



**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПЕРЕЯСЛАВ-ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ»**

ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

**Матеріали XXXVII Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції**

17 листопада 2017 року

Переяслав-Хмельницький - 2017

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали

XXXVII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції

**«ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ:
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**

17 листопада 2017 року

Збірник наукових праць

Переяслав-Хмельницький – 2017

УДК 001(477)«19/20»
ББК 72(4Укр)63
В 54

Матеріали XXXVII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 37. – 439 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Коцур В.П. – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Базалук О.О. – доктор філософських наук, професор

Доброскок І.І. – доктор педагогічних наук, професор

Воловик Л.М. – кандидат географічних наук, доцент

Євтушенко Н.М. – кандидат економічних наук, доцент

Руденко О.В. – кандидат психологічних наук, доцент

Скляренко О.Б. – кандидат філологічних наук, доцент

Солопко І.О. – кандидат фізико-математичних наук, доцент

Кикоть С.М. – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій.

©Автори статей

©Рада молодих учених університету

©ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

ОСОБЛИВОСТІ ҐРУНТОУТВОРЕННЯ В СТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

Важливим природним ресурсом степової зони України є її родючі ґрунти, насамперед чорноземи. Чорноземи переважно формуються на лесах. В зоні степу дерновий гумусово-аккумулятивний процес ґрунтоутворення найбільше виражений. Ґрунтам степової зони властиві значні територіальні відмінності. Якщо на крайній півночі поширені чорноземи типові, то в центральній частині – чорноземи звичайні, на півдні – чорноземи південні. У Присивашші і Північному Криму поширені каштанові ґрунти.

***Ключові слова:** степова зона України, ґрунт, гумус, чорнозем звичайний, чорнозем південний.*

An important natural resource of the steppe zone of Ukraine are its fertile soils, primarily black earths. Chernozems are predominantly formed in forests. In the zone of the steppe turf humus and accumulative soil formation process, the most pronounced soils of the steppe zone are characterized by significant territorial differences. If on the north are typical black earths are typical, then in the central part - black earths are usual, in the south - black earths southern. In the Prisivash and Northern Crimea, chestnut soils are common.

***Key words:** steppe zone of Ukraine, soil, humus, common black chernozem, southern chernozem.*

В зоні степу дерновий гумусово-аккумулятивний процес ґрунтоутворення найбільше виражений. Протікає він під впливом багаторічної трав'янистої рослинності в умовах помірного вологого клімату, особливо енергійно на рихлих карбонатних гірських породах (лесах) [4].

Помірне зволоження при непроливному типі водного режиму, що характеризується чергуванням низхідних та висхідних потоків ґрунтової вологи, призводить до рівномірного пропитування товщі гумусом та вилуження легкорозчинних сполук та карбонатів кальцію. Останній вимивається із верхньої частини профілю; перехідні до материнської породи горизонти зазвичай збагачені карбонатами кальцію (CaCO_3); насиченість колоїдного комплексу Са та закріплення ґрунтових колоїдів (глини та гумусу) сприяє створенню агрономічно цінної водостійкої зернисто-грудкуватої структури. Порушення мінеральної частини не спостерігається.

Таким чином, дерновий процес в степовій зоні призводить до формування різних чорноземних ґрунтів, що характеризуються високою гумусованістю, насиченістю колоїдного комплексу кальцієм, нейтральною або близькою до неї реакцією ґрунтового розчину, сприятливими фізико-механічними властивостями. Для профілю цих ґрунтів характерний поступовий перехід від власно гумусового горизонту до негумусованої материнської породи; перерозподіл колоїдів по профілю не спостерігається. Типовим представником ґрунтів даного типу ґрунтоутворення є широко поширений в степовій зоні чорнозем звичайний [5].

Неоднорідність умов ґрунтоутворення обумовила формування різноманітних ґрунтів. Їх географія пов'язана з основними закономірностями поширення рослинного покриву. Під дійсними полинно-типчакково-ковилловими – чорноземи південні і солонці, ксерофітними – чорноземи літогенні, в подах при глибоких ґрунтових водах – лучно-чорноземні та дернові глейово-елювіальні ґрунти, а при близькому їх заляганні – дерново-засолені ґрунти, в заплавах – алювіальні лучні та лучно-болотні ґрунти [5].

В степовій зоні виділяються дві фації: тепла субконтинентальна (південно-європейська) та помірно-тепла континентальна (східно-європейська). До першої відноситься територія

Задністров'я Одеської області, південний степ Криму, де переважають чорноземи звичайні та чорноземи південні міцелярно-карбонатні, до другої – решта території степової зони з чорноземами звичайними, південними та каштановими ґрунтами [1].

Виходячи із міркування про еволюцію лучних степів в різнотравно-типчаково-ковилові степи, вважають, що чорноземи звичайні сформувались, пройшовши в своєму розвитку лучну та степову стадії дернового процесу ґрунтоутворення. За цей відрізок часу чорноземи звичайні прийняли на себе низку характерних ознак чорноземного ґрунту, що, ймовірно, і послужило основою для такої їх назви.

