*Проработка материала, конспект лекции*

**Лекция**

**Почвы Республики Беларусь**

Номенклатурой почв называют правила, по которым составляется название почвы. При названии почв на первое место ставят генетическую часть, на второе – гранулометрический состав верхних горизонтов почв и на последнее место – название материнской породы и ее гранулометрический состав.

Номенклатурный список почв Беларуси включает 13 основных типов почв (таблица 4).

Таблица 4 – Номенклатурный список почв Беларуси (на уровне тип и подтип)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тип почв | Подтип почв |
| 1 | Дерново-карбонатные  (регосоли, рендзины) | Типичные  Выщелоченные  Оподзоленные |
| 2 | Бурые лесные (камбисоли) | Остаточно карбонатные |
| 3 | Подзолистые (подзолы) | Собственно подзолистые |
| 4 | Дерново-подзолистые  (ретисоли) | Дерново-палево-подзолистые  Дерново-подзолистые (белесые)  Дерново-подзолистые эродированные  Дерново-подзолистые окультуренные |
| 5 | Подзолистые заболоченные (подзолы) | Подзолистые заболоченные |
| 6 | Дерново-подзолистые заболоченные (глейик ретисоли) | Поверхностно-оглеенные  Грунтово-оглеенные  Поверхностно-оглеенные осушенные  Грунтово-оглееные осушенные |
| 7 | Болотно-подзолистые | Торфянисто-подзолисто-глеевые  Торфянисто-подзолисто-глеевые осушенные |
| 8 | Дерновые заболоченные  (глейсоли) | Дерново-поверхностно-глееватые  Дерново-поверхностно-глеевые  Дерново-грунтово-глееватые  Дерново-грунтово-глеевые  Дерново-поверхностно-глеев(ат)ые осушенные  Дерново-грунтово-глеев(ат)ые осушенные |
| 9 | Торфяно-болотные низинные  (гистосоли терриковые) | Торфяно-глеевые  Торфяные  Торфяно-глеевые осушенные  Торфяные осушенные |
| 10 | Торфяно-болотные верховые  (гистосоли ферриковые) | Торфяно-глеевые  Торфяные  Торфяно-глеевые осушенные  Торфяные осушенные |
| 11 | Аллювиальные дерновые и дерновые заболоченные  (флювисоли) | Неразвитые  Оподзоленные  Слабоглееватые  Глееватые  Глеевые  Глееватые и глеевые осушенные |
| 12 | Аллювиальные болотные  (флювисоли гистиковые) | Иловато-перегнойно-глеевые  Иловато-торфяно-глеевые  Иловато-торфяные  Иловато-перегнойно-глеевые осушенные  Иловато-торфяно-глеевые осушенные  Иловато-торфяные осушенные |
| 13 | Антропогенно-преобразованные почвы  (антросоли и др.) | Рекультивированные  Антропогенно-деградированные  Антропогенно-нарушенные  Антропогенно-засоленные  Вторично-заболоченные |

***Дерново-карбонатные*** почвы (*регосоли, рендзины*) формируются на карбонатных породах в результате дернового процесса почвообразования. Распространены в Беларуси повсеместно небольшими участками среди дерново-подзолистых почв.

Развиваются в автоморфных условиях при промывном типе водного режима. Особенности строения и свойства дерново-карбонатных почв Беларуси сильно зависят от характера почвообразующих пород, содержание карбонатов в которых может составлять от 40 до 95 %. К таким породам относятся: плотные известковые породы (доломиты, известняки, мел); пресноводные образования в виде мергелей, известковых туфов; карбонатная морена; лессы; водно-ледниковые отложения, подстилаемые с глубины полуметра мелом.

Исходя из особенностей почвообразования дерново-карбонатные почвы на уровне подтипа делят на типичные, выщелоченные и оподзоленные.

*Типичные* дерново-карбонатные почвы в автоморфных условиях обычно развиваются на плотных карбонатных породах. Наиболее крупные участки типичных дерново-карбонатных почв встречаются на юге Беларуси, где они приурочены к омергелеванным лессовидным суглинкам междуречья рр. Припять и Ствига, но небольшими участками распространены по всей территории страны.

