



**КАК ПОВЫСИТЬ**

**плодородие**

**ПОЧВЫ**



**Светлана Александровна Хворостухина**

# **Как повысить**

## **плодородие почвы**

**Серия «Четыре сезона (Рипол)»**

*текст предоставлен издательством «РИПОЛ классик»*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=2325105](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=2325105)*

*С.А. Хворостухина. Как повысить плодородие почвы: РИПОЛ классик;*

*Москва; 2011*

*ISBN 978-5-386-03469-6*

### **Аннотация**

В настоящее время повышение уровня плодородия почвы является одной из главных проблем для большинства садоводов и огородников. Очень важно подобрать такие методы, которые отвечали бы всем современным требованиям экологичности. Оказывается, подобные способы повышения качества грунта были известны еще в древности. Представленное издание расскажет о том, как с помощью сидератов, методики севооборота и использования органических удобрений, компоста и биогумуса значительно улучшить физико-химические характеристики почвы, а также повысить урожайность возделываемых на приусадебном участке садово-овощных культур. Отдельная глава посвящена описанию типов грунтов, их свойств и состава. Читатели также найдут подробную информацию о

правилах обработки почвы: подготовительных работах, поливных мероприятиях, внесении удобрений и перекопке садовых и огородных площадок.

# Содержание

Введение	6
Свойства, состав и типы почв	10
Свойства грунта	10
Поглотительная способность почвы	10
Механическая поглотительная способность	11
Физическая поглотительная способность	11
Химическая поглотительная способность	12
Биологическая поглотительная способность	14
Химические свойства почвы	15
Физические свойства почвы	16
Объемный и удельный вес	17
Пористость	17
Пластичность	18
Липкость	18
Связность	19
Твердость	19
Почвенная корка и плужная подошва	21
Водные качества	22
Теплоемкость	25
Теплопроводность	27
Плодородие	27

Строение почвы  
Конец ознакомительного фрагмента.

31

32

# **С.А. Хворостухина**

## **Как повысить плодородие почвы**

### **Введение**

Первое определение понятия «почва» сформулировал известный русский ученый В. В. Докучаев. Он писал о том, что почвой нужно считать слои горных пород, структура которых вследствие воздействия естественных факторов – воздуха, влаги, живых организмов и их останков – оказалась измененной.

Почва – это элемент, составляющий географический ландшафт. Почвоведы утверждают, что первопричиной формирования грунтов стала деятельность живых организмов (в частности, микробов), жизнь которых протекала в условиях разрушенных ветрами горных пород. Происхождение почвы и ее основные характеристики определяются условиями окружающей среды. Ее основные физико-химические качества являются своеобразным отображением исторического влияния природных факторов. По мнению ученых, в почве заключен мощный потенциал плодородия. Человеку же необходимо подобрать такой комплекс мероприя-

тий, которые позволили бы раскрыть его в полной мере.

Достижения науки дают возможность значительно улучшить свойства и повысить плодородие грунтов всех существующих типов. Известно, что почвы, расположенные в районах с разными климатическими условиями, могут иметь одинаковую структуру и состав, но различаться уровнем плодородия. Это происходит вследствие разницы биологических, водно-физических и производственных факторов.

Различия в степени плодородия грунтов обусловлены особенностями протекания почвообразовательного процесса, строением почвы и ее основными характеристиками. В настоящее время известны методики не только повышения качества уже сформировавшихся видов грунтов, но и создания почв новых типов, главной характеристикой которых является высокий уровень плодородия.

Для того чтобы повысить плодородие почвы и улучшить ее физико-химические показатели, важно знать основные свойства, особенности состава и типы грунтов. Выбор способа окультуривания участков во многом зависит от параметров и содержания перечисленных выше характеристик.

