



Павел ТРАННУА –
ученый-почвовед,
автор книг и оригинальных методик,
садовод с 40-летним стажем!

Секреты ДОБРОЙ ПОЧВЫ для чудо-урожаа

от ПАВЛА
ТРАННУА

БОГАТЫЙ УРОЖАЙ БЕЗ ХИМИИ!

Секреты сада и огорода с Павлом Траннуа

Павел Траннуа

**Секреты доброй почвы
для чудо-урожая**

«ЭКСМО»

2016

УДК 634
ББК 42.3

Траннуа П. Ф.

Секреты доброй почвы для чудо-урожая / П. Ф. Траннуа —
«Эксмо», 2016 — (Секреты сада и огорода с Павлом
Траннуа)

ISBN 978-5-699-93974-9

Эта книга о приготовлении идеальной почвы для сверхмаксимального урожая. Она написана садоводом-практиком, который экспериментирует на своем огороде более 40 лет и освоил множество техник удобрения почвы без применения химии. Автор давно отказался от применения минеральных удобрений, ведь все они лишь создают яркий внешний эффект, но при этом существенно подрывают здоровье растений и качество урожая. Книга поможет вам разобраться в видах удобрений, секретах правильного приготовления компоста, получения максимального урожая без лишних затрат. Пусть пошаговые авторские рекомендации помогут вам приготовить лучшую почву для любой культуры!

УДК 634
ББК 42.3

ISBN 978-5-699-93974-9

© Траннуа П. Ф., 2016
© Эксмо, 2016

Содержание

От автора	6
1. Основа для компостирования	8
Можно ли компост приравнять к конскому навозу?	8
Выбор системы компостирования	15
Скорость разложения органики	21
Материалы для компостирования	30
Конец ознакомительного фрагмента.	40

Павел Франкович Траннуа

Секреты доброй почвы для чудо-урожая

© Траннуа П. Ф., текст, 2016

© Оформление. ООО «Издательство «Э», 2017

От автора

ПРОВЕРЕНО НА ПРАКТИКЕ!

Чем данная книга отличается от многих руководств по приготовлению органических удобрений? Она написана садоводом-практиком, который экспериментирует с органическими удобрениями более 30 лет и освоил не одну какую-то технику компостирования, а множество. По образованию я – почвовед-агрохимик, трепетно слежу за химическим составом почвы и поэтому, пусть вас это не удивляет, давно отказался от применения минеральных удобрений как очень грубых и опасных на перспективу (они создают яркий внешний эффект, при этом существенно подрывая здоровье растений и качество плодов).

В этой книге, проводя детальный разбор различных способов приготовления компоста, я во всем ссылаюсь на свой практический опыт. Мне хотелось показать, что готовить компост не настолько просто, как считают одни садоводы, и не настолько сложно, как считают другие.

А без удобрений-то никак нельзя, для «яркого» урожая требуется много удобрений! Вот почему органические удобрения и стали для меня основными, поэтому я изучил и опробовал их весьма основательно.

ПОДРОБНОСТЬ ИЗЛОЖЕНИЯ

«Правильный ли у меня получается компост?», «Что можно, а чего нельзя кидать в компост?», «Когда его уже можно будет вносить в землю?», «Как поэтапно готовить травяное удобрение, сколько оно может стоять без использования, куда девать отработанную траву...». И так далее. Все садоводы, даже вполне опытные, из года в год задают одни и те же вопросы о компосте. Я отвечал на них сотни раз. И уверен, что нужна простая в изложении и при этом очень подробная книга-руководство про все варианты компостирования, с картинками и фото. Нечто похожее на руководство по эксплуатации бытовой техники. Чтобы лежала на загородной кухне: при случае заглянул и полистал.

Вас это, возможно, удивит, но даже профессиональные ландшафтные дизайнеры подтверждают, что им нужен отдельный четкий «томик» про компост!

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

«Чтобы сработало наилучшим образом без излишних затрат» – это еще одно отличие предлагаемого материала. Все методики доводились до наиболее эффективного состояния и, если требовалось для практичности, – упрощались. Владелец сада – это не агроном, в своей усадьбе он крайне ограничен во времени! Большинство садоводов не только не имеют биологического или агрономического образования, но и даже времени на лишние операции при приготовлении компоста, поэтому сложные техники – совсем не для них. Для садоводов настоящая эффективность удобрения неразрывно связана с простотой его приготовления. Система удобрения из «уже имеющегося сырья» может стать настолько эффективной, что, по моему убеждению, каждый садовый участок может при желании перейти на полностью автономное существование в плане плодородия почвы, то есть без закупок удобрений, и при этом иметь даже некоторый избыток своих домашних удобрений.

Я знаю, что это – мечта многих владельцев соток под цветами, грядками и плодовым садом. Вместо того чтобы вечно мечтать о навозе, а «пока там его достанешь!», за неимением лучшего закупать каждый год «заменители», с которыми легко причинить вред растениям, – вместо этого вы скажете: «А зачем мне, собственно, навоз? У меня и так азота предостаточно в почве!»

Действительно, для почвы главное – конкретные питательные элементы в оптимальных количествах и в нужном для растений состоянии, а не строго определенное удобрение. По количеству каждого из главных элементов питания – NPK (азот, фосфор, калий) – вы в избытке обеспечите каждый квадратный метр всех своих посадок, включая плодовый сад, живые изгороди и газон. В доступной для растений форме. Не говоря уже о других элементах питания растений.

ПОНЯТНОСТЬ

Чтобы приготовить компост, нужно хорошо понимать, что и почему ты делаешь, а также понимать все, что происходит с органическим веществом и как это откликается на почве. В нашем руководстве помимо пошаговых операций под рубрикой «Как делать» в каждой главе будет и рубрика объяснений. Еще одно отличие этой книги – это подборка фотографий, показывающая степень разложения разных органических остатков. Мало читать рецепты того, как разлагается органика, – для полноты знания нужно видеть состояние материала на разных стадиях компостирования различными способами. Меняется внешний вид материала – и неизбежно меняются его свойства. И тот, кто разобрался, с какой скоростью происходят преобразования в различных органических материалах, и понимает химию процесса, тот сможет сделать компост из чего угодно!

1. Основа для компостирования



Можно ли компост приравнять к конскому навозу?

Цель компостирования – получить органическое удобрение. А насколько игра стоит свеч? Насколько оно питательно по сравнению с навозом? Иначе говоря, можно ли полученный в результате правильного составления и хранения компост приравнять по питательности к конскому навозу (из всех навозов конский считается самым лучшим по своим свойствам)? Это принципиальный вопрос.

Почему? В садоводческой практике как-то забывается, что изначальная цель компостирования – это сделать из разных органических остатков (кухонные отходы, сено, опилки, торф...) удобрение такое же питательное, как навоз.

Констатируем непреложную истину: для приусадебного участка нет ничего лучше навоза или навозного перегноя. Если ваш участок находится рядом с фермой и вам «по знакомству» разрешен доступ к залежам навоза – как свеженабросанным, так и многолетним, – то вам больше ничего и не нужно. Я работал с растениями в таких условиях – это полнейшая красота! Для комнатных цветов, для посадочных ям, для луковичных, картошки и томатов вы берете старый, хорошо созревший навоз, а для капусты и огурцов – из другой кучи свежий навоз. Красота! Все прет, цветет и наливается. А вот когда навоза нету... За компост, в нашем понимании этого слова, в разных странах взялись садоводы городского типа в своих маленьких садиках, когда стало не хватать навоза и потребовался его заменитель.

В коровьем навозе содержится примерно столько питательных веществ: азота – 0,5 %; фосфора – 0,2 %; калия – 0,5 %.

Это если, грубо говоря, исследовать «лепешку», оставленную коровой в поле.

А если говорить о подстилочном навозе, в который добавляется солома или опилки, то содержание отдельных элементов в нем может уменьшаться. При таких с виду небольших

«процентах» навоз тем не менее является прекрасным удобрением при внесении 1–2 ведер на квадратный метр, а под отдельные культуры или в приствольные круги его вносят и по 3 и более ведер.

В конском навозе чуток побольше питательных элементов: азота – 0,6 %; фосфора – 0,3 %; калия – 0,6 %.

Таким образом, если вы хотите сделать свой компост более похожим на конский навоз, то всего лишь немного сильнее обогатите его азотом, фосфором и калием. Как это делается, рассказано в соответствующих главах. (У конского навоза есть и дополнительные чисто «технические» преимущества перед коровьим навозом. Он лучше разогревается при создании теплых грядок, но большинство садоводов эти самые теплые грядки не применяют из-за сложности контроля температуры. Кроме того, конский навоз содержит меньше воды, чем коровий, – это тоже не такое уж значимое для нас преимущество. Из сказанного вытекает, что сегодня выискивать разницу между конским и коровьим навозом нет никакого смысла: они оба были бы одинаково желанным источником плодородия для нашей земли.)

По правде говоря, чаще всего садовый компост содержит азота, фосфора и калия в разы больше, чем навоз! Во всяком случае, иметь в садовом компосте 1,5–2 % азота за счет выплесков от случая к случаю фекалиев – это типично. Точно так же, как по 2–3 % фосфора и калия – за счет всыпаний золы, тоже изредка. А вообще, в разных компостах содержание азота, фосфора и калия может сильно скакать, так что сложно указать единые цифры для всех компостов. И те цифры, которые приводятся в разных книгах, приблизительны и для точных расчетов никак не подходят.

Что касается микроэлементов, то опять-таки содержание их в компосте часто выше и разнообразнее, чем в навозе.

В вопросе доз внесения компостов на квадратный метр тоже есть доля условности. Компост можно вносить, как и навоз, по 1–3 ведра на квадратный метр, а если это обогащенный компост (скажем, фекальный или зольный), то не более чем 1 ведро на квадратный метр.

Следовательно, не только можно, но и нужно стремиться сделать компост равноценным навозу или даже питательнее его. Избавиться от «чувства неполноценности» – это важный фактор при компостировании, у садовода не должно быть ощущения, что его «продукт» при всем старании все равно недотягивает до настоящего навоза. **Стремиться создать органическое удобрение, ничем не уступающее навозу, – это наша главная задача при компостировании, а не дань какой-то новомодной технологии.** Для того чтобы лучше справиться с этой задачей, не лишне понять пару простых вещей.

1. Главная ценность навоза как удобрения в том, что он содержит много азота и углеродного материала. Азот способствует росту и развитию растений до предельного размера, а это – прирост урожая, который, как мы знаем, обязательно наблюдается при внесении навоза. Углеродный материал восполняет или даже подрачивает содержание гумуса в почве, таким образом закладывая плодородие на будущее. Навоз не только увеличивает урожай, но и работает на перспективу (по его фону в последующие 1–2 года можно вносить в почву, например, одну золу – и все равно будет замечен высокий урожай, все благодаря внесенным с навозом углероду и азоту, которые вошли в состав гумуса). В этом существенное отличие навоза от минеральных удобрений. И, соответственно, наш компост будет так же выгодно отличаться содержанием азота и углерода от минеральных удобрений.

