аппарат по сжиганию сорняков (см. совет 61). В случае явного утомления почвы прибегают и к дедовскому методу: сжиганию стерни на корню. В теплице можно покрыть землю тонким слоем соломы и поджечь ее.

**9. Внесение в почву большого объема навозного компоста не только повышает содержание гумуса, но и подавляет развитие болезнетворных грибков и бактерий.**

Это испытанный метод борьбы с фузариозом многих растений. Дело в том, что в навозном компосте содержатся антибиотики (выделяемые некоторыми почвенными микроорганизмами), которые подавляют развитие возбудителей болезней.

Известкование почвы также почти всегда снижает ее утомление.

**10. Крестьянам-фермерам (да и дачникам) в качестве меры по восстановлению плодородия утомленной почвы можно порекомендовать также чистые пары.**

Оставить почву под чистым паром на год означает, не засевая, регулярно обрабатывать ее в течение сезона. Благодаря чистым парам можно избавиться от сорняков, увеличить содержание в почве азота и фосфора. В степных районах чистые пары становятся также решающим фактором накопления влаги.

Плоскорезная культивация под пар лучше отвальной вспашки. Пар следует сочетать с разбрасыванием по полю соломы (что способствует сохранению влаги). Солому разбрасывают весной перед первой обработкой пара из расчета 12—14 ц/га.

Первую культивацию плоскорезных паров проводят в середине-конце мая, когда корнеотпрысковые сорняки вступают в фазу розетки, и ведут послойно, начиная с 8—10 см при первой обработке и углубляя ее с каждым разом на 2—3 см. В

течение лета почву обрабатывают обычными культиваторами и лишь последнюю обработку осенью производят глубокорыхлителем на 20—27 см. В пар можно вносить гранулированный суперфосфат (дозы в три раза ниже по сравнению с вносимыми под культуры). В степных районах иногда, чтобы избежать ветровой эрозии и способствовать задержанию снега на полях, на парах в конце июня—начале июля высевают кулисы: полосы-ряды горчицы шириной 1—1,5 м через каждые 10—15 м.

Урожай на следующий год после обработки земли под паром обычно на 20—50 процентов выше среднего.

### **11. На землях, которым угрожает ветровая эрозия, нужно обязательно сохранять стерню и другие пожнивные остатки.**

Опасность ветровой эрозии в степных районах снижают задержанием снега стерней, кулисами из горчицы. На легких почвах рекомендуется оставлять буферные полосы из многолетних растений и трав. От ветровой эрозии защищает также введение полей чистых паров.

Для защиты от эрозии применяют бороздование, лункование, щелевание.

Чтобы избежать вымывания плодородного слоя, на склонах рекомендуется производить вспашку и располагать ряды растений поперек склона. Там, где существует опасность эрозии почвы, не рекомендуется плужная обработка.

### **12. Безотвальная обработка почвы лучше отвальной.**

При отвальной пласт земли как бы подрезается и

переворачивается «вниз головой». Способы безотвальной обработки могут быть различными: рыхление на различную глубину, чередование разноглубинных обработок, поверхностная обработка дернины.

Отвальная, плужная, обработка необходима в случаях утомления почвы, когда нужно уничтожить сорняки, стимулировать процесс перегнивания зеленого удобрения, жнивья, снизить численность бактерий и грибков в верхнем слое почвы.

Конечно, у плужной обработки есть свои преимущества: поверхность почвы разравнивается, что облегчает дальнейшее возделывание, глубоко в почву попадают органические удобрения, что снижает потери азота. Но при этом уничтожается защищающий почву покров из растений, опавших листьев, перегнивающих остатков, что способствует «заплыванию» почвы, ветровой эрозии. Ниже слоя, перевернутого плугом, образуется так называемая «плужная подошва», твердый слой земли, через который не проникают корни (хотя корни, например, капусты в нормальных условиях должны развиваться на глубину до



50 см). Кроме того, вспашка земли плугом приводит к разрушению гумуса. Наконец, — это важно для крестьян — на плужную обработку затрачивается больше горючего, чем на безотвальную.

**13. Если вы купили участок на месте поля, которое интенсивно использовалось или на которое вносились чрезмерные дозы удобрений — отходов с соседнего животноводческого комплекса, вам нужно освободиться от содержащегося в почве излишка нитратов.**

От них спасают культуры, которые превращают нитраты в азотсодержащие вещества своей зеленой массы: озимый рапс, редька масличная, горчица.

Под осень засейте участок этими культурами, используйте их на зеленое удобрение и лишь после этого начинайте выращивание овощей.

**14. Истощенный участок желательно на один год полностью засеять бобовыми.**

Бобовые не только возвращают почве азот, но и разрыхляют ее своими корнями, «открывают» ее, восстанавливают структуру почвы, уплотненной многолетним выращиванием культур с поверхностной корневой системой.

В то же время слишком частое возделывание бобовых может привести к так называемой бобовой усталости. Всего должно быть в меру!

**15. Песчаные почвы улучшают внесением глины.**

Рекомендуется за один раз внести слой глины или глинистой почвы толщиной 5—6 см (т. е. 5—6

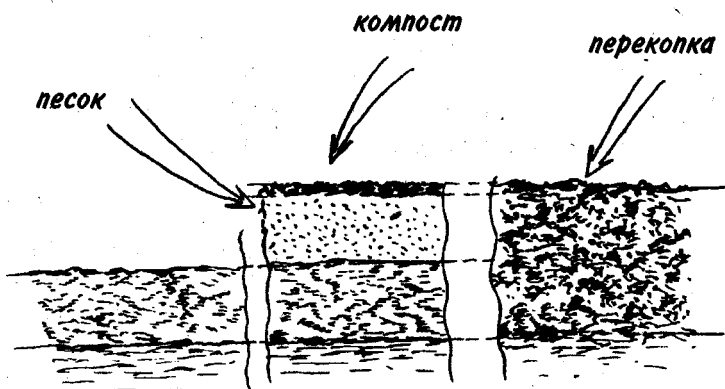


ведер на 1 кв. м). Очень хорошо, если поверх глины вы сможете насыпать слой достаточно богатой перегноем суглинистой, торфяной или песчаной почвы толщиной 20—25 см (грузовик на 2 сотки). Покупая землю, узнайте, откуда она, не заражена ли вредителями. Слой глины или суглинка перед внесением верхнего плодородного слоя лучше перемешать на глубину 30—40 см. Таким образом вы фактически создадите новую почву вашего участка с толщиной слоя около 60 см.

Внесение небольшого количества глины полезно и для супесчаных перегнойных почв.

## **16. Глинистые почвы улучшают внесением песка.**

Песок (слой толщиной 10—20 см) можно вносить или за один раз, или в течение нескольких лет. Песок перемешивают (вспашиванием, перекопкой) с таким же по толщине глинистым слоем. Одновременно с песком желательно внести значительное количество спелого компоста, перепревшего навоза, просушенного торфа. Торф как удобрение будет действовать на протяжении 3—4 лет.



**17. Если свойства почвы на вашей земле ухудшились вследствие повышения уровня грунтовых вод, целесообразно перейти к выращиванию овощей, ягодных культур и кустарников на высоких грядах и буграх.**

Так поступают прежде всего на глинистых почвах.

Высота гряд под овощи, цветы, землянику должна составлять до 30—50 см, валов под кустарники — 30—50 см (ширина — 1—1,5 м), бугров под деревья — до 50—70 см (при ширине, на 30—40 см превышающей диаметр кроны).

**18. Ухудшение свойств торфяно-болотной почвы может быть связано прежде всего с понижением уровня земли.**

Осушение и удобрение торфяных почв вызывает усиленную минерализацию, усадку торфа. За год торф, случается, оседает на 3—10 см. Значительно улучшит такую почву внесение глины или суглинка (слоем до 10 см) и легкой песчаной или супесчаной почвы (слоем до 15—20 см). Это уменьшает опасность весенних заморозков.

Торфяные почвы особенно нуждаются в ежегодном обильном внесении органических удобрений. Если выращивать на них овощи и фрукты, не компенсируя истощение почвы, с каждым годом будет происходить необратимая усадка торфа, его разрушение. Уже через 10—15 лет вы можете оказаться владельцем не торфяной, а дерново-подзолистой почвы, причем поскольку под большей частью торфяников залегает не глина, а песок, то эта дерново-подзолистая почва станет малопригодной для огородничества.

# ВЫРАЩИВАНИЕ ПРОДУКЦИИ БЕЗ УЩЕРБА ДЛЯ ПОЧВЫ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

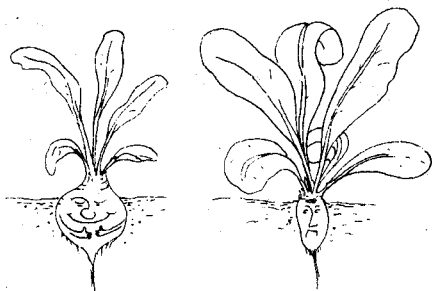
48 советов



## **Биологические ритмы и рост растений**

### **19. Темпы роста растений обусловлены лунными циклами.**

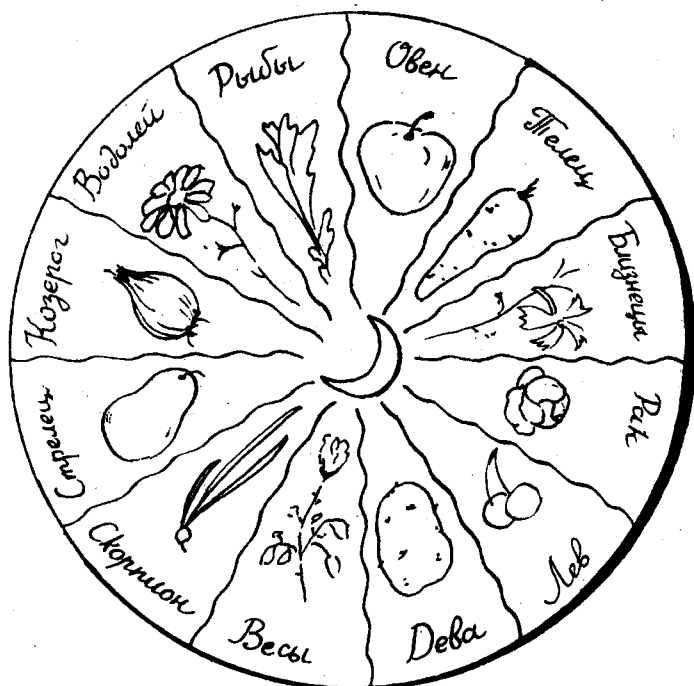
В период новолуния растения развиваются очень медленно, в период полнолуния — растут быстро даже в холодную погоду. Отчетливая разница в ритме роста наблюдается в середине тридцатого, пятнадцатого, десятого и восьмого дней цикла. Два первых числа полностью совпадают с фазами Луны, период обращения которой составляет 29,5 дня. Эти данные нетрудно проверить на редисе, который растет быстро. Вкусные и питательные качества редиса в значительной мере зависят от даты посадки: посаженный в неблагоприятные дни редис весь уходит в листья и образует мало корнеплодов.



Негативное воздействие на развитие растений оказывает также положение Луны в пунктах пересечения солнечной и лунной орбит.

### **20. Скорость роста растений и развитие корневой системы зависит и от положения Луны относительно зодиакальных созвездий.**

В дни, когда Луна находится в «треугольнике корней», лучше развиваются корни и клубни картофеля, лука, редиса, моркови, сельдерея, скорцонеры.



**ПУТЬ ЛУНЫ ЧЕРЕЗ ЗОДИАКАЛЬНЫЕ СОЗВЕЗДИЯ**

*треугольник корней (Телец, Дева, Козерог)*

*треугольник цветов (Близнецы, Весы, Водолей)*

*треугольник листьев (Рыбы, Рак, Скорпион)*

*треугольник плодов (Овен, Лев, Стрелец)*

Дни, когда Луна проходит «треугольник цветов», благоприятствуют цветению растений.

Луна в «треугольнике листьев» ускоряет развитие зеленой массы листовых культур: капусты,

салата, лука-порея, щавеля, шпината, кресс-салата и др.

При прохождении, Луной «треугольника плодов» быстрее созревают семена и плоды. Эти дни благоприятны для посева огурцов, томатов, бобовых и зерновых культур.

Луна проходит через все созвездия Зодиака за 27 дней и 8 часов. Культуры, которые выращивают ради клубней или корнеплодов, следует сеять или сажать в дни, когда Луна находится в созвездиях Тельца, Девы, Козерога.

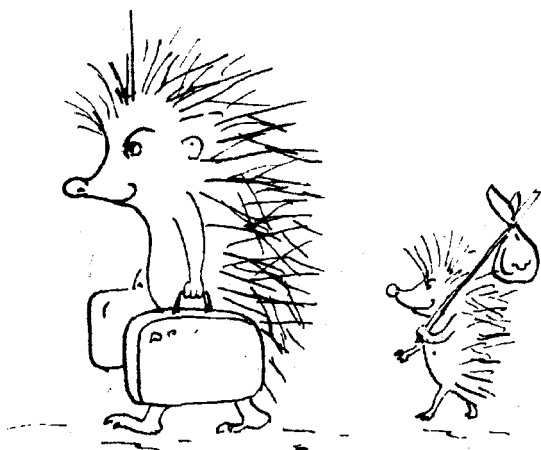
Самый высокий урожай листьев достигается при посеве культур в дни, когда Луна проходит созвездия Рыб, Рака, Скорпиона.

Цветы желательно сеять в периоды, когда Луна находится в созвездиях Близнецов, Весов, Водолея.

Культуры, выращиваемые для получения семян или плодов, следует высевать в дни прохождения Луной созвездий Овна, Льва, Стрельца.

Не пренебрегайте лунными календарями посадки растений, составленными специалистами.

## Животные в саду



### **21. Живая зеленая изгородь вокруг сада и огорода защитит его не только от холодных ветров, но и от вредных выхлопных газов автомобилей.**

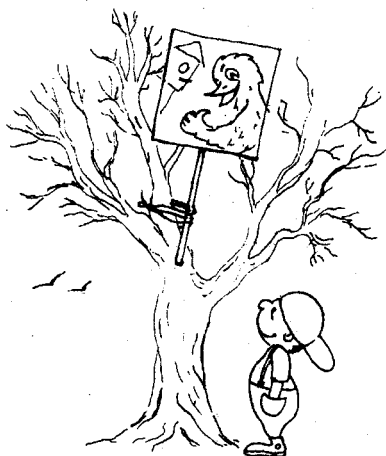
Зеленая изгородь особенно ощутимо «утепляет» участок в период весенних заморозков, а также зимой. Обычно высота ее не превышает 190—200 см. Ветрозащитная изгородь должна состоять из деревьев и кустарников различной высоты и быть не слишком густой. Тогда скорость ветра будет снижаться, и воздушные водовороты не смогут образовываться.

Живые изгороди бывают обрезными и необрезными, состоящими из цветущих и нецветущих культур.

Подробнее о принципах посадки и ухода за живыми изгородями см. в книге «600 практических советов человеку, купившему участок земли».



**22. Чем больше мелких животных и птиц обитают на огороде и в саду, тем меньше необходимость прибегать к «химии».**



Чтобы привлечь птиц на участок, необходимо обеспечить им условия для гнездования. На деревьях и кустах в саду устраивают своеобразные «мутовки», нежестко связывая соседние ветки шнуром или шпагатом (но не железной проволокой). Эту работу проводят весной, а к осени узлы развязывают.

Скворечники устанавливают из расчета один на каждую сотку. Леток скворечника должен смотреть в сторону, противоположную направлению преобладающих ветров. Крона в этой части дерева не должна быть загущена, чтобы птицы могли свободно взлетать. Скворечник прикрепляют к ветке или подвешивают, если птицам могут угрожать кошки или другие хищники. Чтобы защитить гнезда от их «посягательств», ствол дерева можно обвязать хвойными лапками.

Мелких животных в сад привлечет куча хвороста и валежника.

Желательные обитатели сада — ящерицы и жабы, поедающие вредных насекомых. Ящерицы селятся у каменных стен, в кучах камней на солнце;



жабы предпочитают сырые места. Ежи иногда осваивают живые изгороди, ночуя в подполье строений, в кучах хвороста. Не забывайте, что к числу полезных животных относятся и полезные насекомые.

### **23. Привлечение насекомых-опылителей во время цветения резко повышает количество завязей.**

Пчел и шмелей можно привлечь при помощи меда. Растворите 100 г меда в литре воды. Вечером нанесите по несколько капель раствора на скелетные ветви цветущих деревьев. За ночь раствор впитается в кору, и уже утром медовый аромат привлечет насекомых. Кусты смородины, малины, овощи лучше опрыскивать раствором с помощью веника.

### **24. Важную роль в поддержании экологического равновесия в саду играют пчелы.**

Пчелиные ульи должны находиться в освещенном

месте, но не под прямыми солнечными лучами, не на ветру и не в низких местах, где задерживается туман. Направление летков — противоположное направлению преобладающих ветров (северо-западные почти во всей европейской части СНГ). Зеленая изгородь или высокий сплошной штакетник защитят соседские сады (пчела набирает высоту, улетая, и становится не опасной для людей, живущих по соседству).

Пчелы мирно «сосуществуют» с коровами. Если же ульи стоят неподалеку от овечьего загона, требуется определенная осторожность. Выпас лошадей рядом с пасекой нежелателен.

При расположении пасеки в саду следует высадить цветы и деревья, которые обеспечивали бы пчел нектаром и пыльцой в периоды, когда цветов немного.

Полезны подсолнечник, ноготки, ива, грецкий орех, клевер (на больших площадях), фацелия.

---

## **Обработка почвы**

---

**25. Тяжелые глинистые почвы следует чаще обрабатывать глубоко. Глубокую обработку легких песчаных почв проводят редко.**

Почва — это живой организм со своей структурой и организацией, существующий благодаря попаданию воды, света, воздуха и тепла. Обработка может ускорять или замедлять процессы развития почвы и образования гумуса. Флора и фауна верхних слоев почвы плохо приживаются в ни-



*песок*



*глина*

жних слоях, и наоборот. Отсюда можно заключить, что злоупотреблять глубокой обработкой почвы не следует.

Суглинки и глинистые почвы на зиму желательно вспахать или глубоко перекопать, не разбивая грудок. Зимой они будут задерживать снег, а структура почвы в них улучшится под воздействием мороза и влаги. Тяжелые почвы еще раз глубоко обрабатывают весной.

Теплые легкие песчаные и супесчаные почвы следует обрабатывать как можно реже. При каждой глубокой обработке почвы теряется часть перегноя. Кроме того, на водопроницаемых легких почвах в отсутствие растительности после вспашки или перекопки минеральные соли вымываются с водой в подпочву.

## **26. Летнее поверхностное рыхление почвы лучше заменить мульчированием.**

И рыхление, и мульчирование почвы преследуют одну и ту же цель: препятствовать испарению

влаги из почвы, росту сорняков, улучшать доступ воздуха в почву, стимулирующий образование перегноя. Мульчирование междурядий к тому же экономит ваше время.

## **27. Рыхление легкой почвы вилами приносит больше пользы, чем перекопка лопатой.**

Почва становится более рыхлой, однако при этом ее структура не разрушается. Кроме того, при глубоком рыхлении вилами не наносится вред дождевым червям, важным производителям гумуса. Глубоко рыхлить почву вилами легче, чем перекапывать ее.

## **28. Обрабатывать почву лопатой тяжелее и менее полезно, чем использовать в этих целях нетрадиционные инструменты.**

Мы рекомендуем вам приобрести:

вилы-лопату

изогнутые вилы

узкие мотыги

ручную соху

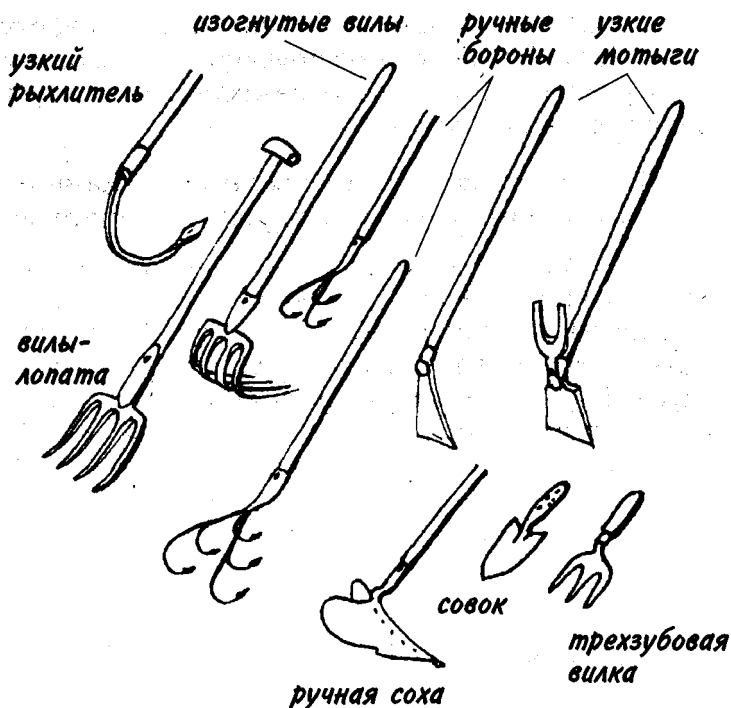
ручные бороны-рыхлители различной формы

Эти инструменты не разрушают структуру почвы.

Вилами-лопатой можно вскапывать землю (и делать это легче, чем обычной лопатой). Вилы-лопата пригодны также для рыхления почвы: воткните их в грунт и с силой перемещайте, не вынимая на поверхность (можно боком, чтобы разрезать твердые слои).

Борона-рыхлитель заменяет мотыгу и (при междурядном рыхлении) во много раз производительнее.

Борона-рыхлитель с пятью зубьями используется



для грубого «вспахивания»; аналогичный инструмент с тремя зубьями, только без маленьких «сошников» на зубьях, служит для дробления образовавшихся грудок и прополки сорняков.

Серповидной бороной-рыхлителем с единственным зубом работать легче, потому что она «вгрызается» в землю в одном, а не в пяти местах. Используется для поверхностного рыхления почвы, облегчает извлечение корнеплодов и клубней при сборе урожая.

Изогнутые вилы — это вилы для навоза, но при помощи их очень удобно готовить грядки и клумбы (на не слишком тяжелой почве). Воткните

вилы в почву и поворачивайте их, разбивайте ими грядки, вынимая при этом сорняки.

При работе с ручной сошкой следите за тем, чтобы ее острие находилось в земле всегда на одинаковой глубине. Сошкой удобно окучивать картофель и другие культуры, готовить грядки под землянику и размечать борозды для посева, посадки и полива.

Мотыги могут быть различной формы. На тяжелых почвах удобнее работать узкими, на легких — широкими мотыгами.

**29. На тяжелых почвах, в низких местах грядки желательно располагать с севера на юг; на легких почвах, в сухих местах — с запада на восток.**

При расположении грядок с севера на юг растения в полдень получают наибольшее количество солнечных лучей, которые проникают также в междурядья и подсушивают почву. При расположении с востока на запад растения затеняют междурядья, сохраняя тем самым влагу.

Оптимальная ширина грядки — 100—140 см. Ширина дорожек между грядками — 20—30 см.

**30. При производстве строительных работ на участке берегите плодородный слой почвы. Лучше сдвинуть его бульдозером в вал или кучу высотой до 1,5 м.**

Это позволит предохранить его от вытаптывания, загрязнения строительным мусором, неплодородным грунтом из котлована. Почву со стройплощадки не убирают под дождем, иначе она расплывётся. Чтобы земля осталась «живой», кучу следует засеять люпином, викой, кормовым



горохом, другими бобовыми культурами, которые летом скашивают и оставляют. После окончания строительных работ уложите плодородную почву на место небольшими слоями, удобряя каждый слой компостом и органическими удобрениями. Если строительство продолжалось долго и почва утратила плодородие, вернуть ее к жизни можно, засеяв белым клевером, мощные корни которого проникают глубоко в почву и улучшают ее структуру. Качество почвы повысится, если периодически скашивать клевер и оставлять его на подкормку.

## Улучшение качества почвы

**31. Настои и отвары из некоторых лекарственных трав ускоряют рост и развитие растений, улучшают свойства почвы и оздоравливают ее.**

Настои и отвары желательно готовить из дождевой, а не водопроводной воды. Изготавливаемые



настои имеют довольно своеобразный запах, поэтому травы должны настаиваться в плотно закрытых емкостях.

**32. Для приготовления перебродившего крапивного настоя берут 1 кг зеленой массы этого растения на 10 л воды.**

Крапиву срезают, когда она достигает наибольшей высоты перед цветением. В теплую погоду

*срезают перед  
цветением*



ферментация настоя начинается сразу же и оканчивается через 1—2 недели. Дважды в день, утром и вечером, содержимое емкости перемешивают. Для опрыскивания растений перебродивший настой разводят водой в соотношении 1:10. Такой раствор отпугивает практически всех вредных насекомых, укрепляет растения, предупреждает различные заболевания (например, фитофтору томатов). О применении настоев и отваров см. также в разделе «Кто и что угрожает растениям».

После применения всего настоя добавьте свежую крапиву к уже использованной и снова заполните емкость водой. Желательно постоянно иметь в распоряжении некоторое количество такого настоя.

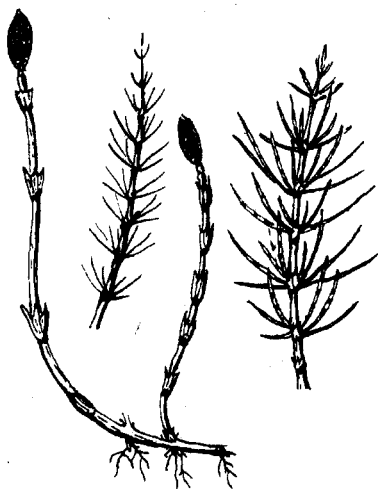
Полив перебродившим крапивным раствором и внесение остатков зеленой массы крапивы ускоряют созревание компоста и улучшают его качество.

**33. Свежий настой крапивы готовят, заливая на сутки 1 кг зеленой массы 10 л холодной воды или (весной) 1 кг молодой крапивы 10 л кипятка.**

Крапива богата кальцием и кремнием, витаминами и фитогормонами. Сама по себе крапива — растение живучее, и приготовленные из нее препараты также повышают сопротивляемость болезням, стимулируют выработку хлорофилла листьями.

Свежий настой крапивы используют для борьбы с тлей на розах, бобовых и других растениях.

**34. Для получения отвара хвоща 100 г сухого растения в течение получаса варят на слабом огне в 1 л воды.**



Полевой хвощ отличается высоким содержанием кремния и серы. Собирают хвощ не раньше чем в августе, когда содержание кремния в зрелых побегах максимально высоко.

Обработка препаратами, приготовленными из хвоща, — наилучшее средство профилактики грибковых болезней растений.

Отвар разводят дождевой водой в соотношении 1:5 и разбрызгивают раствор на листья растений. Не храните готовый раствор долго, так как он становится вязким. Раствором хвоща, в том числе и вязкой жижой, можно оживлять и удобрять почву. Подобную обработку обычно проводят в наиболее важные периоды развития растений: в апреле-мае или июле-августе.

### **35. Отвар окопника готовят из корней, собранных в мае, незадолго до цветения растений.**

Окопник аптечный содержит большое количество фитогормонов и, кроме того, способствует высвобождению калия в почве. Листья окопника можно собирать с весны до осени. Раствор готовят следующим образом: 1 кг листьев заливают 10 л дождевой воды, добавляют немного отвара корней, оставляют на несколько дней для ферментации, затем разбавляют водой в соотношении 1:3. Раствором опрыскивают растения и поливают почву. Он стимулирует рост не только овощей, но и комнатных цветов.

Полезные настои можно приготовить также из пастушьей сумки, полыни и пижмы.

Отвары и перебродившие настои пастушьей сумки повышают плодородие ослабленных засухой или заболеваниями почв. Настой полыни отпуги-

вает вредных насекомых, так же действует и отвар пижмы. На 10 л воды достаточно 300 г этих трав, сваренных в небольшом количестве воды.

**36. Цель удобрения почвы состоит не только в обеспечении растений питательными веществами, но и в повышении жизнеспособности почвы, стимулировании процесса образования гумуса.**

Именно поэтому органические удобрения предпочтительнее минеральных. Внесенные в почву минеральные удобрения растворяются в воде и немедленно усваиваются растениями. Органические же вещества стимулируют жизнь почвы и способствуют размножению почвенных микроорганизмов.

Результаты научных исследований показывают, что при правильном и своевременном применении органических (компостированных) удобрений можно добиться большего, чем при использовании минеральных удобрений, содержащих то же количество питательных веществ.

В частности, великолепный эффект дает применение мясокостной муки, водорослей, отрубей, сухого куриного помета, сухого навоза, древесной золы, компоста из коры.

*Процентный состав нетрадиционных органических удобрений приведен в таблице на следующей странице.*

**37. Суперфосфат и калийные удобрения желательно вносить не непосредственно в почву, а в компост.**

Уже в компостной куче минеральные удобрения претерпевают некоторые изменения. Максималь-

## Процентный состав нетрадиционных органических удобрений

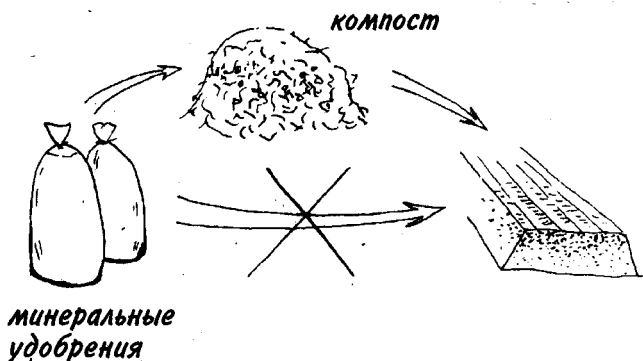
удобрение	органическое вещество	азот
Компост из коры .....	52,0 .....	0,06 ..
Зола древесная .....		6,0 ...
Мясокостная мука .....	70 .....	8,0 ...
Птичий помет сухой .....	40,0—60,0 ...	3,0—4,0
Навоз коровий сухой .....	45,0 .....	1,6 ...
Навоз конский, овечий сухой .....	84,0 .....	4,5 ...

ные дозы внесения минеральных удобрений в компост:

11 кг суперфосфата на 1 кв. м компоста

10 кг калимагнезии на 1 кв. м компоста.

Если превысить эти дозы, затормозятся процессы ферментации.



фосфор	калий	кальций	магний
..... 0,005 .....	0,5 .....	0,6	
..... 11,5 .....	45,0		
..... 22,0			
.... 2,0—3,0 .....	9,0—12,0 .....	2,0	
..... 1,5 .....	4,2 .....	4,1	
..... 0,8 .....	2,6 .....	2,9 .....	0,3

Чтобы определить дозы внесения в компост других калийных удобрений в случае отсутствия калимагнезии, см. совет 119.

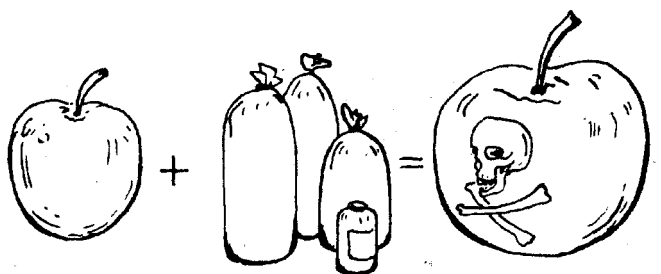
**38. Торф в чистом виде не является удобрением, так как в нем почти не содержится перегноя.**

Необходимо время и постоянный доступ воды и воздуха, чтобы торф превратился в вещество, которое может быть усвоено растениями (см. советы 108, 109). Для снижения кислотности торфа к нему добавляют известь. Торф широко используется в компостах (см. соответствующий раздел).

Лишь на песчаных почвах иногда вносят небольшое количество чистого торфа, что способствует задержке влаги в грунте.

## Качество продукции

39. Высокое качество плодов предполагает не столько красивый внешний вид, сколько наличие в них максимального количества питательных веществ и витаминов и отсутствие вредных для организма веществ.



*красивая смерть*

Завышенные дозы минеральных удобрений, гербициды, пестициды, инсектициды, гормональные препараты зачастую улучшают внешний вид овощей и фруктов, но делают их вредными для здоровья. Однако часто даже при выращивании растений без «химии» плоды оказываются невкусными, низкокачественными, нитратными. Дело в том, что растение дает полноценные, богатые сахаром, витаминами, минеральными солями и белком плоды только в том случае, если оно выращивалось в соответствии с правилами агротехники данного вида растений, если соблюдались все принципы чередования культур, растения не испытывали недостатка в том или ином необходимом для роста элементе и в то же время под них не вносились чрезмерные дозы удобре-



ний, если растения были посеяны и выросли в сроки, соответствующие естественным, если они были защищены от воздействия неблагоприятных климатических условий. Чтобы выращивать экологически чистые фрукты и овощи, мало отказаться от использования продуктов химии и веществ, отравляющих окружающую среду. Нужно создать растениям максимально благоприятные и в то же время естественные условия для произрастания. При этом мы не должны вредить окружающей среде в целом, нарушать чистоту воздуха, вод, изменять необратимо структуру почвы. Только тогда плоды сада и огорода будут богаты витаминами, вкусны и ароматны, будут укреплять наше здоровье не в ущерб здоровью других людей и всей планеты.

**40. Чтобы получать качественную и экологически чистую продукцию, необходимо в процессе развития растения следить за его формой, цветом, темпом роста, поражённостью вредителями.**

Несвоевременное вмешательство и борьба с вредителями могут погубить весь урожай.

При переизбытке тепла и света и недостатке влаги растения цветут, а плоды вызревают раньше срока, растения чаще болеют, погибают, листья на них слабо развитые, бледные, быстро желтеют.

На почвах, перенасыщенных минеральными солями, азотом, вырастают огромные темно-зеленые листья, и хотя растения зацветают рано, но цветов мало, а плоды зреют долго или вообще не вызревают. Как и при переизбытке тепла и недостатке влаги, при излишнем насыщении азотом снижается сопротивляемость заболеваниям, ово-

щи и фрукты хуже хранятся, в них накапливаются нитраты.

**41. При перенасыщении почвы удобрениями (органическими или минеральными) растения развиваются так, словно растут в тени.**

Меняется процесс развития и созревания плодов. В них увеличивается уровень белка, воды и нитратов и снижается содержание углеводов (фруктозы) и витаминов. То же характерно и для собранных раньше срока, недозревших плодов: в них слишком много воды, повышено содержание нитратов и много свободных аминокислот. Подобные изменения происходят, если культура выращивается в условиях недостаточного по сравнению с рекомендованным агротехникой освещения. Повышенное содержание нитратов может никак не отразиться на внешних качествах плода, однако оно способно вызвать нежелательные эффекты у человека.

Качество продуктов определяется не только их вкусом и запахом, но и пригодностью для переработки и вкусом при приготовлении, сроком хранения и сохранением свойств в процессе хранения и транспортировки.

Потери в массе при хранении и транспортировке, потери питательных веществ и витаминов при приготовлении экологически чистой продукции минимальны. В процессе хранения продукция сохраняет свежесть, форму и консистенцию, остается устойчивой к грибковым заболеваниям.

**42. При использовании минеральных удобрений потери при хранении возрастают в среднем на 50 процентов, а потеря в мас-**

**се — на 10 процентов по сравнению с таковыми у продукции, выращенной без применения минеральных удобрений.**

Удобрение свежим торфом снижает способность овощей и фруктов к транспортировке и зимнему хранению. Спелый навозный компост и перепревший навоз в отношении будущего хранения урожая полезнее свежего навоза, навозной жижи и компоста из пищевых отходов. Повышение доли органических удобрений в общем их составе во всех случаях повышает лежкость плодов.

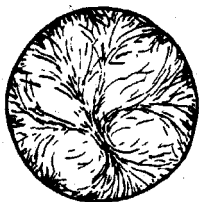
#### **43. На лежкость овощей влияет срок посева или посадки.**

Так, корнеплоды, посеянные позже рекомендованных агротехникой сроков, хранятся плохо. Чтобы достичь удовлетворительного процента потерь при хранении поздно посеянных корнеплодов, почву следует удобрять по возможности компостом, который при созревании поливался биологическими стимулирующими настоями (крапива, хвощ, тысячелистник, пастушья сумка и др. — см. начало раздела). Минеральные удобрения и неперепревший компост можно вносить только под корнеплоды, посеянные в оптимальные сроки.

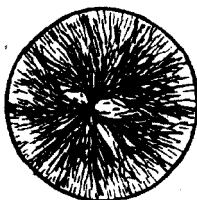
#### **44. Полезность фруктов и овощей для человеческого организма определяется не только количеством содержащихся в них витаминов и других элементов, но и организацией биологического вещества.**

Поясним это на примере исследования, проведенного немецким ученым Пфайфером в 1959 г. Ниже вы видите три рисунка, отображающие кристаллизацию полисахаридов в свекле.

## *Кристаллизация полисахаридов*



*в соке  
незрелого  
корнеплода*



*в соке  
зрелого  
корнеплода*



*в соке корнеплода,  
который хранился  
8 месяцев*

Только в соке зрелого корнеплода кристаллизация полисахаридов происходит так, как она должна происходить в свекле: с образованием четкой, симметричной, выразительной структуры. В молодом овоще эта структура еще не успела организоваться; типичные игольчатые формы уже просматриваются, но они еще не симметричны и не устойчивы. По мере хранения корнеплода способность сохранять структуру утрачивается, причем начинается этот процесс с краев плода: игольчатые участки меняют форму, их структура ослабляется, они становятся менее четкими и выразительными, на краях исчезает всякая структура.

Как видим, проблему качества продукции нельзя сводить только к содержанию тех или иных веществ, следует учитывать и «качество их существования». Энергия, определяемая структурой вещества, также высвобождается в процессе пищеварения и передается человеческому организму.

Нет сомнения, что естественного и полезного для человека «качества существования веществ» можно добиться лишь при выращивании экологи-

чески чистой продукции, по возможности — без применения химикатов.

**45. Мнение, что, борясь с болезнями и вредителями растений, мы ухудшаем качество плодов, в корне ошибочно.**

Наоборот, болезни и вредители способствуют накоплению в растениях вредных веществ. Ослабленные болезнями растения развиваются так, будто им не хватает питательных веществ и влаги. Однако почти все химические средства защиты растений (инсектициды, акарициды, пестициды) токсичны и вызывают серьезные нарушения экологического баланса. Следовательно, болезни нужно либо лечить биологическими способами, без вреда для природы и для самих себя, либо предотвращать.

**46. Болезни и вредители поражают в основном ослабленные, неухоженные растения.**

Вредители и грибки — это не причина, а следствие болезней. Они «сигнализируют» о том, что вы допускаете какие-то ошибки в уходе за растениями. Опрыскивая их всевозможными препаратами, вы, возможно, добьетесь успеха в борьбе со следствием: тлей или плесенью, но не найдете причину проблемы, не сможете укрепить растения.

**47. Правильное сочетание типа почвы, потребностей растения, климата и соблюдение природных ритмов создают основу для нормального развития растений.**

Обработка и удобрение почвы должны способствовать ее оздоровлению. Не следует выращи-

вать нерайонированные, не приспособленные к росту в условиях данного климата и типа почв сорта. Посев, высадку и уход за растениями следует производить, сверяясь с лунным календарем. Не нужно жалеть места под растения, обладающие свойством отпугивать паразитов, и только в крайнем случае вести борьбу с вредителями химическим методом.

Если в Подмоскowie посадить грушу на тяжелой, холодной почве, на участке, открытом всем ветрам и с высокими грунтовыми водами, она будет болеть, даже если опрыскивать ее пестицидами и фунгицидами ежедневно. Точно так же огурцы в открытом грунте при холодной и дождливой погоде, даже в подветренных местах, все равно не вырастут. Если рядом с раскаливающимися за день камнями дорожки или стены посадить тимьян, он будет очень ароматным, а капусту над сухими, горячими камнями вырастить нелегко.

#### **48. Некоторые многолетние пряности лучше выращивать в тени.**

Под деревьями и кустарниками следует отвести место под котовник, мяту, шалфей, тимьян, лаванду, хрен, руту. Полутень переносят и некоторые пряности-однолетники: укроп, петрушка. При выращивании в тени в них накапливается больше витаминов, они приобретают наиболее полно выраженный характерный вкус.

## Семена

**49. Семена, полученные на собственном огороде, прорастают чаще и быстрее, чем приобретенные, а растения, выращенные из собственных семян, болеют реже.**

Необходимо, чтобы плоды и семена полностью вызрели на грядке. Собирают плоды-семенники в сухую погоду. На семена оставляют самые крупные, здоровые, правильной формы плоды.

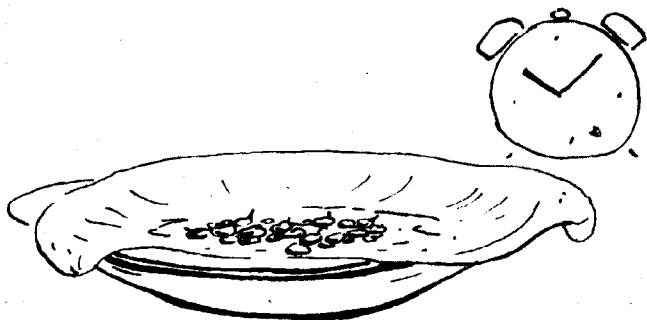
Чтобы получить семена томатов, огурцов, кабачков, тыквы, плоды кладут в теплое сухое место и ждут, пока они не начнут гнить.

После этого семена вынимают, промывают, кладут на тряпочку и просушивают в тени.

Семена гороха, фасоли, бобов хранят в стручках до весны и лущат непосредственно перед посевом.

**50. Если вы сомневаетесь во всхожести, положите десяток семян на лежащую на блюдечке мокрую тряпку и прикройте сверху листком бумаги.**

Если это растение, семена которого прорастают



долго, периодически увлажняйте тряпку. По тому, сколько семян проклюнется, можно судить о всхожести.

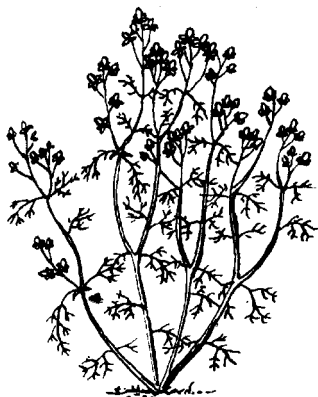
**51. Перед посевом семена желательно замочить, лучше, если в биологически активном настое.**

Настой должен быть ненасыщенным, чтобы не нанести семенам вред, не обжечь их.

Настой **дубовой коры** улучшает прорастание салатов, бобов.

Настой **аптечной ромашки** благоприятен для фасоли, гороха, капусты, редиса, хрена.

**Валериановый** настой используют для семян моркови, огурцов, томатов, сладкого перца, тыквы, лука и лука-порея, цикория, сельдерея.



*ромашка аптечная*



*валериана*



В раствор перебродившего коровяка опускают семена столовой свеклы, шпината.

**52. Семена заворачивают в тряпочку, опускают в разведенный в воде настой или отвар, оставляют во влажной тряпке на определенное время, затем высевают или замачивают еще на сутки в воде.**

Семена капусты и редиса держат в настое до получаса, горох — до 2 часов, фасоль — до 15 минут, а затем сразу же высевают. Остальные семена замачивают в разведенном настое на час.

После замачивания в растворе биологически активных настоев семена раскладывают на сухой тряпке (кроме семян фасоли) и сушат в тени.

Высевать их желательно только через сутки после замачивания, но можно и в тот же день.

В случае необходимости после недолгого замачивания в биологически активном растворе следует еще на сутки положить семена под простую влажную тряпку.

Семена кресс-салата не замачивают, а лишь слегка опрыскивают биологически активным раствором, так как после замачивания они слипаются.

---

## Полив и орошение

---

**53. Погруженный в бочку мешок с торфом смягчит водопроводную воду, если нет дождевой.**

Ведь без полива в условиях нынешнего климата вырастить качественные овощи невозможно. Чтобы почва лучше удерживала влагу, а это уменьшит необходимость в поливе, после осенней глубокой обработки почвы не следует разбивать грудки, и снег будет задерживаться на поле. С этими же целями на зиму в огороде укладывают хвойные лапки. Весной сразу же после оттаивания почвы грудки разбивают. Через день-два после сильного дождя почву рыхлят. По почвенным капиллярам рыхлой почвы воде легче подниматься к корням растений. Испарение влаги уменьшается, если огород защищен от ветра, например, зеленой изгородью. Влагу в почве сохраняет также слой мульчи.

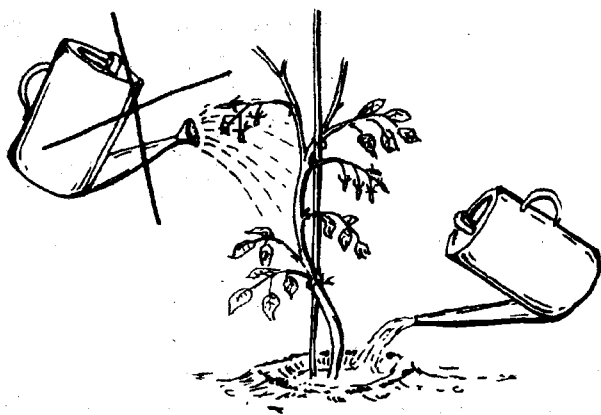
Температура воды должна быть примерно такой, как температура воздуха. Если вы вынуждены поливать растения водопроводной водой, в которой содержится хлор, следует отстаивать её в течение нескольких дней, периодически помешивая.

**54. В жаркую погоду растения поливают поздно вечером или рано утром; при похолодании — утром или в первой половине дня.**

Перед поливом удобно вносить подкормки.

В очень жаркую погоду обильно политые места мульчируют тонким слоем компоста или сухого

грунта, причем поливают растения только под корень, не по листьям. Крупные капли воды на листьях могут прожечь их.



Лучше поливать нечасто, но обильно, чем часто и понемногу. Полив обязателен при посеве и пересадке растений.

При наличии опрыскивателя в жаркую погоду, особенно в городах, где растения окружены бетоном и асфальтом, предпочтительнее не поливать растения, а распылять влагу (ночью). Растения способны поглощать воду через листья и стебли при определенной влажности воздуха. Распыление влаги создает эффект росы и освежает растения.

