

УДК 630*425

М. І. ГУДЗЬ *

**ДІАГНОСТИКА РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДИГРЕСІЇ СЕРЕДНЬОВІКОВИХ НАСАДЖЕНЬ
СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

Степовий філіал УкрНДІЛГА

Використання сукупної системи індикаційних показників усіх компонентів лісової екосистеми надасть змогу адекватно визначити стадію рекреаційної дигресії лісового насадження.

К л ю ч о в і с л о в а : лісове господарство, лісовий моніторинг, стан насаджень, індикатори стану.

Ліси, що використовуються для відпочинку, можна визначити як екосистеми антропогенних модифікацій, які різною мірою реагують на прямий та опосередкований вплив. Після закінчення його дії екосистема у процесі саморегуляції може повернутися до вихідного стану, але у випадку явищ, які мають глобальний характер, відбувається постійна перебудова екосистеми до нового стану, наслідком якого може стати екологічна криза. Стійкість екосистеми до негативного впливу виявляється у збереженні видового різноманіття, здатності протистояти зовнішнім впливам середовища, нормальному формуванню за певних екологічних умов. Соснові ліси в умовах малолісного Південного Степу, сприймаючи сильний антропогенний удар, додатково трансформуються в екстремальних напівпустельних місцевих кліматичних і гідрологічних умовах за наявності великої кількості осередків ентомошкідників і хвороб. У рамках досліджуваної теми особливу увагу дослідники приділяли антропогенним чинникам впливу на компоненти лісового ценозу. Безпосередня близькість до великих населених пунктів, інтенсивна інфраструктура автомобільних доріг місцевого та вищих рівнів значення ведуть до прогресуючого зростання використання соснових лісів у рекреаційних цілях – відпочинку, збору грибів, лікарських трав та ін.

Для проведення досліджень у 35 – 50-річних насадженнях сосни звичайної у Дослідному лісництві Степового філіалу УкрНДІЛГА було закладено 10 пробних площ, які формують екологічний ряд за рівнем рекреаційних навантажень (за стадіями рекреаційної дигресії). Стадії рекреаційної дигресії для пробних площ визначали за "Нормативно-справочними матеріалами для таксації лесов України и Молдавии" [1] для зони українського Лісостепу та Полісся (діагностичні ознаки для Південного Степу донині не розроблені). Як критерії ступеня дигресії деревостану використовували частку витоптані території, стан лісової підстилки, трав'янистого покриву, деревостану, наявність осередків ерозії ґрунтів тощо. Статистичну обробку даних проводили за [2, 3].

Аналіз середніх значень повноти насаджень, суми площ перерізу та запасів деревини для кожної стадії дигресії достовірно довів зниження останніх зі збільшенням рекреаційних навантажень. Стадії рекреаційної дигресії досліджуваних деревостанів достовірно корелюють із часткою дерев із механічними пошкодженнями. Згідно з літературними даними, більшість дослідників пропонують застосовувати цей показник як діагностичний для визначення стадій рекреаційної дигресії лісів, що інтенсивно відвідуються населенням.

Унаслідок неконтрольованої рекреації погіршується санітарний стан насаджень. Антропогенні чинники впливу накладаються на екстремальні кліматичні та гідрологічні умови, внаслідок чого навіть деревостан контрольної пробної площі має індекс санітарного стану П,41 та є ослабленим. Підвищення рекреаційних навантажень також достовірно корелює з ростом індексу стану деревостану. Аналіз розподілу дерев за категоріями санітарного стану в насадженнях, які зазнали нерегульованого впливу рекреації, свідчить, що більшу частину насадження складають ослаблені та сильно ослаблені дерева. Збільшення рекреаційних навантажень на приміські соснові ліси поряд із погіршенням санітарного стану насаджень негативно впливає на їхню структуру. Хоча не визначено достовірного впливу

* © М. І. Гудзь, 2008

рекреації за окремими класами Крафта (II – V), спостерігається чітка залежність між стадією рекреаційної дигресії та середнім занченням класу Крафта.

Рекреаційне навантаження на лісову екосистему призводить до суттєвих змін запасів лісової підстилки. На II та III стадіях дигресії втрати запасів підстилки відбуваються поступово. Якщо на контрольній пробній площі запас підстилки становить 33,5 т/га, то на ділянках із II стадією дигресії він у середньому на 11,04 % менший, III стадії – на 22,99 % менший. На IV стадії рекреаційної дигресії втрати лісової підстилки складають 29,05% від величини контролю, що в абсолютних величинах відповідає втратам майже 10 т/га. Статистичної залежності між запасами та потужністю підстилки в умовах рекреаційного пресу не було виявлено ($r = 0,574$). Таким чином, унаслідок інтенсивного рекреаційного навантаження на лісову екосистему підстилка як важливий її елемент втрачає природні властивості та набуває специфічної, рекреаційно порушеної структури, що виявляється у зниженні її запасів, потужності, вологості.

