

5. IPCC, 2013: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.

6. Розклад погоди [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://rp5.ua>

Науковий керівник – Бойченко С. Г. (доцент кафедри екології НаУКМА)

ГЕОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ҐРУНТІВ ОБОЛОНСЬКОЇ НИЗОВИНИ ЛІВОБЕРЕЖЖЯ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ТА ЇХ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН

Лукавенко Я.І., Руденко К.В., Деревська К.І., Кураєва І.В.

Національний університет «Києво-Могилянська академія», Київ
Національний науково-природничий музей НАН України, Київ
Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення НАН України, Київ

На усіх континентах Землі деградація, виснаження і руйнація ґрунтів є стрімко зростаючою проблемою, у тому числі за рахунок техногенезу та урбанізації територій. Для України ця проблема стоїть особливо гостро у зв'язку з нерегульованим та некерованим використанням земельних і водних ресурсів. Окрім того, регіональні кліматичні зміни супроводжуються значними температурними аномаліями, прогріванням повітряних і водних мас, що зі свого боку викликає посилену ерозію та засолення ґрунтів.

Суттєві коливання рівня Дніпровських водосховищ внаслідок природних (регіональні зміни клімату) та антропогенних (розорювання земель, інтенсифікація видобувної нафто-газової галузі, нерегульований випас худоби тощо) процесів, сприяють змінам якісних і кількісних показників ґрунтових і поверхневих вод. Такі явища викликають скорочення водно-болотних угідь та засолення територій Середнього Придніпров'я, що різко погіршують екологічний стан води, ґрунтів і рослин усього регіону. Основні риси рельєфу лівобережжя Кременчуцького водосховища обумовлені геологічною і тектонічною будовою. Оболонська западина витягнута у північному напрямку і має розмір близько 30 x 15 км.

На знімку (рис. 1) добре видно, що озера і водно-болотні угіддя центральної частини Оболонської низовини утворилися внаслідок гідроморфологічних процесів, які відбуваються у пониззі долини річки Крива Руда. Річка Крива Руда має живлення переважно за рахунок ґрунтових вод, а також атмосферних опадів, на весні сильно розливається і виходить з берегів. Саме для пониззя річок характерним є бічна ерозія і сильний розмив берегів, а від так, меандрування русла з формуванням стариць.



Рис.1. Знімок поверхні центральної частини Оболонської низовини (з використанням космічних знімків Landsat 7, 2018 р.)

Солоні озера, які на сьогодні є гідрологічними заказниками («Солоне» і «Гракове») і система «Іванівські озера» поширені у пониззі долини річки Крива Руда. За походженням названі озера є старичними і приурочені до дугоподібних ділянок старого русла. З сучасними даними (онлайн-карта ґрунтів України) в межах Оболонської низовини виділяють: Чорноземи глибокі залишково-солонцюваті; Лучно-чорноземні ґрунти; Лучно-болотні ґрунти і Лучно-болотні солонцюваті ґрунти; Болотні та торфувато-болотні ґрунти на різних породах; Болотні солонцюваті ґрунти; Торфовища; Солонці і солончаки; Дернові ґрунти (<https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy#win1>).

Моніторинг стану ґрунтів Оболонської низовини (лівобережжя Сульської затоки Кременчуцького водосховища), який проведений нами протягом 2016-2018 рр. вказує, що експлуатація трав'янистої екосистеми є виснажливою, ґрунти і угіддя не зберігають свій культурно-технічний стан, присутні ознаки посилення ерозії, заболочування і засолення ґрунтів Середнього Придніпров'я.

З метою визначення екологічного стану ґрунтів в межах Іванівських озер, були проведені польові дослідження з відбором проб ґрунтів і збором гербарію з подальшими аналітичними дослідженнями. За стандартним набором хімічних елементів були проведені дослідження геохімічного складу ґрунтового покриву. Спектральний аналіз ґрунтів виконувався у лабораторії ІГМР НАН України. З використанням даних лабораторії моніторингу вод і ґрунтів Полтавського Регіонального управління водних ресурсів, за власними результатами та з використанням опублікованої літератури проаналізовано геохімічні особливості ґрунтів.

Як показали наші флористичні дослідження на площі близько 1200 га сформовано галофітний рослинний комплекс, основу якого становлять 11 видів-галофітів.

Нами досліджувалась територія другої надзаплавної тераси, осадові утворення якої відносяться до алювіальних річкових стариць. Поблизу ложа Іванівського озера та озера Солоне нами відібрані проби, які характеризують

різні типи ґрунтів: 1) слабодернований, з прогалинами, містить прошарки гумусу і карбонатні середньо - і сильносолонцюваті суглинки (проба 1, 3); 2) з солонцями лучно-чорноземними содово-солончаковими суглинковими на алювіальних суглинках (проба 4); 3) з лучно-болотними солонцюватими мулувато-суглинковими на сучасних алювіальних суглинках (проба 2).

Проведені власні мінералого-геохімічні дослідження та аналіз опублікованої літератури дозволяють констатувати наступне. Результати спектрального аналізу, які представлені на графіках і у таблицях, показують присутність кольорових і важких металів, а також рідкоземельних елементів (рис. 2).