Как уже было замечено выше, сегодня с большим успехом в земледельческой практике используется множество различных методов повышения качества грунта. Однако в последнее время все большую популярность приобретают экологические способы повышения плодородия почвы. К числу таковых относится прежде всего применение удобрений

органического происхождения (главным образом, навоза и птичьего помета) и компоста.

Опытные огородники, способные ежегодно удивлять довольно высоким урожаем садово-овощных культур, не раз доказывали преимущества и пользу севооборота и смешанных посадок. Было доказано, что подобная методика выращивания растений позволяет в значительной степени повысить плодородие грунта. В таких случаях именно возделываемые на приусадебных участках культуры играют роль своеобразных почвенных докторов. Активными участниками процесса повышения качества почвы считаются особые растения, получившие название «сидераты». Они помогают улучшить структуру почвы и оздоровить ее, очистив от сорняков, насекомых-вредителей и возбудителей заболеваний, а также повысить плодородие земли и, как следствие, урожайность возделываемых культур.

Одним из способов повышения плодородия почвы является применение биогумуса, являющегося продуктом жизнедеятельности дождевых червей. В наши дни вермикультивирование – выращивание червей – приобретает все больше последователей. Действительно, ученые доказали высокое качество и эффективность вермикомпоста, положительное действие которого в несколько раз превосходит эффект, производимый на растения традиционным компостом и даже органическими удобрениями.

В заключительной главе книги будет рассказано о прави-

лах обработки почвы. Садоводы и огородники смогут узнать, как нужно подготавливать участок к посадке и осенне-зимнему сезону, перекапывать грунт, выбирать и вносить удобрения, а также проводить оросительные мероприятия.

# **Свойства, состав и типы почв**

## **Свойства грунта**

Свойства, характеризующие почву, можно условно разделить на два вида – химические и физические. Именно они обуславливают выбор тех или иных мероприятий, направленных на повышение степени плодородия грунта.

Проблему свойств почвы следует начать с рассмотрения такой ее особенности, как поглощательная способность. Под этим термином понимается свойство твердых частиц грунта поглощать или удерживать поступающие к ним извне различные вещества. Так, они обладают способностью сохранять газы, содержащиеся в растворах частицы органического и минерального происхождения, суспензии и даже микроорганизмы. Среди минералов, имеющих большое значение для жизнедеятельности растений и задерживаемых почвой, нужно упомянуть прежде всего калий, кальций, магний и фосфор.

## **Поглотительная способность почвы**

Принято различать механическую, физическую, химическую и биологическую поглощательные способности почвы.

## **Механическая поглотительная способность**

Механической поглотительной способностью считается такое свойство грунта, которое позволяет ему сохранять присутствующие в воде компоненты. Этот параметр напрямую зависит от степени капиллярности и пористости, структуры, состава и характера почвы. Слои грунта можно сравнить с многоуровневым фильтром. Они удерживают проходящие через них вещества, различающиеся величиной, диаметром и расположением. Данное качество часто используется в проведении мероприятий по заиливанию участков с песчаными грунтами и во время очистки сточных вод, имеющих техническое и бытовое назначение.

## **Физическая поглотительная способность**

С физической точки зрения поглотительной способностью почвы следует считать такое ее свойство, при котором происходит поглощение ею из водных растворов веществ, являющихся продуктом расщепления солей, молекул электролитов и коллоидов. Кроме того, в ходе этого процесса молекулы, располагающиеся на поверхности границы двух состояний (газообразной и твердой либо жидкой и твердой) сгущаются. Показатели физической поглотительной способности почвы определяются присутствием на поверхности частиц грунта ненасыщенной энергии. Причем она тем боль-

ше, чем более тонким оказывается механический состав. Вот почему более высокими показателями физической поглощительной способности обладают суглинистые почвы, а наименьшими – песчаные.

Благодаря этому свойству в почве сохраняются водорастворимые компоненты. В процессе физического поглощения обычно наблюдается расслаивание коллоидов, что оказывается возможным только при воздействии электролитов. Подобное явление можно вызвать искусственным путем, применяя методы химической мелиорации.

