

Greenbar

Субстраты для биопоники-природные материалы.



Описание и происхождение

Перлит (фр. perlite, от perle – жемчуг) – горная порода вулканического происхождения. На кромке потока лавы, в местах первичного соприкосновения магматических расплавов и земной поверхности, в результате быстрого охлаждения лавы формируется вулканическое стекло – обсидиан. В дальнейшем подземные воды проникают сквозь обсидиан, происходит его гидратация и образуется перлит. Для перлита характерна мелкая концентрически-скорлуповатая структура, по которой он распадается на округлые ядра (перлы), напоминающие жемчужины с характерным блеском.

Вермикулит (от лат. vermiculus – червячок) – минерал из группы гидрослюд, имеющих слоистую структуру. Представляет собой крупные пластинчатые кристаллы золотисто-жёлтого или бурого цвета. При нагревании из пластинок образуются червеобразные столбики золотистого или серебристого цвета с поперечным делением на тончайшие чешуйки (вспученный вермикулит). Обожженные массы вермикулита свободно плавают на поверхности воды.

Полезные свойства перлита и вермикулита

1. Оба субстрата обладают высокой впитывающей способностью: перлит способен впитать жидкости до 400% собственного веса, а вермикулит – аж до 530%. Поэтому их добавление в почвесмеси формирует оптимально влажную среду для питания корней растений.



2. Оптимизируют воздухообмен почвы. Содействуя ее рыхлости, эти субстратные компоненты обеспечивают доступ кислорода и азота из воздуха к корням растений, что благоприятно сказывается на развитии корневой системы и росте растения в целом.
3. Биологически стойки: не подвергаются разложению и гниению под действием микроорганизмов, не являются благоприятной средой для насекомых и грызунов. При добавлении перлита и/или вермикулита в почву, сдерживается развитие в ней вредителей, плесени, грибов.
4. Химически инертны - нейтральны к действию щелочей и слабых кислот.
5. Защищают растения от чрезмерного перегрева и переохлаждения. Обладая низкой теплопроводностью, структура перлита обеспечивает стабилизацию температурного режима почвы в случаях резкого изменения погодных условий.
6. Перлит и вермикулит являются экологически чистым и стерильным материалом, не токсичны, не содержат тяжелых металлов./li>

Перлит. По своему происхождению это вулканическая порода, считается одним из самых ценных полезных ископаемых. Образуется он следующим образом. Сразу же после соприкосновения извергающейся лавы с землей и ее охлаждения образуется обсидиан. Этот **минерал** проходит процесс гидратации с грунтовыми **водами**. Таким образом, **перлит** – это гидроксид обсидиана.

Самое большое распространение он нашел в сфере строительства, где **применяется** для качественной звуко- и гидроизоляции. При этом гидроксид обсидиана является огнеупорным, поэтому **применяется** при возведении печей и каминов. Благодаря высокой сопротивляемости экстремальным температурам он **применяется** для создания огнеупорных поверхностей в самых разных отраслях.

Достаточно часто перед непосредственным **применением** его подвергают термической обработке. В результате воздействия высоких температур **перлит** вспучивается. Итогом обжига становится агроперлит, который реализуется на рынке в виде порошка. В области выращивания комнатных **растений** агроперлит является превосходной заменой **песка**. В сельском хозяйстве его часто **используют** в процессе мульчирования **грунта**.

Представленный субстрат для растений по внешнему виду практически не отличается от **песка**, да и состав его основан на том же оксиде кремния. Однако он несколько лучше справляется с воздухопроницаемостью, что актуально для **растений** с плохо развитой корневой системой.

Таким образом, гидроксид обсидиана выполняет функцию разрыхлителя. Это химически инертный и влагоемкий **материал**, что и требуется от наполнителя для выращивания **растений** он **необходим для сохранения влаги и дает основу для коревой массы**.



(Он способен решить проблему образования корки на поверхности земли для комнатных **растений**, которая образуется из-за слеживания **грунта**. Достаточно насыпать его сверху).

