

Важливою умовою, що сприяє єдності природи і ментально-емоційного стану особистості є формування ціннісного ставлення до навколишнього природного середовища та до власного здоров'я. Це призведе до виховання людини яка буде дійсно вінцем природи, здатної вирішувати екологічні проблеми сьогодення і не створювати їх в майбутньому.

Список літератури.

1. Вернадський В.І. Кілька слів про ноосферу. Валеологія, 1999, С.3-5.
2. Гончаренко М.С., Бойчук Ю.Д. Екологія людини: Навчальний посібник / За ред. Н.В. Кочубей. Суми: ВТД «Університетська книга»; К.: Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005, 394 с.
3. Рибалка В.В. Особистісно-ноосферний підхід у розумінні природи коронавірусної пандемії та шляхів її подолання: Ноосфера Вернадського, сучасна освіта і наука: під час випробувань і надалі: колективна монографія /До 160-річчя від дня народження В.І. Вернадського; за наук. Ред. А.П. Самодріна. Київ-Кременчук: Вид-во «НОВАБУК», 2023. Т.3. с. 628-657
4. <https://www.google.com/amp/s/prozdorovia.in.ua/mentalne-zdorov-ia/amp/>

ЕКОЛОГІЧНІ ФУНКЦІ ГРУНТІВ

Рокотянська В.О.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка
м. Полтава

Ґрунтовий покрив-це самостійна оболонка землі, тобто ґрунтова зона. Він є продуктом спільної дії клімату, рослинності, тварин і мікроорганізмів у поверхневих шарах гірських порід. Ця складна система безперервно синтезує і руйнує органічні речовини, здійснює кругообіг попелу та елементів азоту як поживних речовин для рослин і детоксикує різні забруднювачі, що потрапляють до ґрунту. Ці процеси здійснюються завдяки унікальній структурі ґрунту, яка є взаємопов'язаною системою твердих речовин, рідин, газів живих організмів. Наприклад, повітряний режим ґрунту тісно пов'язаний із вмістом води. Оптимальне співвідношення цих елементів сприяє кращому розвитку вищих рослин. Тверда фаза ґрунту містить переважно джерела поживних речовин та енергії (гумус, органічні мінеральні колоїди) і взаємопов'язана з ґрунтовим біокомплексом. Ґрунт є багатофункціональним в екології та може відігравати роль як :середовище існування; акумулятор і джерело речовини й енергії для організмів; проміжного ланцюга між біологічним і геологічним кругообігами ;захисного бар'єра; умов нормального функціонування біосфери в цілому.

Ґрунт, як середовище існування є характерним для низки живих організмів, які разом з тим у ході еволюції, адаптувалися до земляного середовища життя. Основні елементи ґрунту, які допомагають жити організмам у ньому, включають наступні:

- Мінеральні частки: Мінеральні частки в ґрунті надають йому структуру та поживні речовини. Організми, такі як рослини, містять мінерали із ґрунту, які вони хочуть для росту та розвитку;
- Органічна речовина: Органічна речовина в ґрунті постачає організмам вуглець, азот, фосфор та інші поживні речовини. Ця органічна речовина є джерелом енергії для бактерій, грибів та інших мікроорганізмів, які утворюють її та перетворюють на форми, доступні для рослин та інших організмів.
- Вода: Вода в ґрунті є необхідною для життя багатьох організмів. Рослини забирають воду з ґрунту через своє коріння, а багато мікроорганізмів також залежать від води для свого життя та функціонування.
- Повітря: Ґрунт містить пори, які містять повітря. Це необхідно для дихання коренів рослин та багатьох мікроорганізмів у ґрунті.
- Мікроорганізми: Бактерії, гриби, віруси та інші мікроорганізми в ґрунті відіграють важливу роль у розкладанні органічних речовин, фіксації азоту та інших процесах, які підтримують життя рослин та інших організмів у ґрунті.

Ці елементи взаємодіють між собою, створюючи складну екосистему ґрунту, яка забезпечує життя та підтримує біорізноманіття .

Ґрунтознавство як наука має два основні методологічні принципи:

1. Історико-геоморфологічний принцип. Вимагає врахування умов, способу формування та віку геоморфологічних елементів, з яких утворюються ті чи інші ґрунти. Різні елементи геоморфології пов'язані з різними типами ґрунтів за віком і характеристиками. Геоморфологічні Поверхні мають подібні або ідентичні ґрунти.
2. Ґрунтово-геохімічні методологічні підходи вивчають хімічні процеси ґрунтоутворення в часі і просторі та відтворюють міграцію, диференціацію і акумуляцію продуктів ґрунтоутворення в ландшафті.

Ґрунтово-геохімічні методологічні підходи вивчають хімічні процеси ґрунтоутворення в часі і просторі та відтворюють міграцію, диференціацію і акумуляцію продуктів ґрунтоутворення в ландшафті.

Ці два підходи до вивчення ґрунтового покриву реалізуються за допомогою специфічних методів.

Профільний метод є основою всіх ґрунтових досліджень. Цей метод передбачає послідовне дослідження ґрунту за генетичними ознаками від поверхні до повної глибини. За генетичними горизонтами, в свою чергу, слід досліджувати ґрунт до підстилаючої породи і на всю глибину її товщі.

Морфологічні методи є ефективним способом розуміння властивостей ґрунту через зовнішні ознаки, такі як колір, структура, склад, нові шари, глибина та послідовність шарів. Це основний метод для проведення польових ґрунтових досліджень і є основою для польової діагностики ґрунтів. Існує три типи морфологічного аналізу: макро - неозброєним оком; мезо- із застосуванням лупи й бінокуляра,; мікро- із допомогою мікроскопа.

