
МЕЛІОРАЦІЯ І РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТІВ

МЕЛІОРАЦІЯ И ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ

MELIORATION AND SOIL FERTILITY

УДК 631.92:631.95:332.3

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.112.31>

АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ ТА АГРОЕКОНОМІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВИСОКОГІРНИХ ПОЛОНИН УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Котнюх М.Б. – аспірант кафедри агрохімії та ґрунтознавства,

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Турак О.Ю. – доцент кафедри агрохімії та ґрунтознавства,

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

У статті відображено актуальний стан та перспективи розвитку високогірних сільськогосподарських територій за сучасних умов господарювання, урахувавши змінну економічну й агроекологічну ситуацію Карпатського регіону.

Встановлено, що сучасне високогірне виробництво продукції тваринництва і рослинництва перебуває в Україні незадовільному стані, що зумовлено нехтуванням екологічною ситуацією території, Українським низьким рівнем економічної грамотності. Значні площі полонин, на яких ведеться сільське господарство, являють собою низькі за продуктивністю угіддя, які потребують поверхневого та докорінного поліпшення за допомогою сучасних екологозберігаючих технологій.

Часткова або цілковита відмова від внесення органіко-мінеральних і органічних добрив сприяла неефективному розвитку високогірних агроecosystem, що проявляється у зниженні біопродуктивності природних травостоїв та погіршенні якісних показників ґрунтів даної території.

Досліджено, що впровадження еколого-адаптивних і екологічних систем ведення сільськогосподарства на високогірних територіях може забезпечувати якісною, екологічно чистою продукцією тваринництва та рослинництва, що відображає правильність і раціоналізацію використання даних територій.

Нераціональне, екологічно необґрунтоване використання гірських пасовищ призводить до втрати їхнього потенціалу та зниження продуктивності ценозу. Людська діяльність впливає на формування антропогенно змінених ґрунтів на даних ділянках, що відрізняються за своїми якісними та кількісними показниками від природних аналогів.

Проаналізовано агроекономічний показник як капіталізований рентний дохід, який вираховується з бала бонітету й ефективності сільськогосподарського виробництва, та встановлено, що найнижчий рентний дохід спостерігається на сінокосах і пасовищах (2 657,25 гривень, 1 752,84 гривні). Це зумовлено низькою культурою ведення сільськогосподарства на даних площах, відсутністю вапнування та внесення добрив, які б покращили агроекономічну ситуацію в даному регіоні.

Ключові слова: полонини, агроекологічний потенціал, сінокоси, пасовища, ґрунт, Українські Карпати.

Kotniukh M.B., Turak O.Yu. Agro-ecological and agro-economic potential of the high mountain meadows of the Ukrainian Carpathians

The article reflects the current state and prospects for the development of high mountainous agricultural territories under current economic conditions, taking into account the changing economic and agro-ecological situation of the Carpathian region.

It is established that the modern high-altitude production of livestock and crop production is in a state of unsatisfactory condition, due to neglect of the ecological situation of the territory, and extremely low level of economic literacy. The large areas of the meadows on which agriculture is located represent low productivity areas that require surface and radical improvement with the help of modern eco - conservation technologies.

Partial or complete refusal to make organic-mineral and organic fertilizers has contributed to the inefficient development of high mountain agroecosystems, which are manifested in the reduction of the bioproductivity of natural grasslands and deterioration of the quality of soil in the area.

It is shown that the introduction of ecological-adaptive and ecological systems of agriculture in high mountain areas can provide quality, ecologically clean products of animal husbandry and plant growing, which reflects the correctness and rationalization of the use of these territories.

Irrational, environmentally - unjustified use of mountain pastures leads to a loss of their potential and a decrease in coenosis productivity. Human activity influences the formation of anthropogenically modified soils in these areas, which differ in their qualitative and quantitative indicators from natural analogues.

The agro-economic index is analyzed as capitalized rental income which is deducted from the credit score and efficiency of agricultural production and it is established that the lowest rental income is observed on hayfields and pastures (2657.25UAH, 1752.84 UAH). This is characterized by a low crop culture in these areas, a lack of liming and fertilization that would improve the agro-economic situation in the region.

Key words: meadows, agro-ecological potential, hayfields, pastures, soil, Ukrainian Carpathians.

Постановка проблеми. Натепер у гірських районах аграрний сектор є елементом соціально-економічної сфери, найближчим до природи і найтісніше пов'язаним із нею. Перебуваючи у значній залежності від природних умов, сільське господарство водночас має великий вплив на природу і, як наслідок, антропогенний вплив на зміну середовища.