В ряде случаев же у садоводов получается такой компост, что в нем почти нет азота, потому что они не заботились о его содержании. Углерод есть, а азота маловато. Такой компост получается из торфа, из опилок, из соломы, из опавших осенью листьев... Иногда – из скошенной травы: ее так долго передерживали в куче, стараясь строго соблюсти «двухгодичный цикл», что газообразные потери азота стали чрезмерными. Такой безазотный компост, конечно, хорошо разрыхлит вашу почву, но, увы, бурного роста не вызовет.

Или – обратное, многие покупают так называемый «жидкий навоз» – раствор гуматов, – который не содержит углеродный материал (точнее, его там недостаточно, хотя раствор и имеет темную окраску: органические гуминовые вещества там есть, но разве можно сравнить содержащееся в них количество углерода с грузовиком навоза – с той «тонной навоза», которую якобы заменяет бутылка гуматов!). Ведь мало кто понимает должным образом важность углерода для почвы. Раствор гуматов благодаря высокому содержанию азота даст хороший рост и увеличение текущего урожая, но он не повысит содержания гумуса в почве. Без гумуса почва ненадежна. С гумусом же она надежна... как чернозем! Чем больше гумуса, тем чернее цвет почвы. Именно углеродный материал делает ее темной.

2. Навозу, чтобы стать удобрением, достаточно просто упасть на землю. Он уже в таком виде создан природой как лучшее удобрение! Никакие сложные технологии по дальнейшей вылежке навоза, по его ферментации – не обязательны. Они принципиально ничего не меняют: навоз и без них является прекрасным удобрением, и, происходит то на грядке, его стоило бы лишь присыпать землей во избежание потерь азота. Это я к тому, что сегодня много разных школ и направлений садоводства, и каждая тянет одеяло на себя, доказывая, что их технология работы с навозом на голову выше всех, а обычное разложение навоза в почве или в компосте они называют презрительно «гниением». Но до сих пор, пройдя через тысячелетия, лучшей для урожая является технология вкапывания свежего или прелого навоза: пусть неглубоко, на 5–10 см, но его нужно перемешать с землей, чтобы побольше сохранилось питательных веществ, – и корням растений этого предостаточно. А если навоза много, то его раскладывают на поверхности в виде мульчи – и это тоже является удобрением: выждав опасную стадию «ожогов», корни затем подходят снизу и получают питание от его перепревания.

Если вы понаблюдаете в поле за дальнейшей судьбой коровьей лепешки, то увидите, как жадно и почти без остатка она будет разделена в течение ближайших дней между всякой живностью. Сначала налетят мухи отложить личинки, затем, когда лепешка подсохнет, ее начнут выедать изнутри всякие жуки-навозники... Лишь дождь успеет что-то смыть для растений, но им, по замыслу природы, должно хватить: копытных разных бродило по полям когда-то несметное количество, и помета они оставляли много. Растениям хватало: при постоянном обновлении не обязательно получать в распоряжение корней всю лепешку. И пусть сегодня количественная сторона изменилась – суть процесса остается в силе. Сильный ливень или талая вода сразу переносят растворимые вещества из свежего и преющего навоза в почву. Свежий навоз не обжигает корней, так как каждым дождем из него вымывается только малая часть веществ в виде слабого раствора. Кстати, свежий навоз не так уж легко промывается дождевой водой: он набухает в виде плотного монолита, с которого лишняя вода просто скатывается. Кто собирал в поле навоз за коровьим стадом, поймет, о чем я говорю: намоченный дождем, он легко и полностью снимается с травы, подобно желе. Чаще же помет и его остатки накапливаются в войлоке травяной подстилки, насыщая гумусом верхние сантиметры почвы. Обычный процесс почвообразования. Каждая почва имеет сверху такой «войлок», и у каждой почвы под этим войлоком 3–5 см ее толщи имеют резко повышенное содержание гумуса – этот тонкий слой сильнее всего и любят корни растений и при возможности захватывают его первым. Садовод должен «холить и лелеять» в первую очередь именно этот верхний слой, не позволяя ему пересыхать, – с помощью мульчи, которая имитирует «войлок».

Так что не опасайтесь ошибок в работе с ним. Ошибка в основном одна – позволить улетучиться азоту во время хранения, потому я повторяю лишний раз: хорошо бы присыпать землей... Впрочем, есть еще одна распространенная ошибка в работе с навозом: перепутать, каким культурам нужен свежий навоз, а каким – лежалый...

А что касается разных технологий работы с навозом и компостом, то да, все они хороши в отдельных случаях: не потому, что лучшие, а потому, что в разных ситуациях удобнее воспользоваться той или иной технологией. Мы их разберем.



Рис. 1. Навозный перегной, или перепревший за 2–3 года навоз, можно считать лучшим и универсальным удобрением для подавляющего большинства садовых культур



Рис. 2. Отличительные черты перепревшего навоза – темный цвет и рассыпчатость. Он уже не похож на свежий навоз и не имеет его запаха. Здесь совсем другие вещества

И все же вернемся к теме главы: мы с вами будем работать не с навозом, а с компостом! Нас интересуют не столько способы хранения навоза, сколько способы компостирования различных доступных органических веществ, при которых компост по питательности становится равен навозу.



Рис. 3. 2–3-годовалый лиственный или травяной перегной внешне сильно похож на перегной навозный, с той разницей, что крошево у него мельче. Питательность же их для растений можно считать одинаковой. Необходимо учитывать, что как навозный, так и травяной перегной имеет долгую выдержку, следовательно, за годы сильно промылся дождями и талой водой и обеднел на какие-то податливые к миграции элементы, например калий

Разлагать органику могут разные микроорганизмы – аэробные (кислородные) и анаэробные (бескислородные). Мы можем использовать и тех и других в зависимости от цели. Например, хорошую жидкую подкормку – травяное удобрение, которое по питательности приравнивается к навозной жиже, мы получаем с помощью анаэробных микроорганизмов, а классический рассыпчатый компост для весеннего удобрения почвы – с помощью аэробных. Качество питания для растений в обоих случаях зависит от того, чем вы будете кормить своих микробов. Компост бывает удачный или слабый, – вы должны это вовремя распознать, чтобы поскорее выправить положение. При должном умении органика разлагается уверенно и достаточно быстро, потому что «спрятать» ее от спор грибов невозможно, а для них уж главное – влажность и тепло. Владеющий техникой компостирования садовод не испытывает никаких трудностей с питанием своих растений, он получает удобрения в больших объемах и быстро. У него даже, напротив, избыток удобрений!

И раз уж зашла речь о навозе, хочу уточнить такое понятие, как «перегной». Под словом «перегной» мы всегда понимали продукт «перегнивания» всевозможных органических остатков, включая животных.

В своих книгах я придерживаюсь широкого понятия и конечный продукт созревания компоста тоже называю перегноем. А если нужно уточнить, то так и пишу: навозный перегной, или лиственный перегной, или травяной.

ХОТЕЛОСЬ БЫ ИМЕТЬ В САДУ ВСЕГО ОДНУ КОМПОСТНУЮ КУЧУ – И НЕ ЗНАТЬ ПРОБЛЕМ!

Такое желание можно понять. Когда ты недавно начал осваивать садовый участок, хочется организовать дело попроще: просто скидывать все отходы в одно место. Такое возможно. Накопил за лето всяких органических остатков – и осенью вкопал в грядки или приствольные круги плодовых деревьев. Или весной вкопал (но если под плодовые деревья, то лучше все же осенью!). Это путь так называемого одногодичного компоста, то есть «с весны до весны». Даже в таком упрощенном случае это – отличное удобрение. Учитывая довольно быструю скорость разложения мелкорубленых органических веществ, это терпимо: за сезон органика частично начала разрушаться, а в земле все дозреет окончательно довольно быстро. Зато такое «сырое» удобрение будет питать растения в течение длительного периода.

Только при таком использовании обязательно все содержимое кучи надо будет перемешать перед внесением, чтобы более поздние слои перемешались бы с более разложенными нижними слоями компоста.

Как делать

Проще некуда: поставьте ящик без дна подходящих размеров в любом прикрытом от взоров уголке сада. Необходимый компонент к ящику – ровная дорожка. По возможности уложите к нему дорожку из легких плиток, так как ходить придется и в дождливую погоду.

Отходы туалета рекомендуется выносить куда-то в другое место. Немного можно вылить и сюда – для повышения содержания азота, но далее масштабного накопления фекалий в одном месте следует избегать. (Наиболее эффективный метод их утилизации будет рассмотрен ниже, в соответствующей главе.)

