

ГЛАВА 1



❖ Хорошая почва — главное для хорошего урожая, все об этом знают, но далеко не все готовят для посадок эту самую почву.

Для начала давайте разберемся с ней. Каковы основные характеристики почвы? Прежде всего, это ее механический (гранулометрический) состав, кроме того, структура, влагоемкость, кислотность, обеспеченность питательными элементами. Сначала надо определить механический состав и кислотность своей почвы, а уж затем браться за ее улучшение.

КАК ОПРЕДЕЛИТЬ СОСТАВ ПОЧВЫ И УЛУЧШИТЬ ЕЕ

Для определения механического состава надо взять комочек увлажненной почвы, скатать его в ладонях в колбаску и соединить концы.

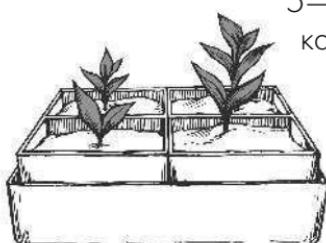
- ✓ Если получилось кольцо — почва **глинистая**.
- ✓ В кольце образовались разломы — почва **суглинистая**.
- ✓ Кольцо рассыпалось на части — **супесчаная**.
- ✓ Если колбаска не скатывается — **песчаная**.

Для земледелия подходят только средние и легкие суглинки. Остальные почвы надо улучшать.

Самые трудные почвы — глины, тяжелые суглинки, чистый песок.

Глинистая почва

Как обычно рекомендуется улучшать такие почвы? В глинистую почву или тяжелый суглинок предлагается внести весной по одному ведру любой органики, да по ведру крупного песка на каждый квадратный метр под перекопку. Делать это, увы, придется каждый год в течение 5–10, даже 15 лет. Да еще и перекапывать осенью.



Зачем нам такая каторга? Можно поступить гораздо проще — нарастить почву поверх глины, понадобится всего-то 25 см.

1. Разметьте будущую грядку (удобно делать грядки шириной 80 см, так как вам легко будет доставать до середины грядки с любой стороны)
2. Прорезая квадраты по ширине лопаты, снимите дернину толщиной примерно 2–3 см и переверните травой вниз, разложите на грядке, корни и корневища вытащите.
3. В течение всего лета будете складывать на грядку компост. Можете для ускорения дела использовать для разложения органики препараты Сияние-3, Фитоспорин, Возрождение (ЭМ) и другие подобные. А можете и ничего не делать, а просто складывать все лето на отведенное место все органические остатки.



На заметку



В глине много минеральных солей, но они, к сожалению, находятся в недоступной для корней растений форме.

Песчаная почва

Песчаную почву надо связать, иначе, сколько в нее ни лей, чего только ни сыпь — все напрасно.

Что советуют делать в этом случае? Внести в песок по ведру глинистой воды (1 лопата глины, растворен-



ная в 1 ведре воде) и органики на каждый метр под перекопку, в дальнейшем обычно глину потребуется вносить время от времени, а вот органику придется вносить ежегодно. Дополнительно нужен еще и магний, которым пески очень бедны, а он входит в состав ядра хлорофилла.

Хорошо связывает песчаную почву и сапропель — донный ил из водоемов, в том числе из дренажных канал, прокопанных вдоль внутренних дорог садоводства. При его использовании органики уже не требуется, потому что ил сам по себе является хорошим удобрением. Но он обычно кислый и содержит избыток газов, поэтому его надо перед внесением год выветривать — оставить лежать вдоль канал после их чистки. Затем надо добавить к сапропелю раскислитель и только после этого применять.

Прямо скажем, работа не из легких. Можно ли упростить? Без сомнений. Поскольку нам нужен всего слой почвы около 25 см, то надо:

- 1)** выкопать траншею глубиной 25 см;
- 2)** устелить дно обычной полиэтиленовой пленкой в два слоя;
- 3)** сделать в ней несколько небольших отверстий для стока лишней воды при длительных дождях.

И после этого останется только заполнять траншею всякими растительными остатками в течение лета, вместо того чтобы носить их на компостную кучу.

Мой совет

Обычно рекомендуется дать растительным остаткам перепреть годика 2—3, но мой опыт показывает, что сажать на компост можно уже на следующий год после его закладки.

Торфяная почва

Торфяники обычно имеют рыхлую водопроницаемую структуру, не требующую улучшения, к тому же они достаточно плодородны (за исключением верхового торфа), вот только медью бедны, также не слишком богаты фосфором и калием. Так что потребуется ежегодно вносить эти элементы. Проще всего для этого использовать золу.

Кроме этого, торфяникам не повредит ежегодное внесение по 0,5 ведра песка и органики на каждый метр, поскольку торфяная почва срабатывается примерно на 2—3 см в год. Таким образом, через десять лет она окажется на 20—30 см ниже, чем была до разработок, и станет заболачиваться. Также требуют торфяники, особенно верховые, и ежегодного раскисления.

Гораздо проще вносить прямо на торфяную почву все тот же компост, пересыпая его время от времени золой и поливая раствором медного купороса.