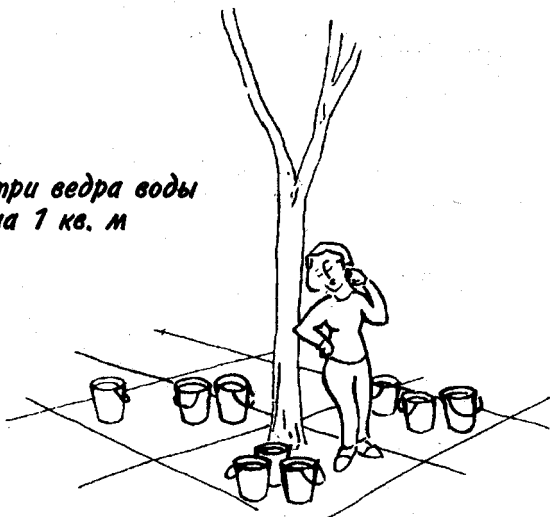
**55. Сад в течение лета обычно поливают дважды в отсутствие плодов и три-четыре раза в годы обильного плодоношения.**

Первый раз деревья и кустарники поливают в момент, когда завязи плодов начинают расти. Второй, третий, четвертый полив желательны в июле-августе, чтобы поддержать рост побегов в момент, когда плоды наливаются.

Задернованный сад потребляет больше воды, ему иногда требуется и пять, и шесть поливов.

В среднем за один полив расходуют по три ведра воды на 1 кв. м площади приствольного круга дерева.

*три ведра воды  
на 1 кв. м*



На песчаных почвах поливают чаще, на глинистых — реже.

**56. При дождевальном орошении желательно поливать огород утром как в открытом, так и в закрытом грунте.**

Овощи, растущие в теплицах, в холодный период года поливают исключительно утром, чтобы до вечера растения успели в достаточной степени просохнуть и ночью не охлаждались чрезмерно.

В ночь весеннего заморозка, наоборот, включение дождевальной установки под утро спасает растения от подмерзания.

**57. Когда атмосферное давление низкое, оно падает не только в воздухе, но и в почве. В это время поливная вода проникает в почву глубже.**

Если ваши усилия поддержит дождь, вы по-настоящему насытите почву влагой. Полив в дни высокого давления не дает растениям погибнуть, и не более того.

**58. Лунный календарь подсказывает нам, что полив следует осуществлять в «дни листьев».**

В это время влаге легче проникать в почву.

Соблюдение данных правил поможет сэкономить труд и воду в условиях, когда климат в нашем районе Земли становится все более засушливым.

**59. Участки постоянного орошения через 4—5 лет необходимо менять местами с богарными, то есть теми, на которых растения выращиваются без полива.**

Орошение почвы следует производить по принципу: чем меньше, тем лучше.

Интенсивное орошение приводит к разрушению почв. Черноземы при активном постоянном поливе разрушаются за 5—7 лет, а дерново-подзолистые нечерноземные почвы заплывают еще быстрее. Наименее опасны и наиболее экономны методы капельного орошения, распыления до туманообразного дождя из мелких капель, при которых структура почвы разрушается в меньшей степени, к тому же увлажняется воздух, что очень любят растения.

Для полива многолетних трав можно использовать разбавленное содержимое животноводческих стоков, одновременно и орошая, и удобряя им растения.

---

## **Сорняки**

---

**60. Крапива, окопник, аптечная ромашка, хвощ полевой, тысячелистник, пастушья сумка, молочай, полынь, дурман обыкновенный, конский щавель могут пригодиться для экологически чистого огорода и сада.**

Эти сорняки используются для приготовления настоев и отваров, которые способны «оживлять» компост и почву или отпугивать и уничтожать вредителей. Уничтожают их только в том случае, если они соперничают с культурными растениями в борьбе за питательные вещества, свет, воздух и влагу.

Крапива и репейник, кроме того, делают некультурные земли пригодными для использования.

В компостной куче погибает лишь небольшая часть семян сорняков. Не погибают они и при поверхностном компостировании или мульчировании. Цветущие растения и растения с семенами не следует использовать в компостах и мульче, их удаляют из сада и огорода или сжигают.

Сорняки лучше выкапывать не вручную, а мотыгой. При этом рыхлится почва. И ни в коем случае не следует применять гербициды.

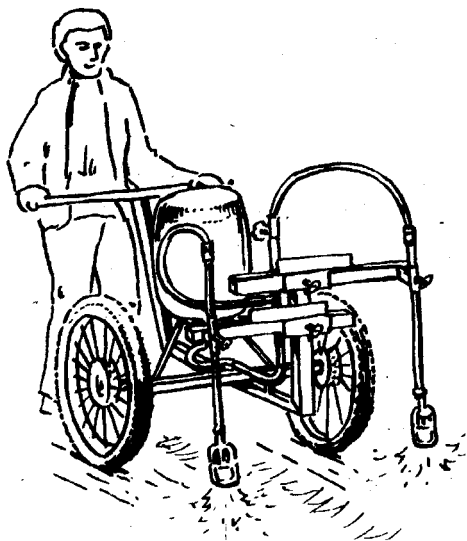
## **61. В больших теплицах и на полях сорняки можно уничтожать сжиганием на корню.**

Это не противоречит принципам выращивания экологически чистой продукции, так как при сгорании газа пропана вредных для атмосферы веществ не образуется, а почвенным микроорганизмам уже на глубине 2—3 мм тепловое воздействие не причиняет никакого вреда.

Тепловая обработка всей поверхности рекомендуется для профилактики роста сорняков при культивировании растений, которые высеваются на глубину более 3 мм и прорастают не сразу.

Выборочная тепловая обработка поверхности допустима в тех случаях, когда выращиваемые культуры более выносливы к воздействию тепла, чем сорняки (деревья, виноград, картофель, кукуруза).

Точечной тепловой обработкой уничтожают сорняки по краям поля, между деревьями в саду и т. п.



Для сжигания сорняков можно использовать наспинные приспособления, аппараты на тачках или на тракторах. Механические элементы аппарата вы можете сконструировать сами. Систему подачи газа должен устанавливать специалист. При применении таких систем следует соблюдать правила техники безопасности по обращению с газом. Удобнее пользоваться небольшим переносным газовым баллоном.

Вот, например, как обрабатывают почву под морковь, прополка которой доставляет много мучений.

Посейте морковь. Семена ее прорастают около 15—20 дней. Сорняки необходимо сжечь до прорастания моркови, чтобы не повредить ее. Известно, что в тепле, в доме, семена прорастают на 2—3 дня быстрее. Посейте морковь одновременно в стаканчике или горшке. Как только она прорастет, обрабатывайте гряды. Первое время обработанные теплом сорняки будут казаться здоровыми, однако под воздействием огня произошли необратимые превращения в клетках, что приведет к их отмиранию.



# МУЛЬЧИРОВАНИЕ И ЗЕЛЕННЫЕ УДОБРЕНИЯ

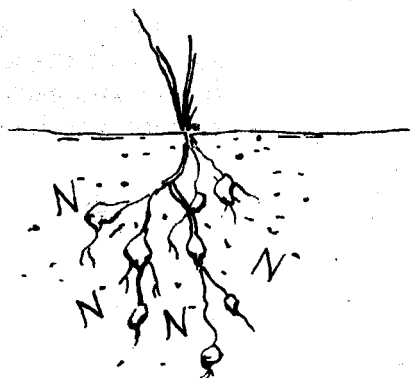
34 *сентябрь*



## Бобовые и качество почвы

### 62. Растения семейства бобовых обогащают почву азотом и снижают необходимость в соответствующих удобрениях.

Происходит это благодаря прикорневым бактериям, существующим в тесном симбиозе с растениями и способным накапливать и высвобождать в пригодной для растений форме азот, содержащийся в почвенном воздухе. Бобовые культуры оживляют истощенную, усталую почву.



В наших условиях выращивают люпин, люцерну, клевер, вику, горох, фасоль. Люпин предпочитает легкие кисловатые почвы. Люцерна лучше растет на известняковых или известкованных нейтральных и щелочных почвах. Клевер (и красный, и белый) холодостоек; вика же, наоборот, боится заморозков. Вика и горох плохо переносят засуху, предпочитают низкие почвы. Другие бобовые дают неплохие урожаи даже в засушливые годы. Словом, можно выбрать ту культуру, которая принесет больше всего пользы вашему огороду.

Единственное ограничение — бобовые, обогаща-

ющие почву азотом, сами не переносят избытка его в почве.

При переизбытке азота не происходит симбиоза прикорневых бактерий и растений.

Подсев клевера помогает улучшить почву под травяным газоном без помощи минеральных удобрений. Бобовыми можно засеивать поле на зиму с последующим весенним скашиванием и вспахиванием.

### **63. Люпин — наилучшая культура для освоения свежевспаханной целины.**

Корни люпина глубоко проникают в почву, размягчая ее. Сорта люпина с разноцветными цветами позволяют выращивать его в качестве декоративного растения. Люпин можно высевать и после сбора урожая, на зеленое удобрение.



Высевают люпин в 1—3-й декаде мая (ближе к концу периода весенних заморозков). Скашивают его во время цветения, не позволяя образовываться семенам. После скашивания желательно прорыхновать и промотыжить почву. Сеять люпин можно до конца июля: он хорошо развивается и цветет ближе к осени. Поздней осенью зеленую массу люпина можно прикопать или припахать. Она укроет почву на зиму и перепреет под воздействием мороза и влаги.

Зеленую массу люпина можно использовать в качестве мульчи. Люпин — отличный предшественник для всех овощей и корнеплодов, а в особенности картофеля и листовых культур.

Наиболее полезен для почвы сорт люпина с желтыми цветками. Его выращивают на песчаных кислых почвах. Для сортов люпина с белыми цветками более подходят суглинки с нейтральной реакцией.

**64. Оптимальный эффект при подкормке зеленой массой достигается, если бобовые скашивают в самом начале цветения и сразу же прикапывают или припахивают.**

В этом случае содержащийся в листьях и прикорневых клубеньках азот еще не преобразуется в протеины семян. У клевера одинаково полезны и корни, и листва; у люпина в листве и стеблях содержится больше питательных веществ, чем в корнях. Не рекомендуется использовать зеленую массу бобовых для приготовления компоста. Лучше припахать ее после скашивания или оставить на поверхности в качестве укрытия почвы. Клевер можно не скашивать: он не боится заморозков и постепенно отмирает осенью, после чего можно произвести глубокую обработку почвы.

## **Выращивание растений на зеленое удобрение**

**65. Зелеными удобрениями называются растения, выращиваемые специально для усиления плодородия почвы, на которой они растут.**

Образованную растениями зеленую массу косят, измельчают и либо компостируют, либо используют как мульчу. Чаще всего на зеленые удобрения предназначают растения из семейства мотыльковых или крестоцветных, такие культуры, как шпинат, салат с маслянистыми листьями, цикорий, различные травы. Для удобрения можно использовать также части растений: корни, стебли, листья.

Растения, высеянные для получения зеленых удобрений на тяжелых почвах, помимо всего прочего, разрыхляют их.

После уборки урожая грядки не стоит оставлять пустыми. Высеянные осенью зеленые удобрения хорошо растут до самых заморозков, а затем защищают почву и зимой.

**66. Кроме бобовых, в качестве зеленого удобрения выращивают крестоцветные, а также рожь и фацелию.**

Например, на тяжелых почвах рекомендуется высевать смесь сурепки, люпина, фасоли и вики или смесь люпина, клевера и фацелии. На более легких почвах высевают различные сорта клевера и луговых трав. Существуют смеси, специально предназначенные для последующего компос-

тирования. На средних почвах с поверхности 100 кв. м можно собрать 500—600 кг зеленой массы, что по содержанию азота соответствует 10—15 кг минеральных удобрений.

*О бобовых говорилось в главе «Бобовые и качество почвы».*

Среди крестоцветных можно рекомендовать рапс, горчицу, редьку масличную. Озимая рожь своей зеленью поздней осенью и ранней весной, а также в бесснежную зиму украшает сад, пре-

### **Как сеять растения, используемые на зеленое удобрение**

<b>Растение</b>	<b>Срок посева</b>
Люпин .....	1.05—1.08 .....
Вика яровая .....	1.05—1.08 .....
Вика озимая .....	15.07—20.09 .....
Фасоль .....	1.05—10.07 .....
Клевер красный .....	1.05—1.09 .....
Клевер белый .....	1.04—20.09 .....
Горчица .....	15.04—1.09 .....
Рапс яровой .....	15.04—1.09 .....
Рапс озимый .....	1.07—15.09 .....
Редька масличная .....	15.04—20.08 .....
Рожь .....	15.03—1.10 .....
Фацелия .....	1.07—1.09 .....

*Примечание:* если указано, что посев можно начинать с 1.05, значит, растение боится заморозков и посев ведут ближе к концу периода весенних заморозков, продолжительность которого неодинакова в разных климатических зонах.

пятствует эрозии. Во всех отношениях хороша и фацелия, которую к тому же очень любят пчелы.

Растения семейства крестоцветных отличаются большой жизнестойкостью и растут даже на малодобренных и малоплодородных почвах. Хотя они и потребляют относительно много азота (отзывчивы к удобрению), но сохраняют его в растении. Крестоцветные хорошо развиваются в условиях недостатка фосфора, в которых бобовые не растут. Зато они боятся капустной килы (чаще всего ею болеют на кислых почвах).

<i>Количество семян, г/кв. м</i>	<i>Глубина за- делки семян, см</i>	<i>Зимостойкость</i>
..... 20 .....	2—6 .....	Нет
..... 15 .....	2—6 .....	Нет
..... 20 .....	1—5 .....	Да
..... 20 .....	2—8 .....	Нет
..... 3—5 .....	1—2 .....	Низкая
..... 1—3 .....	0—1 .....	Да
..... 2—3 .....	0—3 .....	Нет
..... 1,5 .....	0—2 .....	Нет
..... 1,5 .....	0—2 .....	Да
..... 2—3 .....	0—3 .....	Нет
..... 18 .....	3—6 .....	Да
..... 2—3 .....	1—2 .....	Нет

## **67. В огороде в качестве зеленого удобрения лучше всего использовать горчицу.**

Она растет быстро, хороша как культура, готовящая почву, и как культура осеннего посева. Если посеять ее в августе, она простоит зеленой до самых заморозков. Припахать или прикопать горчицу можно на любой стадии развития, а можно и оставить ее преть на поверхности. Если на участке до морозов росла горчица, весной почву на нем не нужно глубоко обрабатывать.

Часто для зеленого удобрения используется смесь яровой вики или гороха с горчицей.

Горчица и редька масличная (2:1), также выращенные вместе, дают большую зеленую и корневую массу.

Смеси различных растений часто применяются для улучшения качества почвы, например, озимую вику и красный клевер подсевают к траве и затем припахивают.

Рапс в смесях применять не стоит. Используют его чаще всего в крупных хозяйствах.

## **68. Высевая зеленые удобрения, овощевод экономит собственный труд: они заглушают сорняки, а следовательно, меньше времени потребуется на прополку.**

Зеленые удобрения высевают густо, чтобы наземная часть растений предохраняла почву от дождей и препятствовала тем самым вымыванию гумуса. Это позволяет избежать эрозии почвы.

Зеленые удобрения играют важную роль и в пчеловодстве (особенно эспарцет). Они являются кормовой базой не только для пчел, но и для многих других полезных насекомых.

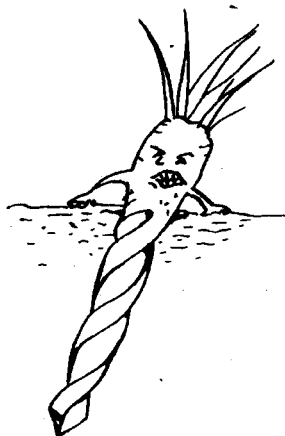


Зеленые удобрения вписываются в замкнутый цикл обмена веществ в природе: почва обогащается гумусными комплексами, образованными из растений, «вскормленных» на ней же. Они не «выносят на поверхность» питательные элементы, которые ранее были вымыты дождями вглубь почвы. Растения, предназначенные на зеленые удобрения, например из семейства крестоцветных или клевер, имеют длинные корни, проникающие в самые глубокие слои почвы, и именно там они черпают питательные вещества, необходимые для развития зеленой массы, которая в свою очередь обогащает верхние слои.

Благодаря зеленым удобрениям активизируется деятельность почвенных микроорганизмов, а также дождевых червей.

### **69. Зеленые удобрения естественным путем разрыхляют почву.**

Овощные и декоративные культуры, посеянные или высаженные в плотную, связную почву, большую часть энергии тратят на то, чтобы «просверлить» корнями плотный грунт. Разумеется, на-



земная часть при этом отстает в росте, а урожай оставляет желать лучшего. Единственный способ эффективно противостоять этому — посеять зеленые удобрения, которые разрушат корку на почве, взрыхлят сам грунт, а также улучшат ее свойства.

Зеленые удобрения удерживают в почве нужную влажность, благодаря чему намного облегчается жизнь дождевых червей. Можно заметить, что уже после однократного применения мульчи дождевых червей становится намного больше. Через многочисленные ходы, которые дождевые черви роют в почве, улучшается поступление к корням кислорода и удаление углекислого газа (дыхание растений). Это, естественно, влияет на развитие растений и будущий урожай. Известно, что содержание воздуха в почве должно составлять 25—30 процентов. Если же оно падает до 10 процентов, развитие растений задерживается. Благодаря дождевым червям этого не происходит. Причем корни растений охотно растут именно по вырытым червями коридорам!

При закладке нового садово-огородного участка на малоплодородной почве целесообразно на год-два засеять его зелеными удобрениями. Нужно дать возможность клеверу, люпину, вике, горчице, доннику естественным образом активизировать жизнь в почве, подготовить грунт к посадке декоративного и плодового сада, огорода. Это — гарантия их хорошего роста и привлекательно-го вида в будущем.

## **70. На легких почвах применение зеленых удобрений должно сочетаться с внесением кальциевых и азотных удобрений.**

В противном случае структура почвы и наличие в

ней питательных веществ будут изменяться слишком медленно. Если ограничиться только внесением зеленых удобрений, то увеличения содержания перегноя на 1 процент придется ждать 25 лет! Поэтому, кроме зеленых удобрений нужно обязательно вносить и другие виды удобрений.

Многие растения из когорты зеленых удобрений помимо всего прочего ослабляют болезнетворные микроорганизмы и отпугивают вредителей. Так, специально выведен сорт сурепки, уничтожающей 60—80 процентов нематод, поражающих свеклу. Подобное действие оказывает это растение и на инфекционные заболевания картофеля, табака.

Почву огорода следует удобрять зелеными удобрениями постоянно. Только так можно предупредить воздушную и дождевую эрозию. Предохранительным слоем служат как густые заросли зеленых удобрений, так и мульча из измельченной зеленой массы.

**71. Фацелию традиционно сеяли пчеловоды, теперь ее используют и как кормовую культуру. Она является также перспективным зеленым удобрением.**

Кстати, среди зеленых удобрений вообще много медоносов. Это клевер, гречка, полевой горох, подсолнечник. Их можно сеять с таким расчетом, чтобы они цвели в тот период, когда других источников корма для пчел нет. Причем фацелия и горчица зацветают уже спустя 6—8 недель после высева.

Фацелия не требовательна не только к почве, но и к влаге, чем хороша для супесчаных почв и

песков. Почву под нее следует немного удобрить. Крупные листья фацелии угнетают все сорняки. Сеют ее летом на месте ранних культур (картофеля, огурцов, томатов, земляники), но не позже середины августа. Можно сеять в смеси с люпином, редькой. Осенних заморозков фацелия не боится, выдерживая температуру до  $-7^{\circ}\text{C}$ . Сеять ее весной не рекомендуется.

**72. Во всех новых видах огородов (биодинамических, органическо-динамических, макробиотических, типа «маздадан» и т. д.) обязательно применяются зеленые удобрения.**

В биодинамических огородах чаще всего для этих целей используют растения семейства мотыльковых, которые способны связывать свободный азот воздуха. Их скашивают часто и компостируют.

В органическо-динамических огородах под зеленые удобрения отводится четвертая часть площади. Растения высевают в апреле, а затем скашивают по мере отрастания (6—8 раз в год). Доминирующее растение — клевер с примесью овса. Зеленое удобрение оставляют на месте, а весной всю площадь перекапывают.

После уборки урожая засевают зеленым удобрением и остальную часть огорода. Междурядья поздних культур (капусты, сельдерея) засевают вязелем, который очень быстро растет и вскоре занимает всю площадь.

В огородах макробиотического типа внесение зеленых удобрений предусмотрено в четырех-летних или восьмилетних циклах выращивания овощных культур. В первый год высевают и затем перекапывают растения семейства мотыльковых,

после них в этом же году сеют пшеницу, овес, кукурузу. На второй год сажают картофель или корнеплоды, на третий — возделывают масличные растения. На четвертый год снова высевают зеленые удобрения.

В огородах типа «маздаздан» на зеленые удобрения предназначают прежде всего горчицу из-за ее способности отпугивать слизней и препятствовать распространению серой гнили. Косят ее, когда она достигает высоты 10 см.

### **73. Почву под зеленые удобрения следует готовить так же старательно, как и под овощи.**

Чем более высокий урожай зеленого удобрения удастся получить, тем лучше для почвы. Семена лучше использовать сортовые, качественные. Сеют их так, чтобы растения росли не слишком густо, но и не слишком редко. После посева семена либо покрывают слоем почвы, составляющим 2—3 толщины семян, либо рыхлят почву так, чтобы прикрыть семена.

Растения семейства мотыльковых нужно подкормить небольшим количеством азотных удобрений (дать так называемую стартовую дозу: 8—10 г мочевины или 10 г аммиачной селитры на 1 кв. м).

Поливают зеленые удобрения редко, только в особенно длительные засушливые периоды.

Крестоцветные и фацелию косят уже спустя 6 недель, клевер, люпин и подсолнечник — только через 3 месяца.

### **74. Если зеленое удобрение еще не достигло высоты 10 см, его прикапывают; высокие**

**растения косят и часть зеленой массы используют для приготовления компоста, а остальную прикапывают.**

Рост зеленых удобрений начинает прекращаться или задерживаться в сентябре-октябре. Именно в это время их скашивают в последний раз или просто прикапывают. Скошенную зеленую массу перед использованием для мульчирования или компостирования (по поверхности почвы либо в куче) подсушивают.

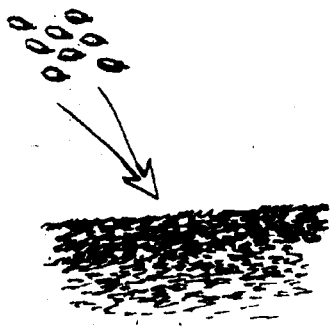
Низкие растения или часть зеленой массы высоких растений вначале прикапывают неглубоко или ссекают мотыгой и только через 7—10 дней закапывают глубже. Перегнивание зеленой массы в глубоких слоях почвы нежелательно, лучше, если они гниют близко от поверхности почвы.

Растения, высеянные осенью, оставляют на зиму под мороз и прикапывают только весной.

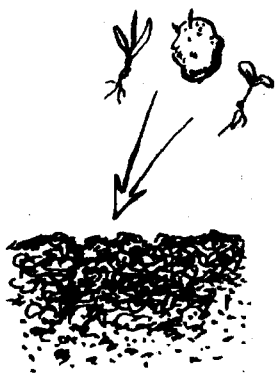
**75. Поле, удобренное зеленой массой, предназначается для высадки клубней или рассады, но не для посева культур семенами.**

Семенам нужна осевшая, довольно плотная почва, тогда как после внесения зеленого удобрения структура почвы достаточно рыхлая.

Озимая рожь как зеленое удобрение не используется перед щавелем и ревенем. Подсолнечник, попав в почву, создает благоприятные условия для развития грибов, а значит не может применяться в качестве зеленого удобрения. Шпинат растет быстро, поэтому является хорошим зеленым удобрением (причем полезны как его листья, так и корни), но его не используют для удобрения родственной ему свеклы.



*плотная почва*



*рыхлая почва*

**76. Еще один интересный способ выращивания зеленых удобрений — междурядное выращивание.**

Опытные овощеводы высевают растения рядами с учетом их взаимного влияния:

- кресс* — *картофель, томаты*
- ромашка* — *чеснок*
- ромашка* — *порей*
- календула* — *морковь*
- укроп* — *морковь, петрушка, кориандр, пастернак, сельдерей, тмин*
- горчица* — *картофель, клубника*
- шпинат* — *можно сеять рядом с любыми овощами, кроме столовой и листовой свеклы.*

Корнеплоды не уплотняют зелеными удобрениями. Дело в том, что корешки зеленых удобрений

мешают корнеплодам, деформируют их. В этом случае рекомендуют применять мульчирование.

Зеленые удобрения, высеваемые между высокими растениями и как поживные культуры, способствуют также улучшению санитарного состояния огорода.

Так, горчица и настурция отпугивают слизней, настурция и шпинат — земляных мушек. Настурция, растущая под плодовыми деревьями, предохраняет их от тли. Донник эффективно отпугивает полевых мышей — а это бич огородов!

Зеленые удобрения выращивают в междурядьях и как основные культуры, и как поживные, и как уплотнители.

Важно разместить растения так, чтобы соседи не враждовали, а помогали друг другу. Например, растения семейства маревых не переносят соседства друг друга, зато они весьма благоприятно воздействуют на все виды капусты и даже обладают способностью ограничивать распространение грозной килы капусты.

### **77. В плодовых садах высевают зеленые удобрения с мелкой корневой системой.**

Особенно рекомендуется для этих целей клевер белый. Он обогащает почву азотом и в определенной мере разрыхляет ее верхнюю часть. Можно высевать смесь белого клевера и люцерны. На легких почвах стоит посеять сераделлу, которую скашивают перед зацветанием.

Такие растения, как настурция, ноготки, тагетесы, эффективно отпугивают тлю и уменьшают поражение нематодами. При этом они весьма декоративны и украшают сад. Поздней осенью их



собирают, измельчают и используют в качестве мульчи или материала для поверхностного компостирования.

---

## **Мульчирование**

---

**78. Мульчирование — покрытие свободной поверхности вокруг деревьев, между рядами овощей и т. д. защитным органическим слоем или пленкой.**

Овощеводы «подсмотрели» этот процесс у природы. Ведь, действительно, в местах, не тронутых рукой человека, под деревьями, кустарниками, другими растениями почву всегда предохраняет слой отживших листьев, хвои, отмершего растительного материала. Эта естественная мантия надежно защищает почву и от пересыхания, и от вымывания, и от эрозии.

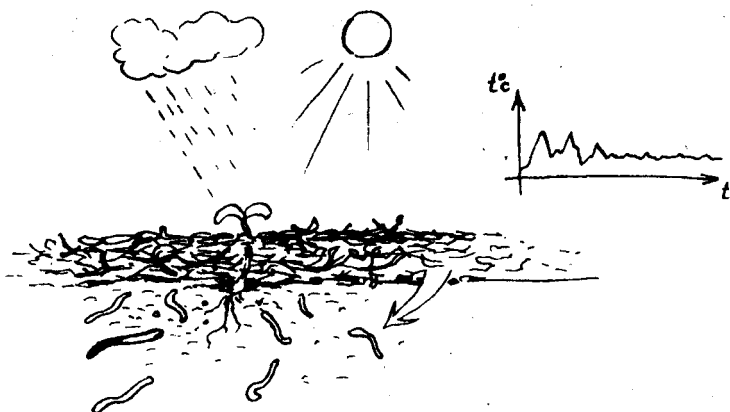
Процесс минерализации органической материи, происходящий в слое мульчи, благоприятен как для почвы, так и для развития произрастающих на ней культур, поскольку доставляет им так называемые продукты полураспада (углекислый газ, стимуляторы роста).

Мульчирование — хороший способ обогатить бедную почву. На бедных почвах растения, даже образуя много завязей, затем теряют их. В слое же мульчи хорошо развивается корневая система.

**79. Как в естественных условиях опавшие листья и хвоя, так в условиях огорода**

**мульча помогает сохранять влагу в почве, освобождает от необходимости прополок, препятствует затвердеванию поверхностного слоя.**

Замульчированной почве легче дышится. На поверхности глинистых почв не образуется твердой корки, поскольку через мульчу не проникают солнечные лучи.



Почвенные и поверхностные бактерии под слоем мульчи чувствуют себя особенно хорошо и используют зеленую массу мульчи как дополнительный источник питательных веществ. Кроме того, слой органической мульчи — кладовая для дождевых червей и других мелких почвенных животных, имеющих непосредственное отношение к улучшению структуры почвы.

Летом микроорганизмы за несколько недель перерабатывают весь слой зеленой мульчи. После этого его достаточно промотыжить и накрыть

новым слоем мульчи. В плодородном слое под мульчей устанавливаются оптимальные влажность и температура. В мульчированной почве температурные скачки менее резкие, поэтому процессы обмена веществ идут в ней быстрее.

В местностях, подверженных длительным летним засухам, особенно ценна способность мульчи препятствовать испарению воды из почвы.

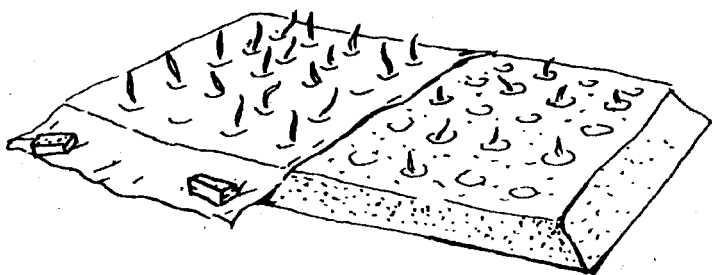
И еще одно достоинство мульчи: она задерживает рост сорняков, семена которых под ней погибают.

Мульчирование может выполняться одним из трех способов:

- 1) прикрыванием почвы пленкой или волокнистым материалом;
- 2) засыпкой почвы органическими материалами;
- 3) поверхностным компостированием.

Выбор метода зависит от вида почвы, климата и цели мульчирования (избавиться от сорняков, уменьшить испарение воды, обогатить почву перегноем).

*почувствуйте разницу!*



## **80. Овощи и клубнику часто мульчируют черной перфорированной пленкой или черным волокнистым материалом.**

Потребности в питательных веществах растений, промульчированных черной пленкой, на 1/3 меньше обычных. Удобрения вносят до того, как растелить пленку, лучше всего во время первых посевных работ. Если возможно, пленку раскладывают сразу после этого — тогда почвенные микроорганизмы смогут быстрее приняться за дело.

Черная перфорированная пленка при правильном обращении может служить несколько лет.

А вот капуста лучше растет на мульче белого цвета. Для томатов же наиболее подходящая мульча — красная.

Прозрачную пленку (белое волокно) для мульчирования не используют, так как она не препятствует росту сорняков. Черная пленка на 2°C повышает температуру почвы. Ранней весной ее используют так: днем снимают, чтобы почва лучше прогрелась, а на ночь снова раскатывают, чтобы сберечь накопленное тепло. Ведь в теплом грунте почвенная флора и фауна более активны, что равнозначно усилению процессов разложения и, следовательно, увеличению поступления к растениям питательных веществ. Однако при этом почва обедняется — пленка препятствует абсорбции извне питательных элементов, и их расход не восполняется.

Черная пленка поддерживает в почве постоянный уровень воды: вода, испаряющаяся из грунта по почвенным капиллярам, не попадает в атмосферу, а скапливается на пленке, а затем снова стекает в почву. Если выложить междурядья огур-

цов, цуккини, перца, кукурузы черной пленкой, прибавка урожая достигнет 30 процентов! Для клубники и земляники важно еще и то, что пленка помогает сохранять ягоды чистыми и качественными. На плантациях, застеленных пленкой, ягоды легче собирать.

Саженцы и кусты, обложенные черной пленкой, быстрее принимаются и правильнее развиваются: приживаемость их увеличивается на 50 процентов, а сила роста — на 15—20 процентов!

### **81. Мульчирование черной пленкой широко применяется в теплицах.**

В теплице важно уменьшить испарение влаги из почвы, так как высокая влажность воздуха способствует развитию многих заболеваний. Это особенно актуально в холодные, влажные сезоны, когда грибковые болезни особенно распространены. Пленку применяют как средство для борьбы с вредителями: продаются специальные пленки с алюминиевыми вставками, отражающими свет. Использование пленки, в отличие от органической мульчи, предотвращает и появление в теплице мышей.

### **82. Мульчирование органическими материалами считается еще более полезным, чем мульчирование пленкой.**

Оно приносит пользу всем овощным и декоративным культурам, особенно томатам, белокачанной капусте, сельдерее, чесноку, редьке и спарже.

Для мульчирования огорода и сада используют измельченные зеленые удобрения, остатки культурных растений, сорняки (без семян), траву,

сено, солому, навоз, листья, компост из коры. Очень хорошая мульча — опилки или опилки, смешанные с навозом.

Хорош в качестве мульчи свежий измельченный компост, а также недоспелый компост, недопревший навоз в смеси с зеленой массой.

Такое мульчирование особенно хорошо, если под мульчу высевают растения, выращиваемые для подкормки в качестве зеленой массы, в частности клевер, которые ускоряют поверхностное дозревание компоста.

Слой мульчи под ягодными культурами следует поддерживать круглый год. Осенью зеленую или сухую мульчу заменяют свиным навозом, особенно под ягодными культурами. Навоз, используемый на зиму, не повышает содержания нитратов в плодах и ягодах.

Следует помнить, что чем более плодородна почва, тем быстрее будет разлагаться мульча. После нее остается тонкий слой перегноя, способствующий скорейшему разложению следующей мульчи.

### **83. На практике овощеводы часто допускают ошибку, покрывая тяжелую почву слишком толстым слоем мульчи.**

Из-за этого нижняя ее часть гниет, особенно в дождливую погоду. Вот почему на глиняных почвах советуют настилать мульчу слоем не толще 2 см и по мере надобности повторять процедуру (например, каждые 2 недели).

Результаты мульчирования тяжелых почв не проявляются быстро — лишь спустя 2—3 года структура почвы заметно улучшится. Начинают проводить мульчирование всегда летом.

#### **84. Летнее мульчирование производят сразу после высева (высадки) растений, предварительно обильно полив их.**

Мульча для летнего мульчирования должна быть хорошо измельчена.

Места появления всходов обозначают песком или зрелым компостом, междурядья засыпают мульчой. Можно также обозначить места всходов срезанной измельченной травой (тонким слоем).

Под зимней мульчой понимают растительные остатки (вершки или корешки собранного урожая), а также мякину, недопревший навоз.

Лучше всего изготовить из всего этого смесь, которой и усыпать весь огород, включая грядки. Толщина слоя зависит от вида почвы и составляет на легких почвах 10 см, на тяжелых — 5—8 см.

Опытные овощеводы советуют примешивать к зимней мульче минеральную муку, что препятствует выделению неприятного запаха. Кроме того, минеральная мука ускоряет процессы обмена веществ, ведущие к образованию гумусных комплексов.

Кроме того, к мульче добавляют в небольших количествах костную муку.

#### **85. Применение зимней мульчи имеет свои отрицательные стороны.**

Растения, которые были укрыты мульчой на зиму, чаще страдают от поздних заморозков. Это происходит из-за образования в почве своеобразных «воздушных подушек», которые не позволяют солнцу хорошо прогреть почву. Вот почему там, где существует опасность поздних заморозков, мульчировать почву нужно весной. Впрочем, нет

худа без добра: благодаря такому положению дел овощевод избавляется от тяжелых работ осенью, когда погода не из лучших! Весной возиться в огороде куда приятнее.



Зато, если зимой почва под слоем мульчи не промерзает (в южных районах, например), в ней активно действуют дождевые черви. Благодаря этому уже ранней весной почва, покрытая хотя бы тонким слоем мульчи, достаточно рыхлая, ее легко обрабатывать.

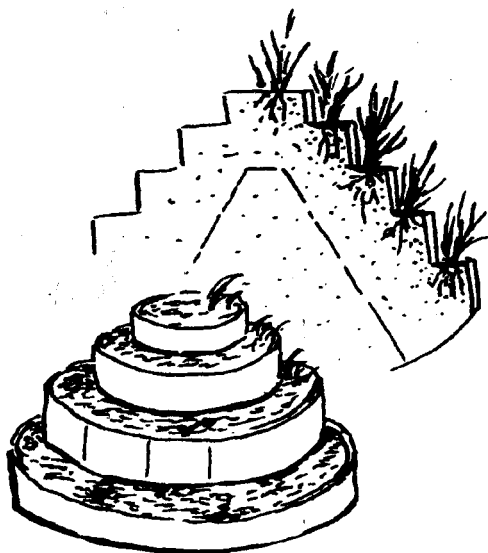
Перед весенней обработкой почвы и формированием новых гряд большие куски мульчи собирают с поверхности и бросают в компостную кучу.

**86. Мульчирование почвы весьма рекомендуется, если овощи выращивают на высоких грядах или грядах-горках.**

Для последних, которые, кстати говоря, увеличивают площадь огорода на 30 процентов, мульчирование является лучшим способом поддержания их правильного функционирования. Ведь грунт в такой горке будет сохнуть быстрее, чем на поверхности земли. Мульча предохранит его



от чрезмерного пересыхания. На грядках-горках овощи выращивают не рядами, а «кругами».



### **87. Очень полезно мульчирование для плодовых деревьев.**

Вокруг плодовых деревьев, групп декоративных кустарников размещают мульчу длительного действия, ею же выстилают дорожки. Она оказывает благоприятное воздействие в продолжении нескольких лет.

Ничего сложного здесь нет: одиночные деревья обсыпаются вокруг, на плантациях мульчируют междурядья. Толщина слоя мульчи — 5 см, материал — срезанная трава, измельченные растительные остатки, измельченная кора, свежий компост. Применение мульчирования в течение нескольких лет существенно улучшает воздухопроницаемость почвы.

И еще одно замечание: траву в плодовых садах следует регулярно скашивать (как только она

достигает высоты 15—20 см). Слегка подсушив, ее используют для мульчирования.

**88. Однако у владельцев огородов есть основания и для сомнений в пользу органического мульчирования.**

Во-первых, органическая мульча, богатая червями и насекомыми, привлекает птиц со всей округи. Во-вторых, она служит надежным убежищем

*— Птица, летим со мной!  
Я знаю, где много еды.*



для мышей и кротов, которые подрывают и подгрызают молодые растения. Применяя мульчирование, приходится бороться с грызунами.

**89. Мульчирование может использоваться и при выращивании декоративных, лекарственных и пряно-ароматических растений, а также грибов.**

Считается, что мульча просто необходима, чтобы «лекарства» были полноценными и ароматными.

Для выращивания грибов (например, кольцевика) мульчу насыпают в тени слоем в 10 см.

В декоративном саду, основное назначение которого — радовать глаз; пользуются специальной мульчей.

В Швейцарии поступают так: измельченную солому смешивают с грунтом и компостируют в течение нескольких недель. Когда солома утратит цвет и образуется однородная темная масса, она пригодна для использования в качестве мульчи.

**90. Можно мульчировать огород скошенной травой с лугов, мелкими кусками древесины, корой.**

На декоративных газонах скошенную траву можно оставить. Она образует очень тонкий слой



мульчи. Однако если в этот период будут идти дожди, трава может сгнить, а грибковые заболевания от нее передаваться отрастающей траве.

На регулярно скашиваемых газонах образуется слой мульчи, и это очень хорошо. Однако нельзя допускать, чтобы он стал плотным, воздухо-непроницаемым.

По крайней мере трижды в год накапливающуюся мульчу сгребают, а сам газон «причесывают» стальными граблями. Если пренебречь этим, то вскоре придется срывать старый дерн и закладывать новый газон. Плиты дерна в этом случае можно использовать для компостирования.

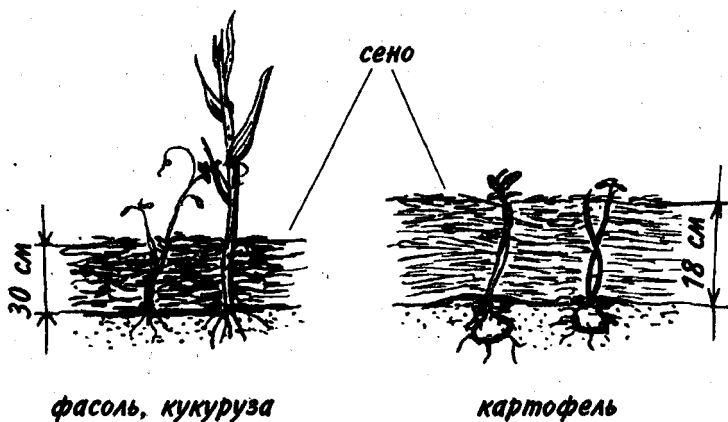
Мелкие куски древесины или коры — качественный и достаточно декоративный материал для засыпания дорожек в саду или огороде.

Такая мульча помогает содержать дорожки в порядке (задерживает рост сорняков) и одновременно препятствует попаданию вглубь грунта дождевой воды. Когда в вашем огороде определятся постоянные дорожки, их можно засыпать слоем толщиной 8—10 см.

Под слой коры (кусков древесины) можно положить слой волокнистого материала, но ни в коем случае не пленки.

### **91. Интересную методику мульчирования применяет известный овощевод американка Рут Стаут.**

Она мульчирует почву сеном, что дает хорошие результаты спустя несколько лет. Кроме того, использует различные растительные остатки, измельченные до длины 20—30 см.



Толщина слоя мульчи в огороде миссис Стаут доходит до 18 см. На этом слое она выращивает овощную фасоль и кукурузу.

Картофель она сажает совсем мелко, но прикрывает 30-сантиметровым слоем мульчи (например, сена).

Весенние работы миссис Стаут начинает с того, что сдвигает мульчу с грядок, чтобы прогрелась почва. После сева снова прикрывает почву 2-сантиметровым слоем органической массы.

## **Свойства мульчи**

**92. Чтобы избежать неудач, нужно учитывать, что каждый вид мульчи имеет свои особенности в зависимости от используемых материалов.**

Растительные остатки с огорода для мульчирования измельчают и смешивают с зелеными удобрениями. Такой смесью можно мульчировать в огороде любые поверхности.

Листья деревьев для использования в качестве мульчи смешивают. Их тоже можно измельчать, но необязательно. Сено (особенно луговое) считается ценным сырьем для мульчи. Солома может быть использована как самостоятельно, так и в сочетании с другими органическими материалами.

Навоз для мульчирования нужно использовать систематически, но в небольших дозах. Однако для зимнего мульчирования его применять не следует, поскольку из него вымываются слабосвязанные питательные вещества.

Нельзя также непосредственно перед севом выстилать землю прелой соломой, поскольку она содержит вещества, тормозящие рост растений (ингибиторы). Не используют для мульчирования свиной навоз и птичий помет (они, кстати сказать, будучи разложенными по поверхности, весьма неприятно пахнут).

Дорожки чаще всего выстилают опилками, посыпая их слоем толщиной 5 см. Для ускорения их разложения можно добавить азотное удобрение (из расчета 50 г N на 1 кв. м). Кухонные отходы

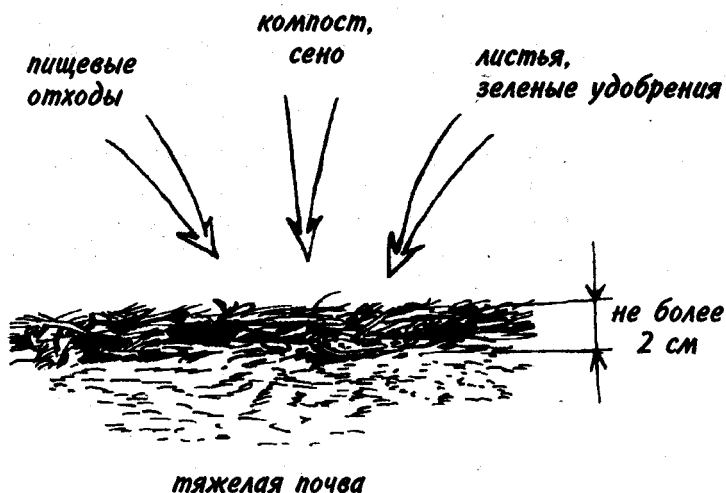
могут быть использованы для мульчи только после компостирования. Жмых, по свидетельству опытных овощеводов, — идеальная мульча для садов, только надо прикрыть его слоем влажного растительного материала. Хвоя отличается кислой реакцией и поэтому может быть использована под розанные и другие растения, предпочитающие кислую почву. Мульча из листьев и стеблей томатов отпугивает капустную белянку.

**93. Легкие песчаные почвы особенно нуждаются в мульчировании и поверхностном компостировании. Нужно только, чтобы слой мульчи не был слишком толстым.**

Мульчировать такие почвы следует систематически. Это не только обогатит их, но и сэкономит труд овощевода, связанный с поливом, рыхлением, прополкой. На песчаных почвах в мульчу добавляют минеральную муку, что способствует образованию гумуса. Распределять мульчу нужно равномерно, чтобы почва во всем огороде получала одинаковое ее количество.

Мульчирование и поверхностное компостирование могут улучшить структуру и тяжелых почв, но в этом случае следует иметь в виду некоторые особенности.

Во-первых, слой мульчи не должен быть слишком толстым (не более 2 см), иначе она будет гнить. Во-вторых, мульча должна состоять из разнообразных материалов. В-третьих, органические удобрения и химические вещества, ускоряющие разложение, рассыпают по поверхности только в том случае, если нужно усилить процесс разложения. Чтобы почва быстрее прогревалась весной, зимнюю мульчу с нее сдвигают. После того, как растения высеют (высадят), снова расклады-



вают тонкий слой свежего, еще неразложившегося компоста или мелкой мульчи. Летом, даже если мульчирование применяется регулярно, тяжелая почва нуждается в постоянном рыхлении. Структурные изменения в ней будут происходить быстрее, если в мульчу подмешать зрелый компост, несколько лет пролежавший в куче.

Благодаря почвенным микроорганизмам в течение одного года мульчирования образуется слой компостной земли толщиной 1 см.



## Поверхностное компостирование

**94. Поверхностное компостирование** — это укладывание слоями остатков растений, навоза, неспелого компоста, соломы и т. д. для перегнивания непосредственно на поверхности почвы.

Поверхностное компостирование отличается от мульчирования по своим целям. При компостировании реакции разложения протекают очень быстро. Чтобы поддерживать их интенсивность, почву и органический материал часто поливают.

Полуразложившуюся массу (через 1—2 недели) перемешивают с почвой — вручную или, на больших участках, перепахивают. В подготовленную таким образом почву можно посеять культуры на зеленые удобрения. Они способствуют образованию в почве качественного перегноя, богатого питательными веществами.



Подобное поверхностное компостирование отходов огорода обогащает почву питательными веществами, защищает ее структуру от разрушения, гумус — от выветривания и может заменять осенний посев культур на зеленое удобрение. Поверхностное компостирование — экологически безвредный способ повышения плодородия почвы и улучшения ее структуры.

В целях ускорения минерализации органическую массу посыпают азотными и кальциевыми удобрениями.

Бывает и зимнее поверхностное компостирование. После осенней обработки почву можно укрыть листьями свеклы, хрена, редьки масличной, капусты, цикория, салата, выполотыми сорняками и присыпать сверху компостом. Особенно много питательных веществ получает почва за зиму из присыпанной компостом крапивы.

