

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/175929>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Лесной кадастр

Введение 1

1. Факторы почвообразования. 2

2. Сорные растения. Биологические особенности, вред, наносимый культурным растениям. 12

3. Характеристика условий почвообразования таежной зоны России. Систематика почв подзолистого типа.

Выполнить полное морфологическое описание почвенного профиля (модергумусной сильноподзолистой почвы в цветном оформлении). 16

3. Проектная часть 18

Заключение 24

Список использованной литературы 25

Под факторами почвообразования понимаются внешние по отношению к почве компоненты природной среды, под воздействием и при участии которых формируется почвенный покров земной поверхности. Впервые эту тесную причинную взаимосвязь между природными условиями, характером почвообразования и свойствами почвы установил В.В. Докучаев. Он же и выявил основные факторы почвообразования, которыми являются: почвообразующие породы, климат, рельеф, живые организмы, хозяйственная деятельность человека и время. Перечисленные факторы в их разнообразном сочетании создают великое множество типов почв, их комбинаций, неповторимую мозаику почвенного покрова. В.В. Докучаев отмечал, что все агенты-почвообразователи равнозначны и принимают равноправное участие в образовании почвы, отсутствие одного из них исключает возможность почвообразовательного процесса. На определенных стадиях или в специфических условиях развития почвы в качестве определяющего может выступать какой-либо один из факторов.

Почвообразующие породы. Значение почвообразующей, или материнской, породы как фактора почвообразования заключается в том, что она является тем исходным материалом, из которого формируются почвы, и той средой, где проявляется деятельность живых организмов. Однако почвообразующая порода не есть инертный скелет почвы. Она принимает прямое участие в развивающихся на ней процессах, обуславливая гранулометрический, минералогический и химический состав почв и влияя тем самым на физические, физико-химические, водно-воздушные свойства, тепловой, питательный и водный режимы почвы. Все эти свойства непосредственно влияют на скорость, направленность и характер почвообразовательных процессов: минерализацию и гумификацию растительных остатков, скорость накопления и передвижения веществ в почвенной толще, а также на формирование и уровень почвенного плодородия.

В одних и тех же природных условиях, но на различных почвообразующих породах могут формироваться совершенно разные почвы. Так, например, в таежно-лесной зоне на алюмосиликатной морене формируются малоплодородные, подзолистые почвы, а на карбонатной морене – плодородные почвы с высоким содержанием гумуса, агрономически ценной структурой и благоприятной нейтральной реакцией. В этой же зоне на флювиогляциальных песках формируются бедные и сухие песчаные почвы, а на аллювии – пойменные дерновые, плодородные почвы.

По происхождению горные породы подразделяются на три группы:

- 1) магматические, образующиеся при внедрении в земную кору или извержении на поверхность магмы (основные – базальт, габбро; кислые – гранит; ультраосновные – перидонит, дунит);
- 2) осадочные горные породы, образующиеся путем механического или химического осаждения продуктов разрушения магматических и метаморфических пород, а также жизнедеятельности организмов;
- 3) метаморфические породы, образующиеся из ранее существовавших пород под воздействием факторов метаморфизма (высоких температур, давления, действия газов). Наиболее распространены сланцы, филлиты, гнейсы, кварциты, мраморы.

На большей части Земли почвы сформировались на осадочных породах. Они покрывают около 75 % поверхности континентов. По генетическим признакам среди осадочных горных пород выделяют:

обломочные, или механические, химические и органогенные.

Механические, или обломочные, отложения образовались при механическом измельчении (дроблении) различных горных пород под влиянием термического выветривания, а также разрушения их ледниками и снеговыми водами.

Элювий – продукты выветривания, остающиеся на месте их образования. Этот материал состоит из обломков разного размера. В условиях горного рельефа элювий встречается на повышениях. Почвы, образующиеся на элювиальных отложениях, характеризуются низким плодородием, малой мощностью, а также щебнистостью и каменистостью.

Делювий – это рыхлые продукты выветривания, переносимые временными незначительными водными потоками, стекающими вниз по склонам во время дождей и весеннего снеготаяния. Этот мелкоземистый материал откладывается у основания и в нижней части склонов. На делювиальных отложениях формируются почвы довольно высокого плодородия.

Аллювий – отложения речных постоянных водных потоков. Эти отложения формируются в долинах рек во время паводков, характеризуются слоистостью и сортированностью. Могут быть разные по содержанию частиц – песчаные в околоречной части поймы и илистые в притеррасной части.

Озерные отложения – сапропель, озерные илы, мергель. Для них характерны глинистый, реже тонкопесчаный состав со значительным количеством ила, карбонатов или легкорастворимых солей. Формируются довольно плодородные почвы.