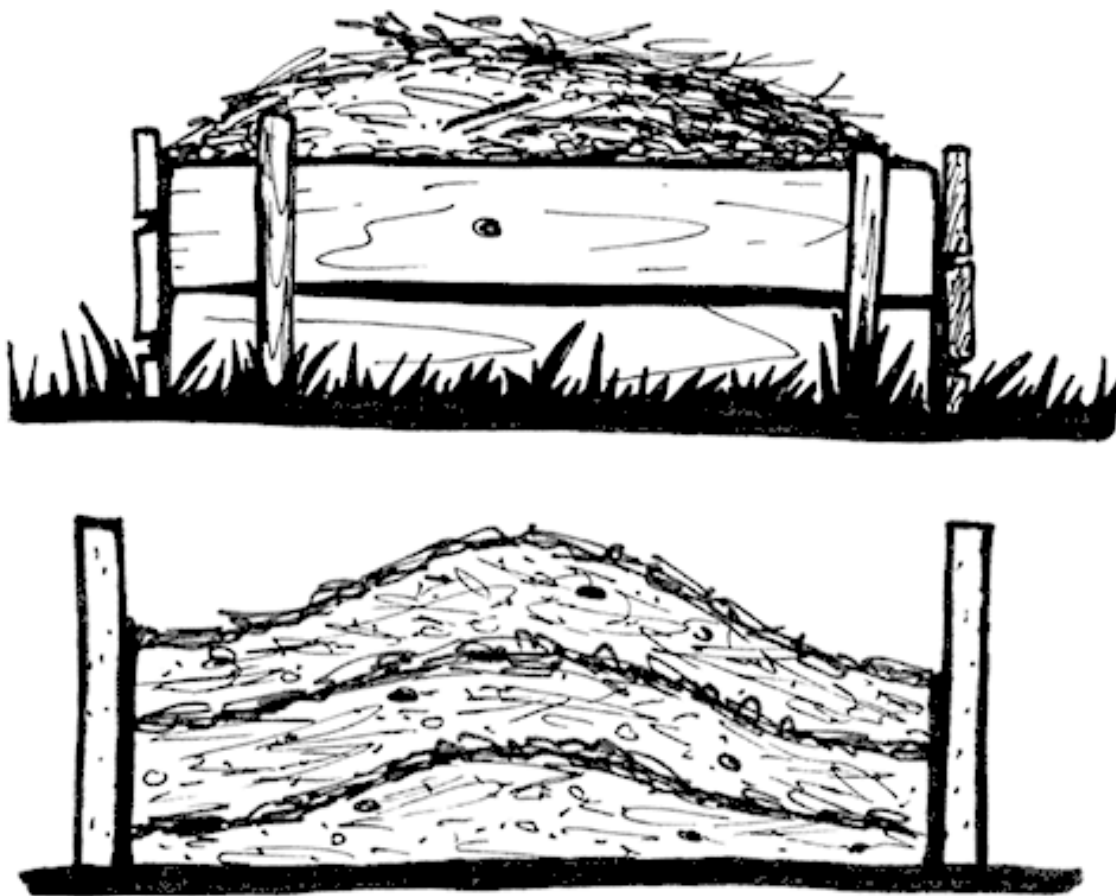


Рис. 4. Простейший компост из настилающихся кухонных отходов и травы

Перемешать компост осенью перед внесением – это не так уж трудоемко, как может показаться, не нужно всю кучу поднимать на вилах. Вас не должен пугать садовый термин «перелопатить компост». Перемешивание происходит само собой при другой операции. Откинув ящик, вы сверху постепенно рубите ботву острой лопатой. Удобно «состругивать» мелкое крошево с края, смешивая слои и сразу наполняя ими ведра. Так как дело происходит осенью, к этому компосту можно добавить и собранную опавшую листву. А можно и осеннюю овощную ботву. Главное – все хорошо перемешать перед вкопкой (когда в почву свежая ботва попадает с кусочками старой преющей растительности, та служит «закваской», происходит ускорение разрушения ботвы, к весне все будет готово в лучшем виде). Либо опавшую листву и ботву пустить уже на следующую компостную кучу. Только установите новый ящик в другом месте.

Так вы приобретете первые опыты компостирования. Потом с одногодичного компоста перейдете на двухгодичный, то есть у вас появится уже две кучи: одна зреет, другая накапливается. Со временем же, постигнув на опыте секреты разложения органики, вам наверняка захочется разнообразить методы и освоить новые возможности. Начинайте смело с одной компостной кучи, а далее, понемногу, подбирайте крупные пластиковые емкости, в которых сможете «заквашивать» ботву в различных растворах и получать удобрение иного и разнообразного качества.

Выбор системы компостирования

Если вы задаетесь этим вопросом или, тем более, если у вас уже есть на него убежденный ответ, значит, вы пока не постигли цикл превращения органики в целом, то есть вы привыкли к какому-то одному понравившемуся «действию» и упускаете другие возможности.

Опыт показывает, что каждый метод имеет свой предел и однажды сбивается с привычного ритма и «затухает»: ему мешает какой-то фактор среды, какое-то обстоятельство. Чтобы дело двигалось по прежнему энергично, лучше иметь в работе несколько разных способов, тогда они «вытягивают» друг друга. Всего один из них, удачно вписавшись в условия данного лета, вытянет всех «временно затухших».

Действительно, мне пришлось применять все известные системы приготовления и внесения органических удобрений – и все они имеют как преимущества, так и недостатки. Сравнивал их эффективность, искал наилучшие способы. А теперь имею обыкновение одновременно отрабатывать сразу несколько рецептов приготовления органических удобрений. Поначалу кажется просто и достаточно кидать в компостную кучу все подряд: кухонные отходы, газонную траву, сорняки, опавшую листву... Но такой компост разлагается слишком долго: в этом сезоне вы его только накапливали, но не использовали. А ведь работа в саду требует постоянно иметь под рукой рассыпчатый перегной и жидкие подкормки – где их взять? Значит, надо иметь четко организованную многоступенчатую систему компостирования, где одна куча уже созрела, другая – созревает, третья – закладывается... Скажу откровенно: это почти нереально! Даже для заправского садовода, преданного своим посадкам до мозга костей. Дело в том, что в азарте садовой работы (я, как и вы, являюсь очень увлеченным цветоводом, огородником и плодоводом) не даешь дозреть даже второй куче. Приходится устраивать промежуточную «фазу»: зеленые сорняки пускать на производство жидкой подкормки (как крапиву), а потом уже относить их в компост. И так далее.

В своем увлечении компостированием наши садоводы зачастую пытаются повторить технологии европейских и японских авторов как наиболее разрекламированные. Призываю вас сначала сопоставить климатические условия: у нас в году вдвое меньше времени для компостирования. У нас всего 5 месяцев из 12 по температуре годятся для создания садового компоста: с мая по сентябрь включительно, так как апрель и октябрь слишком холодные, по ночам бывают заморозки, скорость распада органики замедляется, останавливается. Да и в мае, июне, августе и сентябре ночи у нас часто бывают холодные, это сильно тормозит происходящие в компосте процессы. Не то что в Европе! По большому счету, только июль обеспечивает нам оптимальный равномерный процесс разложения обычного садового компоста или вермикомпоста (с использованием породистых червей). Так что обозначенного срока в 5 месяцев только-только хватает.

ЧТО СЛУЖИТ НАШИМ ОСНОВНЫМ МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ КОМПСТИРОВАНИЯ?

Эта тема завораживает заядлых устроителей компостов, для которых поиски сырья – это особый азарт и которые уже опробовали все на свете (надо сказать, с некоторым риском для почвы, так как не все материалы органического происхождения отличаются экологической чистотой, и отправлять на удобрение ДСП или картон я бы не стал).

И для них я опишу без утайки все свое сырье, включая воду со скоплениями азотфиксирующих бактерий от промытого аквариумного фильтра. Итак, что дает нам «вал» – основ-

ной объем, из которого складывается органическая масса наших удобрений? Перечислим самые типичные источники, а далее разберем их по отдельности.

Группа А (есть в наличии у всех):

♦ **травяная масса** (ботва овощей и цветов, сорняки, скошенный бурьян, газонная трава);

♦ **листовая масса** (опавшие листья крупных деревьев и кустов: береза, дуб, липа, сирень, лещина...);



Рис. 5. 4–5 холодных месяцев нам волей-неволей приходится исключить из «компостного» года

♦ **весенний садовый мусор** (собранные по всему вышедшему из-под снега участку веерными граблями растительные остатки, включая старую мульчу);

♦ **кухонные отходы** (очистки овощей и фруктов, остатки круп, обрезки рыбы, мяса и пр.);

♦ **дерн** (это замечательный материал для компостирования, за счет которого можно добирать объем, при этом попутно окультуривать приствольные круги и различные другие «дикие» места участка);

♦ **отходы туалета** (этот компонент объема сильного не дает, но даже небольшое его количество и разовое применение способно резко увеличить питательность компоста, главным образом по части содержания азота).

Группа Б (имеется не у всех или приобретается от случая к случаю):

♦ **песок** (используется для дренажа компоста, то есть как «подошва» компостной кучи, особенно если та состоит из навоза, – для впитывания стекающей жидкости);

♦ **обычная земля** (грунт, который появляется в нашем распоряжении в большом количестве после стройки на участке: как правило, это малоплодородный слой, извлекаемый при рытье канав, водоема, колодца или погреба, который отправляют на компост для «облагораживания»; чаще же компост слегка переслаивают огородной землей либо зреющую компостную кучу присыпают сверху толстым слоем земли для «консервации»);

♦ **навоз** (приобретя машину свежего навоза, садоводы стараются использовать его экономно: часть вносят на грядки сразу, а часть – оставляют для созревания; в этом случае навоз лучше не просто хранить, а компостировать для «облагораживания» других компонентов; навоз переслаивают травой, листьями, торфом, землей, опилками, кухонными отходами – короче, тем, что имеется в наличии, навоз все улучшит, сделает питательнее);

♦ **торф** (в садовой практике, по правилам, любой торф сначала подвергают компостированию для обретения им плодородия);

♦ **солома** (ее часто выбрасывают после сбора урожая зерновых, солома лежит по краям полей, пока ее не сожгут);

♦ **опилки** (то же, что и для торфа);

♦ **стружки, щепки** (крупный древесный материал, остающийся при рубке дров или садовых поделок: после компостирования могут послужить дренажом в посадочных ямах для некоторых культур, а для некоторых – наполнителем посадочных ям);

♦ **костровый уголь** (иногда для приготовления удобрения используют и бурый, и каменный уголь, что правомерно, так как он тоже содержит высокий процент углерода);

♦ **водные растения и морские водоросли** (это местное «сырье», некоторое количество которого можно набрать для компоста: ряска, рогоз, осока, фукус).

Каждый использует то, что у него оказалось под рукой в данный сезон. В совокупности, как мы видим, получается довольно много органического материала (вспомним одни только охапки сухих стеблей цветов, которые мы обретаем осенью при чистке миксбордеров!), но если учесть, что все это уменьшится в объеме раза в два-три сначала от усадки, а затем при разложении в компосте, то выход готового компоста измеряется не кубометрами, а скромно – тачками, если не ведрами.

НЕДОЗРЕЛАЯ ОРГАНИКА: ПЕКТИНОВЫЕ ВЕЩЕСТВА, ЦЕЛЛЮЛОЗА, ЛИГНИН И ДР. И СВЯЗЫВАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЧВЫ

Что будет, если внести на грядку целую кастрюлю неиспользованного вареного риса или заплесневелой пшенной каши, послужат ли они удобрением? В принципе, если раскрошенной и вкопанной в землю вареной каше дать пару месяцев разложиться, то она послужит удобрением, но если сразу по ней посеять – наоборот, всходы будут угнетены. Почему? Потому что содержащиеся в крупе пектины свяжут элементы питания почвы и сделают их недоступными для растений. Позднее, через несколько недель, по мере разрушения пектина микробами, элементы вновь сделаются доступными, но время будет упущено непоправимо.

Подобным образом ведет себя вся сырая органика, она попросту портит почву на долгое время. Вносить ее посреди сезона – нельзя! Разве что осенью под зиму, чтобы успела немного разложиться к весне, да и то только на голую землю грядок, а не в приствольные круги деревьев и кустов (у их корней сентябрь и октябрь – активная пора, в это время нельзя вклинивать «тормоза и консерванты»). По этой причине всю сырую органику и подвергают компостированию.

Для большей наглядности посмотрим процентное содержание различных веществ в наиболее доступной для садоводов органике (цифры приведены усредненные).

Химический состав древесины

Хвойные породы:

пектиновые и им подобные вещества – 15–25%

целлюлоза – 45–50%

лигнин – 25–30%

липиды (воска, смолы) и дубильные вещества – 2–10%

Лиственные породы:

пектиновые и им подобные вещества – 20–30%
целлюлоза – 40–50%
лигнин – 20–25%
липиды (воска, смолы) и дубильные вещества – 5–15%

Лично для меня в этой таблице самое примечательное то, что все эти вещества – и пектин, и целлюлоза, и лигнин, и липиды – в своем химическом строении не содержат атом азота! Получается, что в древесине, то есть в опилках, практически нет азота как такового. Поэтому грибы и считают их своей законной пищей.

