

УДК 631.442

ОРОГРАФІЧНІ, ГЕОЛОГІЧНІ Й КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТІВ НОВГОРОД- СІВЕРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Мачульський Григорій Миколайович

к.с.г.н., доцент

Сиксин Юлія

студентка

Національний університет

“Чернігівський колегіум” імені Т.Г. Шевченка

м. Чернігів, Україна

Анотація: У статті розглянуто природно-кліматичні умови, геоструктурні особливості, ландшафтна структура, домінуючий склад рослинного покриву Новгород-Сіверського Полісся. Охарактеризований підзолистий процес ґрунтоутворення, проаналізований гранулометричний й хімічний склад дерново-підзолистих ґрунтів, наведена порівняльна характеристика їх видів. Досліджені особливості формування дерново-підзолистих ґрунтів в умовах Новгород-Сіверського Полісся.

Ключові слова: Новгород-Сіверське Полісся, підзолистий ґрунтоутворюючий процес, дерново-слабопідзолисті, дерново-середньо-підзолисті, дерново-сильнопідзолисті ґрунти, орографічні й геолого-геоморфологічні умови, ландшафтна структура, рослинний покрив, ґрунтовий покрив, гранулометричний й хімічний склад.

Новгород-Сіверське Полісся – природна область Поліської (мішано-лісової) фізико-географічної провінції, площею 5,5 тис. км². Розташоване на крайньому Сході Придніпровської низовини та на зниженому схилі Середньоросійської височини. В адміністративному відношенні ця область включає східну

частину Чернігівської та незначну північно-східну частину Сумської області. За фізико-географічними умовами воно відрізняється від Чернігівського Полісся, оскільки лежить на схилі Воронезького кристалічного масиву, вкритого пермськими, юрськими, крейдовими, палеогеновими й антропогеновими відкладами. У рельєфі Новгород-Сіверського Полісся помітно виділяється правобережжя р. Десни, територія якого порізана глибокими ярами балками. На схід від Десни поверхня поступово піднімається і переходить у схили Середньоросійської височини.

Особливості природної зони визначаються переважно балансом тепла і вологи.

зоні мішаних лісів баланс вологи позитивний. Річна сумарна сонячна радіація складає 3800-4000 МДж/м², кількість годин сонячного сяйва – 1800 за рік, середньорічні температури: січня -7,4°C, липня +18,6°C, період з температурою понад +10°C становить 150 днів, середньорічна кількість опадів 550–660 мм. Вегетаційний період триває з другої декади квітня до третьої декади жовтня. Тривалість безморозного періоду становить 160 днів.

У геоструктурному відношенні Новгород-Сіверське Полісся виділяється серед інших поліських областей не лише великою глибиною, а й щільністю ерозійного розчленування поверхні. Кристалічний фундамент Новгород-Сіверського Полісся вкритий товщею осадових відкладень пермського, тріасового, юрського, крейдового, палеогенового та антропогенового періодів. Товща осадових відкладень залягає нахилено, відображаючи загальне зниження поверхні кристалічного фундаменту з північного сходу на південний захід, у бік осьової частини Дніпровсько-Донецької западини.

Ландшафтна структура Новгород-Сіверського Полісся зумовлена особливостями геолого-геоморфологічних умов: – відкладами крейдового періоду – мергелі, вапняки, глауконітові піски, глауконітова та біла крейди, белемніти; палеогенового періоду – опокоподібні породи, глауконітові та охристі піски, піщаники та антропогенового періоду – морена, глинисті піски, супіски, суглинки, алювіальні відклади, значною глибиною (до 100 м) і густотою ерозійного розчленування поверхні (густота яружно-балкової сітки

подекуди перевищує 1 км/км²), незначною глибиною залягання ґрунтових вод та більш континентальним кліматом (порівняно з іншими областями зони). Серед мішано-лісових ландшафтів (понад 80% площі) переважають моренно-водно-льодовикові, що характеризуються залісненістю (понад 30%) і заболоченістю (до 20%), розвитком прохідних долин і карстових западин. Фоновими урочищами тут є плоскі та слабохвилясті межиріччя, складені малопотужними пісками з прошарками оглинених пісків з дерново-слабопідзолистими ґрунтами під суборами та слабоврізані широкі заболочені долини, зайняті низинними торфовищами [1, с. 421].