Почвы существуют в условиях только атмосферного водного питания и низкой водоудерживающей способности карбонатного мелкозема. Дерновый процесс в них ведет к формированию небольшого, но хорошо выраженного гумусового горизонта (5–10 см), залегающего зачастую непосредственно на материнской породе – известняковом рухляке, переходящем в твердую карбонатную породу. В итоге профиль часто имеет вид **А1-С**. Вскипание карбонатов от воздействия соляной кислотой наблюдается в пределах верхнего горизонта. Содержание гумуса составляет 4-6 %, горизонт насыщен карбонатами, обладает хорошими водно-физическими свойствами. Однако такие почвы зачастую непригодны для сельского хозяйства, покрыты неприхотливым разнотравьем с суккулентами, что свидетельствует о недостатке влаги в биоценозе.

Дерново-карбонатные *выщелоченные* почвы имеют наряду с гумусовым еще и иллювиальный горизонт **В (А1В)**, который плохо выражен и представляет собой скорее переходный горизонт от гумусового к материнской породе. Он имеет бурую окраску, уплотнен, с содержанием гумуса 3–4 %. Граница вскипания от HCl опускается по профилю до 40-60 см. Почвы обладают высоким плодородием, часто распаханы.

Дерново-карбонатные почвы в значительной степени распаханы, так как характеризуются высоким плодородием.

***Бурые лесные*** почвы(*камбисоли*) в Беларуси встречаются небольшими массивами и занимают повышенные, хорошо дренированные участки на рыхлых моренных или водно-ледниковых песчаных, песчано-гравийных породах. Формируются бурые почвы преимущественно под широколиственными и смешанными лесами с обилием кустарников и включением неморальной (западноевропейской) травянистой растительности, иногда под мертвопокровными типами леса.

Буроземообразование реализуется при благоприятном сочетании тепла и влаги, при отсутствии даже слабого анаэробиоза. Почвы развиваются лишь на рыхлых породах, чаще на песках и супесях, с высокой водоудерживающей способностью. Влага в такой почве находится преимущественно в форме рыхлосвязанной воды, хорошо доступной растениям. Хорошие условия аэрации и высокая водопроницаемость почв обусловливает ярко-бурую или красно-бурую окраску подгумусовых горизонтов.

Отличительной чертой такого почвообразования является железистый метаморфизм: выветривание первичных силикатов освобождает железо, оксиды и гидрооксиды которого осаждаются пленками на других минералах и окрашивают подгумусовые горизонты почв (Bm) в характерный бурый цвет. Железистый метаморфизм сопровождается трансформацией вторичных почвенных минералов без значительного перемещения их по профилю.

Для морфологического строения почв характерны постепенные переходы между горизонтами и монотонная бурая окраска. Профиль имеет обычно вид **Ао-A1-A1Bm-Bm-(BmC)-C**.

Лесная подстилка в почвах имеет малую мощность, состоит обычно из одногодичного опада (до 1 см), который содержит большое количество зольных элементов. Слабое накопление подстилки свидетельствует о высокой биологической активности микроорганизмов и мезофауны. Гумусовый горизонт обычно имеет мощность 6–10 см. Содержание гумуса довольно высокое (5-8 %), он характеризуется фульватно-гуматным составом с преобладанием гуминовых кислот, связанных с полуторооксидами. Реакция среды –слабокислая при высокой степени насыщенности основаниями (65-70 %) за счет биогенного накопления кальция и магния в подстилке и гумусовом горизонте. Для почв характерна высокая общая пористость и хороший воздушный режим.

Оглеение для бурых лесных почв не свойственно, может присутствовать только на контакте пород или в нижней части профиля.

***Подзолистые*** почвы (*подзолы*) образуются под хвойной растительностью с моховым покровом в условиях промывного водного режима. В условиях Беларуси встречаются редко, приурочены к хорошо дренируемым участкам водоразделов, склонов надпойменных террас и зандровых равнин, сложенных кварцевыми песками. Формируются под ельниками, реже сосняками черничными и мшистыми, чаще в северной и восточной частях страны. Ввиду крайне низкого плодородия они почти не используются в сельском хозяйстве и заняты, в основном, лесом.

