

## Лекция №2 ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.

1. Краткая характеристика климатических, земельных, водных ресурсов, ландшафты.

2. Понятие о почве и ее плодородие

### Вопрос 1

Природные ресурсы это объекты, условия или процессы, которые общество использует для удовлетворения потребностей. В зависимости от объекта природы они подразделяются на земельно-почвенные, водные, лесные, энергетические и т. д. Природные ресурсы бывают заменяемыми (различные источники энергии) и незаменимыми (кислород воздуха, чистая вода и т. д.). По способности к возобновлению природные ресурсы бывают исчерпаемые и неисчерпаемые. Исчерпаемые ресурсы имеют ограниченный объем – недра, почвы, растения, животные и т. п. Причем некоторые из исчерпаемых ресурсов могут возобновляться (почвы, растения), а иные возобновляться не могут, например, недра.

Размещение природных ресурсов на планете неравномерно. Это связано с различием климатических условий и тектонических процессов на Земле и является следствием того, что различные регионы современного мира существенно различаются в уровне и характере обеспечения природными ресурсами. Республика Беларусь располагает определенным ресурсным потенциалом. Она обеспечена земельными и водными ресурсами, лесными и особо охраняемыми территориями.

Хозяйственная деятельность человека связана с потреблением природных ресурсов, что сопровождается их истощением и загрязнением окружающей среды отходами. Поэтому в процессе природопользования важна научно обоснованная система оценки природных ресурсов и рационального их использования.

Для сельского хозяйства особое значение имеют почвенные, климатические, водные ресурсы, ресурсы животных, микроорганизмов, растений, а также энергетические ресурсы.

*Климатические ресурсы.* Климат Беларуси обусловлен ее нахождением в умеренных широтах на запад восточно-европейской равнины, относительным удалением от больших водных просторов. Годовой приход суммарной солнечной радиации постепенно увеличивается с севера на юг в основном от 3400 до 4000 МДж/м<sup>2</sup>. Годовой радиационный баланс положительный на значительной части территории от 1500 до 1800 МДж/м<sup>2</sup>, но четыре месяца (ноябрь – февраль) в северной половине и три месяца (ноябрь – январь) на юге республики отрицательный.

Температурный режим Беларуси характеризуется положительной среднегодовой температурой воздуха, который постепенно повышается в южном и юго-западном направлениях. На северо-западе Витебской области она ниже на 4,5 °С, на крайнем юго-западе Брестской области превышает 7 °С.

Зима – период с устойчивой отрицательной температурой воздуха – начинается в среднем со второй декады ноября. В зимние месяцы, когда приход солнечной радиации сравнительно небольшой, основным климатообразующим фактором является циркуляция атмосферы.

Чередование влажных и теплых воздушных масс Атлантики и холодных континентальных воздушных масс, которые приходят с востока, создают неустойчивый характер белорусской зимы.

Весна, как устойчивый переход температуры воздуха через 0 °С в сторону повышения, начинается в республике во второй половине марта. Нарастание температуры весной идет быстро, достигая максимума в начале апреля, и составляет до 3 °С за декаду.

Весной уменьшается облачность и относительная влажность воздуха. Однако весной наблюдается периодическое возвращение холодов, выпадение снега. Заморозки в воздухе наблюдаются до середины мая, а в отдельные годы – и в июне.

Лето начинается с перехода средней суточной температуры через +14 °С во второй – третьей декаде мая. В летнее время уменьшается циклическая деятельность в умеренных широтах, увеличивается роль теплообмена с приземным слоем и возрастает влияние рельефа. Температурные контрасты на территории незначительные, 1,0–1,5 °С. Около 50 % всех дней имеют среднюю суточную температуру от +15 до +20 °С. Много летом по-настоящему жарких дней, когда среднесуточная температура воздуха составляет более +20 °С. В летний период часто бывают сильные и непродолжительные ливневые осадки, часто с грозами, временами с градом.

Осень начинается с переходом температуры воздуха через +14 °С в сторону снижения на севере в конце августа, на юге – в первой декаде сентября. В сентябре месяце отмечается снижение радиационного баланса. В это время наблюдается перестройка атмосферы. Растет давление над материком, который остывает быстрее, усиливается циклическая деятельность. Более частые и продолжительные циклоны оказывают влияние на погоду. В сентябре почти повсеместно наблюдаются заморозки. Осенью возможны и периоды солнечной погоды – «бабьего лета», когда золотая осень встает во всей красе. Переход температуры через +5 °С в сторону снижения происходит во второй половине октября, постепенно с северо-востока на юго-запад. Общая продолжительность периода с температурой воздуха выше +5 °С (вегетационного периода) в основном составляет 185–205 суток. За это время сумма средних суточных температур в значительной части территории составляет 2400–2800 °С.

