

Висновки. Для того, щоб ухвалювати та реалізовувати управлінські рішення, що базуються на достатньо широкій інформаційній базі та науковому її аналізі із застосуванням системного підходу, потрібна відповідна методологічна основа.

Моделювання сектора, чи певних його частин у методологічному плані дає змогу досягти цих цілей. Моделі у спрощеній формі, будучи орієнтованими на досягнення певної мети та вирішення конкретних проблем, відображають суть системних взаємозв'язків. Особливе значення у цій сфері має імітаційне моделювання, оскільки воно добре надається до управлінських ситуацій та дає змогу порівнювати потенційні довготермінові наслідки альтернативних сценаріїв діяльності. У лісовому секторі імітаційне моделювання економічних, екологічних та соціальних трансформацій може застосовуватись як засіб стратегічного менеджменту та планування.

Література

1. Checkland p. System Thinking, System Practice. – Wiley, 1981.
2. Clayton A., Radcliffe N.J. Sustainability: A system approach. – London : Earthscan, 1996. – p. 17.
3. Khatz D., Khan R.L. Common characteristics of open systems. System Thinking. – Harthworth : Penguin Books, 1969.
4. Essmann H.F., Lust N., Nachtergale L. The ENARECO Project in the perspective of the European Forestry Education / Forestry in Ukraine at the crossroads. Problems and Perspectives for a sustainable development. H.F. Essmahn and Davide Pettenella (eds.). – Publishing House "Afisha", Lviv, 2001. – P. 200-214.
5. Von Bertalanffy. The theory of open systems in physics and biology // Science. – N. 11. – 1950. – P. 23-29.

УДК 631.42:574.4

Викл. В.М. Іваницька, канд. біол. наук –
Закарпатський лісотехнічний коледж

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ЕФЕКТИВНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ, ЦЕОЛІТІВ І МЕЛІОРАНТІВ У ПЛОДОВИХ КУЛЬТУРБІОГЕОЦЕНОЗАХ В УМОВАХ ЗАКАРПАТТЯ

Охарактеризовано бурі лісові та опідзолено-буроземні ґрунти Закарпаття. Розглянуто питання щодо відновлення і підвищення продуктивності еродованих ґрунтів, роль ґрунтового покриву у продовольчому забезпеченні населення й екологічному благополуччі навколишнього середовища. Наведено шляхи підвищення найбільш інтегральної функції ґрунту – ґрунтової родючості.

Ключові слова: продуктивність еродованих ґрунтів, ґрунтовий покрив, родючість ґрунту.

Lecturer V.M. Ivanytska – Transcarpathian forest technical college

Ecological problems and ways of effective fertilizer, ceolitis and meliorants usage in fruit culture biogeocenosis in conditions of transcarpathia

Characteristics of red forest and pidzol red-soiled soils of Transcarpathia, the question of restoring and productivity enhancement of erosive soils, the role of soil cover in providing the population and ecological welfare of the surrounding environment, ways of enhancement of the most integral soil function- soil fertility is given.

Keywords: productivity of erosive soils, soil cover, soil fertility.

Вступ. Сьогодні у Закарпатті одним із важливих завдань залишається відновлення продуктивності еродованих ґрунтів. Тому успішне його вирішення, розроблення ресурсозберігаючих ґрунтозахисних технологій виробництва високоякісних плодів другої за своїм значенням плодової культури-сливи (*Prunus domestica* L.), спрямовані на ефективне використання одного з найцінніших природних ресурсів – землі, означає і вирішення багатьох екологічних проблем.

Ґрунтовий покрив – найважливіший компонент біосфери і від його стану залежить не тільки продовольче забезпечення населення, але й екологічне благополуччя одержуваних продуктів, водних джерел і здоров'я людини. Ґрунт з високим вмістом органічної речовини є найбільш біологічно активним субстратом. Тому постійне піклування про збереження і підвищення найбільш інтегральної функції ґрунту – ґрунтової родючості – означає й вирішення екологічних проблем загалом [1-8].

Матеріали та методика досліджень. Об'єктами досліджень стали сливові культурбіогеоценози у передгірній зоні Закарпаття на бурих лісових опідзолених ґрунтах терасованих схилів і на опідзолено-буроземних поверхнево оглеєних ґрунтах та продуктивність різних сортів сливи (*Prunus domestica* L.) на нетерасованих схилах.

