

Гребницкий А.С.

Садовод

С.-Петербург, Российская империя

Осушение почвы вчера и сегодня

(глава из книги «Осушение почвы», 1893 г.) От каких бы причин не происходила излишняя влажность почвы, и где бы то ни случилось, но раз замечаются выше приведенные вредные влияния на произрастание растений, - необходимо позаботиться об осушке почвы, то есть, об удалении за пределы сада излишней сырости, - так называемой грунтовой или подпочвенной воды.

Осушить известную площадь можно, или прерывая к ней доступ воды из соседних участков, или способствуя отеканию с нея воды уже накопившейся или накапливающейся постоянно.

Прекращение доступа воды достигается или устройством плотин, или рытьем канав. Плотины могут преградить доступ воде в сад тогда, когда вода движется по поверхности во время разлива рек; канавами же, так называемыми приемными или изолирующими (рис. 1, б, б), можно улавливать воду, движущуюся по склону горы вниз (рис 1, а, а) (по поверхности почвы или внутри ея), по непроницаемому для воды пласту подпочвы, и отводить собранную в них воду в сторону отводными канавами (рис 1, А)

.

Рис. 1. а - стекающая вниз вода; б - приемные канавы; А - отводные канавы

Для того, чтобы способствовать стеканию уже накопившейся воды на известном участке, в большинстве случаев точно также приходится пользоваться главным образом канавами и только в редких случаях можно спустить грунтовую воду в нижние, рыхлые, проницаемые для воды пласты материка, если они встречаются на небольшой глубине. Для последней цели прорывают или просверливают задерживающий воду пласт и позволяют воде стечь по этой скважине в нижние слои. Для того чтобы такая скважина не засорилась, вниз можно опустить пучек фашины, а сверху прикрыть отверстие кучею камней (рис. 2).

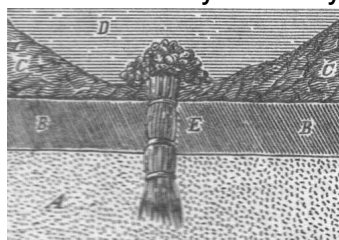


Рис. 2. А - пропускающий слой подпочвы; В - непр пропускающий; С - почва, насыщенная водою, выступающею в D на поверхность;

Е - буровая скважина, заложенная фашиною и прикрытая сверху кучею камней

Однако в большинстве случаев не пропускающий слой или лежит слишком глубоко и до него трудно добраться, или же он очень толст, так что прорыть его было бы слишком дорого, или же, наконец, под ним нет вполне пропускающего слоя, который мог бы принять спускаемую воду; во всех этих, весьма многочисленных случаях приходится отказаться от такого способа осушки почвы и остается прибегнуть к отведению воды с осушаемого места с помощью канав или рвов.

По устройству различают рвы открытые и закрытые или дренажные.

Закрытые канавы удобнее в том отношении, что при устройстве их нисколько не теряется культурной поверхности почвы и не требуется затраты на устройство мостов. Копать их тоже дешевле, так как стенки могут быть почти отвесны и, следовательно, приходится вынимать меньшее количество земли. Неудобство же закрытых канав то, что у них трудно отыскать место засорения, когда приходится прибегнуть к прочистке и исправлению канав.

Закрытые рвы устраивают при помощи либо фашин, либо камней, либо, наконец, дренажных труб. Последний способ самый дорогой, особенно у нас, где трудно достать дренажные трубы, а если и достанешь, то ценятся они дорого; однако этот способ самый прочный, сохраняющий действие долее других крытых рвов.

Фашинные канавки можно устроить совершенно просто, а именно роют узкие канавки нужной глубины с дном не шире 4 вершков¹ и на дно готового рва кладут наискось хворост, начиная с верхнего конца рва, таким образом, чтобы комельки хворостин клались на дно канавки несколько в сторону ската канавки, а вершинки были бы несколько приподняты и обращены к вершине канавки.