## **Химическая поглощительная способность**

Под данным термином подразумевается свойство почвы, которое заключается в удерживании ею ионов в процессе формирования труднорастворимых и нерастворимых солей. Суть химического поглощения состоит в высвобождении из грунтовых растворов осадков и закреплении их в почвенных слоях. Реакция, происходящая при этом между среднерастворимыми и растворимыми солями, приводит к образованию труднорастворимых солей, которые проникают в почву, а затем становятся одним из компонентов ее твердой фазы. При этом легко растворимые соли выводятся из процесса и оказываются свободными.

Проявление химической поглощительной способности возможно только при условии, если из аниона раствора вы-

деляется нерастворимое соединение, компонентами которого являются ионы, закрепленные в поверхностных слоях твердых фрагментов грунта.

Говоря о химическом поглощении почвы, следует сказать и о ее обменной поглотительной способности. Она выражается в обмене частью катионов и анионов, которые грунт получает из поступающих растворов. В таком случае целесообразно говорить не о химическом поглощении в его чистом виде, а о физико-химическом, в процессе которого наблюдается равноценный обмен катионами. При этом последние из раствора поступают в прослойку компенсирующих ионов, составляющих частицы коллоидов грунта, а катионы из прослойки компенсирующих ионов, в свою очередь, передаются в раствор.

Воздействуя с помощью искусственных методов на реакцию растворов, поступающих в грунт, можно влиять на объем поглощения и изменять показатели поглотительной способности. В результате создается возможность перевода катионов из необменного состояния в обменное. Для этого необходимо время от времени высушивать почву. Данный процесс сопровождается образованием необменных катионов, что обусловлено старением и некоторой кристаллизацией гелевых компонентов коллоидных систем, составляющих грунт.

# **Биологическая поглотительная способность**

Основой биологической поглотительной способности почвы является деятельность населяющих ее микроорганизмов. Они усваивают и сохраняют содержащиеся в грунте вещества, а при отмирании – возвращают их, обогащая таким образом почвенные слои. Компоненты, содержащиеся в растворах, и соединения, которые поступают из газообразных и твердых фаз грунта, а затем перерабатываются микроорганизмами, в теле которых приобретают нерастворимую структуру.

Результатом биологического поглощения является скапливание в грунте веществ (главным образом, золы и азота), необходимых для роста и нормального развития растений. Особенно значимо это для легкопромываемых участков почвенного покрова. Повысив биологическую поглотительную способность, можно значительно улучшить качество бедного питательными компонентами грунта.

Одной из особенностей почвы является ее способность удерживать бактерии. Высокими адсорбирующими качествами такого характера обладают суглинистые грунты. При этом они могут изменяться в зависимости от видов населяющих тот или иной почвенный срез микроорганизмов. Хорошо увлажненный грунт отличается более высокой биологической поглотительной способностью. Однако этому спо-

способствует не только оптимальный уровень влаги, но и активизирующийся процесс образования перегноя, а также повышение степени плодородия почвы.

## **Химические свойства почвы**

В значительной степени химические свойства грунта зависят от тех процессов, которые протекают на границе его жидкой и твердой фаз. Вследствие влияния закона действующих масс в нем формируются разные соединения, которые затем переходят в раствор. Так в почве достигается равновесие между грунтовым раствором и твердой фракцией. В случае уменьшения концентрации раствора некоторая часть образовавшихся компонентов заимствуется из твердой фазы. И наоборот, при увеличении степени его насыщенности вещества выталкиваются из раствора, после чего попадают в твердую фазу.

Почвенным раствором называются грунтовые воды, в которых содержатся кислоты и соли. Его образование происходит в течение продолжительного периода. Данный процесс обусловлен движением воды в почве и насыщением ее влагой. В результате соли растворяются кислотами и разрушаются вследствие гидролиза веществ и протекания окислительно-восстановительных процессов.