Аграрна наука дотепер шукала перспективні шляхи розвитку підвищення продуктивності земель, незважаючи на екологічну ситуацію, особливо Карпатського регіону. Науково-технічний прогрес, набутий досвід сільськогосподарського виробництва створюють можливості зменшення негативного впливу деяких природних чинників на розміщення і характер сільськогосподарського виробництва, проте необхідність пошуку нових технологій збереження та відтворення посідає особливе місце в даній галузі.

Водночас антропогенний вплив на навколишнє середовище іноді породжує негативну дію на стан навколишнього середовища. Ступінь такого впливу багато в чому залежить від рівня і культури виробництва, його організаційної структури. У наш час у сільському господарстві варто звернути особливу увагу на різке підвищення частки приватних господарств населення у виробництві продукції. У цих господарствах практично відсутні складні технічні засоби. Водночас у них висока інтенсифікація праці, яка часто-густо призводить до виснаження природної складової частини агроекологічного потенціалу. Тому за сучасних умов важливість детального врахування особливостей агроекологічного потенціалу неможливо переоцінити [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Полонини Українських Карпат з погляду ґрунтознавства, екології та збереження навколишнього середовища вивчали відомі вчені: Н. Вернандер (1986 р.), В. Петлін (1989, 2002, 2006, 2014 рр.), П. Шубер (1994 р.), А. Мельник (1999, 2015, 2014 рр.), М. Гамкал (1998 р.), Й. Бундзяк (2002 р.), Б. Стефанік (2002 р.), С. Скіба (2006 р.), С. Позняк (2009, 2012 рр.), І. Смага (2008, 2011 рр.), П. Войтків (2009 р.), З. Паньків (2012 р.) [2; 10].

Постановка завдання. Об'єкт дослідження. Потенціал гірських районів Українських Карпат, які використовуються для ведення сільського господарства, представлено у високогірних агроландшафтах. Це насамперед гірські пасовища

та сінокоси. Природна біопродуктивність даних комплексів низька та потребує поліпшення природного травостою і покращення фізико-хімічних показників ґрунтів.

Предмет дослідження. Високогірні агроладшафти Українських Карпат (Верховинський район), якісна характеристика біопродуктивності полонин, екологічний потенціал.

Методи дослідження. Під час дослідження було застосовано такі методи:

- математико-статистичний – для перевірки достовірності результатів досліджень;
- порівняльно-географічний метод, що ґрунтується на порівнянні ґрунтів і відповідних чинників ґрунтоутворення в їхньому історичному розвитку та просторовому поширенні в різних ландшафтах;
- економічний метод (економічна модель) – аналіз фактів, емпіричних даних.

Виклад основного матеріалу дослідження. Відгінно-полонинське тваринництво є традиційною галуззю сільського господарства Гоцульщини, яка зумовила його культурну специфіку. У радянську епоху полонини використовувались як осередки екстенсивного виробництва тваринницької продукції. Нераціональна економічна політика щодо цих вразливих екосистем, яка проявилась у необґрунтованому зростанні полонинського поголів'я худоби за відсутності практичного покращення продуктивності гірських лук, завдала останнім значної шкоди [7].

Агроекологічний потенціал сучасних полонин – це насамперед сукупна продуктивність агроресурсів, які використовуються або можуть бути використані людиною на даному етапі розвитку суспільства в сільськогосподарському виробництві за умови непорушення цілісності природної системи. Інакше кажучи, це потенціал, що характеризує фізичний стан і енергетичну забезпеченість сільськогосподарських ландшафтів, які визначають їхню здатність задовольняти суспільні потреби через сільськогосподарське природокористування [5].

Важливим у процесі ресурсокористування є принцип планування і конструювання складних і стійких антропогенно модифікованих геосистем, серед яких переважають агроекосистеми. Екологічна безпека агроекосистем є функцією їхньої складності та стійкості. Саме складні територіальні утворення (геосистеми) є стійкими до зовнішнього (зокрема, антропогенного) впливу. Проте, незважаючи на стійкість екосистеми загалом, надмірна антропогенна чи соціокультурна діяльність на полонинних комплексах Українських Карпат призводить до погіршення екологічного природного становища [12].

Екологічна вразливість може бути причиною виникнення в системах екологічної депресії – фази загострення екологічних проблем унаслідок цілеспрямованої й активної трансформації людиною природних ландшафтів упродовж тривалого аграрного періоду, рідше техногенної катастрофи або стихійного лиха. Та найчастіше до екологічної депресії призводить деформаційний стан у вигляді порушення екологічної рівноваги ґрунтів або навіть руйнування природного ландшафту, яке може відбутися під впливом антропогенних чинників [14, с. 4].