Из-за обедненности почвообразующей породы и лесного опада зольными элементами в почвах очень слабо протекает процесс гумусонакопления и интенсивно процесс элювирования, что приводит к резкой дифференциации почвенного профиля. Профиль подзолистых почв имеет вид **А0-А1А2-А2-Вh-В2-С**. Выделяют обычно оторфованную лесную подстилку темно-коричневого цвета мощностью 3-6 см; гумусово-подзолистый горизонт А1А2 пепельно-серого цвета (7-12 см), сильнокислый (рН<4,0), с малым содержанием гумуса (до 1-1,5 %) и элементов питания; подзолистый пепельно-белый горизонт (6-27 см), очень кислый (рН 3,4-3,8) с незначительным содержанием любых металлических катионов. Ниже элювиального слоя в подзолистых почвах может встречаться иллювиально-гумусовый Вh горизонт буровато-желтого цвета, кислый, с содержанием гумуса 0,5-0,7 %, под которым залегают желтый растянутый иллювиальный горизонт В2 с ортзандами и слабо отличающаяся от него светло-желтая почвообразующая порода. По мнению некоторых почвоведов, в подзолистых почвах Беларуси нет иллювиально-гумусового горизонта, и под горизонтом А2 залегают менее кислые (рН 4,4-4,8) желтого с буроватым оттенком цвета горизонты В1, В2, а иногда и В3g.

Подзолистые почвы отличаются низким содержанием гумуса с преобладанием в его составе фульвокислот, кислой реакцией среды и невысокой насыщенностью основаниями верхних горизонтов. Почвы бедны азотом, фосфором и калием, но содержат большое количество подвижных соединений железа и алюминия. Отличаются также плохими водно-физическими свойствами.

Среди подзолистых почв Беларуси помимо наиболее распространенных иллювиально-гумусовых выделяют еще неразвитые (на эоловых песках) и псевдофибровые (на слоистых песках).

В большинстве западноевропейских классификаций почв подзолистыми называют лишь почвы с наличием диагностического горизонта «сподик», обозначаемого Вh, то есть иллювиально-гумусового, залегающего под светлым элювиальным горизонтом (подзолистым).

Т.А. Романова считает, что к числу подзолистых могут быть отнесены только почвы с четкой элювиально-иллювиальной дифференциацией профиля, обусловленной воздействием на почвообразующую породу специфических гумусовых веществ и промывного водного режима. Механизм оподзоливания состоит в разрушении минералов кислыми продуктами жизнедеятельности таежной растительности, мхов, грибной микрофлоры и высокомолекулярными органическими соединениями, образующимися при разложении растительного опада. По ее мнению, все подзолистые почвы полугидроморфные. Нисходящий водный перенос влаги проявляется в таких почвах весьма длительно, а в глеевых разностях – почти постоянно.

**Дерново-подзолистые почвы** (*ретисоли*) характеризуются одновременным протеканием дернового и подзолистого процессов, что отмечается в смешанных лесах с травянистым и мохово-травянистым наземным покровом. Обладают благоприятными для растений свойствами и повышенным плодородием.

Для дерново-подзолистых почв характерен промывной водный режим, однако в условиях нашей страны он выражен не слишком четко.

Развиваются дерново-подзолистые почвы на породах разного генезиса и сложения в разнообразных условиях рельефа, что приводит к значительным вариациям их морфологии и свойств. Однако почвы имеют и ряд характеристик, которые их объединяют.

Характерной *морфологической* особенностью дерново-подзолистых почв является их четкая дифференциация на генетические горизонты:

***А0***- лесная подстилка. Состоит из растительных остатков различной степени разложения, ее мощность – от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров.

***А1*** - гумусовый горизонт. Окрашен органикой в темно-серый или серый цвет, с глубиной по мере уменьшения гумуса окраска светлеет.

***А2*** – подзолистый горизонт. Сильно выщелочен, содержит повышенное количество кремнезема, который придает горизонту белесую окраску. Часто горизонт бывает окрашен в п*а*левый цвет за счет образования вторичных глинистых минералов. Подзолистый горизонт часто бесструктурный, в отдельных случаях имеет пластинчатую или листовую структуру. Его мощность в зависимости от степени оподзоленности изменяется от нескольких до десятков сантиметров.

***В*** – иллювиальный горизонт. Представляет собой почвенный слой, в котором закрепляются вещества, выносимые из верхних горизонтов. Вследствие обогащенности железом и органическим веществом имеет красно-бурую окраску или темно-желтую, значительную плотность и твердость, на легких породах характеризуется наличием ржавых пятен и орштейнов.