Температура воздуха в значительной степени определяется температурой почвы. Днем ее поверхность, нагреваясь, передает часть тепла воздуху. В ночные часы земная поверхность, охлаждаясь, снижает температуру воздуха.

Беларусь относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков зависит от рельефа местности и составляет в основном 600–650 мм на низменностях и 650–750 мм на равнинах и возвышенностях, несмотря на достаточное общее количество осадков, в отдельные годы наблюдаются как засушливые периоды, так и избыточно влажные. Это объясняется неравномерным выпадением осадков по территории и во времени. Наибольшее количество осадков, отмеченное за весь период наблюдений на большинстве метеостанций, находится в пределах 850–1000 мм. Наименьшие годовые суммы составляют 350–450 мм. В теплый период года – с апреля по октябрь преимущественно в жидком виде выпадает около 400–500 мм, или 70 % годового количества. В отдельные, наиболее увлажненные годы, количество осадков теплого периода года увеличивается до 600–800 мм. В наиболее сухие годы уменьшается до 160–300 мм.

Несмотря на то, что климату Беларуси присущи некоторые отрицательные особенности, в целом он благоприятный для развития сельского хозяйства, жизни и деятельности человека.

*Рельеф и его геоморфология.* Территория Беларуси расположена в западной части Русской равнины. Абсолютные высоты земной поверхности колеблются от 345 м в районе Минской возвышенности до 80 м в пойме р. Неман. Средняя высота территории 160 м. Рельеф характеризуется преимущественно преобладанием плоских и покатоволнистых равнин и низин, покато-возвышенных комплексов различного размера и конфигурации.

Несмотря на то, что Беларусь расположена в границах старожитной платформы и ее поверхность относительно выровненная, здесь активно проходит современное преобразование рельефа. Ведущую роль в этом процессе играют техногенные и техногенно-обусловленные, гравитационные и эоловые процессы. В меньшей степени на это оказывает суффозия, карст, тектоническое движение. Некоторые из этих процессов могут наносить вред экономике республики.

В зависимости от источника энергии геоморфологических процессов на территории выделены три класса рельефа – экологический, техногенный и эндогенный.

В зависимости от рельефа и условий, вызвавших его образование, на территории Беларуси выделены четыре основных области.

Область Белорусского Поозерья объединяет 16 геоморфологических районов. Она отличается большим распространением заболоченных озерно-ледниковых низин и равнин, множеством озер и бессточных котловин. Речные долины молодые, узкие и глубокие на реках часто встречаются пороги. Абсолютные высоты в данной области колеблются в интервале 120–160 м.

Область центрально-белорусских возвышенностей и гряд включает 18 геоморфологических районов. Регион характеризуется развитием наиболее значимых краевых ледниковых образований. Восточным продолжением их является Смоленско-Московская возвышенность, и на западе – возвышенность центральной Польши. Озерные и иные замкнутые котловины встречаются редко. Реки имеют хорошо оформленные долины. Реже встречаются речные долины, узкие и глубокие, с каменистым дном. Абсолютные высоты довольно часто достигают 200–250 м и выше. Здесь находятся самые высокие в Беларуси высоты (горы Лысая и Дзержинская).

Область равнин и низин Предполесья включает 16 геоморфологических районов. Она образует переходную ступень между возвышенностями центральной части Беларуси и Полесской низменности. Современный рельеф создан в основном в результате аккумулятивной деятельности ледников в Сожский и Днепровский период. Для области характерно большое распространение зандровых равнин. Озер мало. Речные долины хорошо разработаны, широкие и ассиметричные. Абсолютные отметки колеблются преимущественно в интервале 160–190 м, хотя в границах краевых гряд и возвышений могут достигать 200 м и более.

В область Полесской низины входит 21 геоморфологический район. Территория занимает южную, наиболее низкую часть Беларуси. Своеобразие рельефа отличается широким разнообразием сильно заболоченных аллювиальных, озерных, озерно-аллювиальных и водно-ледниковых равнин, огромных болотных массивов. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 120–160 м. Каркас рельефа, его волнистость были в основном созданы ледниковыми процессами днепровского периода. Речные долины широкие, значительных размеров достигают поймы.