Весной разложившееся покрытие почвы заделывают в землю при вспашке или вскапывании (перекапывать лучше вилами-лопатой).

Почва, укрытая на зиму компостирующимся слоем, промерзает менее глубоко, быстро оттаивает весной.

Очень полезно также поздней осенью укрыть поверхность почвы свежим компостом из листьев с добавлением небольшой части навоза и гашеной извести. Компостную кучу заполняют опавшей листвой (ясеня, клена, березы, осины и т. д.), кладут немного дерна, перегноя, навоза с добавкой суперфосфата или без него, а также на одну компостную кучу несколько тачек полноценного качественного компоста, в котором много дождевых червей.

При компостировании слои листвы пересыпают известью. Еще лучше полить кучу навозной жижей или отварами, настоями крапивы, хвоща, тысячелистника, окопника, полыни, что поддерживает высокую влажность, активизирует работу почвенных микроорганизмов.

Таким недозревшим компостом покрывают почву поздней осенью после глубокой обработки. Поверхностное компостирование листвой благотворно влияет на тяжелые, глинистые почвы.

### **95. Для растений, выращиваемых в качестве пожнивных, поверхностное компостирование предпочтительнее мульчирования.**

Благодаря компостированию почва приобретает свойства своеобразной губки, напитавшейся водой и питательными веществами, которые растения могут потреблять без каких-либо препятствий. Поверхностное компостирование не рекомендуется лишь для скорцонеры, моркови, корневой петрушки, поскольку толстый слой мульчи деформирует корнеплоды.

Поверхностное компостирование имеет целью динамичную регенерацию почвы. Это особенно важно в хозяйствах, интенсивно ее эксплуатирующих.

Все большее число овощеводов начинают понимать, что «голая земля» — это что-то ненатуральное. Урожай с нее намного меньше, чем мог бы быть!

Мульча из органических материалов, особенно из травы, усиливает жизненную силу корней любых растений — однолетников и многолетников, деревьев и кустарников, цветов и овощей.

На фотографиях, выполненных методом эндоскопии (этот метод часто применяется в медицине, а в данном случае состоит в том, что в почву вводят световод, при помощи которого фотографируют состояние корней), видно, как после мульчирования оживают умирающие корни растений. Их ткани снова наполняются соками, регенерируются поврежденные участки.

У растений, растущих в мульчированной почве, больше боковых корней и корневых волосков.

# ПРАВИЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ УДОБРЕНИЙ

39 советов



## **Кислотность почвы**

### **96. Повышенная кислотность почвы тормозит развитие растений.**

Из сорняков и дикорастущих трав на кислых почвах чаще всего можно встретить хвощ, щавель, мяту, вереск, иван-да-марью, подорожник, веронику, горицу, пикульник разноцветный. Белая, похожая на золу прослойка на небольшой глубине от поверхности — верный признак кислой почвы.

Если на участке растет клевер и дает неплохой укос — почва не кислая. Только на слабокислых и нейтральных почвах растут пырей, бодяк, мать-и-мачеха, выюнок полевой, ромашка непахучая.

Большинство садовых растений хорошо чувствуют себя на слабокислых почвах с уровнем рН 6,5—7. На более кислых почвах питательные вещества плохо усваиваются растениями, а часть удобрений, в частности фосфорные, переходит в неусвояемое состояние.

В подкисленных почвах накапливаются вредные для растения вещества и плохо развиваются почвенные микроорганизмы. Почва считается нейтральной при рН 7, кислой, если рН менее 7, и щелочной, когда рН более 7.

Только смородина предпочитает совершенно нейтральную почву. Остальные деревья и кустарники лучше развиваются при рН 6,5.

### **Оптимальные уровни кислотности для овощных культур:**

капуста, лук, горох ..... 6,5—7,5

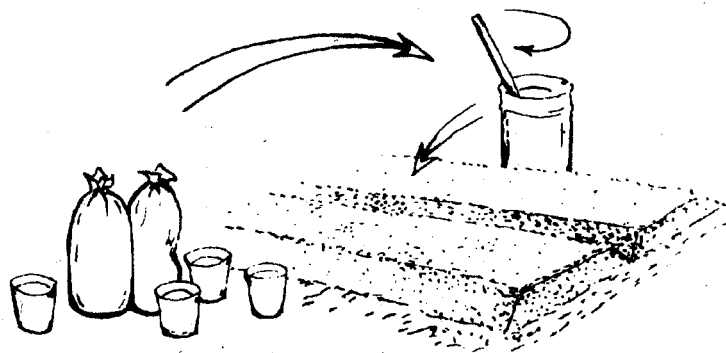
репа, морковь, свекла, фасоль, горох .....	6—7,5
огурцы, салат .....	6—7
томаты .....	5,5—7.

**97. Снижают уровень кислотности почвы при помощи известковых удобрений: доломитовой муки, гашеной извести, костной муки, золы, молотого известняка, лугового мергеля.**

Известковые удобрения вносят весной или осенью перед глубокой обработкой почвы. Они должны быть в виде порошка, иначе их нельзя будет равномерно перемешать с почвой, что является обязательным условием известкования. Удобрение рассыпают по участку так, чтобы вся поверхность почвы стала белой.

Доломитовую и костную муку можно вносить осенью одновременно с навозом.

Для приготовления гашеной извести комки негашеной извести поливают водой (на 100 кг негашеной извести — 3,5—4 ведра воды). При гаше-



нии будьте осторожны: пары гасящейся извести опасны для здоровья! В процессе гашения известь впитает воду и превратится в порошок.

Если порошок слишком сухой и при рассеивании сильно пылит, добавьте воды.

В качестве известкового удобрения можно использовать также золу торфа и горючих сланцев, хотя она и содержит в 2—3 раза меньше извести, чем доломитовая мука. Если торфяная или сланцевая зола имеет цвет ржавчины, применять ее нельзя, это свидетельствует о наличии в ней большого количества железа.

### **98. В полной дозе кислые почвы известкуют раз в пять—десять лет.**

Известковать почву под садом желательно до его закладки.

Под землянику вносят известь за год-два до посадки, под уже растущую — не раньше чем через два месяца после посадки, когда кустики приживутся.

Внесение извести под капусту и другие крестоцветные снижает риск заболевания килой капусты.

Точно определить уровень кислотности можно при помощи реактивов, которые продаются в магазинах бытовой химии.

### **99. На щелочных почвах с pH более 7,5 растения растут еще хуже, чем на кислых.**

Не переусердствуйте с известкованием. Окислить щелочную почву тяжело. Можно порекомендовать внесение большой дозы кислого, неком-



постиранного торфа. Впрочем, в нашу эпоху кислотных дождей щелочные почвы встречаются достаточно редко.



*в поисках нейтральной почвы*

## Органические удобрения

**100. Идеальное удобрение — хорошо вызревший компост, который во время перепревания обрабатывался биодинамическими препаратами.**

*О компостах см. специальный раздел.*

Из числа прочих органических удобрений можно рекомендовать навоз, навозную жижу, торфонавозные и фекальные компосты, птичий помет, домовый мусор, сапрпель, ил.



*органика*



*минеральные удобрения*

**101. Перепревший навоз всегда эффективнее свежего.**

Свежий навоз вносить в почву не рекомендуется, так как примерно в течение двух месяцев после его внесения растения испытывают недостаток азота, чего не случается при удобрении почвы дозревшим навозом. Непосредственно при посадке под растения вносят только перегной.

В навозе есть и азот, и фосфор, и калий, и кальций, и магний, а из микроэлементов — марганец, медь, молибден, бор, кобальт. Навоз улуч-

шает физические свойства почвы, делает ее более рыхлой и теплой. Внесение навоза устраняет вредное действие избытка солей, снижает повышенную кислотность, возникающую при взаимодействии растений с минеральными удобрениями. На почве, удобряемой навозом, растения поглощают меньше радиоактивных частиц, ядовитых веществ, остатков гербицидов.

Со свежим навозом в почву можно внести семена сорняков и возбудителей инфекции — еще один аргумент в пользу зрелого навоза.

Полуперепревший навоз имеет темно-коричневую окраску, достаточно равномерную, масса его значительно уменьшается по сравнению с массой неразложившегося навоза. Цвет перепревшего навоза — черный или темно-серый. Отдельные части подстилки, соломы или опилок, в нем незаметны.

Хорошо перепревшая органика не только пополняет почву питательными веществами, но и повышает эффективность одновременно вносимых минеральных удобрений.

## **102. Конский и овечий навоз быстро разлагается и служит хорошим биологическим топливом для парников и утепленных грядок.**

Наилучший навоз — конский, затем следуют овечий, свиной и коровий. На сотку (100 кв. м площади) в среднем вносят 300—400 кг конского, 350—450 кг овечьего, 400—500 кг свиного и 450—550 кг коровьего навоза (с учетом того, сколько в нем подстилки — соломы, торфа или, еще хуже, опилок, в каком виде он хранился, а также в зависимости от плодородия и усталости почвы).

Свежий навоз желательно сложить в кучу на подстилку из стружек и опилок и сверху прикрыть полиэтиленовой пленкой.

Навоз можно использовать также в любых компостах.

**103. Навозная жижа содержит много азота и калия, но фосфора в ней почти нет. Добавка 180—220 г суперфосфата на ведро жижи превратит ее в комплексное удобрение.**

Внесение суперфосфата также уменьшит потери азота, который содержится в навозной жиже в довольно неустойчивом состоянии. Если жижа хранится в неплотно закрытой емкости, уровень азота в ней быстро падает. Наибольшее количество азота содержится в овечьей навозной жиже, затем — в конской, коровьей и свиной.

Навозную жижу чаще всего используют для подкормок. Подкармливают ею растения в начале июля из расчета 5—10 л разбавленной жижи на 1 кв. м. Свежую жижу разбавляют водой в 5—10 раз, хранящуюся давно в незакрытых емкостях — в 2—3 раза. Вносить ее желательно перед дождем или перед обильным поливом.

При подкормке деревьев и кустарников вокруг растений делают канавки, льют жижу и, как только она впитается, канавки заделывают. Будьте осторожны: навозная жижа нередко повышает содержание нитратов в овощах.

**104. Нельзя использовать в качестве удобрения фекалии, выдержанные в компосте менее года.**

Фекалии лучше всего компостировать вместе с

торфом в неглубокой (50—60 см) компостной яме. Составляющие компоста укладывают слоями, сверху засыпают слоем торфа толщиной 10—15 см. Для повышения температуры сверху яму покрывают парниковой стеклянной рамой или пленкой. В этом случае компостная яма разогреется до такой степени, что яйца гельминтов, которые могут содержаться в фекалиях, погибнут.

Смесь фекалий с землей или, например, с опилками разогреть до нужной температуры невозможно, поэтому ее пришлось бы выдерживать в яме 2,5—3 года. Вносят фекальный компост осенью.

#### **105. Вместо устройства выгребной ямы в уборной лучше поставить металлический или просмоленный деревянный ящик.**

На дно ящика насыпают 5-сантиметровый слой подсушенного торфа.

От дурного запаха спасает регулярная подсыпка небольшой порции суперфосфата. В ящик систематически следует подбрасывать торф, покрывая нечистоты. При таком способе хранения питательные вещества не теряются, а мухи в ящике не размножаются. На каждые 100 кг сухого торфа следует расходовать 3 кг суперфосфата (можно заменить 4 кг фосфоритной или костной муки).

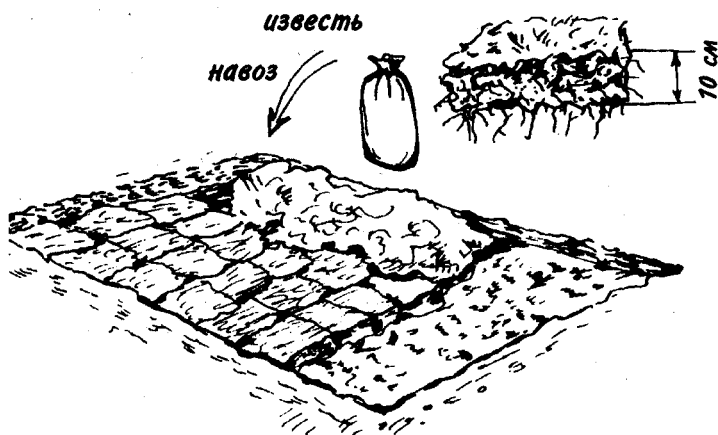
#### **106. Ил, или сапропель, особенно хорош как удобрение для легких песчаных почв.**

На таких почвах его вносят в дозах 300—400 кг на сотку. Речной, озерный, прудовой ил — бесценное удобрение. Он на четверть состоит из чистого перегноя, в нем также много азота, фосфора и калия.

Лучше всего использовать ил для приготовления компостов. Если же вы хотите внести ил в почву, просушите его, расстелив тонким слоем, время от времени поливайте, если возможно, укройте чем-нибудь от солнечных лучей. Через несколько месяцев ил можно вносить на грядки, предварительно произвестковав (ил — кислый грунт) — 4—5 г доломитовой муки или извести на ведро ила.

### 107. Дерновая луговая земля — хороший нижний слой почвы для теплиц и парников.

Пластины дерна толщиной около 10 см укладывают на дно ямы, вырытой под парниковые грядки, пересыпая навозом для стимуляции деятельности микроорганизмов. Чтобы снизить кислотность, дерн слегка посыпают известью.



Можно использовать его в компостах или готовить к применению в качестве удобрения, сложив в штабеля и пересыпав навозом, чтобы он прел.

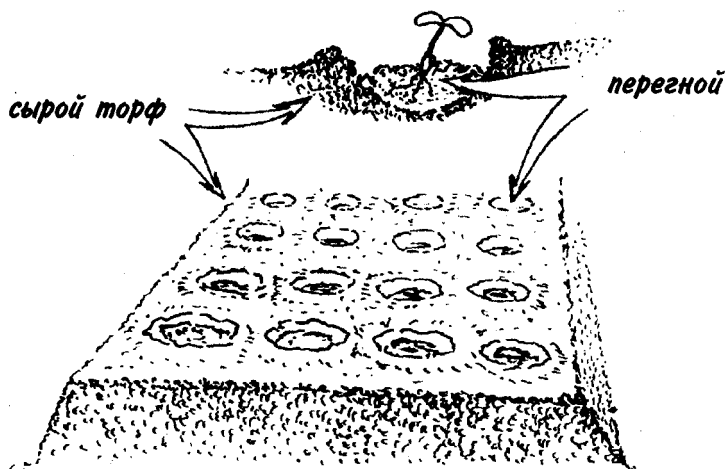
## 108. Нежелательно вносить в почву сырой торф в чистом виде.

Высокозольный низинный слабокислый торф иногда вносят в почву без предварительного компостирования (он «облегчает» глинистые почвы и повышает влагоемкость песчаных, к тому же относительно дешев). Но используют его или в небольших дозах осенью под перекопку, чтобы он перегнил за зиму, или после предварительного просушивания.

Просушивают его так же, как ил, но в течение не менее трех теплых месяцев.

При внесении в почву сырого торфа его следует известковать: стакан извести или доломитовой муки на ведро.

Из сырого торфа иногда устраивают насыпные грядки для выращивания огурцов и кабачков, размещая рассаду в лунках, заполненных качественным перегноем. Когда корни растений выраста-



ют за лунки, торф уже в достаточной степени перепревает и теряет свои отрицательные качества. При устройстве таких грядок в торф подмешивают древесную золу (два стакана на ведро) и обычную огородную землю. Через год такая грядка будет отличаться от обычной разве только тем, что быстрее высыхает (поэтому добавьте к ней немного суглинка или глины).

**109. Если высеять семена или высадить рассаду в сырой некомпостированный торф, они погибнут.**

Лучший способ использования торфа — приготовление из него компоста.

Если вы держите домашний скот, добавляйте хотя бы немного торфа в подстилку. Тогда навоз после перепревания получится особенно хорошим.

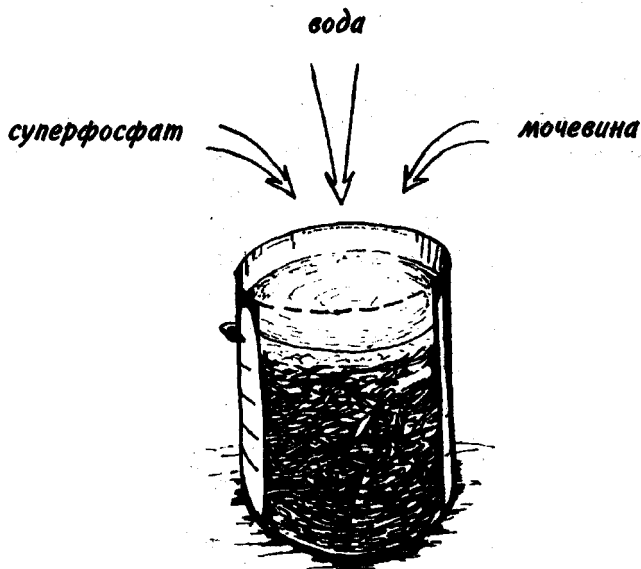
**110. Жидкую подкормку из коровяка и птичьего помета вносят в период наиболее интенсивного роста растения, в конце мая—конце июня, или в случае замедления роста и ослабления растений.**

Болтушку из коровяка или птичьего помета перед внесением разводят водой. Если почва влажная, раствор делают более крепким; для сухой почвы раствор должен быть менее насыщенным, но по объему его вносят больше.

В среднем за одну подкормку на 1 кв. м площади грядки требуется (без учета воды) 2—2,5 кг коровяка, или 2—2,5 кг утиного помета, или 1—1,5 кг куриного помета.

Чтобы применять коровяк в качестве подкормки, он должен перебродить.





Берут половину емкости коровяка и доливают водой до полного объема. Раствор оставляют для брожения и регулярно перемешивают. Перед внесением в почву болтушку разбавляют водой. Если коровяк бродил 2—4 дня, его разбавляют сильнее (5—10 ведер воды на одно ведро болтушки), если 10—15 дней, — разводят в соотношении 1:(2—5). В этом случае на квадратный метр вносят примерно ведро раствора.

Болтушку из куриного помета готовят из одной трети помета и двух третей воды.

В сухом помете содержится больше питательных веществ, чем в свежем, поэтому его вносят в 4 раза меньше. Помет уток в 1,5—2, а гусей в 3 раза беднее куриного.

Сухой помет размокает не сразу. Болтушка долж-

на постоять сутки-двое, время от времени ее перемешивают. Перед использованием раствор разбавляют водой (на ведро болтушки 3—4 ведра воды). Поливают из расчета 1/2—1 ведро на 1 кв. м.

### **111. Жидкое удобрение можно приготовить даже из сорняков.**

Этот требующий дополнительной проверки метод доступен каждому: заполните ведро сорняками, залейте водой, завяжите сверху пленкой и оставьте для брожения на неделю в прогреваемом солнцем месте. Настой повышает урожайность различных культур и уничтожает вредителей.

### **112. Из срезанной ботвы здоровых культурных растений, смешанной с сорной травой, также можно приготовить неплохую жидкую подкормку.**

Конечно, эффект от подобных подкормок будет ниже, чем от подкормки биодинамическими настоями лекарственных растений, но тем не менее, чем добру пропадать, лучше пусть послужит увеличению плодородия.

Возьмите две металлические емкости, заполните на 90 процентов измельченными ботвой, листьями, травой. Залейте нехолодной водой и добавьте на каждое ведро 50 г мочевины. Закройте емкости и оставьте бродить. Во время брожения периодически подкладывайте зелень и помешивайте. За несколько дней до использования добавьте суперфосфат из расчета 50 г на ведро.

Подкармливают таким удобрением после дождей или полива, разводя его водой в соотношении 1:2. Оно годится как для овощей (ведро на 1,5—2

кв. м), так и для плодовых деревьев (гущей из емкости).

Опорожненную емкость снова заполняют отходами сада и огорода. Такие подкормки производят с весны до осени. Размеры емкостей выбирают в зависимости от площади участка, количества зеленых отходов.

### **113. Зола — удобрение органическое — может заменить минеральные калийные и фосфорные удобрения.**

Больше всего в золе содержится калия, поэтому песчаные почвы наиболее отзывчивы на ее внесение. Из микроэлементов, входящих в состав золы, следует отметить бор, медь, молибден, марганец. Внесение золы снижает кислотность почвы.

В золе лиственных деревьев и ели больше калия (до 14 процентов), чем в сосновой (5 процентов). Зола молодых деревьев (особенно веток, хвороста) богаче питательными веществами, чем зола старых деревьев.

Дополнительное преимущество золы состоит в том, что в ней нет хлора, содержащегося во многих минеральных удобрениях; поэтому ее можно подсыпать под землянику, картофель, смородину, малину, виноград, которые плохо переносят хлор. Кроме того, в золе немало кальция, и на кислых почвах ее можно использовать для известкования грядок с земляникой, которая, как известно, плохо переносит известь.

Золу можно вносить как при посадке растений, так и осенью и весной (на легких почвах желательно весной и летом).

Золу торфа и горючих сланцев также можно использовать, но лишь как известковое удобрение и только в том случае, если она не цвета ржавчины. Впрочем, ее все-таки лучше не применять: в ней часто содержатся ядовитые примеси.

При хранении золы необходимо следить, чтобы в нее не попадала влага, которая вымывает питательные вещества.

---

## **Минеральные удобрения**

---

**114. Умеренное внесение минеральных удобрений безвредно и полезно. Лишь передозировка наносит вред качеству продукции и окружающей среде.**

Другое дело, что органические удобрения более эффективны, поскольку они не только обеспечивают растения питательными веществами, но и улучшают структуру почвы. Однако очевидно и то, что, отказавшись от минеральных удобрений, человечество обрекло бы себя на голод: органических удобрений недостаточно, транспортировать их нелегко и накладно. Бездумный отказ от всех минеральных удобрений (разве не из одних и тех же элементов состоят и минеральные туки, и органика) привел бы в конечном итоге к истощению почв и экологической катастрофе.

Но это в масштабах всей планеты. Если же в саду или крестьянском хозяйстве есть возможность

полностью обеспечить себя компостом и навозом — тем лучше для земли и растений.

**115. Минеральные азотные удобрения вносятся весной, в начале вегетации, но не в конце лета и не в период созревания плодов.**

Оптимально сдержанная доза азотных удобрений (при условии, что не вносилось свежей органики) — 900 г на сотку по азоту. Это количество содержится в 1,8 кг мочевины, или 4,5 кг сульфата аммония, или 2,7 кг аммиачной селитры, или 6 кг натриевой или кальциевой селитры (высчитываем по массовой доле азота). Такое количество вносится лишь в том случае, если вы не применяли сколь-либо значительного количества азотсодержащих органических удобрений. Превышение максимальной дозы может привести к накоплению нитратов в плодах. Особенно много нитратов накапливается в неблагоприятные по климатическим условиям годы, в парниковой продукции, в недозрелых плодах, в случае применения азотных удобрений перед уборкой урожая.

Если делить овощные культуры по потребности в азоте (см. таблицу в совете 191), то к первой группе следует отнести те, условную потребность которых по десятибалльной шкале можно оценить в 7—10, ко второй — в 6—7, к третьей — в 4—5 и к четвертой — в 1—3 балла. Под растения первой группы вносят 2,2—2,7 кг аммиачной селитры на сотку, второй — 1,8—2,2 кг на сотку, третьей — 1,2—1,8 кг, четвертой — 0,6—1,2 кг на сотку.

**116. Нитраты всех азотных удобрений влияют на урожай и на качество продукции**

**практически одинаково, однако важно знать, какие еще вещества включают в свой состав те или иные удобрения.**

Сульфат аммония содержит вредный для растений роданид аммония. Ядовитая примесь образуется также при грануляции мочевины. Поэтому гранулированную мочевины и сульфат аммония следует вносить не позже чем за две недели до посева, чтобы почвенная микрофлора обезвредила примеси.

Кристаллическую мочевины и аммиачную селитру можно применять и для подкормок без оговорок. Кристаллическая мочевины эффективна только на плодородных почвах, так как растения в состоянии усвоить ее лишь после микробиологической аммонификации.

Кальциевую селитру впрок не запасают: она поглощает влагу.

Аммофосы и диаммофосы содержат до 4,5 процента фтора, поэтому при помощи данных удобрений нельзя удовлетворять и потребность в фосфоре, и потребность в азоте одновременно. Овощи, выращенные в условиях переизбытка фтора в почве (а это бывает при передозировке фосфорных удобрений), могут вызвать у человека такое заболевание, как флюороз.

Безводный аммиак, аммиачная вода, аммиакаты — самые дешевые и полезные для почвы виды азотных удобрений, но применять их на малых участках земли невозможно, так как для их внесения необходима специальная аппаратура.

Натриевой селитрой следует удобрять почву только под столовую свеклу, которая заберет значительную часть внесенного натрия, неблагоприятно влияющего на свойства почвы.

В хлористом аммонии содержится много нежелательного для растений хлора. Применять его нужно с осени, чтобы до весны хлор вымылся дождевыми и талыми водами. Однако таким образом хлористый аммоний попадает в окружающую среду, поэтому от применения его лучше всего отказаться.

В сложных удобрениях доля азота следующая:

аммофос	—	12 процентов;
диаммофос	—	20 процентов;
нитрофос	—	24 процента;
диаммонитрофоска	—	17 процентов;
огородные смеси	—	6—12 процентов.

### **117. Из фосфорных удобрений чаще всего используют простой и двойной суперфосфат.**

Гранулированные суперфосфаты удобнее вносить в ряды и лунки с семенами, порошковый — под перекопку.

Фосфоритная мука (17 процентов фосфорной кислоты), костная мука (30 процентов), преципитат (30 процентов) дают эффект только на кислых почвах. Их вносят осенью, поскольку они долго разлагаются. Лучше же использовать эти удобрения при приготовлении компоста.

Содержание фосфора в сложных удобрениях:

аммофос	—	50 процентов
диаммофос	—	50 процентов
нитрофос	—	15 процентов
нитрофоска	—	15 процентов
огородные смеси	—	6—10 процентов

Фосфорные удобрения можно применять и весной, и ближе к осени, так как фосфор в отличие от азота повышает зимостойкость растений. Особенно необходим фосфор весной, когда растения находятся в стадии прорастания, и в период формирования урожая.

Фосфор хорошо связывается почвой, поэтому опасность его вымывания из песчаных почв ниже, чем калия. Исходя из этого его вносят во время весенней глубокой обработки почвы и в грядки при посеве, а на глинистых почвах — даже осенью. Летом фосфором подкармливают обычно многолетние культуры.

**118. Не рекомендуется вносить фосфорные удобрения в количестве, большем чем 900 г фосфора на 100 кв. м.**



Это количество содержится в 4,5 кг простого суперфосфата, или 2 кг двойного суперфосфата, или 1,8 кг диаммофоса, или 5,5 кг нитрофоски.



Сам по себе избыток фосфора человеку и растениям не вредит, он лишь ускоряет созревание плодов и снижает урожай, поскольку сокращает вегетационный период. Однако во всех фосфорных удобрениях есть немало вредных примесей: кадмия, фтора, даже урана. Содержание фтора в суперфосфатах — 1,5 процента, в аммофосах — 4,5 процента.

Наибольшую потребность в фосфоре испытывают картофель, капуста (все виды), огурцы, морковь, тыква, дыни, арбузы, фасоль, ревень. К овощам со средними потребностями в фосфоре относятся перец, томаты, баклажаны, лук, петрушка.

Меньше всего фосфорных удобрений необходимо свекле, редису и редьке. Доза суперфосфата, вносимого под культуры из последней группы, должна быть в 2,5 раза меньше, чем под культуры из первой группы.

### **119. Калий особенно необходим на песчаных и торфяно-болотных почвах.**

Передозировка калийных удобрений для человека не опасна. Но поскольку «природе лишнего не нужно», желательно ограничиться 1,2 кг на сотку (в пересчете на чистое вещество).

То есть следует вносить до 3 кг калийной соли, или до 2,4 кг сульфата, нитрата и хлорида калия, калиевой селитры, до 4,5 кг калимагнезии, до 6 кг калимага.

В хлористом калии и калийной соли содержится хлор, неблагоприятно воздействующий на растения, поэтому на глинистых почвах желательно вносить их осенью, а на песчаных — ранней весной.

Калий. содержат также:

диаммонитрофоска ..... 12—16 процентов;

нитрофоска ..... 12—17 процентов;

огородные смеси ..... 6—10 процентов.

Наиболее требовательны к калию картофель, капуста, морковь, огурцы, тыква, арбузы, дыня, фасоль, наименее — свекла, редька, редис (дозы удобрения под них сокращают в 2 раза). Средние потребности в калии (дозы сокращают в 1,5 раза) у томатов, перца, баклажанов, салата, лука.

**120. Растение может усваивать питательные вещества только в виде растворов. В засушливый год причиной медленного роста растений бывает не недостаток питательных веществ, а нехватка влаги.**

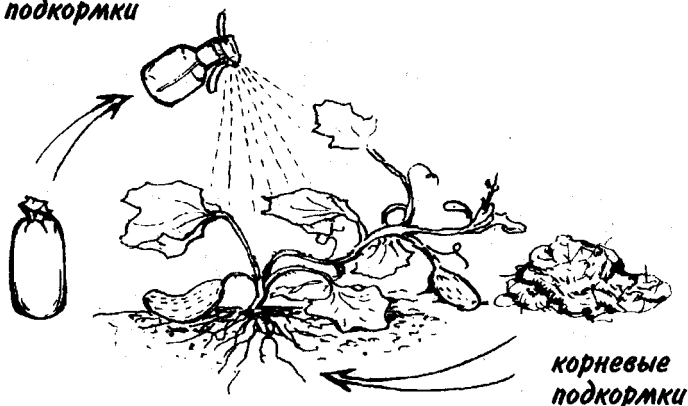
Растения поглощают питательные вещества в основном корнями, но также листьями и стеблем.

Азот, фосфор, калий, сера, магний, железо, микроэлементы поступают к растениям в основном из почвы, углерод — из воздуха. Однако растения могут поглощать все питательные вещества листьями. Когда подкормки вносятся в почву, они называются корневыми, на листья и стебель — внекорневыми.

Кроме того, для усвоения питательных веществ нужен кислород, чтобы дышать, а для дыхания — углеводы (сахара), которые вырабатываются листьями. Если листьев мало, корни медленно поглощают питательные вещества из почвы.

Многолетние растения откладывают в корнях часть органических соединений, накапливаемых

*внекорневые  
подкормки*



*корневые  
подкормки*

в конце лета и осенью, чтобы расходувать их ранней весной, когда листьев мало или нет совсем.

**121. Подкармливать растения желательно удобрениями, растворенными в воде. Сухие удобрения вносят только перед обильными дождями или поливом.**

Все азотные удобрения хорошо растворяются в воде, но лучше использовать аммиачную селитру, в которой азот находится в нитратной форме.

Калийные удобрения быстрее растворяются в горячей воде.

Из фосфорных удобрений легко растворяется аммофос. Суперфосфат растворить сложнее. Чтобы приготовить 3—5-процентный раствор его, наливают полведра воды, засыпают 300—500 г суперфосфата (можно и порошок, и гранулы) и тщательно перемешивают. После того как раствор отстоится, его сливают, а осадок оставляют в

ведре. Затем еще дважды наливают воду по четверти ведра, каждый раз перемешивают и сливают с осадка. Двойной суперфосфат растворится весь, останется гипс, входящий в состав суперфосфата как примесь.

Фруктово-ягодные и огородные смеси растворимы. Осадок, остающийся при их растворении, следует внести в почву, так как в нем содержится необходимая для растений сера.

**122. Жидкие летние подкормки не могут полностью заменить основное (осенне-весеннее) удобрение.**

Основную дозу удобрения вносят во время весенней обработки почвы. Наиболее высокого урожая и максимального содержания питательных веществ в продукции можно достигнуть при сочетании весеннего (осеннего) удобрения и подкормок.

Чем легче почва, тем большую долю удобрений вносят в составе подкормок.

Что касается деревьев и кустарников, то подкормки должны быть более значительными в годы обильного плодоношения.

**123. Внекорневые подкормки проводят в том случае, если необходимо, чтобы питательные вещества быстрее попали в растения.**

Внекорневая подкормка — это опрыскивание листьев и стволов деревьев растворами питательных веществ. Опрыскивают растения рано утром или поздно вечером, чтобы раствор на листьях быстро не высыхал. Из азотных удобрений в этих случаях лучше применять мочевины.

### **Дозы удобрений для внекорневых подкормок, г на ведро воды**

аммиачная селитра (азот) .....	15—20
мочевина (азот) .....	40—50
суперфосфат простой (фосфор) .....	300
калий серноокислый .....	100
калий хлористый .....	50
магний серноокислый .....	200
медный купорос (медь) .....	1—2
борная кислота (бор) .....	3—5
серноокислый цинк .....	2—4
серноокислый марганец .....	5—10
бура .....	5—10
молибденовоокислый аммоний (молибден) .....	1—3

Превышать эти дозы ни в коем случае нельзя, так как насыщенные растворы обжигают листья. Весной при опрыскивании растений с молодой листвой используют менее насыщенные растворы, чем при опрыскивании растений с огрубевшими листьями.

### **124. Избыток питательных веществ, особенно азота, наносит растениям вред.**

В плодах при этом могут накапливаться нитраты и прочие вредные вещества. Кроме того, азот снижает приживаемость растений и зимостойкость многолетников и деревьев. При внесении в почву излишнего количества азота плохо вызревает древесина, и морозы могут повредить сад. При переизбытке удобрений качество плодов

падает: в них снижается содержание витаминов и сахаров, повышается — воды, нитратов и белков, ухудшается вкус, они становятся несладкими и водянистыми, плохо хранятся.

Особенно опасны завышенные дозы микроудобрений. Распространено ошибочное мнение, что только дозы минеральных удобрений могут быть избыточными, а органических, «натуральных», удобрений можно вносить сколько угодно. Это не так. Ничто так не повышает содержания нитратов в продукции, как свежий навоз (даже если он внесен в обычной, а не слоновой дозе). Только полностью перепревшие навоз и компост можно вносить в значительных количествах, не боясь передозировки.

**125. На песчаных и супесчаных почвах азотные и калийные удобрения желательно вносить частями в несколько приемов с весны до конца лета.**

На легких почвах удобрения легко вымываются с влагой, поэтому внесение большого количества удобрений весной (а тем более осенью) не принесет желаемого эффекта, зато попадание их в грунтовые и подземные воды может нарушить экологическое равновесие.

Подкормки проводят перед дождем или поливом. Нельзя подкармливать растения хлорсодержащими калийными удобрениями; лучше в этих случаях применить золу.

Органические удобрения желательно вносить ежегодно; при отсутствии их на тяжелых почвах ежегодно вносят дополнительные дозы прежде всего азотных, а также фосфорных и калийных удобрений — по потребности.

Если вы внесли фосфорные или калийные удобрения в повышенных дозах и растения не испытывают в них недостатка, на следующий год можно обойтись без их внесения.

**126. На тяжелых глинистых почвах вносят более высокие общие дозы удобрений, чем на легких песчаных.**

Это относится как к органическим, так и к минеральным удобрениям. Внесение высокой дозы любого минерального удобрения на легкой почве приведет к образованию повышенной концентрации минеральных солей.

Чтобы снизить потери удобрений, как органических, так и минеральных, нужно сразу после разбрасывания заделывать их в почву.

**127. Недостаток какого-либо вещества немедленно отражается на внешнем виде растения.**

При недостатке **фосфора** листья мельчают, преждевременно опадают, созревание плодов задерживается, они теряют вкусовые качества.

При нехватке **калия** или в том случае, если калий находится в недоступном для растений состоянии, растения плохо развиваются, листья и завязи опадают, плоды плохо вызревают и теряют лежкость, на листьях смородины появляются коричневые пятна. Растения теряют устойчивость к грибковым заболеваниям.

Дефицит **бора** проявляется загниванием и отмиранием верхушечной почки, отсутствием цветения.

При недостатке **молибдена** верхушка растения

хотя и развивается, но приобретает желто-синий или желто-зеленый цвет и сильно грубеет, листовые пластинки израстают в черешки, то есть листья становятся нитевидными.

От нехватки **железа** возникает хлороз — листья преждевременно желтеют, верхушки побегов сохнут и отмирают.

Если слабо образуются усы у кустов земляники, в почве недостает **азота** и **фосфора**.

Коричневые пятна и полоски на листьях и недоразвитость плодов яблони, а также покраснение края нижних листьев крыжовника — следствие недостатка **магния**.

Не по времени однообразно желтый цвет листьев плодовых деревьев может быть вызван одновременным недостатком **железа** и **марганца**.

При нехватке в почве **кальция** вишня и слива не плодоносят, их завязи опадают.

## **128. Потребность в микроудобрениях различна на почвах различных типов.**

Недостаток цинка наблюдается на песчаных, супесчаных, малоплодородных почвах.

На торфяно-болотных почвах довольно часто ощущается нехватка меди. На дерново-подзолистых (песчаных) почвах иногда возникает недостаток бора. Кислые песчаные почвы почти всегда бедны молибденом и магнием.

И несмотря на это, не спешите с подкормкой микроудобрениями: чаще всего причина замедления роста растений не в них, а в основных питательных веществах.

Откажитесь от применения стимуляторов роста



растений. Польза от них — небольшая, а вред экологическому равновесию они могут нанести существенный.

Бактериальные удобрения можно применять только в том случае, если в результате истощения в почве на вашем участке серьезно нарушился бактериальный баланс (к примеру, вы ежегодно вносите большие дозы фосфорных удобрений, а растения проявляют признаки фосфорного голодания, возможно, потому что существенно снизилось содержание бактерий, преобразующих фосфор в доступную для растений форму).

---

## **Новые виды удобрений**

---

**129. В ближайшем будущем в продаже, вероятно, появятся новые для нас виды удобрений — как минеральные, так и органические, — популярные в Европе.**

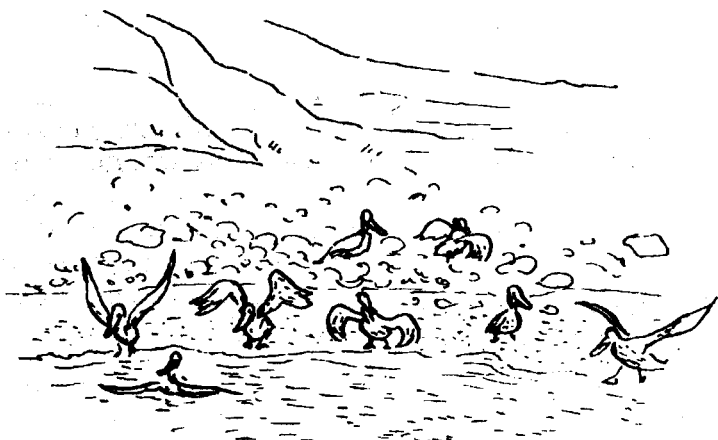
Гуано, сухой обработанный птичий помет, мясокостные удобрения — это удобрения животного происхождения.

Каолинит, бентонит, базальтовая мука, кальцинированные водоросли — удобрения минерального происхождения.

Клещевинный (касторовый) шрот, экстракты водорослей — растительные удобрения.

**130. Гуано — дорогое и очень ценное удобрение, используется при выращивании комнатных цветов и ценных видов растений.**

Гуано — это помет морских птиц, разложившийся под воздействием особых климатических условий и пролежавший на побережьях Перу и Ньюфаундленда десятки и сотни лет. Высокая цена в настоящее время препятствует его широкому употреблению.



Кроме «подлинного» гуано в продаже встречается французское рыбное гуано, или «Бискайя».

Отходы от обработанной клещевины являются эффективным средством борьбы с гнилью корневой шейки, оздоравливающим почву. В клещевинном шроте, кроме того, содержится много питательных веществ. Клещевина в наших условиях — однолетник. А на родине, в Занзибаре, она вырастает высотой с дерево и дает плоды, используемые в медицинской промышленности.

**131. Применять сухой птичий помет европейского и американского «происхождения» нежелательно, так как в нем содержится много антибиотиков.**

Это относится и к птичьему помету с отечественных птицефабрик. Случается, что птицу пичкают не только медицинскими препаратами, но и стимуляторами роста — всем тем, что вредно и для здоровья человека, и для окружающей среды.

Системы питания птицы часто продуманы таким образом, что эти препараты не остаются в мясе, но ими перенасыщается помет.

Различные удобрения, изготовленные из отходов продукции мясокомбинатов и животноводческих комплексов, годятся в первую очередь для стимуляции процесса компостирования. Лишь кровяную муку можно использовать для жидких подкормок или в качестве добавки к перегною и компосту. Кровяная мука — очень концентрированное и быстродействующее удобрение.

Муку из отходов кожевенной промышленности надо применять с осторожностью и в строгом соответствии с инструкцией, так как в ней содержатся опасные соли металлов.

К качеству кровяной муки, впрочем, относятся те же замечания, что и к качеству птичьего помета.

Костная мука богата фосфором.

**132. Экстракты водорослей применяются в основном для внекорневых подкормок.**

Морские водоросли содержат в легкорастворимой форме более 60 микроэлементов и целую группу стимулирующих развитие гормонов, кото-

## **Состав новых органических удобрений и древесной золы**

<b>удобрение</b>	<b>органическое вещество, %</b>	<b>азот, %</b>
Зола (лиственных деревьев) .....	- .....	- .....
Крапивная жижa .....	1,5 .....	0,7 ...
Сухой птичий помет .....	40—60 .....	3—4 ..
Сухой коровий навоз .....	45 .....	1,6 ...
Конский навоз .....	84 .....	4,5 ...
Компост из коры .....	50 .....	0,06 ..
Гуано (перуанское) .....	50 .....	6 .....
Мясокостная мука .....	60 .....	7 .....
Кровяная мука .....	50—60 .....	12 ....
Концентрат зеленых водорослей (сухой) .....	60 .....	0,9 ...

<b>фосфор, %</b>	<b>калий, %</b>	<b>кальций, %</b>	<b>магний, %</b>
..... 6 .....	11,5 .....	45 .....	-
..... 0,03 .....	0,2 .....	0,3 .....	-
..... 4 .....	2—3 .....	9—12 .....	2
..... 1,5 .....	4,2 .....	4,1 .....	-
..... 0,8 .....	2,6 .....	3 .....	0,3
..... 0,005 .....	0,05 .....	0,6 .....	-
..... 12 .....	2 .....	12 .....	-
..... 10—20 .....	- .....	- .....	-
..... 1,5 .....	0,8 .....	1 .....	-
..... 0,14 .....	1,9 .....	1,2 .....	1

рые листья и корни в состоянии поглощать непосредственно, без предварительного разложения.

Наиболее распространенный препарат на основе морских водорослей — «Альгомин» (для опрыскивания и поливов).

Эффект внекорневой подкормки «Альгомином» можно заметить буквально через несколько часов: окраска листьев и цветов становится более интенсивной. После обработки препаратами, созданными из водорослей, усиливается сопротивляемость растения болезням и паразитам.

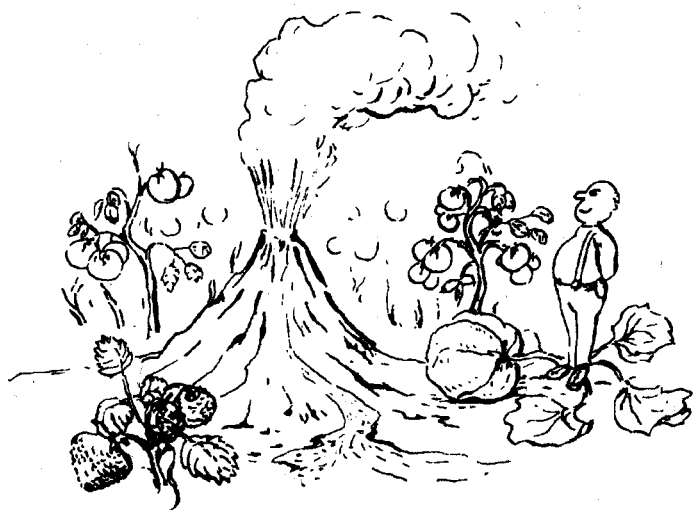
Эффект от применения «Альгомина» аналогичен (только более значителен) эффекту от полива настоями лекарственных трав.

### **133. Базальтовая мука особенно полезна для тяжелых мергелевых и неплодородных песчаных почв.**

Даже легкое мульчирование почвы в теплице базальтовой мукой снижает заболеваемость растений грибковыми и вирусными инфекциями и стимулирует их развитие. В базальтовой муке содержится 48,3 процента кремниевой кислоты, 8,3 — оксида магния, 8,1 процента оксида кальция, 8,1 — оксида железа, 1,7 процента оксида калия, а также много микроэлементов.

При ежегодном удобрении базальтовой мукой доза ее должна составлять 2—3 кг на сотку (весной). Можно внести и большее количество сразу из расчета на 5—6 лет (до 15—20 кг на сотку). Хороша базальтовая мука и для компостов.

Базальт — это застывшая лава. Как известно, в окрестностях вулканов почва отличается высочайшим плодородием. Молотый базальт привно-



сит в компост необходимые микроэлементы и стимулирует процесс образования глино-перегнойных комплексов, связанных с разложением базальтовой муки и образованием глины.

**134. Кальцинированные водоросли употребляются как для корневых, так и для внекорневых подкормок.**

Они заменяют собой известь или доломитовую муку, кроме того, содержат много магния, микроэлементов. В них обитает также значительное число микроорганизмов, которые при попадании в почву способствуют улучшению ее структуры. Размолотые в мельчайшую пыль кальцинированные водоросли при распылении уничтожают вредных насекомых (в случае необходимости операцию повторяют). Ничего страшного, если пыль водорослей белыми пятнами осядет на листьях: эти пятна не опасны, они не обожгут листву и вскоре исчезнут.

Внесение большой дозы кальцинированных водорослей в почву сильно повышает уровень рН, поэтому при ежегодном использовании желательно ограничиться 0,5—1 кг на сотку. При распылении достаточно 350—400 г водорослей на сотку. Проводя жидкую внекорневую подкормку, помните, что пульверизатор может забиваться песком.



# КОМПОСТ



Достаточно поглядеть вокруг, чтобы понять, что одна из больших проблем нашего времени — все увеличивающееся количество отходов. И не столь важно, что в различных регионах земного шара она проявляется с неодинаковой силой. К примеру, в Германии каждый житель выбрасывает около 400 кг мусора в год! Так же обстоят дела и в других промышленно развитых странах. Миллионы тонн отходов ежегодно! Огромная, до неба, отвратительная гора мусора! А ведь эта гора на 40—60 процентов состоит из органических веществ, половина из которых может быть превращена в очень хороший компост. К сожалению, эти миллионы тонн столь нужных органических веществ используются в минимальной степени. Чаще всего отходы просто лежат, засоряя экосферу, — и это настоящее преступление.