Показники, що корелюють із ступенем рекреаційного навантаження, зведені у попередню діагностичну таблицю для визначення стадій рекреаційної дигресії середньовікових насаджень сосни звичайної (тип лісорослинних умов А1-А2) для Південного степу України (табл. 1).

Таблиця 1

Діагностичні показники ступеня рекреаційної дигресії середньовікових насаджень сосни звичайної приміських лісів населених пунктів Південного Степу України (у чисельнику – діапазон значень, у знаменнику – середнє значення)

Показники	Стадії рекреаційної дигресії					
	I	II	III	III-IV	IV	V
Сухий та свіжий бір						
Середня повнота	>1,00	$\frac{1,20 - 1,00}{1,10}$	$\frac{1,00 - 0,75}{0,86}$	$\frac{0,75 - 0,66}{0,71}$		$\frac{-}{<0,71}$
Середня сума площ перерізу, м ² /га	>49,0	$\frac{49,0 - 48,2}{48,6}$	$\frac{48,2 - 34,2}{41,2}$	$\frac{35,6 - 26,2}{30,9}$		$\frac{-}{<30,9}$
Середній запас деревини, м ³ /га	>524,6	$\frac{524,6 - 515,0}{519,8}$	$\frac{515,0 - 320,4}{417,7}$	$\frac{320,4 - 177,1}{248,8}$		$\frac{-}{<248,8}$
Частка дерев із механічними пошкодженнями, %	-	$\frac{1 - 2,0}{1,5}$	$\frac{1,7 - 6,1}{3,9}$	4,8 – 25,9	6,2 – 24,5	$\frac{-}{>15,4}$
				15,4		
Санітарний стан насаджень	Здорові або ослаблені >II,41	Ослаблені (II,41 – II,44) II,43	Ослаблені або сильно ослаблені (II,43 – III,12) II,80	Сильно ослаблені (II,84 – II,94) II,90		Сильно ослаблені, всихаючі та загиблі > II,90
Частка здорових дерев (I категорія санітарного стану)	>9,6	$\frac{9,6 - 4,0}{6,8}$	$\frac{4,0 - 0,5}{2,3}$	0		
Середній клас за Крафтом	>1,95	$\frac{1,95 - 1,98}{1,97}$	$\frac{1,98 - 2,56}{2,27}$	2,35 – 2,63	2,20 – 2,77	$\frac{-}{> 2,49}$
				2,49		
Запас підстилки, т/га	>33,5	$\frac{31,7 - 27,9}{29,8}$	$\frac{26,4 - 25,2}{25,8}$	$\frac{25,6 - 15,7}{20,7}$	$\frac{28,7 - 16,5}{22,6}$	$\frac{-}{<22,6}$
Потужність підстилки, см	>5,50	$\frac{4,17 - 3,97}{4,07}$	$\frac{4,36 - 4,00}{4,18}$	$\frac{4,00 - 1,80}{2,90}$	$\frac{3,20 - 1,63}{2,42}$	$\frac{-}{<2,42}$

Використання комплексної системи індикаційних показників усіх компонентів лісової екосистеми, розробленої саме для південностепової лісорослинної підзони, чіткіше визначить коло досліджень науковців і полегшить завдання лісовпорядних організацій з визначення стадії рекреаційної дигресії лісових насаджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / ред. А. З. Швиденко, А. А. Строчинский, Ю. Н. Савич и др. – К.: Урожай, 1987.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985.
3. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика. – Минск: Высшейш.школа, 1973. - 320с.

Gudz M. I.

DIAGNOSTICS OF RECREATIONAL RECESSION OF MIDDLE-AGED PINE STANDS IN THE SOUTHERN STEPPE OF UKRAINE

Steppe Branch of URIF & FM

Use of cumulative system of indicators for all components of forest ecosystem will enable to define adequately a stage of recreational recession for forest stand.

К e y w o r d s : forestry, forest monitoring, stand condition, indicator of condition.

Гудзь М. И.

ДИАГНОСТИКА РЕКРЕАЦИОННОЙ ДИГРЕССИИ СРЕДНЕВОЗРАСТНЫХ НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ

Степной филиал УкрНДЦЛГА

Применение совокупной системы индикационных показателей всех компонентов лесной экосистемы даст возможность адекватно определить стадию рекреационной дигрессии лесного насаждения.

К л ю ч е в ы е с л о в а : лесное хозяйство, лесной мониторинг, состояние насаждений, индикаторы состояния.

Одержано редколегією 2.09.2008 р.