Клімат, орографія та геологічна будова території Новгород-Сіверського Полісся зумовлюють її значну обводненість, найбільші річки – Десна з притоками Судость, Убідь, Смячка, Гусинець, Торкна та ін.

рослинному покриві Новгород-Сіверського Полісся переважають природні ділянки, насадження та культури сосни звичайної (*Pinus sylvestris L.*), дуба звичайного (*Quercus robur L.*), вільхи клейкої (*Alnus glutinosa L.*), осики (*Populus tremula L.*), ясена звичайного (*Fraxinus excelsior L.*), липи серцелистої (*Tilia cordata Mill L.*), берези бородавчастої (*Betula pendula Roth L.*). Найбільш розповсюджені ліси, в яких, в якості домінанти виступає сосна звичайна, це так звані бори та субори. Із злаків слід відмітити: пирій повзучий (*Elytrigia répens L.*), китник (лисохвіст) лучний (*Alopecúrus praténsis L.*), кострицю лучну (*Festuca pratensis L.*), тимофіївку лучну (*Phléum praténse L.*), тонконіг лучний (*Poa pratensis L.*) [2, с. 21].

Дуже мозаїчним є ґрунтовий покрив Новгород-Сіверського Полісся. Тут переважають різновиди дерново-слабо і середньо-підзолистих ґрунтів, типових для зони мішаних лісів, а також сірі лісові ґрунти, що сформувалися на лесах у понижених елементах рельєфу зустрічаються лучно-болотні ґрунти.

Дерново-підзолисті ґрунти сформувались в результаті поєднання в часі підзолистого і дернового ґрунтоутворюючих процесів. Ґрунтовий профіль у них чітко диференційований на генетичні горизонти за елювіально-ілювіальним типом.

Підзолистий процес ґрунтоутворення відбувається під хвойним лісом із моховим покривом завдяки наявності постійних низхідних потоків ґрунтової вологи і систематичного надходження в розчин кислих продуктів розкладання органічної речовини рослинних решток. Лісовий покрив здійснює вплив на перерозподіл радіальних та латеральних геофізичних потоків. Так кронами дерев затримується до 20-25 % опадів і практично повністю гальмується випаровування вологи з поверхні ґрунту. За таких умов лісова підстилка, яка малозольна, містить багато лігніну, восків, смол, дубильних речовин, розкладається переважно грибною мікрофлорою. У результаті дефіциту основ під її дією утворюються низькомолекулярні органічні кислоти та фульвокислоти. Вони дуже агресивні, в умовах промивного водного режиму надходять до ґрунту, взаємодіють із його мінеральними сполуками, руйнуючі їх на оксиди Si, Fe, Al, лужних й лужноземельних металів. Гідроген органічних кислот витісняє з ґрунтово-вбирного комплексу (ГВК) катіони Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , NH_4^+ та інші. Все це призводить до зміщення рН ґрунтового розчину в кислу сторону [3, с. 17].

Підзолистий процес ґрунтоутворення супроводжується руйнацією, розчиненням й виносом первинних і вторинних мінералів й органічних речовин верхніх генетичних горизонтів та відкладенням їх в нижніх. Відбувається перерозподіл речовин у ґрунтовому профілі – збіднення верхніх горизонтів на півтораоксида, основи та збагачення на SiO_2 , вміст якого може досягати 98%. В ілювіальному горизонті відбувається накопичення основ й півтораоксидів, та збіднення на SiO_2 , вміст якого може знижуватись до 60-65 %. Разом з тим, внаслідок осадження розчинених речовин, відбувається й ущільнення ілювіального горизонту, цей процес спостерігається на глибині 30-80 см. Дерново-підзолисті ґрунти відносяться до ґрунтів легкого гранулометричного складу вони сформувались на основі ґрунтоутворюючих порід, серед яких найбільш поширеними є піщані і глинисто-піщані флювіогляціальні відклади, рідше ці породи представлені супіщаним і ще рідше суглинковим гранулометричним складом.