Человечеству недостает ответственности перед будущими поколениями. С ужасающим легкомыслием оно уничтожает дары природы — в результате истощается почва, уменьшаются запасы торфа, других полезных ископаемых. Проблема сбора, сортировки, переработки и использования так называемого вторичного сырья актуальна сегодня как никогда раньше.

Нужно отметить, что в странах Запада вопросу переработки мусора начинают уделять достойное внимание. Так, к примеру, на улицах городов ставят специальные контейнеры для различных видов мусора: для бутылок и пивных банок, для бумажного мусора, для органических отходов, которые можно преобразовать в компост. Конечно, эта прекрасная идея — лишь первый шаг к решению проблемы отходов. Важно, чтобы она реализовалась, чтобы каждый человек осознал: будущее человечества зависит и от его отношения к природе.



«Высокосознательные» в экологическом плане овощеводы из большей части появляющегося в хозяйстве мусора получают качественный компост. Таким образом, не только не засоряется окружающая среда, но и существенно повышается урожайность. Компостирование — не открытие нашего времени, оно известно в Европе, по меньшей мере, с XVII века.

Приготовление компоста и использование его в качестве удобрения, дополненное применением зеленых удобрений, — основа получения экологически чистой продукции и экологически безопасного ведения хозяйства. Вот почему в этом разделе вашему вниманию будут представлены практические советы по старинным и современным способам компостирования, мульчирования и удобрения почвы зелеными удобрениями. Всем, кто хочет жить в гармонии с природой, эти советы, несомненно, принесут пользу.

---

## Как образуется компост

---

### **135. Сама природа учит человека бережно относиться ко всему, что можно назвать органической материей.**

В природе все жизненные процессы протекают рационально, без каких-либо потерь энергии. Только человек виноват в том, что на теле планеты появились огромные кучи мусора, которые даже природа не в силах переработать. Если огородный «мусор» и кухонные отходы просто сбрасывать на краю участка (а то и за его пределами), они будут представлять собой ненужный балласт. Но если компостировать их соответствующим образом или использовать для мульчирования, они вернуться в естественный природный обмен веществ, снова станут натуральными составляющими среды.

В природных условиях (например, в лесу) изменения материи идут таким образом, что почва никогда не истощается. К сожалению, в огороде, где человек вмешивается в естественное течение процессов, недостаточный естественный обмен веществ заставляет овощевода вносить дополнительные удобрения.

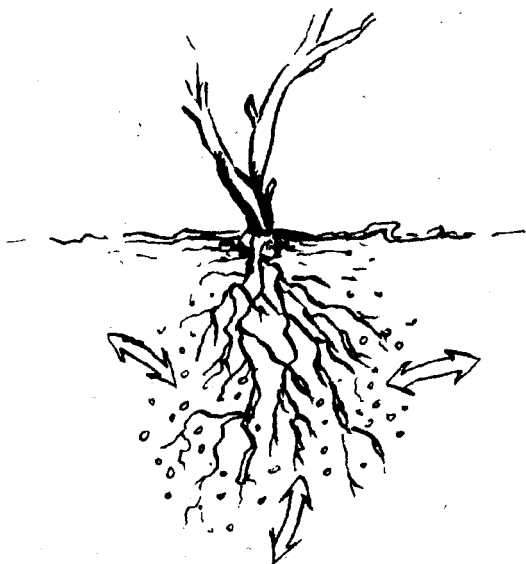
Лучше всего, если эти удобрения будут иметь естественное происхождение и вызывать типичные для окружающей среды изменения материи, как это происходит в случае компостирования. Микроорганизмы разлагают органические соединения, высвобождая тем самым элементы, необходимые растениям для роста. Микробиологическая жизнь в корнеобитаемом слое бьет клю-

чом, причем наиболее бурно в непосредственной близости от корней.

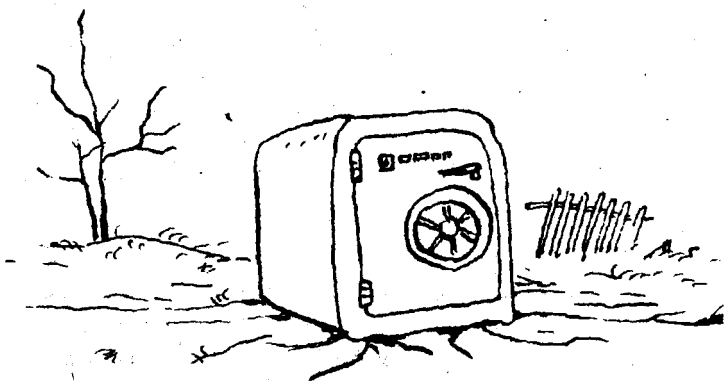
**136. Нужно помнить, что почвенные микроорганизмы тесно «сотрудничают» с растениями. В определенном смысле их можно назвать «органами пищеварения» растений.**

Микроорганизмы в почве освобождают недоступные растениям питательные вещества и соединения, необходимые для их правильного развития. Яркая иллюстрация тому — явление микоризы, т. е. обитание почвенных грибов непосредственно на корнях растений и симбиоз этих организмов.

Наличие в почве компоста, а на поверхности — мульчи способствует микоризу. В свою очередь микориз улучшает структуру почвы и увеличивает урожайность.



Компост, без преувеличения, — «сокровищница огорода».



Он прекрасно регенерирует почву, улучшает и стабилизирует ее структуру и свойства, не вызывает негативных побочных эффектов. ♦

Компост, получаемый в «домашних» условиях, непосредственно на дачном или приусадебном участке — дешевое удобрение: ведь за исходные материалы не приходится платить. Поскольку компост — натуральное удобрение, вы можете вносить его без боязни «переборщить». Не существует культур, «не любящих» компост.

Немаловажно и то, что благодаря компостированию отходов участок содержится в порядке. Ухоженная компостная куча никоим образом не портит вид участка и выглядит так же эстетично, как и остальные его части.

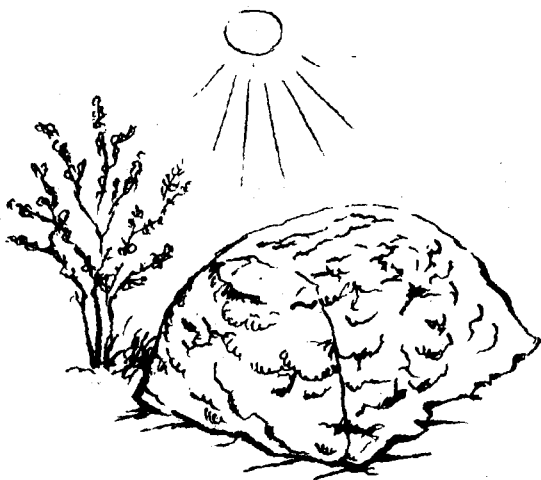
**137. Под компостную кучу следует выбрать защищенное от ветра и полузатененное место недалеко от дома. Дорожку к компостной куче лучше вымостить камнями или забетонировать.**

Рядом с кучей нужно оставить площадку, на которую впоследствии придется перекидывать компост. Затенить кучу, если поблизости нет деревьев, можно кукурузой, топинамбуром, подсолнечником или высеваемой фасолью. Тыкву нельзя высеивать непосредственно на компостную кучу, как делают многие овощеводы; рекомендуется сеять ее поблизости и направлять плети на кучу, время от времени проверяя, не пустили ли они дополнительные корни.

**138. Компостную кучу формируют в виде усеченной пирамиды, «стожка» с прямоугольником или квадратом в основании.**

Вдоль «ребра» стожка делают небольшой ров: собирающаяся в нем вода будет препятствовать пересыханию компоста, благодаря чему процессы разложения смогут протекать постоянно, без замедлений.

Полное затенение кучи нежелательно и даже весьма не рекомендуется, особенно если вы хотите получить компост быстро. Для протекания

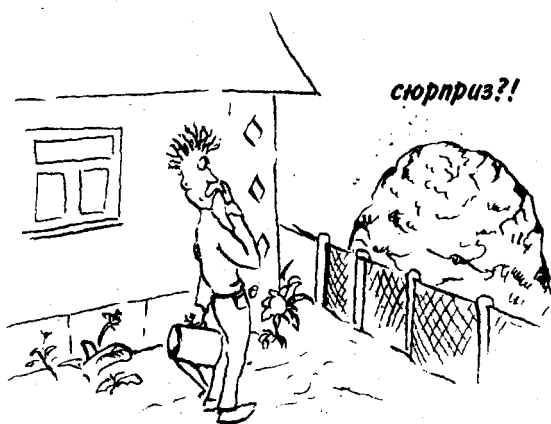


биохимических реакций в компостной куче тепло совершенно необходимо.

Под работы, связанные с компостированием, понадобится площадка, размеры которой зависят от размеров участка. Считается, что на каждые 100 кв. м огорода должно приходиться 3—5 кв. м площадки для компостирования. Саму площадку следует разделить на 3 части: на одной складироваться исходные материалы, на второй и третьей — устанавливаются емкости для компостирования и перекалывания компоста. Кроме того, необходимо предусмотреть и емкость для размачивания пригодной для компостирования бумаги.

**139. Внимание! Соседи — тоже люди, причем часто нервные и впечатлительные. Вот почему большие компостные кучи желательно ограждать от их взоров живыми изгородями.**

На маленьких участках компост можно получать в полиэтиленовых мешках, которые помещают в ямы и заполняют хорошо измельченными отходами. Компостируют отходы и в бочках без дна,





которые устанавливают на досках или вымощенных камнями площадках.

От границ соседских владений компостная площадка должна отстоять не менее чем на 1 метр.

#### **140. Домашние, и прежде всего кухонные отходы — хороший материал для компоста. Но их нужно рассортировать.**

Очистки овощей, рыбные отходы, обрезки сыров, скорлупа яиц, кофейная гуща, чайная заварка — хорошие материалы для компоста. Их нужно лишь перемешать с другими необходимыми составляющими.

Кофейная гуща и заварка обычно имеют кислую реакцию, поэтому их нейтрализуют, добавляя известь.

Кожура цитрусовых, как замечено, имеет консервирующее действие и поэтому задерживает процессы разложения.

Нельзя использовать для компостирования остатки мяса. А вот шкурки, кровь, кости представляют собой прекрасный корм для микроорганизмов и улучшают качество компоста.

Отходы животного происхождения всегда нужно прикрывать слоем земли, чтобы не привлекать мух и других насекомых.

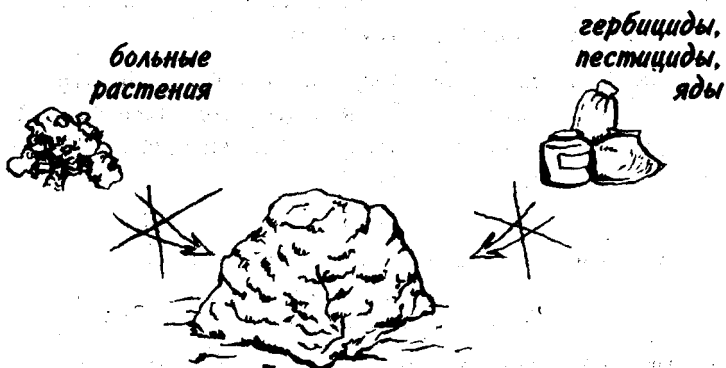
#### **141. Растительные отходы, предназначенные для компостирования, нужно обязательно измельчать.**

Растительные отходы — это непродуктивные части убранных растений, листья, скошенная трава, ветви, солома и т. д. Их измельчают и смешивают с кухонными отходами. Так образуется исходное

сырье для компоста. Смесь богата различными формами азота.

В принципе, компостировать можно и сорняки с семенами.

Чтобы не заражать почву находящимися в компосте семенами, его рассыпают слоем 20—30 см, благодаря чему сорняки прорастают. Затем компост еще раз перелопачивают и на некоторое время загружают в кучу (емкость). Не стоит использовать для борьбы с сорняками в компосте гербициды!



**142. Опыт подсказывает: растения, пораженные бактериальными, грибковыми, вирусными болезнями, компостировать нельзя!**

Теоретически возбудители болезни должны погибнуть или ослабеть во время горячей ферментации. Однако температура ферментации в некоторых частях кучи не будет достаточно высока, и инфекция может сохраниться. Компост из больных растений может принести огромный вред и полностью погубить урожай! Особую опасность представляет кила капусты: ее возбудители, за-

несенные на участок с компостом, сохраняют жизнеспособность в течение 7 лет!

**143. Навоз — необходимая часть любого компоста.**

Для компостирования пригоден коровий, свиной, конский навоз, птичий помет. Они богаты азотом и углеродом. Будучи смешанными с растительными остатками и почвой, в скором времени дают отличный перегной.

**144. Скошенную траву компостируют свежей, сразу после скашивания.**

Ее раскладывают тонкими слоями, предварительно смешав с землей. Трава должна быть слегка увядшей — это препятствует гниению и выделению неприятного запаха.

В последнее время становится популярным выращивание некоторых растений (например, семейства мотыльковых), богатых белком, специально для применения в качестве зеленых удобрений. Они быстро разлагаются и превращаются в качественный перегной. Их также перемешивают с соломой и землей.

**145. В древесной золе много кальция, поэтому ее добавляют в сырье для компостирования.**

Однако в ней могут содержаться и тяжелые металлы: это зависит от места, где росло дерево, так что древесную золу используйте с оглядкой. Существует опасность, что она испортит перегной, а не обогатит его кальцием...

**146. Листья для компоста нуждаются в определенной обработке.**

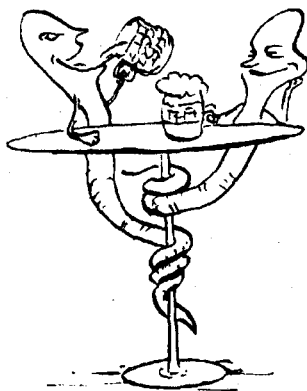
Листья измельчают и раскладывают тонким слоем; если положить их целыми и толстым слоем, они собьются в плотную, неразлагающуюся массу. Измельченные листья смешивают с травой. В некоторых листьях содержатся дубильные вещества (например, в дубовых), поэтому к измельченным листьям примешивают известь.

**147. Бумагу и картон, предназначенные для компостирования, измельчают и хорошенько размачивают в воде или растительном настое.**

После этой процедуры они быстро и качественно разлагаются, не загрязняя перегной веществами, вредными для окружающей среды. Для компостирования непригодна мелованная бумага, поскольку она почти не насыщается водой и долго разлагается.

**148. Жмых, остающийся в процессе производства виноградного или фруктового вина, а также солодовая масса, которая остается после изготовления пива, — лакомство для дождевых червей.**

*любители  
пива*



В солодовой массе и жмыхе содержится много сахаров, которые весьма по вкусу дождевым червям. Поэтому этих незаменимых животных всегда больше всего в той части кучи, куда высыпают жмых. Однако, если жмыха и солодовой массы много, их всегда смешивают с известью! Отличительная особенность солодовой массы — способность быстро разлагаться. Поэтому ее смешивают с остальными отходами и таким образом ускоряют их разложение.

**149. Опилки лучше разлагаются, если подвергнуть их определенным процедурам.**

Опилки, по большей части бедные азотом и слабо разлагающиеся, смешивают с зеленой травяной массой и поливают настоем коровяка (навозной жижей) или настоем крапивы. Это существенно ускоряет процессы разложения.

Если вдобавок посыпать опилки навозом, они быстро превратятся в великолепный перегной. Компост из опилок значительно улучшает структуру почвы.

**150. К коре примешивают известь в пропорции 10 кг извести на 1 куб. м коры.**

Кора богаче питательными веществами, чем опилки, но ее тоже нужно смешивать с более насыщенными азотом веществами — коровяком или азотным минеральным удобрением (например, мочевиной).

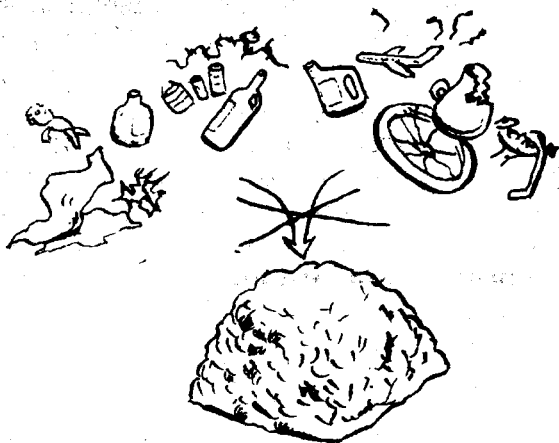
**151. Солома и сено содержат много питательных веществ.**

Для компостирования их измельчают. Солома и сено хорошо сохраняют влагу, обеспечивают хо-

роший доступ воздуха. И сено, и солому следует компостировать в сочетании с другими растительными остатками и кухонными отходами.

### **152. Что нельзя использовать для компостирования?**

Куски стекла и металла, проволоку, фарфор, пластмассу, использованные батарейки, машинное масло, лакокрасочные материалы, различные химикалии, куски пленки, фольги, сажу, строительный мусор... Не применяют для компостирования (по гигиеническим соображениям) органические отходы с общей свалки, канализационные осадки и фекалии.



### **153. Как только компостная куча сформирована, в ней начинают происходить различные биохимические процессы, если, конечно, температура и влажность достаточны.**

При бескислородном разложении органической массы образуются метан, сероводород, аммиак,

имеющие неприятный запах гниения. При разложении в присутствии кислорода (тлении) выделяется характерный приятный запах леса, земли. Именно в процессе разложения с участием кислорода, называемом также минерализацией, питательные элементы, содержащиеся в исходных веществах, переходят в доступную для растений форму. При этом выделяется довольно много тепла — куча нагревается. На начальном этапе процесс минерализации протекает очень быстро, а затем замедляется. Температура в компостной куче вначале поднимается до 65—68°C, затем постепенно падает.

После каждого перелопачивания компостной кучи она вновь возрастает — до 50°C после второго, до 30°C после третьего.

**154. В процессе получения компоста выделяют следующие этапы: 1) разложения и ферментации; 2) перестройки — сырого компоста; 3) образования новых структур — свежего компоста; 4) дозревания — компостной земли.**

Для этапа разложения и ферментации характерен быстрый рост температуры внутри кучи (до 65—68°C). Этот процесс инициируется почвенными микроорганизмами, которые питаются белками, сахарами, т. е. веществами, образующимися в процессе разложения. После того, как температура поднимется выше 40°C, приступают к работе теплолюбивые бактерии и грибки: начинается разложение целлюлозы и жиров. Через 3—7 дней температура достигает пика: именно в это время гибнут и ослабевают семена сорняков, а также некоторые возбудители болезней. В это же время несколько понижается показатель кислотности (рН).

После резкого возрастания температура падает до 35°C — начинается этап перестройки, во время которого в компостной куче активно размножаются грибки. В компостной массе усиливается образование газов, может выделяться аммиак. Весь этап длится около двух недель. Образовавшаяся в результате этого масса носит название «сырой компост».

После того как температура спадет до 20°C, в сыром компосте появляются ногохвостики, многоножки и другие мелкие животные. Они измельчают и смешивают органические и минеральные вещества в куче. Именно вследствие их жизнедеятельности в куче появляется стабильный перегной. Спустя несколько месяцев компост приобретает характерный черный цвет. Теперь его называют «свежим компостом» — он мягкий, пахнет как лесная земля.

Как только температура свежего компоста сравняется с температурой окружающей среды, начинается период созревания. Процессы ферментации почти полностью прекращаются. В компосте появляются дождевые черви, которые начинают перерабатывать его. В результате их деятельности компост становится зрелым. Именно зрелый компост обладает способностью регенерировать и улучшать свойства огородной почвы.

**155. Процесс получения компоста в компостной куче протекает сравнительно быстро (быстрее, чем в естественных условиях). Нужно лишь правильно подготовить сырье для компостирования и правильно сформировать кучу.**

Желательно, чтобы исходные материалы были разнообразными. Накапливают их постепенно, в



течение года, складывая под открытым небом и сортируя отдельно бумагу, ветви, растительные остатки и т. д. Чтобы отходы не пересыхали, их укрывают соломой. Перед компостированием сырье обязательно измельчают на отрезки не менее 5 см. Мягкие материалы (навоз, солома) дробят лопатой, более твердые (ветви, одревесневшие части растений) — пилят или измельчают в специальных устройствах-дробителях. Подобные устройства импортного производства появляются в последнее время в продаже.

**156. Под компостную кучу выкапывают неглубокую яму нужного размера.**

Дерн и верхнюю часть почвы отодвигают в сторону. На дно ямы укладывают ветви и одревесневшие части растений, которые будут обеспечивать достаточный влаго- и воздухообмен.

Не рекомендуется закрывать дно быстроразлагающимися материалами.

**157. При формировании кучи следует обращать внимание на то, чтобы органические материалы были тщательно перемешаны.**

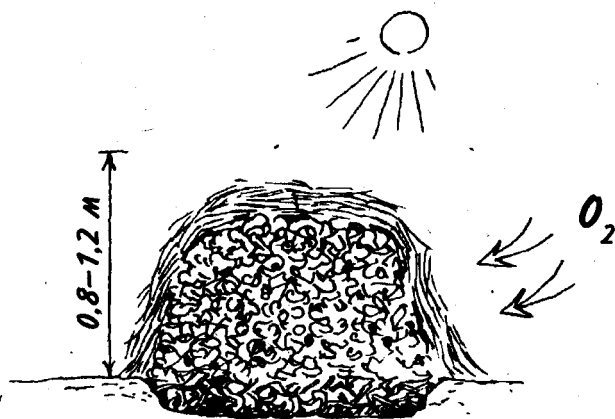
Иначе в куче образуются зоны, где разложение будет слишком замедленным или, наоборот, слишком быстрым. Поэтому влажные кухонные отходы нужно смешивать с сухими листьями, растительные остатки — с отходами животного происхождения, отходы, богатые азотом, — с отходами, содержащими углерод. Это будет гарантией, что процесс изменения вскоре охватит всю компостную кучу. Перемешивая органическое сырье, к нему добавляют минеральные удобрения и известь.

Разложение в недрах компостной кучи начинается только при определенных условиях: достаточном уровне влажности, необходимой температуре и хорошем доступе кислорода.

Летом компостную кучу придется систематически поливать, но не очень обильно: в слишком мокрой, как и в слишком сухой куче процесс минерализации замедляется. Нужно учитывать, что вода выделяется и при разложении: признак правильно протекающего процесса разложения — парок над компостной кучей. Вредны для компостирования затяжные дожди: гнилостные процессы идут тогда слишком быстро, вследствие чего выделяется много сероводорода, а процессы кислородного разложения практически прекращаются.

Оптимальным считается такое содержание воды в компосте, когда в лунке, образовавшейся после нажатия пальцем на слой компостируемых материалов, спустя короткое время накопится вода.

**158. Высота компостной кучи должна составлять 0,8—1,2 м. При больших габаритах ограничивается доступ кислорода.**



Сверху компостную кучу для предохранения от непогоды укрывают слоем соломы, сена, листьев или перфорированной пленкой.

**159. Качество сырья для компостирования оценивается по содержанию в нем углерода и азота, а также их пропорции.**

Пропорция С:N должна составлять (20—30):1. Это идеальные условия для процесса минерализации и получения качественного компоста. При большем соотношении С:N разложение замедлится, при меньшем — компост будет беден азотом. Углерода много в древесине, опилках, листьях, соломе, бумаге, а азота — в белковых кухонных отходах, зеленых удобрениях, траве, навозе, азотных минеральных удобрениях.

**Соотношение С:N для различных материалов**

<b>Сырье для компоста</b>	<b>Соотношение С:N</b>
Навоз .....	10:1
Срезанная трава .....	(15—20):1
Остатки растений .....	15:1
Стручковые растения .....	(15—20):1
Птичий помет .....	(20—30):1
Тростник, камыш .....	(30—60):1
Кухонные отходы .....	25:1
Кора .....	35:1
Листья .....	(40—50):1
Хвоя .....	50:1
Солома .....	(50—100):1
Опилки .....	500:1

Компостная куча должна хорошо вентилироваться. Именно для этих целей на дно компостной ямы укладывают слой веток. В емкостях, предназначенных для компостирования (на Западе они очень популярны, появляются и в странах СНГ), для этих целей предусмотрена система перфорированных трубок, через которые воздух поступает вглубь компостируемого сырья:

Летом, когда температура высока, ферментация и разложение происходят быстро. Весной и осенью, в более прохладную погоду, для начала ферментации сырье обрызгивают специальной «закваской».

Рецепт «закваски» прост: пачку дрожжей и 300 г сахара растворяют в 10 л теплой воды.

---

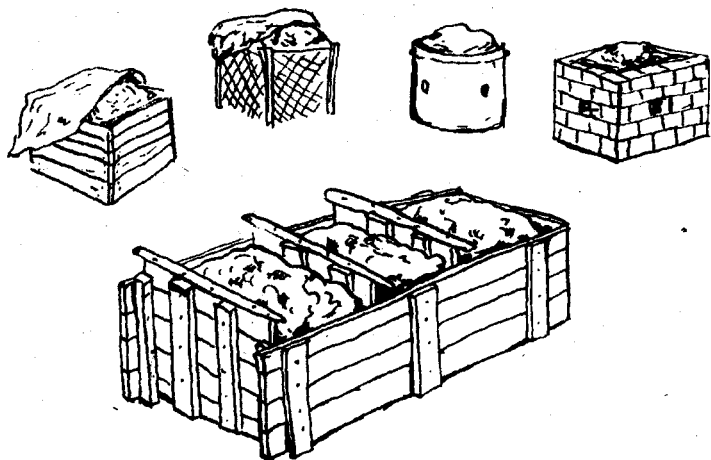
## **Виды компостников и компостов**

---

**160. На небольших участках можно не формировать компостную кучу, а воспользоваться специальной емкостью для компоста — компостником. Его можно купить или изготовить самому.**

Компостник должен обеспечивать доступ воздуха ко всем слоям компоста. Дном его, разумеется, должна быть земля, чтобы почвенные микроорганизмы могли проникать в компост, а дождевая вода — наоборот, в почву.

Компостник может быть сооружен из досок, жести, кирпича, проволоки. Размер его должен быть таким, чтобы в него помещались все образующиеся в хозяйстве отходы.



Вариантов компостников много. Самые дешевые из них выполняются из досок, жердей, проволоки. Рациональны трехкамерные компостники — одна из камер служит для накопления отходов, вторая — непосредственно для компостирования, третья — для перелопачивания, а затем для созревающего компоста.

Боковую стенку можно сделать съемной — это облегчит выемку созревшего компоста. Компостники окрашивают красками для наружных работ.

Простой в выполнении сеточный компостник не пробьет брешь даже в самом скромном семейном бюджете. Так же просто превратить в компостник отслужившую свое старую металлическую бочку: для этого нужно лишь пробить отверстие в боковой стенке и в дне.

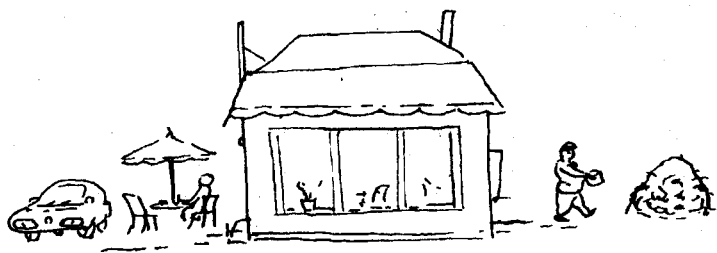
Можно соорудить более фундаментальный компостник — из кирпича.

В боковых стенках предусматривают вентиляционные отверстия. Внутреннее пространство пос-

тепленно заполняют компостным материалом. Готовый компост вынимают и на его место сразу кладут новое сырье.

**161. В нашем климате компостирование можно также проводить в компостных ямах, рвах и углублениях. Правда, только летом.**

Ямы, рвы, углубления должны быть глубиной 30—40 см. В них помещают, прежде всего, кухонные отходы. Сверху покрывают слоем соломы, сена, травы, чтобы воспрепятствовать появлению роев мух. В компостной яме хорошо удерживается влага, но в период дождей гнилостные процессы протекают слишком быстро. Подобные ямы и рвы удобно устраивать владельцам ресторанов, кафе, кемпингов — т. е. там, где накапливается много пищевых отходов.



**162. Компостирование можно провести еще одним оригинальным способом — на грядках или между ними.**

В этом случае из материала, предназначенного для компостирования, формируют грядки, присыпая их землей. Процессы разложения способствуют хорошему прогреванию грядки, что дает возможность раньше производить сев. Благода-

ря вентиляционным ходам, которые проделывают в почве дождевые черви, органический материал разлагается с участием кислорода. Разложение происходит в течение года, затем гряды перекапывают. На следующий год снова формируют гряды из нового компостного сырья.

**163. После обрезки сада, и особенно живой изгороди, остается много веток, которые годятся для компостирования. Их надо лишь измельчить.**

Для этой цели в странах Западной Европы и Америки выпускают специальные приспособления. Так, в Европе популярен измельчитель типа «Shredder» английского производства. Этим качественным аппаратом можно рекомендовать обзавестись тем, кто любит быть во всем образцом и хочет содержать участок в идеальном порядке. Такой измельчитель можно приобрести и в складчину с соседями для общего пользования.

Измельчитель — сложный механизм с электрическим приводом, поэтому нужно строго придерживаться инструкции по его эксплуатации.

**164. Плодородие почвы определяется наличием в ней перегноя. Компост и вносят в почву для того, чтобы она стала более плодородной.**

Именно перегной — источник питательных веществ, необходимых растениям. Именно перегной удерживает влагу. Он улучшает структуру почвы, предохраняет от резких перепадов температуры. Бедные почвы содержат 1—2 процента перегноя, плодородные черноземы — 10—15 процентов. Благодаря интенсивному черному цвету плодородные почвы легче прогреваются весной.

**165. Выделяют три типа перегноя: нейтральный, перегной типа модер и неразложившийся.**

Нейтральный перегной богат питательными веществами, он восстанавливает почву и нейтрализует ее кислотность (до рН 7,0). В нем содержится довольно много минерально-органических соединений. Для него характерен запах лесной земли.

Так называемый неразложившийся (сырой) перегной в естественных условиях обнаруживается в хвойных лесах, на вересковых пустошах, в степях. Он может превратиться в нейтральный перегной только после мелиорации и внесения в почву извести и азотных удобрений.

Перегной типа модер обнаруживается на песчаных почвах. Эта форма — переходная между менее ценным сырым и качественным нейтральным перегноем.

**166. Для овощеводов бывает важно получить компост за короткое время.**

Период изготовления компоста в лабораторных условиях длится 48 часов. На огороде такой скорости достичь, конечно, невозможно. Здесь «быстрый» компост можно получить за 6—8 недель.

Для быстрого изготовления компоста исходный материал нужно хорошо измельчить и тщательно перемешать. В нем должно быть много микроорганизмов, для привлечения которых в сырье обязательно добавляют кухонные отходы. Быстрое получение компоста возможно только в жаркое время года. Сырье складывают в компостнике. Можно воспользоваться одним из препаратов, ускоряющих процессы разложения, если такие



средства есть в продаже в вашей местности (чаще всего это штаммы определенных бактерий). В случае надобности сырье поливают. Полученный «ускоренным методом» навоз темно-коричневого цвета, мелкозернистый, пахнет лесной землей. В нем можно частично распознать исходные материалы. Вместе с тем он богат питательными веществами в доступной растениям форме, а стабильные гумусные соединения позволяют применять его для улучшения структуры почвы.

### **167. Приведем три рецепта «быстрого» компоста: из соломы, навоза и торфа.**

«Быстрый» компост из соломы готовится так: измельченную солому (сечку) увлажняют, укладывают слоями в компостнике, покрывая каждый слой спелым компостом и присыпая небольшим количеством извести. Все покрывают землей и поливают навозной жижей или настоем крапивы. Можно частично заменить солому зеленой массой.

Для получения «быстрого» компоста можно воспользоваться конским навозом, коровяком или птичьим пометом. Навоз укладывают в компостник слоями толщиной 20—30 см, покрывая такими же слоями компоста. По мере надобности сырье поливают. Спустя два месяца компост готов.

Приготовление компоста из торфа потребует большего труда. Торф хорошо увлажняют водой. Затем 10 кг доломитовой муки перемешивают с 20 кг костной муки. Материалы укладывают слоями, прикрывают зеленой массой или сеном. Через два месяца из компостника извлекают готовую компостную массу. Она сохраняет все свои свойства в течение последующих трех месяцев.

**168. В США становится модным производить компост прямо на балконе или даже в доме!**

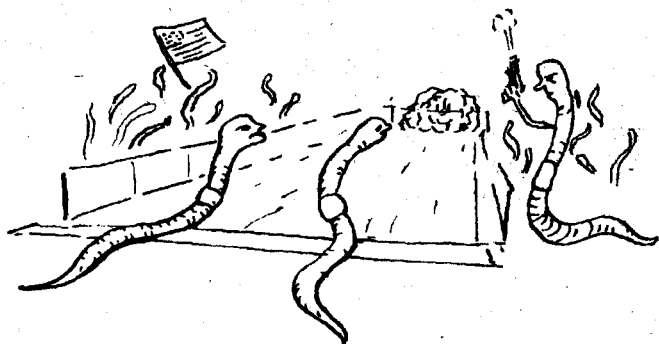
Специалисты из Бруклинского ботанического сада рекомендуют делать это в 20-литровых ведрах с плотно прилегающей крышкой. Всевозможные домашние отходы — очистки овощей и фруктов, яичная скорлупа, кофейная гуща и чайная заварка — перемешиваются, измельчаются и укладываются в ведро слоями по 2—3 см, каждый из которых присыпается слоем земли. Когда ведро на 2/3 заполнится, его содержимое перекалдывают в другое ведро. До этого его несколько раз перемешивают, чтобы облегчить доступ кислорода.

Перегной образуется спустя несколько недель. Невзрачные кухонные объедки превращаются в чудесную плодородную почву!



**169. Для получения спелого компоста, как вы уже знаете, необходимо деятельное участие дождевых червей.**

Неуёмные американцы советуют использовать для производства перегноя высокопродуктивных калифорнийских дождевых червей, разводя их в специальных ящиках. Рискнем, однако, заявить, что и наши родимые дождевые черви справляются с данной задачей ничуть не хуже заокеанских сородичей.



Для разведения их необходимо соорудить деревянный ящик размером 90х60х30 см и, пробив в дне несколько отверстий для стока воды, наполнить его смесью земли, кухонных отходов и резаных газет. В этот «червячный рай» запускают 500 червячков, которых американцы рекомендуют либо купить, либо поймать самим. Сверху ящик закрывают черной пленкой. Дневная потребность дождевого червя в пище составляет половину массы его тела (500 червей весят около 200 г). Черви всеядны — они способны съесть не только растительные отходы, но и куски мяса, комки жира и т. д.

**170. Некоторые овощеводы для ускорения процесса минерализации вносят в компост удобрения, содержащие азот и кальций, поливают компостные кучи спе-**

**циальными растительными экстрактами и, наконец, добавляют к сырью специальные биопрепараты.**

Отношение к этому двоякое. По мнению одних овощеводов, правильно приготовленное сырье (измельченное, увлажненное, достаточной температуры) не нуждается в искусственной стимуляции процесса разложения. Другие же считают, что стимуляторы необходимы, если компост нужно получить быстро, а исходное сырье слишком однородно.

Минеральные азотные удобрения применяются при компостировании повсеместно. В биодинамических огородах, где минеральные удобрения не применяются вовсе, вместо них используются богатые азотом натуральные удобрения — костяная мука, кровяная мука и т. д.

**171. Известкуют сырье для компоста в том случае, если в компостнике преобладают компоненты с кислой реакцией — листья, хвоя, кора, кофейная гуща, жмых.**

Если компостируют только кору, то на 1 куб. м коры дают 10 кг извести. Опытные овощеводы не рекомендуют использовать для известкования негашеную известь. Лучше добавлять ее не в сырье, а в готовый компост. Овощеводы Европы охотно используют для известкования удобрение «Альгомит» — препарат, получаемый из водорослей.

**172. К компосту можно добавить илистые вещества и минеральную муку в пропорции 10 кг на 1 куб. м компоста.**

Илистые вещества легко слипаются в комки, и

это отражается на состоянии почвенной фауны. Поэтому перед внесением их тщательно смешивают с песком и костяной мукой.

Минеральная мука — пыль, которая образуется при обработке скал и камней. Ее состав и химические свойства зависят от исходных материалов и, как правило, указываются на упаковках. Минеральная мука может в значительной степени обеспечить перегной необходимыми для растений микроэлементами. При этом она не содержит тяжелых металлов (кадмия, ртути, олова).

**173. Компост из ветвей деревьев может заменить торф. Он образуется в течение 6 месяцев.**

На 1 куб. м измельченной древесины добавляют 2 кг мочевины, формируют компостную кучу шириной 1,5 м и высотой 1 м, хорошо увлажняют и закрывают черной пленкой. Через 2 месяца компост перелопачивают. Спустя еще 4 месяца его можно использовать для улучшения структуры почвы. За время компостирования объем древесины уменьшается на 20 процентов.

**174. Качественный компост можно получить из плит дерна и навоза.**

Если вы осваиваете новый участок, выкопанные (выпаханные) плиты дерна можно использовать для приготовления компоста. Их укладывают слоями вперемежку с коровяком, формируя кучу высотой 80—100 см. После разложения сырья кучу один-два раза перелопачивают. Спустя год компост можно использовать.

**175. Там, где есть возможность, для приготовления компоста можно использовать ил.**

Ил выбирают со дня водоемов во время мелиорационной чистки канав и прудов. Слои ила (толщина их не должна превышать 20—25 см) перекадывают слоями травы, соломы, камыша, растительными остатками. Каждый слой присыпают землей или зрелым компостом, добавляют известь.

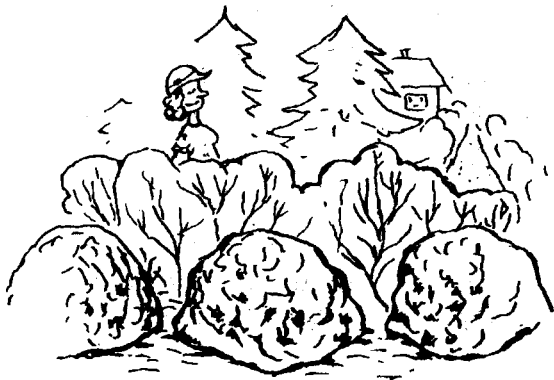
**176. Листья отдельно не компостируют. Их используют «в связке» с другими компонентами.**

Лучше, если в компостной куче будут листья различных деревьев. Их измельчают, смешивают с другими растительными компонентами компоста и укладывают слоями 10—15 см. Каждый слой посыпают удобрением животного происхождения (например, костяной мукой).

**177. Достоин подражания пример небольших городков и деревень Швейцарии и Германии: здесь создана целая сеть групп, занимающихся производством компостов из отходов.**

Люди в складчину закупают измельчители, оборудуют общую площадку для компостирования, куда и свозят все отходы (в полиэтиленовых мешках).

В Германии созданы образцово-показательные хозяйства, занимающиеся производством и использованием компоста в больших масштабах. Хозяйства содержатся в идеальном порядке и больше похожи на зону отдыха, чем на место производства компоста: группы деревьев и кустарников, ухоженные аллеи, запах леса, который чувствуется издалека... Здесь же созданы бюро, где можно получить исчерпывающие рекоменда-



ции по всем вопросам, касающимся производства и использования компоста.

Как было бы замечательно, если бы наши многочисленные дачные товарищества переняли хотя бы малую толику этого опыта! И окрестные леса стали бы чище...

## Компост в новых огородах

В последнее время возникло довольно много новых методик возделывания овощей. Приготовление компоста по этим методикам также кое в чем отличается от традиционных.

**178. В биодинамическом огороде, который упоминался выше, не используют минеральных удобрений.**

Зато в компост добавляют специальные растительные препараты, которые, как считается, улучшают его качество: сушеное сырье одуванчика, тысячелистника, крапивы, дубовой коры, ромашки.

Компостную кучу закладывают в 15-сантиметровом углублении, на дно которого стелют солому и присыпают ее песком или глиной. На эту «подушку» укладывают слоями по 10 см измельченное органическое сырье, покрывая каждый слой 3-сантиметровыми прослойками земли или зрело-





го компоста. Высота кучи может составлять 1—2,5 м. Компост пригоден к использованию спустя 8—12 месяцев. К компосту рекомендуется добавить извести или диатомового ила.

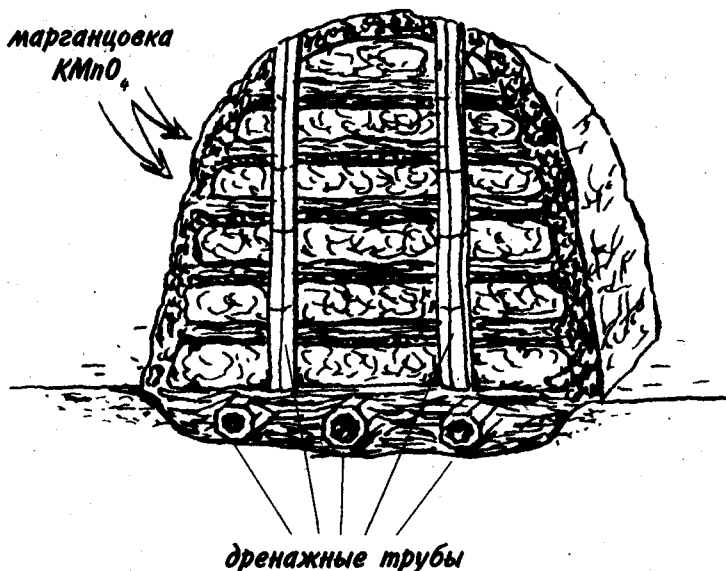
Если сырье не содержало органических компонентов животного происхождения, в кучу добавляют костную муку. Готовую кучу обкладывают землей. Вдоль кучи формируют неглубокие ровики, в которые регулярно наливают дождевую воду или навозную жижу.

Особенность биодинамического компоста в том, что в него добавляют специальные растительные препараты, изготовленные из ромашки, одуванчика, тысячелистника, крапивы, дубовой коры. Можно также разнообразить компост добавлением бобовых растений, травы или листьев томатов.

**179. Сущность органическо-биологического метода выращивания овощей в том, что вся органическая масса используется не для компоста, а для мульчирования.**

Из измельченного органического материала растительного и животного происхождения формируют плоские «гряды» шириной 0,5 м, присыпанные сверху минеральной мукой. «Гряды» увлажняют, затем укрывают воздухопроницаемым материалом, предохраняя тем самым от чрезмерного пересыхания. Спустя 6—8 месяцев разложившуюся субстанцию просеивают и используют для производства «быстрого» компоста. Неразложившиеся части можно применять для мульчирования почвы.

**180. Так называемый макробиологический компост производят в сильно дренированной куче высотой 1,5 м.**



На самое дно кучи помещают дренажные трубы, которые затем закрывают соломой или сеном. На них укладывают органические отходы слоями по 10—20 см.

Каждый слой посыпают перманганатом калия или кальциевым мергелем, а также землей (компостом), на которую затем укладывают (очень рыхло) слой соломы. Сформированную кучу присыпают 5-сантиметровым слоем земли, а затем 10—20-сантиметровым слоем соломы.

Внимание, особенность: в процессе формирования кучи через каждые 2 м устанавливают вертикально дренажные трубы. Спустя 3 месяца кучу перелопачивают.

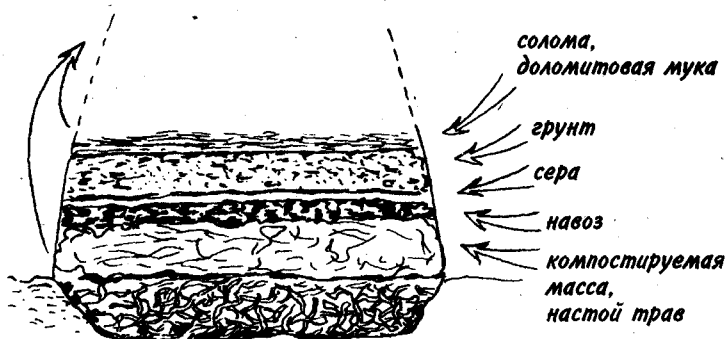
«Быстрый» макробиологический компост производят из скошенных зеленых удобрений, к которым добавляют биопрепараты (штаммы бактерий).

**181. Огород «маздаздан» — еще один новый вид огорода — был задуман как еще одно средство одухотворения человека. Компост типа «маздаздан» получают из смеси растительных остатков и отходов животного происхождения.**

На дно кучи укладывают слой ветвей (хвороста), на него 20-сантиметровый слой компостируемой массы, смешанной с лекарственными растениями (одуванчиком, козелком, ромашкой, тысячелистником). Можно добавить и настои этих трав. Следующий слой — навоз (если навоза нет — костная мука). На навоз кладут тонкий слой серы — она должна уничтожить в куче вредные организмы. Затем насыпают 20-сантиметровый слой компостной земли, а на нее — полусгнившую солому, смешанную с доломитовой мукой.

После этого слои повторяют. В куче обязательно должно быть несколько слоев, присыпанных перманганатом калия из расчета 5 г перманганата на 10 кв. м кучи. Когда куча вырастет до высоты 1 м, ее обкладывают защитным слоем земли, травой, соломой, а спустя несколько месяцев — перелопачивают.

Компост «маздаздан» зреет в течение трех лет.



**182. В огородах, на участках, где нет кухонных и других домашних отходов, можно готовить чисто растительный компост.**

Сорняки, солому, траву укладывают в кучу 1,5-метровой высоты, добавляя только вещества, обогащающие химический состав получаемого компоста: минеральную муку, известь, пепел. Готовую кучу обкладывают землей или соломой. Можно прикрыть ее пленкой. Спустя 6—8 недель растительный компост будет настолько зрелым, что его можно использовать в огороде.

**183. Производство компоста — настолько увлекательное и творческое занятие, что на Западе этим занимаются настоящие мастера. Существует несколько видов «именных» компостов.**

Во Франции популярен компост по методу Лемьера-Буше: он готовится из свежих отходов, обогащенных мукой из кораллов. Англичанин Альберт Говард предложил способ изготовления компоста в условиях жаркого климата (например, в Индии) в компостных ямах. Идея Жана Пейна,



всколыхнувшая всю Европу, касается изготовления компостов из ветвей, которых бывает особенно много при обрезке живых изгородей. Ветви в этом случае укладывают в кучи, хорошо поливают и прижимают камнями. Через 3—5 недель подгнившие ветви переносят в настоящую компостную кучу, которую затем обкладывают слоем земли. Спустя три месяца компост готов к употреблению. Особенность этого компоста: в полуразложившемся состоянии его можно использовать как очень хорошую мульчу.