Зростання споживання природних ресурсів без урахування взаємозв'язку між компонентами екосистеми призводить до порушення екологічної рівноваги. Економічна ефективність ресурсокористування повинна визначатись інтенсивністю його впливу на навколишнє природне середовище. Виробництво варто розглядати в органічному зв'язку з екологічними наслідками, оскільки засучасних його масштабів природа сама не може відновлювати екологічну рівновагу території. Високогірне використання полонин в раціональних системах поведінки з навко-

лишнім середовищем може гарантувати екологічну й агроекологічну стабільність усіх компонентів агросфери загалом [11].

Для забезпечення сталого розвитку території як екосистеми необхідно враховувати взаємозв'язок економічної, соціальної, екологічної компонент її розвитку в симбіозі з усією накопиченою енергією природного середовища (поновлюваною і непоновлюваною). Водночас важливо виділяти якісну (корисну) її частину, тобто ту енергію, яка примножує сукупну енергію середовища, отже, збільшує продуктивну енергію ресурсного потенціалу території. Кількість отриманої додаткової енергії відображається в енергетичному балансі, який характеризує виробництво, поступ, використання всіх видів ресурсів і дозволяє виявити продуктивні та непродуктивні витрати енергії ресурсного потенціалу [14].

Важливим агроекономічним показником ведення сільського господарства в гірських районах є капіталізований рентний дохід (табл. 1). Вихідною базою для визначення диференціального рентного доходу є шкала економічної оцінки агрогруп ґрунтів за ефективністю виробництва. Ми взяли середні дані по Верховинському району Івано-Франківської області. Загальна площа природно-сільськогосподарського району становить 509,5 тис. га, із них: рілля – 6,4 тис. га, багаторічні насадження – 0,2 тис. га, сіножаті – 14,9 тис. га, пасовища – 15,9 тис. га.

Таблиця 1

Капіталізований рентний дохід с.-г. угідь Верховинського району

Назва сільськогосподарських угідь	Бал бонітету	Капіталізований рентний дохід, грн
Рілля	10	6 893,18
Багаторічні насадження	4	5 703,41
Сіножаті	11	2 657,25
Пасовища	9	1 752,84

Як ми можемо бачити з даної таблиці, сіножаті та пасовища, які переважно розміщуються на високогірних полонинах, мають відносно великий бал бонітету, порівняно з іншими сільськогосподарськими угіддями, проте капіталізований рентний дохід у них найнижчий (2 657,25 грн, 1 752,84 грн). Тому підвищення біопродуктивності природних агроценозів збільшить економічні показники даної території.

Важливою проблемою Карпатського регіону, що в перспективі може гальмувати розвиток сільського виробництва, є несприятлива екологічна ситуація, яка пов'язана з багатьма чинниками: незбалансованістю розвитку економіки та промисловості, неналежним ставленням до природних ресурсів і довкілля тощо. Усе це призвело до інтенсивного, нераціонального природокористування, погіршення природного навколишнього середовища загалом [3].

Подолання стагнаційних проявів у розвитку гірського сільського господарства шляхом підвищення рівня дохідності сільгоспвиробників і конкурентоспроможності гірського сільського господарства. Розвиток сільського господарства гірських районів повинен орієнтуватись не просто на збільшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції, а передусім на виробництво якісної та безпечної екологічно чистої продукції на основі вдосконалення структури виробництва, форм господарювання, підвищення ефективності [9].

Негативними є також наслідки випасання худоби на значній площі субальпійських лук Українських Карпат. Для розширення площ гірських пасовищ знищу-

вали криволісся ялівцю (*Juniperus sibirica*), зеленої вільхи (*Alnus viridis*), сосни гірської (*Pinus mugo*), які мають велике снігозатримувальне значення. Під впливом інтенсивного випасання знижувалась верхня межа лісу, що виконує важливу протилавинну функцію.

У Чорногірському масиві на полонинах Костричі та Кукулі чітко виражений купинчастий мікрорельєф, стежки постійного перегону тварин перетворилися на польові дороги завширшки до 3 м, на яких цілком знищений трав'яний покрив і добре виражені ерозійні процеси. Під впливом безсистемного випасання полонини стали заростаги вторинними ценозами з домінуванням біловуса стиснутого (*Nardus stricta*), щавлю альпійського (*Rumex alpinum*), костриці овечої (*Festuca ovina*) та інших рослин [6].