*Водные ресурсы.* Реки Беларуси относятся к бассейнам Черного и Балтийского морей, водораздел которых проходит по Белорусской гряде. Соотношение площадей между Черноморским бассейном и Балтийском составляет 57 и 43 % соответственно, а по водным ресурсам эти доли составляют 50,3 и 49,7 %. Речная сеть территории республики довольно хорошо развита. Всего насчитывается 20,8 тыс. рек и ручьев суммарной протяженностью 90,6 тыс. км. Главными речными системами являются Западная Двина, Неман, Днепр, Припять и Западный Буг. Густота речной сети составляет 0,44 км/км<sup>2</sup>, причем в северной части республики для отдельных водосборов она увеличивается до 0,60–0,80 км/км<sup>2</sup>, а в южной уменьшается до 0,23–0,30 км/км<sup>2</sup>. Для южной части территории характерен высокий процент канализированных рек, наличие осушительной сети, которая в среднем по республике составляет 0,77 км/км<sup>2</sup>. Большинство крупных речных систем являются трансграничными артериями. Так, суммарная площадь водосборов этих рек (Западная Двина, Днепр, Сож и Припять) за пределами республики составляет 2/3 от их площади внутри республики. Таким образом, одной из особенностей водного режима является то, что речной сток или его часть формируется за границей республики и проходит транзитом с одной страны в другую через Беларусь, или, сформированный местный сток в границах республики, направляется в иные государства (р. Неман, Виляя).

С учетом климатических и физико-географических условий в целом территория считается достаточно обеспеченной по количеству поверхностных вод. Среднегодовое количество годового объема стока суммарно по всем рекам составляет 57,9 км<sup>3</sup>, из них 34,0 км<sup>3</sup> – сток, сформированный непосредственно на территории республики, а остальной поступает из-за границы (Россия, Украина) по трансграничным рекам. Основным источником питания рек являются атмосферные осадки в виде дождя и снега. Средний коэффициент речного стока в республике составляет 0,3.

Все реки Беларуси относятся к равнинному типу с преобладающим снеговым питанием. Эта особенность определяет основные черты их водного режима: довольно высокое весеннее половодье, низкая летняя межень, которая чередуется летними и осенними дождевыми паводками.

Важной составной частью поверхностных вод являются озера. Общая площадь озер составляет 1500 км<sup>3</sup>. Озер ледникового происхождения насчитывается 1901 с площадью более 0,1 км<sup>2</sup>. Распределены озера по бассейнам рек неравномерно. Множество озер сосредоточено в Белорусском Поозерье. В бассейне Западной Двины сконцентрировано более 84 % объема воды всех озер Беларуси, их количество составляет 1061 с общей площадью 939,4 км<sup>2</sup>.

Озера Беларуси принадлежат к слабопроточным, основное их количество имеет период водообмена до 2 лет, менее 10 % озер имеют водообмен более 8 лет.

В соответствии с условным индексом загрязнения бассейны рек ранжируются следующим образом: Свислочь – 39, Березина – 27, Днепр – 17, Неман – 16, Виляя – 16, Сож – 14, Припять – 14, Западная Двина – 6, Западный Буг – 6.

На территории республики насчитывается 160 водохранилищ. Основное назначение этих водохранилищ: орошение, водоснабжение, благоустройство территорий, рыбоводство, рекреация.

Особую группу составляют водохранилища озерного типа, которые используются в качестве водоемов-охладителей при ГРЭС (озеро Белое, Лукомльское). Примером рекреационного водохранилища являются Комсомольское озеро в Минске и Заславское водохранилище.

Почвы и земельные ресурсы. Земельный фонд республики составляет 20,76 млн. га. Земли сельскохозяйственного назначения занимают 10,89 млн. га, государственного малого фонда – 7,62 млн. га, промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения – 0,78 млн. га, земли общего пользования и населенных пунктов – 0,33 млн. га природоохранного, оздоровленческого и рекреационного назначения – 0,77 млн. га, гидротехнических и водохозяйственных сооружений – 0,03 млн. га, запаса – 0,34 млн. га.

Территория Беларуси характеризуется высокой степенью освоенности земель. Сельскохозяйственные земли составляют 44,9 % общей площади республики, а пахотные – 66,6 % площади сельскохозяйственных земель.