---

## **Применение компоста**

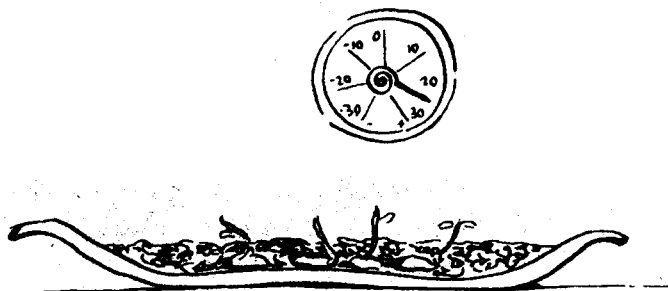
---

**184. Каким бы способом ни был получен компост, желательно проверить его химический состав. Анализ компостов проводят некоторые почвоведческие станции.**

Если сделать это невозможно, вам остается лишь строго придерживаться правил его изготовления. Чтобы компост не был загружен вредными веществами, для его изготовления не рекомендуется использовать уличный мусор, траву, растущую близко от шоссе дорог, листья придорожных деревьев. Компостную кучу не стоит закладывать ближе чем в 30 м от улицы. Чтобы предохранить компост от попадания из воздуха тяжелых металлов, кучу прикрывают пленкой. Остатки шкурки и меха можно использовать для компоста, только если вы полностью уверены в их экологической чистоте.

**185. Чтобы определить, готов ли компост для применения на огороде, проводят простой «тест резухи».**

В мисочку кладут несколько семян резухи и присыпают тонким слоем компоста. Если компост зрелый, то спустя несколько дней в мисочке появятся ростки. Тест проводят при комнатной температуре.



В качественном компосте 35 процентов массы составляют высушенные вещества (сено, солома, опилки, сухие листья и т. д.). Содержание воды не превышает 50 процентов.

Соли (хлориды, сульфаты, редкие растворимые соли) не должны составлять более 1—2 процентов сухой массы. В молодом компосте их больше, и это сдерживает рост растений и даже замедляет сам процесс минерализации. Количество питательных веществ в компосте и его реакция — основные показатели, по которым судят о его качестве.

В среднем в сухой массе компоста содержится 1,1 процента азота (N), 0,9 процента фосфора ( $P_2O_5$ ), 0,6 процента кальция (Ca), 0,7 процента магния (Mg) и 4,9 процента калия  $K_2O$ .

Содержание азота и рН можно определить и в домашних условиях при помощи простых препаратов или лакмусовой бумажки; рН компоста должен составлять 6,5—7,2,

Чтобы компост был по-настоящему ценным, содержание в нем тяжелых металлов (олова; цинка, кадмия, ртути, меди) должно быть минимальным. Трудноразличимые соединения, содержащие углерод и хлор, также не принесут пользы. Поскольку действие компоста долговременно, прежде чем вносить его в почву, следует наверняка убедиться в том, что он ей не повредит.

**186. Ежегодно на 100 кв. м возделываемой площади можно вносить 1,5—2,0 куб. м компоста.**

Равномерно распределенный, он ляжет слоем 1,5—2 см. Этого количества достаточно, чтобы значительно улучшить структуру почвы и на сезон обеспечить растения питательными веществами.

В последние годы помимо зрелого компоста (перегнойной земли) стал широко использоваться свежий компост.

Как именно? Свежий компост, обычно пригодный к применению спустя 3—6 месяцев после закладки, очень богат растительными питательными веществами, которыми и обогащает почву. Его присутствие в почве активизирует находящиеся там микроорганизмы. Процессы, которые начались в компостной куче, продолжаются на грядках. Еще одно ценное свойство свежих (а также быстрых) компостов — наличие в них веществ (растительных гормонов), стимулирующих рост растений. Если в почве находится свежий компост, то вследствие определенных реакций в ней образуется  $\text{CO}_2$ .

**187. Перед использованием свежий компост просеивают, чтобы отделить большие непрогнившие части (куски древесины, стеблей и т. д.).**

Непрогнившие части затем снова отправляют в компостную кучу. Свежий компост не прикапывают, а лишь разбрасывают по поверхности. Можно присыпать его тонким слоем травы, сена, опилок, чтобы он не пересыхал.

Свежий компост используют главным образом под многолетники. Им подкармливают плодовые деревья и кустарники, декоративные растения, обсыпая их 2—3-сантиметровым слоем компоста. Делается это в период вегетации; зимой, поздней осенью или весной разбрасывать навоз нельзя — он теряет свои свойства.

Внося свежий компост под корнеплоды, лук, капусту, его прикапывают в почву. При внесении под капусту компост можно смешать со свежим навозом.

В этом случае компост нельзя оставлять на поверхности почвы: он будет привлекать вредных для овощей насекомых.

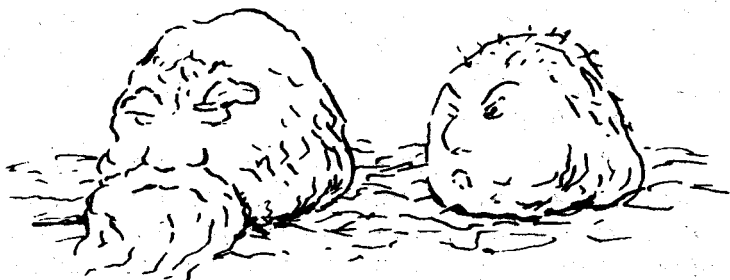
Для лучшего разложения компоста в почву добавляют минеральную муку из расчета 200 г на 1 куб. м компостной массы.

**188. Чем старше компост, чем более он зрелый, тем больше в нем гумуса.**

Именно гумус наилучшим образом повышает плодородие почвы.

Зрелый компост вносят прежде всего в тяжелые почвы. Его стабильные гумусные комплексы делают их более воздухопроницаемыми.





*старый компост ...борозды не испортит*

Вносят его ежегодно, весной или осенью, разбрасывая по замерзшей земле. На него можно уложить еще слой мульчи, тогда компост и мульча послужат прикрытием для почвенных микроорганизмов на период морозов. Ранней весной это «покрывало» рыхлят так, чтобы темный компост оказался наверху — земля прогреется быстрее (черный цвет лучше поглощает солнечные лучи). Зрелый компост — идеальный укрывочный материал на зиму для деревьев, кустов, травянистых растений. Когда зима минует, его используют для подкормки укрываемых растений. Зрелый компост рекомендуется также добавлять в парниковую землю.

**189. Благодаря высокому содержанию азота в зрелом компосте, декоративные растения, выросшие на нем, выглядят мощными и красивыми, обильно цветут.**

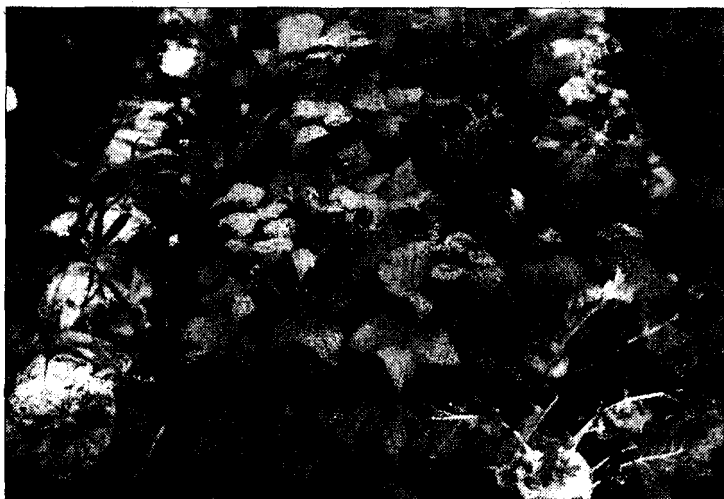
Ранней весной зрелым компостом подкармливают газоны, разбрасывая его по поверхности тонким слоем. Лекарственным растениям также весьма показаны компостные подкормки: это улучшает их минеральный состав. В зрелый компост, смешанный с другими компонентами, сажают комнатные растения.

**190. Очень полезен растениям полив «компостной водой».**



«Суп из компоста» готовится просто: в ведро воды всыпают лопату компоста, тщательно перемешивают. Образовавшийся раствор очень хорош для полива растений как в открытом, так и в защищенном грунте.

# **ПРАВИЛЬНОЕ ЧЕРЕДОВАНИЕ И УПЛОТНЕННОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩЕЙ**



## **Принципы чередования культур**

**191. Томаты, огурцы, кабачки, тыква, дыня, арбуз, капуста всех видов, ревень, сельдерей, лук-порей поглощают из почвы наибольшее количество питательных веществ.**

Наиболее «щедры» по отношению к почве бобовые культуры, которые накапливают в корнях азот и расщепляют фосфаты.

К числу потребителей питательных веществ «средней жадности» относятся свекла, лук, морковь, чеснок, редис, кольраби, пряности.

Напрашивается первый принцип: в идеале культуры из этих трех групп должны сменять одна другую в трехлетнем цикле. Нельзя два года подряд выращивать на одном и том же месте культуры из первой группы.

Кроме потребления питательных веществ в целом следует учитывать и потребность растений в азоте. Это особенно важно, если вы не вносите большое количество органических удобрений каждый год и не пользуетесь минеральными азотными удобрениями.

### ***Оценка потребности растений в азоте по 10-балльной шкале***

Огурцы .....	10
Капуста белокочанная .....	8
Капуста цветная .....	8
Капуста краснокочанная .....	8
Томаты .....	8
Тыква .....	8

Кабачки .....	8
Дыня .....	8
Арбуз .....	8
Ревень .....	8
Перец сладкий .....	7
Картофель .....	7
Баклажаны .....	7
Сельдерей .....	7
Капуста брюссельская .....	7
Редька .....	6
Капуста брокколи .....	6
Лук-порей .....	6
Фасоль вьющаяся .....	6
Кукуруза .....	5
Морковь .....	5
Петрушка .....	5
Кольраби .....	5
Свекла столовая .....	5
Цикорный салат .....	5
Лук .....	4
Фасоль .....	4
Шпинат .....	4
Пастернак .....	4
Хрен .....	4
Фенхель .....	4
Салаты .....	3—4
Горох .....	3
Спаржа .....	3
Скорцонера .....	3
Редис .....	2

## **192. Правильное чередование культур позволяет избежать появления болезней и вредителей.**

Отказ от чередования культур вызовет усталость почвы, поскольку из нее будут ежегодно поглощаться одни и те же питательные вещества, тогда как другие составляющие удобрений останутся не востребованными и будут накапливаться. Кроме того, некоторые растения оставляют в почве продукты гниения своих корней, и необходимо знать, предшественником каких растений они могут быть.

Каждое растение накапливает в течение года характерные для себя болезнетворные бактерии, грибы, вирусы, токсины и специфические вещества. Если при неправильном чередовании культур происходит взаимоналожение одних и тех же бактерий или патогенных микроорганизмов, начинается эпидемия и растения заболевают.

В качестве примера можно привести килу капусты, которая сохраняется в почве до 7 лет, и красную гниль корней земляники, находящуюся в почве до 20 лет.

Заболевания атакуют не только растения того же вида, но и родственные им культуры.

Правильное чередование культур (в комплексе с умелым междурядным расположением) дает возможность придерживаться принципов биодинамического выращивания чистой продукции.

Неправильное чередование приводит к заболеваниям или распространению вредителей, о которых говорится в таблице на следующей странице.

Капуста, редька, прочие крестоцветные	кила капусты
Фасоль, горох, спаржа	фузариозное увядание
Огурцы парниковые, клевер, рапс, салат	склероциальная гниль
Огурцы, земляника	вертицилез
Томаты парниковые	пробчатость корней томатов
Картофель, свекла, редька, редис	парша
Клубника	красная корневая гниль
Томаты	черная ножка
Салат	черная салатная гниль
Капуста	серая гниль капусты
Свекла, капуста, редька, шпинат, редис	свекловичная нематода
Картофель, томаты, баклажаны	картофельная нематода
Лук, фасоль, горох, лук-порей	стеблевая нематода, луковая муха
Морковь, томаты, огурцы, салат (различные виды)	корневая нематода
Капуста, редька, редис, горчица	капустная муха
Лук, лук-порей	луковая муха
Морковь, сельдерей, петрушка	морковная муха

**193. Чередование овощей в зависимости от того, что вы получите — плоды, листья, корнеплоды, цветы, — второй принцип севооборота.**

Опыт подсказывает, что определенную пользу приносит следующий порядок чередования культур на грядке:

*1-й год* — листовые культуры,

*2-й год* — корнеплоды,

*3-й год* — цветы,

*4-й год* — растения, выращиваемые ради плодов.

К растениям, культивируемым для получения плодов, относятся томаты, огурцы, перец, бобы, баклажаны, кабачки, тыква, цуккини, фасоль, горох, земляника, гречка, горчица, кориандр, кукуруза, тмин, артишок, дыня, арбуз.

В данном случае к листовым культурам условно относятся капуста (все виды), салат, шпинат, щавель, цикорный салат, цикорий, фенхель, укроп, кольраби, петрушка и сельдерей листовые, ревень, спаржа, листовая свекла (мангольд).

К корнеплодным условно отнесем картофель, свеклу, морковь, лук, чеснок, сельдерей корнеплодный, пастернак, лук-порей, редьку, репу, скорцонеру, редис, петрушку корнеплодную, топинамбур, хрен.

К цветам следует присовокупить мак и подсолнечник.

**194. Растения, принадлежащие к одному семейству, не должны сменять друг друга.**

Это относится прежде всего к пасленовым (картофелю, томатам, баклажанам, перцу и физали-



су) и крестоцветным (редьке, редису, всем видам капусты, брюкве, кольраби, горчице).

Семейство зонтичных: морковь, сельдерей, пастернак, петрушка, кориандр, тмин, фенхель.



*трое под одним зонтиком не уживутся*

Семейство маревых: свекла, шпинат, мангольд.

Семейство тыквенных: огурцы, кабачки, тыква, арбуз, дыня.

Семейство сложноцветных: салаты, цикорий, скорцонера, ноготки, бархатцы, ромашка.

**195. Свекла хорошо растет после всех видов салата, кольраби.**

Нельзя сеять свеклу после шпината.

Нежелательно выращивать ее после картофеля, моркови, лука, редьки, редиса, топинамбура и других корнеплодов.

**196. Томаты не выращивают после картофеля, баклажанов, перца, физалиса, огурцов и прочих тыквенных.**

Сажать их на одном и том же месте несколько лет

подряд или чередовать с другими пасленовыми не следует, так как могут возникнуть опасные заболевания почвы.

Хорошие предшественники томатов — бобовые культуры, луковичные.

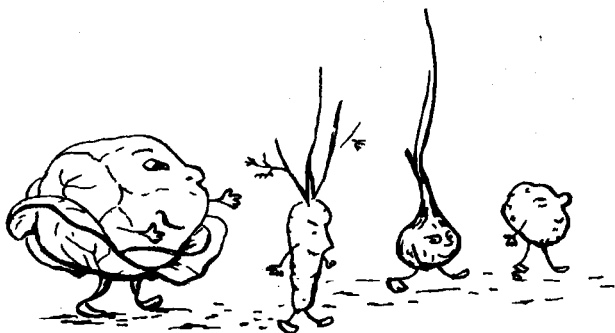
**197. Огурцы растут после любого предшественника, но требуют обильного удобрения почвы.**

Нежелательно выращивать огурцы после кабачков, тыквы, дынь, арбузов.

Хорошие предшественники — луковичные, редька, редис, капуста брокколи, цветная капуста.

**198. Капусту белокочанную никогда не выращивают после крестоцветных, чтобы избежать заболевания киллой капусты.**

В предшественники ей годятся картофель, свекла, лук, чеснок, морковь, пастернак.



Нежелательны салаты, шпинат, щавель, фенхель, ревень, листовые петрушка и пастернак.

Это же относится и к остальным видам капусты.

**199. Морковь предпочитает расти после ка-**

**пусты, а также кукурузы и других зерновых.**

Морковь не сеют после укропа, сельдерея, пастернака, петрушки, тмина, фенхеля, кориандра. Нежелательно выращивать ее после свеклы, редьки, редиса, топинамбура.

**200. Лук хорошо растет после моркови, капусты, огурцов, цветов.**

Не рекомендуется сажать лук на одном месте два года подряд или сменять один вид лука другим. Нельзя выращивать лук перед луком-пореем.

**201. Горох не сеют после предшествующих лука и лука-порея (интервал 3 года).**

Горох не любит в качестве предшественников капусту и бобовые.

**202. Фасоль растет после любого предшественника.**

Хорошо развивается после капусты, ревеня, сельдерея, лука-порея. Нежелательный предшественник — бобовые.

**203. Редьку черную не культивируют после капусты, горчицы, брюквы, редиса, кольраби.**

Желательные предшественники — листовые культуры (салаты, шпинаты, спаржа, ремень и т. д.) и культуры, выращиваемые для получения плодов (томаты, огурцы, фасоль и т. д.).

**204. Землянику удобно высаживать после раннего картофеля.**

Тогда молодые кустики успевают укрепиться до зимы и на следующий год дают хороший урожай.

## Примеры чередования культур на грядках

Год	Грядка 1
1	редис + цветная капуста
2	салат + сельдерей
3	лук-порей
4	вьющаяся фасоль + шпинат

Год	Грядка 1
1	чеснок
2	томаты
3	горох + фенхель
4	поздняя капуста

Год	Грядка 1
1	картофель ранний
2	лук
3	петрушка
4	огурец (дыня)

Год	Грядка 1
1	морковь
2	огурцы ранние + редька черная
3	кольраби
4	цветы + подсолнечник

Год	Грядка 1
1	кукуруза
2	картофель
3	капуста белокочанная + щавель
4	редис+баклажаны

---

### **Грядка 2**

---

вьющаяся фасоль + шпинат  
редис + цветная капуста  
салат + сельдерей  
лук-порей

---

### **Грядка 2**

---

поздняя капуста  
чеснок  
томаты  
горох + фенхель

---

### **Грядка 2**

---

огурец (дыня)  
картофель ранний  
лук  
петрушка

---

### **Грядка 2**

---

цветы + подсолнечник  
морковь  
огурцы ранние + редька черная  
кольраби

---

### **Грядка 2**

---

редис + баклажаны  
кукуруза  
картофель  
капуста белокочанная + щавель

Однако так можно поступать лишь в том случае, если у вас в огороде никогда не было заболева- ний почвы, которые препятствуют выращиванию картофеля или томатов. Эти же болезни поража- ют и землянику.

А наилучшие предшественники земляники — лук, чеснок, огурцы, ранняя капуста, пряности, сала- ты, шпинаты, щавель, урожай которых мы также собираем рано.

Земляника растет по 2—3 года на одном месте.

**205. Шпинат хорошо развивается после ран- него картофеля, гороха, фасоли.**

Нежелательно выращивать его после салата, ка- пусты, щавеля, ревеня, кольраби.

**206. Сельдерей не сеют после моркови, пет- рушки, пастернака, укропа, а также на прежнем месте.**

Хорошо растет после цветной капусты, шпината, щавеля, салатов.

**207. Редис, салат, лук на перо, шпинат, ща- вель, горох можно выращивать весной до высадки основной культуры.**

В качестве промежуточных или летне-осенних культур, выращиваемых после сбора урожая ос- новной культуры, используются салат, редис, шпинат, щавель, фенхель, салат-латук, укроп, лук на перо, фацелия, цикорный салат, свекла (на листья).

С фасолью как основной культурой сочетаются редис, салат, кольраби, салат-латук.

С горохом как основной культурой можно совместить осенние укроп и фенхель.

С огурцами как основной культурой можно выращивать салат, лук на перо, шпинат и редис.

С кабачками и тыквой как основной культурой можно совместить салат, шпинат, редис.

С вьющейся фасолью как основной культурой можно совместить салат, шпинат, щавель, мангольд.

С томатами сочетаются редис и салат.

С цветной капустой сочетаются ранний горох, цикорный салат, кольраби.

С капустой белокочанной сочетаются салат, шпинат, редис, кольраби.

С морковью сочетается (и рекомендуется) лук.

С луком-пореем и сельдереем сочетаются кольраби, салат, ранняя морковь и цикорный салат.

**208. При чередовании культур в закрытом грунте следует соблюдать те же правила, что и в открытом грунте.**

В закрытом грунте можно добиться чередования трех культур в течение одного сезона.

В качестве дополнительных следует избирать культуры с коротким периодом вегетации, которые могут расти в условиях недостатка солнечного освещения.

В закрытом грунте в севооборот можно включать также чеснок, морковь (март—июнь). Однако необходимо подбирать такие сорта чеснока, сельдерея, моркови, которые не идут в стрелку. В севооборот можно включать также экзотические

**В течение одного сезона в теплице могут сменить друг друга  
(даты высадки и сбора урожая примерные):**

**редис** (февраль—апрель) — **помидоры** (апрель—октябрь);

**редис** (февраль—май) — **сладкий перец, баклажаны** (май—октябрь);

**сельдерей** (февраль—июнь) — **огурцы** (июнь—сентябрь) — **шпинат** (сентябрь—ноябрь);

**огурцы** (февраль—май) — **фасоль** (май—сентябрь) — **кольраби** (сентябрь—ноябрь);

**лук-порей** (февраль—май) — **фасоль** (май—сентябрь) — **салат** (сентябрь—ноябрь);

**салат** (февраль—май) — **дыни** (май—сентябрь) — **редис** (сентябрь—ноябрь);

**огурцы** (февраль—май) — **кресс-салат** (май—август) — **цветная капуста** (август—ноябрь).



растения, которые вовсе не растут в открытом грунте в условиях континентального климата.

**209. Включение в чередование культур бархатцев (тагетисов) и ноготков (календулы) оздоравливает почву.**

---

## **Междурядное выращивание культур**

---

**210. Если вы хотите перейти к междурядному возделыванию, внимательно прочитайте весь раздел.**

Междурядное возделывание требует довольно основательных знаний об овощах и овощеводстве и должно интересовать прежде всего владельцев небольших участков земли.

Междурядное возделывание превращает огород почти в естественную среду, украшает его, позволяет рациональнее использовать площадь участка и содержащиеся в почве питательные вещества.

При междурядном возделывании поверхность почвы с весны до осени покрыта растениями, находящимися в различных фазах развития, и более-менее затенена, что способствует сохранению влаги и рыхлой структуры почвы.

Поскольку растения полностью покрывают поверхность почвы, тормозится развитие сорняков.

Разнообразие растений на каждой грядке укрепляет экологическое равновесие прежде всего в почве, препятствует истощению ее и массовому размножению вредителей, болезнетворных грибов и бактерий.

Такой метод выращивания повышает урожайность культур.

### **211. Междурядное возделывание позволит снизить до безопасных пределов количество вредных насекомых.**

Насекомые ориентируются по цвету. В условиях, когда культуры чередуются, а поверхность почвы полностью скрыта листвой, вредители теряют ориентацию и откладывают большую часть личинок на растения, на которых они гибнут. При подсевании цветной капусты клевером, например, удастся значительно снизить заболеваемость килой капусты, избежать появления капустной белянки и капустной пятновки.

### **212. Чем больше расстояние между растениями одного вида, тем меньше вероятность, что вредителями и болезнями заразятся все растения данного вида.**

Часто овощи и ароматические травы выделяют характерный запах, по которому вредные насекомые отыскивают необходимое им для размножения растение. При междурядном возделывании различные запахи смешиваются друг с другом, что затрудняет ориентацию насекомых. Другие растения выделяют настолько сильный запах, что вредители боятся его. Существуют также растения, своим запахом привлекающие вредителей, которые им не опасны. (Так, под плодовыми деревьями выращивают настурцию, которая отпу-

гивает тлю. Баклажаны защищают сладкий перец, если растут в одной теплице с ним.)

Лишь небольшая часть всеядных вредителей: тля, слизни — выживают в условиях междурядной посадки.

**213. Нельзя сажать рядом растения, которые конкурировали бы в борьбе за одни и те же питательные вещества и свет.**

При умелом подборе соседей питательные вещества и свет используются лучше. Одни растения могут служить другим защитой от ветра или опорами. Существуют культуры, которые могут угнетать определенных соседей выделяемыми их листьями или корнями продуктами обмена веществ.

Исходя из данных соображений соседство одних культур рекомендуется, а других — нет.

Следует заметить, что взаимное влияние растений зависит не только от их вида, но и от сроков высадки, типа почвы, климата, расстояния между рядами. Поэтому теоретические рекомендации следует дополнять практическим опытом.

**214. Нельзя выращивать на одной грядке культуры с высокой и низкой потребностью в питательных веществах.**

Об «аппетите растений» см. совет 191.

Растениям с низкими потребностями в этом случае пришлось бы расти в условиях излишка питательных веществ, что в случае с азотом или фосфором отразилось бы на качестве плодов.

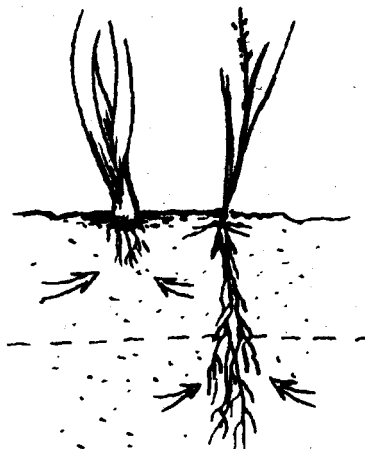
Растения с высокими и средними или со средними и низкими потребностями обычно успешно

соседей на одной грядке, так как они хорошо подходят друг другу и с точки зрения глубины роста корней.

**215. Междурядное выращивание с бобовыми повышает урожайность самых разных растений.**

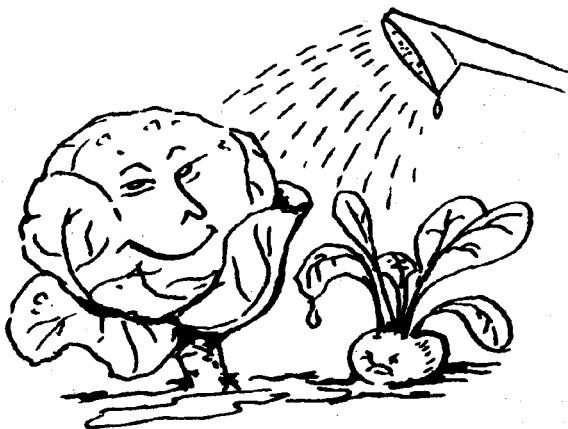
Это связано с тем, что бобовые своими корнями связывают азот, находящийся в почве в свободном состоянии.

**216. Сближая растения, корни которых растут в глубину, с теми, корни которых развиваются близко к поверхности, мы избегаем конкуренции между соседями.**



Первые и вторые будут использовать влагу и питательные вещества, находящиеся в почве на различной глубине.

**217. Следует обращать внимание на требовательность растений к теплу и влаге.**



Желательно, чтобы теплолюбивые растения, поверхность почвы под которыми вы укрываете пленкой, росли рядом.

Нельзя сеять рядом культуры, предпочитающие расти в полусухой почве, и культуры, требующие частого полива. Например, не рекомендуется сводить морковь и капусту, которым нужно очень много влаги, и салаты, шпинат, редьку, которые обходятся небольшим ее количеством.

**218. На середине грядки в качестве основной культуры высевают виды и сорта, требующие много пространства и света и имеющие продолжительный период вегетации.**

Свободное пространство в период, когда они еще не выросли, можно использовать под небольшие растения с коротким сроком вегетации (редис, салат, кольраби, кресс-салат). Трудоемкие культуры, например фасоль, следует высевать на внешней стороне гряд во избежание лишних потерь земли.

Расстояние между растениями должно быть таким, чтобы листва соседних рядов смыкалась и даже немного сплеталась.

**219. Томаты защищают все виды капусты, редьки и редиса от гусениц белянки, капустной мухи и капустной блошки, спаржу — от тли и ржавчины.**

Томаты хорошо сочетаются с луком, фасолью, огурцами, салатом, капустой (кроме краснокочанной), кольраби, шпинатом, сладким перцем, редькой, редисом, салатным цикорием, шпинатом, бобами, фенхелем.

Томаты не любят соседства с морковью, горохом, картофелем, свеклой и кукурузой. Высокие растения, картофель и морковь способствуют заражению томатов фитофторой.

Ряд томатов занимает полосу шириной 80—100 см. Расстояние между растениями в ряду — 40—50 см.

**220. Капуста защищает сельдерей от пятнистости листьев (септориоза).**

Хорошо растет рядом с фасолью, морковью, свеклой, шпинатом, огурцами, горохом, цикорным салатом, салатом, ревенем, вьющейся фасолью, бобами, сельдереем, томатами.

Не любит соседства с луком и картофелем. По-разному реагирует на соседство с луком-пореем.

Подобные предпочтения у всех видов капусты за двумя исключениями: краснокочанная капуста плохо соседствует с томатами, а белокочанная — со столовой свеклой.

*Ряд занимает полосу шириной:*

капуста белокочанная, краснокочанная,  
савойская ..... 30—60 см  
капуста цветная, брюссельская ..... 45—50 см  
капуста пекинская ..... 40 см.

*Расстояние между растениями в ряду:*

капуста белокочанная, краснокочанная,  
савойская ..... 40—50 см  
капуста цветная, брюссельская ..... 40—45 см  
капуста пекинская ..... 40 см.

**221. Свекла защищает морковь от гнили бактериального происхождения. При этом соседство с морковью ее не очень удовлетворяет.**

Хорошо растет рядом с капустой, кольраби, салатом, горохом, фасолью, бобами, луком, редькой, редисом.

Не любит томаты, кукурузу, вьющуюся фасоль, шпинат, лук-порей, картофель.

Интересно, что соседство с луком для свеклы полезно, но сам лук при этом угнетается. Ряд занимает полосу шириной 30 см, расстояние в ряду — 15 см.

**222. Фасоль (как и бобы) защищает капусту, например брюссельскую, от капустной тли.**

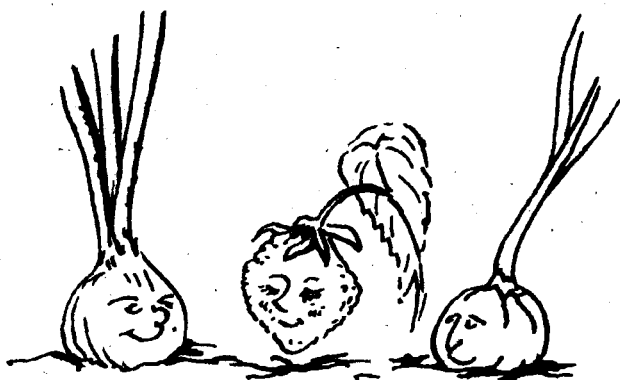
Любит расти рядом с огурцами, картофелем, капустой, репой, редькой, редисом, салатом, кольраби, листовой свеклой, томатами, шпинатом, ревенем, свеклой.

Предпочитает не соседствовать с горохом, морковью, луком, луком-пореем, фенхелем.

Зачастую фасоль высевают по краям обычных, не междурядно-уплотненных грядок.

Расстояние между растениями в ряду — 15—20 см. Ряд занимает полосу шириной 35—40 см.

**223. Лук и чеснок защищают клубнику от серой гнили плодов, салат и морковь — от тли, морковь — от морковной мухи.**



Любят соседствовать с огурцами, салатом, кольраби, томатами, кабачками, пастернаком, скорцонерой, фасолью.

Плохо растут рядом с картофелем, горохом, капустой, свеклой, редькой, редисом, шпинатом, спаржей.

Не любят они расти и рядом с морковью, тогда как морковь вырастает рядом с ними здоровой и крупной.

Ряд занимает полосу шириной 30 см, расстояние в ряду — 5—7 см.



**224. Морковь спасает лук от луковой мухи, луковой моли, редьку — от земляной блошки.**

Хорошо растет рядом с капустой, салатом, кольраби, листовой свеклой, редькой, редисом, луком и луком-пореєм, шпинатом, томатами, скорцонерой, горохом.

Нежелательных соседей для моркови нет.

Ряд занимает полосу шириной 30 см, расстояние в ряду — 3—15 см.

**225. Сельдерей защищает капусту от гусениц белянки и капустной блошки.**

У сельдерея с капустой — почти симбиоз.

Хорошо растет рядом с огурцами, фасолью, горохом, бобами, вьющейся фасолью, луком-пореєм, шпинатом, кольраби.

Нежелательные соседи — картофель и кукуруза.

Ряд занимает полосу шириной 40—50 см, расстояние в ряду — 40 см.



**226. Салат (кочанный) защищает кольраби и редис от блошки, морковь — от морковной мухи.**

Хорошо соседствует с томатами, огурцами, фасолью, бобами, горохом, вьющейся фасолью, капустой, кольраби, редисом, луком и луком-пореем, ревенем, репой.

Не любит фенхель, редьку, сельдерей.

*Ряд занимает полосу шириной:*

кочанные сорта ..... 25—30 см,  
листовые сорта ..... 20—25 см.

*Расстояние в ряду:*

кочанные сорта ..... 25—30 см,  
листовые сорта ..... 20 см.

**227. Шпинат защищает редис и редьку от блошки.**

Хорошо уживается почти со всеми огородными культурами, растет быстро, семена его дешевы, поэтому это растение можно использовать даже для обозначения условных границ между рядно-уплотненных гряд.

Растет здоровым и витаминным рядом с картофелем, огурцами, томатами, фасолью обыкновенной и вьющейся, бобами, капустной репой, кольраби, редькой, редисом, пастернаком, луком-пореем, ревенем, морковью, сельдереем.

Не любит лишь лук и свеклу.

Ряд шпината занимает полосу шириной 20—25 см. Расстояние между растениями в ряду — 3—5 см.

Новозеландский шпинат более требователен к соседям. Он хорошо растет только рядом с салатом, кольраби, томатами, редисом и редькой.

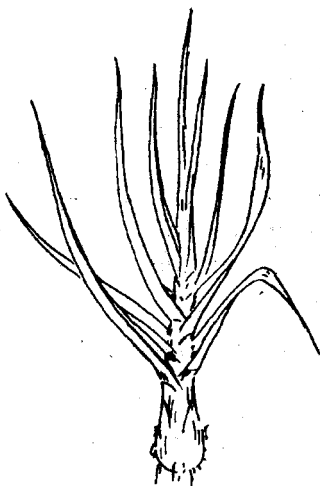
Ряд новозеландского шпината занимает полосу шириной 100 см. Расстояние в ряду — 60 см.



*шпинат новозеландский*

**228. Лук-порей защищает клубнику от серой гнили, капусту — от совки, морковь — от морковной мухи.**

Хорошо сочетается с томатами, огурцами, салатом, редисом, редькой, сельдереем, скорцонерой, цикорным салатом, шпинатом, луком, морковью.



*лук-порей*

Плохие соседи для порея — фасоль, горох, выющаяся фасоль, бобы (и прочие бобовые), свекла.

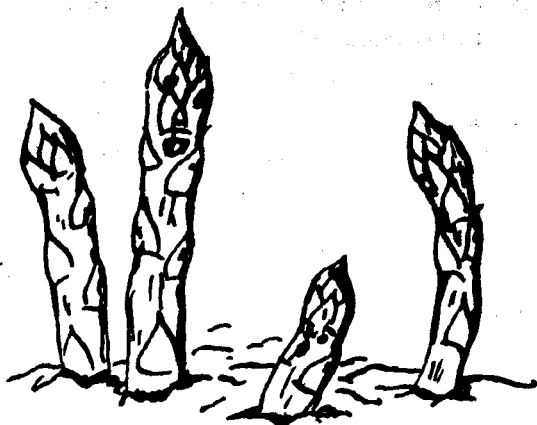
Ряд занимает полосу шириной 30—40 см, расстояние в ряду — 15—20 см.

**229. Спаржа защищает томаты от увядания, вызванного грибковыми заболеваниями.**

Зеленая спаржа хорошо растет рядом с томатами, огурцами, фасолью, горохом, редисом, салатом, кольраби, плохо — рядом с луком, картофелем.

Ряд спаржи занимает полосу шириной 120 см, расстояние в ряду — 50 см.

Для семьи из четырех человек достаточно иметь ряд спаржи длиной около 10 м.



**230. Скорцонера защищает от морковной мухи.**

Хорошо растет рядом с салатом, кольраби, луком, чесноком и луком-пореєм.

Ряд скорцонеры занимает полосу шириной 25—30 см, расстояние в ряду — 4—6 см.

**231. Картофель хорошо сочетается лишь с кольраби, фасолью, вьющейся фасолью и шпинатом.**

Плохие соседи для него — огурец, горох, капуста, томат, лук, свекла, сельдерей, сладкий перец, баклажаны, физалис.

Вообще, картофель — не очень годится для уплотненно-междурядного выращивания. Если вы все-таки решитесь попробовать, то:

ряд картофеля займет полосу шириной 50—60 см при расстоянии в ряду 30—40 см.

**232. Редис летом сильно поражается вредителями, поэтому выращивают его чаще в качестве временного весеннего или осеннего подсева.**

Хорошо соседствует с фасолью, бобами, горохом и вьющейся фасолью, луком-пореєм, пастернаком, салатом, кольраби, морковью, брюквой, томатами и шпинатом.

Плохо уживается с луком, огурцами и китайской капустой.

Ряд редиса занимает полосу шириной 15 см, расстояние в ряду — 5 см.

**233. Вьющуюся фасоль сеют только на грядах, расположенных с севера на юг, у северного края участка, у оград или отдельно растущими растениями.**

Хорошо растет рядом с картофелем, огурцами, томатами, кабачками, тыквой, арбузами и дыня-

ми, кукурузой, цикорным салатом, салатом, кольраби, сельдереем, шпинатом.

Плохо уживается с луком, фенхелем, луком-пореем, горохом.

При междурядной посадке ряд вьющейся фасоли занимает полосу шириной 1 м, расстояние в ряду — 30—40 см.

**234. Не удивляйтесь, что, например, в совете 219 написано, что томаты хорошо сочетаются с фенхелем, а в совете 238 — что фенхель плохо растет рядом с томатами.**

Рядом с фенхелем томаты действительно растут здоровыми, но при этом угнетают его. Поэтому при планировке уплотненных гряд следует проверить предпочтения всех культур, которые вы собираетесь на них высевать.



*угнетен томатами —  
не образовал кочанчиков*

Редкая у нас пекинская капуста, например, большая эгоистка: она извлекает для себя пользу из соседства с морковью, шпинатом, салатом, фа-

солью, горохом. В то же время никакому растению-соседу дополнительного «здоровья и счастья» она не приносит.

**235. Кабачки и тыква плохо соседствуют с картофелем, томатами и редькой.**

Хорошо растут рядом с салатом, горохом, луком, выщепейся фасолью, шпинатом.

В уплотненной гряде кабачки занимают полосу шириной 80—100, а тыква — 100 см, расстояние в ряду между кабачками — 80—100, а тыквой — 70—80 см.

**236. Кольраби плохо уживается лишь с пекинской капустой.**

Хорошо себя чувствует рядом с картофелем, томатами, огурцами, горохом, фасолью, бобами, выщепейся фасолью, шпинатом, салатом, редькой и редисом, сладким перцем, луком-пореем, свеклой, сельдереем, скорцонерой, луком, спаржей.

Ряд кольраби занимает полосу шириной 25—30 см, расстояние в ряду — 25—30 см.

**237. Ряду гороха требуется пространство шириной 30—40 см.**

Расстояние между растениями в ряду — 3—6 см.

Горох хорошо уживается с огурцами, капустой, салатом, кольраби, фенхелем, свеклой, ревенем, морковью, редькой, редисом, кукурузой, шпинатом, сельдереем.

Плохо растет рядом с картофелем, томатами, луком, луком-пореем, выщепейся и обыкновенной фасолью.

**238. Фенхель плохо уживается с томатами, а также всеми видами фасоли.**

Хорошо растет рядом с капустой, салатом, кольраби, шпинатом, салатным цикорием и цикорным салатом, огурцами и горохом.

Ряд фенхеля занимает полосу шириной 40 см, расстояние в ряду — 20—25 см.

**239. Кукуруза плохо растет рядом со свеклой и сельдереем.**

Хорошее соседство для нее — кабачки, тыква, арбузы, дыни, вьющаяся фасоль, салат, шпинат, фасоль, огурцы, горох, бобы.

Ряд кукурузы занимает полосу шириной 60—80 см, расстояние в ряду — 15 см.

**240. Огурцы при бесшпалерном выращивании расплетаются в стороны, занимая полосу шириной 130—160 см.**

В то же время период плодоношения у них короток. Естественно желание вырастить рядом с ними такие культуры, которые бы хорошо переносили пленочное укрытие и успевали вырасти достаточно высокими, прежде чем огурцы сплетутся в сплошной зеленый ковер.

Огурцы хорошо растут в соседстве с капустой, кольраби, горохом, бобами, кукурузой, луком, сельдереем, чесноком, шпинатом, фенхелем. Особенно рекомендуется высаживать рядом горчицу, кориандр, календулу, которые зачастую цветут одновременно с огурцами и привлекают насекомых-опылителей.

Огурцы плохо уживаются с картофелем, томатами, баклажанами, редькой и редисом. Соседство



огурцов с салатом может привести к заболеванию огурцов, как и соседство огурцов с фасолью. Расстояние между огурцами в ряду — 30—35 см.

**241. Сладкий перец лучше растет рядом с огурцами, томатами, кольраби.**

Плохо уживается он со всеми видами фасоли.

Ряд перца занимает полосу шириной 50 см, расстояние в ряду — 40—50 см.



*сосед фасоли  
выглядит неважно*

**242. У редьки и редиса общие симпатии и антипатии в мире растений.**

Оба плохо уживаются с луком, огурцами, китайской капустой.

Хорошие соседи для них — томаты, фасоль и вьющаяся фасоль, горох, салат, кольраби, морковь, листовая свекла, шпинат.

*Ряды занимают полосу шириной:*

черная редька ..... 20—30 см,  
редис ..... 15 см.

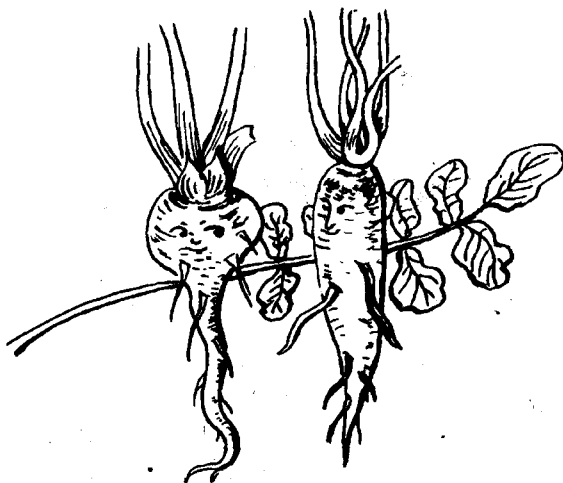
*Расстояние в ряду:*

черной редьки ..... 20 см,  
редиса ..... 5 см.

**243. У пастернака абсолютных антипатий нет.**

Хорошо растет он в соседстве с картофелем, салатом, редькой и редисом, свеклой, шпинатом, луком, репой.

Ряд пастернака занимает полосу шириной 40 см, расстояние в ряду — 8—10 см.



*пастернак дружит с редисом*

**244. «Аристократичный» артишок не терпит соседства с простым картофелем.**

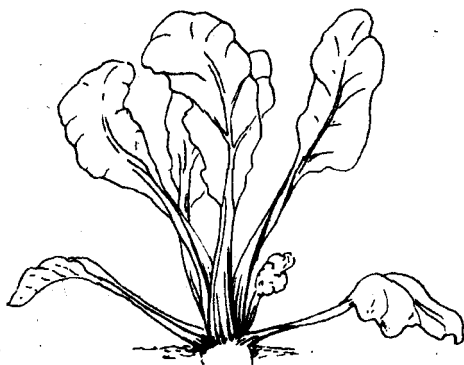
Зато он хорошо растет рядом с огурцами, сельдереем и салатом.

Ряд артишоков занимает полосу шириной 80—100 см, расстояние в ряду — также 80—100 см.

**245. Листовая свекла страдает от соседства со свеклой и шпинатом.**

Хорошо растет она рядом с капустой, фасолью и вьющейся фасолью, салатом, кольраби, морковью, репой, редькой и редисом.

Ряд листовой свеклы занимает полосу шириной 40 см, расстояние в ряду — 30 см.



*мангольд (листовая свекла)*

**246. Репу не угнетает никакая другая культура.**

На пользу ей идет соседство с томатами, всеми видами фасоли, горохом, бобами, салатом, мангольдом, пастернаком, сельдереем, шпинатом.

Ряд репы занимает полосу шириной 30—40 см, расстояние в ряду — 10—20 см. Нельзя садить репу слишком густо, иначе придется вместо корнеплодов собирать урожай листьев.

**247. Если дать ревеню волю, он разложит свои листья на 150 см.**

Густота посева ревеня в ряду — 50—70 см.

Противопоказаний к соседству нет ни у ревеня, ни к ревеню.

Хорошо развивается рядом с капустой, салатом, кольраби, шпинатом, фасолью.

**248. Ряд цикорного салата занимает полосу шириной 30 см.**

Густота посадки в ряду — 15 см.

Предпочитает соседство фенхеля, салата, свеклы, моркови, томатов, вьющейся фасоли, лука.

**249. Ряд эндивия занимает полосу шириной 30 см.**

Расстояние между растениями в ряду также 30 см.

Эндивий хорошо растет в соседстве с капустой, томатами, морковью, фасолью всех видов, кольраби, фенхелем, луком и луком-пореєм, редькой и редисом.

**250. Что касается цветов, то розы, например, реже болеют и сильнее пахнут в соседстве с чесноком, мялиссой.**

С розами хорошо сочетаются также ирисы.

Нюгетки (календула) — полезный сосед для различных видов овощей, цветов, а также земляники. Ромашка аптечная хорошо уживается со всеми культурами.

**251. Корни грецкого ореха угнетают все прочие растения.**



Другие деревья и кустарники «терпят» соседей. Только морковь плохо растет рядом с плодовыми деревьями.

**252. При уплотненно-междурядном выращивании культур желательно ежегодно удобрять почву зелеными удобрениями (озимая рожь, озимая вика, клевер, люпин).**

Под растения с высокой потребностью в питательных веществах старайтесь вносить большие дозы удобрений в виде весенне-летних жидких подкормок. При удобрении уплотненно-междурядных гряд всегда встает проблема: какое коли-



*озимая вика — отличное зеленое удобрение*

чество их нужно внести, если учесть, что рядом произрастают культуры с совершенно разной потребностью в питательных веществах. Именно поэтому дозы основного удобрения сокращают, увеличивают внесение в почву зрелого компоста и перепревшего навоза и по мере необходимости ряды той или иной культуры подкармливают перебродившими коровяком, птичьим пометом, растворами суперфосфата или калийных удобрений, не содержащих (!) хлора (рекомендуемое — калимагнезия).