За інтенсивного випасу худоби з екосистеми регулярно вилучають суттєву частку первинної продукції. Унаслідок цього змінюється не тільки склад біоти, але й кількість відмерлої фітомаси, що потрапляє в біологічний кругообіг, ущільнюється ґрунт, змінюється його структура, понижується надходження поживних речовин у ґрунт. Спрощення структури біогеоценозів унаслідок антропогенного впливу спричинює зменшення їхньої стійкості та стабільності [1]. Наслідки такого впливу деколи проявляються не відразу, але ефект сумується і зумовлює суттєві деградаційні процеси, здебільшого за інтенсивного випасу [8, с. 1].

Висновки і пропозиції:

1. Натепер сільське господарство у високогірних районах Карпат має низку значних агроекономічних чинників, які стримують його розвиток: передусім це недосконалість системи ведення господарства, без урахування соціоекономічних чинників та державної підтримки господарств.

2. Значна площа полонин, відведених для ведення луко-пасовищного господарства, є малоприсадною та має низьку продуктивність через відсутність докорінного та поверхневого покращення лук і сінокосів.

3. Часткова або цілковита відмова від внесення органічних чи мінеральних добрив, меліоративних засобів (вапнування), що б покращило біопродуктивність природних травостоїв, фізико-хімічні й агрохімічні показники ґрунтів даних територій.

4. Нераціональний випас тварин, недотримання умов утримання та зміни кагатних площ, що призводить до надмірного ущільнення ґрунту та погіршення структурно-агрегатного складу і якості травостою.

5. Недооцінення державним сектором економіки значення високодохідного інструменту впровадження та використання високогірних пасовищ і сінокосів, які за правильного агроекономічного й агробіологічного використання можуть приносити вагомий значення показників і екологічну чисту сільськогосподарську продукцію тваринництва та рослинництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Антропогенні зміни біогеоценотичного покриву в карпатському регіоні / М. Голубець та ін. Київ : Наукова думка, 1994. 167 с.

2. Войтків П. Історія дослідження буроземів Українських Карпат. *Історія української географії : всеукраїнський науково-теоретичний часопис*. 2007. № 15. С. 75–81.

3. Гадзало А. Особливості еколого-економічних систем транскордонного співробітництва Карпатського регіону. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. Серія «Економічна»*. 2017. Вип. 27. № 2. С. 108–111.

4. Заячук М. Географо-екологічні аспекти функціонування сільськогосподарського виробництва обласного регіону : автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02. Львів, 2000. 18 с.

5. Заячук М. Сільськогосподарське природокористування в регіоні. *Науковий вісник Чернівецького університету*. Вип. 31. Географія. Чернівці : ЧДУ, 1998. С. 78–83.
 6. Койнова І., Рожко І. Сучасний антропогенний вплив на природні комплекси Чорногірського масиву Українських Карпат. Вісник Львівського університету. Серія «Географія». 2009. Вип 37. С. 250–259.
 7. Лаврук М. Географічна типізація полонин Гуцульщини для рекреаційно-туристичних потреб. *Географія та туризм*. 2011. Вип. 11. С. 41–47.
 8. Міллер Г., Федірко О. Карпати Українські. *Географічна енциклопедія України*. Київ : Головна ред. УРЕ ім. М.П. Бажана, 1993. Т. 2. С. 113–114.
 9. Наукові основи формування та шляхи реалізації гірської політики в Україні : наукове видання / В. Кравців та ін. ; ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України» ; наук. ред. В. Кравців. Львів, 2018. 121 с.
 10. Позняк С., Баранник А. Історія дослідження гірсько-лучно-буроземних ґрунтів Українських Карпат. *Історія української географії : всеукраїнський науково теоретичний часопис*. 2014. № 2. С. 91–97.
 11. Приходько М. Конструктивно-географічні засади збалансованого ресурсокористування як фактора екологічної безпеки геосистем. Науковий вісник Чернівецького університету. 2011. № 553. С. 88–93.
 12. Приходько М. Екологічна безпека природних і антропогенно модифікованих геосистем : монографія. Івано-Франківськ : Фоліант, 2013. 330 с.
 13. Стегней М. Екологічні пріоритети розвитку сільських територій. *Економіка та держава*. 2015. № 1. С. 17–21.
 14. Фурдичко О. Агроекологія : монографія. Київ : Вид-во «Аграр. наука», 2014. 400 с.
-