Мой совет



Я рекомендую ХОМ — хлорокись меди. Этот препарат использовать проще всего, так как его можно развести холодной водой прямо в металлической лейке или ведре в отличие от остальных средств, содержащих медь.

Дело в том, что торфяная почва бедна медью — отсюда и фитофтора на картофеле и томатах.

Чтобы спустить лишнюю воду, которую, как правило, содержат торфяники, надо прокопать между грядок канавки на глубину штыка лопаты.

Часто я слышу вопрос: можно ли использовать опилки и стружки для создания почвы для огорода? Можно, но надо добавлять мочевину, растворяя по 5–10 ст. ложек в 10-литровом ведре воды.

Как определить кислотность своей почвы?

Большинство сельскохозяйственных культур требуют почвы с **нейтральной** или **слабокислой** реакцией. Кислые почвы для сада и огорода не подходят. Они содержат избыток алюминия и марганца, которые сильно угнетают растения.

Кислотность почвы определяется величиной **водородного показателя pH**. При добавлении к воде кислот значение pH начинает уменьшаться, а при добавлении щелочей — увеличиваться. В зависимости от величины pH почвы подразделяют на разные группы (см. табл.).

Кислотная реакция почвы

Показатель pH	Почва
Ниже 4	Сильнокислая
4,1–5	Кислая
5,1–6	Слабокислая
6,1–7	Нейтральная
Выше 7	Щелочная



На заметку



Для определения кислотности почвы проще всего взять 3–4 листка черной смородины или черемухи и заварить в стакане кипятка, остудить, опустить в стакан комочек земли, если вода приобретет красноватый цвет — реакция кислая, если зеленоватый — слабокислая, если синеватый — нейтральная.

1. Можно купить специальный набор лакмусовой бумаги для определения кислотности почв. Однако надо помнить о том, что почва в разных местах участ-

ка может иметь разную кислотность, которая год от года меняется, так что нельзя определить ее раз и на-всегда.

Я предлагаю вам еще один способ определить кислотность почвы — по растущим на ней **диким растениям** (табл.).

Растения — индикаторы кислотности почвы

Почва	Растения-индикаторы	Культуры, которые можно сажать
Кислая (рН 4,1—5,0)*	Трехцветная фиалка, дикий щавель, подорожник, хвощ, дикая мята	Ирга, рябина, хрен, щавель, ревень, люпин, рододендрон, гортеңзия, купальница, солидаго (золотарник)
Слабокислая (рН 5,1—6)	Мать-и-мачеха, пырей, одуванчик, ромашка, сныть, клевер, папоротники	Актинидия, лимонник, айва, облепиха, смородина, крыжовник, земляника, арония, арбуз, кабачки, баклажаны, бобы, картофель, петрушка, розы, нарциссы, бадан, астильба, пионы, ромашки, васильки, колокольчики
<p>*Примечание. Признак сильнокислой почвы (рН меньше 4) — зазеленение ее поверхности. Почва покрывается зеленым бархатным налетом. Однако зазеленеть может даже слабокислая почва, если участок постоянно находится в тени</p>		



Окончание табл.

Почва	Растения-индикаторы	Культуры, которые можно сажать
Нейтральная (рН 6,1–7)	Пастушья сумка, лебеда, крапива, мокрица	Яблоня, груша, слива, вишня, орех, жимолость, малина, лук, чеснок, сельдерей, салат, шпинат, укроп, морковь, свекла, репа, брюква, редька, редис, капуста, томаты, перец, огурцы, дыни, фасоль, горох, подсолнечник, мелисса, астры, левкои, примулы, хризантемы, ирисы, флоксы, георгины, тюльпаны, клематисы
Щелочная (рН выше 7)	Мак, вьюнок, дрема белая	Злаковые, кукуруза, мак, декоративные мхи, некоторые растения для альпийских горок

Это интересно

- ✓ одуванчик, мать и мачеха — индикаторы влажных глинистых почв;
- ✓ мокрица, лебеда, крапива — показатели плодородной, богатой азотом почвы;
- ✓ хвощ, вереск, багульник, голубика, клюква растут на кислых торфяниках.

2. Если почвы кислые почвы, их необходимо раскислять с помощью извести. Но следует иметь в виду, что ее требуется разное количество для почв разного механического состава и различной кислотности (см. табл.).

Механический состав почвы	Ежегодное внесение извести, г/м ²		
	pH < 4	pH 4,1–5	pH 5,1–6
Песчаная	400	250	100
Супесчаная	500	300	150
Суглинистая	800	600	150
Глинистая	1000	700	500
Торфяно-болотистая	1300	1200	1100

Глинистые почвы, как уже говорилось выше, богаты минералами. Чтобы растения чувствовали себя нормально на таких почвах, показатель pH должен быть выше 5,5.

Торфяники богаты органикой, но почти не содержат минеральных элементов, поэтому их мало в почвенном растворе даже при высокой кислотности почвы, и те же самые растения на торфяниках могут расти при pH 5. Поэтому и требуется разная доза извести при раскислении почв разного механического состава.