Болотные отложения состоят из торфа и болотного ила.

Морские отложения встречаются в Прикаспийской низменности, на побережье северных морей. Эти породы сортированы, разного гранулометрического состава, слоисты и содержат соли. На морских отложениях образуются засоленные почвы.

Эоловые отложения образуются при переносе и отложении песчаного материала ветром. Песчаные наносы занимают большие территории в пустынях. Образуют такие формы рельефа, как дюны, барханы, бугры. На обширных равнинах в основном распространены отложения четвертичного периода – ледниковые отложения, продукты выветривания различных пород, перемещенные и отложенные ледником. Они преобладают и в составе почвообразующих пород Беларуси и делятся на моренные, водно-ледниковые, озерно-ледниковые. Для морены характерны несортированность, неоднородный механический состав, завалуненность, обогащенность первичными минералами, красно-бурая, желто-бурая окраски. Водно-ледниковые отложения связаны с перемещением и переотложением моренного материала ледниковыми потоками за краем ледника. Характеризуются сортированностью, ровным рельефом, безвалунностью, бедны по химическому составу, преимущественно песчаные. Озерно-ледниковые являются отложениями мелководных приледниковых озер. Характерно большое содержание пылеватых фракций, безвалунность, богатство химического состава, суглинки и супеси по механическому составу, часто карбонатные, уплотненные, склонны к заболачиванию.

Лёссовидные суглинки и лёсс имеют различный генезис. Для них характерны палевая или буровато-палевая окраски, карбонатность, рыхлое сложение, они богаты по химическому составу, чаще легкие суглинки, склонны к размыванию и образованию оврагов.

Химические осадочные породы возникают путем отложения вещества на дне водоемов из растворов в результате химических реакций или изменения температуры воды. Карбонатные породы образуются на дне морей частично при осаждении из воды углекислой кальциевой соли, поступающей вместе с речной водой. Большая же часть углекислого кальция, осевшего на морском дне, является продуктом деятельности некоторых организмов. Так, в меловом периоде мезозойской эры происходило накопление залежей мела за счет микроскопических раковинных амёб (фораминифер и др.).

Органогенные породы состоят из продуктов жизнедеятельности животных и растений, а также из их неразложившихся остатков (торф). Многие карбонатные породы (известняки коралловые, ракушечные и др.) образуются с участием организмов, в скелетной или защитной части которых содержится карбонат кальция.

При оценке почв все материнские породы делят (рис. 2) на засоленные и незасоленные. Засоленными породами являются отложения давно высохших морских бассейнов или озер, на них могут развиваться засоленные почвы (солончаки, солонцы). На карбонатных породах развиваются почвы с нейтральной реакцией среды, способствующей накоплению гумуса в почве (дерново-карбонатные и др.).

Наиболее ценные почвообразующие породы – лёссы, лёссовидные суглинки и другие карбонатные породы (ледниковые и озерные отложения), а также аллювиальные суглинки в поймах рек. К менее ценным относятся бескарбонатные покровные суглинки, а к самым бедным – кварцевые пески (эоловые отложения).

Исходя из особенностей материнской породы, П.С.Косович (1911) сделал два вывода:

1. На одних и тех же породах могут формироваться разные почвы, если другие факторы почвообразования отличаются между собой. На суглинистой породе под травянистой растительностью формируется дерновая почва, под лесом – дерново-подзолистая или иная лесная почва.

2. Одни и те же почвы могут формироваться на разных породах, если иные факторы почвообразования одинаковы. Под смешанным хвойно-лиственным лесом на песчаных, супесчаных, суглинистых породах образуются дерново-подзолистые почвы.

Однако возможны исключения: чем активнее идет процесс почвообразования, тем слабее влияет горная порода, но в случае, если химический состав и физические свойства породы выражены резко (карбонатная порода), она оказывает длительное влияние.

Климат – многолетний режим погоды той или иной местности. В различных природных условиях климат подчиняется закону зональности. Он зависит от географической широты, высоты над уровнем моря, форм рельефа и удаленности от морей и океанов. Сильнее всего на почвообразование влияют температура, атмосферные осадки, ветер и влажность воздуха. Эти элементы в сочетании с другими факторами почвообразования обуславливают определенную закономерность в распространении почвенного покрова. С климатом связано обеспечение почвы энергией – теплом и в значительной мере водой. От величины годового количества поступающего тепла и влаги, особенностей их суточного и сезонного распределения зависят активность биологических процессов и развитие почвообразовательного процесса.