Состав почвенного раствора находится в прямой зависимости от характера взаимодействия воды, грунта и микро-

организмов. Его кислотность определяет взаимопроникновение почвы и воды либо растворов солей. Показатели последней зависят от концентрации гидроксильных и водородных ионов, в зависимости от которой почвы могут быть щелочными, кислыми или нейтральными.

Ученые говорят о потенциальной и активной, или актуальной, кислотности. К образованию последней приводит действие слабых кислот, а также минеральных кислот и кислых солей. Актуальную кислотность можно установить по характеру действия воды на грунт.

## **Физические свойства почвы**

Все свойства почвы, относящиеся к категории физических, можно разделить на основные и функциональные. К первой группе относятся удельный и объемный вес, пластичность, твердость, пористость, связность, спелость и липкость, а ко второй – воздушные, водные и тепловые характеристики.

Водные свойства отражают способность грунта впитывать, пропускать и удерживать влагу, поступающую в виде осадков или поливной воды, а также переносить ее из глубинных слоев в поверхностные, к растениям. Влага способна оказывать существенное влияние на химические, физические, воздушные и тепловые качества почвы. Физические характеристики грунта, находясь в тесной связи с другими

его свойствами, обусловлены процессом почвообразования, который, в свою очередь, изменяется в зависимости от основных и функциональных качеств.

## **Объемный и удельный вес**

Объемным весом почвы принято называть единицу объема сухого грунта в его природном сложении. Для определения этого параметра проводится взвешивание образца почвы, имеющего ненарушенную структуру и определенный объем.

Удельный вес – единица веса твердой массы грунта без пор. Это выражение соотношения веса твердой фазы почвы заданного объема и веса воды, имеющего такой же объем и температуру 40 °С.

## **Пористость**

Пористостью, или скважностью, называется общий объем пор между составляющими твердой фазы почвы, который выражается в соотношении объема грунта к объему пор.

Величина пор, их сочетаемость и форма могут быть разнообразными, поскольку они образуются в результате случайного взаимодействия полидисперсных частиц. Промежутки, образующиеся между ними, обычно различаются также качеством поверхности. Их основные характеристики – форма и размер – способны изменяться с течением време-

ни вследствие биологических, механических и физических процессов, происходящих в толще грунта. При этом одни поры могут вовсе исчезнуть, а другие – только сформироваться. Нередко в почве происходит так называемая уплотненная укладка, которая приводит к заполнению пор агрегатами, имеющими тот же диаметр.

## **Пластичность**

Пластичность почвы – это ее способность при создании определенного влажностного уровня изменять первоначальную форму и сохранять новую, заданную. Такое качество она получает за счет формирования гидратированных уплотненных оболочек, которые образуются вокруг мелких ее частиц. Максимальными показателями пластичности обладает жирная глина, в структуру которой входят тончайшие чешуеобразные частицы, расположенные слоями – одна поверх другой.

## **Липкость**

Липкость – такое свойство почвы, при котором она, находясь во влажном состоянии, прилипает к поверхности соприкасающихся с ней предметов. Показатели этого параметра обусловлены главным образом составом почвы и уровнем ее влажности. Липкость способна проявляться при влажности от 40 до 60% в бесструктурных грунтах и от 60 до 70%

– в структурных.

При условии дальнейшего увлажнения она переходит в разряд текучести, а при высушивании материала такое свойство может быть полностью утраченным. Таким образом, можно говорить о том, что липкость – это качество почвы, которое зависит от уровня влажности в соответствующий момент времени.

## **Связность**

Связность – термин, которым обозначено свойство почвы, выражающееся в соединении составляющих ее частиц. Для измерения данной величины используются показатели силы, которая способствует удерживанию и сцеплению частиц друг с другом. Связность зависит от когезии, адсорбции, степени увлажненности грунта и его цементирующей способности, которая, в свою очередь, обусловлена структурой и составом почвы.