Чорноземи звичайні залягають в північностеповій підзоні степової зони. В центральностеповій та південностеповій підзонах вони змінюються каштановими ґрунтами та солонцями півдня України [5].

Територія поширення чорноземів південних розчленована долинами багатьох річок, порізана балками та діючими ярами, що призводить до дренажу місцевості та до поверхневого стоку, що супроводжується процесами ерозії [5].

Опадів в південностеповій підзоні щорічно випадає біля 350-400 мм. При такій порівняно невеликій кількості їх та наявності дренажу поверхневого стоку, ґрунти південностепової підзони мало промочуються і тому мало зволожуються, що відбилося на характері процесів їх утворення [3].

В степовій зоні поряд з дерновими чорноземними ґрунтами широко поширені ґрунти солонцювого типу ґрунтоутворення. Останні зустрічаються також в південному лівобережжі Полісся, лівобережному лісостепу, а особливо в степовій зоні України. Як правило, вони залягають на низьких та недренованих ділянках з неглибоким засоленням ґрунтових вод або там, де раніше такі води залягали неглибоко. Тому зустрічаються переважно в долинах балок, заплавах річок, в слабкостічних низинах, а особливо часто на надзаплавних річкових терасах, рідше – на високих водорозділах, де глибоко залягають ґрунтові води та наявністю засолених і солонцюватих ґрунтоутворюючих порід.

ґрунти солонцювого типу ґрунтоутворення різноманітні за складом та агрономічними властивостями: солончакові (власне засолені), солонцюваті та осолоділі. Загальною їх ознакою є те, що в їх формуванні приймали участь легкорозчинні солі: хлориди, сульфати та карбонати кальцію, магнію та натрію. Найбільше їх значення в солонцювому процесі ґрунтоутворення мають хлориди, сульфати та карбонати натрію.

Утворення ґрунтів солонцюого комплексу проходить за визначеними, закономірно змінюючи ми стадіями: спочатку виникають солончаковість, що змінюється власне солонцювим процесом (осолонцюванням), який в свою чергу переходить в осолодіння. Без попередньої (навіть вкрай слабкої та короткочасної) солончакуватості солонцюова стадія неможлива [2].

Під солончакуватістю (засоленістю) ґрунтів розуміють підвищення (більше чим на 0,1% маси сухого ґрунту) вміст в них легкорозчинних солей, особливо солей натрію. Солончакуваті ґрунти відрізняються від незасолених підвищеної концентрації ґрунтового розчину та часто вмістом твердих (кристалічних) сольових утворень (сольових вицвіток, кірок, прожилків, кристалів та ін.).

Засолоюються ґрунти частіше при капілярному та гідростатичному підйомі мінералізованих ґрунтових вод. Що неглибоко залягають. Місцями джерелами солі є засолена материнська порода. Волога, що піднімається, випаровуваючись, залишає в ґрунті (або на його поверхні) ті солі, які були в ньому розчинені. Солончакувим може стати будь-який ґрунт (чорнозем, лучний, болотний, солонцюватий, солонці та ін.), якщо вони капілярно пов'язані із засоленими ґрунтовими водами або засоленою водою.

Засолення буває різним як по інтенсивності – слабке, середнє, сильне, інтенсивне, так і по якості – за складом солей. Чим сильніше засолені ґрунти (власне солончаки) без меліорацій для вирощування культурних рослин непридатні.

В солончаковому ґрунті зберігається в основному профіль та ознаки того ґрунту, який,

після засолення, став солончакуватим. Подальший його розвиток визначається умовами. Якщо капілярний зв'язок ґрунту з мінералізованими ґрунтовими водами не порушений, то ґрунт продовжує засолюватися, послідовно переходячи із слабо- солончакуватого в середньо- та сильно-солончакуватий, солончак і навіть в сольові кірки. При зниженні рівня ґрунтових вод до глибини, з якою висхідні токи вологи вже не можуть досягати ґрунту, надходження в нього знизу закінчується і починається зворотній процес – поступове вимивання солей із ґрунту атмосферними опадами або поливними водами, в результаті чого ґрунт часто розсолнюється. Однак це не означає, що ґрунт після розсолнення знову стане, таким який він був до засолення. Він набуває нових якостей – осолонцюється, його засолення змінюється солонцювим процесом [3].

Осолонцювання відрізняється від засолення. Якщо засолення означає тільки збагачення ґрунту легкорозчинними солями, то осолонцювання полягає в докорінній зміні структурного стану ґрунтової маси в цілому. При засоленні натрій солей (NaCl , Na_2SO_4 , Na_2CO_3) поглинається колоїдами ґрунту, витісняючи раніше увібраний кальцій, внаслідок чого ґрунтова маса руйнується і найдрібніші грудочки (мікроагрегати), в які раніше (при увібраному кальцію) так міцно були зцементовані мулисті колоїдні часточки, розпадаються. Колоїди набувають властивості переходити в розчин. В результаті ґрунтова маса стає повністю безструктурною [1].

