

УДК 631.4

В. М. Чайка

д.с.-г.н., професор

Т. П. Черлінка*

аспірант

Київський національний університет біоресурсів
і природокористування України

Рецензент – член редколегії «Вісник ЖНАЕУ», д.с.-г. В. Г. Куян

ЕКОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ЗАХОДІВ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ АГРОЛАНДШАФТІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

На основі методики визначення екологічної стійкості агроландшафтів проаналізовано проблеми збереження і відтворення біорізноманіття за алгоритмом розрахунку індекс MSA через оптимальні заходи екологічного впорядкування агроландшафтів, зокрема, виведення з інтенсивного сільськогосподарського використання деградованих і малопродуктивних земель.

Постановка проблеми

Для наших реалій оптимальним може бути використання методів біоіндикації на основі систем моніторингу біоти агроландшафтів, які вже функціонують в Україні і можуть дозволити визначати наявність екологічних порушень. Індекс MSA (індекс узагальненого видового різноманіття) розраховується як добуток типологічних одиниць агроландшафту з урахуванням відповідних показників впливу на стан біорізноманіття. Даний індекс «враховує» довготривалі фактори впливу і не «реагує» на короткочасні, які можуть призводити до кризового стану біорізноманіття, наприклад, застосування засобів захисту рослин, надмірна розорюваність тощо. Цей недолік індикативного підходу нівелюється в умовах Європейської спільноти, де жорстко виконується чинне законодавство зі збереження навколишнього природного середовища і всього живого [1].

Аналіз останніх досліджень

Індекс MSA можна розглядати як показник екологічного стану території. Індекс узагальненого видового різноманіття дозволяє враховувати і наслідки гомогенізації (в результаті діяльності людини різні види екосистем стають все більше схожі одна на одну) [2, 3]. У ході досліджень ми застосували індекс MSA для вивчення стану узагальненого видового різноманіття Тернопільської області та порівняли отримані значення з результатами екологічної оцінки земельного фонду цієї ж області, яка включала визначення коефіцієнта антропогенного навантаження, коефіцієнта екологічної стійкості та бальну оцінку за ступенем

© Т. П. Черлінка

* Науковий керівник – д.с.-г.н., професор В. М. Чайка

порушення екологічної рівноваги у співвідношенні ріллі до сумарної площі екологічностабілізуючих угідь згідно з модифікованою шкалою.

Об'єкти та методика досліджень

Об'єктом досліджень є регіональний стан біорізноманіття агроландшафтів. Мета досліджень – удосконалення теоретичних напрямів до оцінки екологічної стабільності агроландшафтів в умовах навколишнього природного середовища на прикладі Тернопільської області. Методика досліджень – при дослідженнях використовували системний метод аналізу за допомогою отриманих баз даних показників коефіцієнта екологічної стійкості агроландшафтів Тернопільської області, індексу біорізноманіття, його передбачених втрат у природному середовищі і відповідно, ймовірного відтворення, у відповідності до умов раціонального землекористування, через виведення з інтенсивного використання деградованих і малопродуктивних земель. Результати, отримані внаслідок досліджень, наведені у таблиці 1.

Таблиця 1. Прогнозований коефіцієнт зростання індексу MSA із врахуванням виведення з обробітку деградованих і малопродуктивних земель під заліснення, залуження території досліджуваної області

№, назва адміністративно-територіальної одиниці	Зростання MSA у % за загальною площею деградованих і малопродуктивних земель в сумі	Зростання MSA у % за умов окремого виведення з обробітку деградованих земель – під залуження, а малопродуктивних – під заліснення	Рівень MSA у % наразі по області
1. Бережанський	12	21	29
2. Борщівський	19	19	20
3. Бучацький	7	15	19
4. Гусятинський	35	35	20
5. Заліщицький	15	15	21
6. Збаразький	32	38	18
7. Зборівський	22	27	17
8. Козівський	20	20	19
9. Кременецький	9	9	21
10. Лановецький	11	14	12
11. Монастирський	20	18	21
12. Підволочиський	21	21	16
13. Підгаєцький	9	9	21
14. Теремовлянський	1	1	18
15. Тернопільський	14	23	16
16. Чортківський	12	12	21
17. Шумський	12	27	26
<i>Всього</i>	<i>15,94 (12)</i>	<i>19,05 (21)</i>	<i>19,70 (29)</i>

Впорядкування агроландшафту на основі агроекологічних нормативів оптимальної структури сільськогосподарських угідь за співвідношенням: 1 – рілля; 1,6 – природні кормові угіддя; 3,6 – ліси, можливо лише шляхом кардинальної структурної зміни агроландшафту через принципи проектування екологічно обґрунтованих агроландшафтів з урахуванням концепції управління агроландшафтами, яка розроблена УААН [4, 5].

Результати досліджень

Алгоритм розрахунку індексу MSA дозволяє моделювати оптимальні заходи із екологічного впорядкування агроландшафтів з метою збереження і відтворення біорізноманіття.