Наиважнейшим показателем качественного состояния земель является почвенный покров, который на территории республики чрезвычайно разнообразен. Это связано с многообразием почвообразующих пород. Преобладающими почвообразующими породами являются отложения антропогенной системы. Наиболее распространенными на территории республики являются озерно-ледниковые, моренные и водно-ледниковые отложения. Озерно-ледниковые и моренные отложения встречаются главным образом на севере республики и представлены поозерной мореной, сложенной валунными супесями, суглинками и глинами с прослойками и линзами песчаного материала. Моренные отложения Сожского ледника встречаются отдельными участками в центральной и в южной частях территории и представлены валунными суглинками и супесями.

Значительную территорию восточной и центральной частей, занимают лессовые и лесоподобные отложения, которые являются в этих частях основными почвообразовательными породами. Органогенные отложения есть повсеместно, но основная часть их сконцентрирована в южных районах, в границах Полесской низменности.

Современные аллювиальные отложения характерны для пойм крупных рек юга и юго-запада республики.

На фоне общей неоднородности почвообразовательных пород в составе сельскохозяйственных земель преобладают дерново-подзолистые автоморфные и заболоченные почвы (72,1 %). Меньший удельный вес занимают – дерново-карбонатные (0,1 %).

Аutomорфные дерново-подзолистые почвы занимают 34,5 % площади сельскохозяйственных земель. В формировании этого типа главная роль принадлежит процессам подзолообразования и гумусонакопления в условиях промывного водного режима, своеобразие

которого в границах республики заключается в проникновении влаги в грунтовые воды. В большей степени промывной водный режим характерен для северных и северо-восточных районов республики.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы формируются в условиях длительного периодического переувлажнения поверхностными или грунтовыми водами. Это приводит к формированию в их генетическом профиле глеевых прослоек или сплошных глеевых горизонтов. Они наиболее распространены в Витебской области и формируются на связных породах в условиях замедленного поверхностного стока.

В южной части республики они также занимают значительные площади и приурочены к большим песчаным низинам с близким залеганием грунтовых вод. В центральной части Беларуси эти почвы развиваются в подошвах покатых склонов и на плоских равнинах с плохими условиями сельскохозяйственного дренирования.

В естественном состоянии дерново-подзолистые заболоченные земли преимущественно покрыты лесами и малопродуктивными лугами.

Дерновые заболоченные почвы формируются в понижениях с неглубоким залеганием грунтовых вод. В северной части республики эти почвы приурочены к подошвам склонов и встречаются небольшими участками. Наличие в почвенном растворе большого количества кальция препятствует процессу подзолообразованию и способствует развитию дернового процесса с образованием сравнительного мощного гумусового горизонта. В условиях переувлажнения в профиле этих почв формируются глеевые линзы или отдельные горизонты. В зависимости от степени проявления дернового и болотного процессов почвообразования среди них выделяют: дерново-глеевые, дерново-глееватые и перегнойно-глеевые почвы. Наиболее распространены дерново-глееватые.

Территория республики отличается значительным распространением торфяно-болотных почв.

В особых условиях формируются пойменные почвы. Они образуются в результате периодического затопления пойм во время весеннего половодья а также в период дождевых паводков летом и осенью. На территории Беларуси среди пойменных почв встречаются главным образом дерновые заболоченные и торфяно-болотные почвы. Основные площади пойменных почв приурочены к поймам Днепра, Сожа, Припяти, Березины, Немана и др.

*Ландшафты.* Ландшафты – это генетически однородный природный территориальный комплекс, который имеет одинаковый геологический фундамент, один тип рельефа, одинаковый климат, подобную структуру почвенно-растительного покрова. Ландшафты республики Беларусь принадлежат к классу равнинных. Это обусловлено тем, что республика расположена в границах Восточно-Европейской платформы с равнинным рельефом. В зависимости от занимаемой площади ландшафты подразделяются на доминантные, субдоминантные и редкие. К доминантным относятся два рода ландшафтов – водно-ледниковые и вторично моренные. Они занимают 35 % площади Беларуси и являются наиболее типичными. Субдоминантные природные территориальные комплексы представлены пятью родами ландшафтов и занимают 39,5 % площади. Остальные ландшафты (25,5 %), каждый из которых занимает менее 5 % площади республики, относятся к группе редких.

Природные ресурсы ландшафтов используются человеком с момента появления на территории первых поселений. Наиболее активная трансформация природных ландшафтов начала происходить с развитием земледелия и животноводства. Освоение земель под пашню сопровождалось уничтожением лесов и расширением сети мелких поселений. Это привело к формированию сельскохозяйственно-лесных природно-антропогенных ландшафтов. Такие ландшафты представляют собой территории смешанного типа использования, в рамках которых 30–50 % земли сельскохозяйственного использования и 20–70 % лесные угодья. Сельскохозяйственно-лесные ландшафты занимают более 35 % территории страны. Они сосредоточены в центральной, юго-восточной и южной частях.