При этом положении более толстые части фашин, находящиеся на дне канавы, допускают свободный сток воды, мелкие же верхние веточки препятствуют засорению канавы землей и собирают воду. На всякий случай можно покрыть хворост соломой, тонкими дерновыми пластинками, обращенными травой вниз, или другими подобными веществами, а уже потом засыпать их обратно вынутой землей. Можно также, если требуется отвести значительное количество воды, поступать несколько иначе, а именно связать фашину в пучки, на дне канавки разставить деревянные крестовины в расстояниях около полуаршина, на эти крестовины положить несколько пучков фашин, прикрыть все опрокинутым дерном и засыпать канавки обратно землей (рис. 3).

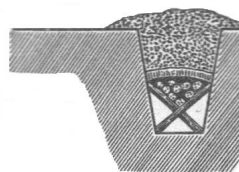
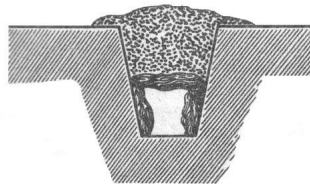


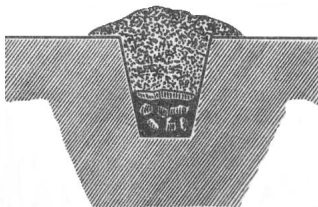
Рис. 3. Фашинный дренаж

Каменный дренаж устраивается подобным же образом как и фашинный, но вместо фашин или хвороста берут камни, которые ставят по бокам канавки, прикрывают их

камнями же, а потом землей (рис. 4); или же на дно канавы просто насыпают мелкого булыжника, гальки или щебня, покрывают сверху фашинами или дерном и засыпают землей (рис. 5).



□ Рис. 4. Дренаж из крупных камней



□ Рис. 5. Дренаж из мелкой гальки Дренажные трубы кладутся на дно узких канавок, вырытых узкими лопатами, и засыпаются обратно вынутой из канавок землей.

Дренажные трубы делаются из неглазурованной, но хорошо обожженной глины, различных диаметров, а длиною около 3/4 аршина; их прикладывают друг к другу концами равных диаметров или же вкладывают концами одна в другую; тогда каждая труба имеет на одном конце расширение для помещения в нее нерасширенного конца соседней трубки. Вода из почвы попадает в дренажные трубы через стенки, неглазурованной глины, чтобы оставаться проницаемыми для воды; проходит вода также и в местах соединения труб, стекая по ним в направлении наклона.

Как открытые, так и закрытые канавы по назначению своему различаются на приемные или всасывающие, и отводная; первые собирают воду и ведут ее в более широкие и глубокие отводные канавы, по которым вода уже отводится дальше.

Направления рвов зависит от профиля местности. Вода, в силу тяжести стремится вниз, по направлению, наиболее приближающемуся к вертикальному, то есть, по наибольшему уклону. Из этого ясно следует, что если провести канаву по горизонтали, то канаву наилучшим образом будет собирать стремящуюся вниз воду, но вовсе не станет отводить ее, так как сама не будет иметь никакого уклона. Если же провести приемную канаву по наибольшему уклону местности, то вода будет стремиться по направлению параллельному такой канаве, а в нее не попадет. Следовательно, приемные канавы надо проводить под некоторым углом к наибольшему уклону осушаемой поверхности: тогда они будут хорошо ловить воду и успешно направлять ее в отводную канаву. Эту же канаву лучше всего вести по наибольшему уклону, если он не слишком крут, а иначе давать ей несколько меньшее падение. Направление наибольшего уклона определяется или грубо, на глаз, по направлению стока воды с поверхности весной и после сильных дождей, или же посредством нивелировки местности с нанесением профилей на план. Для производства нивелировки придется обратиться к специалистам, но если местность не очень плоская, а видимо покатая, то можно удовлетвориться и глазомером.

Падение канавам дают по возможности равномерное; более 1 на сто редко требуется,

менее же 1 на 1 000, а именно 1/2 500 допускают только для дренажных труб, если их кладут с совершенною правильностью.

Разстояние канав друг от друга зависит от их глубины, от проницаемости почвы и от глубины, до которой нужно осушить почву. Для того чтобы не ошибиться при определении числа канав на данном пространстве, лучше всего провести опытную канаву предполагаемой глубины и ширины (рис. 6), а на некотором от нея разстоянии вырыть или пробуровать земляным буравом ряд скважин

(рис. 6-й, 1, 2, 3, 4...)