Якщо деградовані і малопродуктивні землі адміністративно-територіальних одиниць Тернопільської області відвести під заліснення або під залуження, то тоді значно збільшиться індекс узагальненого видового різноманіття, індекс MSA. У даному випадку, якщо брати до уваги загальну площу деградованих та малопродуктивних земель, поразувавши за кожним районом досліджуваної області, тобто в загальному усі взяті разом площі деградованих і малопродуктивних земель, відвести їх лише під, скажімо, заліснення, то при розрахунку індекс MSA збільшиться прогнозовано на 15,94 %, що вказано схематично на рисунку 1.

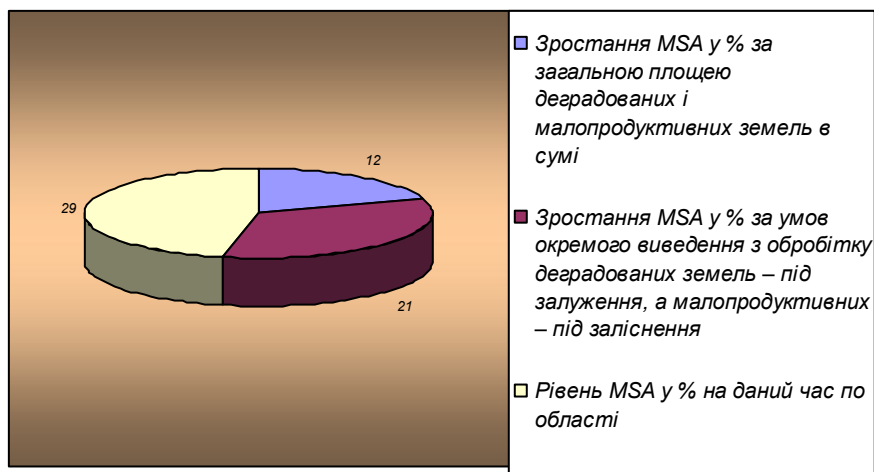


Рис.1. Порівняльна характеристика індексу MSA відомих і прогнозованих значень за даними площ деградованих і малопродуктивних земель

Якщо ж деградовані землі відвести під залуження, а малопродуктивні – під заліснення, то індекс MSA прогнозовано збільшиться на 19,05 %. Наразі рівень біорізноманіття у області становить – 19,70 %.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Потрібне обов'язкове вилучення або поступове виведення з інтенсивного обробітку та переведення у еколого-стабілізуючі види угідь сильнодеградованих орних земель, що перебувають у кризовому стані і характеризуються найвищим ступенем прояву деградації.

2. Виведення з обробітку та подальша консервація всіх деградованих і малопродуктивних орних земель наблизить структуру агроландшафтів до екологічного оптимуму, знизить антропогенний тиск на сільськогосподарські угіддя й підвищить їхню стійкість до деградації [5].

3. Встановлена висока ґрунтозахисна роль люцерни, злаків, бобів, а використання багаторічних трав сприятиме укріпленню ґрунту кореневою системою, збагаченню її азотом, поліпшенням структури ґрунту крім того, за рахунок густого травостою також знизиться поверхневий стік води [2, 4].

4. Методики застосування індексу MSA, оцінка екологічного стану агроландшафтів за співвідношенням питомої ваги угідь та за рівнем антропогенного навантаження і екологічної стабільності не суперечать одна одній, оскільки дають корелюючі результати, а тому можуть використовуватися визначення екологічного стану досліджуваних територій.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні взаємозв'язку змін функціонування агроландшафтів за рахунок збереження і відтворення біорізноманіття на районному рівні за допомогою моніторингу біоти та ДЗЗ [4, 6].

Література

-
-
1. Агроекологічний стан орних земель Київщини: комплексна оцінка та заходи щодо його поліпшення (методичні рекомендації) / за ред.академіка УААН *О. І.Фурдичка*. – К., 2005. – 54 с.
 2. Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади. Книга 1. – Київ: ЗАТ «Нічлава». – 2005.– С.374.
 3. Захист зернових культур від шкідників, хвороб і бур'янів при інтенсивних технологіях. / *Б. А. Арешніков, М. П. Гончаренко, М. Г. Костюковський* та ін.; за ред. *Б. А. Арешнікова*. – К.: Урожай, 1992. – 224 с.
 4. *Соломаха В. А., Малієнко А. М., Мовчан Я. І.* та ін. Збереження біорізноманіття у зв'язку із сільськогосподарською діяльністю. – К.: Центр учбової літератури, 2005. – 123 с.
 5. *Юхновський В. Ю.* Лісоаграрні ландшафти рівнинної України: оптимізація, нормативи, екологічні аспекти. – К.: Інститут аграрної економіки, 2003.–273 с.
 6. Wilbert van Rooij. Biodiversity modeling as a policy tool. Geneva, 2010 –32 s.
-
-