Кстати, опавшие листья являются такими же «пустыми», все азотсодержащие соединения были предварительно уведены из них, они перетекли к корням для осенней волны роста и в камбий. Кстати, и осенние стебли трав являются такими же пустыми: весь азот перетек в семена и корневища в виде запаса питания на следующий год.

Лигнин, липиды и дубильные вещества разлагаются медленнее всех веществ древесины, а пока они остаются, опилки способны связывать азот почвы, поэтому даже созревшие 2–3-летние опилки вносить в чистом виде рискованно.

Что такое связывание азота опилками (а также соломой, опавшими листьями и другой органикой, в которой почти нет азота)? Это интересное явление. Когда, попав в почву, такая органика начинает разлагаться микробами, последние бурно размножаются и растут. На этот рост им необходим азот (микробы состоят из белка, значит, им необходим азот), и они поглощают его из почвенного раствора. Поглощают без остатка, корням растений ничего не достается. Все растущие рядом растения сбавляют рост, плоды их получаются мелкими. Это и есть эффект несвоевременного связывания азота. Все надо вносить в почву вовремя! Связывание азота может произойти даже при невинном мульчировании опилками или соломой на малоплодородной почве. Выход один: обогащать такую органику азотом в процессе компостирования. А при мульчировании опилками или соломой для подстраховки попутно проводить азотсодержащие подкормки.

Если вы занимаетесь компостированием, то вам придется учитывать, в какой органике нет азота, а в какой – он есть (эта важная информация будет указана в соответствующих главах).

Подводим итог. Мы столкнулись с двумя видами связывания питательных веществ почвы сырой органикой: пектиновыми веществами и микроорганизмами при разложении совокупности безазотных веществ. Сразу два вида связывания! Это означает, что содержащая много пектина органика сразу и очень сильно собьет нам весь процесс развития растений.

А теперь для продолжения и для сравнения посмотрим, каково содержание различных веществ в зеленой траве.

Химический состав травянистого растения (травы, злаки) пектиновые и им подобные вещества – 25–35 %
целлюлоза – 25–40 %
лигнин – 15–20 %
липиды и дубильные вещества – 2–10 %
белки – 5–10 %

Из этих цифр мы видим, что и в травах содержится немалая доля медленно разлагаемых веществ. И не стоит рассчитывать, что по какой-то волшебной методике приготовления

компоста трава «на глазах изумленной публики» за месяц превратится в однородно-рассыпчатое образование. Нет, какие-то волокна целлюлозы обязательно останутся, хотя наиболее податливая часть начнет разлагаться уже в течение недели. Чем взрослее и одревесневшее трава, тем больше в ней лигнина и других прочных соединений. Чем моложе трава, тем скорее она созревает. Наиболее быстро созревает молодая газонная травка, наполовине молодые сорняки, а также луговая трава майского покоса. Если у вас есть место для покоса – чаще косите!

В таблице указано содержание белка в траве: до 10 %. Это и есть источник азота. Речь идет о зеленой растущей траве, у которой в точках роста и молодых листьях сосредоточен белок – азот. (У деревьев азотистые соединения сосредоточены в основном в зеленой листве или хвое до их опадения, а также в камбии – в живой части коры.) В ботве бобовых трав белка вдвое больше (10–20 %), поэтому зеленая масса бобовых растений, включая овощных, является одним из лучших материалов для компостирования или травяного удобрения.

Только не думайте, что зеленую траву, из-за того что она содержит азот, можно вкапывать под вегетирующие растения или вместе с посадкой растений. Она все равно первое время будет связывать азот! Практика вам это подтвердит. «Зелень» так же портит почву, как и клетчатка (целлюлоза). Вносить «зелень» под перекопку можно лишь заблаговременно, хотя бы за месяц до посева. А вот пустив «зелень» на производство травяного удобрения, вы всего за неделю получите питательную жидкую подкормку.

А как же пищевые продукты растительного происхождения? Какие цифры для них?

В них мало азота. Весь азот из яблок, кабачков, арбузов уходит на формирование семян. Зато в них очень много пектина.

Его много и в очистках яблок, апельсинов, картошки и других овощей, потому у нас и зашла речь о свойствах этих органических соединений. Пектины – это полисахара (в отличие от обычного сахара человеческий организм их не усваивает, как бы не замечает их) с длинными молекулами (желе), и одно из свойств этих молекул – образовывать комплексные соединения, в том числе и с ионами металлов. Потому они и связывают многие подвижные ионы почвы и делают их недоступными для растений. Вкопайте яблочное пюре – и растения замрут. Они и от картофельного пюре замрут! То же самое касается очисток кабачков, лука, свеклы, арбузов, ананасов, киви... Все овощи и фрукты содержат пектины, и пока они «живы», не разрушены, они будут оказывать тормозящее действие на растения. Пропитка кухонных отходов раствором азотного удобрения (точнее, вымачивание) ускоряет распад пектинов. Хотя можно поступить и по-другому: смешать пектины с различными богатыми питательными веществами добавками, например с золой, «заполнив вакансии», насытив их до предела, чтобы они не могли больше ничего связать, – и в таком виде внести в почву. Тогда они не будут оказывать сильного связывающего действия, а по мере распада станут высвобождать питательные вещества. Примерно так устроено действие удобрений-гелей: все их «вакансии» заполнены полезными элементами питания, и по мере распада геля они высвобождаются.

Как видим, успех снова сводится к дополнительному обогащению питательными веществами исходного материала. Компост из пищевых отходов всегда полезно обогатить золой, птичьим пометом, раствором гуматов, микроэлементами... Иные умельцы подсыпают и суперфосфат, и нитрофоску, и другие минеральные удобрения, но я не сторонник их применения на частных садовых участках из-за возможных примесей.

Когда мы счищаем шкурку с огурца, то на срезе выступают капельки геля, мы пальцами ощущаем характерное скольжение – это те самые пектиновые вещества, которых много в овощах и фруктах. Такая шкурка огурца – это не удобрение, а антиудобрение. Это же можно сказать о кожуре прочих овощей, о кожуре лимона и грейпфрута – всех цитрусовых. (Сушеная кожура апельсинов используется знатоками грядок как защита от почвенной инфекции:

ее вкапывают для защиты томатов, гладиолусов и др. – не будем забывать при этом, что делается это на фоне высокого плодородия почвы, так что связывание толики веществ не скажется заметным обеднением земли. Внося подобные материалы, не стоит забывать о параллельном дополнительном внесении удобрений, подкормок.)

Вывод делаем следующий: травяной компост разлагается быстрее, чем компост из пищевых отходов. Если сейчас середина лета, а вам нужно получить перегной на осень для всяких пересадок, а также заготовить его на зиму для февральской рассады, то тогда вам нужно вести два компоста: один как можно скорее заложить из накошенной достаточно молодой травы, а второй – обычный компост, который вы продолжаете нашлаивать из кухонных отходов. Второй компост к осени никак не превратится в хороший перегной, он либо останется на год вылежки, либо будет внесен осенью в почву для доразложения к весеннему посеву. А вот при правильном хранении травяного компоста (не позволять ему пересыхать) уже скоро можно получить неплохо разложенное перегнойное вещество. Такой перегнойный материал из частично разложенной травы можно получить за полсезона, к осени: в таком виде его можно использовать для составления почвосмеси на весну для рассады. Состав почвосмеси может быть разным в зависимости от культуры. Например, под помидоры используем две части огородной земли (со своего огорода, чтобы сразу привыкали к нашей почве), одну часть песка и одну часть такого вот не до конца разложенного травяного перегноя: он будет хорош для 2–3-месячной рассады в качестве «долгоиграющего» удобрения. К почвосмеси можно прибавить немного золы (на ведро смеси не более 0,5–1 столовой ложки) и разбавленного раствора гуматов (в концентрации как для подкормки комнатных растений), однако земля не должна стать слишком «жирной». Рекомендую тщательно выбрать из всех материалов дождевых червей: есть основания считать, что помидоры угнетаются их слизью (за несколько месяцев до весны оставшаяся слизь разложится микробами компоста).

Скорость разложения органики

В садовой литературе регулярно пишут, что «настоящий» компост должен зреть два года. Но это же в среднем, нельзя же все валить в одну кучу! Ветки и жесткие стебли цветов – те да, за один сезон не разложатся, они и за два сезона до конца не разложатся, а накошенная молодая свежая трава может созреть при определенных условиях и за месяц.

Предлагаю вашему вниманию явление, которое для себя открыл еще в студенческие годы, когда мы на кафедре биологии почв делали посевы в чашечках Петри разных почвенных микроорганизмов. Посмотрите на фото: на нем – пакетик для семян, он был оставлен на грядке как метка около рядка после посева, придавлен горстью земли. При поливе земля увлажнялась, в ней постоянно шла деятельность микроорганизмов, которые разложили пакет строго по месту соприкосновения бумаги с землей. Бумагу делают из целлюлозы – она и была переработана почвенными микробами.

Ключевой вопрос: как быстро это произошло? Я могу точно сказать по своим записям: семена были посеяны 6 августа, снимок сделан 23 августа – за 17 дней. Трех недель не прошло!

Конечно, не каждая бумага разложится так быстро. Тем не менее. Такое происходит на любой почве, то есть на любом типе почв, разве что на торфянике могут быть задержки в силу «тормозящей» специфики этого грунта. У нас и тогда, в студенческие времена, такое наблюдалось на всех почвах: не просушил как следует образцы перед укладкой в бумажные пакетики – и они истлеют и рассыплются в ящике еще по дороге из экспедиции на факультет...

К чему я веду разговор. Точно так же просто и быстро можно разложить накошенную газонную траву. Да и обычное сено, солому. Другими словами, тонкие части травы – это самый податливый материал из клетчатки, и разлагается он быстрее всего.

Таким образом, у нас на участке может появиться особая компостная куча, где зреет компост из молодой травы. Он разложится быстрее всего, в течение сезона, и мы получим немного перегноя для важных осенних посадок или для почвосмеси для рассады на весну.



Рис. 6. В небольшой куче-стожке из травы, высотой примерно до 1 м, быстрее всего разлагается внутренняя часть, тогда как внешняя, пересыхающая, практически не разлагается и остается «скорлупой»



Рис. 7. Наиболее быстро компостируется молодая зеленая трава (газонная или луговая, а также молодые сорняки), но для этого для нее нужно создать постоянно влажную среду – укройте стожок травы пленкой, дерном или огородной землей



Рис. 8. Пакетик из-под семян, «проеденный» почвенными микробами



Рис. 9. Уже через неделю во влажной среде накошенная зеленая трава становится коричневой и пачкается: в ней образовались первые перегнойные вещества

О чем говорит рассмотренное нами в этой главе явление?

Во-первых, о том, что целлюлоза, или клетчатка, разлагается быстрее других веществ, содержащихся в органических веществах.

Во-вторых, о том, что в любой почве живут микроорганизмы, разлагающие клетчатку.