## **Твердость**

Твердостью, или плотностью, считается степень сопротивления почвы действию твердого предмета. На основании данного параметра различают почвы следующих видов:

- рыхлые (частицы грунта легко соскальзывают с поверхности воздействующего предмета);
- рыхловатые (обладает несколько меньшей сыпучестью);

- уплотненные (степень сопротивления такого грунта предмету воздействия можно назвать удовлетворительной);
- твердые (частицы грунта прилипают к поверхности действующего предмета, а стенки среза остаются плотными);
- очень твердые (не поддается разрезанию лопатой или ножом).

Структура почвенных горизонтов неоднородна. В ней даже невооруженным глазом легко можно рассмотреть различные ячейки, полости, трещины и поры. Такие составляющие грунта различаются величиной и формой. Одна из классификаций почв основана именно на форме и величине пустот и пор. Таким образом выделяют следующие виды грунтов:

- тонкопористые (диаметр пор не превышает 1 мм; являются признаком лессов и сформировавшихся из них грунтов);
- пористые (диаметр пор составляет от 1 до 3 мм; считаются признаком лессовых пород, сероземов и дерново-подзолистых грунтов);
- губчатые (диаметр пор достигает 5 мм; встречаются в подзолистых горизонтах);
- дырчатые, или ноздреватые (диаметр пор равен 5–10 мм; являются характерным признаком сероземов; образуются вследствие жизнедеятельности землероющих животных);
- ячеистые (диаметр пор составляет не более 10 мм; такие почвы, располагаются в тропических и субтропических зонах);

– трубчатые (диаметр пор превышает 10 мм; образование таких почв обусловлено жизнедеятельностью крупных землероющих животных).

По внешнему виду полости, составляющие структуру почвы того или иного вида, могут быть различными:

– щелевато-вертикальными (пустоты диаметром более 10 мм; располагаются главным образом в столбчатых горизонтах солонцеватых грунтов);

– трещиноватыми (полости имеют вид трещин величиной от 3 до 10 мм; встречаются в столбчатых и призматических почвах);

– тонкотрещиноватыми (полости размером менее 3 мм, имеют вид трещинок, направленных по вертикальным линиям).

## **Почвенная корка и плужная подошва**

Говоря о физических качествах грунта, следует назвать также такие явления, как почвенная корка и плужная подошва. Первая часто образуется после интенсивного увлажнения на поверхности участков с глинистой и суглинистой почвой. Такая корка представляет собой заплывшую прослойку пахотного среза грунта, испещренную вертикально расположенными трещинами. Она способствует выходу значительного количества влаги из пахотного слоя грунта, что приводит к снижению показателей всхожести высеянных расте-

ний, замедлению их роста и развития. В целом, почвенная корка снижает урожайность культур.

Плужная, или пахотная, подошва – это участок, который формируется на уровне подпахотного горизонта на глинистых и суглинистых грунтах. Данное явление также отрицательно влияет на показатели урожайности выращиваемых на подобных участках культур. Для устранения плужной подошвы рекомендуется изменять глубину копки или вспашки, а также проводить мероприятия по гипсованию щелочных почв либо известкованию – кислых.

## **Водные качества**

Воду можно отнести к группе главных факторов, которые оказывают существенное влияние на характер формирования почв. Кроме того, достаточный уровень влажности является важным условием их плодородия. Особое значение вода приобретает как составляющая мелиоративных мероприятий.

Как известно, низкий уровень влажности почвы обуславливает невысокую урожайность выращиваемых на них культур. У культивируемых растений она будет удовлетворительной только при условии, если удастся добиться баланса между содержанием в грунте воды и питательных компонентов, а также создать благоприятный для них температурный и воздушный режим.