Солонцювата маса поглинає багато води, сильно набухає, стає дуже в'язкою, липкою та пластичною (легко ліпиться). В сухому стані вона дуже зв'язана, тверда, як застиглий цемент, сильно розтріскується, розпадаючись по тріщинам на крупні, злиті та міцні глиби. Така солонцювата маса важкопроникна для кореневої системи рослин, не пропускає воду та повітря. Крім того, в ній міститься сода, що утворюється при осолонцюванні, яка сприяє створенню в ґрунті сильної лужної реакції, що також шкодить рослинам.

В поверхневих горизонтах ґрунту сильно осолонцюваний шар утворюється тільки у кіркових солонців. У глибоко солонцюватих ґрунтів він залягає вже з глибини 10-30 см, утворюючи щільний, в'язкий, липкий, в сухому стані тріщинуватий, горіхувато-призматичний або стовбчастий ілювіальний горизонт. На відміну від ілювіального горизонту опідзолених ґрунтів тут він значно багатший перегноем і тому темніший, чим вище лежачий гумусово-елювіальний; червонуватий відтінок відсутній. Реакція цього горизонту лужна, так як він містить увібраний натрій та соду. Чим більше солонцюватий ґрунт, тим різкіше виражений і тим ближче до поверхні залягає горизонт вмивання.

Утворення залягаючого на тій або іншій глибині збагаченого колоїдами щільного і дуже вологоємкого ілювіального горизонту створює своєрідний водний і повітряний режими солонцюватих ґрунтів, особливо солонців. З-за дуже низької водопроникності цього горизонту волога вглиб просочується погано, тому у вологі сезони року наділювіальні шари перезвожуються. Затруднюючи аерацію ґрунту, надлишок вологи сприяє розвитку оглеєння, що різко посилює руйнування ґрунтової маси, а утворені при цьому розчинні сполуки (переважно заліза), хоча і повільним, але стійким низхідним током виносяться з ґрунту.

Особливо енергійно протікає цей процес в безстічних (замкнених) пониженнях – западинах і подах, де тривалий час застоюється вода атмосферних опадів. Тут анаеробіоз і викликане ним оглеєння ще більш інтенсивні та стійкі. Енергійніше тут і виніс продуктів руйнування. Руйнування сприяє і поступове витіснення воднем поглинутого натрію. Підвернені такому процесу ґрунти поступово втрачають лужну реакцію і підкисляються [1, 3].

Руйнування ґрунтової маси і вилуження його продуктів називається осолодінням. Внаслідок осолодіння в ґрунті зменшується вміст перегною і взагалі колоїдів, ґрунтова маса відносно збагачується тонким кварцовим пилом, різко посилюється тонколистова (елювіальна) структура, підвищується кислотність та посилюється оглеєність. Руйнується навіть ілювіальний горизонт. Поступово втрачаючи колоїди, а в зв'язку з цим і щільність,

темне забарвлення, специфічну структуру, він збагачується кремнеземом і оглеюється.

На місці порушених горизонтів формується постійний білуватий, тонколистий, без гумусовий, майже весь складається із тонкого листового кварцового пилу елювіальний горизонт, дуже схожий на такий же горизонт підзолистих ґрунтів. Так утворюється крайній елемент ґрунтів солонцювого ряду – солодь [2].

Осолоділі ґрунти вже кислі і в деякому ступені заболочені. У них, як і підстилаючих їх ґрунтах, майже відсутні водорозчинні солі.

Отже, в солонцюватих і осолоділих ґрунтах, солонцях і солодях не міститься залишок легкорозчинних солей, характерного для солончакових (власне засолених) ґрунтів. Крім того, для солонцюватих ґрунтів характерний особливий фізичний стан, внаслідок якого він став повністю безструктурним, рухливим, легко вимивається і т.д. – в цьому основна відмінність солонцюватих ґрунтів від солончакових. Але в природі часто зустрічаються ґрунти, яким властиві ознаки і солонцюватості і солончаковості, тобто одночасно і солонцюватих і засолених. В цьому випадку говорять про вторинну солончаковість, що з'являється зазвичай при вторинному підйомі рівня засолених ґрунтових вод. Таке явище часто виникає при неправильному зрошенні.

Таким чином, основними джерелами солей в ґрунтах Причорномор'я є морські і засолені ґрунтові води, осадові породи і солі, що приносяться вітром з узбережжя.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Аріон О.В. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навчально-методичний посібник / О.В.Аріон, Т.Г.Купач, С.О.Дем'яненко. – К., 2017. – 226 с.
2. Назаренко І.І. Ґрунтознавство. Підручник / І.І. Назаренко, С.М. Польшина, В.А. Нікорич. – Чернівці: Книги – XXI, 2004. – 400 с.
3. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів. У двох частинах / С.П. Позняк. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 400 с.
4. Позняк С.П. Чинники ґрунтоутворення / С.П. Позняк, Є.Н. Красеха. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 400 с.
5. Полупан М. І. Класифікація ґрунтів України / УААН; Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського» / М.І. Полупан, В.Б. Соловей, В.А. Величко. – К.: Аграрна наука, 2005. – 300 с.