В идеале же почва под уплотненно-междурядными посадками должна быть как можно богаче гумусом, чтобы не возникало необходимости во внесении большого количества удобрений. Поэтому желательно, например, ежегодно вносить в почву перепревший компост из расчета полведра на 1 кв. м.

Без азотных минеральных удобрений не обойтись при выращивании культур ранней весной, когда почва еще недостаточно прогрелась и

большая часть азота находится в неминерализованной форме, непригодной для растений. Подкормка минеральными азотными удобрениями допустима также в случае заметной нехватки питательных веществ (пожелтение, посинение, покраснение листьев, например, после затяжного периода дождей, приведшего к вымыванию из почвы питательных веществ).

Если вы выращиваете овощи биодинамическим способом или просто полностью отказались от использования минеральных удобрений, существует много других способов пополнения почвы питательными веществами: вносите мяскокостную или кровяную муку, клещевинный шрот, сапропели, разнообразьте виды компоста и навоза.

При междурядно-уплотненном выращивании культур нежелательно вносить органические удобрения на зиму, под осеннюю перекопку почвы.

**253. На уплотненных грядках можно выращивать не только овощные растения, но и клубнику.**

Клубника не переносит соседства с огурцами и капустой.



Хорошо растет рядом со шпинатом, луком, морковью, пореем, редькой, редисом, свеклой, кольраби, фасолью и валерьяницей. Лук, порей и чеснок спасают клубнику от серой гнили. В соседстве с луковичными улучшается даже вкус клубники. Из ароматических трав рядом с клубникой рекомендуется выращивать петрушку, шнитт-лук, чеснок, кориандр, тмин, огуречную траву.

**254. На уплотненных грядках обязательно должны присутствовать пряно-ароматические растения.**

Они зачастую защищают растения от вредителей и болезней, улучшают аромат и вкус некоторых овощей, выращиваемых рядом. Цветки пряно-ароматических растений привлекают пчел и других полезных насекомых, что особенно важно для культур из семейства тыквенных (огурцы, кабачки, цуккини, патиссоны, арбузы, дыни), опыляющихся насекомыми.

Кроме традиционного расположения ряда ароматического растения между рядами овощей, можно также высаживать пряности по краям грядки или одиночно рядом с рекомендованными им для соседства культурами.

**255. Чеснок желательно разместить по всему огороду.**

Входящие в его состав эфирные масла оказывают антибиотическое воздействие. Кроме того, содержащиеся в нем летучие вещества отпугивают вредителей.

Чеснок — общепризнанное средство борьбы против различных вредных насекомых, нематод,





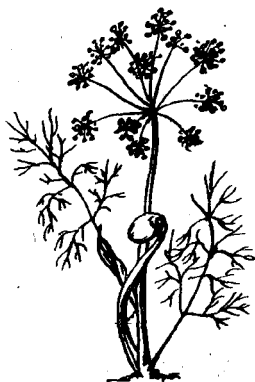
грибков и бактерий. Он также защищает огород от мышей, а розы от мучнистой росы.

Не сочетается чеснок только с кольраби, капустой, горохом, фасолью и вьющейся фасолью.

Особенно рекомендуется выращивать его рядом с клубникой, томатами, огурцами, картофелем, баклажанами, сладким перцем, физалисом, морковью, свеклой, салатом, шпинатом.

### **256. Укроп ускоряет прорастание соседних культур, в частности моркови.**

Укроп отпугивает тлю, гусениц белянки.



Несколько параллельных исследований показали, что в соседстве с укропом улучшается вкус гороха, лука, столовой свеклы.

Все растения хорошо чувствуют себя рядом с укропом. Особенно полезно его соседство для фасоли и вьющейся фасоли, гороха, спаржи, зеленой, картофеля, томатов, капусты, кольраби, моркови, репы, салата, свеклы, сельдерея, шпината, лука.

**257. Некоторые овощеводы считают, что хрен защищает плодовые деревья от монилиоза и отпугивает колорадского жука.**

Поэтому его часто выращивают под деревьями (он хорошо переносит тень) и рядом с пасленовыми (физалис, баклажаны, томаты, картофель).

Не рекомендуется выращивать под деревьями эстрагон.



*веточка эстрагона*

**258. Под плодовыми деревьями рекомендуется выращивать кресс, шпинат новозеландский, портулак, мяту перечную, ясменник душистый.**

Эти растения хорошо переносят тень или полутень.

Полезна для деревьев также будра, которая часто вырастает в приствольных кругах сама, как сорняк.

Следует отметить, что под низкорослыми яблонями, деревьями на карликовых подвоях приствольные круги по всему диаметру кроны должны быть свободны не только от сорняков, но и от любых растений, как конкурентов в борьбе за влагу и питательные вещества. Под карликовыми деревьями летом почву желательно мульчировать, а на зиму — мульчу собирать или прикапывать.

К ягодным кустарникам хорошо подходят настурция, чеснок и пижма обыкновенная.

Полынь оберегает кустарники от ржавчины.



*полынь и пижма — защитники сада*

### **259. Чабер защищает от свекольной тли.**

Считается, что соседство с чабром улучшает вкусовые качества салата и фенхеля.

Чабер рекомендуется выращивать рядом с кабачками, цуккини, тыквой, арбузами, дынями, томатами, свеклой, сельдереем, капустой, кольраби, огурцами.



*чабер*

### **260. Кресс-салат (резуха) отпугивает слизней.**

Замечено, что кресс-салат улучшает вкус растущего рядом с ним редиса.

Рекомендуется также сажать его рядом с редькой, репой, салатом кочанным.

### **261. Вкус картофеля улучшают посевной кориандр, тмин обыкновенный, мята перечная.**

Кориандр выращивают, кроме того, с огурцами, капустой, кольраби, свеклой.

Мяту сажают рядом с капустой, салатом, кольраби, томатами, морковью. Все виды мяты отпуги-



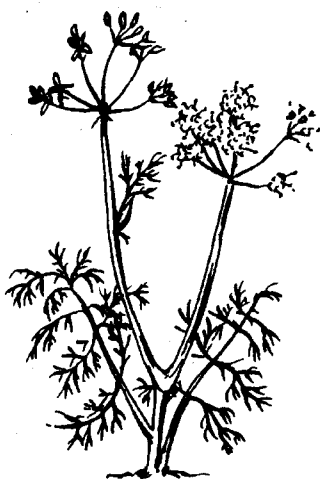
*кориандр*



*мята*

вают вредителей капусты: белянку, блошку, муравьев.

Рядом с тмином лучше растут огурцы, все виды фасоли, горох, капуста, салат, кольраби, свекла, шпинат.



*тмин*

**262. Замечено, что петрушка улучшает вкус томатов.**

Не выращивают петрушку рядом с салатом, тыквой, арбузами, дынями, кабачками, патиссонами.

Рекомендуемые соседи для нее — огурцы, лук и лук-порей, редис, редька, томаты.

**263. Базилик обыкновенный защищает огурцы от мучнистой росы и все растения от двукрылых. Многие пряно-ароматические растения эффективно отпугивают вредителей.**

Базилик хорошо растет рядом с томатами, луком, скорцонерой, кабачками, фенхелем.

В теплых районах можно выращивать лаванду узколистную, которую не любят тля и муравьи.

Листовой кервель отпугивает муравьев, слизней, тлю, защищает салат от мучнистой росы. Хорошо растет рядом с цикорным салатом, салатом кочанным, редькой, редисом, фасолью.



Тимьян (чабрец) отпугивает гусениц белянки; слизней. Его следует выращивать рядом с кольраби и другими видами капусты.



Шалфей — враг морковной мухи, слизней, гусениц белянки. Плохо сочетается лишь с огурцами. Хорошо растет рядом с фасолью, горохом, кольраби, капустой, фенхелем, морковью.

Слизни не любят горчицу.

Слизни, гусеницы белянки боятся также иссопа.

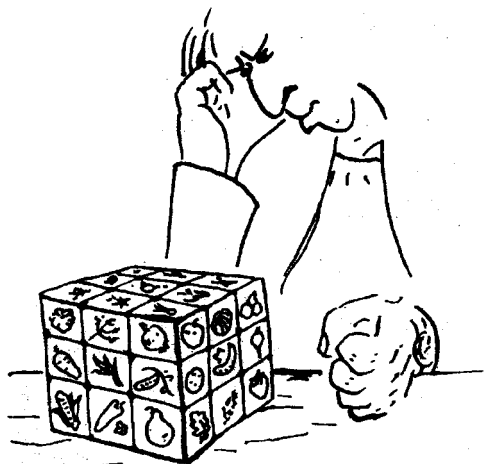
**264. Эстрагон нельзя выращивать рядом с фенхелем, розмарин — с огурцами, портулак — с луком, а водяной кресс — с томатами.**



*майоран*



*котовник*



Рядом с кольраби и капустой желательно высевать мелиссу, котовник лимонный, ромашку аптечную, огуречную траву.

С морковью хорошо соседствуют розмарин, шнитт-лук, майоран.

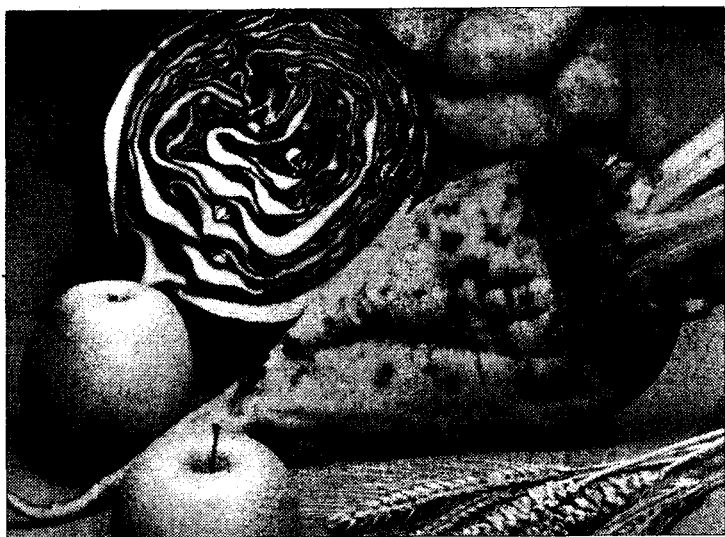
Рядом с луком размещают майоран, ромашку аптечную.

Шнитт-лук полезен только для томатов и моркови, плохо уживается он со многими растениями: всеми видами фасоли, горохом, свеклой, кольраби, капустой.



# ЩАДЯЩАЯ АГРОТЕХНИКА

45 СОВЕТОВ



На истощенных почвах следует быть особенно осторожными: любое нарушение правил агротехники может привести к изменению экологического баланса, возникновению болезней, появлению грибков, нематод и других вредителей.

**265. Морковь требует очень легкой почвы. Если в процессе строительства на участок попало слишком много глины, проведите несколько глубоких обработок почвы начиная с осени.**

В любом случае грядка под морковь должна быть хорошо взрыхлена. Поскольку всхожесть семян моркови низкая, лучше сеять ее погуще, смешивая старые семена с новыми. Чтобы определить, пригодны ли они для высевания, потрите несколько семян между пальцами: если распространяется характерный запах, у семян из этой порции еще есть шанс прорасти.

Чтобы иметь возможность прополоть грядку перед тем как морковь прорастет, вместе с ней в рядки сеют салат или редис, которые стоят дешево, а прорастают быстрее и намечают ряд.

*бородатая морковь*



Морковь растет лучше, если в почве нет неразложившихся органических удобрений. Лишь очень бедные почвы следует удобрить небольшим количеством компоста, и то совершенно спелого. Овощеводы Европы рекомендуют вносить под морковь немного базальтовой муки.

Морковь среднеранних сортов (например, «Нантская») после созревания не должна оставаться в почве на долгое время, иначе она растрескается.

Если рядом с морковью нет растений, отпугивающих морковную муху, а огород поражается ею ежегодно, слегка известкуйте грядку с морковью, когда растение достигнет размера 8—10 см.

**266. Кресс-салат лучше всего выращивать ранней весной, так как в это время в нем содержится наибольшее количество витаминов.**

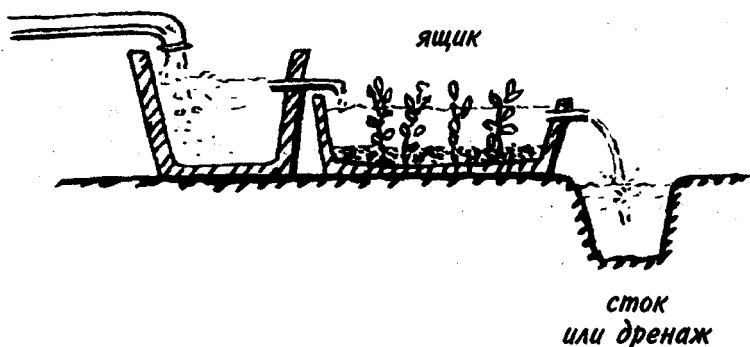
Сажать кресс-салат можно и в горшки на подоконнике. Уже через 2—3 недели он вырастает. Это растение требовательно к влаге. Кроме того, нельзя два раза подряд высаживать его на одном и том же месте.

**267. Кресс водяной можно выращивать также в проточных водах (если, например, через ваш участок протекает ручей).**

При этом вкус его улучшается. Вместо ручья можно использовать также воду из водопровода при условии, что она нормального качества. Сорудить ящик для выращивания кресса в проточной воде не трудно.

Кресс высевают в горшочки или стаканчики с компостом. Рассаду высаживают в ящик или кон-

*вода из источника  
или крана*



тейнер, заполненные спелым компостом. После этого растения заливают водой. Необходимо следить за тем, чтобы вода не скрывала растения полностью и они могли дышать.

**268. Кольраби — овощ, который вырастает даже на самой истощенной почве.**

Но избавиться от его вредителей нелегко. Поэтому необходимо строго соблюдать все правила чередования культур.

Кольраби можно выращивать с ранней весны. Осенью она растет до самых морозов (переносит температуру до  $-3^{\circ}\text{C}$ ), поэтому используется и как культура весеннего/осеннего выращивания.

Фиолетовые сорта кольраби предпочтительнее белых. Срок вегетации растений фиолетовых сортов — несколько дольше срока вегетации белых, однако они более устойчивы к перепадам температуры, засухам и т. д.: они никогда не прекращают роста. Кроме того, белые сорта чаще гниют в процессе хранения и быстрее деревенеют. Наи-

лучшие из ранних сортов — «Венская белая» и «Венская фиолетовая».

При удобрении почвы под кольраби достаточно ограничиться спелым компостом. Чтобы добиться высокого урожая и хорошего качества плодов, следует обеспечить регулярный полив. Рассадку кольраби необходимо обязательно пересаживать. При пересадке стебель, на котором будет расти плод, должен оставаться над грунтом.

Первый посев можно производить в марте, последний — в середине июня.

### **269. Капустные овощи (кроме кольраби) плохо растут на малоплодородной или зараженной болезнями почве.**

Если значительная часть растений ежегодно погибает от вредителей, сделайте перерыв, откажитесь от выращивания капусты на 3—4 года.

Особенно это относится к цветной, брюссельской, савойской капусте.

Капуста не будет хорошо расти, пока не восстановится плодородие почвы и не повысится содержание в ней гумуса. На кислых почвах капуста становится более чувствительной к болезням и вредителям. Ранние сорта капусты неплохо растут на легких почвах, поздние — на глинистых почвах и суглинках.

Все виды капусты предпочитают навозный компост. Удобрение свежим навозом приводит к сильному поражению капустной мухой. Савойскую капусту желательно подкармливать коровяком. Цветная капуста и капуста брокколи отзываются на подкормку птичьим пометом. Из биологически активных настоев для всех видов капусты очень рекомендуется разведенный с водой

(1 часть настоя, 5 частей воды) крапивный настой (опрыскивание листьев). Среди появившихся недавно препаратов западноевропейского производства для капусты полезны «Альгомин», «Ос-корна» и «Полимарис».

**270. Почву под капустой желательно замульчировать срезанной травой.**

Существенно стимулирует рост капусты также рыхление почвы. Дело в том, что капуста отличается очень развитой корневой системой (белокочанная и савойская капуста развивают корни на глубину до 50 см).

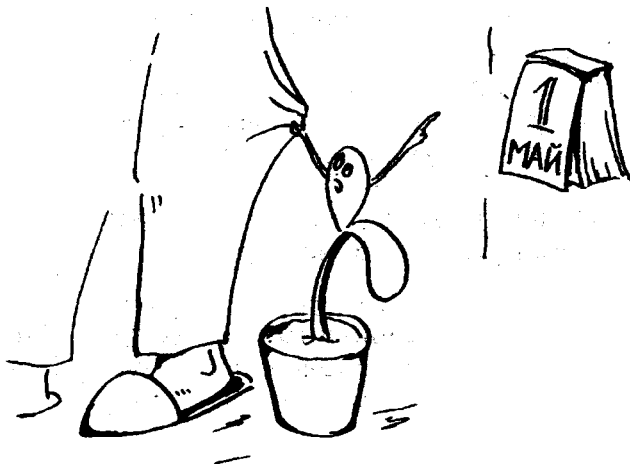
Все виды капусты влаголюбивы и занимают довольно большую площадь. Цветная капуста и белые сорта кольраби очень требовательны к теплу. В тени капуста не растет. Кочан капусты быстрее формируется в холодные ночи, то есть ближе к осени.

**271. Для предупреждения грибковых болезней на истощенных почвах желательно после посева капусты полить грядку или горшочки настоем хвоща, разведенным в воде в соотношении 1:5.**

Необходимо следить, чтобы почва под рассадой, в парнике ли, в горшочках на окне, никогда не пересыхала.

В грунт капусту можно высаживать только после того, как он прогреется до 6°C на глубину 20—30 см. На широте Москвы обычно это происходит к 1—10 мая.

Перед весенними заморозками растения желательно окучить до нижних листочков. В засушливый период рекомендуется подкормка крапив-



ным настоем. Любые жидкие подкормки (коровяк, крапива) следует производить ближе к вечеру.

**272. Редис на истощенной почве вырастает, но корнеплоды мельчают и ухудшается их вкус.**

Редис очень не любит тени: листья вырастают огромными, а корнеплоды не образуются. Этот овощ совершенно не переносит свежего навоза.

Весной редис вырастает за шесть недель, летом ему достаточно четырех, но на участках, долгое время используемых под огороды, летом необходимо предпринять решительные меры для борьбы с крестоцветными блошками.

Вырастить редис в самые жаркие недели лета трудно: он быстро деревенеет и стрелкуется. Задерживаться со сбором его вообще никогда не стоит: корнеплоды быстро деревенеют.

Редис (как и салат, укроп, шпинат, огурцы, бакла-

жаны, дыни) относится к так называемым растениям короткого дня. Они лучше растут, если перевести их на короткий день, то есть с 19 часов вечера до 7—8 часов утра закрывать непрозрачной черной пленкой или деревянным ящиком.

При таком способе выращивания и хорошем поливе редис может вырастать до 10 см в диаметре, не теряя вкусовых качеств, а укроп, шпинат и салат образовывать кустики с большим количеством листьев. Это следует взять на заметку в первую очередь владельцам теплиц.

**273. Чтобы избежать высокого содержания нитратов в шпинате, необходимо сократить до минимума дозы вносимых органических удобрений.**

Лучше всего шпинат растет весной (посев в апреле). При посеве во второй половине июля урожаем можно будет собирать до осени. Лучший из европейских сортов шпината — Матадор, а из сортов, устойчивых к мучнистой росе, — Виталь Джи-Си.

**274. Новозеландский шпинат очень требователен к почве.**

Из удобрений предпочитает навозный компост. На истощенной почве не растет, на неплодородной — вырастают лишь маленькие листья. В условиях средней полосы России лучше выращивать его в защищенном грунте.

Новозеландский шпинат растет дольше, чем обычный — до 4 месяцев, поэтому выращивают его только как основную культуру. Стрелкуется на пятом месяце роста. Семена, упавшие в почву осенью, прорастут следующей весной. Предпоч-



тительнее, однако, собрать их и к середине мая прорастить.

На севере иногда новозеландский шпинат вначале высевают в горшочки, которые держат на веранде, лоджии (идеальная температура — 8—10°C). Сбор листьев и побегов начинают, когда побеги достигнут высоты 20—25 см.

Если не срывать побеги, растения сильно вытягиваются и обильно цветут, но образуют мало листьев. Погибают при любых заморозках.

### **275. Пекинская капуста плохо переносит песчаные почвы.**

Любит влагу, отзывчива к постоянному рыхлению почвы. Высевают ее в конце мая— июне.

Пекинская капуста — довольно теплолюбивое растение, поэтому не все сорта успевают вырасти при нашем климате (собирают пекинскую капусту в октябре, а заморозков ниже -3°C она не переносит). При выращивании ее в парнике срок зимнего хранения сокращается.

### **276. Валерьянницу малую можно высевать до середины июля.**

Перед посевом грядку обильно поливают. Семена легонько присыпают влажной почвой.

Валерьянница может стать источником витаминов поздней осенью, если высеять ее в августе, а перед началом осенних заморозков укрыть пленкой или стеклом.

При посеве валерьянницы, как и всех прочих видов салата, надо следовать рекомендациям лунного календаря, поскольку размер листьев сильно зависит от времени посева.

**277. Цикорий салатный лучше выращивать биодинамическим методом, тогда он вырастает менее горьким.**

Овощ хорош своей холодостойкостью: в открытом грунте он выдерживает морозы до  $-6^{\circ}\text{C}$ , а под пленочным укрытием даже до  $-10^{\circ}\text{C}$ . Сеять его можно с ранней весны до августа.

Зимой цикорий салатный можно хранить в несыром подвале или погребе, в слегка увлажненных опилках или песке. Его листья — хороший источник витаминов осенью и зимой.

**278. Салат цикорный Витлуф выращивается для зимней выгонки в темноте.**

Витлуф хорошо растет на почве, которая за год до того была удобрена навозным компостом или непосредственно перед посадкой — смесью компостов. Слой плодородного грунта должен быть достаточно толстым.

Сеют салат Витлуф в начале июня. Расстояние между рядами — 40 см, между растениями в ряду — 12—15 см. Почву после первой прополки желательно замульчировать.

Корнеплоды выкапывают до наступления морозов. Ботву осторожно, чтобы не повредить точку роста, срезают до 3 см над корнеплодом (лучшие корнеплоды те, диаметр которых равен 3—5 см). Хранят их в песке или опилках, как морковь, обыкновенный цикорный салат.

Ближе к концу зимы, когда кончается запас овощей, производят выгонку цикорного салата. В подвале или ином темном месте корнеплоды высаживают почти вплотную друг к другу вертикально в траншее или ящике на полную их длину

(до 30 см). Между корнеплодами насыпают землю, обильно поливают, а сверху засыпают слоем торфа, опилок, земли (до 20 см). Первоначально полива обычно хватает на все время выгонки (25—30 дней). Если полить слой, укрывающий корнеплоды, кочаны могут загнить. Оптимальная температура выгонки — 10—15°C, при температуре выше 20°C салат может быть слишком горьким. Как только желтые верхушки салата пробьются через песок, пора собирать урожай. Освободив кочаны от земли, их сразу же нужно обрезать, так как на свету под влиянием корнеплода в кочанах образуется горечь.

Можно высаживать салат в небольшие ящики или ведра через каждую неделю, чтобы постоянно иметь в распоряжении дополнительный источник витаминов.

### **279. Салат эндивий выращивают во второй половине лета и осенью.**

Эндивий не переносит засухи и поглощает из грунта много питательных веществ (следует вносить много удобрений, часто поливать и рыхлить грунт). На зиму его также можно пересадить в ящик в сухом хорошо проветриваемом подвале.

### **280. Большинство разновидностей салата требуют отдохнувшей, богатой перегноем, хорошо удобренной почвы.**

На тяжелых сухих почвах невозможно вырастить кустики с нежными и раскидистыми листьями. Салат очень требователен к влаге.

Растет салат очень быстро; он как будто создан для выращивания в качестве дополнительной культуры.

Весной, летом и осенью следует выращивать разные сорта салата, так как ранние сорта, например, летом очень быстро стрелкуются.

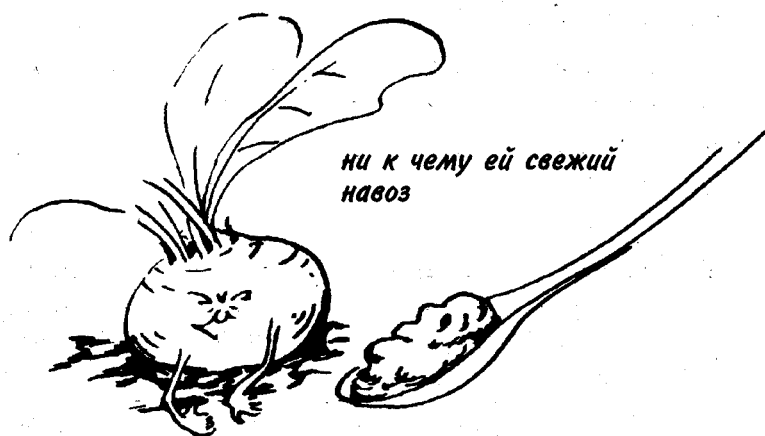
Салат высевают довольно густо, а затем, по мере роста, прореживают, что препятствует раннему стрелкованию.

**281. Листовая свекла предпочитает расти на замульчированной почве.**

Если посеять листовую свеклу в конце мая, с июля до поздней осени у вас будут листья для окрошки, салатов и гарниров. Срезают листья осторожно, чтобы не повредить серединную розетку. Питательные вещества эта культура потребляет умеренно.

**282. Под столовую свеклу вносят мало удобрений: на свежем навозе она вырастает невкусной.**

Высевают столовую свеклу непосредственно на грядку. Пересадка молодой рассады возможна,



но при этом необходимо укоротить основной корень. Хорошо растет как на тяжелых, так и на легких почвах. Частое рыхление благоприятно отражается на урожае.

**283. На тяжелой глинистой почве с чрезмерно уплотненной структурой редька растет плохо, а вкус ее становится более горьким.**

На песке же она часто стрелкуется. Требуется плодородной, богатой перегноем почвы. На удобренной свежим навозом почве возрастает риск поражения растения капустной мухой, а мякоти корнеплода — черной гнилью.

Черную редьку чаще всего выращивают как осеннюю культуру, но существуют также ранние и летние разновидности. Для зимнего хранения и на семена ее высевают в июне.

Несвоевременное прореживание редьки вызывает стрелкование. Первое прореживание производят, когда образуется 3—4 настоящих листочка. Расстояние между растениями после окончательного прореживания у весенних и летних сортов должно составить 6 см, у зимних — 13—15 см.

Почву на грядках с редькой глубже 5 см не рыхлят, чтобы не повредить корневую систему.

При уборке мелкие корни не удаляют, зимой хранят в песке.

**284. Выращивать пастернак очень просто. Единственная особенность — пастернак любит покрытую навозным компостом почву.**

Хорошо растет на окультуренных торфяниках.

Есть однолетние и двухлетние сорта пастернака. Высевают его ранней весной или под зиму.

Всхожесть семян пастернака далеко не стопроцентная. Перед весенним севом семена на 2—3 дня замачивают, 1—2 раза промывают в теплой воде, а затем подсушивают. Всходят они на 20—35-й день.

Когда вырастает 5—6 листьев, пастернак прореживают, чтобы расстояние между растениями составляло 8—10 см.

**285. Почву под сельдерей, особенно на утомленных участках, следует несколько раз полить через лейку отваром хвоща.**

Это делают для того, чтобы избежать наиболее опасных грибковых заболеваний.

Для предупреждения септориоза семена на 15—20 минут опускают в 5-процентный раствор силиката калия, ополаскивают, а затем высушивают. Посеять сельдерей легче, если смешать его с песком.

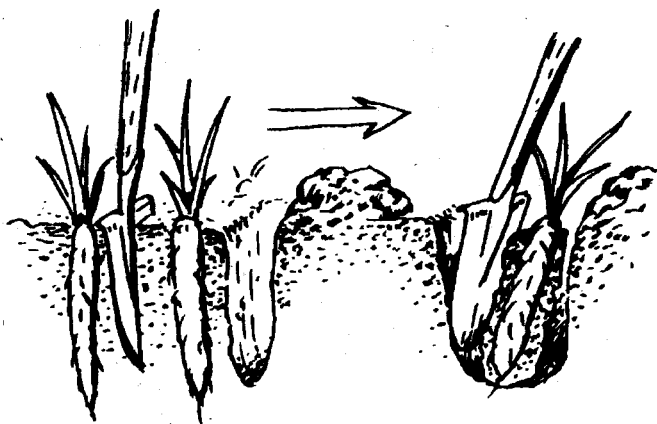
Обратите внимание на правила чередования сельдерея с другими культурами (совет 194). На прежнюю грядку сельдерей может вернуться лишь по прошествии четырех лет.

Внесение удобрений, изготовленных на основе водорослей и кораллов, стимулирует рост корнеплода сельдерея и предупреждает корнеплодную гниль. Если рост растения прекратился или стали кудрявиться листья, подкормите его препаратами, изготовленными из аптечной ромашки.

Сельдерей любит влажную почву. Отзывчив на опрыскивание слабым раствором коровяка, препаратами из кремневой муки.

**286. Скорцонера хорошо растет лишь на участках с мощным и рыхлым, мягким плодородным слоем.**

Скорцонера (козелец) — растение нежное, но деликатесное. Высевают ее ранней весной, вначале под пленку, в парнике, так как при посеве в апреле она не успевает вырасти до нормальных размеров. Высевают на глубину 1—2 см. Вначале растет медленно, что затрудняет борьбу с сорняками. Затем, когда достаточно подрастет, особого ухода за собой не требует, но убирать ее совсем не просто: корнеплод скорцонеры чрезвычайно хрупок. Поэтому вначале вдоль ряда выкапывают канавку на глубину лопаты, затем поддевают ком земли вместе с корнеплодом, отряхивают землю и извлекают его.



Плодородный слой под скорцонеру должен быть достаточно глубоким. Неперепревшие органические удобрения под нее лучше не вносить.

Скорцонера обладает тем преимуществом, что ее можно оставлять в земле на зиму под укрыти-

ем из хвои и извлекать уже весной в период, когда свежей и качественной витаминной продукции почти нет.

**287. Лучшая по вкусу спаржа вырастает на легких супесчаных с достаточно высоким содержанием перегноя почвах.**

Поэтому ее можно возделывать на любом участке, если завезти немного песка или песчаной почвы.

Спаржа — овощ «благородных кровей», консервативный и нежный: за 400 лет рекомендации по ее агротехнике не изменились. В наших краях беленую спаржу возделывают чаще, чем зеленую.

Спаржу нельзя выращивать на впервые распашанной земле. На участке под спаржу нужно хотя бы на год посадить бобовые культуры или культуры, почву под которыми постоянно рыхлят.

Грядку для спаржи размещают в солнечном месте, например, на южном склоне. Она не растет на участках с высоким уровнем грунтовых вод. Ряды спаржи обычно располагают по направлению с севера на юг.

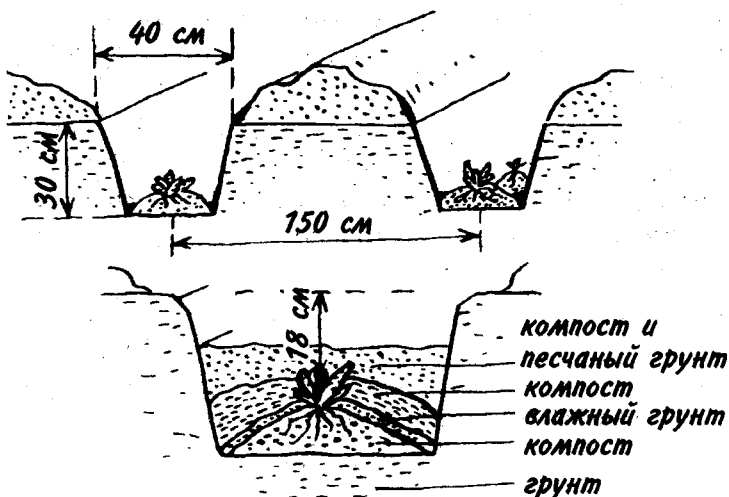
Посреди длинной грядки под спаржу выкапывают канавку шириной 40 см и глубиной 30 см. Дно канавки перекапывают с навозным (лучше на основе коровьего навоза) компостом. Затем высаживают спаржу; желательно использовать сильные годовалые кустики, по крайней мере, с 5—6 побегами и 10 сильными корешками. Можно использовать также и двухлетние растения.

**288. При посадке спаржи под каждый кустик горкой насыпают компост или качес-**



**твенный перегной (от стенки до стенки, высотой до 10 см).**

Корни спаржи аккуратно направляют в разные стороны по холмику компоста, слегка присыпают влажной землей, а затем опять кладут слой компоста. Влажным должен быть и грунт, которым



засыпают канаву. Приготавливают его, смешивая навозный компост с песчаным грунтом. Верхушка спаржи с побегами должна находиться на глубине около 18 см. После этого ряд спаржи поливают перебродившим раствором коровяка. Весь первый год спаржа так и должна расти в канавке; сорняки следует тщательно выпалывать. Грунт, вынутый из канавки со спаржей, остается лежать по бокам. Удобрите его и посадите на нем салат, капусту, шпинат.

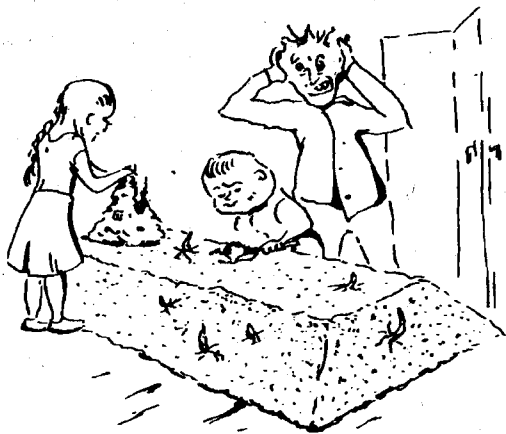
Осенью, а затем весной в канавку добавляют еще немного компоста и наконец заполняют ее доверху грунтом, который был вынут в прошлом году.

Последующей осенью всю поверхность ряда обильно подкармливают, а последующей весной вносят перепревший коровий навоз.

После этого в апреле, еще до того как спаржа взойдет, над рядом насыпают вал из легкого песчаного грунта высотой 25—30 см и шириной в основании около полуметра.

Если почва на участке легкая, можно брать грунт для вала непосредственно по сторонам ряда — и ничего страшного, что там образуются канавки. Нельзя, чтобы в валах оказались твердые комья земли и камни — они будут мешать росту побегов. Готовые валы выравнивают граблями и «прихлопывают» лопатой.

Первый урожай собирают через три года после посадки спаржи. В зависимости от климата это может происходить с апреля по июнь. Ростки срезают, когда они начинают пробиваться через поверхность валов. Производят эту операцию



*Вот и посылай детей  
присматривать за спаржей...*

специальным, очень острым ножом. Для этого землю в валу разгребают, чтобы обнажить росток до самого низа, а срезав его, вал немедленно засыпают и разравнивают, стараясь не повредить меньшие ростки.

Всю эту операцию производят с большой осторожностью, чтобы не затронуть корневище.

Более всего ценятся снежно-белые ростки, а такими они бывают только в том случае, если еще не успели пробиться на свет и позеленеть.

Поэтому дважды в день посылайте детей проверять, не растрескалась ли поверхность почвы под напором ростков. Ростки срезают в 3—4 см над корневищем.

**289. Спаржу культивируют на одном месте по 15—18 лет, поэтому каждый год почву тщательно удобряют.**

После уборки урожая проходы между рядами пропалывают, а валы разравнивают. Поздно осенью, когда растения пожелтеют, их срезают как можно глубже под землей и снова засыпают поверхность ряда почвой.

Урожайи спаржи зависят от года выращивания. При подкормке ее свежим навозом усиливаются атаки вредителей. Эффективное средство борьбы с грибковыми болезнями спаржи — полив и опрыскивание отваром хвоща.

**290. Лучшие сорта зеленой спаржи те, в которых головка ростка — белая.**

Выращивать зеленую спаржу легче, чем белую. У зеленой спаржи своеобразный пикантный вкус, который не всем нравится.

Высаживают зеленую спаржу в канавку глубиной 15 см. Земляных валов над рядом не насыпают; побеги должны позеленеть под воздействием света. Собирают зеленую спаржу, когда верхушки побегов начинают раскрываться (в этот момент длина побегов составляет 15—25 см). Срезают ее сразу над землей и затем обрезают одревеневшую часть.

### **291. Фенхель предпочитает среднелегкие почвы.**

Фенхель выращивают или ради пряных семян, или ради кочанчиков, утолщенных розеток листьев, которые приготавливают как овощи. Вкус у этого растения своеобразный. В Западной Европе фенхель — один из любимейших овощей.

Высевают фенхель с начала июня до середины июля. Посеянный в более ранние сроки, он быстро стрелкуется. Высевают его после дождя либо после обильного полива. Фенхель можно выращивать из рассады. Иногда это бывает выгодно, так как в июне — начале июля все гряды еще заняты. Таким образом, вначале фенхель находится в рассаднике, а затем его помещают на высвободившуюся грядку. Рассаду высевают не позже конца июня. Выращивание ее длится около четырех недель.

Появление тли на фенхеле свидетельствует о пересыхании почвы. Срочный полив с добавлением крапивного настоя исправит положение. Фенхель чувствителен к засухе, как и к полутени.

Свежие органические удобрения фенхель не переносит, поэтому его выращивают на грядках, на которых компост вносился год назад. В то же время под него вносят средние дозы минеральных удобрений.

Собирают фенхель, когда утолщение на стебле достигнет размера ладони взрослого человека (обычно ближе к середине сентября). Мороз до  $-4^{\circ}\text{C}$  фенхель переносит, но рост после заморозков прекращается, поэтому иногда осенью растение укрывают землей и пленкой.

Фенхель можно довольно долго хранить в холодном месте, плотно сложив в ящики, или в подвале в увлажненном песке. Перед хранением листья обрезают на 10 см выше кочанчика.

**292. Под посадку ревеня истощенную почву разрыхляют на глубину двух лопат и вносят свежий навоз из расчета пять лопат под каждый будущий куст.**

Навоз частично прикапывают, а частично оставляют сверху. Под уже растущие кусты его вносят по возможности осенью после отмирания листьев (достаточно двух-трех лопат).

Рассаживают ремень частями старого растения (куст рассекают лопатой на 3—4 части). Посев семенами менее эффективен. При посадке корневище можно окунуть в растворы биологически активных препаратов для укрепления коры. Рассаживают ремень осенью. Для одной семьи достаточно иметь 2—3 куста. Особенно хорошо ремень развивается на торфяно-болотных почвах.

Рост урожая листьев ревеня можно ускорить мульчированием почвы или внесением конского навоза. Нельзя срезать все черешки одновременно, нужно оставлять часть листьев, необходимых для жизнедеятельности растения. Для предотвращения цветения следует удалять цветочную стрелку.

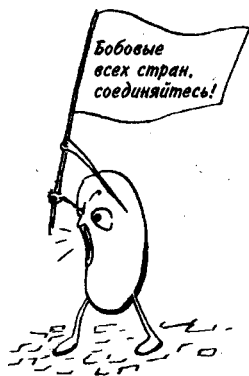
С июля вкус ревеня ухудшается.

На одном и том же месте ревеня может оставаться от 8 до 12 лет.

Вкус ревеня станет немного менее кислым, если регулярно опрыскивать растение биодинамическими препаратами, в особенности таким популярным в Западной Европе универсальным биодинамическим средством, как настой кремневой муки.

**293. Владельцу истощенного участка неплохо бы стать маниакальным любителем блюд из фасоли: засейте участок на год бобовыми, и плодородие почвы существенно улучшится.**

Фасоль — овощ полезный во всех отношениях. Как говаривал лидер албанских коммунистов Энвер Ходжа, «фасоль — самый коммунистический из овощей».



Фасоль дает неплохие урожаи на любой, даже достаточно истощенной почве, плохо растет лишь на пустом песке. Фасоль очень чувствительна к холоду, и прорастает только в хорошо прогретой почве. Сеют ее на глубину примерно двух сантиметров, прикрывать семена лучше компостом или компостированным торфом.

**294. На утомленных почвах фасоль поражается блошками. Избавиться от них можно путем регулярного полива крапивным настоем и препаратами на основе аптечной ромашки.**

А вот почву, зараженную грибковыми болезнями, перед посадкой бобовых следует несколько раз обработать препаратами из полевого хвоща. От грибковых болезней спасает и отказ от загущенной посадки.

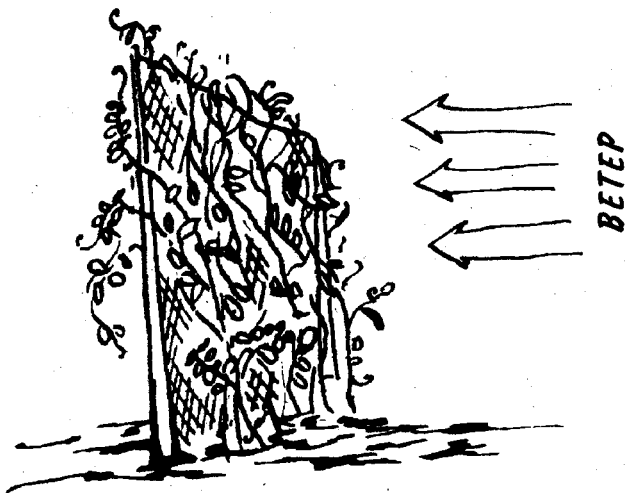
**295. Вьющаяся фасоль в целом нежнее и требовательнее фасоли обыкновенной.**

Существует несколько разновидностей вьющейся фасоли, которые различаются по форме и цвету стручков. Фасоль с желтоватыми стручками нежнее зеленостручковой; нельзя задерживаться с ее сбором. Плоскостручковые сорта можно высевать раньше, но плоды у них немного жестче, чем у круглостручковых. Вьющаяся фасоль достигает более 2 м высоты.

**296. Горох предпочитает хорошо произведенную почву.**

Следует различать сорта гороха, в которых горошины едят вместе со стручком, и сорта, в которых едят только горошины. Сорта «вместе со стручком» не боятся поздних весенних заморозков, высевать их можно раньше, сразу после того, как оттает почва. Сорта со сморщенными семенами высевают не раньше середины мая.

В качестве опоры для высоких сортов гороха лучше всего приспособить металлическую сетку, которую ставят с подветренной стороны, чтобы ветер как бы направил растения к опоре.



Дополнительный полив перед цветением повысит урожай.

Лучше не высевать горох сразу, а сеять его отдельными порциями через каждые 10—15 дней. Сеют горох глубоко, до 5 см, иначе его могут съесть птицы. Иногда в этих же целях почву даже специально укрывают.

Обратите внимание также на совет 237 из раздела «Правильное чередование и уплотненное выращивание овощей». Если вы подберете гороху удачных соседей, меньше горошин достанется червячкам.

Когда растения достигнут высоты 15 см, окучьте их. Тем самым вы уничтожите сорняки и предупредите полегание гороха. В парных рядах растения окучивают только с внешней стороны, наклоняя их к стоящим между рядами опорам.

Органику под горох не вносят, ограничиваются умеренными дозами фосфорных и калийных удобрений.



Семена высевают не кучками по 5—6 штук, а строго по одному — так гороху будет легче расти.

**297. Бобы предпочитают суглинистые и глинистые почвы, хорошо сохраняющие влагу, а также торфяники (достаточно известкованные).**

На легких, а к тому же истощенных почвах урожай будет совсем низким, даже если бобы регулярно поливать. В то же время потребность в питательных веществах у бобов средняя. На не слишком богатой перегноем почве жидкую подкормку проводят дважды — через 4 недели после появления всходов и в начале роста стручков.

Сеют бобы в апреле— начале мая. При позднем посеве они будут сильнее поражены тлей. Глубина заделки семян — 6 см на легких и 4 см на тяжелых почвах. Почву под бобы глубоко обрабатывают еще осенью, чтобы центральный корень растения мог глубоко проникать в почву.

Выращивание рассады в парнике ускоряет созревание бобов на 12—14 дней.

Бобы часто сеют по краям гряд, на которых растут нежные овощи, например, огурцы, чтобы защитить их от ветра и холода. Кроме того, бобов боится крот. После того как завяжутся стручки,



срезьте верхушки побегов, что спасает от тли и способствует росту стручков.

**298. Фасоль крупноцветная (турецкие бобы) гораздо менее требовательна к климатическим условиям, чем обыкновенная вьющаяся фасоль.**

Ее выращивают в качестве декоративной вьющейся культуры у стен и беседок: растет она быстро, плетется на большую высоту, цветет крупными красными цветками. Отличие этой фасоли — длинные, до 15—30 см, широкие плоские опущенные стручки. Вкусовые качества этой фасоли довольно высокие. Стручки следует собирать часто, не передерживая на растениях. Сбор урожая может продолжаться до самых осенних заморозков.

Крупноцветная фасоль устойчива к заморозкам, поэтому ее высевают на несколько недель раньше, чем обыкновенную вьющуюся.

**299. Лук, выращенный на тяжелых почвах, плохо хранится.**

На чисто песчаных почвах не удастся получить хороший урожай.

В моменты наиболее интенсивного роста желательно дополнительно поливать грядку с луком.

Наилучшее удобрение под лук — смесь спелого компоста с птичьим пометом.

Как растение длинного дня, лук прекращает рост примерно ко дню святого Ивана (7 июля), и, по старой агротехнике, в день святых Петра и Павла (12 июля) зелень лука уминали, что способствовало вызреванию луковиц. По новой агротехнике

лук не уминают. Опытным путем доказано, что лук хранится лучше, если после прекращения роста и усыхания части перьев выкопать его при помощи вил-лопаты и оставить на несколько дней на поверхности почвы (при условии, что стоит сухая погода). Впрочем, для районов, где в конце июля—августе обычно идут затяжные дожди, такая агротехника непригодна.

Отвар хвоща спасает от ложной мучнистой росы.

Кремневая мука ускоряет вызревание и способствует улучшению лежкости.

### **300. На песчаных почвах с пониженным плодородием можно вместо обыкновенного лука выращивать лук-шалот.**

Шалот прекрасно растет на легких почвах. Свежего навоза он не переносит, а вот небольшие дозы птичьего помета очень даже рекомендуются.

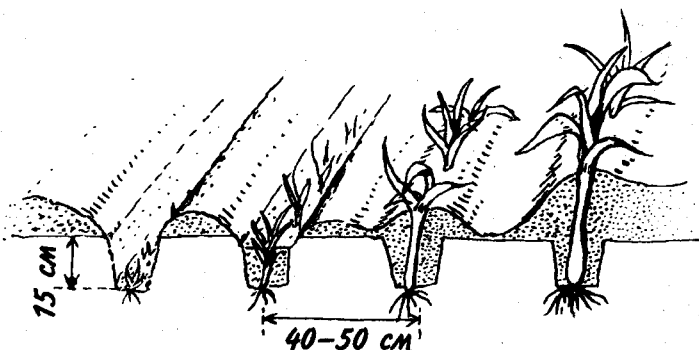
Высаживают севок шалота ранней весной (на юге осенью, в сентябре-октябре, под укрытие от мороза).