на равных разстояниях, такой же глубины, как пробная канавка. Вначале, до спуска воды по этой канавке, все буровыя скважины наполняются водой до уровня грунтовой воды

(рис. 6, m)

, но по мере перехода воды из почвы в канавку и отекания ее по канавке, уровень собравшейся в буровых скважинах воды будет тем сильнее понижаться, чем ближе будет находиться скважина от канавки. Когда установится равновесие, то уровень грунтовой воды, а следовательно, и осушительное влияние пробной канавки, определяются линией m

,

n

,

, проведенной чрез уровни воды в буровых скважинах. Положим, мы зададимся мыслью осушить площадь настолько, чтобы грунтовая вода находилась на глубине, не меньшей 1 аршина; тогда стоит только отыскать такую скважину, в которой вода находится на этой глубине, и мы получим ту точку, до которой наша канавка определенных размеров осушает почву на желательную глубину. При проведении параллельных канав, такая найденная нами скважина

(рис. 6-й, bc)

будет находиться на середине между соседними канавами и, несомненно, укажет нам искусственный водораздел или место, где сталкиваются влияния обоих канав.

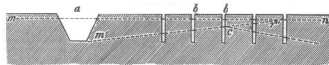


Рис. 6. Исследование грунта, для определения числа канав:

a - приемная канавка; b - буровыя скважины; m - уровень грунтовой воды; n - уровень понижения грунтовой воды под влиянием канавки a

Можно канавы сблизить, давая им меньшую глубину, или раздвинуть, увеличивая ее. Трудно дать общее указание, до какой глубины осушать почву под садом; это зависит от пород и сортов, растущих в саду, но можно утверждать, что обыкновенно достаточно бывает углубиться осушкой всего на 1 или 1? аршина, то есть, осушить только тот слой, в котором распространяются корни плодовых деревьев, не заботясь о подпочве.

Вода, принесенная приемными канавками в отводную, уносится ею за пределы сада; если же этого не позволяет местоположение, то воду приходится собирать в пруды, специально для этой цели вырывааемые. Из этих резервуаров можно поднять воду на

значительную высоту особыми водоподъемными приспособлениями и провести ее по желобам или трубам в те части сада, которые нуждаются в поливке. Если экономические условия позволяют затратить на осушку одновременно значительный капитал, то лучше всего осушать сад дренажными трубами, потому что при закладке их канавки роются уже открытыя, а, следовательно, уменьшается опасность повреждения корней. Дренаж не только осушает почву скоро и совершенно, но еще и способствует, в большей мере, чем все остальные способы осушки, обращению воздуха в почве, отчего сильно увеличиваются нагревание и плодородие ея. Упрекают дренировку садовой почвы трубами в том, что в местах, где трубы прикладываются друг к другу, мелкие древесные корни легко пробираются внутрь дренажа и, разрастаясь там, закупоривают трубы, которые оттого перестают действовать. Этот недостаток действительно существует, но его можно устранить, связывая стыки труб цементом; для того же чтобы вода все-таки легко проникла в трубы не только через пористыя их стенки, нужно приделать к нижней поверхности труб, к сделанным там отверстиям, короткия дренажныя трубочки, идущия вертикально вниз и оканчивающийся внизу совсем открытыми концами. Вода под действием давления соседних частиц будет через них продавливаться в дренажныя собирающия (приемныя) трубы (а), корни же, которые не могут расти вверх, не проникнут по трубкам вовнутрь дренажа и не прекратят его действия.

¹ Вершок - русская мера длины, равная 13/4 дюйма (4,45 см). Первоначально равнялась длине фаланги указательного пальца. 4 вершка равняются 1 пяди. Аршин равен 16 вершкам (71,12 см).

Перевод в электронный вид:

Бутенко О.П.

На нашем сайте Вы можете узнать больше о выращивании растений и уход за ними:

- [Эдем своими руками](#)

[В случае использования материалов этого сайта активная ссылка на сайт обязательна](#)