***С*** – почвообразующая порода.

Морфологические особенности почв находятся в тесной связи с их *химическими* свойствами. Эти почвы содержат мало гумуса, их верхние горизонты обеднены соединениями CaO, MgO, Fe2O3, и Al2O3, обогащены кремнеземом. Развитие подзолообразовательного процесса отчасти меняет гранулометрический состав почв – верхние горизонты вследствие выноса илистых частиц опесчаниваются, нижележащие – «оглиниваются». Почва мало насыщена основаниями, особенно ее верхние горизонты, где поглощенные катионы H+ и Al3+ часто преобладают над Ca2+ и Mg2+. В нижележащих горизонтах соотношение обменных катионов меняется в сторону увеличения кальция и магния.

Гумусовый горизонт маломощный; содержание гумуса в среднем составляет 1,5–2,5 %; в составе гумуса преобладают фракции гуминовых и фульвокислот, связанные с полуторными оксидами железа и алюминия.

Внутритиповые различия морфологических, химических и физических свойств дерново-подзолистых почв Беларуси в значительной мере обусловлены характером их почвообразующих пород.

Дерново-подзолистые почвы – основная составляющая фонда пахотных земель Беларуси. На них приходится около 34 % сельскохозяйственных и 47 % пахотных земель.

***Дерново-подзолистые заболоченные почвы*** (*подзолы*) имеют широкое распространение на территории Беларуси, занимая около трети площади сельскохозяйственных земель.

В естественных условиях на дерново-подзолистых заболоченных почвах, развивающихся на связных и двучленных с водоупором породах произрастают еловые леса, в южной части страны – сосновые и березовые с дубом и грабом.

В формировании почв участвуют дерновый, подзолистый и болотный почвообразовательные процессы в условиях продолжительного периодического переувлажнения. В теплый период года переувлажнение в таких почвах отсутствует, влага осадков быстро расходуется на испарение, и основное почвообразование происходит в условиях аэробиоза. По степени выраженности болотного процесса почвы делятся на виды: *слабоглееватые* (с признаками временного заболачивания), *глееватые* (с пятнами оглеения, признаки заболачивания прослеживаются в нескольких генетических горизонтах), *глеевые* (с сильно выраженным сплошным глеевым горизонтом). Иногда слабоглееватые почвы относят к автоморфным дерново-подзолистым.

Степень переувлажнения почв зависит обычно от глубины залегания грунтовых вод: 1 м и ближе – глеевые, 100–170 см – глееватые, 150–200 см слабоглееватых почв. Это определяет различия в водном режиме: в дерново-подзолистых слабоглееватых почвах зона активного водообмена составляет около 1 м, она смыкается с капиллярной каймой лишь эпизодически, в глееватых почвах – периодически, в глеевых – практически постоянно.

По строению генетического профиля дерново-подзолистые заболоченные почвы сходны с дерново-подзолистыми, однако в одном или нескольких горизонтах всегда отражены признаки заболачивания. Профиль дерново-подзолистых заболоченных почв имеет вид **А0–А1–А2g–В1g–G.** Восстановительные процессы, вызванные переувлажнением, представлены в почвенном профиле зеленоватыми, голубоватыми или сизыми пятнами.

Почвы имеют кислую реакцию среды, содержат чаще 3–5, иногда до 7 % гумуса. Общее его количество существенно растет с увеличением степени гидроморфизма, гумус отличает высокая подвижность, даже в подзолистом горизонте. В составе гумуса преобладают фульвокислоты, особенно связанные с полутораоксидами. В целом состав гумуса – гуматно-фульватный.

***Болотно-подзолистые почвы*** развиваются в понижениях рельефа или приурочены к плоским равнинам, где накапливаются поверхностные воды. На рыхлых почвообразующих породах Полесья они образуются в местах близкого залегания грунтовых вод. Формируются болотно-подзолистые почвы под сосновыми долгомошно-черничными, еловыми и березовыми долгомошными, багульниковыми, сфагновыми лесами, особенно по краям верховых болот.

Почвообразование происходит под воздействием болотного и подзолистого процессов. Генетический профиль имеет вид **Ао–Т–(А1g)–А2g–Вh–Вg–G**. Под торфяным горизонтом Т мощностью 10-30 см может иногда располагаться маломощный гумусовый горизонт А1gсизо-серого цвета. Ярко выражены в профиле подзолистый и иллювиально-гумусовый горизонты.