### **301. Рассадку лука-порей высаживают в канавки глубиной около 20 см.**

Лук-порей, в отличие от остальных луковичных, любит спрятаться поглубже, только в этом случае на нем вырастает длинный и толстый белый стебель.

Высевают лук-порей обычно в апреле-мае, а рассаживают в мае-июне. Можно высевать его сразу в грунт после окончания весенних заморозков.

Мотыгой делают в земле глубокие канавки, куда высаживают рассадку или высевают семена. По



мере роста порей подсыпают почвой и спелым компостом так, что постепенно канавки заполняются и растения приходится окучивать. Обильное удобрение почвы, в том числе навозом, порею не повредит, как не будет лишним и опрыскивание раствором коровяка.

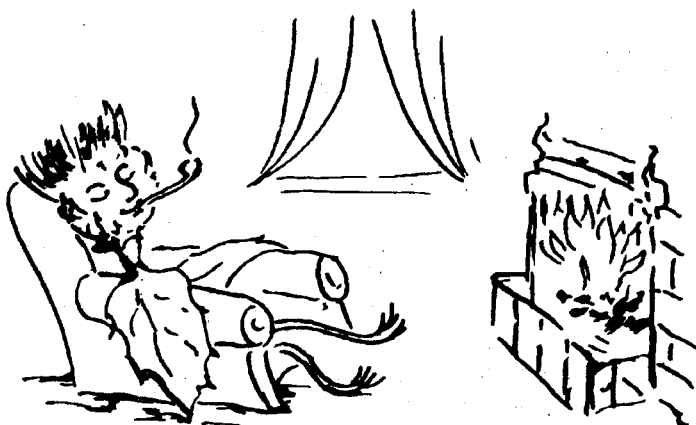
Различают летние, осенние и зимние разновидности лука-порей. Летние сорта (длинные стебли, светло-зеленые листья) вырастают уже к концу августа—началу сентября. Осенние сорта отличаются высокими урожаями, стеблями средней длины, темным цветом пера. Осенние сорта довольно морозостойки. В южных районах осенние короткостебельные сорта можно оставлять на зимовку в грунте. Они, правда, подмерзают чаще, чем зимние сорта, зато весной дают более высокие урожаи. Зимние сорта, собранные осенью, — невкусны, но они могут зимовать под снегом (при условии умеренных морозов). Цвет пера — голубовато-зеленый.

Собирают порей, подкапывая вилами или лопатой, и сразу же лопатой или ножом обрезают корни — быстро разлагающееся органическое удобрение.

Без регулярного рыхления почвы, подкормок коровяком и минеральными удобрениями высокий урожай порея получить не удастся.

**302. Артишоки растут на одном месте лишь по 3—4 года, во всем остальном столь же капризны, как и спаржа.**

Почва артишокам нужна исключительно перегнойная, глубоко обработанная, хорошо удерживающая влагу. Место им следует подобрать теплое, солнечное, защищенное от ветра.



Чтобы получить урожай артишоков в первый же год, их высевают 15—25 февраля. Как только разовьется первый лист, сеянцы пикируют в стаканчики или горшочки диаметром 7—8 см. В первые дни после пикирования помещение, в котором растут артишоки, не проветривают, чтобы они лучше прижились. Высаживают в грунт после окончания весенних заморозков, когда температура воздуха по ночам уже не опускается ниже 5—6°С. Перед высадкой артишоки планомерно закаливают. Высаживают их чуть глубже,

чем они росли в стаканчиках, и обильно поливают. Полив повторяют ежедневно, до тех пор пока артишоки не начнут расти.

Имея взрослые растения, артишоки можно размножать корневыми отростками (их берут с наиболее урожайных кустов, выбирая самые сильные, с собственными корешками). Отростки вначале высаживают в горшочки (в апреле), а затем в грунт или непосредственно в грунт (в конце мая).

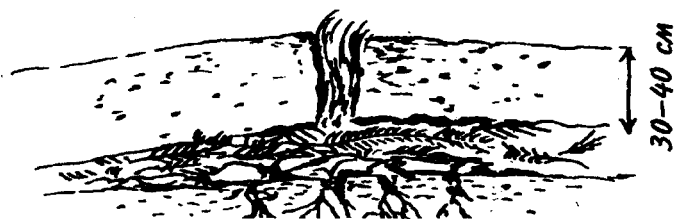
Артишок с благодарностью воспринимает подкормку любым навозом. Под него вносят и органические, и калийные, фосфорные, минеральные удобрения по полной программе.

Чтобы верхние бутоны были большими, боковые часто удаляют. В жаркую погоду артишоки обильно поливают.

Собирают лишь полностью развитые бутоны величиной больше половины ладони. Их срезают на 2—3 см ниже цветоложа. В холодном месте срезанные бутоны могут храниться 3—4 недели.

На зиму артишоки тщательно укрывают собственными листьями, лапками и слоем земли толщиной 30—40 см, в котором следует предусмотреть вентиляционное отверстие в виде пучка сушеной жесткой травы.

*вентиляционное отверстие*



**303. Баклажаны предпочитают легкие почвы, на глинистых они не растут. В средней полосе лучше выращивать их в закрытом грунте.**

Под пленкой или стеклом баклажанам не грозят затяжные дожди и холодные ночи, которые приводят к гибели их от фитофторы. Можно рекомендовать такой вариант: после того как баклажаны становятся слишком высокими для низкого стеклянного ящика-парника, рамы со стеклами приподнимают на столбики. Таким образом растения можно и защищать от дождей (к тому же кислотных), и проветривать. Выше 80 см от поверхности почвы баклажаны не вырастают.

Рассада баклажанов растет намного медленнее рассады помидоров, поэтому и высевают их уже в конце февраля, а рассаду высаживают не раньше 5—10 июня.

Почву под баклажанами желательно замульчировать компостом или торфом.

Чтобы получить плоды крупного размера, над вторым листом после последней завязи прищипывают и центральный, и боковые побеги, а побеги без завязей удаляют вовсе.

Жидкая подкормка желательна.

**304. Сладкий и острый перцы, как и прочие пасленовые, очень требовательны к правилам чередования культур. Очень важно также, чтобы почва под эти культуры была с осени глубоко вспахана.**

Сладкий перец не переносит свежего навоза. Из минеральных удобрений следует выбирать те, в которых содержится магний (калимаг, калимагнезия, доломитовая мука). При этом доломито-

вую муку, как и другие известковые удобрения, непосредственно под перец не вносят — он не терпит свежей извести.

В средней полосе перец лучше выращивать в закрытом грунте.

При выращивании рассады важно, чтобы почва в стаканчиках никогда не пересыхала.

Сладкий и острый перцы особенно отзывчивы к опрыскиванию препаратами на основе кремневой муки, а также перебродившим настоем крапивы. На утомленных почвах без регулярного полива почвы и опрыскивания листьев крапивой не обойтись — растениям угрожает фузариоз.

Боковые побеги перца не пасынкуют.

Жидкая подкормка коровяком желательна. От высадки в грунт до сбора урожая обычно проходит 8—9 недель.

### **305. Под огурцы на любых почвах кладут много свежего навоза или навозного компоста.**

Если внести достаточное количество удобрений, огурцы можно вырастить на песчаных и глинистых почвах.

Холода, мороза, кислотных дождей огурцы не переносят, поэтому в средней полосе лучше выращивать их в защищенном грунте или, по крайней мере, укрывать сверху от холодных или кислотных дождей.

В открытом грунте очень важно также защитить огурцы от ветра (высадить рядом с ними ряд высоких и ранних овощей). Огуречные грядки лучше располагать с южной стороны дома или ряда ягодных кустарников.





Тепличные сорта огурцов можно выращивать с ранней весны. Для высадки в парник или под временное пленочное укрытие, которое планируется снять с наступлением тепла, огурцы сеют в стаканчики 15 апреля—15 мая (так, чтобы рассада была готова к концу периода возможных заморозков). Сразу в открытый грунт огурцы высевают 20 мая —15 июня, но не раньше чем почва прогреется до 10—15°C. Перед посевом семена желательно замочить до прорастания. В Европе для этой цели рекомендуется новый биодинамический препарат «СПС».

Слабые растения следует безжалостно удалять уже на самых ранних стадиях. Именно их в первую очередь могут поразить болезни и вредители, которые затем распространятся на все растения. Полив и опрыскивание раствором биодинамического препарата «СПС» повышает сопротивляемость растений болезням.

Очень важный момент для огурцов — снятие временного пленочного укрытия. Это нужно делать в

пасмурную (чтобы солнце не обожгло листья), но не холодную погоду.

Корни огурцов развиваются у самой поверхности почвы, поэтому рыхление и прополка рядом с растениями не рекомендуются. А вот замульчировать почву желательно: выполотыми сорняками, травой и т. п.

Рекомендуются также частые подкормки слабыми растворами коровяка, птичьего помета, перебродившей крапивой, опрыскивание отваром хвоща.

Бывшие обитатели влажных лесов, огурцы не переносят засухи и требуют обильного полива. Однако поливают их только в жаркую погоду. Избыточный полив молодых растений в июне—начале июля приведет к снижению урожая.

Существует много необычных, но оправданных способов выращивания огурцов: на торфяных грядах, на соломенных тюках, со шпалерами и т. д.

### **306. Тыквы, кабачки, патиссоны, цуккини любят расти на почве, обильно сдобренной навозом и навозным компостом.**

Кабачки стоит разместить в самом влажном месте огорода или на таком участке, где бы во второй половине дня растение оказывалось в тени. При возделывании на больших участках в жаркие дни прибегают даже к распылению воды с целью повышения влажности воздуха. Во второй половине июля и в августе тыквы и кабачки обильно поливают.

В целом тыквы и кабачки не доставляют забот овощеводу, особенно сорта, которые растут кустиком и не расплетаются. Плетущиеся тыквы,

однако, очень «стильно» смотрятся на деревянных заборах.

В открытый грунт тыквы и кабачки можно высевать с конца мая—начала июня.

Очень важно вовремя собрать кабачки, цуккини и патиссоны (цуккини не должны перерасти более 20—30 см), тогда растение будет постоянно формировать новые цветки и завязи.

Тыкву стоит сеять у основания компостной кучи: она хорошо растет, получая из компоста дополнительное питание и своими длинными плетями затеняя его.

Почву вокруг тыквенных нужно почаще рыхлить.

### **307. Дыни и арбузы не переносят хлора, что следует учитывать при внесении минеральных удобрений.**

Дозы органических удобрений под них должны быть солидными. Значительную долю питательных веществ следует вносить в виде летних жидких подкормок. Дыни и арбузы вырастают только на легкой плодородной почве с хорошей структурой в условиях теплого климата без перепадов температуры. Глинистые почвы для их выращивания непригодны. В средней полосе России дыни можно вырастить только в закрытом грунте, причем постоянно поддерживая температуру не ниже 15°C.

Бахчевые культуры предпочитают расти на влажной почве, но при низкой влажности воздуха. Они не вянут в самую страшную жару ни в открытом, ни в закрытом грунте.

Поливают бахчевые так, чтобы не намокала почва вокруг корневой шейки растения. Ни в коем слу-

чае нельзя использовать для полива холодную воду из водопровода или колодца.

Участок, на котором растут дыни, должен быть полностью скрыт под листьями. Тем не менее, чтобы вырастить крупные плоды, побеги обрезают. Как только полностью разовьется шестой лист на главной плети, ее обрезают за пятым листом, а боковые плети первого ряда — за третьим листом. Когда первые плоды достигнут размера ореха, плети обрезают за вторым листом над первым из плодов. На каждом кустике оставляют только 4—8 завязей.



### **308. Кукуруза предпочитает легкие теплые почвы и полностью освещенные места.**

Любит кукуруза также свежий навоз. Удобрения под нее лучше вносить весной. Ей требуются повышенные дозы калийных удобрений.

Высевают кукурузу после того, как почва достаточно прогреется. В районах с более холодным климатом любители кукурузы могут попытаться вырастить ее из рассады или под временными пленочными укрытиями.

Перед цветением кукурузу окучивают. Эта культура неплохо переносит сухую погоду. В случае наступления затяжных дождей на растениях появляются многочисленные боковые побеги, которые следует удалять. Почву рядом со взрослыми растениями кукурузы нельзя глубоко рыхлить, чтобы не повредить корневую систему.

### **309. Помидоры на утомленных почвах страдают от тех же заболеваний, что и картофель.**

И в этом проблема многих огородников. Зачастую под картофель отводится более половины участка, что делает невозможным нормальный севооборот. В итоге уже через пять-шесть лет земля становится негодной к выращиванию не только картофеля, но и помидоров, клубники, перца. Следует заметить, что в последнее время выращивание картофеля не всегда оправдывает себя. Чаще выгоднее отводить больше места под другие овощи и ягодные культуры, а картофель покупать. А если все-таки выращивать картофель, то лучше не поспешить и перейти на современные урожайные и нематодоустойчивые сорта.

Помидоры потребляют много питательных веществ и требуют внесения больших доз перепревшего навоза или навозного компоста. Свежий навоз приводит к чрезмерному развитию листьев в ущерб плодам. В условиях средней полосы помидоры желательно выращивать в закрытом грунте. Возможно, не стоит включать помидоры в уплотненно-междурядные посадки: хорошее движение воздуха между растениями снижает риск грибковых заболеваний. Ряды помидоров лучше располагать с юга на север. Помидор хорошо

чувствует себя на высоких и насыпных грядках. Он также очень отзывчив на окучивание. Сразу же при высадке рассады рядом с кустиками устанавливают столбики, к которым их впоследствии привязывают.

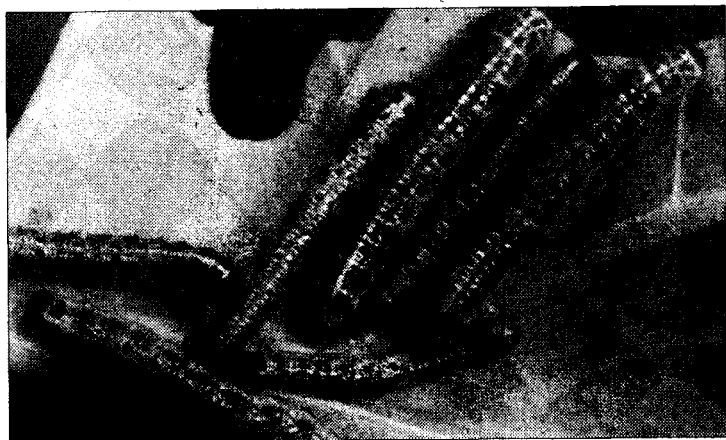
Сеют помидоры в феврале-марте. Из рассадных ящиков растения пикируют в стаканчики. В мае-июне их рассаживают. Боковые побеги помидоров высоких сортов пасынкуют. Ближе к середине августа стоит удалить листья, закрывающие грозди плодов, и прищипнуть верхушки всех побегов: дальнейшее цветение не имеет смысла.

Регулярное опрыскивание раствором перебродившей крапивы снижает риск заболеваний фитофторой. В тех же целях рекомендуется мульчировать почву и применять биодинамические препараты промышленного производства «Био-С», «Оскорна», силикат калия. Помидоры любят, чтобы почва была постоянно влажной, и не переносят испарения влаги из почвы, повышенной влажности под кустами, поэтому-то почву и мульчируют соломой.

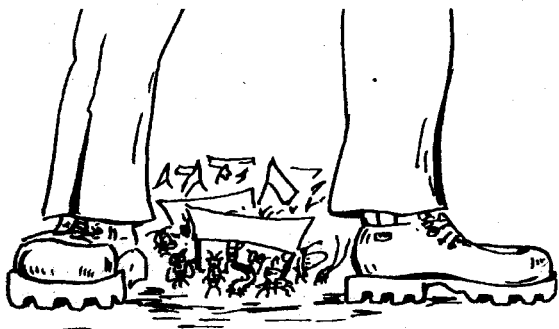
Очень важно удалять и уничтожать все пораженные болезнями листья, плоды и растения помидоров, чтобы инфекция не накапливалась на участке. Ни в коем случае нельзя закладывать пораженные растения в компостную яму.

# ПРОТИВ БОЛЕЗНЕЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ

91 совет



Те, кого мы привыкли называть официально и по-научному вредителями и возбудителями болезней овощных, декоративных и ягодных культур, на самом деле такие же равноправные жители планеты, как и люди. Они, как и мы, — частички биосферы. На огороде удовлетворяют те же пот-



*— Требуем соблюдать наши права!*

ребности, что и мы — причем часто весьма преуспевают в этом. И хотя бы за это достойны определенного уважения: при встрече с гусеницей, слизнем, грибом у нас не должно возникать мрачных «убийственных» намерений. Нужно думать о том, как избавиться от непрошеного гостя — радикально, но в рамках приличий. Топите, обрызгивайте, выжигайте, окуривайте противника — но оставьте ему пути для отступления. Дайте шанс выжить. Как ни парадоксально это звучит, но, возможно, тем самым вы дадите шанс и себе, и всему человечеству.

**310. На здоровой почве вырастают здоровые растения — в этом не приходится сомневаться.**

Очень часто причины неудач овощевода в пря-



мом смысле кроются именно в почве. Причем состояние почвы на участке напрямую зависит от действий овощевода. На старых участках часто наблюдают явление, называемое усталостью почвы. В чем его причина и сущность?

**311. Усталость почвы — это накопление в ней различных болезнетворных микроорганизмов и вредителей, которое происходит, если на участке не соблюдаются правила чередования культур.**

Растения на таких почвах растут медленно, плоды их некачественны и мелкие.

**312. Помимо усталости почвы возможно и такое явление, как загрязнение ее веществами, опасными для здоровья.**

Они попадают в почву из воздуха и с дождевой водой, могут перейти в растения, а затем на наш стол. Причем в этом случае овощи выглядят вполне аппетитно и качественно. О содержании вредных веществ можно судить по результатам весьма обстоятельных, но дорогих анализов почвы, которые делают почвоведческие станции. Вредные вещества могут поступать в почву и с компостом, вот почему нужно придерживаться строгих правил его приготовления.

**313. «Предупредить легче, чем лечить» — эта фраза стала уже почти штампом. Если бы это было действительно так, никто бы не болел...**

И почва не истощалась бы. Однако на практике добиться подобного не просто. Для этого следует придерживаться определенных правил. Так, очень важно правильно вносить удобрения. Не-

обходимо, чтобы растения не испытывали недостатка в питательных веществах и не страдали от их переизбытка. Внесение минеральных удобрений сверх нормы чревато обилием нитратов в овощах, фосфатов в грунтовой воде. В этом плане внесение в качестве удобрения компостов предпочтительнее, но и оно не вполне безопасно, и вносить их нужно лишь в рекомендуемых количествах.

Растения с высокими потребностями в питательных веществах требуют внесения 10—15 литров компоста на 1 кв. м площади. Этого количества достаточно на 3 года, если в последующие годы выращивать на грядках менее требовательные растения. Таким образом, ежегодно достаточно 1—2 лопат компоста на 1 кв. м. Компост можно рассыпать вдоль рядов или на всей площади участка. Кроме компоста, растения подкармливают настоем крапивы с добавлением настоя куриного помета или коровяка.

**314. В «военной кампании» против вредителей и болезней, как и в любой другой, важно иметь хорошо разработанный план.**



Летом, когда в огороде множество дел, чаще всего нет времени возиться с записями, но вот зимой есть смысл обдумать и записать все, начиная с закупки семян и плана участка, предусматривающего чередование культур, до схемы подкормок и т. д. В плане должно быть предусмотрено использование устойчивых к болезням и вредителям сортов.

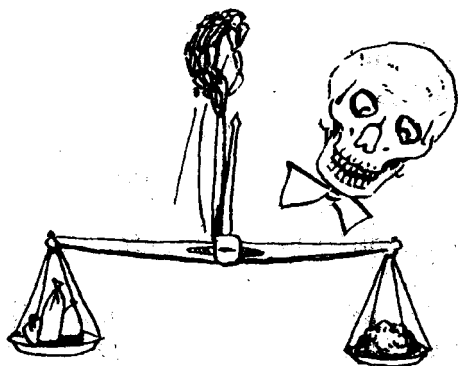
**315. В плодовом или декоративном саду, на огороде всегда найдется немало полезных животных, благодаря которым значительно увеличивается урожай.**

Вот почему среди вашего огородного инвентаря обязательно должны находиться домики для птиц (скворечники), в которых, однако, селятся не только скворцы, но и многие другие полезные птицы. Важно, чтобы на участке или поблизости росло несколько старых деревьев или кустарников — в их густой кроне могут жить как птицы, так и полезные насекомые.

Куча камней или старых кусков бревен — прибежище для многоножек, пауков и т. д., которые каждую ночь будут отправляться отсюда на охоту по всему участку. Среди камней могут поселиться даже ежи.

Оформляя декоративный сад, следует позаботиться, чтобы среди «заморских» сортов были и наши — калина, лещина, терн... Они служат кормовой базой для полезных насекомых, в то время как «заморские гости» чаще всего такой функции не выполняют.

**316. «Лечить» заболевание растения можно как химическими, так и домашними средствами.**



*Memento mori!*

*Помни о смерти!*

Химические средства эффективно уничтожают инфекцию, вредителей, но наносят ущерб экологическому равновесию, часто очень значительный. Домашние средства мягче по действию, возможно, их придется применить несколько раз, при этом полностью не избавиться от напасти, зато они не вредят природе.

### **317. В качестве домашних средств используются водные настои и отвары растений.**

Настой длительного приготовления делают так: измельченные растения помещают в емкость (старое ведро и др.), заливают холодной водой и каждые три дня перемешивают. Спустя три-четыре недели настой готов.

Экспресс-настой получается спустя несколько часов после того, как мелко нарубленные растения заливают холодной водой.

Горячий настой готовят, заливая растительное сырье кипятком. Перед употреблением остуживают и процеживают.

Отвары делают так: в течение дня растительное

сырье вымачивают в воде, а затем доводят до кипения и кипятят 15 минут на медленном огне. Перед использованием остуживают и процеживают.

Растительные препараты наносят на растения при помощи пульверизатора так, чтобы капли препарата подностью покрывали листья.

### **318. Для борьбы с вредителями и болезнями предлагаются следующие рецепты.**

Отваром **хвоща** (150 г свежих растений без корней на 1 л воды) в течение лета профилактически опрыскивают растения каждые 2 недели. При появлении симптомов грибковых или бактериальных болезней процедуру повторяют ежедневно. Отвар хвоща предохраняет растения от различных инфекций.

Настоем **крапивы** (100—200 г растительного сырья на 1 л воды) обрабатывают растения, пораженные тлей.

Настоем свежих листьев **бузины** (длительного приготовления) заливают норы полевых грызунов.

**Чеснок** — одна из наиболее часто употребляемых для защиты растений культур. Для приготовления настоев и отваров берут 50 г свежего чеснока (зубчики или листья) на 1 л воды. Настои длительного приготовления предохраняют молодую морковь от появления на ней морковной мухи. Настоем на горячей воде весной поливают растения, подверженные мучнистой росе.

Настоем **хрена** в горячей воде (250 г листьев на 1 л воды) опрыскивают плодовые деревья (вишни, абрикосы) в период цветения в целях профилактики монилиоза.

Отваром **ромашки** (30 г свежего или 2 ложки сухого растительного сырья на 1 л воды) обрабатывают растения, страдающие от сосущих насекомых.

Отваром **ревеня** (200 г свежих листьев на 1 л воды) опрыскивают фасоль и вишни, пораженные тлей.

Настоем **ревеня** в горячей воде обрабатывают чеснок, пораженный луковой мухой.

Настоем **полыни** в горячей воде (30 г свежих верхушек с цветами или 2 ложки сухого сырья на 1 л воды), разведенным в соотношении 1:2, осенью и весной обрабатывают почки на малине и клубнику против паутинных клещиков.

**Луковым** настоем длительного приготовления (50 г листьев или луковой шелухи на 1 л воды), разведенным в соотношении 1:10, обрызгивают морковь, чтобы воспрепятствовать появлению морковной мухи. После дождя обработку повторяют.

**319. Так называемые биологические средства охраны растений представляют собой живые организмы, являющиеся естественными врагами вредителей овощей и цветов.**

На Западе против гусениц часто используют бактерии, которые уничтожают их. Различные штаммы бактерий поражают лишь определенных насекомых, например, только гусениц бабочки-белянки, или только личинок колорадского жука, или только комаров. Таким образом, бактерии совершенно безопасны и для окружающей среды и для человека.

Против яблоневой плодовой мушки применяют вирусы гранулеза, которые размножаются в гусени-

цах и губят их. Эти вирусы не имеют ничего общего с вирусами, поражающими теплокровных животных.

На личинок майского жука воздействуют определенные виды нематод, которые очищают почву медленно, но верно.

Против белокрылки и других перепончатокрылых применяют паразита энкарзию — маленькое насекомое, которое часто помещают в теплицу, оранжерею и т. д.

В защищенном грунте нередко используют и хищного клеща фитосейулюса. Против тли используют личинок златоглазки. Всеми вышеупомянутыми биологическими «препаратами» следует обзавестись заблаговременно.

---

## **Болезни и вредители растений**

---

**320. Черная ножка — болезнь, которая поражает сеянцы и молодые растения многих видов.**



Часть ростков гибнет еще до всходов. У сеянцев буреет нижняя часть стебля, растение в этом месте «пересыхает» и гибнет. Болезнь возникает вследствие наличия в почве большого количества микроорганизмов, которые питаются растительными остатками. Некоторые из них не отличаются особенной «разборчивостью» и «едят» не только мертвые остатки, но и живые, но ослабленные растения, особенно прорастающие всходы, и поражают прежде всего основание стебля.

Что может быть причиной ослабления растений? Перегрелись семена на солнце? Не были закалены и протравлены? Растения посеяны очень густо и страдают от недостатка света? А может быть, растения нуждались в воде или, наоборот, были переувлажнены?

Пораженные черной ножкой растения уже не вылечить. Для нового посева нужно взять свежую землю или же зараженную землю прокалить на жестяном противне в духовке (при 50°C не менее 30 минут). В тепличном грунте черная ножка поражает и взрослые растения, поэтому землю рекомендуется заменять.

### **321. Многие болезни растений локализуются на листьях, откуда затем распространяются как грипп в школьном классе.**

Иногда летом на листьях огурцов, роз, винограда, плодовых деревьев появляются бело-серые мучнистые пятна. Их причина — болезнетворные грибки, которые зимуют на растительных остатках или на самих растениях. **Мучнистая роса** хорошо развивается и при сухой, и при влажной погоде.

Что же делать, чтобы избежать болезни и ограничить ее развитие?

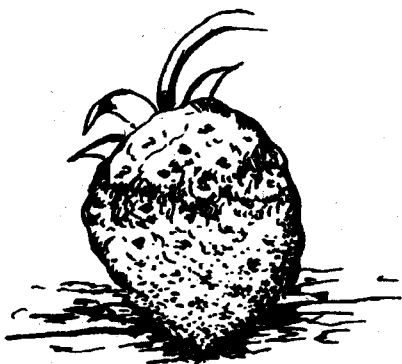


После уборки урожая всегда убирать с участка растительные остатки. Удалять с растений заболевшие листья — на самой первой стадии, до появления мучнистого налета, они становятся матовыми, слегка сморщенными, неэластичными — и сжигать их, как и ветви, обрезанные зимой с пораженных растений. Если мучнистая роса с завидным постоянством ежегодно возникает вновь и вновь — это явный признак избыточного внесения удобрений в сочетании с нехваткой света вследствие загущения или же несоблюдения правил чередования культур. Осенью растения из семейства тыквенных, полностью покрытые налетом, к сожалению, уже не спасти. В это время года у растения почти нет защитных сил. Летом же отвар хвоща укрепит растение и поможет ему в борьбе с болезнью. Для уничтожения мучнистой росы можно также использовать эмульсию серы — препарат, хорошо воздействующий на мучнистую росу и почти не вредный для окружающей среды.

Многие новые сорта овощей и ягод устойчивы к мучнистой росе.

**Серую гниль** тоже вызывает болезнетворный грибок, который хорошо развивается при влажной и теплой погоде и является типичной болезнью слабых или поврежденных растений.

Серая гниль особенно буйствует, если плохая погода держится долго. Растения, ослабленные чрезмерными дозами удобрений или же слишком ранней высадкой, бессильны против нее — как, впрочем, и овощеводы, и садоводы. Сгнившие, покрытые плесенью части растений нужно удалять сразу же, иначе грибок образует столько спор, что серая гниль будет продолжать поражать растения даже при хорошей погоде. Нужно старать-



*серая гниль клубники*

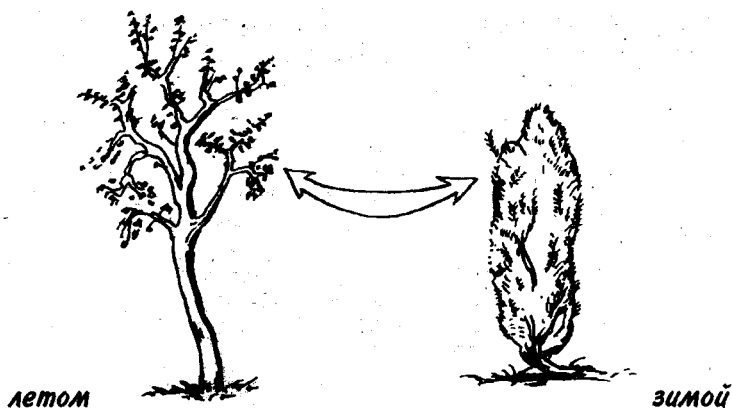
ся, чтобы на земле не образовывалась корочка, через которую грибок легко проникает. При перекопке, рыхлении, удалении сорняков, которые, по возможности, нужно производить в сухую погоду, старайтесь, чтобы комочки земли не попали на листья и плоды растений. Замечено, что поражения, «спровоцированные» ошибками овощевода, наносят больше ущерба, чем «естественные», которых нельзя избежать.

### **322. Что сделать с пораженными частями растений?**

Закопать в глубокую (не мельче 50 см) яму или сжечь вдали от участка.

### **323. Существует особая группа болезней, которые умеют «менять хозяев»: зимуют на одних культурах, а поражают другие.**

**Ржавая пятнистость** груши, которая вызывает на листьях блестящие оранжевые пятна, зимует на можжевельнике. Если убрать «из пределов досягаемости» можжевельник, цикл прервется, и болезнь не поразит грушу. Похожие «манеры» у



ржавой пятнистости черной смородины и сливы, возбудители которых зимуют на сосне или других хвойных культурах.

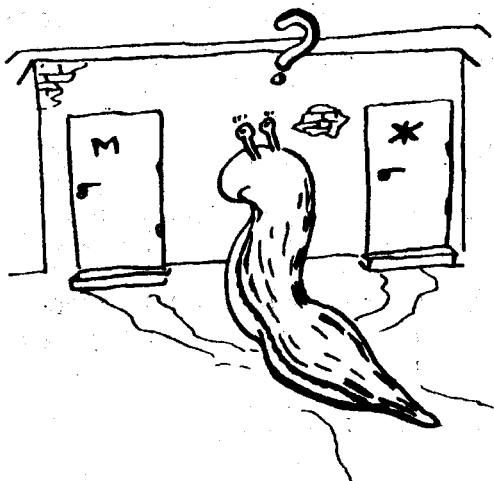
**324. Разнообразные вредители-животные (слизни, насекомые, грызуны) тоже могут существенно снижать урожай.**

Зимую в почве, они при благоприятных условиях (т. е. если овощевод бездействует) косвенно снижают плодородие почвы.

**325. Слизни повреждают растение на всех стадиях его развития. Результаты их деятельности налицо: объеденные листья, плоды, стебли.**

Днем большая часть видов слизней прячется в почве и обгрызает корешки, а ночью выползает на поверхность и с большим аппетитом подкрепляется листьями. Некоторые виды слизней предпочитают днем прятаться во влажных укромных ямках, а ночью выбираться «в поход».

Интересная особенность биологии слизней: это



гермафродиты. Первоначально все особи — самцы, которые затем, в следующей фазе, превращаются в самок и откладывают яйца.

Слизни безо всяких угрызений совести пользуются плодами рук человека, неправильное поведение которого существенно облегчает «интервенцию» в огород.

**326. Как бороться со слизнями? Для этого существует много проверенных способов.**

Можно вкапывать в грунт емкости с пивом, к которому слизни равнодушны. Правда, этим методом нужно пользоваться осторожно: банка с пивом, вкопанная среди грядок, создает в огороде настроение, как на винокурне. Слизни спешат отовсюду, и далеко не все кончают жизнь в банке. Большая часть закусывает салатом или капустой и горя не знает. Поэтому пивные ловушки применяют только там, куда не могут добраться окрестные (не ваши родные) слизни.

Для борьбы со слизнями полезно перед первыми заморозками (или в оттепель после них) взрыхлить землю на участке. Дело в том, что для зимнего сна или откладки яиц слизни выбирают различные ямки и щели на поверхности (сами вырыть себе нору они, разумеется, не в состоянии). Поздняя перекопка осенью нарушает зимний сон слизней и приводит к уничтожению яиц.

Кстати, страшат слизней и весенние полевые работы. Ночью они выбираются, чтобы выяснить причину «землетрясений», и стягиваются к ловушкам, приготовленным из пшеничных отрубей и корма для собак (кошек). Еще ночью слизней нужно собрать и отнести «в ссылку» в ближайший лес. Если смесь отрубей и корма поместить в ямку и прикрыть доской, то слизней можно собирать и в течение дня.

Можно произвести и такой отвлекающий маневр: посеять в междурядьях моркови, салата, других привлекательных для слизней культур резуху (кресс-салат водяной) или горчицу, которые «примут огонь на себя».

Нельзя оставлять в огороде мертвых слизней: они привлекут других вредителей. Ночная вылаз-



ка с фонарем и кухонным ножом принесет лишь кратковременный эффект! Поэтому лучше собирать слизней и уносить в другое место.

А вот настой из слизней, залитых горячей водой, после ферментации (7—10 дней) действительно отпугивает их сородичей. Но его не нужно разбавлять водой и разбрызгивать по грядкам, ведь тогда отпугивающий запах будет слишком слабым. «Ха, испугал!» — подумают слизни об овощеводе и будут продолжать есть.

Если слизни приносят ощутимый вред огороду, есть смысл перейти на утренний полив: за день огород просохнет, а отсутствие влаги ночью — фактор, сдерживающий атаки слизней.

У слизней много природных врагов: это и хищные пауки, и многоножки, и божьи коровки, и златоглазки, и хищные клопы. Куры и утки также считают делом чести освободить от слизней всю доступную им часть планеты.

И в заключение, совет хозяйкам: если у вас в огороде все-таки есть слизни, добавьте в воду для мытья салата столовую ложку соли — слизни оторвутся от листьев и пойдут ко дну.

### **327. Нематоды — веретенообразные черви микроскопических размеров.**

Их присутствие определяют по виду растений, которые в этом случае становятся маленькими, угнетенными. На корешках заметны многочисленные утолщения величиной с булавочную головку. Вся корневая система меняет форму, становится как бы бородатой. Корнеплоды деформируются.

Многие виды нематод могут находиться в почве в течение многих лет. При отсутствии корма они

впадают в своеобразную спячку, а при наличии его очень быстро размножаются.

Причина появления нематод в почве — неправильное чередование культур. Нематоды часто разводятся в парниках и теплицах, где из года в год сажают одни и те же культуры. Если почва истощена, а растения развиваются медленно — самое время провести курс противонематодного лечения: посадить на грядках бархатцы (тагетесы). Запах корней бархатцев выводит нематоды из спячки (на самом деле, это состояние не совсем спячка, назовем его так для простоты), но, оказывается, нематоды не могут питаться их корнями и гибнут от бескормицы, не будучи в состоянии снова впасть в спячку.

Старательная обработка почвы благоприятствует развитию естественных врагов нематод.

**328. Наверняка вам приходилось наблюдать и такую картину: кто-то (чтоб ему пусто было!) сожрал корешки клубничного куста, и растение усохло; молоденькие деревья и кустики выглядят так, словно их что-то мучает, при этом не помогает никакая подкормка; газоны усыхают пятнами.**

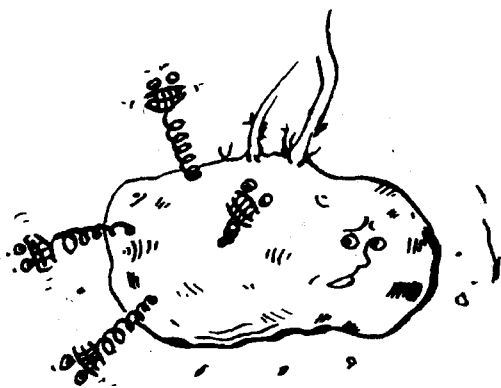
Это дело челюстей личинки майского жука. Взрослые майские жуки питаются листьями деревьев. Самки жуков откладывают яйца в землю, выбирая места с негустой травой. Окукливаются майские жуки через два-три года.

Уничтожают личинок при перекопке огорода. Растение, заметно отстающее в росте, выкапывают — и на его корнях часто находят личинку, которую необходимо уничтожить. Молодые деревья окопывают и следят, чтобы в период лета майских



жуков (конец мая—начало июня) они были свободны от сорняков — на открытых, не занятых растениями участках жуки не откладывают яиц. Крону молодых ценных плодовых деревьев в период лёта майских жуков укутывают на ночь мешковиной или частой сеткой, которые на день снимают. Природные враги майских жуков — птицы и хищные насекомые.

**329.** На участках с истощенной почвой часто вырастает картофель, клубни которого кажутся пробуравленными тонкой острой проволокой. «Бурав», испортивший картошку, называется проволочником.

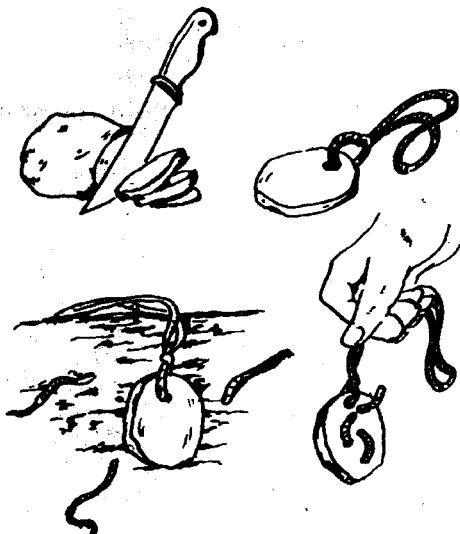




Проволочники — личинки жуков-щелкунов. В детстве вы наверняка часто отыскивали этих круглых черных жуков, чтобы положить их на ладонь вверх ногами и понаблюдать, как жук, замерев и прикинувшись мертвым, вдруг резко подпрыгнет на спине, как тачка, наскочившая на камень... Самки жуков откладывают яйца в почву. Личинки подвижные, похожи на небольших вертких гусениц, коричнево-желтые и упругие, как кусок проволоки. На небольшой голове хорошо заметен мощный ротовой аппарат. У проволочников 6 ног, однако они маленькие, едва заметные. Развитие до взрослой особи продолжается 3 года.

**330. На грядах, предназначенных под картофель и морковь, проволочников нужно отловить.**

Делается это так. Весной, до посадки картофеля, изготавливают ловушки: клубень картофеля нарезают на пластинки толщиной 1 см, которые закрепляют на прочном шнурке, а затем прика-

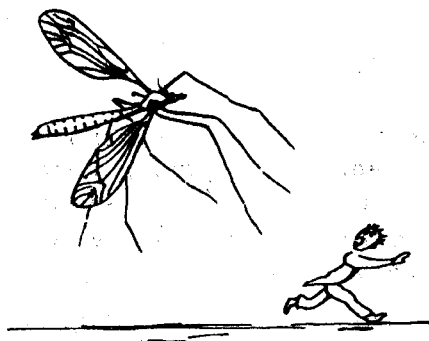


пывают в землю на глубину 10—15 см так, чтобы на поверхности оставался кончик шнурка. Ловушки размещают по три на 1 кв. м площади. Спустя несколько дней пластинки картофеля выкапывают. Соберите проволочников, которых найдете в картофеле, и позвольте им прожить отведенное судьбой время где-нибудь на обочине дороги.

**331. В мае—начале июня можно заметить, что некоторые растения подгрызены у основания корня.**

Такие повреждения наносят растениям личинки долгоножки. Это несуразное создание, похожее на комара с непомерно большими ногами, мы встречаем весной довольно часто. Взрослые особи безопасны как для человека, так и для растений. А вот личинки, которые зимуют в земле и пробуждаются ото сна в апреле-мае, способны полностью перегрызть молодое растение, высаженное в это время в открытый грунт.

Если личинки причиняют существенный вред, следует приготовить приманку: несколько ложек овсяных хлопьев увлажнить, посыпать сахаром и разложить на гряде, а ночью выйти на поиски вредителя. Личинки долгоножки имеют



защитную окраску и почти неразличимы на фоне почвы. По виду это толстые веретенообразные серые червяки длиной до 3 см.

**332. Похожие повреждения наносят растениям и озимые совки, но эти насекомые поражают и листья.**

Озимые совки (вредят несколько видов) — это те самые ночные бабочки, которые вечером стучатся в оконные стекла или ошалело кружат вокруг

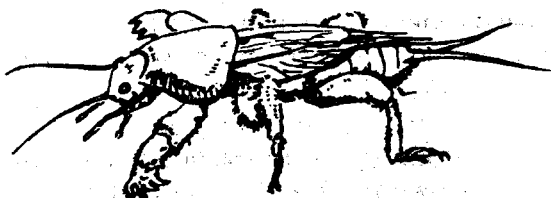


фонаря, а днем осоловело прячутся в тени. Вредят их личинки — серые гусеницы, живущие в земле и выходящие на охоту с наступлением темноты.

Ловят их тем же способом, что и личинок долгоножки (см. совет 331). Важнейшие естественные враги озимых совок — летучие мыши.

**333. Медведка — крупное насекомое, похожее на маленького рачка, которое проделывает в земле ходы толщиной с палец и каждый день губит ваши лучшие сортовые саженцы!**

Вред, наносимый даже одной медведкой, весьма



ощутим. Если же их на участке много — впору схватиться за голову.

Способов охоты на медведку много. Можно аккуратно разрывать ее ходы, и, если повезет, вы наткнетесь на что-то вроде пещеры, где увидите около сотни крупных яиц или же личинок (похожих на родителей, только значительно меньше). Тут уже нужно не зевать, потому что личинки постараются сразу удрать.

Можно устроить ловушку: консервную банку с гладкими стенками вкопать в землю, на дно поместить немного конского навоза и прикрыть банку от дождя наклонной дощечкой. Вероятность найти в банке медведку довольно велика.

**334. В мае-июне плодовые деревья, а также плантации клубники могут поражать жуки-долгоносики.**



Они выгрызают бутоны и листья, чем существенно снижают урожай. В период лёта долгоносиков (май-июнь) их можно собирать, встряхивая деревья. Жуки падают на расстеленное полотно, их удастся собрать, а затем, во время отдаленной прогулки, можно выпустить на волю.

На Западе личинки долгоносиков уничтожают при помощи биопрепарата, содержащего размноженных в лабораторных условиях паразитических нематод, которые эффективно и быстро уничтожают личинок на грядках. В природе у долгоносиков тоже есть враги — это прежде всего птицы и некоторые насекомые.

**335. Повреждать растения могут и сороконожки, но только в отсутствие обычного корма — растительных остатков.**

Сороконожки сильно размножаются, если удобрять огород большим количеством свежего (незрелого) компоста, мульчировать почву свежескошенной травой, а опавшие листья оставлять на зиму. Когда корма начинает недоставать, сороконожки берутся за растения. Если же удобрять огород зрелым компостом, они быстро выведутся.

**336. Муравьев обычно считают полезными насекомыми. Однако, если они устроят свои жилища в непосредственной близости от корней ваших томатов, огурцов и т. д., ваше мнение наверняка изменится.**

Лесные муравейники, как известно, разрушать нельзя — они подлежат охране. Не так обстоит дело с муравьями огородными: если они мешают растениям, их гнездо можно разрушить. Весной,

когда семья еще небольшая, а муравьиная матка слабая, этого оказывается вполне достаточно. Можно залить гнездо кипятком — но это уже дело вашей совести.

**337. Тля — очень неприятное насекомое. Оно живет колониями, дает несколько (до 20!) поколений в течение сезона и способно полностью погубить «оккупированное» растение, а то и всю плантацию.**



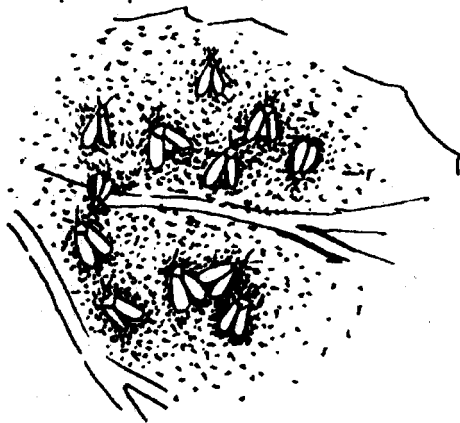
Причина чрезмерного размножения тли — избыточное внесение удобрений, в результате которых покровные ткани становятся тоньше, что облегчает тле высасывание соков, а также недостаточное количество естественных врагов в огороде. Особую проблему представляет тля в теплицах и других сооружениях защищенного грунта: в таких условиях тля размножается без удержу!

Известно около 800 видов тли. Если тли не очень много, ее собирают и уничтожают вручную, иногда ее удается смыть струей воды или отваром табачной пыли с добавлением мыла. Можно уничтожить тлю, используя божьих коровок, а также биопрепараты, представляющие собой

насекомых-паразитов. Пораженные растения обрабатывают также отваром (настояем) ромашки или ревеня. В крайних случаях придется воспользоваться по возможности безопасным химическим препаратом. Однако если дело зашло слишком далеко и шансов на спасение растения нет, применение химического средства бессмысленно: вместе с тлей оно погубит и ее естественных врагов.

**338. Белокрылки похожи на очень маленьких бабочек (их длина не превышает 2 мм), которые вредят, в основном, в защищенном грунте.**

Для борьбы с белокрылками применяют паразита энкарзию, пораженные растения также опрыскивают отваром ромашки.



**339. Трипсы — еще один вид вредителей, в основном, защищенного грунта.**

Это маленькие (до 1—2 мм) проворные серые или желтые насекомые. При массовом появлении трипсов рекомендуется регулярно опрыскивать растения водой.