В-третьих, о том, что почва — лучшая добавка для компостирования, она сразу поселяет на исходный материал множество разных микробов и ускоряет разложение органики не хуже специальных микробных препаратов. Ничуть не хуже! Об этом мало кто догадывается. Важно, чтобы был по возможности более равномерный контакт влажной земли с исходным компостным материалом. Для этого компост и рекомендуется переслаивать землей или дерном.

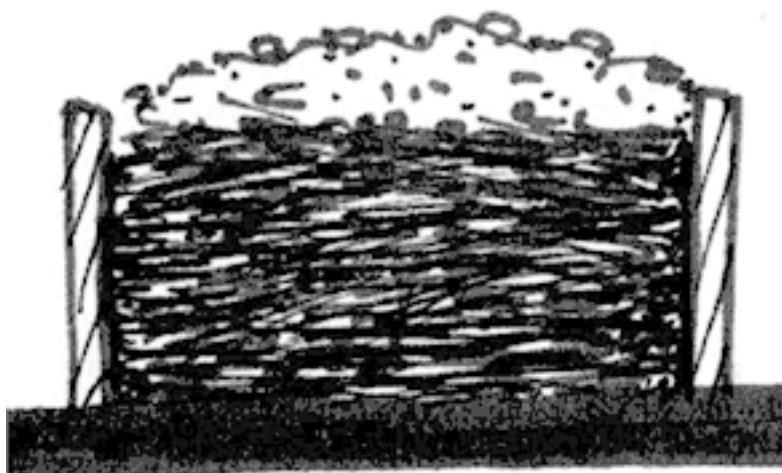


Рис. 10. Быстрый компост (трава, засыпанная землей)

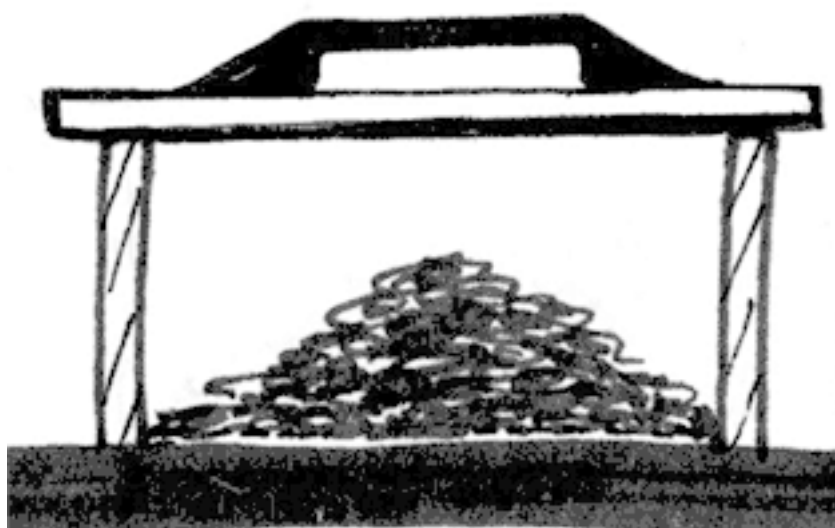


Рис. 11. Текущий компост

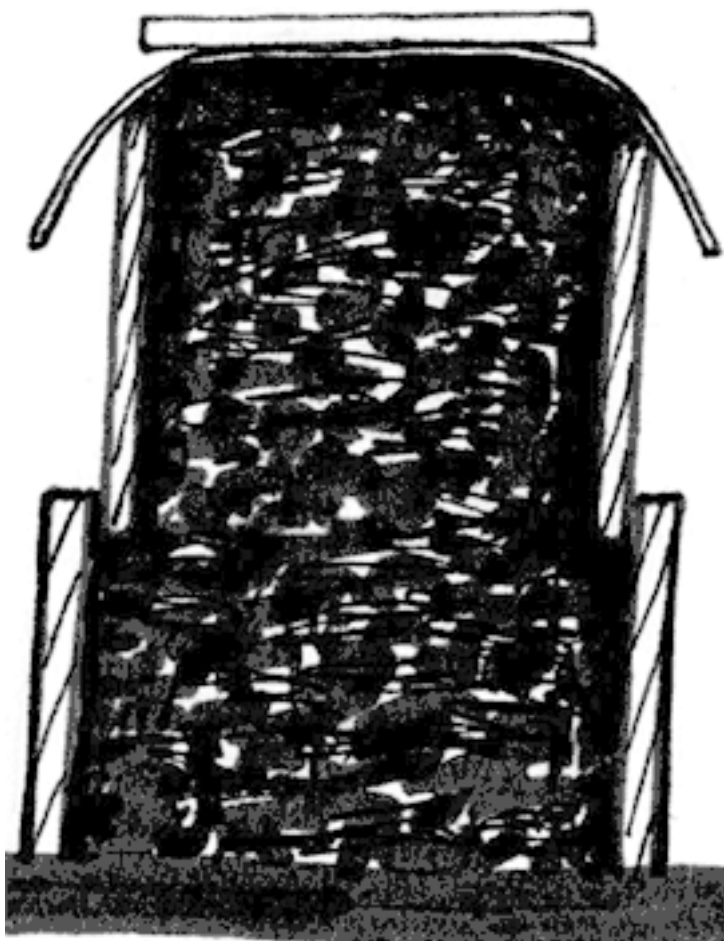


Рис. 12. Законсервированный компост

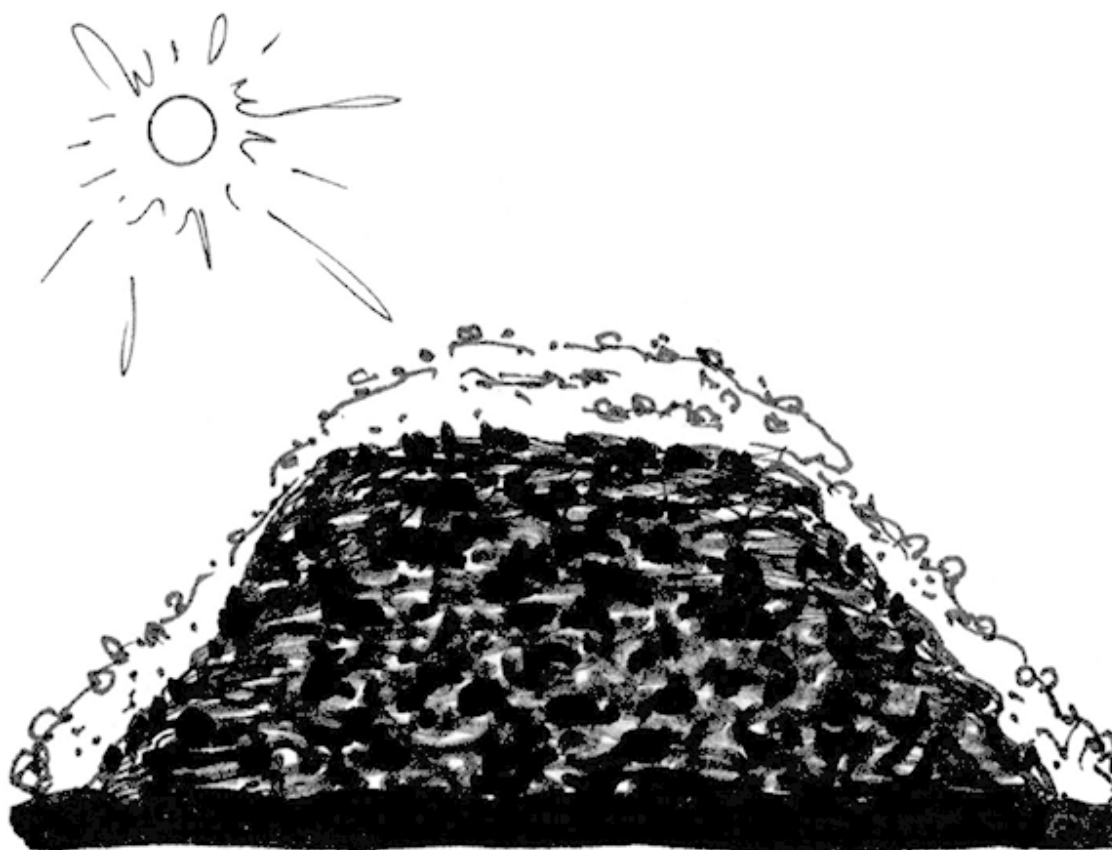


Рис. 13. Обычная земля – лучший компонент компоста даже в виде простого укрытия от иссушения солнцем

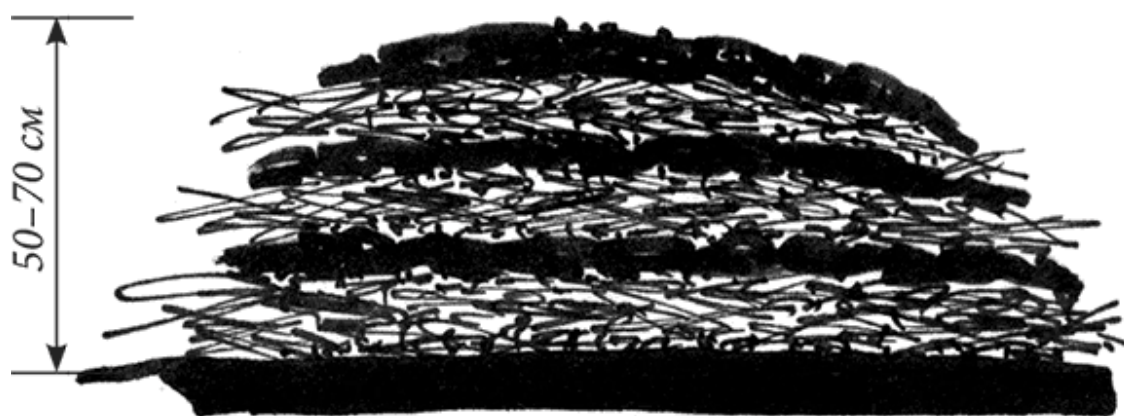


Рис. 14. Слоистый компост с 2–3 слоями садовой земли

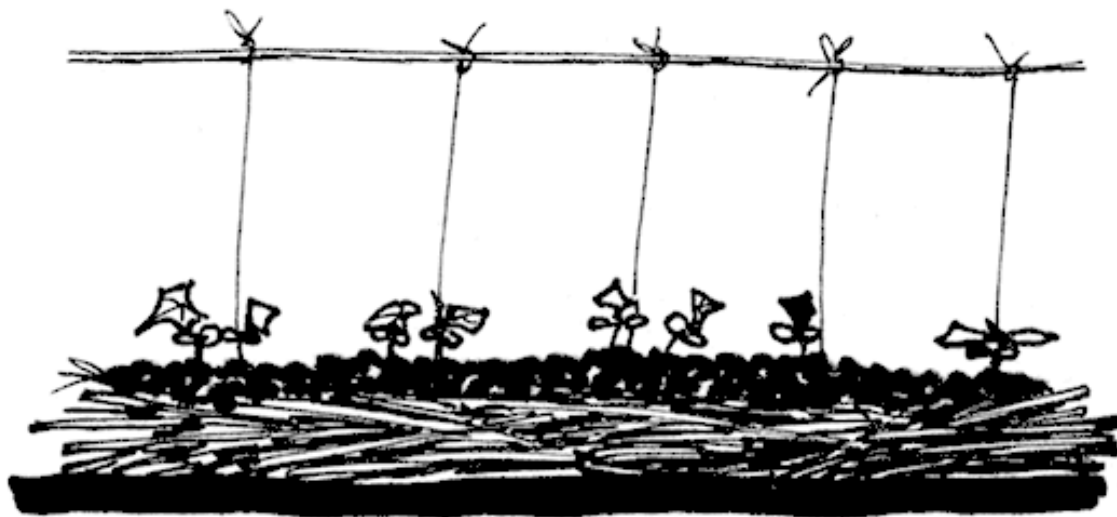


Рис. 15. Жесткие стебли цветов разлагаются медленно, однако их можно закладывать под грядку с огурцами еще в полуразложенном состоянии

