

Міністерство аграрної політики та продовольства України

РДАК

Реферат на тему : Ґрунти українського Полісся та
їх характеристика

Підготував:

студент 21-3 групи

Бриж Ю.О.

Перевірив:

Русіна Н.Г.

Рівне 2013

Ґрунти українського Полісся та їх характеристика

Характерною особливістю для Полісся є перевищення суми опадів за рік над кількістю випаруваної з поверхні вологи. Це зумовлює промивний тип водного режиму, призводить до заболочування понижених ділянок, утворення болотних ґрунтів. Цьому сприяє також високий рівень залягання ґрунтових вод.

Своєрідними природними комплексами є озера. Їхній режим і властивості визначаються переважно походженням. На Поліссі є долинні, карстові та льодовикові озера, особливо численні у Волинському Поліссі.

У зоні Полісся поширена переважно лісова і болотна рослинність. Під покривом лісу трав'яниста рослинність розвивалась слабо і суттєвого впливу на ґрунтоутворення не мала. У цій зоні навіть у наш час близько 50% земель надмірно зволожені, а ліси займають до 30% території. Ґрунтоутворюючі породи мають переважно легкий механічний склад і представлені піщаними та супіщаними льодовиковими і водно-льодовиковими відкладами. Зрідка, переважно у західних районах, у місцях виходу на поверхню масивно-кристалічних порід трапляються крейдяно-мергельні відклади та невеликі островки лесових.

Вирубка лісів і розорювання значних територій, поряд з осушенням заболочених ґрунтів, змінили умови та напрям ґрунтоутворення. Низхідні потоки ґрунтової вологи під лісом змінились висхідними, особливо влітку. Це зумовило зниження рівня ґрунтових вод, збільшення надходження в ґрунт органічних речовин з коренями трав'янистих рослин, що призвело до посилення дернового процесу ґрунтоутворення.

У створенні ґрунтового покриву Полісся беруть участь три типи ґрунтоутворення: підзолистий, дерновий і болотний. Їх розвиток відбувається під впливом відповідних рослинних формацій: дерев'янистої, трав'янистої, лучної і болотистої.

Основним процесом ґрунтоутворення в зоні є один із різновидів елювіального –

підзолистий. Його суть полягає у руйнуванні у верхній частині профілю первинних і вторинних мінералів за рахунок їх кислотного гідролізу та у виносу продуктів руйнування в нижні горизонти. В найтипівішому вигляді підзолистий процес проходить під хвойним лісом із моховим покривом і при короткочасному перезволоженні.

Найбільш поширеними на Поліссі (>60%) є дерново-підзолисті ґрунти із різним ступенем опідзолення, оглеєння та механічним складом. Вони утворились під пологом хвойних і мішаних лісів з трав'янистою рослинністю на водно-льодовикових, моренних, лесовидних та алювіальних відкладах, що сприяло формуванню таких ґрунтових горизонтів: гумусо-елювіального (18-25 см.), елювіального та ілювіального.

У результаті підзолистого процесу під лісовою підстилою утворюється підзолистий (елювіальний) горизонт із такими основними ознаками: колір світло-сірий або білятий, збіднений на поживні речовини, мулисті частинки, R_2O_3 , має кислу реакцію, сильну не насиченість основами, безструктурний або пластинчасто-листуватий.

Частина речовин закріплюється нижче елювіального горизонту, утворюючи ілювіальний (I) горизонт. Ілювіальний горизонт збагачений мулистими частинками, R_2O_3 , Fe-Mn- конкреціями, орґано-мінеральними сполуками у вигляді лакування на гранях структурних відмін, на пісках утворюються ортозандри. В I-горизонті синтезуються вторинні мінерали, він ущільнюється. Багато речовин вимиваються за межі профілю.