Эти почвы характеризуются кислой реакцией среды (рН 2,7-3,7). Они бедны илом, полуторными оксидами и обогащены кремнеземом. Степень насыщенности основаниями в них не превышает 40 %. В иллювиально-гумусовом горизонте реакция менее кислая (рН 3,6-4,5), он содержит до 5 % гумуса фульватного состава. Такие характеристики свидетельствуют о низком плодородии болотно-подзолистых почв.

***Подзолистые заболоченные почвы*** встречаются довольно редко, формируются на рыхлых бедных породах слабодренируемых водоразделов и понижений под хвойно-мшистыми лесами. Образуют в структуре почвенного покрова комбинации с подзолистыми и болотно-подзолистыми почвами.

От дерново-подзолистых заболоченных почв отличаются почти полным отсутствием дернового процесса почвообразования. Морфологически они близки к подзолистым почвам, при этом один или несколько горизонтов носят следы избыточного увлажнения, а также в профиле может присутствовать иллювиально-гумусовый горизонт. Генетический профиль имеет вид **Ао–А2g–(Вh)–Вg–G(Сg)**.

***Дерновые заболоченные почвы*** (*глейик ретислоли*) образуются под воздействием двух процессов почвообразования: дернового и болотного.

Формирование этих почв происходит преимущественно под луговой, а также под лесной растительностью особого состава. Преобладают леса черноольховые и широколиственные (ясеневые, кленовые) с дубом, на севере – еловые с ольхой серой и травянистым покровом. Для луговой растительности характерно участие в травостое мягких злаков (полевица белая, мятлик луговой и др.) и мелких осок. На таких почвах существуют лучшие по продуктивности луга, использование которых возможно без осушительных мелиораций (Романова, 2004). В Беларуси на долю дерновых заболоченных почв приходится около 10,2 % общей площади сельскохозяйственных земель.

По условиям рельефа почвы, в основном, приурочены к нижним частям склонов, ложбинам стока, окраинам крупных низинных болот или, наоборот, плоским приподнятым участкам среди болотных массивов. Очень важным условием развития дерновых заболоченных почв является наличие хотя бы слабого уклона поверхности, обеспечивающего поступление насыщенных кислородом вод, способствующих активной гумификации органики, и отток излишней влаги.

В зависимости от состава и строения почвообразующих пород формируются разные условия увлажнения почв: поверхностные или грунтовые. Дерновые заболоченные почвы *поверхностного оглеения* развиваются, преимущественно, на суглинистых и глинистых слабоводопроницаемых породах. Степень оглеения в них с глубиной уменьшается. Почвы *грунтового оглеения* развиваются на рыхлых породах легкого гранулометрического состава. Признаки оглеения в них с глубиной нарастают. Весной капиллярная кайма грунтовых вод в таких почвах выходит на поверхность, летом – достигает поверхности лишь на глеевых разностях (на глееватых находится в среднем на глубине 0,3 м, слабоглееватых – 0,5 м).

По степени выраженности болотного процесса почвы делятся на слабоглееватые, глееватые, глеевые. Генетический профиль дерново-глеевых и глееватых почв имеет вид **Аd–А1–Вg–G(Сg)**. Характерными морфологическими признаками являются наличие темноокрашенного оструктуренного гумусового горизонта значительной мощности (15 см и более), отсутствие подзолистого горизонта, голубоватая или серая окраска оглеенных подгумусовых горизонтов.

Типичными свойствами всех дерновых заболоченных почв считают высокую насыщенность основаниями по всему профилю и большую концентрацию гумуса в горизонте А1. В почвах связного состава содержание гумуса достигает 10 %, а иногда 30 %. Гумус – высокоминерализованный, мягкого фульватно-гуматного состава с преобладанием гуминовых кислот, связанных с кальцием. Для почв легкого гранулометрического состава характерно наличие темного гумусового горизонта не менее 15 см с содержанием гумуса 3,5–5,5 %. Реакция среды в дерновых заболоченных почвах может быть от слабокислой до нейтральной