Зразки ґрунту для аналізів відбирали з шарів 0-20, 20-40, 40-60, 60-80 і 80-100 см. У них визначали: рН-сольової витяжки потенціометричним методом (1980), гідролітичну кислотність – за Каппеном-Гільковичем (1976), гумус – за Тюріним (1980), рухомий алюміній – за Соколовим (1980), легкогидролізований азот – за Корнфілдом (1976), рухомий фосфор – за Кірсановим (1980), обмінний калій – за Масловою (1980), кальцій і магній, обмінні основи – комплексометричним методом, нітратний азот – іоноселективним методом, польову вологість ґрунту – термоваговим методом, гранулометричний і мікроагрегатний склад ґрунту – за Качинським (1976), структурно-агрегатний склад і водостійкість ґрунтових часток – за Савиновим (1976), щільність складення ґрунту – за Кауричевим (1980), вміст важких металів (Cu, Zn, Pb, Mn, Cd) у хлористоводневій витяжці (HCl) на атомно-абсорбційному спектрофотометрі.

Для кожного варіанту дослідів визначали потовщення штаблів шляхом вимірювання їх обхвату на висоті 25-30 см – за Поповичем (1985); обліковували біомасу сидеральних культур і трав на ділянках перед кожним скошуванням на 10 м² у десятиразовій повторності; досліджували кореневу систему – за Колесніковим (1960); оцінювали ерозійну ситуацію після сніготанення і випадання зливових дощів – за Соболевим (1960) та облік урожаю плодів. Облік виконували для кожного варіанту дослідів на 15-24 деревах шляхом зважування плодів за збиральною стиглістю.

Результати досліджень. Основними ресурсними багатствами Закарпаття є земля, ліс, різні копалини, клімат і водні ресурси. Із них піддаються управлінню, як це не прикро, лише ґрунтови.

Для аналізу результатів досліджень покажемо такі основні екологічні функції ґрунтів (рис.).

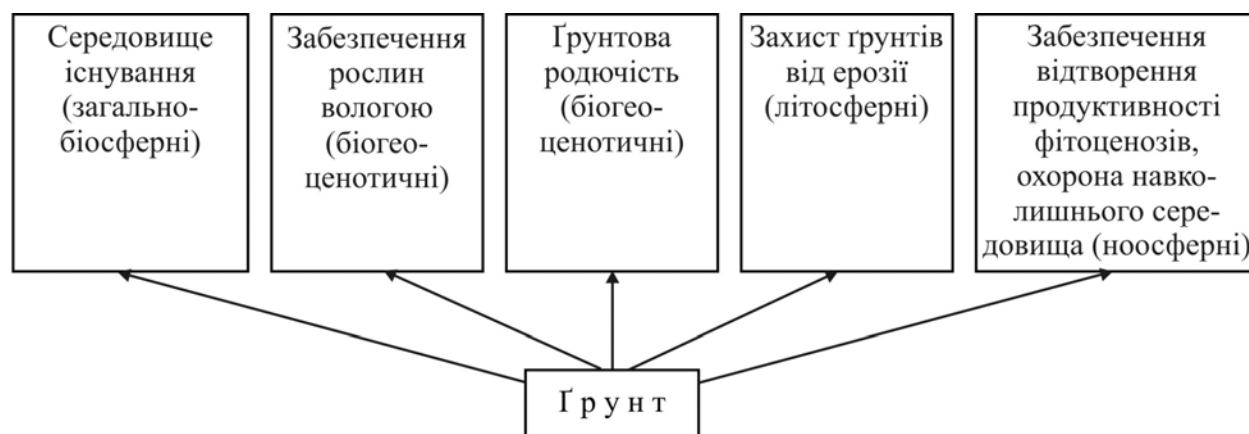


Рис. Екологічні функції ґрунтів у плодових культурбіогеоценозах

Для задоволення життєвих потреб людина в процесі своєї діяльності здійснює потужний отрутохімічний і механічний вплив на ґрунтовий покрив. За умови, коли ці дії збігаються з біотичним його потенціалом, ґрунт виступає в ролі активного санітара, а якщо навантаження перевищує його потенційні можливості, значно погіршується екологічний стан ґрунтового покриву, і ґрунт починає виробляти екологічно нечисту продукцію, а також забруднює навколишнє середовище. До того ж, сила негативного впливу деградованого ґрунту на навколишнє середовище зростає в декілька разів з проявом водних ерозійних процесів.

