

УДК 630*907.2/ 652.1

П. Д. МАРКІВ *

ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ

Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака

Наведено шкали оцінки стійкості лісових насаджень до рекреаційних навантажень за показниками стану деревостану, трав'яного покриву і ґрунту.

Ключові слова: рекреаційні навантаження, лісові насадження, стійкість, деревостан, трав'яний покрив, ґрунт.

У зв'язку із зростанням урбанізації населення все актуальнішою стає організація відпочинку і оздоровлення людей. Важливу роль у вирішенні цієї проблеми відіграють лісові насадження. Разом із посиленням рекреаційного використання лісів зростає рекреаційне навантаження, що негативно впливає на стійкість лісових біоценозів. Під впливом рекреаційного навантаження (витоптування) знищуються трав'яний покрив і лісова підстилка, ущільнюється ґрунт, що призводить до погіршення умов росту й розвитку деревостану, підросту і підліску [1, 4]. Для підтримання нормальної життєдіяльності і довгострокового функціонування насаджень необхідно, щоб фактичні навантаження не перевищували гранично допустимих, при яких ще не відбуваються незворотні зміни, а лісові насадження зберігають здатність до самовідновлення.

Дослідженнями рекреаційного лісокористування в Карпатах установлені норми гранично допустимих навантажень (ГДН) для основних типів лісу і рослинних асоціацій [2]. Так, для основних видів трав'яних рослин, які визначають тип рослинних асоціацій, ГДН коливаються, залежно від крутизни схилів, від 0,6 до 7,8 тис. людино-годин на 1 га (табл. 1).

Таблиця 1

Гранично допустимі навантаження для основних видів трав'яного покриву, тис. люд. год./ га

| Вид рослин | Схили рельєфу, град. | | |
|-----------------------|----------------------|--------|---------|
| | 0 – 5 | 6 – 10 | 11 – 15 |
| Квасениця звичайна | 1,3 | 1,1 | 0,6 |
| Копитняк європейський | 1,5 | 1,3 | 0,8 |
| Зеленчук жовтий | 1,7 | 1,5 | 1,1 |
| Осока волосиста | 1,9 | 1,6 | – |
| Барвінок малий | 2,1 | 1,7 | 1,3 |
| Маренка запашна | 2,5 | 2,1 | 1,5 |
| Зубниця бульбиста | 2,7 | 2,3 | 1,9 |
| Зірочник лісовий | 4,2 | 3,6 | 2,7 |
| Ожина сиза | 4,6 | 4,0 | 3,2 |
| Яглиця звичайна | 4,8 | 4,2 | 3,4 |
| Чорниця звичайна | 5,7 | 5,1 | 4,2 |
| Осока трясунокподібна | 7,8 | – | – |

За стійкістю до рекреаційних навантажень основні види трав'яного покриву можна розподілити на три групи: малостійкі (ГДН від 0,6 до 2 тис. люд. год./га – квасениця звичайна, копитняк європейський, зеленчук жовтий, осока волосиста); порівняно стійкі (ГДН від 2,1 до 5 тис. люд. год./га) – барвінок малий, маренка запашна, зубниця бульбиста, зірочник лісовий, яглиця звичайна, ожина сиза); стійкі (ГДН понад 5 тис. люд. год./га) – чорниця звичайна, осока трясунокподібна, а також усі лісові злаки [3]. До цієї самої групи належать ділянки без трав'яного покриву.

Гранично допустимі навантаження для лісової підстилки залежать від її товщини, складу і структури. Так, при товщині 1,0 см ГДН становить 7,3 тис. люд. год./га, при 1,5 – 11,8, при 1,9 – 14,2, при 2,5 – 18,7 і при 2,9 – 20,6 люд. год./га. Це свідчить, що ГДН для лісової підстилки значно більші, ніж для трав'яного покриву.

* © П. Д. Марків, 2009

Рекреаційні навантаження негативно впливають також на деревостан. Ранньою діагностичною ознакою цього є зниження поточного радіального приросту. При постійній дії високих навантажень спостерігаються суховершинність, повне всихання і відпад дерев. Залежно від виду дерев ГДН коливається від 30 до 60 тис. люд. год./га. Основні лісоутворювальні породи Карпат за стійкістю до рекреаційних навантажень можна умовно розподілити на три групи: малостійкі (ГДН від 30 до 40 тис. люд. год./га) – ялина європейська, сосна звичайна, сосна кедрова європейська; порівняно стійкі (ГДН від 41 до 50 тис. люд. год./га) – дуб північний, в'яз гірський, клен гостролистий і явір, липа серцелиста, модрина європейська, ялиця біла, черешня, яблуня лісова; стійкі (ГДН понад 51 тис. люд. год./га) – бук лісовий, береза звисла, граб звичайний, дуби звичайний і скельний, ясен звичайний.