Порівняльно-географічні методи ґрунтуються на порівнянні історичного розвитку ґрунтів і пов'язаних з ними ґрунтоутворюючих факторів та їх просторового поширення в різних ландшафтах.

Порівняльно-історіографічні методи дозволяють вивчати та аналізувати минуле ґрунтів і ґрунтових шарів у порівнянні з сучасними процесами. Метод ґрунтового ключа ґрунтується на детальному генетичному та географічному аналізі репрезентативних ділянок та інтерпретує отримані результати на широкій території.

Метод ґрунтового моноліту базується на принципах фізичного моделювання ґрунтових процесів (руху води, солей та іонного обміну) на непорушених структурних ґрунтових стовпчиках (монолітах).

Метод ґрунтового лізиметра використовується для дослідження процесів вертикального переміщення матеріалів у природних ґрунтах з використанням великих ємностей.

Метод спостереження за ґрунтовим режимом - вивчення динаміки сучасного ґрунтоутворення шляхом вимірювання певних параметрів (засолення, гумусу, азоту та інших поживних речовин) через регулярні проміжки часу протягом декількох років протягом вегетаційного періоду.

Балансовий метод використовується для вивчення надходження та споживання речовин на одиницю об'єму ґрунту протягом певного періоду часу.

Методи ґрунтової витяжки ґрунтуються на використанні розчинників (вода, розчини кислот, лугів і солей різної концентрації, органічні розчинники, такі як спирти, ацетон і бензол) для вилучення з ґрунту певних сполук або груп елементів. Використовується для дослідження доступних для рослин поживних речовин, фракційного складу ґрунтового гумусу та рухомих сполук у ґрунті, процесів міграції та акумуляції різних сполук і елементів.

Аерокосмічні методи включають візуальний огляд фотографій земної поверхні, зроблених з різних висот і в різних спектральних діапазонах. До них також відносяться прямі спостереження з літаків і космосу.

Радіоізотопні методи використовуються для вивчення міграції елементів на основі мічених атомів (радіоізотопів);

Лабораторні та експериментальні методи (фізичний аналіз, фізико-хімічний аналіз, хімічний аналіз, біологічний аналіз).

Список літератури

1. Бабич, І. В. Екологічний стан ґрунтів Полтавської області / І. В. Бабич, Н. І. Воробйова, О. М. Сіренко. – Полтава : ПДАУ, 2012. – 120 с.
2. Білоус, В. В. Екологія ґрунтів / В. В. Білоус. – К. : Вища школа, 2005. – 344 с.
3. Бондарчук, В. В. Екологія ґрунтів / В. В. Бондарчук. – К. : Вища школа, 1982. – 256 с.
4. Воробйова, Н. І. Стан та екологічні проблеми ґрунтів Полтавської області / Н. І. Воробйова, О. М. Сіренко. – Полтава : ПДАУ, 2009. – 100 с.
5. Охорона ґрунтів України / за ред. О. В. Шепеля. – К. : Інститут агроєкології та природокористування НААН України, 2018. – 224 с.
6. Проблеми ґрунтів України / за ред. О. В. Шепеля. – К. : Інститут агроєкології та природокористування НААН України, 2019. – 288 с.

7. Бабич, І. В. Проблеми ґрунтів Полтавської області / І. В. Бабич, Н. І. Воробйова, О. М. Сіренко. – Полтава : ПДАУ, 2015. – 150 с.
8. Білоус, В. В. Захист ґрунтів від забруднення / В. В. Білоус. – К. : Вища школа, 2007. – 240 с.

ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Рудакевич І.Р.

Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка,
м. Тернопіль

З 24 лютого 2022 року російські війська вторглися на територію України, що дало початок найбільш широкомасштабній війні на просторах Європи за останні 80 років. Протягом перших двох місяців війни війська агресора окупували майже третину українських земель, значна частина яких були згодом звільнені. У результаті масованих ракетних атак, артилерійських обстрілів, дистанційного мінування територія України стала найбільш замінованою у світі. За приблизними оцінками біля третини площі країни може бути забрудненою вибухонебезпечними предметами. На розмінування та відновлення уражених місцевостей за умови припинення бойових дій потрібні будуть роки. Найбільшої шкоди замінування місцевості завдало земельним та лісовим угіддям, оскільки посівні площі та ліси виводяться з господарського обороту на багато років.

Серед опублікованих досліджень з тематики забруднення території України вибухонебезпечними предметами значної уваги заслуговує колективний звіт «Забруднення території України вибухонебезпечними предметами. Оцінка пошкоджень ландшафтів пожежами» авторів Зібцев С.В., Миронюк В.В., Сошенський О.М., Борсук О.А., Гуменюк В.В., виконаний за підтримки всесвітнього фонду дикої природи (WWF) [1]. У дослідженні Пантелєєвої Н., Сивого М., Ганчук О. теж охарактеризовано вплив вибухонебезпечних предметів на довкілля та забруднення територій ними [3]. Хоча загалом в українській географічній та екологічній науках актуальна тема забруднення території України вибухонебезпечними об'єктами та речовинами ще недостатньо досліджена.

Метою даної публікації є вивчення геопросторових аспектів забруднення території України вибухонебезпечними предметами (ВНП), особливо у регіональному розрізі. Внаслідок бойових дій та відповідного замінування території України значні площі земель (близько третини) не придатні для використання.

Внаслідок широкомасштабного вторгнення російської федерації до України на сьогодні встановлено сотні кілометрів мінних полів, тисячі різноманітних мін, а також саморобних вибухових пристроїв, лежать сотні тисяч нерозірваних боеприпасів. Бойові дії призвели до того, що Україна виявилася однією з найбільш забруднених вибухонебезпечними предметами країн світу. За інформацією асоціації саперів України, лише за перші два