Главное преимущества субстрата! У гидроксида обсидиана положительный заряд. По этой причине он попросту не способен накапливать полезные вещества в себе. Это дает возможность полного контроля подачи питательных смесей и микробактерий корням растений. ЧТ например невозможно при использование, песка, земли, минеральной ваты или кокосовых субстов. Значительное преимущество, за которое **перлит** и стал одним из самых востребованных товаров в своем сегменте, - способность полностью исключать возможность образования, поэтому вы получаете абсолютно чистый **материал на дозированном (аптечном) питании**.

Вермикулит. Это **минерал**, который входит в группу гидрослюд. Практически стерильный **минерал**, что обуславливает его **использование** в растениеводстве. В нем крайне редко встречаются тяжелые металлы и другие посторонние вещества. Он не подвержен воздействию биологических факторов (микроорганизмы не повреждают его и не питаются им, он создает неблагоприятную среду для грызунов).

Внешне этот **субстрат** на рынке представлен рудой разной фракции. Имеет светло-серый цвет. Вне зависимости от фракции **минерал** остается многослойным. Самые мелкие фракции представляют собой пыль или **песок**.

Руда обрабатывается на обогатительном заводе. Здесь отбирается чистая самородная руда. Она отправляется для **использования** в электротехническую промышленность. Оставшийся **материал** проходит гидротермическую обработку. В результате **такой** обработки руда вспучивается и становится похожей на спагетти. Далее он измельчается в хлопья и пыль.

Прошедший обжиг **материал** именуется агровермикулитом. Легкий **материал** с крупными порами. Является хорошим удобрением, настоящим кладом полезных веществ, которые пригождаются **растениям**. ЭВ его состав входит железо, алюминий, кремний, калий, кальция и многое другое. Стоит отметить, что **перлит и вермикулит** отличаются, в основном, именно по этой характеристике. В последнем есть полезные вещества. Но нельзя рассматривать его как чистое и универсальное удобрение, так как большая часть полезных веществ не находится в доступе для питания.

Вермикулит отличается хорошей ионообменной способностью. Он удерживает положительно заряженные ионы калия, магния и других элементов, которые очень важны в растениеводстве. Постепенно он отдает их корневой системе.

Влагоемкость одна из самых рекордных. При массе в 200 г обработанный минерал способен удерживать до 1 кг **воды**. При этом



его **использование** никак не утяжеляет основной состав, открывая эффективный воздухообмен. **Вермикулит** превосходно защищает корневую систему от температурных перепадов, что крайне важно при проращивании семян и черенков. Как уже было сказано выше, он является практически стерильным **материалом**. В нем не содержатся микроорганизмы, поэтому образование грибковых заболеваний исключено.

В чем разница?

Если детально рассмотреть **перлит** и **вермикулит**, ознакомиться с их составом и характеристиками, **можно** отметить массу общих моментов. Например, как в первом, так и во втором исключено слеживание **грунта**. Но отличия между ними есть, и они значительны.

Выбирая **перлит** или **вермикулит**, обратите внимание на следующие отличия:

- **вермикулит** темнее;
- он способен накапливать **влагу** и медленно отдавать ее;
- он может накапливать в себе полезные вещества;
- при его выборе количество поливов **растений** значительно сократится;
- он содержит в себе дополнительные добавки;
- оба **материала** являются вспененным стеклом, но **вермикулит** еще и содержит питательные вещества.

Как вы видите, перлит и вермикулит обладают схожими свойствами, однако вермикулит в силу своего чешуйчатого строения обладает лучшими аэрационными свойствами, чем перлит. А еще вермикулит, опять же в отличие от перлита, способен к ионному обмену – на поверхности его гранул задерживаются питательные элементы удобрений, которые отдаются постепенно, с учетом нужд растений, чьи корни имеют такую же высокую способность к ионному обмену. Это создает благоприятный климат для питания корневой системы. Вот этому мы используем смесь 1к1 для выращивания в Биопониках.