### **340. Паутинные клещики по виду напоминают малюсеньких паучков красного или серого цвета.**

В течение лета они, как и тля, дают много поколений. В теплицах против паутинных клещей можно применять специально выращенного хищного клеща — фитосейулюса. Этого прожорливого и деятельного клеща, называемого «тепличным благодетелем», следует приобрести заблаговременно и выпустить в теплицу при первых же приметах появления паутинных клещей (паутина на стеблях, между листьями и т. д.).

Декоративные растения с твердыми листьями можно на 3—4 минуты погрузить в емкость с водой комнатной температуры, а затем регулярно опрыскивать водой. Процедуру повторяют через 4 дня.

Появление паутинных клещиков на плодовых деревьях — признак допущенной ошибки. Быть может, вы использовали химические препараты, которые погубили хищных клещей — естественных врагов паутинных клещиков.

Количество особей в популяции регулируется опрыскиванием весной и осенью кустов и клубники настоем полыни.

### **341. Червецы и щитовки повреждают кору на плодовых деревьях, которая становится сморщенной.**

Сами червецы и щитовки представляют собой небольшие «щитки» на ветках деревьев, из-под которых, если нажать на них пальцем, вытекает сок. «Щитки» легко отрываются от ветвей.

Появление червецов на плодовых деревьях — признак слабости последних. Их нужно «подкре-





пить» правильной обрезкой и подкормкой компостом. Возможно, корни деревьев подгрызают мыши или крот. Сильно пораженные ветви очищают щеткой. Комнатные цветы, пораженные червецами и щитовками, летом выносят на улицу, поближе к кустам и деревьям, где вредителей могут уничтожить насекомые-паразиты.

**342. Мыши-полевки и другие грызуны в состоянии так повредить корни и кору молодых деревьев, что они погибнут.**

Под молодыми деревьями на протяжении 5 лет нельзя класть никакой органической мульчи (она очень привлекает грызунов). Лучший способ борьбы с мышами — обладающая хорошим охотничьим инстинктом кошка.



**343. Птицы, безусловно, полезны на участке, но иногда доставляют и беспокойство.**

Если вы не хотите делиться вишнями, яблоками, другими фруктами с птицами, собирайте их вовремя. Птицы, выющиеся над садом, — сигнал для садовода к сбору урожая. Птицы часто клюют ягоды только оттого, что хотят пить, поэтому есть смысл ставить рядом с деревьями емкости с водой.

---

## **Болезни и вредители пасленовых**

---

**344. Томаты, картофель, баклажан, перец подвержены заболеванию черной ножкой (на стадии сеянцев или молодых растений).**

Развитию болезни способствует чрезмерная влажность или ослабление растений из-за других болезнетворных факторов.

**345. Самая грозная болезнь пасленовых — фитофтора.**

Ее признаки: коричневые, погибшие листья, пятна гнили на плодах.

Гриб, вызывающий фитофтору, — причина самых больших потерь урожая. Инфекция распространяется с ветром, особенно быстро во влажную погоду.

В последнее время выведены сорта, устойчивые к фитофторе, — их и нужно сажать в огороде. Нельзя загущать посадки. Пораженные листья и стебли следует сразу же удалять. Если погода влажная, а до конца возделывания еще далеко, плантацию следует обработать содержащим медь препаратом (бордоской жидкостью), отваром хвоща или луковым настоем.

**346. Макроспориоз начинается с нижних листьев, а затем может поражать верхние листья, стебли, плоды.**

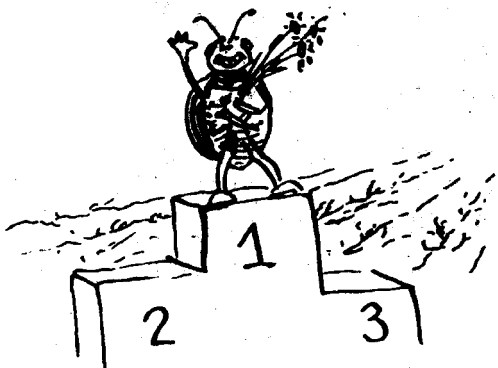
На помидорах, чаще у верхушки, образуются черные пятна, на клубнях картофеля возникают коричневые, сухие, несколько вдавленные пятна, глубоко захватывающие мякоть.

На коричневых пятнах, расположенных на листьях, заметны желтые концентрические круги. Меры борьбы — такие же, как и против фитофторы.

**347. Вирусные заболевания могут поражать все виды пасленовых и являться причиной существенного понижения урожайности.**

Чтобы предупредить появление вируса, следует пользоваться только надежным посевным и посадочным материалом, гарантированно свободным от инфекции. Если признаки вирусного заболевания появились на растениях (основное внешнее проявление — деформация листьев, розеток, цветов), их сразу же удаляют, так как спасти их уже нельзя.

**348. Основной бич картофельных посевов — конечно же, колорадский жук.**



Этот вредитель всем известен: личинки краснорозовые, взрослые особи — полосатые эффектные жуки, самки откладывают желтые яйца кладками на нижней стороне листа. Основной вред наносят личинки; похоже, они ненасытны!

В странах Западной Европы картофельные плантации посыпают кремневой пылью, что сразу же улучшает положение. Можно также применить биопрепараты (бактерии). Из птиц только куропатки могут поедать колорадских жуков.

**349. Довольно часто в защищенном грунте, реже в открытом, отдельные растения томатов, перца, баклажанов в течение короткого времени увядают и гибнут.**

Причиной этого бывают различные грибы и бактерии, которые поражают корни и основные стебли растений. Часто инфекция сохраняется с прошлогодними растительными остатками или на огородном инвентаре.

Чтобы избежать подобных явлений, следует придерживаться принципов чередования культур или же, если пасленовые высаживаются на одном и том же месте из года в год, каждые 3—4 года

заменять в теплице землю. Больные растения следует удалять, пока инфекция не распространилась. Другие процедуры успеха не приносят.

**350. В защищенном грунте пасленовые могут подвергаться атакам белокрылки оранжевой и тли.**

Методы борьбы с ними описаны в советах 337 и 338.

**351. На клубнях картофеля иногда можно заметить неправильной формы пятна пораженной кожицы. Это парша картофеля.**

Бактерия, вызывающая паршу, встречается в почве повсеместно, особенно часто в легкой, богатой кальцием. В принципе, парша — не очень грозная болезнь, она не сказывается на условиях хранения. Однако если парша сильно поражает клубень, следует принять меры к ограничению содержания кальция в почве (не удобрять золой, вносить лиственный компост).

**352. Клубни картофеля могут поражать проволочки, личинки майского жука, слизи, грызуны.**

О способах противодействия им см. выше.

**353. Иногда на помидорах появляются трещины, которые затем подсыхают.**

Это не болезнь. Причина такого явления: неправильный, неравномерный полив. Помидоры трескаются, если их обильно поливают после периода засухи.

## **Болезни и вредители тыквенных**

**354. Огурцы, кабачки, тыква, дыня могут поражаться черной ножкой, при этом молодые растения гибнут.**

О борьбе с черной ножкой см. совет 320.

**355. Тыквенные — лакомство для слизней.**

О борьбе со слизнями см. совет 326.

**356. Поражаются тыквенные и вирусами.**

Вирусы деформируют листья, задерживают рост растений. Кустики выглядят маленькими, неразвитыми. Вирусами могут быть заражены семена; переносчиками их с больных растений на здоровые бывает тля.

Больные растения следует удалять, поскольку помочь им нельзя.

**357. На листьях огурцов и дынь могут появляться желтые угловатые пятна, а с нижней стороны листьев — темно-серый мучнистый налет. Это ложная мучнистая роса.**

Пораженные листья увядают. Во влажную погоду может погибнуть и все растение, а порой — и вся плантация. Пораженные листья нужно своевременно удалять и по мере возможности предохранять плантацию от влаги. Домашние средства защиты, как правило, неэффективны. В качестве профилактики можно поливать огурцы и дыни настоем хвоща или отваром луковой шелухи.

*ложная мучнистая роса*



**358. Бактериоз** проявляется характерными угловатыми пятнами на листьях, на нижней стороне которых во влажную погоду можно заметить капельки жидкости.

Бактерия, вызывающая заболевание, может находиться в почве или вноситься в почву с семенами. Иногда инфекция проникает через царапины на кожице плодов. Удаление пораженных частей растений позволяет ограничить распространение болезни. Чтобы предупредить ее возникновение, следует придерживаться принципов чередования культур.

**359. Настоящая мучнистая роса** проявляется единичными пятнами белого налета на листьях, которые постепенно увеличиваются и занимают всю площадь листа.

О борьбе с мучнистой росой см. совет 321.

**360. Антракноз** огурца характеризуется бурыми пятнами на листьях, стеблях, плодах. Пораженные плоды горькие, часто загнивают.

Во влажную погоду на больших пятнах появляется розоватый налет — скопления спор грибов, откуда инфекция разносится по всей плантации.

Больные растения следует удалять, но нельзя компостировать. Для предупреждения заболевания необходимо придерживаться правил чередования культур. Результативных методов лечения пораженных растений нет.

**361. Если крепкие, здоровые растения (чаще огурцы и дыни) вдруг начинают увядать и вскоре гибнут, это свидетельствует о фузариозном увядании.**

При этом заболевании поражается сосудистая система. Холодная и влажная погода способствует возникновению болезни. Меры профилактики — соблюдение правил чередования культур, дезинфекция или замена почвы в теплицах.

**362. Тыквенные (особенно в защищенном грунте) могут страдать от вредителей: паутинных клещиков, белокрылок, тли.**

О борьбе с ними см. советы 337, 338, 340.

---

## **Болезни и вредители крестоцветных**

---

**363. Рассадку капустных овощей может повреждать черная ножка.**

О борьбе с ней см. совет 320.



**364. Молодые капустные растения могут поражаться корневым капустным скрытнохоботником или стеблевым капустным скрытнохоботником.**

На основании стебля или на корешках появляются утолщения, которые выглядят так, словно растеньице проглотило горошинку. Если «горошину» распотрошить, в ней можно увидеть беловатых личинок. Растения, пораженные скрытнохоботником, хуже развиваются и меньше плодоносят.

Рассаду с утолщением на корнях и стебле нет смысла высаживать на постоянное место. Однако пораженные растения годятся для компоста. Можно попробовать подлечить их, поливая навозной жижой. Непосредственно удалить вредителей нельзя. У скрытнохоботников есть естественные враги — птицы, хищные насекомые.

**365. Капустные растения порой страдают от капустных блошек, которые прогрызают в листочках дыры.**

Как правило, на листьях можно найти маленьких (2—3 мм) черных или черно-желтых жучков, которые при попытке их поймать резко и далеко отскакивают. Блошки в состоянии полностью погубить молодую рассаду, если растения слабые. Поэтому при угрозе нападения блошек целесообразно высевать между рядами капусты горчицу или шпинат — они возьмут основной удар на себя. В сухую погоду урон, наносимый блошками, больше. Считается, что увлажнение почвы способствует ограничению количества вредителей. Естественные враги блошек — хищные насекомые, птицы.

**366. Если капустные растения начинают рез-**

**ко отставать в росте, увядают, листья приобретают свинцово-синий оттенок — значит, корни их грызут личинки капустной мухи.**

Капустную муху привлекает запах свежего навоза. Самка капустной мухи откладывает у корня растения около 100 яиц. Личинки проникают внутрь основного корня, обгрызают мелкие корешки. Если разломить корень, внутри можно увидеть белых мясистых червячков — личинок капустной мухи.

Чтобы не допустить откладки мухой яиц, высаженную капусту до конца мая держат под колпаками из какого-либо воздухо- и светопроницаемого материала.

### **367. Грозное грибковое заболевание крестоцветных — кила.**

Инфекция килы может сохраняться в почве до 10 лет. Пораженные растения необходимо удалять с участка, но не компостировать. На грядке, где обнаружилась кила, нельзя сажать крестоцветные в течение 4—5 лет. Почву лучше произвестковать или внести в нее большое количество золы.

### **368. Маленькие округлые насекомые голубоватого цвета, которые сосут соки растения с нижней стороны листьев, — это капустная тля.**

О борьбе с тлей см. совет 337.

### **369. Капусту может поражать белокрылка, слизни, медведки, личинки майского жука, озимая совка.**

О борьбе с ними говорится в главе «Болезни и вредители растений».

### **370. Специфический вредитель капусты — гусеницы бабочки-белянки.**

Порхание средней величины белых бабочек, вполне невинное на вид, вызывает у большинства огородников далеко не радостные чувства. Все лето белянка откладывает яйца (на нижней стороне капустного листа), а зеленые, с нежными желтыми полосками на спинке гусеницы с аппетитом пожирают листья, зачастую оставляя лишь прожилки.

На дачных и приусадебных участках не реже чем раз в неделю нужно осматривать капустные грядки и собирать гусениц. На Западе с белянкой борются при помощи бактериального биопрепарата (содержащего бактерии *Bacillus thuringiensis*). Птицы охотятся и на бабочек белянок, и на их гусениц.

### **371. Полностью уничтожить капустные листья способны и прожорливые гусеницы капустной совки.**

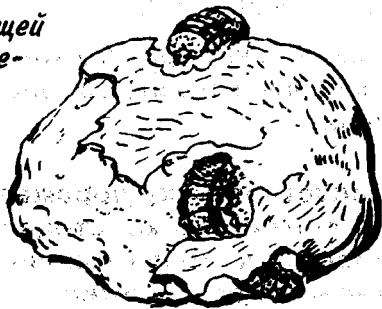




Гусеницы совки темнее, чем гусеницы белянки, длиной до 5 см, с желтой полоской по бокам тела. Взрослая капустная совка — неприметная серенькая ночная бабочка, откладывающая яйца на нижней стороне листа. Гусеницы не только поедают листья, но и внедряются в кочаны, проделывая в них ходы и загрязняя их экскрементами.

Гусениц собирают вручную. Можно, начиная с июня, раскладывать в качестве приманок картофелины или прикрывать капустные гряды специ-

*личинки подгрызающей  
совки на картофе-  
ле-приманке*



альной охранной сеткой, которая, кстати, предохранит растения и от белянки.

Эффективны и биопрепараты. Естественные враги совок — летучие мыши.

### **372. Бактериальная гниль поражает все виды капустных овощей.**

Если болезнь начинается на раннем этапе, растение может погибнуть. При признаках бактериоза (серые, сгнившие листья, темные пятна на листьях, бурые прожилки) на кочанах капусты их нужно срезать и тут же употреблять в дело.

Остатки таких растений нельзя компостировать. Пораженную продукцию нужно хранить отдельно от здоровой. В течение 4—5 лет нельзя сажать капусту на грядках, где был отмечен бактериоз. Не рекомендуется также загущать посе­вы.

### **373. На корнеплодах редьки, редиса порой появляются пятна или наросты, вызванные болезнетворными грибами, содержащимися в почве.**

Чаще всего грибковые болезни настигают корнеплоды из семейства крестоцветных на легких, богатых кальцием почвах. Пятна не снижают потребительских свойств корнеплодов, лишь ухудшают их внешний вид.

Внесение в почву зрелого компоста и ограничение внесения кальциевых удобрений улучшает положение.

### **374. Капустная муха поражает и корнеплоды из семейства крестоцветных: на поверхности их видны коричневые ходы, в которых иногда можно заметить личинок.**

Редьку и редис, как и капусту, рекомендуется прикрывать от капустной мухи защитной сеткой.

**375. На хранение следует отбирать только безусловно здоровые, не пораженные ни грибковыми, ни бактериальными заболеваниями кочаны.**

---

## **Болезни и вредители сложноцветных**

---

**376. К сложноцветным относятся все виды салата, цикорий, скорцонера, испанский артишок, артишок, топинамбур.**

Листья могут повреждаться слизнями, сороконожками, стебли и корешки — медведками, личинками майского жука, совками, личинками долгоножки. О борьбе с ними см. выше.

**377. Растения из семейства сложноцветных могут поражаться вирусами.**

Растения в этом случае деформируются, порой теряют окраску. Методов лечения не существует. Пораженные растения остается лишь съесть! (Растительные вирусы для человека безвредны!)

**378. Листовые овощи могут подвергаться заболеванию бактериальной гнилью (мокрая гниль).**

Бактерии, вызывающие гниль, живут в земле и во время дождя попадают на растения. Во влажную

погоду болезнь усиливается. Нежные листовые овощи быстро загнивают.

**379. Грозны для листовых овощей и грибковые заболевания: мучнистая роса, ложная мучнистая роса, серая гниль.**

Пораженные растения спасти весьма сложно. Общее правило: во избежание грибковых болезней не загущать посадки. Кроме того, в последнее время выведены сорта, устойчивые к грибковым болезням. Следует помнить и о том, что развитию их способствует избыточная подкормка.

**380. На листовые овощи семейства сложноцветных может нападать тля.**

О борьбе с ней см. выше.

Один из характерных видов тли — тополево-салатная, с тельцем длиной 2—3 мм, покрытым белым восковым налетом. Насекомое зимует на тополях, а весной перебирается на салат. Питается соками из корня растения, в сухую погоду размножаясь с такой же скоростью, как и листовая тля. Выделения тли притягивают на участок муравьев. Для борьбы с этим видом тли салат обильно поливают растительными настоями длительного приготовления. Почву нужно рыхлить, чтобы не образовывалась корочка.

**381. На листьях скорцонеры иногда появляются небольшие желтые пятнышки, которые затем покрываются белым налетом. Количество пятен постепенно увеличивается, и растение гибнет.**

Заболевание с такими признаками носит название ржавчины скорцонеры и вызывается гриб-

ком, зимующим на остатках растений посадок прошлых лет. Распространение болезни медленное, поэтому его можно не допустить, если после уборки урожая гряды чисто убрать.

Скорцонера, как эндивий и цикорий, может подвергаться заболеванию мучнистой росой, с которой борются так, как описано в совете

### **382. Во время зимней выгонки цикория корни его могут гнить.**

Чтобы этого не произошло, после сбора корни подсушивают в течение 1—2 дней, а в странах Западной Европы еще и припудривают кремневой мукой.

---

## **Болезни и вредители зонтичных**

---

**383. Растения, относящиеся к этому семейству (морковь, сельдерей, петрушка, пастернак, укроп), могут поражаться многоядными вредителями, о которых речь уже шла выше: слизнями, совками, нематодами, тлей.**

Борьба с ними — по общим правилам.

При поражении нематодами морковь, петрушка, реже сельдерей слабо растут, корни (корнеплоды) деформируются, образуя густую «бороду», на них видны утолщения белого цвета.

Помимо листовой тли, морковь подвергается нападению боярышничково-морковной серо-зеле-



ной тли, повреждающей корни. Необходимо хорошо поливать посадки, укреплять их растительными настоями, рыхлить почву, перекапывать муравейники в огороде.

#### **384. Черная гниль (альтернариоз) может поражать все растения семейства зонтичных.**

На концах листьев появляются черные точки с желтой каймой, которые затем буреют и чернеют (выглядят обугленными). На корнеплодах заметны черные пятна.

Грибки зимуют на петрушке или переносятся с семенами. Инфекция распространяется летом во влажную погоду. Зараженные корнеплоды плохо хранятся, быстро загнивают.

Болезнь развивается, если под корнеплоды вносят навоз, а также на загущенных посевах. Как только выявляются первые очаги инфекции, пораженные растения нужно удалить (не дожидаясь нормальных сроков уборки урожая). Можно 1—2 раза обработать плантацию содержащим медь препаратом.

#### **385. Опасный вредитель всех зонтичных — морковная муха.**

Вредят растениям светло-желтые (зеленоватые) малоподвижные личинки, которые высасывают соки растений, ослабляя их, протачивают ходы в корнеплодах. Пораженная мухой морковь загнивает и деревенеет. Листья становятся красноватыми, фиолетовыми, засыхают.

Заболевшую морковь можно обрызгать отваром луковой шелухи. Рекомендуется чередовать при высаживании ряды лука с рядами моркови. Хоро-

шие результаты приносит мульчирование между-рядий.

Мякоть сельдерея, пораженного морковной мухой, приобретает фиолетовый оттенок. Второе поколение морковной мухи повреждает, в основном, петрушку.

В местах, где есть опасность поражения морковной мухой, рекомендуется высевать зонтичные или рано (в апреле), или же поздно летом (в конце июня). Хорошие результаты приносит опрыскивание молодых растений настоем чеснока в период откладки морковной мухой яиц (конец апреля—май). Можно воспользоваться и охранной сеткой.

**386. Септориоз сельдерея проявляется коричневыми пятнами с желтым ободком, число которых при влажной погоде быстро увеличивается, и растения гибнут.**



Инфекция передается с семенами. Пораженные растения дают меньший урожай, образуют маленькие стеблеплоды. Если болезнь сильно проявляется, растения обрабатывают препаратами, содержащими медь. Пораженные листья удаляют: сельдерею это не вредит, а, наоборот, побуждает к образованию новых листьев.

**387. Если корнеплод моркови разделяется на 2—3 мелких — значит, на участке слишком тяжелая для нее почва.**

Структуру почвы улучшают, внося компост и другую органику.

Если после засушливого периода проходит сильный дождь, морковь растрескивается, поэтому нужно следить, чтобы влажность почвы, по возможности, резко не колебалась.

Пустоты в мякоти сельдерея тоже имеют неинфекционное происхождение: они образуются из-за нехватки бора, т. е. либо его недоставало в почве, либо из-за чрезмерного содержания в почве калия и кальция он плохо усваивался. Регулярное внесение компоста дает возможность сельдерею развиваться правильно.

---

## **Болезни и вредители лука и чеснока**

---

**388. Лук и чеснок относятся к семейству лилейных. Распространенный вредитель лука и чеснока — луковая муха.**

Характерный признак поражения ею — белые «черви» (личинки луковой мухи), которые копошатся в луковицах и головках чеснока. Взрослые особи луковой мухи похожи на известную всем домашнюю муху. Появляется она во второй половине мая и до осени дает три поколения. Сухая погода ограничивает величину популяции луковой мухи.

При регулярном появлении этого вредителя це-

лесообразно посадки лука укрывать защитной сеткой. Оправдано совместное выращивание лука и моркови. Дает результаты и опрыскивание лука настоем полыни или пижмы. Можно посыпать междурядья минеральной (скальной) мукой (метод часто используется в странах Западной Европы). Нельзя вносить под лук навоз и свежий компост.

**389. Лук и чеснок подвержены грибковым заболеваниям, таким как ложная мучнистая роса, серая гниль и ржавчина.**

**Ложная мучнистая роса** зимует в пораженных луковичах и семенах. Летом, в условиях высокой



влажности, инфекция может распространиться на всю плантацию: на листьях образуются серые удлинённые пятна, которые постоянно увеличиваются, пока растение не погибнет. Луковицы пораженных растений маленькие, плохо хранятся.

Инфекция **серой гнили** проникает в луковицы во время их сбора. Если луковицы недостаточно просушены, то при хранении они могут загнить.

**Ржавчина** поражает лук и чеснок во второй половине лета: на листьях появляются небольшие, выпуклые желтоватые пятнышки, сами листья желтеют. При теплой погоде развитие болезни идет довольно быстро, холодная погода существенно замедляет его. Растение ослабляется, только если болезнь зашла очень далеко.

В качестве профилактики грибковых болезней нужно соблюдать правила чередования культур. Лук, предназначенный для хранения, тщательно сушат в сухом, солнечном, хорошо проветриваемом месте. Зимой хранят его в прохладном и сухом помещении. После уборки урожая нужно тщательно убрать с гряды все растительные остатки.

**390. Желтые, до 14 мм, с черными точками гусеницы луковой моли наносят особенно большой вред луку-порею, прогрызая его листья.**

В течение сезона развивается два поколения: в конце мая—начале июня и в августе. Гусеницы могут повреждать порей до октября. Чтобы гусеницы первого поколения не нашли обильного питания, зимовавший порей нужно убрать до мая, а новый посеять в конце июня. Если гусениц немного, достаточно собирать их вручную. Естественные враги луковой моли — птицы, хищные насекомые, летучие мыши.

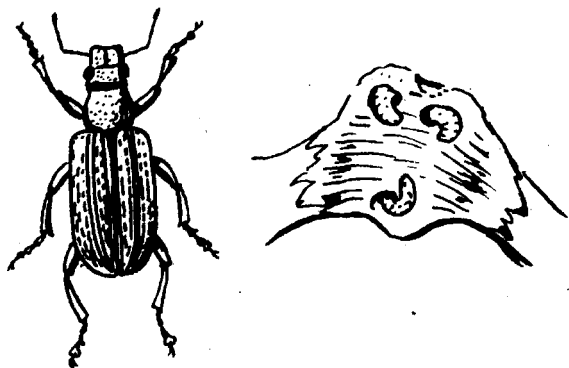
## Болезни и вредители бобовых

### 391. Бобовые представлены на огородах горохом и фасолью.

Поздно высеянные фасоль и горох часто подвергаются нападению ростковой мухи, личинки которой отличаются прожорливостью и могут полностью погубить всходы. Если нападения ростковой мухи регулярны, гряды с фасолью целесообразно укрыть на время появления и начального роста всходов защитной сеткой. Популяция вредителя уменьшается после сухого лета.

### 392. Бобовым овощным растениям часто вредит насекомое с нежным названием «полосатый гороховый слоник».

Результаты его деятельности: объеденные края листьев, уничтоженный сердцевинный лист. Растение медленно растет и почти не плодоносит.



Светло-коричневые жуки-долгоносики (длиной 4—5 мм) появляются в марте-апреле. Не прячась, они среди бела дня объедают молодые листья.

Если испугать — валяться на землю и притворяются мертвыми. Личинки слоника развиваются в земле и поражают корни растений, дополнительно ослабляя их. Число вредителей растёт из года в год.

На плантациях, поражённых слоником, нужно особенно тщательно выполнять все агротехнические мероприятия, чтобы, по возможности, усилить рост овощей. В случае необходимости (если поражения очень сильны) можно обработать плантацию подходящим химическим препаратом (например, содержащим ромашковый экстракт). Возможно, окажется необходимым в течение года не выращивать на участке горох и фасоль.

**393. На листьях кустовой (реже — на вьющейся) фасоли порой можно видеть угловатые пятна с желтым ободком. На стручках и фасолинах пятна темно-зеленые, впалые, влажные.**

Это проявления бактериоза фасоли. Пятна быстро увеличиваются, и через несколько дней растение гибнет. Возбудители болезни зимуют на растительных остатках, инфекция также передается через семена. Если стоит теплая и влажная погода, болезнь быстро распространяется.

Гряды с фасолью нужно регулярно осматривать и удалять (не компостировать!) поражённые части растений. Химических средств борьбы не существует. В следующем году посеять другой сорт (имеется много устойчивых к бактериозу сортов, их и нужно приобрести).

Горох, фасоль и бобы могут поражаться грибковыми болезнями: антракнозом, аскохитозом, серой гнилью.

Возбудитель **антракноза** может зимовать на растительных остатках или передаваться с семенами. При антракнозе прожилки на листьях буреют, а вдоль них образуются угловатые розовые или коричневые пятна.

На стручках также появляются коричневые, слегка впалые пятна с более темным контуром. При влажной, холодной погоде на пятнах виден розовый налет — споры грибка.

**Серая гниль** поражает листья, стебли, стручки: на них появляются бурые пятна, покрытые серым войлочным налетом. Болезнь особенно вредоносна во влажные годы и на загущенных участках.

**Аскохитоз** может поразить все наземные части гороха, фасоли, бобов. На листьях и стручках появляются небольшие темные пятна, на стеблях пятна в виде полосок. Влажная и холодная погода способствует развитию болезни. Если проявления аскохитоза умеренны — поводов для беспокойства нет.

Грибковые болезни с трудом поддаются лечению. Тем не менее, если соблюдать основные требования, то можно свести урон от них к минимуму. Что же нужно делать? Не усердствовать с внесением удобрений. Не загущать посевы.

Во время сбора урожая собирать стручки утром, чтобы до вечера, когда влажность возрастет, «раны» на растениях успели подсохнуть. Посадки фасоли, гороха, бобов следует регулярно осматривать и удалять больные листья (не компостировать!). На участках, где выявлялись грибковые болезни, лучше не сажать мотыльковых в течение двух лет. Семян с пораженного участка лучше не собирайте — обзаведитесь новыми. При покупке



семян обращайтесь внимание, чтобы на упаковке было помечено: «Устойчив к грибковым болезням». После уборки урожая нужно тщательно очищать гряды. Колышки, применяемые как опоры вьющейся фасоли, в конце сезона нужно обмыть в растворе марганцовки.

**394. Сладкие плоды гороха, бобов, фасоли привлекают немало вредителей, самые вредные из которых: гороховая плодожорка, гороховая зерновка.**

Бабочки **гороховой плодожорки** откладывают яйца на молодых стручках. Гусеницы вгрызаются в середину и живут внутри, питаясь семенами. Если горох посеян рано, он меньше страдает от этого вредителя, чем тот, который был посеян позже.

**Гороховая плодожорка** редко поражает горох настолько массово, чтобы бить из-за этого тревогу. Как правило, урожая хватит и овощеводу, и гусеницам...

Личинки **гороховой зерновки** также поражают семена гороха. Меры борьбы такие же, как и с гороховой плодожоркой: ранние сроки сева, ранние сроки уборки. Если вредителей очень много, возможно, целесообразно сделать перерыв на год в возделывании гороха.

## **Болезни и вредители маревых**

**393. В это семейство входят свекла столовая и свекла листовая, шпинат.**

Их могут повреждать многоядные вредители. Если, например, на семядолях, а позднее на листьях, заметны маленькие дырочки, рядом с которыми часто можно видеть крохотных темных жучков, которые при попытках поймать их совершают мощный прыжок, — на вашу гряду совершили набег **свекловичные блошки**.

Важно, чтобы растения быстро и мощно развивались, тогда вред от них будет минимален. Нужно также постоянно пропалывать участки, удалять сорняки.

Свеклу, шпинат могут подгрызать **медведки, подгрызающие совки, личинки майских жуков, проволочники, слизни**. О борьбе с ними говорилось выше.

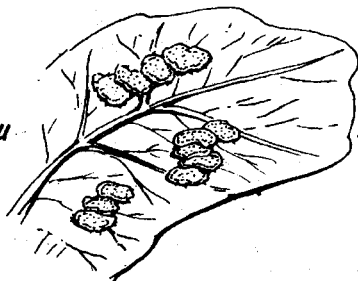
Если развитие растения задерживается, листья желтеют, а корнеплод образует густую «бороду» и покрывается «бородавками» — значит, на участке орудуют **свекловичные нематоды**.

Методика борьбы с ними — такая же, как и со всеми видами нематод (см. совет 327).

Специфический вредитель свеклы и шпината — **свекловичная минирующая муха**.

Ее личинки выедают мякоть листа, оставляя кожицу — на листе образуются воздушные «мины». Пораженные листья нужно удалять — они все равно слабо участвуют в жизни растения. Тем

«мины» свекловичной мухи



самым вы помешаете личинкам окуклиться, и второе поколение будет заметно меньшим, чем первое.

Специфическая грибковая болезнь маревых — **церкоспороз (пятнистость листьев)**. На листьях появляются мелкие светлые пятна, окаймленные красно-бурой полоской, на которых во влажную погоду появляется сероватый налет. Болезнь поражает только более старые листья, поэтому их нужно время от времени удалять.

---

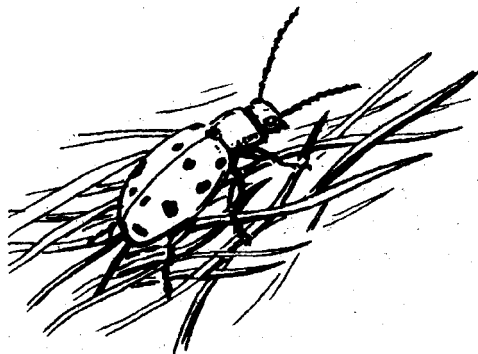
## Болезни и вредители спаржи

---

**394. Вредители спаржи — спаржевая муха и трещалка двенадцатиточечная.**

Если побеги спаржи сразу после появления над поверхностью почвы искривляются, значит, их поразили личинки **спаржевой мухи**. Поскольку спаржевая муха откладывает яйца в период сбора урожая (с конца апреля по июнь), то личинки не успевают нанести большого вреда.

**Трещалка двенадцатиточечная** — красивый красный жучок с 12 черными точками на спинке — поражает спаржу так интенсивно, что объедает практически все «иголки».



Как против спаржевой мухи, так и против трещалки хорош настой аптечной ромашки. Кроме того, личинки и взрослых жуков можно собирать вручную.

Спаржа может страдать и от грибковых болезней: **серой гнили, фузариоза.**

Для предотвращения этих болезней важно, чтобы правильно проводились все агротехнические мероприятия: земля была рыхлой, перегнойной, а уровень грунтовых вод — низким.

При многолетнем выращивании спаржи важно после каждого сезона убирать растительные остатки. Стебли, пораженные в период вегетации, нужно как можно раньше удалять.

## Болезни и вредители кукурузы

### 395. Главный вредитель кукурузы — шведская муха.

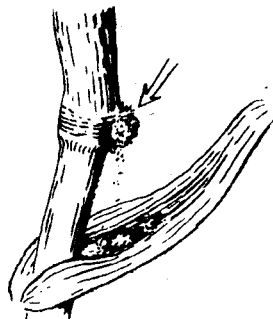
Маленькие мухи откладывают белые овальные яйца у основания стебля. Личинки уничтожают сердцевинный росток, в результате чего искривляется верхушка, образуется мало плодоносящих боковых стеблей.

Чтобы уничтожить яйца, всходы кукурузы окучивают (1—2 раза). Хорошо подкормить их растительным настоем. Естественный враг шведской мухи — хищные насекомые, птицы.

Кукурузу поражают **головневые грибки**.

На растениях появляются округлые наросты, из которых позднее высыпается смолисто-черный порошок. Грибки поражают только молодые ткани и, в принципе, не снижают урожайности. Тем не менее рекомендуется удалять наросты до того, как из них начинает сыпаться черный порошок (он ядовит!).

Стебли и початки кукурузы могут поражать личинки **кукурузной огневки**.



Примета вредоносной деятельности огневки — беловатые «опилки» на стеблях и листьях (экскременты гусениц). Гусеницы старшего возраста пожирают и початки. Если развернуть пораженный початок, оттуда выползет толстая гусеница телесного цвета.

Мотыльки откладывают яйца в период цветения кукурузы. Если у основания соцветия заметите «входное отверстие» личинки огневки — удалите весь цветонос.

---

## Что и кто угрожает ягодам

---

### КЛУБНИКА

**396. На старых участках с истощенной почвой клубнику может поражать до 30 видов грибков!**

Наверняка каждый садовод сталкивался с **серой гнилью**, и у каждого сердце обливалось кровью при виде больших, красивых, но совершенно гнилых ягод! К сожалению, во влажные годы урон от серой гнили немалый. Пораженные ягоды нужно удалять, прежде чем созреют миллионы спор. На Западе принято мульчировать гряды с клубникой чистой соломой или черной пленкой — это предохраняет от серой гнили. Определенную пользу дает уплотнение рядов клубники рядами чеснока.

Ради профилактики посадки клубники поливают настоем хвоща или луковой шелухи (шелуху заливают горячей водой и выдерживают пять дней). Ряды клубники должны иметь хорошую «вентиляцию», ни в коем случае нельзя загущать посадки.

Именно грибки ответственны за появление на листьях клубники различных пятен (белых, бурых, коричневых), наличие которых может быть верным признаком снижения урожайности. Если плантация сильно поражена **пятнистостями**, то после сбора урожая рекомендуется срезать все листья, кроме сердцевинных, затем подкормить растения хорошей порцией компоста. К осени растения образуют новые здоровые листья, и в следующем году инфекция ослабнет. На протяжении периода вегетации листья с пятнами нужно обрывать (срезать).

Страдают плантации клубники и из-за многоядных вредителей: **медведок, мышей, птиц**, которые склевывают спелые ягоды... о том, как «разобраться» с ними, см. выше.

Специфический вредитель клубники — **малинно-земляничный долгоносик**, который поражает бутоны (они опадают) и цветоносы (засыхают). Долгоносик — маленький (до 2—3 мм) черный жучок, который в течение лета дает два поколения (личинки первого питаются опавшими бутонками, личинки второго — листьями).

Вот почему опавшие бутоны нужно собирать и уничтожать. Неплохой результат дает мульчирование междурядий измельченной травой полыни, лаванды, веточками туи — их сильный запах сбивает долгоносиков с толку, и они отправляются искать для кладки яиц другое, более подходящее место. Можно обработать растения настоем аптечной ромашки.

**Вирусные болезни** (примета: слабые побеги, листья зеленые, но жилки — светло-желтые) переносятся тлей. Больные побеги спасти не удастся, поэтому их нужно как можно скорее удалить. Не следует брать посадочный материал для обновления плантаций с участка, пораженного вирусом.

## **МАЛИНА, ЕЖЕВИКА**

**397. малина довольно сильно подвержена действию патогенных грибов, которые могут вызывать увядание ее побегов, корневую гниль, серую гниль плодов.**

Как определить, вызвано ли увядание побегов малины воздействием грибов? Если кора на побегах растрескивается и отшелушивается, а на молодых, неодревесневевших побегах появляются коричневые, серые или фиолетовые пятна у основания листьев или вокруг цветоносов, которые постепенно увеличиваются и захватывают весь стебель по периметру, — значит, налицо грибковая болезнь.

Инфекция проникает в растение через повреждение коры, например, через трещины, которые появляются на ней, когда после засушливого периода проходят обильные дожди или после обильной подкормки навозом. Вот почему малину лучше подкармливать компостом, а летом мульчировать почву под малиной, что позволяет избежать пересыхания.

Плодоносящие побеги сразу после уборки ягод вырезают — это улучшает доступ воздуха к оставшимся. Если инфекция свирепствует, малину



можно 1—2 раза обработать препаратом, содержащим медь. Очень ослабленную плантацию легче ликвидировать и заложить на новом месте, чем лечить.

Если грибковая инфекция поражает корни, то это отражается и на состоянии наземных частей.

Если корни малины поразили грибок, это отразится и на внешнем виде наземной части: молодые, более слабые побеги увядают, на сильных побегах листья желтеют; летом кусты малины преждевременно усыхают. Весной побеги слабо развиваются, у них болезненно-светлые листья. Растения заболевают чаще на тяжелых глинистых почвах. Больные растения вместе с корнями следует удалять, поскольку их лечение невозможно.

О борьбе с **серой гнилью** см. совет 321.

Вирусные заболевания на малине и ежевике разнообразны. На малине выделяют **мозаику** (проявляется бугристостью и пестрой окраской листьев в виде темных и светлых участков листьев), **курчавость листьев** (листья морщатся, мельчают, меняют окраску на бронзово-коричневую), **израстание** (иначе ведьмина метла — массовое образование побегов). На ежевике вирусные заболевания проявляются **хлорозными** пятнами. Вирусное заболевание лечению не поддается. При закладке новой плантации убедитесь, что посадочный материал здоров.

### **398. Вредители малины и ежевики — тля, клещи, клопы.**

**Клещи** поражают чаще ежевику. Маленькие клещики зимуют в цветочных почках. Весной, когда пригреет солнце, выбираются наружу и высасывают сок из листьев, затем принимаются за цве-



ты и плоды. Заметить их трудно. Клещи выделяют вещество, которое попадает в растительные ткани и замедляет созревание ежевики, поэтому отдельные ягодки в соплодиях или все соплодие полностью остаются красными (или даже зелеными), а затем, так и не созрев, засыхают. На вкус ягоды кислые, неприятные. Надеяться, что со временем ягоды созреют, не приходится. Если посадка ежевики поражена клещами, то ранней весной ее опрыскивают коллоидной серой (2—3 раза).

**Клопы** (различные виды) питаются соком ягод малины и ежевики. Если клопа испугать, он выделяет неприятно пахнущее вещество, придающее ягодам отталкивающий вкус. Кусты малины и ежевики нужно время от времени потряхивать: пусть клопы ищут себе другое место для жизни.

## **ЧЕРНАЯ СМОРОДИНА, КРАСНАЯ СМОРОДИНА, КРЫЖОВНИК**

### **399. Грибковые болезни, поражающие смородину и крыжовник, — американская мучнистая роса, антракноз, ржавчина.**

Характерный признак **мучнистой росы** — мучнистый беловато-серый налет, который постепенно утолщается и чернеет. Пораженные листья засыхают, концы побегов искривляются, чернеют и гибнут. От первичного заражения ранней весной растения опрыскивают нитрофеном или медным купоросом. К сожалению, домашние средства против этой болезни бессильны.

**Антракноз** проявляется желтыми пятнами на листьях, которые увеличиваются, буреют, а затем опадают, пораженный куст ослабевает. Поскольку грибок зимует в опавших листьях, их нужно каждую осень убирать. Растения следует правильно осветлять (обрезать), чтобы ветвям доставалось больше света и они быстро просыхали. Нужно ограничить подкормку пораженных растений. Лучше, если вы выберете для своего участка сорта, устойчивые к грибковым болезням. В случае сильного поражения нужно опрыскать кусты препаратом, содержащим медь.

**Ржавчина** — болезнь, которую не спутаешь ни с какой другой. На листьях появляются желтые пятна, позднее на нижней части появляются специфические наросты. Постепенно наросты увеличиваются, листья преждевременно опадают. Поскольку инфекция ржавчины зимует на осоке, радикальное средство против ржавчины — устранить вблизи участка осоку.

**400. Активно поражают смородину и крыжовник паутинные и почковые клещи, тля разных видов, смородинная стеклянница, крыжовниковая огневка, щитовки.**

**Почковые клещи** поражают почки, которые как бы набухают, увеличиваются в размерах. Ранней весной, до распускания листьев, такие почки нужно собрать и сжечь. Если их просто выбросить, это делу не поможет: из них благополучно выберутся клещи (из каждой — до 1000!) и снова вернуться на кусты! Если не удалять пораженные почки, почковые клещи способны полностью погубить посадки.

**Смородинная стеклянница** — бабочка с прозрачными крыльями. Весной она откладывает яйца на почках, гусеницы, вышедшие из яиц, вгрызаются в побеги и прогрызают ходы внутри, отчего побеги засыхают.

Пораженные стеклянницей побеги вырезают у самого основания и сжигают. Стеклянницы охотно «заселяют» старые ветви, поэтому кусты, которые регулярно обрезают, поражаются реже.

**Крыжовниковая огневка** (ее гусеницы) поражает ягоды, которые задолго до созревания краснеют, а затем загнивают и засыхают. Урожайность значительно уменьшается. Нужно регулярно осматривать кусты, собирать и уничтожать паутинные «гнезда» огневки. Рекомендуются также окучивать кусты слоем 8—10 см, что мешает успешной зимовке вредителя.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	5
<b>Возвращение плодородия истощенным почвам .....</b>	<b>9</b>
<b>Выращивание продукции без ущерба для почвы и окружающей среды .....</b>	<b>21</b>
Биологические ритмы и рост растений .....	22
Животные в саду .....	25
Обработка почвы .....	28
Улучшение качества почвы .....	33
Качество продукции .....	40
Семена .....	47
Полив и орошение .....	50
Сорняки .....	54
<b>Мульчирование и зеленые удобрения .....</b>	<b>57</b>
Бобовые и качество почвы .....	58
Выращивание растений на зеленое удобрение .....	61
Мульчирование .....	73
Свойства мульчи .....	86
Поверхностное компостирование .....	89
<b>Правильное применение удобрений .....</b>	<b>93</b>
Кислотность почвы .....	94
Органические удобрения .....	98
Минеральные удобрения .....	108
Новые виды удобрений .....	121

<b>Компост</b> .....	129
Как образуется компост .....	132
Виды компостников и компостов .....	148
Компост в новых огородах .....	160
Применение компоста .....	165
<b>Правильное чередование и уплотненное выращивание овощей</b> .....	171
Принципы чередования культур .....	172
Междурядное выращивание культур .....	185
<b>Щадящая агротехника</b> .....	217
<b>Против болезней и вредителей</b> .....	255
Болезни и вредители растений .....	263
Болезни и вредители пасленовых .....	282
Болезни и вредители тыквенных .....	286
Болезни и вредители крестоцветных .....	288
Болезни и вредители сложноцветных .....	294
Болезни и вредители зонтичных .....	296
Болезни и вредители лука и чеснока .....	299
Болезни и вредители бобовых .....	302
Болезни и вредители маревых .....	306
Болезни и вредители спаржи .....	307
Болезни и вредители кукурузы .....	309
<b>Что и кто угрожает ягодам</b> .....	310
Клубника .....	310
Малина, ежевика .....	312
Черная смородина, красная смородина, крыжовник .....	315

**400**  
**ПРАКТИЧЕСКИХ СОВЕТОВ  
ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ  
ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ**

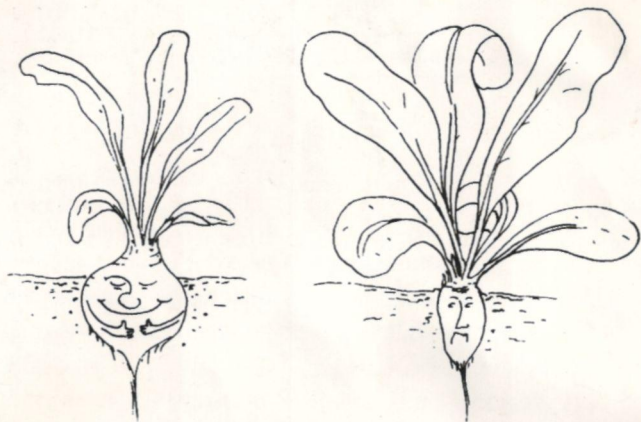
*Ответственный за выпуск Лябик О.Ю.  
Корректор Барышникова Т.Ю.  
Художник Потапов А.Л.*

Подписано в печать 21.03.97. Формат 84×108<sup>1/32</sup>.  
Печать офсетная. Бумага газетная.  
Гарнитура Гельветика. Доп. тираж 15 000 экз.  
Заказ 624.

Лицензия ЛР № 063391  
Издательство "Континент-Пресс"  
125502, Москва, ул. Лавочкина, 19, а/я 38

Отпечатано с готовых диапозитивов заказчика в  
типографии издательства  
"Белорусский Дом печати"  
220013, Минск, пр. Ф.Скорины, 79

**20. Скорость роста растений и развитие корневой системы зависит и от положения Луны относительно зодиакальных созвездий.**



В период новолуния растения развиваются очень медленно, в период полнолуния — растут быстро даже в холодную погоду.

**86. Мульчирование почвы весьма рекомендуется, если овощи выращивают на высоких грядках или грядках-горках.**

Для последних, которые, кстати говоря, увеличивают площадь огорода на 30%, мульчирование является лучшим способом поддержания их правильного функционирования. Ведь грунт в такой горке будет сохнуть быстрее, чем на поверхности земли. Мульча предохранит его от чрезмерного пересыхания.