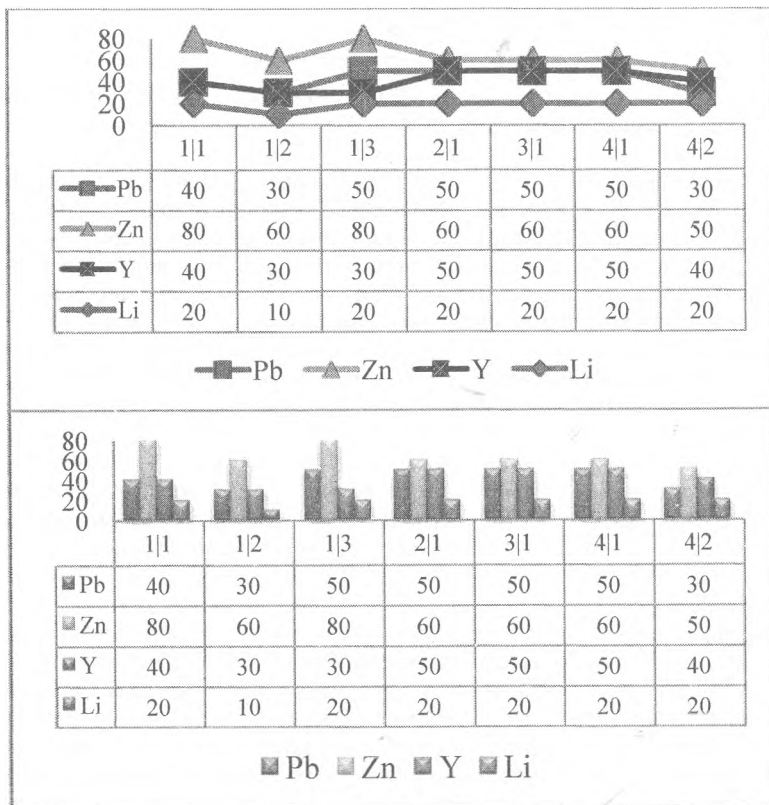


Рис. 2. Закономірності поширення хімічних елементів в ґрунтах центральної частини Оболонської низовини.

Мінералогічні дослідження доводять, що відклади другої тераси складені дрібнозернистим кварцовим піском до складу якого входить 5% важкої фракції (темно-кольорові та рудні мінерали). Кількість мінеральних домішок становить у середньому 200 г/т.

Однак, залізо, марганець, магній, титан, натрій, калій, кальцій, цирконій, ніобій і літій є природними домішками, що пов'язані з процесами руйнування материнських порід і формують природну геохімічну спеціалізацію території Оболонської низовини.

Серед елементів антропогенного походження, можна назвати свинець, нікель, кобальт, ванадій, цинк і мідь, вміст яких у визначених кількостях є токсичним для рослин. Названі хімічні елементи концентруються переважно у верхніх горизонтах ґрунтового профілю (до 40 см), що пов'язано з біоаккумуляцією та їх техногенним походженням. Крім того, природний геохімічний фон формується під впливом водоносного горизонту, який в межах Оболонської низовини знаходиться близько до поверхні і характеризується наявністю катіонів Na, K, Ca та аніонів HCO_3 , SO_4 , Cl. Такий склад підземних вод, разом з регіональною аридизацією клімату, сприяє природному засоленню ґрунтів і формуванню содових покладів на ділянках збіднених рослинністю.

ВИДОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ ГРИБІВ ВІДДІЛУ BASIDIOMYCOTA В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «ЗАЛІССЯ»

Батечко Є.В., Зацепанюк Л.В.

Семиполківський НВК Калитаської селищної ради, Київська область
Мала академія наук України

Світ живої природи охоплює незліченну кількість біологічних систем різних рангів і різного рівня організації, пов'язаних між собою та з навколишнім середовищем величезною кількістю хімічних сполук і функціональних зв'язків. Значну увагу привертають, екологічні особливості грибів їхня функціональна роль у процесах, що відбуваються в мікро- та макросвіті [1]. Викликають подив особливості розповсюдження, широта таксонів, морфологічних форм і життєвих стратегій грибів та їхніх взаємозв'язків із іншими компонентами біоти. Тому морфофункціональні особливості грибів та еколого-біохімічні механізми взаємодій із іншими організмами, включно з людиною є надзвичайно актуальними серед сучасних біологічних досліджень.

Як відомо гриби не містять хлорофілу і неспроможні синтезувати необхідні для життєдіяльності органічні сполуки афототрофно. Це гетеротрофні організми, які отримують поживні речовини осмотротрофно - завдяки всмоктуванню усією поверхнею талому, максимально зануреного в субстрат. Деякі грибоподібні організми (міксомікотові й акразіомікотові слизовики) живляться ще й фаготрофно [2].

Перш за все, гриби – це потужні біологічні деструктори речовин природного походження. Особливо важлива роль грибів у розщепленні целюлози в зв'язку з великою інтенсивністю синтезу цієї сполуки автотрофними організмами та нагромадження у природі рослинних решток. Водночас гриби здатні руйнувати лігнін та інші сполуки, що входять до складу деревини, і, таким чином, мають незамінне значення як редуценти в лісових екосистемах [3]. Розщеплюючи складні за структурою карбоновмісні сполуки, гриби відіграють надзвичайно важливу екологічну роль, засвоюючи