

УДК 631.8  
ББК 40.40  
Т 65

**Траннуа П. Ф.**

Т 65      Как повысить урожай : Практическое руководство по приготовлению компоста и улучшению плодородия почвы / Траннуа П. – М. : Эксмо, 2014. – 112 с. : ил. – (Библиотека «Вестника цветовода»).

ISBN 978-5-699-71034-8

По образованию Павел Траннуа – почвовед-агрохимик, со знанием дела следит за химическим составом почвы в своем огороде и давным-давно отказался от применения минеральных удобрений как очень грубых и опасных, подрывающих здоровье растений и качество плодов. А без удобрений-то никак не обойтись! Единственный выход – драгоценная и экологически чистая органика. Чем данная книга отличается от традиционных руководств по приготовлению органических удобрений? Она написана садоводом-практиком, который экспериментирует с органическими удобрениями более 30 лет и освоил не одну-единственную, хотя и хорошую, технику компостирования, а множество! Теперь вы можете выбрать тот способ приготовления компоста, который вам покажется наиболее простым, удобным и эффективным.

**УДК 631.8  
ББК 40.40**

**ISBN 978-5-699-71034-8**

© Траннуа П.Ф., текст, 2014  
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2014

# СОДЕРЖАНИЕ

От автора .....	6	Выемка компоста из ящика .....	65
<b>ЧАСТЬ 1</b>		Внесение в землю незрелого компоста выгоднее .....	66
<b>Исходные материалы для компостирования</b> .....	9	Способы внесения компоста в землю .....	68
Можно ли компост приравнять к конскому навозу? .....	10	Цветы и компост .....	71
Какая система компостирования самая лучшая? .....	16	Плодовые деревья и компост .....	73
Скорость разложения органики .....	22	Видовой компост, или компост для особых культур .....	74
Обзор материалов для компостирования .....	25	Обогащенный компост мощнее! .....	74
<b>ЧАСТЬ 2</b>		Обогащение компоста фосфором .....	75
<b>Практика компостирования</b> .....	41	Обогащение компоста калием .....	76
Виды и варианты компостеров .....	43	Обогащение компоста азотом .....	76
Дренаж компоста .....	46	Обогащение компоста кальцием и магнием .....	77
Травяное удобрение (жидкая подкормка из зеленой травы) .....	48	Обогащение компоста микроэлементами .....	77
Ферментированный компост: брожение — это бескислородное разложение органики .....	53	Свойства обогащенного компоста и способы его внесения .....	78
Для чего нам может понадобиться компост? .....	58	<b>ЧАСТЬ 3</b>	
Уменьшение объемов исходного материала при компостировании .....	59	<b>Другие виды компостов</b> .....	83
Обитатели компоста .....	60	Компостирование дерна .....	84
Передаются ли через компост заболевания растений .....	61	Зеленое удобрение (сидераты) и компостирование .....	85
Переносятся ли через компост семена бурьяна .....	62	Компостирование торфа .....	89
Если в компост попали моющие средства и поваренная соль .....	64	Компост с использованием культуры дождевых червей, или вермикомпост .....	92
		Черный пар и компост .....	106
		Заключение .....	110

### **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!







# ИСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОМПОСТИРОВАНИЯ

ЧАСТЬ 1

## ❁ 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.

**П**очему? 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 соответ-



ствующих 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, приблизительно 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 подращивает 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 мало. 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. Отсюда вывод: на худой конец пойдет и компост из прелых опилок, из соломы, из ботвы — все это превращается в темную массу, содержащую углерод. Только не сжигать это добро! Иначе при сгорании весь углерод уходит даром, в воздух, в виде  $\text{CO}_2$ .

**2. Навозу, чтобы стать удобрением, достаточно просто упасть на землю.** Просто «шлепнуться на землю» из коровы. Все! Вот идет корова по полю, лениво пережевывая пучок травы, и скидывает позади себя лепешки — все, навоз уже пошел в круговорот веществ в природе. Он уже в таком виде создан природой как лучшее удобрение! Никакие сложные технологии по дальнейшей выелжке навоза, по его ферментации — не обязательны. Они принципиально ничего не меняют: навоз и без них является прекрасным удобрением, и, происходи 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 неглубо-

ко, 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.

Это все мы обсуждаем для того, чтобы проследивалась аналогия с компостом: он намного чаще служит хорошим удобрением для растений, чем это может показаться. Ему только надо дать время. Даже неправильно приготовленный компост потом выправится в земле, если не ждать от него немедленного действия (вывод: если вы не уверены в получившемся компосте, вкопайте его еще осенью, а не весной).

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



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

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».

Другими словами, «пути» навоза могут быть самые разные, но он в любом случае послужит удобрением. Не может такого быть, чтобы навоз оказался вредным. 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:



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

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.

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.

Один знакомый, увидев у меня под навесом разные емкости с органикой и стоящие рядом «баночки с различными добавками», спросил, насколько эффективно получающееся удобрение. Я ответил, что, будучи по образованию агрохимиком, могу из разных органических материалов приготовить «навоз». Точнее будет сказать, что это делают различные микроорганизмы, а я только создаю им условия и поставляю необходимые компоненты. Разлагать органику могут разные микроорганизмы — аэробные (ки-



■ 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 промывался дождями и талой водой и обеднел на какие-то податливые к миграции элементы, например калий.

слородные) 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. Например, в БСЭ написано, что перегной — это «комплекс органических веществ почвы, образующийся при разложении и гумификации растительных и др. организмов». Потом некоторыми авторами и редакторами понятие перегноя почему-то сузилось: перегноем стали упрямо называть только продукт разложения навоза. Мол, когда навоз сопреет, то это — перегной, а когда трава сопреет, то это что-то другое. С какой стати! И как тогда мы должны называть продукт разложения компоста?

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