Поряд із опідзоленням в утворенні опідзолених ґрунтів бере участь лесиваж. Склад і властивості дерново-підзолистих ґрунтів пов'язані із ступенем розвитку підзолистого процесу ґрунтоутворення. Дерново-підзолисті ґрунти Полісся мають переважно легкий гранулометричний склад: це піщані, глинисто-піщані та супіщані ґрунти, у яких кількість мулуватих частинок відповідно становить 2%, 2-5, 5-15%. Вміст гумусу в орґанному шарі цих ґрунтів досить низький і коливається в межах від 0,7-1,0% у піщаних і супіщаних до 1,5-2,0% у суглинкових відмінах. Гумусовий профіль регресивно-акумулятивний, тип гумусу гуматно-фульватний (Сгк:Сфк= 0,7-0,9). Ємність поглинання низька (5-15 мг-екв/10 г ґрунту), СНО<75%, типовий склад обмінних катіонів: Ca^{2+} , Mg^{2+} , H^+ . Бідні на азот і фосфор. Вони ущільнені (1,40-1,55г/см³), мало запасують вологи, мають високу водо- і повітропроникність, низьку ємність вбирання і містять недостатньо основ та поживних речовин, реакція ґрунтового розчину в них кисла - рН сольове 4,2-5,2.

Дерново-підзолисті глейові ґрунти – підтип у групі дерево-підзолистих ґрунтів – зберігають ознаки дерном-підзолистих ґрунтів та мають чітко виражене оглеєння й оторфовану дернину: $H(t)+HTgl+Egl+Igl+PGl$. Розташовані окремими масивами та плямами на слабо дренованих вододілах або пониженнях із слабким стоком в умовах надмірного зволоження. Вони мають,

як прави-ло, нижчу родючість через несприятливий водно-повітряний режим і більш кислу реакцію ґрунтового розчину.

Види виділяються за ступенем розвитку підзолистого процесу: слабопідзолисті – Е-горизонт являє собою окремі білясті плями або суцільний потужністю до 3 см; середньопідзолисті – Е менший за потужністю від Не; сильно підзолисті – Е більший від Не. За ступенем гумусованості дерново-підзолисті ґрунти на рівні виду бувають: мало гумусні (<3% гумусу у верхньому горизонті), середньо гумусні (3-5%), високо гумусні (>5%).

Будова профілю дерново-підзолистих ґрунтів.

Індекс | Морфологічний опис

Но | Лісова підстилка різної товщини (0-3 см), на орних землях цього горизонту немає

НЕ | Гумусово-елювіальний горизонт (6-18-20 см). Сірий, супіщаний, слабко-структурний. У ньому зосереджений основний запас гумусу.

Е | Елювіальний горизонт (21-40 см), ясно-забарвлений від великої кількості крем'янки. Це горизонт, у якому найбільш виражений підзолистий горизонт.

Добре промитий і збіднілий на поживні речовини. Переважно безструктурний

I | Ілювіальний горизонт (41-120 см) має добре виражені скупчення колоїдних речовин; гідратів, оксидів заліза та алюмінію, гумусових речовин та інших сполук. Усі ці речовини надають горизонту строкатості: на загальному червонувато-бурому фоні трапляються прошарки грубозернистого світло забарвленого (відмитого від плівок заліза) піску. Горизонт ущільнений, іноді не пропускає навіть води.

Р | Ґрунтотворна порода різного походження та потужності (121-200 см). При постійному або тимчасовому надмірному зволоженні є ознаки повного або часткового оглеєння у вигляді сизих і іржавих плям та разводів.

Дернові ґрунти – результат прояву дернового процесу.

Дерновий – це процес, що відбувається під впливом трав'яної рослинності й приводить до формування ґрунтів із добре розвиненим гумусовим горизонтом.

Суть його полягає в накопиченні гумус, поживних речовин і створенні водостійкої агрономічно цінної структури у верхньому горизонті.

Причинами цього елементарного ґрунтового процесу є:

інтенсивний біологічний кругообіг речовин під трав'янистою рослинністю; значна частка коренів від усієї фітомаси (65-95%) – найважливішого джерела гумусу;

значний вміст кальцію в рослинному опаді сприяє створенню реакції середовища, близької до нейтральної, сприяє створенню реакції середовища, близької до нейтральної, стимулює розпад свіжих рослинних залишків, їх гуміфікацію та закріплення у вигляді органо-мінеральних сполук.

Інтенсивність дернового процесу ґрунтоутворення та його результативність залежить від ряду факторів. Перший із них – продуктивність трав'яних рослин.

Другий фактор – комплекс зовнішніх умов (умови аерації ґрунту, характер ґрунтотворної породи).

Загальноприйнято до дернових відносити автоморфні ґрунти з профілем типу Н+Р, потужним гумусовим горизонтом (>10 см), виключаючи такі ґрунти на сучасних алювіальних, вулканічних, кріогенних породах і злиті.

