

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ПІРОГЕННОГО ФАКТОРУ НА СТЕПОВІ ФІТОЦЕНОЗИ

Ю. О. Масто, студ., Г. В. Тітенко, к. геогр. н.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків

Пірогенний фактор – один із лімітуючих факторів середовища, що впливають на розвиток фітоценозів та визначають їх видову структуру [3].

Випалювання старики рослин є одним із проявів дії пірогенного фактору на степові фітоценози.

Для еколого-економічної оцінки впливу пірогенного фактору використано основні методи обліку рослин у фітоценології [2, 5] та застосовано Тимчасову методику оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 15.02.2002 р. № 175 [6], Постанову КМУ Про такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням у межах міст на інших населених пунктів від 08.04.1999 № 559 [4].

На території смт Пісочин Харківського району Харківської області попарно закладено дослідні ділянки: контрольна та експериментальна. Експериментальні ділянки періодично випалюються. Останнє випалювання проводилося у III декаді березня 2010 року.

Результати польових досліджень та відновлення степових видів рослин показали, що пірогенний фактор діє на рослинні угруповання неоднозначно, залежно від видової структури.

Помічено тенденції до зменшення: загальної надземної фітомаси на 20-60%; загального проективного покриття на 10-40%; висоти стебел рослин в 1,5-2 рази.

Відмічається зникнення та пригнічення розвитку однорічних видів рослин; злакові види відчувають негативний вплив випалювання у меншій мірі.

За результатами досліджень розраховано індекси видового різноманіття [1] (рис. 1).

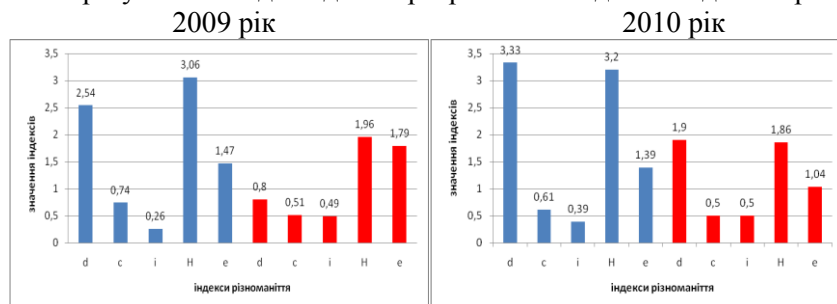


Рисунок 1 – Зміна видового різноманіття за два вегетаційні періоди у результаті випалювання

Аналізуючи значення індексів видового різноманіття (рис. 1) бачимо, що у результаті випалювання значно спадають показники видового багатства та різноманіття.

Адаптуючи існуючі методики для визначення збитків від наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру [6] та для визначення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням [4], розраховуємо обсяги збитків впливу пірогенного фактору на степові фітоценози (табл. 1).

Таблиця 1 – Особливості еколого-економічної оцінки впливу пірогенного фактору на степові фітоценози за різними методиками

Назва методики Збиток	Тимчасова методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру	Постанова КМУ Про такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням у межах міст на інших населених пунктів
Розрахункова формула	$Z_1 = P_{c/r}^*$ $P_{c/r} = P_{c/r1}^{**} + P_{c/r2}^{***}$ $P_{c/r1} = H \times \Pi$ $P_{c/r2} = (1 - k) \times H \times \Pi$	$Z_2 = T \times \Pi$ $T = 20 \text{ грн./1 м}^2$
Сума нарахованого збитку, тис. грн.	$Z_1 = 512,38$	$Z_2 = 340$

$P_{c/r}^*$ – вилучення або порушення сільськогосподарських угідь;

$P_{c/r}^{**}$ – вилучення або порушення сільськогосподарських угідь;

$P_{c/r2}^{***}$ – збитки від порушення сільськогосподарських угідь;

H – норматив збитків (узагальнений вартісний показник розміру заподіяної шкоди, який умовно відповідає вартісному виміру унеможливлення використання продуктивності землі); для пасовищ Харківської області даний показник відповідає 220,6 тис. гривень/га;

Π – площа сільськогосподарських угідь відповідного виду, які вилучаються з користування (1,7 га);

k – коефіцієнт зниження продуктивності угіддя (0,63);

T – розмір встановленої такси.

На основі існуючих методик (табл. 1) пропонуємо Альтернативний варіант методики еколого-економічної оцінки впливу пірогенного фактору на степові фітоценози, де збиток від випалювання визначається за формулою 1:

$$З = H(T) \times \Pi + H(T) \times \Pi \times r + H(T) \times \Pi \times \Delta i, \quad (1)$$

де $r = (1 - k)$ – показник зниження продуктивності угідь ($r = 0,37$); Δi – показник зниження видового різноманіття угідь ($\Delta i = 0,17$).

У запропонованій методиці використано нормативи збитків, показник зниження продуктивності (загальної надземної фітомаси) з існуючих методик та додано збиток від зменшення видового різноманіття угідь Δi , який розраховано на основі польових досліджень за формулою 2:

$$i = 1 - \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2, \quad (2)$$

де n_i – оцінка значимості кожного виду; N – сума оцінок значимості [1].

Таким чином, отримуємо обсяги збитків впливу пірогенного фактору на степові фітоценози за існуючими методиками та згідно до запропонованої методики (табл. 2):

Таблиця 2 – Загальний обсяг збитків впливу пірогенного фактору на степові фітоценози

Обсяг збитків, який розрахований за існуючими методиками	Обсяг збитків, який розраховано за запропонованою методикою
$Z_1 = 512,38$ тис. грн.	$Z_{13} = 575,96$ тис. грн.
$Z_2 = 340$ тис. грн.	$Z_{23} = 526,6$ тис. грн.

Бачимо (табл. 2), що дані обсяги збитків є досить близькими, окрім збитку, нарахованого згідно до Постанови КМУ Про такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням, що пояснюється простою розрахунків, де не враховуються збитки від зниження продуктивності та видового багатства угідь.

Запропонована методика еколого-економічної оцінки впливу пірогенного фактору на степові фітоценози відображає вплив випалювання не лише на продуктивність фітоценозів, а також на зміну видового різноманіття та може застосовуватися як альтернатива існуючим методикам.

Запропонована методика може застосовуватися відповідними державними контролюючими органами з метою нарахування збитків від випалювань у степових фітоценозах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бігон М., Харпер Дж., Таусенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества: В 2-х т. Т. 2. Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 477 с.
2. Григора І. М., Соломаха В. А. Основи фітоценології. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.
3. Одум Ю. Экология: В 2-х т. Т.2. Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 376 с.
4. Постанова КМУ Про такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням у межах міст на інших населених пунктів від 08.04.1999 № 559.
5. Работнов Т.А. Фитоценология. – 2-е изд. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. – 296 с.
6. Тимчасова методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 15.02.2002 р. № 175.