Треба зазначити, що у ранньовесняний період (1992, 1993, 1995 рр.) на ділянках дослідження простежено невеликий застій води (блюдця), яка протягом 2-3 днів випаровувалась. Протягом всього періоду досліджень рідкого стоку і змиву ґрунту на дослідних ділянках не було. Глибокому промочуванню ґрунтового профілю під плодовими культурами сприяє і те, що кореневі системи на значно більшу глибину порівняно з польовими культурами розпушують ґрунт, роблячи його більш пористим і водопроникним.

У разі застосування фосфатшлаку в дозі P_{300} кг/га, цеолітів (5 і 10 т/га) і вапняку (повна і півтори норми за гідролітичною кислотністю) відбулася значна зміна фізико-хімічних властивостей ґрунту, збагачення його кореневмісного шару легкодоступними поживними речовинами. На дослідних ділянках рН ґрунту в шарі 0-20 см збільшилося на 0,1-1,0, гідролітична кислотність зменшилася на 1,9-3,1 мг-екв на 100 г ґрунту, вміст рухомого алюмінію зменшився на 0,4-0,9 мг на 100 г ґрунту порівняно з показниками до закладки дослідів. Більш помітна зміна рН-ґрунту відбулася в шарі 20-40 см – збільшення на 0,7-1,5, гідролітична кислотність знизилася на 2,8-4,0 мг-екв на 100 г ґрунту, вміст рухомого алюмінію зменшився на 2,5-5,3 мг на 100 г ґрунту.

Під екологічним впливом добрив, фосфатшлаку, цеолітів (кристалічні пористі алюмосилікати) і вапняку (повна і півтори норми за гідролітичною кислотністю) у шарі 20-40 см вміст агрегатів розміром 0,25-10,0 мм на дослідних ділянках збільшився на 3,6-9,2 %. При цьому вміст водостійких агрегатів розміром 0,25-10,0 мм у шарі 0-20 см збільшився на 3,8-10,3 %. Водночас на контрольних ділянках цей показник зменшився на 4,4 % порівняно з результатами до проведення дослідів. Характерно, що на всіх дослідних ділянках вміст водостійких частинок розміром 0,25-10,0 мм у більш глибоких шарах (20-40 см) був на 0,5-19,2 % більший, ніж до закладки дослідів.

Інтенсивне застосування мінеральних добрив для вирощування плодівих культур на схилах, у разі їх неправильного використання, призводить до змиву добрив у річки, ставки, штучні водойми та проникнення в ґрунтові води. У наших дослідженнях негативного впливу добрив на навколишнє середовище не простежено.

Основними принципами покращення екологічних функцій еродованих ґрунтів вважаємо:

- комплексний функціональний підхід і системність, тобто охоплення всієї території зонами впливу організаційно-господарських, агротехнічних, лісомеліоративних і гідротехнічних заходів;
- територіально-структурна цілісність системи, потрібна для біологічного збагачення створюваних плодівих культурбіогеоценозів і ландшафту, яка забезпечує функціонування системи як єдиного цілого;
- на схилових землях з бурими лісовими і опідзолено-буроземними ґрунтами для підтримки екологічної рівноваги і підвищення протиерозійної стійкості ґрунтів має велике значення фітомеліорація земель. Лісові, плодіві насадження – чинник довготривалого впливу, і основне призначення їх, особливо у передгірних і гірських районах, – не тільки продуктивне, але і протиерозійне;
- оскільки захисні функції самого ґрунту ("імунітет" до ерозії) відіграють надзвичайно важливу роль у боротьбі з ерозією, виникає нагальна потреба насамперед застосувати на землях, які піддаються водній ерозії, прийоми не механічного (боронування, лункування, кротовання, обвалювання) порядку, а біологічного спрямування (задерніння міжрядь і смуг, сидерація, внесення цеолітів і меліорантів), спрямовані на "оздоровлення" ґрунтів загалом, підвищення їх родючості і стійкості до ерозії;
- з інтенсивністю виробництва продукції землеробства процеси ерозії посилюються. Інтенсивним прийомам використання земель потрібно протиставити й інтенсивні способи для повного захисту ґрунтів від ерозії й підвищення родючості з метою покращення екологічних функцій педосфери. До основних, зокрема, можна віднести: створення штучних лісових насаджень (стокорегулювальні, водозатримувальні, прияружні, масивні на порушених землях), водорегулювання на схилах, будівництво розпилювачів стоку, ставків і водоймищ; вирощування високопродуктивних плодівих біогеоценозів; застосування в оптимальних дозах органічних і мінеральних добрив; застосування цеолітів і меліорантів (вапняку, фосфатшлаку); вирощування багаторічних трав (у пристовбурних смугах і міжряддях) у разі використання їх на мульчу; вирощування (як сидератів) менш вимогливих до умов середовища культур (суріпиця, озимий ріпак), екологічна роль яких полягає в оздоровленні ґрунтів, покращенні їх екологічних функцій, зменшенні забур'яненості і надійному захисті від водної ерозії; зменшення негативних навантажень різної техніки на ґрунт шляхом суміщення технологічних операцій.