грунтах, на морені, фракції середнього і дрібного піску містяться майже в однакових кількостях і становлять 30-40 %, грубий піл – близько 30 %; у грунтах на лесовидних суглинках різко переважає грубий піл (40-50 %), менше дрібного піску (20-30 %) і дуже мало (5-10 %) середнього піску. Вміст частинок фізичної глини у грунтах на морені становить 10-12 %, у т. ч. мулиста – 5-7 % ; у грунтах на лесовидних супісках – 15-18 %, у т. ч. мулиста – 7-10%.

Мулиста фракція дуже різко перерозподіляється по профілю, тобто зменшується до 2-5% в елювіальному горизонті, особливо в білястій його частині, і збільшується до 10-15 % в ілювіальному горизонті [4, с. 171].

За ступенем розвитку підзолистого процесу розрізняють: дерново-слабопідзолисті – потужність гумусово-елювіального горизонту НЕ становить 18-24 см і більше, а елювіального Е чи Е_h – до 5 см; дерново-середньопідзолисті – потужність гумусово-елювіального горизонту НЕ становить 15-18 см, а елювіального Е чи Е_h – 5-20 см; дерново-сильнопідзолисті – потужність гумусово-елювіального горизонту НЕ становить 8-12 см, а елювіального Е – понад 20 см; приховано-підзолисті – потужність вираженого гумусово-елювіального горизонту НЕ становить 10-12 см і під ним відразу ж залягає перехідний горизонт Рі або він зовсім відсутній; підзолисто-дернові, в яких інтенсивніше виражений гумусово-елювіальний горизонт Не з потужністю до 26-40 см суцільний елювіальний горизонт Е відсутній і слабо виражений ілювіальний горизонт І.

На території Новгород-Сіверського Полісся дерново-слабопідзолисті ґрунти переважно залягають на вершинах і пологих схилах моренних горбів і гряд. Вони утворилися на давньоалювіальних і флювіогляціальних глинисто-піщаних, рідше супіщаних відкладах. Переважно – глинисто-піщаної (3-4% мулу, дещо вищий, ніж у пісках), іноді – супіщаної і навіть легкосуглинкової різновидності. Особливістю їх є те, що у них не чітко виражені елювіальний (Е) та ілювіальний (І) горизонти. Глинисто-піщані різновидності характеризуються низьким вмістом гумусу (0,5-0,6%), низькою ємністю вбирання – 3,0-4,0 мг-екв/100 г ґрунту, кислою реакцією ґрунтового розчину (рН_{ксі} 4,6-5,4),

гідролітичною кислотністю – 1,7-2,6 мг-екв/100 г ґрунту, ступінь насиченості основами ($V = 55\%$), мають низькі запаси поживних елементів як валових, так і доступних рослинам форм. Малі запаси гумусу та біофільних елементів обумовлюють низьку природну родючість цих ґрунтів (бонітет – 20-22 бали).

По мірі збільшення вмісту мулуватої фракції зростає вміст гумусу (до 2,2% у легкосуглинкових різновидах), ємність вбирання становить до 4-8 мг-екв/100 г зменшується кислотність та підвищується родючість [5, с. 314].