Большое значение имеет характеристика климата по температурным показателям и условиям увлажнения. Выделяются следующие климатические группировки по показателям суммы температур выше 10 °C за вегетационный период: холодные полярные 600°, холодно-умеренные – 600 – 2000°, тепло-умеренные – 2000 – 3800°, теплые субтропические – 3800 – 8000°, жаркие тропические > 8000°. Эти группы климата располагаются в виде широтных поясов и называются почвенно-биотермическими поясами, которые характеризуются определенными типами растительности и почв. По условиям увлажнения выделяются климатические группировки: очень влажные – коэффициент увлажнения > 1,33, влажные гумидные – 1,00 – 1,33, полувлажные – 0,55 – 1,00, полусухие – 0,33 – 0,55, сухие аридные – 0,12 – 0,33, очень сухие – 0,12. Коэффициент увлажнения (ГТК) – это отношение количества осадков к испаряемости. Обилие осадков способствует промыванию почвы и выносу в нижние горизонты легкорастворимых солей, в том числе и минеральных веществ, образующихся при разложении органических остатков. При засушливом климате эти соединения не только не выносятся, но, наоборот, способны накапливаться в верхних слоях почвы, приводя к её засолению.

Климат оказывает прямое и косвенное влияние на характер почвообразовательного процесса. Прямое влияние связано с непосредственным воздействием на почву осадков, нагревания и охлаждения. Косвенное влияние климата проявляется через воздействие на растительность и животный мир.

Таким образом, климат сильно влияет на тепловой, воздушный и другие режимы почв. От сочетания температурных условий и увлажнения зависят тип растительности и состав фитоценозов, скорость образования и трансформации органического вещества, скорость ферментативных реакций, метаболическая и функциональная активность микробиоты, растений и животных, процессы ветровой и водной эрозии.

Рельеф. Влияние рельефа на почвообразовательный процесс главным образом косвенное, через перераспределение тепла и воды, которые поступают на поверхность суши. Значительное изменение высоты местности влечет за собой существенное изменение температурных условий и изменения в увлажнении. Воздушные массы, поднимаясь в горы, охлаждаются, что вызывает выпадение осадков, а воздух, перевалив через горы, опять нагревается и становится сухим. С этим связано явление вертикальной зональности климата, растительности и почв в горах.

Рельеф влияет на перераспределение солнечной энергии и осадков в зависимости от экспозиции, крутизны и формы склонов. Склоны разной крутизны и формы перераспределяют влагу, регулируют соотношение стекающих, просачивающихся и накапливающихся осадков. С повышенных элементов рельефа вода стекает по склонам и накапливается в понижениях. На вогнутом склоне вода собирается в почве, с выпуклого – стекает. Склоны разной экспозиции получают неодинаковое количество солнечной энергии. Южные склоны всегда более теплые и сухие, чем северные. В лучших условиях находятся юго-восточные склоны, которые прогреваются солнцем при влажной почве. Самые большие отличия температур наблюдаются летом и могут достигать на разных склонах 5 – 7 °C. Максимальные температуры наблюдаются на юго-западных склонах, так как солнце нагревает уже высохшую почву. Наветренные склоны получают больше влаги, чем подветренные. Все это создает различия в увлажнении и влияет на

характер водного, питательного и воздушного режимов. Эти факторы создают различные условия для роста растительности, к отличиям в синтезе и разложении органического вещества, превращении почвенных минералов, что приводит к образованию разных почв в разных условиях рельефа.

Рельеф влияет и на интенсивность эрозии. При промывном водном режиме склоновые формы рельефа являются условием для возникновения водной эрозии почв, в засушливом климате равнинные формы благоприятствуют возникновению ветровой эрозии.

Различают три группы формы рельефа: макрорельеф – равнины, горные системы, плато, определяющие общий облик и влияющие на климат большой территории, мезорельеф – средние формы рельефа на общем фоне макрорельефа: холмы, овраги, долины, склоны, под воздействием которых формируется местный климат и определяется структура почвенного покрова в пределах конкретного ландшафта, микрорельеф – формы рельефа с колебаниями высот около 1 м: бугорки, кочки, западины, блюдца, создающие пятнистость почвенного покрова.

Биологические факторы. Ведущая роль в почвообразовании и формировании плодородия почв принадлежит растениям, микроорганизмам и животным. Каждая из этих группировок выполняет свою роль, но только при их совместной деятельности материнская порода превращается в почву.