В связи с интенсивным развитием сельского хозяйства особое место занимает аграрный ландшафт. Аграрный ландшафт (агроландшафт) – это территориальная система, состоящая из взаимодействующих природно-антропогенных компонентов, обеспечивающих получение сельскохозяйственной продукции. Обычно агроландшафт формируют на основе природного ландшафта с учетом рельефа местности и почвенно-климатических особенностей.

По функциональному назначению агроландшафты бывают полевые, лугопастбищные, лесоаграрные, садовые и др. По степени антропогенного воздействия они могут быть неосвоенными целинными, освоенными распаханными, залежными, окультуренными, мелиорированными, акультурными и деградированными.

Морфологической частью агроландшафта является агроурочище, выделенное на основе мезоформы рельефа – ложбина, лощина, блюдцеобразное понижение, участок склона и т. п. В пределах агроурочища находятся агрофации (комплексы самого низкого таксонометрического ранга), выделяемые на основе уровней грунтовых вод, почвенной разности и степени деградированности, мелиоративной обстановки, биоценоза и т. п. К агрофациям относят полезные лесные полосы, полевые дороги, противоэрозионные гидротехнические сооружения (террасы, валы с широким основанием на пашне) и различные инженерно-биологические сооружения.

В процессе эксплуатации культурные агроландшафты переходят в акультурные, а затем – в деградированные. Между культурным и деградированным состоянием ландшафты проходят несколько стадий:

Стадия экологической нормы соответствует слабому уровню деградации ландшафта, когда нарушения его структуры не проявлены, поддерживается почвенное плодородие, не зафиксированы процессы опустынивания, сохраняется биоразнообразие.

Стадия экологического риска наступает тогда, когда проявляются признаки деградации на площади до 20 %, вызывая на ней падение биологической продуктивности ландшафта. Очаговая деградация при этом не угрожает общей устойчивости ландшафта.

Стадия экологического кризиса фиксируется при признаках деградации, проявляющихся на площади 20–50 %. Это вызывает падение биологической продуктивности и устойчивости ландшафта и ухудшение его средозащитных функций.

Стадия экологического бедствия соответствует деградационным процессам, охватывающим 50–100 % площади ландшафта, который уже не выполняет своих средозащитных и продуцирующих функций.

## **Вопрос 2**

Почва – это поверхностный слой земной коры, который формируется и развивается в результате взаимодействия растительности, животных, микроорганизмов и горных пород. Она является самостоятельным природным образованием и представляет собой экологическую систему, которая оказывает большое влияние на биосферу.

Почвообразование – сложный природный процесс образования почв из горных пород под воздействием комплекса факторов (выветривание, гумусообразование, антропогенное воздействие).

Под выветриванием следует понимать такие процессы изменения твердых горных пород и минералов, которые приводят к образованию рыхлых пород того же или иного химического состава. Процессы, которые изменяют физическое состояние породы, но не затрагивают химического ее состава, носят название *физического выветривания*. Факторами, вызывающими физическое выветривание, являются: колебания температуры, замерзающая вода, кристаллизующиеся из растворов соли, движущаяся вода, ветер.

Процессы, которые кроме того, вызывают изменения в химическом составе первоначального материала, называют *химическим выветриванием*, которое происходит под воздействием кислорода воздуха, воды, углекислоты (CO<sub>2</sub>) и кроме того, органических (гумусовых) и минеральных кислот.

Отмеченные процессы выветривания приводят к последовательному измельчению горной породы и изменению ее химического состава. Одновременно с этим продукты выветривания приобретают новые свойства, которые обуславливают укрупнение их и усложнение химического состава. Развитие этих новых свойств связано с возникновением коллоидных форм вещества.

Наряду с выветриванием и образованием коллоидных форм вещества в формировании почвы играет большую роль процесс гумусообразования.

Гумусом называют органическое вещество, образующееся в верхних слоях почвы в результате сложных процессов разложения растительных и животных остатков, утративших признаки своего клеточного строения. Гумусовые вещества, как правило, имеют темную окраску и поэтому придают поверхностным слоям почвы серый или черный цвет.