Заметьте, что бумага в виде мокрой стопки (например, мокрая книга или пачка газет) не разложилась бы так быстро, даже если ее пропитать азотным удобрением или микробным препаратом. Именно контакт с почвой и рыхлые аэробные условия приводят к быстрейшему разложению. То есть самое лучшее – это тщательно перемешать компост с обычной землей. Либо можно внести недозревший компост на грядку и здесь на месте все перемешать – созреет все за месяц. Ну а когда живой земли нет – при занятии растениеводством где-то на отвалах мертвого грунта или, скажем, зимой при компостировании кухонных отходов, – тогда выручают микробные препараты (так называемые «ЭМ» – эффективные микроорганизмы).

Ботва овощных растений

Ботва ряда овощных культур обладает чересчур «агрессивными» свойствами и не совсем пригодна для быстрых компостов (менее 1–1,5 лет выдержки). К таким культурам относятся в первую очередь редька, репа, редис, да и прочие крестоцветные из-за содержащихся в них эфирных масел, угнетающих некоторые другие культуры, кроме того, к ним можно отнести картофель, помидоры, перцы. Для таких овощей есть способ утилизации их ботвы прямо на месте. Перед уборкой урожая (в данном случае крестоцветные корнеплоды снимают молодыми, когда они вкуснее) около грядки раскладываем готовый компост, а затем срезанную ботву вкапываем с компостом, стараясь получше перемешать все с землей. Компост поможет ботве быстрее превратиться в перегной. Сажать здесь на следующий год можно только те овощные культуры, для которых данная является хорошим предшественником и не послужит источником заболевания, даже если на листьях передается случайная инфекция (в нашем случае с редькой и репой последующей культурой может быть горох, лук, салат, огурцы, клубника).



Материалы для компостирования

ЛИСТОВАЯ МАССА

Проведем короткий обзор материалов для компостирования и начнем с листвы.

Довольно много садовых участков осенью «принимают» дождь опавшей листвы с расположенных поблизости или на самом участке берез, кленов, дубов... Что ж, это весьма подходящий материал для компостирования. В опавших листьях практически уже нет питательных элементов, зато они сгодятся нам как богатый источник углерода (клетчатка).

У листовой массы есть недостаток: плоские листья имеют обыкновение слеживаться в плотную массу, что замедляет их распад. Такая куча может за лето так и не сопресть. Листья перед закладкой в компост рекомендуется перемешать с другими материалами, и желательно, чтобы их хотя бы немного перемежала обычная земля. Медленнее всего распадаются листья дуба. Для ускорения разложения листвы применяем обычные средства: не позволяем листьям слеживаться, рыхлим их для насыщения воздухом, а также поливаем раствором азотного удобрения.

ВЕСЕННИЙ САДОВЫЙ МУСОР

Весной садоводы стараются пораньше освободить землю от сухой листвы и прочего прошлогоднего мусора, чтобы грядки и приствольные круги быстрее прогревались на солнце. Собранный мусор, включая мелкие веточки, – это хороший материал для компостирования. Он быстро разлагается, так как уже был захвачен невидимой грибницей почвенных грибов и начал преть. Он содержит значительную долю земли (10–30 %) с верхнего слоя, то есть богатую микробами, что тоже будет способствовать ускоренному разложению органики. Единственный недостаток этого материала – это то, что в нем мало азота и ни в чистом виде, ни в сопревшем на навоз он не потянет. Он хорош для добавления в общий компост.



Рис. 16. На крыше сарая часто накапливается слой перегнойного материала из листвы высоких деревьев. В нижней части он получается наиболее рассыпчатый

САДОВАЯ И ОГОРОДНАЯ ЗЕМЛЯ

Земля неплохо поглощает запах компоста, ею присыпают компостную кучу по мере наполнения для устранения неприятного запаха. Растительные остатки, таким образом, переслаиваются землей, что является плюсом. У нас получается больше питательного материала, так как земля впитывает растворы, а также улетучивающийся азот (при разложении органики микробами часть азота превращается в газ – так называемая «денитрификация»).

Любую компостную кучу – навозную, торфяную – при хранении всегда лучше прикрыть

сверху слоем земли в 15–20 см для сокращения потерь азота. Сама земля при этом напитывается азотом и повышает свое плодородие. Путем подобного компостирования можно довести до рабочего состояния бесплодные глубинные слои глины, вынутые при рытье погребов или водоема. На такой земле сразу после компостирования уже можно с успехом сажать цветы и другие декоративные растения, а также овощные культуры: пусть она по цвету и не тянет еще на верхние гумусированные слои почвы, тем не менее она раскислена и насыщена элементами питания. Урожай соберете с нее очень даже неплохой.

ПЕСОК

Песок как грунт используют довольно часто. Для поднятия сырых низинных мест участка, для выравнивания газонов, для добавления в посадочные ямы. И надо отметить, песок является одним из лучших улучшителей почв. Особенно благоприятно песок сказывается на улучшении тяжелых глин, тогда его можно вносить под перекопку по всей поверхности грядки, цветников и приствольных кругов. И сначала его можно использовать в качестве основ компостных куч, это обогатит питательными веществами сам песок и удержит от потерь жидкие стоки компоста. В каждом песке, даже в чистом с виду промытом речном песке, есть примесь глины (взмучивается при размешивании в воде), а глина способна удерживать питательные вещества.

Песок увеличивает объем компоста: при перемешивании компост обогащается песчаной фракцией, в таком виде он наиболее благоприятен для улучшения тяжелой глинистой почвы или торфяной почвы.

СОЛОМА

Солома – довольно редкий вид органики: мало кто имеет возможность набрать соломы осенью или весной на краю поля, куда ее часто сваливают после уборки урожая за ненадобностью. Уж сколько твердили о том, что солому полагается не терять, а забороновать обратно в поле, но аграрии предпочитают не усложнять свои технологии. Так что нам еще долго предстоит наблюдать, как по краям полей горят кучи соломы. Уж лучше забрать ее и замульчировать сад, если это осень, и сложить в компост, если весна. Почему такое отличие в осеннем и весеннем использовании?

А чем вообще солома отличается от сена?

Тем, что солома сильнее истощена. Из соломы все-все питательные вещества были использованы растением на создание зерна. Солома гораздо менее питательна, чем молодое сено. В ней нет или почти нет азота.

В книге «Революция одной соломинки» известный японский пропагандист «нового земледелия» Фокуока, который «не делает компостов», рассказывает, насколько полезна для удобрения полей солома. Он не компостирует, а сразу раскладывает ее по полю. Мне знаком на практике этот метод, у меня тоже был такой период, когда я долгие годы не имел компостной кучи, а сразу осенью закапывал или клал в приствольные круги и на грядки все имеющиеся в наличии растительные остатки. Так тоже можно. Тогда вопрос: почему же солома делает почву высокоплодородной, если в ней «одна клетчатка»?

В соломе, в опавшей листве и в опилках, как известно, **почти нет** азота. Но если это «почти» – эти доли процента (в опилках и соломе примерно по 0,1–0,5 % азота) – сконцентрировать по мере перегнивания, то получится неплохой процентик! В полученном рассыпчатом перегное его уже до 1,5 %. Секрет в том, что надо вносить **много** соломы. Эти хитрые японцы знают толк в «производстве жемчуга»: не расточай и не останавливайся – и «из пыли» накопишь на своем поле плодородие. Наш Фокуока вносит, дословно, «толстый слой» соломы, и еще в придачу «немного куриного помета для ускорения разложения соломы». А этот самый куриный помет – это концентрированное азотное удобрение. То есть Фокуока

ничего нового, выходит, не придумал. Повторить его опыт может тот, у кого есть рядом поле с выброшенной соломой.

Как делать

Солому при компостировании рациональнее всего использовать как поглотитель жидкости (так ее используют и в курятниках и коровниках). Для этого ее закладывают толстым слоем в основание компостной кучи, где она играет и роль дренажа. Особенно хорошо насыщается солома питательными элементами, находясь под фекальным компостом.

КОСТРОВОЙ УГОЛЬ

Чем отличается уголь от золы и что из них лучше для компостирования?

Их сложно сравнивать. Зола более богата по составу, но не содержит углерод, а уголь, наоборот, почти ничего, кроме углерода, не содержит. Зола – это зола, а уголь – это уголь, мы используем оба материала, когда они у нас появляются. Печка вам угли не даст, в ней все прогорает до золы, а вот костер – даст: утром в потухшем костре найдутся крупные угли, и вместо того чтобы дожигать, их можно отправить в компостную кучу. Уголь подобен целлюлозе: он хорош как наполнитель компоста, уголь можно пропитать азотным удобрением, углерод потом в почве войдет в состав гумуса (без углерода гумус не получить, сколько минеральных удобрений ни вноси).



Рис. 17. Костровой уголь – желанная добавка для компоста

Как делать

Костровой уголь выгребают из костровища вместе с золой. Его отделяют от золы просеиванием или «водной сепарацией» (в воде он всплывает, а зола остается в воде и далее в виде болтушки разливается по какой-либо готовящейся грядке до перекопки или после). В

компост можно отправлять как измельченный, так и кусковой уголь, если только куски не слишком крупные (размером менее грецкого ореха). Не важно, успеет ли уголь разложиться за время компостирования: он впитывает питательные вещества компоста, а разлагаясь в почве, будет отдавать их растениям. Чем больше уголь впитает азотных соединений, тем легче ему будет превращаться в земле в гумусовые вещества, поэтому сухой костровой уголь можно отправлять и в жидкие органические удобрения. Намокнув в них, он целиком пропитается азотом.

ЯИЧНАЯ СКОРЛУПА, КОСТИ

Скорлупа от яиц – это неплохая добавка, немного повышающая в почве запас фосфора.