На заметку



Если вместо извести вносить старый цемент, старую либо сухую штукатурку, мел, доломит или молотую яичную скорлупу, то дозу надо увеличить в 1,3 раза, а если вносить алебастр, туф, гипс или древесную золу — то в 2 раза. Асбест для раскисления употреблять не следует, поскольку он вреден для здоровья человека. Каменноугольную золу (шлак) для раскисления не используют, так как она практически не содержит кальция.

Важно !!!

Раскисление почвы усиливает поступление в растения кальция, магния, фосфора, молибдена, снижает содержание вредного для растений избытка железа, алюминия, марганца, а кроме того, известкование благоприятно влияет на микрофлору почвы, удерживающую почвенный азот.

Известь — традиционный раскислитель. Но я вам посоветую почву **гипсовать**, а не **известковать**, т. е. вместо извести, поташа или древесной золы для раскисления использовать **гипс, алебастр, мел, доломит, размельченный старый цемент, штукатурку, в том числе и сухую, или яичную скорлупу**.



«Почему же?» — наверняка спросят многие огородники-садоводы.

- А все дело в том, что известь и древесная зола являются сильными щелочами. Входящий в них кальций полностью и быстро растворяется в воде.
- Попадая в почву сразу в большом количестве, кальций резко меняет реакцию почвы рН выше 7, иногда до 8–10. При этом находящиеся в почве химические элементы, в частности, **фосфор**, вступают в химические соединения, нерастворимые в воде, и сразу становятся недоступными для растений (васывающей силы корневых волосков не хватает для поглощения этих элементов из химических соединений). Растения голодают и прекращают развиваться.
- С течением времени опять происходит естественное закисление почвы, в том числе и кислотными дождями, идущими вблизи больших городов. Реакция почвы меняется, снижается рН и все нормализуется, но при этом может пройти целый сезон.

Вывод

ТАКИМ ОБРАЗОМ, ИЗВЕСТКОВАНИЕ ДЕЛАЕТ ПОЧВУ НА НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ НЕПРИГОДНОЙ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ. ИМЕННО ПОЭТОМУ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВНОСИТЬ ИЗВЕСТЬ С ОСЕНИ И НЕ ВНОСИТЬ ОДНОВРЕМЕННО С НЕЙ УДОБРЕНИЯ.

3. Если же почву раскислять с помощью мела, гипса и других вышенназванных раскислителей, то этого не происходит.

→ Эти вещества не растворимы в воде и для их растворения в почве требуется кислота.

4. Если почва кислая, происходит растворение гипсующих материалов, которое снижает кислотность почвы, но как только показатель pH достигнет значения 6, наиболее пригодного для большинства растений, химическая реакция раскисления приостанавливается и дальнейшего увеличения pH не произойдет.

→ Мало того, неиспользованная часть раскислителей не пропадет, а останется в почве именно потому, что они не растворимы в воде и, следовательно, не вымываются ею в нижние слои.

→ Когда естественный процесс закисления почвы снизит pH ниже 6, они снова вступят в химическую реакцию, понижая кислотность почвы, т. е. все время регулируют кислотность почвы.

Вывод

Поскольку pH при гипсовании не может стать выше допустимого значения, то питательные элементы, в том числе фосфор и калий, остаются в доступной для растений форме.





На заметку



В Северо-Западном регионе почвы лучше всего раскислять доломитовой мукой, содержащей не только кальций, но и магний, который входит в группу основных элементов питания и является необходимым химическим элементом в хлорофилле. Так как его требуется гораздо меньше, чем азота, фосфора, калия и его нет, как правило, в составе готовых удобрительных смесей, многие садоводы его недооценивают и не вносят, а в почвах, особенно песчаных, его явно недостаточно.

СТРУКТУРА ПОЧВЫ. ЧТО ЭТО ТАКОЕ?

❖ *Структура почвы — это ее способность распадаться на комочки.*



В почве с хорошей структурой присутствие влаги в комочках не препятствует присутствию воздуха между комочками, т. е. такая почва обладает хорошей **воздухо- и влагопроницаемостью, большой влагоемкостью**, а значит, является пригодной для земледелия.

Важно !!!

Если несколько часов идет моросящий дождь, а на поверхности почвы не образуются лужи, то значит, почва обладает хорошей структурой. Если после дождя и просыхания на почве образуется корка — ее структура плохая. Обычно супеси и суглинки обладают хорошей структурой, а глины — нет.

КАК ОПРЕДЕЛИТЬ ВЛАГОЕМКОСТЬ СВОЕЙ ПОЧВЫ?

❖ Влагоемкость — это способность почвы не только поглощать, но и удерживать влагу.

Она различна у почв разного механического состава:

- 100 г песчаной почвы удерживает 4—9 г воды;
- супесчаной — 18—20 г;
- суглинистой — 23—40;
- глинистой — 77—80.

Переувлажнение почвы наступает тогда, когда количество выпадающих осадков больше, чем то количество влаги, которое может почва впитать и удержать в себе, плюс то количество воды, которое может испариться с поверхности.

Переувлажненные почвы надо **дренировать**, чаще всего это требуется на глинистых и болотистых грунтах.