На карбонатных подстилающих породах при близком от поверхности залегании минерализованных почвенно-грунтовых вод развиваются *дерново-карбонатные заболоченные почвы*, в формировании которых участвует солончаковый процесс почвообразования. В летний период, когда расход воды из почвы превышает количество поступивших осадков, создаются условия выпотного водного режима. В результате грунтовые воды, обогащенные катионами кальция и магния, поступают к поверхности почвы, где происходит аккумуляция карбонатных соединений. Нередко под гумусовым горизонтом может образоваться сплошной карбонатный горизонт. Профиль почв имеет строение **Аkg–ВkG–Сk**. Для таких почв характерны: высокая насыщенность основаниями по всему профилю, реакция среды от нейтральной до щелочной, значительное количество гумуса (до 15 %) фульватно-гуматного и гуматного состава. В номенклатурном списке почв Беларуси дерново-карбонатные заболоченные почвы образуют один тип с дерновыми заболоченными, потому что карбонатность рассматривается как явление вторичное – следствие химизма питающих вод.

**Торфяно-болотные почвы** занимают примерно пятую часть территории Беларуси, приурочены к пониженным элементам рельефа. Торфяно-болотные почвы – это почвы гидроморфного ряда. Их происхождение и развитие связано с условиями постоянного избыточного увлажнения: по меньшей мере в течение 200 дней в году влажность верхнего слоя почв превышает величину наименьшей влагоемкости.

Основным почвообразовательным процессом в формировании торфяно-болотныхпочв является болотный. В результате его происходит накопление органического вещества (торфа) и оглеение подстилающей минеральной части почвы. Важное значение имеет характер водного питания почв, в зависимости от которого почвы делятся на верховые (олиготрофные), низинные (эвтрофные) и переходные (мезотрофные). Болотные почвы низинного типа отличаются высоким потенциальным плодородием, почвы верховых болот имеют кислую реакцию среды, и их использование в сельском хозяйстве ограничено и нецелесообразно.

***Торфяно-болотные почвы низинного типа*** (*гистосоли терриковые*) в Беларуси распространены достаточно широко и занимают, по разным данным от 11 до 18 % территории. Примерно половина из них осушена.

Почвы приурочены к плоским понижениям водоразделов, понижениям речных долин и озерных котловин с близким залеганием грунтовых вод. Накопление низинного торфа происходит при застаивании слабопроточных грунтовых вод и, достаточно часто, путем зарастания водоемов. В качестве растений-торфообразователей выступают разнообразные древесные, кустарниковые, травяные и моховые виды растений: береза пушистая, ольха черная, ель, отдельные виды ив, тростник, камыш, рогоз, осоки, мхи. В Беларуси выделено восемь основных видов торфа низинного типа: древесный, древесно-осоковый, древесно-тростниковый, осоковый, тростниковый, тростниково-осоковый, осоково-гипновый, гипновый.

По химическому составу торфяные почвы низинного типа отличаются, прежде всего, богатством органическим веществом (зольность 8–16 %) и азотом (до 3 %), однако они бедны калием и фосфором, а также микроэлементами (медь, кобальт, молибден). Имеют обычно благоприятную для растений реакцию среды (рНKCl>4). Степень насыщенности основаниями достигает 70–80 %. Степень разложения торфа колеблется от 25 до 60 %.

Осушенные и освоенные под пашню торфяно-болотные низинные почвы имеют значительное эффективное плодородие и являются первоочередным объектом мелиорации ввиду богатства органическим веществом и азотом.

В Беларуси актуальной является проблема сработки торфа при сельскохозяйственном использовании почв. Главной ее причиной может быть быстрая гумификация и минерализация органического вещества. В настоящее время ученые разрабатывают разнообразные технические приемы, направленные на уменьшение потерь органического вещества при пахотном использовании осушенных торфяных почв.

Торфяно-болотные почвы низинного типа делятся на четыре подтипа: *торфяно-глеевые* (торфянисто-глеевые и торфяно-глеевые с мощностью торфа до 30 см и 30-50 см соответственно), *торфяные* (мало-, среднемощные и мощные с мощностью торфа 50–100 см, 100–200 см и более 200 см, соответственно), *торфяно-глеевые освоенные* и *торфяные освоенные*.

***Торфяно-болотные почвы верхового типа*** (*гистосоли ферриковые*) занимают 2,1% территории Беларуси. Распространены преимущественно в северной части страны, где приурочены к замкнутым котловинам водоразделов, пологим склонам террас с близким от поверхности уровнем грунтовых вод.