Уровень влажности почвы зависит не только от климатических условий того или иного района. В значительной степени он обусловлен также таким качеством грунта, как влагоудерживающая способность. Добиться достаточно высоких показателей качества почвы можно, используя различные методы ее окультуривания. Важным считается насыщение ее не только минеральными и органическими веществами, но и влагой. Для этого следует улучшить такие параметры грунта, как влажность, влагоемкость и водопроницаемость.

## **Влажность**

Уровень влажности в почве может изменяться в пределах от переувлажнения до полного иссушения. Под данным термином следует понимать определенное количество воды, которое отмечается в толще грунта в данный момент времени. Выражается уровень влажности в процентах относительно сухого почвенного комка.

В том случае, если известна степень влажности почвы, установить объем запаса влаги не составит труда. Известно, что на одном участке грунт может иметь разный уровень влажности, что зависит от глубины залегания почвенного слоя. Кроме того, данный показатель обусловлен водонепроницаемостью, капиллярностью, влагоемкостью и прочими факторами, оказывающими влияние на увлажненность.

Регулировать уровень влажности почвы можно с помо-

щью специальных агротехнических методов. При их использовании следует обязательно учитывать скорость изменения степени увлажненности грунта, которая варьируется при переходе от одного слоя к другому.

Существуют также понятия абсолютной и относительной влажности грунта. В первом случае подразумевается количество влаги в почве на том или ином участке в конкретный момент времени. Оно выражается в процентах от объема или веса грунта. А относительная влажность – это показатель увлажненности, зависящий от пористости почвы.

## **Влагоемкость**

Влагоемкость, или влагоудержание, – это свойство грунта, проявляющееся в способности сохранять и поглощать максимальный объем влаги. Данный параметр обусловлен уровнем влажности, температурой почвы, ее структурой, составом и качеством окультуренности. При этом влагоемкость и температура грунта и среды находятся в обратной зависимости. Чем выше последняя, тем ниже уровень влагоемкости. Исключением являются лишь богатые перегноем грунты.

Показатели влагоемкости грунтов, находящихся на разных уровнях, различны. Существует несколько видов влагоемкости:

- максимальная (адсорбционная);
- полная;

- капиллярная;
- минимальная полевая;
- предельная полевая.

Все они преобразовываются в зависимости от характера развития почвенного слоя в естественных условиях и особенностей проводимых мероприятий по его окультуриванию. Было замечено, что однократно выполненное рыхление грунта способно значительно повысить его водные характеристики.

Улучшению водных свойств способствует также обогащение почвы органическими и минеральными удобрениями (торф, навоз, компост), которые отличаются высокими качествами влагоемкости. Кроме того, в этих же целях нередко применяются влагоудерживающие вещества, характеризующиеся высокой степенью пористости. К ним относятся керамзит, перлит и вермикулит.

## **Теплоемкость**

Помимо естественной тепловой энергии, исходящей от солнца, почва получает тепло, источником которого являются вещества, вступающие в физико-химическую, экзотермическую или биохимическую реакцию. Однако это не вызывают изменения температурного уровня грунта.

Как известно, в летний зной происходит значительное повышение температуры предварительно увлажненной почвы.

При этом образуется тепловая энергия, получившая наименование «теплота смачивания». Особенно ярко подобное явление выражено на участках с почвой, содержащей большое количество минеральных и органических компонентов.

Незначительному повышению температуры может способствовать так называемая внутренняя теплота планеты. Кроме того, существует такое явление, как скрытая теплота. Она образуется вследствие процессов конденсации, замерзания и кристаллизации воды.

Все почвы условно можно разделить на две группы – теплые и холодные. Величина температурного параметра зависит от ряда факторов, наиболее значимыми среди которых являются состав грунта, количество содержащегося в нем перегноя и уровень влажности. Причем чем выше последний параметр, тем ниже показатели теплоемкости песчаных почв и тем выше – глинистых и торфяных, которые считаются холодными.