Источником гумусообразования являются отмирающие корни и стебли растений, опадающая листва деревьев (в лесах и парках), всякого рода животные и микроорганизмы, живущие и отмирающие в почве. В этом процессе основным фактором, разрушающим органические вещества и приводящим к образованию гумуса, является деятельность микроорганизмов, бактерий и грибов. Они являются потребителями и разрушителями органического вещества, а также перераспределяют запасы энергии. Кроме того, отчасти на гумусообразование влияют вода, кислород воздуха, черви, насекомые и землерои, населяющие почву.

Таким образом, существенным результатом почвообразовательного процесса является почвенный гумус – высокомолекулярное органическое вещество почвы, образующееся за счет разложения растительных и животных остатков и продуктов жизнедеятельности. В итоге синтеза и минерализации почвенного гумуса на поверхности суши образуется гумусовый горизонт, что является наиболее важным результатом биологического круговорота веществ и биогенной трансформации горных пород в почву. Значение органического вещества почвы, гумуса, чрезвычайно велико. Во-первых, гумус является серьезным источником питания растений. В процессе своего разложения он высвобождает такие окисленные соединения, как азотная и фосфорная кислоты, кислородные соединения калия и пр. Во-вторых, гумус придает прочность структуре почвы, что является важным для ее водных свойств. В-третьих, гумус обладает резко выраженной способностью к поглощению и обмену катионов, т. е. является частью поглощающего комплекса почвы.

Каждая конкретная почва является результатом длительного естественного развития и сочетания различных почвообразовательных процессов, прежде всего подзолистого, дернового (гумусово-аккумулятивного) и болотного.

*Подзолообразовательный процесс* развивается под пологом лесной в первую очередь хвойной растительности в условиях влажного климата. В результате разложения лесной подстилки на фоне изреженного травостоя под влиянием органических кислот (фульвокислот) происходит разрушение первичных и вторичных минералов, а также вынос продуктов разрушения из верхних горизонтов в нижние или за пределы почвенного профиля. Горизонт выноса обогащается аморфным кремнеземом, который обеднен элементами питания, илестыми частицами. Для него характерна кислая реакция, светло-серый или белесый цвет. Это делает его похожим на золу, что объясняет его название «подзолистый» горизонт. Иллювиальные горизонты в результате подзолообразования уплотняются, обогащаются илестыми частицами, гидроксидами железа и алюминия.

*Дерновый (гумусово-аккумулятивный) процесс* протекает под действием травянистой растительности в условиях влажного климата. Особенно энергично он происходит на рыхлых карбонатных породах (лессах). Главной особенностью дернового процесса является накопление гумуса, питательных веществ и создание водопрочной структуры. В наиболее выраженной форме этот процесс происходит на заливных лугах речных пойм, хорошо выражен на юге таежно-лесной зоны, где имеются изреженные широколиственные леса, под пологом которых хорошо растет травостой. Почвы, сформированные в результате дернового процесса, обладают высоким естественным плодородием. Однако наиболее широко распро-

страненные на территории Беларуси дерново-подзолистые почвы в большинстве своем не отличаются высоким естественным плодородием. Для них характерно низкое содержание гумуса и питательных веществ, повышенная кислотность, плохая аэрация, мелкоконтурность угодий.

Дерновые и дерново-карбонатные заболоченные почвы характеризуются хорошо выраженным и достаточно мощным перегнойным горизонтом зернисто-комковатой структуры, нейтральной или близко к нейтральной реакцией среды, высокой насыщенностью основаниями, большой объемной массой. Они хорошо удерживают влагу. Вместе с тем достаточно высокое потенциальное плодородие этих почв снижается из-за постоянного переувлажнения.

*Болотный процесс* развивается под влиянием болотной (моховой и осоковой) растительности в условиях избыточного увлажнения поверхностными и грунтовыми водами. Главными чертами процесса являются торфообразование и оглеение. Торфообразование представляет собой преобразование и консервацию органических остатков растений в результате замедленной гумификации. В накоплении торфа участвуют мхи, осоки, тростники и другая травянистая растительность. Среди древесных насаждений в этом процессе принимают участие ива, береза, ольха и др. Накопление торфа идет очень медленно (1,5–2,0 мм/год). Его мощность может достигать 10 м и более. В этом случае нижние слои торфа выступают как органогенная порода.

*Естественно-антропогенный почвообразовательный процесс* – представляет собой совокупность воздействия естественных и антропогенных факторов. В результате этого почва в сравнительно короткие сроки приобретает новые свойства и признаки в зависимости от вида и уровня хозяйственной деятельности. Однако следует отметить, что в результате этого может произойти не только ухудшение, но и улучшение исходных свойств почвы.