Она издавна находится у наших садоводов в списке «козырных материалов» для компостирования. Одни считают, что скорлупу лучше перемолоть на кофемолке, другие – что достаточно размять пальцами. Факт тот, что скорлупа годится для компостирования в любом виде, ее можно и не давя кидать в любой компост: усвоится почвой. По большому счету, скорлупа ни для компоста, ни для почвы нашего участка погоды не делает, ее очень мало по сравнению с доломитовой мукой или золой, которые хотя бы изредка вносят все любители посадок. Скорлупа не может оказать влияние ни на уровень почвенной кислотности, ни на обеспеченность растений кальцием или фосфором. Копить известь в виде яичной скорлупы – все равно что копить золу от спичек. Всего один пакет фосфоритной муки заменит десять лет «скорлупиной переработки».

Что касается костей... А быстро ли они разлагаются? В лесу вы не найдете на земле скелеты птиц, ящериц, ежей и других животных. Казалось бы, они должны лежать ковром, но этого нет. Значит ли это, что кости разлагаются так же быстро, как опавшие листья? Нет, не значит. Кости разлагаются микробами крайне долго, просто в природе их сгрызают и съедают хищники из-за имеющегося в них органического вещества, грызуны сгрызают их также ради минеральной подпитки кальцием.

Кухонные отходы

Под термином «дачный компост» многие дачники понимают в первую очередь наложение кухонных отходов, различные очистки и обрезки пищевых продуктов.

Выше мы видели, что основную массу самодельной органики все же составляют другие материалы, и все же кухонные отходы вносят свой объем. Медленно, но верно они наполняют компостный ящик. Надо отметить, что помимо растительных компонентов всевозможные обрезки рыбы и мяса обогащают компост белком, а значит – азотом.



Как делать

Для костей у нас отработана другая утилизация: прожигание в печи. Кости – источник полезных веществ для почвы, они состоят из фосфата кальция – оба элемента входят в состав обычных удобрений и нужны в почве в значительных количествах.

Все кости – и рыбные, и куриные, и все остальные – можно бросать в печь вместе с дровами, где они будут незаметно прогорать, рассыпаться и соединяться с золой, отчего последняя обогатится фосфором и повысит свои раскислительные свойства для почвы за счет кальция. После печи или костра кости легко крошатся. А вот такую «костяную» золу уже можно относить на компост (см. гл. «Обогащение компоста фосфором»).

НАВОЗ

Новичок в садовом деле может подумать, что навоз в любом виде полезен растениям и что прямо вместе со свежим навозом можно сажать растения. Находились даже такие, кто сеял овощи на бурте хранящегося навоза. Растения же при контакте со свежим навозом испытывают сильное угнетение, а всходы гибнут. В таких случаях говорят «навоз пожег». Что же «обжигает» растения? Едкие вещества сырого навоза, органические кислоты. Сырой навоз должен полежать в почве не менее 1–2 месяцев, прежде чем они разрушатся. Тогда «агрессия» навоза значительно смягчается, и некоторые культуры способны не только его вынести, но и бурно развиваться (к таким культурам относятся, например, огурцы, тыква, белокочанная капуста, кукуруза). Большинство же растений предпочитают более разложенный навоз.

На основе этих свойств и были издавна приняты в растениеводстве способы внесения свежего навоза. Его вносят с осени под перекопку на готовящиеся грядки, его компостируют до полного созревания и превращения в перегной, наконец, иногда его раскладывают

в сыром виде в приствольных кругах яблонь в виде мульчи и медленно действующего удобрения, в расчете на то, что едкие вещества не дойдут сразу до корней.

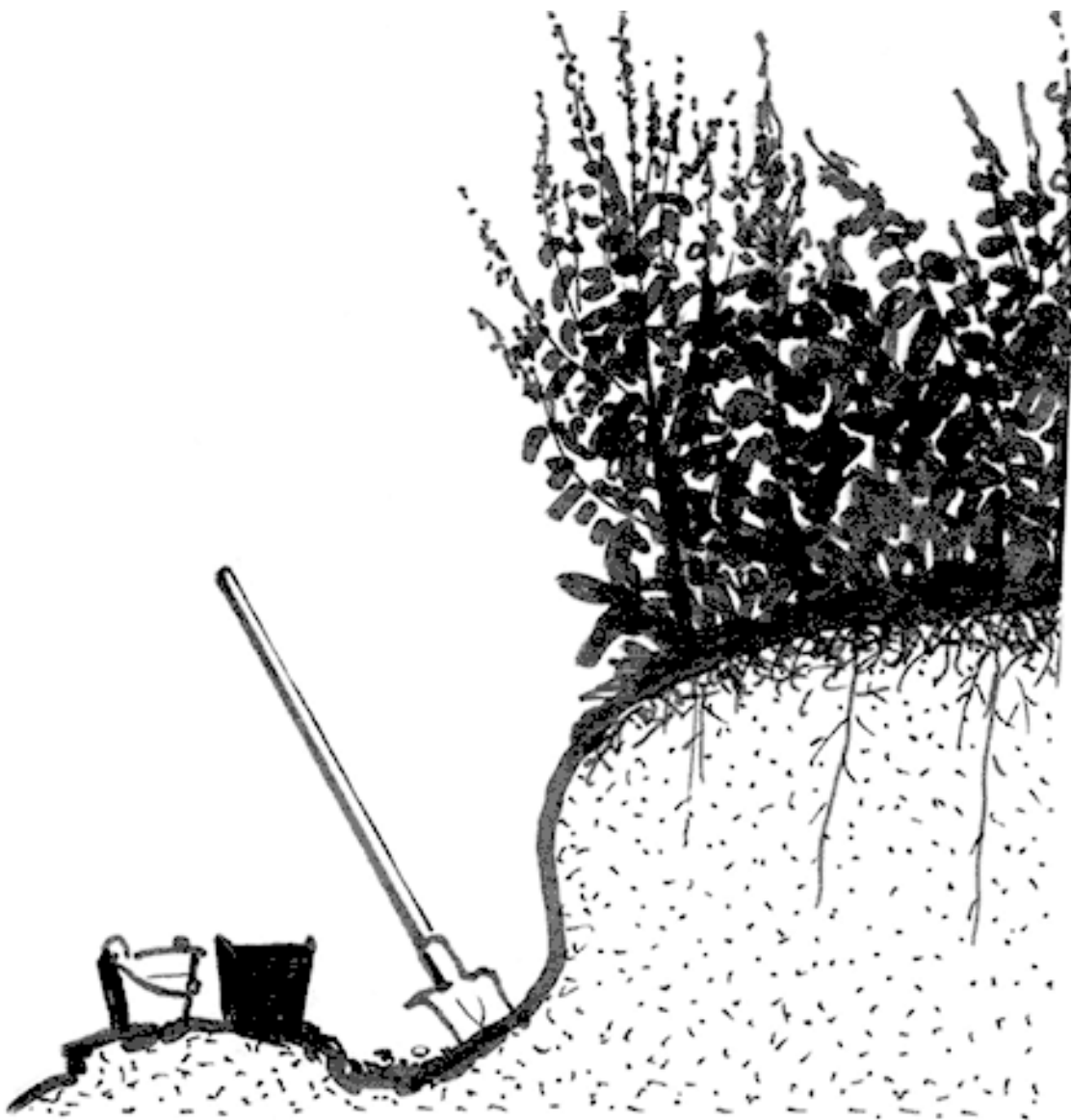


Рис. 18. Старая куча навоза – излюбленный источник перегноя у садоводов

Как делать

По поводу хранения свежего навоза в виде кучи можно дать следующие советы. Выбирать место подальше от деревьев или кустов, которым он может повредить своими едкими натеками: бурт будет высокий, от дождей из него неминуемо что-то стечет в почву. Оберегать следует плодовые деревья и кустарники, а также многие декоративные, начиная с хвойных.

Для складирования навоза лучше выбирать место, на котором вы потом что-то посадите: уж больно хорошая из-под него выйдет земля. Обидно бывает смотреть, как навоз хранят где-то за забором на ничейной земле или около какого-нибудь клена, который потом довольно выбрасывает невероятной длины побеги.

При хранении навоз закидайте сверху слоем земли в 15–20 см, а потом уже накрывайте какой-либо пленкой для предотвращения пересыхания.

ПТИЧИЙ ПОМЕТ

Обогащение компоста птичьим пометом любой домашней птицы – от кур и голубей до попугаев и канареек – это один из лучших вариантов. Птица поет – и компост поет от радости. И садовод – от результата! В птичьем помете есть и азот, и фосфор, и калий, в нем есть и все микроэлементы. Компост, в который добавляют птичий помет, – это серьезно!