Торфяно-болотные почвы верхового типа формируют растения, довольствующиеся поступлением влаги только из атмосферных осадков. К числу таких растений относятся прежде всего сфагновые мхи и кустарнички (багульник, вереск, клюква, подбел), а также пушица, сосна и береза пушистая.

Торфяные почвы верхового типа обладают чрезвычайно кислой реакцией среды (рНKCl 3,2–4,2, а иногда и 2,5), обеднены кальцием и питательными элементами (содержание азота всего 2 %), имеют очень слабую насыщенность основаниями (10–20 %).

Торфяно-болотные почвы верхового типа под распашку непригодны, их экологическое и природоохранное значение намного превышает их оценку с точки зрения возможностей сельскохозяйственного использования. Торф этих болот может быть использован на подстилку скоту, топливо и для приготовления щелочных компостов.

**Аллювиальные дерновые и дерново-карбонатные заболоченные и аллювиальные болотные почвы** формируются в условиях речных пойм под воздействием дернового и болотного процессов почвообразования и их сочетаний.

Ежегодное затопление пойм водами весенних разливов и паводков создает достаточно самостоятельную категорию почв. Своеобразие их заключается в том, что процессы почвообразования и породообразования протекают одновременно, причем отлагающиеся осадки уже подвергались почвообразованию, поэтому процесс формирования аллювиальных почв происходит очень быстро. С водоразделов в поймы сносится органическое вещество почвы, химизм речных и грунтовых вод в поймах определяет характерные черты почвенного профиля (карбонатность, охристость или оруденелость). Это предопределяет развитие в поймах преимущественно дерновых заболоченных почв, сходных с почвами междуречий. В районах интенсивной распашки и осушительной мелиорации короткие бурные половодья обедняют почвы питательными элементами и предопределяют формирование преимущественно грубого, обедненного органическими веществами аллювия.

Пойменные почвы Беларуси согласно номенклатурному списку объединены в два типа:

* аллювиальные дерновые и дерновые заболоченные,
* аллювиальные болотные.

***Аллювиальные (пойменные) дерновые и дерновые заболоченные* *почвы*** *(флювисоли)* занимают свыше 60 % от общей площади всех пойменных почв в республике (около 3,7 % площади сельскохозяйственных земель).

Приурочены преимущественно к прирусловой и центральной частям пойм. Наиболее характерными особенностямипочв являются слоистый характер почвообразующих отложений, отсутствие или слабое развитие подзолообразовательного процесса, формирование мощного гумусового горизонта.

В соответствии с принятой классификацией среди аллювиальных почв на уровне *подтипа* выделяются следующие почвы: аллювиальные неразвитые, аллювиальные дерновые оподзоленные, аллювиальные дерновые слабоглееватые, аллювиальные дерновые глееватые и аллювиальные дерновые глеевые. В отдельный подтип выделены аллювиальные дерновые глееватые и глеевые осушенные почвы.

Аллювиальные *неразвитые* почвы формируются в прирусловой пойме на песчаных гривах под чахлым прерывистым травянистым покровом. Их профиль не дифференцирован на генетические горизонты. Выделяется только небольшой горизонт А1 с низким содержанием гумуса (0, 05–0,25 %).

Типичный генетический профиль *аллювиальной дерновой глееватой* почвы имеет вид **Аd – Al1А1 – Al1Вg – Al2g – Al3g**.

По строению профиля и химическим свойствам почвы близки к соответствующим аналогам водоразделов. Аналитические данные показывают, что чем в большей степени развит болотный процесс в аллювиальных почвах, тем меньше в них показатель плотности сложения, выше порозность и влагоемкость. Соответственно в химическом составе почв уменьшается содержание фосфора, калия и кремнезема, но увеличивается содержание кальция. Используется преобладающая часть пойменных почв как естественная кормовая база. В большинстве своем они обладают высоким естественным плодородием, и при соблюдении правильного режима использования дают высокие урожаи трав. Наиболее пригодны для использования в качестве лугов участки центральной части пойм, обладающие наиболее благоприятным водным режимом и плодородными почвами.