Основні типи ґрунтів Карпат – сірі лісові, дерново-підзолисті та бурі гірсько-лісові суглинкові і глинисті за механічним складом характеризуються приблизно однаковою стійкістю до витоптування. Так, залежно від ступеня вологості збільшення об'ємної маси верхніх горизонтів цих ґрунтів на 0,1 г/см³ відбувається при навантаженнях 13 – 14 тис. люд. год./га. Але рівень скелетності ґрунтів значною мірою впливає на їхню стійкість до ущільнення. ГДН середньо- і сильнощербенистих ґрунтів сягає 25 – 30 тис. люд. год./га. Суттєво збільшується стійкість ґрунту до ущільнення при наявності підстилки потужністю понад 2 см.

Наведений матеріал свідчить, що окремі компоненти лісового біогеоценозу виявляють різну стійкість до рекреаційних навантажень. Трав'яний покрив є найменш стійким компонентом, він визначає загальну стійкість біогеоценозу до рекреаційних навантажень. Стійкість ґрунту (разом із лісовою підстилкою) є основою формування лісового біогеоценозу. Деревний ярус – основний компонент лісового біогеоценозу, який визначає, власне, саме поняття "ліс". Що стосується підросту й підліску, то вони є не в усіх лісових біогеоценозах. Тому стійкість лісових насаджень до рекреаційних навантажень доцільно оцінювати за показниками стійкості деревного ярусу, трав'яного покриву і ґрунту (разом із підстилкою).

З урахуванням наведених матеріалів досліджень пропонується шкала стійкості лісових насаджень до рекреаційних навантажень (табл. 2).

Таблиця 2

Шкала оцінки стійкості лісових насаджень до рекреаційних навантажень

| Характеристика категорій стійкості | | | Оцінка |
|--|---|---|---------|
| деревостану | трав'яного покриву | ґрунту | |
| Насадження з переважанням у складі стійких до ущільнення ґрунту деревних порід: бука звичайного, берези звислої, граба звичайного, дубів звичайного і скельного | Насадження без трав'яного покриву, а також із переважанням у покриві стійких до витоптування видів: лісових злаків, осоки трясунокподібної, чорниці | Ґрунти суглинкові та глинисті, середні й сильно щербеністі незалежно від потужності лісової підстилки | Висока |
| Насадження з переважанням у складі порівняно стійких до ущільнення ґрунту деревних порід: дуба північного, в'яза гірського, кленів гостролистого і явора, липи, модрини, ялиці білої, черешні, яблуні лісової, груші | Насадження з переважанням у покриві порівняно стійких до витоптування видів: барвінку малого, зірочника гайового й лісового, зубниці бульбистої, яглиці звичайної, маренки запашної | Ґрунти суглинкові та глинисті, слабо щербеністі і безскелетні з потужністю підстилки понад 2 см | Середня |
| Насадження з переважанням у складі малостійких до ущільнення ґрунту деревних порід: ялини звичайної, сосни кедрової європейської, сосни звичайної | Насадження з переважанням у покриві малостійких до витоптування видів: квасениці звичайної, копитняка європейського, осоки волосистої й лісової, мохів і лишайників | Таке саме з потужністю підстилки до 2 см, а також ґрунти супіщані й піщані незалежно від потужності підстилки | Низька |

Для практичної оцінки стійкості лісових насаджень до рекреаційних навантажень за наведеними шкалами використовують дані таксаційних описів. Додатково збирають дані, які характеризують потужність лісової підстилки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рысин Л. П., Полякова Г. А. Влияние рекреационного лесопользования на растительность // Природные аспекты рекреационного использования леса. – М.: Наука, 1987. – С. 4 – 26.
2. Смаглюк К. К., Середин В. И., Пителин А. И., Парпан В. И. Исследование рекреационного лесопользования в Карпатах // Рекреационное лесопользование в СССР. – М.: Наука, 1983. – С. 81 – 95.
3. Таран И. В., Спиридонов В. Н. Устойчивость рекреационных лесов. – Новосибирск: Наука. Сибирское отд., 1977. – 180 с.
4. Цареградская С. Ю. Динамика основных компонентов биогеоценозов под влиянием рекреации // Лесн. хоз-во. – 1982. – № 2. – С. 59 – 61.

Markiv P. D.

EVALUATION OF TOLERANCE OF RECREATION FORESTS

Ukrainian Research Institute for Mountain Forestry after P. S. Pasternak

Scales for evaluation of resistance of forest stands to recreation loading by condition of trees, grass cover and soil.

K e y w o r d s : recreation loading, forest stand, tolerance, grass cover, soil.

Марків П. Д.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Украинский научно-исследовательский институт горного лесоводства им. П. С. Пастернака

Представлены шкалы оценки устойчивости лесных насаждений к рекреационным нагрузкам по показателям состояния древостоя, травяного покрова и почвы.

К л ю ч е в ы е с л о в а : рекреационные нагрузки, лесные насаждения, устойчивость, древостой, травяной покров, почва.

Одержано редколегією 12.12.2008 р.