Особливостями умов утворення цих ґрунтів є: характер рослинності (трав'яна лугова або лісова з добре розвиненим трав'яним покривом за умови карбонатності материнської породи чи близького залягання жорстких ґрунтових вод); ґрунтотвірні породи (переважно карбонатні – елювій вапняку, мергелю, доломіту, але можуть бути й без карбонатні будь-якого генезису, рідко – леси чи лесоподібні суглинки).

Головні діагностичні властивості дернових ґрунтів – наявність добре вираженого Н-горизонту, грудкувато-зернистої структури; відсутність або дуже слабкий розвиток будь-яких інших генетичних горизонтів (типу Е, І), високий вміст гумусу (3-15%), висока ємність поглинання (ЄП), близька до нейтральної реакція середовища.

Типова будова профілю дернового ґрунту така: Но – підстилка, або дернина; Н – гумусовий, сірий чи темно-сірий, грудкувато-зернистий, пухкий; НР – перехідний, світліший за попередній; Р – материнська порода різного генезису.

Відрізняються від дерново-підзолистих укороченим (30-40 см) профілем, верхнім темним гумусовим горизонтом, який змінюється перехідним, світлішим за кольором, їх карбонатні відміни добре гумусовані (2-4%), насичені основами, міцну грудкувату структуру, але містять мало доступного фосфору. Серед ґрунтів Полісся їм належить найвища природна родючість, якщо вони достатньо потужні (>30 см).

Лучні ґрунти – утворилися на понижених елементах рельєфу в заплавах рік. Від дернових вони відрізняються глибшим гумусовим профілем (до 70 см) і дещо більшим вмістом гумусу (до 5%). Ґрунтотвірними породами є алювіальні, делювіальні та льодовикові відклади. У зв'язку з неглибоким заляганням підґрунтових вод нижня частина профілю лучних ґрунтів оглеєна. Частка у загальній площі орних земель зони становить 2%.

Будова профілю лучного ґрунту: гумусовий дернинний горизонт (Нd), гумусовий (Н), перехідний (НР), нижній перехідний оглеєний (Phgl), оглеєна ґрунтотвірна порода (Pgl). Гумусовий дернинний горизонт, як правило, добре оструктурений. При формуванні лучного ґрунту на карбонатних делювіальних відкладах профіль може бути окарбонатований.

Болотні ґрунти формуються в умовах надмірного зволоження, під впливом болотного процесу ґрунтоутворення, характерною ознакою є оглеєння і торфоутворення. Останнє пов'язано з тим, що на заболочених територіях в умовах достатньої кількості вологи внаслідок значного приросту різних трав відбувається нагромадження великої маси органічних речовин. Надмірне

зволоження ґрунту перешкоджає вільному доступу повітря в ґрунт, що сприяє розвитку анаеробних процесів при розкладанні органічної маси. Уся ця органічна маса не встигає розкладатися мікроорганізмами, з року в рік її нагромаджується все більше і більше у вигляді торфу. Цей тип ґрунтоутворення зумовлюється різним розвитком болотного процесу. Для кожної фази характерні свої рослинні формації, які змінюють одна одну залежно від умов життєдіяльності рослин та наявності анаеробних мікроорганізмів.

Болотні ґрунти залежно від походження, ботанічного складу рослин болота, з яких утворюється торф, рельєфу місцевості та інших ознак поділяють на три основних типи: низинні (осоково-очеретяні, зелено мохові, вільхові), перехідні (осоково-сфагнові і гіпнові), верхові (сфагнові із сосною, пухівково-сфагнові, багрово-сфагнові болота).

За ступенем розвитку торф'яного (органогенного) горизонту розрізняють такі види: мулуватоглейові, торф'янистоглейові, торф'яноглейові і торф'яники. Розрізняють також болотні ґрунти на піщаних і супіщаних, суглинистих і глинистих породах, лучних мергелях і вапняках. На Поліссі поширені торф'яники низинні. Перехідні і верхові торф'яники зустрічаються дуже рідко (всього 5% від площі всіх болотних ґрунтів).

Торф'яники бувають середньо- і середньо розкладені. У профілі торф'яного ґрунту залежно від ступеня розкладання і ботанічного складу виділяють шари Т1., Т2, Т3 і т.д., а в сильно розкладених і гумуфікованих – Т1Н, Т2Н і т.д.

Добре розкладений торф – це темна землиста аморфна маса, що складається з перегнійних речовин і рослинного матеріалу, що втратив клітинну будову.