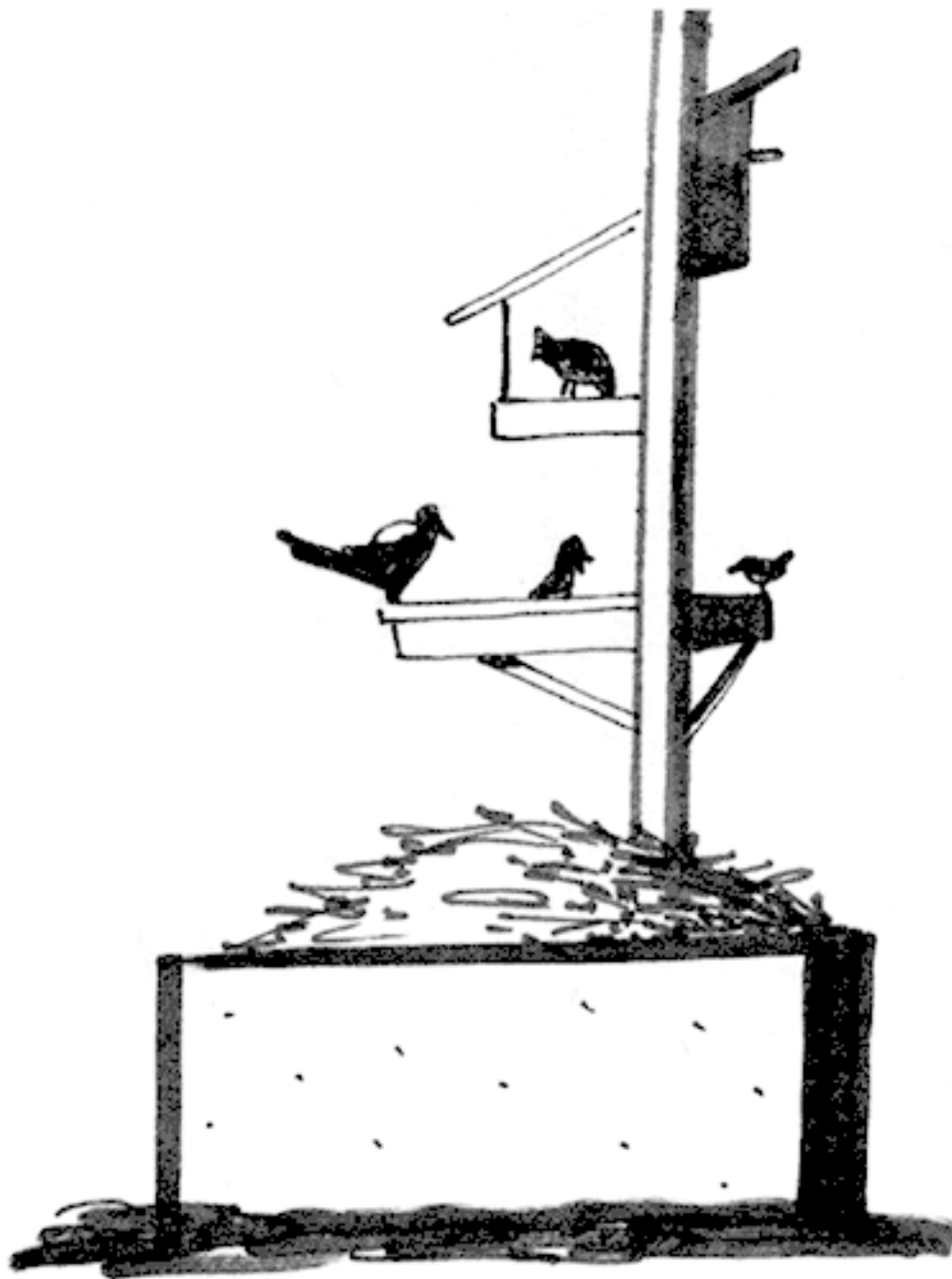


Рис. 19. Установите кормушку для лесных птиц над компостной кучей – и она начнет обогащаться птичьим пометом

Но только свой, свежий птичий помет. Покупной – пересушенный, с птицефабрики, где все нещадно дезинфицируют, – не подходит.

Свежий птичий помет – это концентрированное удобрение, он содержит в несколько раз больше азота, чем навоз: до 1,5–2 % (в 3–4 раза больше, чем в навозе), и в несколько раз больше фосфора. Но в нем также высоко содержание едких веществ, поэтому птичьим пометом «пожечь» растения еще легче, чем свежим навозом.

ЗОЛА

До сих пор это удобрение относится к основным на приусадебном участке. Незаметно оно поддерживает почву садов и цветников, возвращает в них хоть какие-то микроэлементы. Золы, как и компоста, много не бывает, ей всегда найдется применение при защите растений от вредителей, при раскислении почвы, при повышении ее плодородия набором микроэлементов и калием с фосфором.

Зола кажется нерастворимым порошком, чем-то вроде песка, но это не так, в ней много растворимого вещества, в основном соли калия. Если ее смешать с водой, то значительная часть перейдет в раствор, хотя, конечно же, не все, больше половины массы золы осядет на дно. По этой причине золу стараются вносить в почву или компосты как можно равномернее и в разумном объеме. Так избегают очагов высокой концентрации солей, которые могут причинить вред корням и микроорганизмам.

Как делать

Норма внесения золы в почву – 2–3 стакана на квадратный метр при сплошной перекопке на штык, то есть чтобы она распределилась по достаточно толстому слою, тогда она становится безопасной для корней. Примерно в таком количестве ее можно добавлять в компост: те же 2–3 стакана на толщину штыка при площади компостного ящика около квадратного метра.

Содержание золы в органике

Хвойные породы (древесина) – 0,5–1 %

Лиственные породы (древесина) – 0,5–1 %

Злаки – 5–10 %

Цифры показывают, что при сгорании травы получается в 10 раз больше золы, чем при сгорании березовых или сосновых дров. Это совсем не означает, что траву надо сжигать, скорее это знание – для расширения кругозора: оно показывает, насколько питательна обычная трава и ботва и из них стоит делать компосты. В почву попадет все то же самое, что есть в золе, только еще и с углеродом и азотом.

ОПИЛКИ

Опилки (хвойных или лиственных пород) могут стать очень хорошим дополнением к компосту, так как увеличивают его положительное действие на физические свойства почвы (они оказывают рыхлящее воздействие на почву, влагонакопительное). Если чисто травяной компост быстро «перегорит» в земле, то опилки придадут ему большую долговечность: вместо одного сезона действие компоста продлится на 2–3 сезона.

Вносить чистые опилки в почву – грубая ошибка! Прежде всего, они свяжут весь подвижный почвенный азот, да и фосфор, и у растений начнется острый голод, так как азот и фосфор необходимы для их развития в больших количествах. Вы заметите вскоре, как растения остановят рост, их листья станут сначала светло-зелеными до желтизны, затем появятся фиолетовые участки: это признаки сначала азотного, а затем фосфорного голодания. Это явление сказывается даже при невинном мульчировании – рассыпании опилок по поверхности для сохранения влаги и для декоративности. А уж тем более растения замедляют рост при вкопке опилок вокруг вегетирующих растений.

В теории садоводства принято считать, что это только весной нельзя вкапывать свежие опилки в грядки, а осенью – можно, так как они успеют созреть и перестанут связывать азот. Для нашей долгой зимы это правило не работает: почва в это время холодная, и опилки за

это время успеют только намокнуть, но никак не сопресть. Опилки похожи на торф: в них, особенно в хвойных породах, есть вещества-консерванты (например, смолы), которые поначалу мешают разложению, они должны разрушиться.

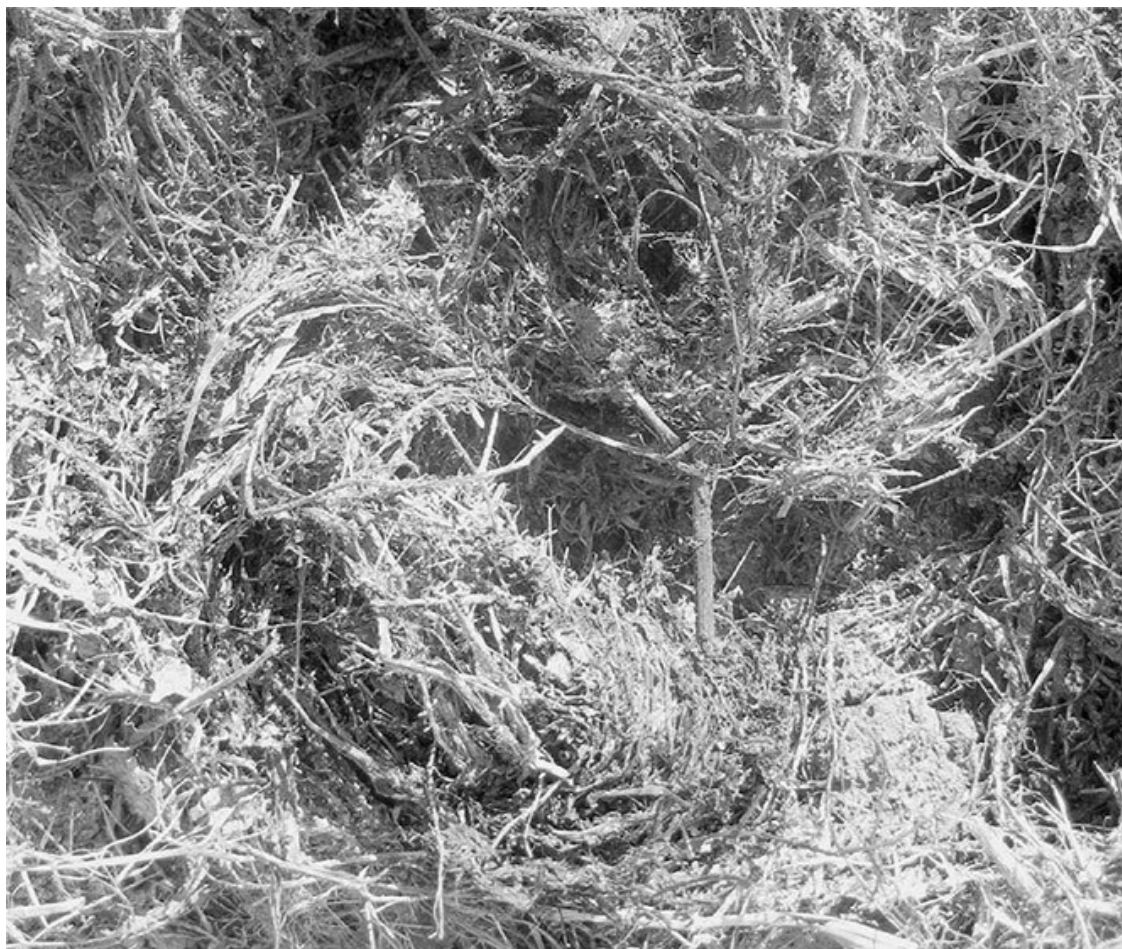


Рис. 20. Если преющая трава внутри кучи покрылась белым опудриванием плесени, то это лишь означает недостаточное увлажнение материала: вы слегка пересушили свой стожок

Нелишне вспомнить, что ствол дерева – древесина – это проводящая структура, она всего лишь транспортирует питательные вещества вверх-вниз к листве и корням, в древесине питательные вещества не накапливаются, поэтому по части питательности опилки – это пустой субстрат, и, кроме углерода, в нем почти ничего нет. А такой материал в первую очередь заселяется кем? Правильно, грибницей какого-либо гриба. Грибы – первопроходцы, они первыми начинают осваивать клетчатку (стволы погибающих деревьев, пни, опавшую хвою). Их не следует бояться. Без грибов нас бы уже завалили сухие ветки и листья – они лежали бы не разлагаясь. Да, грибы поселяются на черстве хлеба, в погребе на непротравляемых овощах – они всего лишь призывают нас к порядку, но никак не к всеобщей дезинфекции! Да и бесполезна она, все споры все равно не уничтожить...

Но вернемся к опилкам.

Влажные, уже достаточно пролежавшие (2–3 месяца и более), они всегда пронизаны грибницей, точно войлоком. Грибы умеют привлекать другие микроорганизмы, которые питаются ими, поэтому в субстрате мало-помалу появляется азот, и это ускоряет разложение. Лежалые 2–3 года опилки начинают чернеть – это признак образования перегнойных веществ. В них даже могут завестись навозные черви. Такие опилки хороши только в соче-

тании с другими удобрениями, а в чистом виде прелые опилки все равно не являются удобрением.

Опилки необходимо компостировать. Причем правильно. Если опилки у вас просто лежали в куче несколько лет, то это они не компостировались, а просто прели. Компост – это композиция, состав из нескольких компонентов, хотя бы двух. Опилки с навозом, с фекалиями, с зеленой травой, с раствором карбамида или гуматов, с золой... Либо опилками можно прослаивать наш основной компост из пищевых отходов, который подвергается обогащению.



Рис. 21. Не пугайтесь, увидев на почве, куда недавно внесли опилки для мульчирования, грибы-поганки, – это нормально; разрыхлите поверхность – и они исчезнут, грибница не любит разрушения и подсушивания

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

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

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