***Аллювиальные болотные*** ***почвы*** (*флювисоли* *гистиковые*)составляют примерно 40 % всех пойменных почв Беларуси и отличаются от других торфяно-болотных почв значительным приносом илистых частиц талыми водами, поэтому их иногда называют иловато-болотными. Они формируются на наиболее пониженных участках притеррасной и, реже, центральной поймы (на месте заросших стариц). Обычно они покрыты болотными (камыш озерный, мятлик водяной, осоки, стрелолист, канареечник, ирис-касатик, ежеголовник ветвистый) и другими травами.

По сравнению с аналогичными внепойменными почвами аллювиальные торфяно-болотные почвы имеют более высокую степень зольности, они богаче азотом, фосфором и некоторыми другими питательными веществами. Торф аллювиальных торфяно-болотных почв схож с низинным, но в нем выше показатели степени разложения и зольности. По ботаническому составу доминируют торфа тростниковые и древесные, но встречаются и осоковые, осоково-гипновые. Объемная масса торфяных горизонтов почв обычносоставляет 0,12–0,17 г/см3, порозность достигает 90 % от объема почвы, что определяет высокую влагоемкость – 500–900 %. Реакция среды, как правило, слабокислая или нейтральная ввиду жесткости грунтовых вод. Типичны случаи, когда отдельные горизонты или вся толща почв сильно насыщены известью или железом, реже с примесью вивианита, что ведет к образованию торфотуфов, оруденелых торфов, торфовивианита.

Аллювиальные болотные почвы обладают очень высоким потенциальным плодородием. Они пригодны после осушения для возделывания самых требовательных культур, выращиваемых в Беларуси, например, овощных.

Среди аллювиальных болотных на уровне *подтипа* выделяются следующие почвы: иловато-перегнойно-глеевые, иловато-торфяно-глеевые, иловато-торфяные, а также иловато-перегнойно-глеевые осушенные, иловато-торфяно-глеевые осушенные и иловато-торфяные осушенные.

Наиболее характерными диагностическими признаками *аллювиальных болотных* почв являются: наличие торфяных или иловатых (с содержанием гумуса более 10 %) горизонтов, невысокая кислотность из-за преобладания жестких вод, более высокую степень разложения по сравнению с водораздельными торфяниками.

***Антропогенно-преобразованные почвы*** *(антросоли)* формируются при воздействии человека на почву. С увеличением масштабов хозяйственной деятельности стало возможным говорить о самостоятельном культурном процессе почвообразования, который развивается все сильнее при интенсификации земледелия и техногенеза. Антропогенно-преобразованные – это почвы, претерпевшие глубокую трансформацию под влияниемхозяйственной деятельности человека и в значительной степени утратившие свои естественные признаки и качества.

Традиционно в Беларуси к антропогенно-преобразованным относят окультуренные и нарушенные почвы. Согласно номенклатурному списку на уровне подтипа к ним относятся следующие почвы: *рекультивированные*, *деградированные* (дренированные: дегроторфяные и дегродерновые, деградированные эродированные, *нарушенные* (при добыче полезных ископаемых и в результате других земляных работ), *засоленные* (в том числе загрязненные), в*торично-заболоченные.*

В почвенном покрове сельскохозяйственных земель антропогенно-преобразованные почвы занимают 3,4 %, среди них преобладают деградированные и нарушенные. Среди деградированных торфяных почв преобладают *торфяно-минеральные*, в которых содержание органического вещества в пахотном горизонте колеблется от 50 до 20 %.

Результатом прогрессивного воздействия человека на почву является окультуренная почва *(агрозем культурный)*, то есть почва, сформированная в результате активной сельскохозяйственной деятельности, направленной на повышение плодородия, с учетом ее природных особенностей. В условиях Беларуси агроземы культурные формируются под влиянием длительного внесения высоких доз минеральных и органических удобрений, проведения известкования, в результате чего почвы приобретают аккумулятивное строение профиля, в котором гумусовый горизонт становится мощнее за счет нижележащих горизонтов (например, включает в себя элювиальный горизонт А2). В результате профиль почвы имеет следующий вид: **РК** (агрокультурный)**-В-ВС-С(D)**. Для таких почв характерен мощный (около 40 см) гомогенизированный темно-серый пахотный горизонт с комковато-зернистой хорошо выраженной структурой, обогащенный гумусом (3–5 и более %) и питательными элементами. Показатели кислотности, степени насыщенности основаниями в горизонте РК имеют оптимальные значения для почв соответствующего гранулометрического состава.