

УДК 582.34:631.6:626.86

Л. С. Балашов

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,
м. Кам'янець-Подільський**РОЛЬ МОХІВ У ВИЗНАЧЕННІ СТУПЕНЯ
ОСУШЕННЯ/ПІДТОПЛЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ЗА РОСЛИННИМ
ПОКРИВОМ**

Наводиться таблиця індексів осушення (I_s) для 30 видів мохів, типових для різних груп лісових боліт України, яка є доповненням існуючої таблиці для судинних рослин [2]. Наводяться формули для визначення індексів осушення індивідуальних (видових), а також для окремих фітоценозів і для болотних масивів. Відмічена можливість використання вказаних індексів для визначення зворотнього процесу (заболочування–підтоплення).

Ключові слова: болота, ступінь осушення, мохи, індикатори.

Роль мохів-гігрофітів у болотних фітоценозах є загальновідомою. Достатньо згадати, що поява сфагнових мохів у наземному покриві, як правило, означає початок заболочування території. Разом з тим у залежності від ступеня зволоження та його динаміки склад мохів в наземному покриві закономірно змінюється. Це дає змогу визначати стан і напрямок змін водного режиму болотної ділянки за моховим покривом, оскільки мохи тут виступають прямим індикатором.

У свій час нами з метою одержання співставимих показників ступеня осушення був запропонований метод його визначення за рослинністю [1, 2]. Він полягає у встановленні певного показника – індексу осушення (I_s) – для видів рослин, що зустрічаються на осушених і неосушених масивах і визначається як відношення значущості виду за тих та інших умов. Значущість (F) визначається за траплянням виду з урахуванням його участі у проективному покритті:

$F = f \cdot x$, де f – трапляння виду; x – середнє проективне покриття виду у виборці (F_s – на осушених; F_{in} – на неосушених) Отже, $I_s = F_s / F_{in}$ – індекс осушення видовий (індивідуальний); s – осушені (*succatus*); in – неосушені (*insuccatus*).

Нами було складено таблицю індексів осушення для 343 видів судинних рослин. За допомогою цієї таблиці можна визначити індекс осушення ділянки з певним фітоценозом (I^s) за формулою: $I^s = \sum I^s \cdot x^i / x_c$, де x^i – проективне покриття кожного виду, x_c – загальне проективне покриття травостою в описі. А також індекс осушення всього масиву (I^m) за формулою: $I^m = \sum I^s \cdot n / 100$, де n – доля (%) участі даного фітоценозу в масиві.

Значення індекса осушення може коливатися від 0,04 до 25,0. Він має 91 ступінь. Значення $I_s < 1$ означає, що ділянка чи масив не осушені (болотне зволоження). Індекс осушення від 1,1 до 2 вказує на дуже слабе осушення або на сезонну змінність зволоження болота. $I_s > 2$ вказує на різну інтенсивність осушення. При цьому I_s до 3,5 означає слабе осушення, до 6,5 – помірне, до 16,5 – нормальне, а більше 16,5 – надмірне осушення (переосушення). Тобто зростання індексу осушення свідчить про підвищення

ступеня осушення.

Вказана таблиця з успіхом використовувалася на практиці як нами, так і іншими дослідниками, в тому числі і за кордоном. Зокрема, було проведено оцінку ступеня осушення деяких подільських боліт. На той час (кінець 70-х рр.) ступінь осушення болота в заплаві р. Вілія біля м. Шумське (Тернопільська обл.) досягала 4,77, тобто воно було помірно осушене з коливаннями I_s від 1,87 (дуже слабке осушення) до 11,68 (нормальне осушення). Масив Кам'янської осушувальної системи в середньому нормально осушений ($I_s=6,57$), але є незначні ділянки дуже слабого осушення (1,11) та переосушені (24,5). У заплаві р. Бужок відмічене слабке осушення ($I_s=3,27$) і зустрічаються ділянки зовсім неосушені ($I_s=0,43$). Частина таких спроб були опубліковані [1, 3, 9].

Але в таблицю від 1982 р. не були включені дані про мохи, оскільки достатньо репрезентативна вибірка була лише для групи сосново-очеретяно-сфагнових боліт, тоді як для трав'янистих рослин – з групи низинних відкритих боліт. Разом з тим роль мохів в утворенні рослинного покриву боліт дозволяє сподіватися, що використання індексів осушення мохів, хоча б найбільш поширених на болотах неосушених і осушених (окремо або разом з індексами судинних рослин), дасть можливість точніше визначити ступінь осушення деяких болотних масивів.