Ґрунти низинних боліт можуть мати слабо кислу, нейтральну і лужну реакцію ґрунтового розчину (рН= 5-8). Вони мають високу ємність поглинання, відносно високу насиченість кальцієм і магнієм, містять значні запаси азоту, дещо менше фосфору при невеликій кількості калію. Сполуки кальцію і магнію переважають над сполуками заліза та алюмінію.

Торф'яні ґрунти за основними властивостями відрізняються від мінеральних ґрунтів. Щільність складення їх у 2,5-10 разів менша, ніж мінеральних., у них значно більше продуктивної вологи, незважаючи на велику кількість недоступної вологи.

Як і а будовою профілю, так і за властивостями болотні органогенні ґрунти різко відрізняються від мінеральних (і болотних, і автоморфних). Головна відмінність, що визначає всі властивості, - переважання в складі їхньої твердої фази органічної речовини у вигляді торфу (до 95%). А торф, як органічна маса, має специфічні властивості, що надає оригінальності торф'яним ґрунтам. Для органічної маси характерний високий ступінь дисперсності, що є причиною великої питомої поверхні твердої фази, а звідси – високої вологоємності, великої ЄП (до 120-140 мг-екв/100 г торфу).

У зв'язку з переважанням органічної маси в складі твердої маси в складі твердої

фази, болотні органогенні ґрунти характеризуються малим вмістом мінеральних речовин, особливо важливих з агрохімічної точки зору фосфору та калію. Азоту в торф'яних ґрунтах, на відміну від мінеральних, багато, але він знаходиться в недоступній органічній формі. Хоча органічної речовини достатньо, гумусу в її складі відносно мало – максимум 20-30%, в його складі переважають фульвокислоти. У зв'язку з високою вологоємністю і порівняно низькою вологопровідністю, природна вологість цих ґрунтів складає 85-95% від об'єму. Невелика теплопровідність і значна теплоємність органічної речовини роблять ці ґрунти «холодними», вони швидко замерзають, повільно розмерзаються, для них характерні часті заморозки.

На Поліссі, крім названих вище ґрунтів, трапляються і лісові, опідзолені ґрунти: темно-сірі і чорноземи опідзолені. Вони утворилися там, де ґрунтовою породою є лем.

Багато ґрунтів зони мають легкий гранулометричний склад, що зумовлює низьку ємність поглинання та збіднення поживними речовинами, низьку вологоємність і високу водопроникність, несприятливий водно-повітряний режим впродовж вегетаційного періоду, інтенсивне вилуговування речовин за межі профілю, високий ступінь аерації та мінералізації органічної речовини, несприятливий структурний стан. Своєрідні властивості легких ґрунтів зумовлюють специфіку їх сільськогосподарського використання та окультурювання, які повинні бути спрямовані перш за все на збагачення орного шару поживними речовинами, оптимізацію водно-повітряного режиму та реакції середовища. Стійкий розвиток акумулятивних процесів у ґрунтах повинен постійно підтримуватися виробничою діяльністю людини при недотриманні цієї умови посилюється розвиток підзолистого процесу, наслідком якого є швидке погіршення показників, що визначають рівень родючості (окультуреності) ґрунту.

Одним із способів окультурення піщаних ґрунтів є створення прошарків у ґрунті з глини, торфу, гною, пошарове заорювання сидератів.

Дефляція піщаних ґрунтів призводить до втрати ними гумусованого шару. Щоб цьому запобігти необхідно розширити посіви багаторічних трав, зберегти невеликі розміри полів, оточених лісовими насадженнями, що сприяє також накопиченню в ґрунті гумусу, азоту, ліофільних елементів.

Для дерново-підзолистих ґрунтів характерна невелика потужність гумусово-елювіального горизонту та наявність збідненого поживними речовинами елювіального горизонту з кислою реакцією середовища та щільного, збагаченого мулом, поживними речовинами й півтора оксидами ілювіального горизонту. Тому велике значення має збільшення потужності орного горизонту за рахунок приорювання підзолистого горизонту. Використовується також ярусна оранка, в результаті якої перемішуються або міняються місцями елювіальний та частина ілювіального горизонту без виносу їх на поверхню. В

будь-якому випадку поглиблення орного шару повинно проводитись у системі зяблевого обробітку ґрунту й супроводжуватися внесенням органічних, мінеральних добрив і періодичним вапнуванням.