Роль растений в формировании почв многогранна. Во-первых, зеленые растения синтезируют органическое вещество. После завершения жизненного цикла растений часть биомассы в виде корневых остатков и наземного опада ежегодно возвращается в почву. В верхних горизонтах идут процессы трансформации органического вещества и накапливаются элементы питания, развивается почвенный профиль и формируется почвенное плодородие. Для каждой природной зоны характерны специфические сочетания травянистой, кустарниковой и древесной растительности, которые сильно различаются как по продуктивности, так и по соотношению и количеству химических элементов в растительном материале. Поэтому роли древесной и травянистой растительности в процессах почвообразования существенно отличаются.

В лесах общая биомасса наибольшая, однако ежегодный прирост, а следовательно, и опад в них значительно меньше, чем в луговых степях, где основным источником органического вещества является масса отмирающих корневых систем и в меньшей степени наземная масса. Опад древесной растительности попадает преимущественно на поверхность почвы, тогда как травянистой – в почву, что предотвращает его потери и обуславливает лучшее и более быстрое взаимодействие с минеральной частью почвы и микроорганизмами. Хвойный опад в силу своих химических особенностей (малая зольность в сочетании с небольшим количеством кальция, содержание большого количества труднорастворимых соединений типа лигнина, дубильных веществ, смол) очень медленно подвергается разложению, преимущественно грибной микрофлорой. Формируется грубый гумус фульватного типа. Опад травянистой растительности характеризуется более тонкой структурой, меньшей механической прочностью, высокой зольностью (10 – 12 %), богатством азотом и основаниями, быстро разлагается, в основном бактериями. Формируется «мягкий» насыщенный кальцием гумус преимущественно гуматного типа. Эти факторы являются причиной низкого плодородия лесных почв, тогда как биомасса, возвращающаяся в почву в луговых фитоценозах, формирует мощный гумусовый горизонт и плодородную почву.

Процесс почвообразования под хвойными лесами в условиях промывного водного режима чаще всего идет по типу подзолообразования. Формирующиеся почвы характеризуются высокой кислотностью, малой гумусностью, ненасыщенностью основаниями, низким содержанием питательных элементов, пониженной биологической активностью и низким уровнем плодородия (подзолистые, дерново-подзолистые).

Почвообразовательный процесс, протекающий под влиянием травянистой растительности, называется дерновым. В результате такого процесса формируются почвы с высоким содержанием гумуса, насыщенные кальцием, с нейтральной или близкой к нейтральной реакцией среды, богатые питательными веществами, отличаются высоким естественным плодородием (черноземы, дерновые и различные луговые почвы). Под покровом смешанных и широколиственных лесов формируются серые лесные или бурые лесные почвы с менее кислой реакцией, чем у подзолистых почв, возрастает степень насыщенности основаниями, повышается содержание азота, увеличивается плодородие.

Благодаря корневым выделениям растения усиливают процесс разрушения и трансформации труднорастворимых минералов и способствуют образованию в почвенной толще легкоподвижных соединений. Все это есть результат прямого влияния растительности на почвообразовательный процесс. Косвенное влияние на почву проявляется в изменении теплового и водного режима.

Существенную роль в почвообразовании играет многочисленная и разнообразная почвенная фауна. Это простейшие (жгутиковые, инфузории, корненожки), беспозвоночные (членистоногие (клещи, ногохвостки и

др.), дождевые черви), насекомые (жуки, муравьи и др.), позвоночные (грызуны). Они измельчают органические остатки, изменяют их химические и физические свойства, ускоряя их разложение. Животные, живущие в почве, проделывая различные ходы и, смешивая органические и минеральные вещества, повышают воздухо- и водопроницаемость почвы, формируют структуру почвы.

1. Апарин, Б. Ф. Почвоведение: учебник для общеобразовательных учреждений среднего специального образования / Б. Ф. Апарин. – СанктПетербург: Академия, 2012. – 256 с.
2. Бобков, А. А. Землеведение / А. А. Бобков, Ю. П. Селиверстов. – Москва, 2006, – 537 с.
3. Добровольский, Г. В. Почвы / Г. В. Добровольский [и др.]. – Москва, 1998. – 364 с.
4. Кауричев, И. С. Почвоведение / И. С. Кауричев. – Изд. 4-е. – Москва: Агропромиздат, 1989. – 719 с.
5. Роде, А. А. Почвоведение / А. А. Роде, В. Н. Смирнов. – Изд. 2-е. – Москва: Высш. шк., 1972. – 480 с.
6. Шишов, Л. Л. Классификация и диагностика почв России / Л. Л. Шишов [и др.]. – Смоленск: Ойкумена, 2004. – 342 с.
7. Полевой определитель почв. – Москва: Почвенный институт им. В. В. Докучаева, 2008. – 182 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/175929>