Создание оптимальной температуры почвы является одним из главных условий успешного выращивания растительных культур. Температурный режим в толще грунта может быть как положительным (при этом в почве сохраняется больше тепловой энергии, чем выходит), так и отрицательным (отдается больше тепловой энергии, чем удерживается). В настоящее время разработаны способы суточного, сезонного, годовичного и даже многолетнего регулирования температуры почвы. Среди таких методик известны не только гид-

ромелиоративные, но и агротехнические, лесо– и агромелиоративные.

Выращивание растений на том или ином участке способствует эффективной регуляции температурного режима почвенного покрова. При этом наблюдается уменьшение годового теплооборота. Создание благоприятной для культур воздушно-тепловой среды возможно, например, при размещении посевных участков у водоемов либо на грядах и гребнях, где обычно отмечается более высокая температура, чем в низинах.

## **Теплопроводность**

Еще одной важной характеристикой почв является их теплопроводность. Данный термин означает способность грунта проводить тепловую энергию.

Было замечено, что сухая почва отличается меньшей теплопроводностью по сравнению с увлажненной. Такое явление можно объяснить значительным тепловым контактом, происходящим между частичками почвенного комка, разделенными водной пленкой.

## **Плодородие**

Плодородие – это способность грунта снабжать растения необходимыми для их нормального роста и развития пита-

тельными веществами, а также водой, теплом и воздухом. Такое его качество напрямую связано с характером процесса почвообразования.

Показатели плодородия почвы обусловлены рядом природных и социально-экономических факторов. Действительно, урожайность зависит не только от условий естественной среды, но также от проводимых мелиоративных и агротехнических мероприятий. Известно, например, что разницу в показателях урожайности на плодородных и неплодородных почвах можно сделать минимальной, если регулярно вносить в бедные грунты органические и минеральные удобрения. Однако следует заметить, что результат возрастает не только вследствие повышения уровня плодородия почвы за счет подкормки. Дело в том, что плодородие можно соотнести со сложной системой, состоящей из нескольких компонентов. В данном случае таковыми являются структура и состав грунта, его физические, химические и биологические качества. Степень плодородия обусловлена также мероприятиями, которые регулируют содержание в почве микроэлементов, азотистых и зольных веществ, а также позволяют оптимизировать воздушный, температурный и водный режимы.

Ученые утверждают, что все почвы являются потенциально плодородными. К факторам, оказывающим влияние на уровень скрытого плодородия, относятся наличие в грунте тех или иных питательных веществ, их количество и

сформировавшиеся в данный период времени водные, воздушные, химические, физические и биологические условия. Для повышения урожайности культур и уровня плодородия необходимо учитывать и улучшать параметры всех указанных выше характеристик почвы.

Величина потенциального плодородия грунта формируется в процессе почвообразования и является выражением его состояния в конкретный момент времени. Однако нужно отметить, что не во всех случаях качество плодородия повышается одновременно с процессами природного и искусственного окультуривания. Для достижения ожидаемого результата при проведении агротехнических мероприятий следует обязательно учитывать, анализировать и прогнозировать динамику роста показателей потенциального плодородия. Это позволит активизировать скрытые возможности почвы при освоении.

Плодородие грунта относится к числу непостоянных величин, которые изменяются вместе с трансформацией условий. Его показатели зависят от методов использования почвенного горизонта, воздушного, водного и температурного режимов, характеристик культивируемых растений, состава используемых для обогащения удобрений и т. д.

Более того, плодородие – это характеристика почвы, которая не относится к категории неисчерпаемых ресурсов. При неправильном использовании грунт быстро истощается. Чтобы предотвратить это, важно своевременно проводить

специальные мероприятия по его обогащению.

# Строение почвы

Строением грунта принято называть общий его вид с хорошо просматриваемыми почвенными горизонтами. Исследовать его лучше всего на срезе достаточной площади. Так можно выявить упомянутые выше почвенные горизонты (слои), которые располагаются один над другим и различаются по составу, структуре, окраске, физическим и химическим свойствам.

# 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.