Дерново-середньо- і сильнопідзолисті ґрунти відрізняються від слабопідзолистих наявністю добре вираженого суцільного елювіального горизонту. Гумусово-елювіальний горизонт HE в цілинних ґрунтах має потужність 18-20 см, у освоєних збігається із глибиною оранки (20-25 см), сірий, грудкувато-пилуватий з горизонтальним поділом на плитки, складається із відмитих від гумусових і глинистих речовин зерен кварцу, які надають горизонту білуватого відтінку. Елювіальний горизонт у верхній частині Eh – сірувато-палевий, слабогумусований, не повністю відмитий від глинистих речовин, в нижній – білуватий, складається із повністю вимитих зерен кварцу, пластинчастий. Елювіально-ілювіальний горизонт EI – неоднорідний, являє собою фактично недорозвинутий ілювіальний горизонт I, який міститься у промивному режимі. Складається він із окремих гнізд і клинів відмитого піску. Ілювіальний горизонт – темно-червоний, грудкувато-призматичний, щільний, твердий. До глибини 70-80 см (особливо в орних землях) грані окремоостей покриті відмитими мінеральними зернами, ними ж заповнені і міжагрегатні пори-тріщини. Часто нижня частина ілювіального горизонту має легший гранулометричний склад і переходить у пісок. У ґрунтах на морені перехід ілювіального горизонту у породу дуже нечіткий. Майже всюди порода у цих ґрунтах оглеєна.

Збільшення кількості мулу (у супісках – до 8-10%, а в суглинках – до 20%) зумовило чітко виражений перерозподіл у профілі колоїдної фракції. Вміст гумусу в супіщаних і суглинкових різновидностях становить 1,5-2,0%. Ґрунти мають вищу ємність вбирання: у супісках – 6-8, у суглинках – 8-12 мг-екв/100 г

грунту, але для них характерна і вища гідролітична кислотність (2,0-4,0 мг-екв/100 г ґрунту). Кислотність висока (рНксі 4,5-5,5), що сильно пригнічує розвиток біологічних процесів. Запаси елементів живлення в супіщаних і суглинкових ґрунтах вища, ніж у піщаних різновидностей, запаси продуктивної вологи в метровому шарі аналогічні дерново-слабокідзолістим ґрунтам (60-120 мм). Бонітет глинистопіщаних, супіщаних і легкосуглинкових дерново-середньокідзолістих ґрунтів становить відповідно 29, 35 та 36-38 балів.

Таким чином орографічні, геологічні й кліматичні умови та рослинний покрив Новгород-Сіверського Полісся сприяли формуванню дерново-кідзолістих ґрунтів, склад і властивості яких пов'язані зі ступенем розвитку кідзолістого процесу ґрунтоутворення. Механічний й хімічний їх склад змінюється по профілю за елювіально-ілювіальним типом: у гумусово-елювіальному (HE) горизонті спостерігається максимальне нагромадження кремнезему (до 98 %) та збіднення на півтораоксиди, основи й мул. В ілювіальному (I) горизонті відбувається накопичення основ й півтораоксидів, та збіднення на SiO₂, вміст якого може знижуватись до 60-65%. Вміст гумусу в даних ґрунтах низький – 1,5-2,2 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Маринич О.М. (відповід ред.) Географічна енциклопедія України. В 3-х томах. Том 2: З-О. – Київ: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1993. – С. 421.
2. Лукаш О.В. Флора судинних рослин Східного Полісся: історія дослідження, конспект. – Київ: Фітосоціоцентр, 2008. – С. 21.
3. Барвінський А. В. Зміна агрофізичних властивостей дерновокідзолістих ґрунтів під впливом застосування добрив та меліорантів. Вісник аграрної науки. – 2003. – № 9. – С. 17.
4. Панас Р.М. Ґрунтознавство: навчальний посібник для вузів / Р.М. Панас. – Львів: Новий Світ, 2000 – С. 171.

5. Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М. та ін. Грунтознавство з основами геології / І.І. Назаренко, С.М. Польчина, Ю.М. Дмитрук та ін. – Чернівці: Книги – XXI, 2006. – С. 314.