До таблиці індексів осушення (табл. 1) включено 30 видів, найбільш поширених на болотах мохів. Для її складання використані зібрані нами матеріали та дані з праць І.М. Григори [5, 6]. Вони характерні для основних груп лісових боліт: сосново-сфагнових, березово-сфагнових, вільхово-гіпнових та вербово-березово-гіпнових. Назви мохів подано за визначником «Печеночники и мхи Украины...» [4].

Практика використання I_s для визначення ступеня осушеності окремих масивів показала, що одержані за таблицею індексів дані мають інтегральний характер. Тобто вони вказують не на рівні ґрунтових вод (РГВ) при одноразових вимірах, а на зволоженість ґрунтів протягом всього вегетаційного періоду. Зволоженість, зрозуміло, залежить не лише від максимального чи мінімального РГВ, але й від тривалості стояння води на певному рівні чи на поверхні, а також від капілярності різних типів болотних ґрунтів. Це відповідає різним типам режимів зволоження, встановлених В.Д. Лопатіним [7, 8].

Окрім цього виявилось, що таблиці індексів осушення (табл. 1) можна використати і для визначення інтенсивності зворотнього процесу – підтоплення-заболочування. При цьому чим менше значення індексу тим більше інтенсивності цього процесу для окремого масиву.

Таблиця 1

Шкала індексів осушення (I_s) для основних видів мохів лісових та відкритих боліт

Назва виду	F_s	F_{in}	I_s
<i>Aulacomnium palustre</i> Schwaeger.	1	15	0,07
<i>Brachytecium mildecanum</i> Schimp.	1	1	1

<i>B. salebrosum</i> B.S.G.	16	1	16
<i>Calliergon cordifolium</i> Kindb.	3	20	0,15
<i>C. giganteum</i> Kindb.	1	20	0,05
<i>C. stramineum</i> Kindb.	12	15	0,8
<i>Ceratodon purpureum</i> Brid.	8	1	8,0
<i>Climacium dendroides</i> Web.et Mohr	10	8	1,25
<i>Dicranum polysetum</i> Sw.	20	15	1,33
<i>D. scoparium</i> Hedw.	15	15	1,0
<i>Drepanocladus aduncus</i> Warnst.	2	15	0,13
<i>D. exannulatus</i> Warnst.	1	10	0,1
<i>D. fluitans</i> Warnst.	1	28	0,035
<i>D. vernicosus</i> Warnst.	15	15	1,0
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	1	8	0,125
<i>Marschantia polymorpha</i> L.	1	10	0,1
<i>Mnium affine</i> Bland.	1	10	0,1
<i>M. cuspidatum</i> Hedw.	3	25	0,12
<i>Pleurozium achreberi</i> Mitt.	25	25	1,0
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	25	20	1,25
<i>P. juniperinum</i> Hedw.	4	1	4,0
<i>P. alpestre</i> Hoppe.	20	25	0,8
<i>Sphagnum angustifolium</i> C.Jens.	20	10	2
<i>Sph. centrale</i> C.Jens.	1	15	0,07
<i>Sph. cuspidatum</i> Ehrh.	1	12	0,08
<i>Sph. fallax</i> Klinggr.	25	25	1
<i>Sph. magelanicum</i> Brid.	20	25	0,8
<i>Sph. nemorum</i> Scop.	12	15	0,08
<i>Sph. palustre</i> L.	16	12	1,33
<i>Sph. squarosum</i> Crome	2	24	0,08

Список використаних джерел:

1. Балашев Л. С. Индикация интенсивности осушения болот по растительному покрову / Л. С. Балашев // Экология. – 1980. – №3. – С. 31-36.
2. Таблица значений индексов осушения (Is) видов растений низинных болот УССР / Л. С. Балашев, Т. Л. Андриенко, А. И. Кузьмичев, И. М. Григора // Изменение растительности и флоры болот УССР под влиянием мелиорации. – К. : Наук. думка, 1982. – 292 с.
3. Балашев Л. С. Определение степени осушенности болот по растительному покрову с помощью таблиц индексов / Л. С. Балашев, Г. Н. Каркуций // Сб. Методы изучения болот и их охрана. – Вильнюс : Мокспас, 1986. – С. 34-37.
4. Бачурина А. Ф. Печеночники и мхи Украины и смежных территорий / А. Ф. Бачурина, Л. Я. Партыка. – К. : Наук. думка, 1979. – 204 с.
5. Григора И. М. Ольховые лесные болота Украинского Полесья и их типология / И. М. Григора // Лесоведение. – 1976. – № 5. – С. 12-21.
6. Григора И. М. Лісові болота Українського Полісся / І. М. Григора, Є. О. Воробйов, В. А. Соломаха. – К. : Фітосоціоцентр, 2005. – 515 с.
7. Лопатин В. Д. Типы режимов влажности почвы в оценке их