Для освоєння схилів під плодіві культурбіогеоценози найбільш перспективним є еколого-біоценологічний підхід, за якого забезпечується пізнання функціональних зв'язків між компонентами біогеоценозу і виявлення можливих шляхів управління біогеоценотичними процесами.

Висновки. Відновлення і підвищення продуктивності еродованих ґрунтів – важливі питання сьогодення у Закарпатті. Із основних ресурсних багатств Закарпаття управлінню піддаються лише ґрунтові. Сила негативного

впливу деградованого ґрунту на навколишнє середовище значно зростає за прояву водних ерозійних процесів.

Література

1. Гиляров М.С. Особенности почвы как среды обитания и ее значение в эволюции насекомых. – М. : Изд-во АН СССР, 1949. – 280 с.
 2. Гудзон Н. Охрана почв и борьба с эрозией. – М. : Изд-во "Колос", 1974. – 304 с.
 3. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экологические функции почвы. – М. : Изд-во МГУ, 1986. – С. 1-137.
 4. Ковда В.А. Почвенный покров, его улучшение, использование и охрана. – М. : Изд-во "Наука", 1981. – 182 с.
 5. Крикунов В.Г., Полупан Н.И. Почвы УССР и их плодородие. – К. : Изд-во "Вища шк.", 1987. – 319 с.
 6. Скородумов А.С. Земледелие на склонах. – К. : Вид-во "Урожай", 1970. – 427 с.
 7. Сурмач Г.П. Водная эрозия и борьба с ней. – Л. : Изд-во "Гидрометеиздат", 1976. – 253 с.
 8. Травлєсв А.П., Бєлова Н.А., Звєрковський В.М. Теоретичні основи лісової рекультивації порушених земель у Західному Донбасі на Дніпропетровщині // Ґрунтознавство. – 2005. – Т. 6, № 1-2. – С. 19-29.
-

УДК 332.64.332.77.24.332.334

Здобувач Р.О. Коваль –

Львівський національний аграрний університет

АНАЛІЗ СТАНУ ТА ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ КАДАСТРУ РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЙ В УКРАЇНІ

Висвітлено передумови створення кадастру рекреаційних територій. Розроблено засадничі принципи цього кадастру. Досліджено його тематичний спектр у контексті розвитку територій.

Competitor R.O. Koval – National agrarian university, Lviv

Tendency and state analysis of territories recreation cadastre forming in Ukraine

In the article the possibility of creation of the recreation territory cadastre are described. The possible direction for precondition creation of recreation territory cadastre is worked out. The thematic of forming of recreation territory cadastre are researched and connected with territory development analysis.

На сучасному етапі дедалі більшої актуальності набуває проблема формування кадастру рекреаційних територій в Україні. Саме тому увагу науковців привертають ґрунтовні дослідження, пов'язані з проблемою використання територій, які мають виражену рекреаційну специфіку.

Системний аналіз досліджень з архітектури, технічних, географічних та інших наук, пов'язаних з темою кадастру рекреаційних територій, ми здійснювали на основі тематики освоєння територій і створення кадастрів, не обмежуючись проблемами, пов'язаними з кадаструванням, оскільки це надто б звузило інформативність нашої роботи.

Метою нашого огляду є дослідження різних аспектів територіальних кадастрів, пов'язаних зі спеціалізацією 05.24.04. – Кадастр і моніторинг земель. Це комплексна галузь досліджень. При тому, що маємо справу з одним об'єктом (землею), аспекти досліджень можуть і повинні значно відрізнятися.