

УДК 504.73.03:630*

**СТАН РОСЛИННОГО ПОКРИВУ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА
МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ «ГРАДІВСЬКИЙ» В УМОВАХ
АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ**

О.І. Блінкова, кандидат біологічних наук,

Інститут агроекології і природокористування НААН

Залежно від інтенсивності антропогенної трансформації природних умов показано основні риси деградації рослинного покриву заказника: зміна флористичного складу та структури фітоценозу, погіршення санітарного стану деревостану, ксерофітизація, поступове втрачання характерних рис болотної рослинності.

Ключові слова: *заказник, фітоценоз, санітарний стан, флористичний склад, осушення.*

Біотичне різноманіття (біорізноманіття) не має матеріальної вартості, оскільки воно є формами живої матерії та основою функціонування природних екосистем, середовища життя. Тому пригнічення розвитку чи втрата певних таксонів, структурних елементів біорізноманіття не лише призводить до негативних економічних і природознавчих наслідків, а й спричиняє порушення природних умов життя для інших видів біоти і для людини. Збереження рослинного покриву України є важливим напрямом природоохоронної діяльності, що передбачає відтворення природних і напівприродних екосистем, посилення існуючої й відновлення втраченої їх біологічної активності та гомеостазу [3, 4, 8]. Відтворення природних рис рослинного покриву є дуже актуальним завданням особливо для Західного Полісся, де антропогенна трансформація (гідротехнічна меліорація) набула великого розмаху. Починаючи з другої половини ХІХ століття, територія Західного Полісся інтенсивно осушувалася. Нині, внаслідок припинення догляду за осушувальними мережами, на багатьох осушених в минулому ділянках

спостерігаються процеси повторного заболочення, що помітно знижує рівень ґрунтових вод, змінюючи й водний режим на меліорованих землях, що призводить до зміни структури і флористичного складу рослинних угруповань [3, 7–9, 11]. З огляду на це, виникла потреба звернути увагу на стан рослинного покриву на осушених землях, які досліджувалися на базі ландшафтного заказника місцевого значення «Градівський» (с. Граддя, Маневицький район, Волинська область), де через недостатньо врегульоване природокористування значної трансформації зазнали всі структурно-функціональні компоненти природної екосистеми заказника.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Ландшафтний заказник місцевого значення «Градівський» (806,6 га), створений у 2006 р., розташований у зоні Західного Полісся (с. Граддя, Маневицький район, Волинська область). Основні типи ґрунтів – дерново-підзолисті, опідзолені та дернові [4]. На території заказника охороняється заболочений низькобонитетний лісовий масив сосни звичайної та берези бородавчастої [9, 10] (див. табл.1).

На досліджуваному об'єкті виявлено осушене торфoviще з наявною системою замулених меліоративних каналів, яке використовується для сільськогосподарських цілей. Відповідно до принципів порівняльної екології у міру віддалення від осушеного торфoviща було закладено екологічний профіль з трьох пробних площ (ПП): у типовій зоні заказника-контроль (ПП1); на відстані 100-200 м від осушеної ділянки (ПП2) та осушена ділянка (ПП3). Лісові насадження досліджували за комплексом лісівничо-таксаційних та екологічних показників характеристики деревостану відповідно до загальноприйнятих у таксації та лісівництві методик [1, 2, 6]. Санітарний стан дерев визначали за правилами [12]. Індекс стану деревостанів розраховували як суму добутків показника категорії стану на кількість дерев у наявній категорії, поділену на загальну кількість обстежених дерев. Здоровими (I) вважали деревостани з індексом 1-1,5, ослабленими (II) – 1,51-2,50, дуже ослабленими (III) – 2,51-3,50, такими, що всихають (IV), – 3,51 – 4,50, “свіжим сухостоем”

(V), – 4,51 – 5,50, “старим сухостоєм” (VI) – 5,51 – 6,50. Щоб уникнути впливу на індекс стану деревостану певної відмінності їхньої структурно-функціональної організації для кожної категорії стану розраховували середньозважений клас Крафта (СКК) як суму добутків кількості дерев кожного класу Крафта на його індекс (I-V), розподілену на загальну кількість дерев певної категорії стану. Для цього дерева кожної категорії стану розділяли ще на п'ять груп за класами Крафта. Класи V^a та V^b об'єднували в V клас, оскільки дерева цих категорій рідко зустрічаються в досліджуваних насадженнях. Із флористичного складу трав'яного покриву виділяли види, які потребують особливої охорони на території України. Для опису трав'яного покриву досліджуваного об'єкта використовували загальноприйняті геоботанічні методи [5]. Враховуючи те, що вологість ґрунту як екологічний фактор, зазнає істотних змін при проведенні осушувальної меліорації, нами проведено аналіз структури гідроморф відмічених видів із використанням фітоіндикаційних шкал Д.Н. Циганова (1983).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Територія заказника характеризується значним впливом антропогенних чинників на структурно-функціональні компоненти його природної екосистеми. Збільшення сільськогосподарського використання земель, лісових ресурсів за рахунок здійснення меліорації, призвело до деградації трав'яного покриву, зниження його екологічної ролі у водозборах, зменшення біотичного і ландшафтного різноманіття, зростання екологічних ризиків на заповідній території. Порушення структурно-функціональних зв'язків між основними компонентами екосистеми виявляються як на меліорованій території заказника, так і на значних прилеглих площах. Порівняльна оцінка лісових ділянок екологічного профілю показала, що стан насаджень низькобонітетної сосни звичайної залежить від наближеності до осушеного торфовища.

На ППЗ територія характеризувалася середньою тривалістю осушення, наявною системою замулених меліоративних каналів в осінній період (глибиною 0,6-0,8 м та шириною нарізки 200-300 м). Осушувальна система

функціонувала незадовільно, слабо впливала на продуктивність деревостану. На периферії ділянки деякі її частини були розораними, природоохоронний режим порушений. Зустрічалися піщані острівці. Торф чорний низинно-перехідний із високим коефіцієнтом теплоємності. Потужність покладів становить від 1,0 до 1,5 метра. Територія не заліснена, з різко зміненим гідрорежимом. Спостерігалася активна фаза ксерофітизації: на осушеній ділянці переважали ксеромезофіти (35,5%) та мезофіти (25,5%). Крім них виділялася ще група гігрофітних видів біля каналу, яка становила 10,5%. У травостої домінували лучні злаки з широкою амплітудою зволоження – *Deschampsia caespitosa*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *P. triviales*, *Dactylis glomerata*, а також *Epilobium palustre*, *Juncus effusus*, *Ranunculus repens*, *Rumex confertus*. На зниженнях були поширені також ділянки луків характерних для союзу *Calthion*, асоціації *Epilobio-Juncetum effuse*. Відзначали осередки адвентивних і рудеральних видів. Унаслідок випадання з рослинного покриву гідрофільних видів та формування вільних екологічних ніш на цю територію проникали інші (неболотні) види рослин, витісняючи аборигенні та формуючи нову сукцесійну стадію, зміну болотного на злаковий та злаково-різнотравний фітоценози. Такі ділянки, зазвичай, використовують як сіножаті або пасовища, зокрема поряд із каналом знаходилися сільськогосподарські угіддя.

Вздовж меліоративних каналів, що проходять через досліджувану ділянку, поширені вільхові деревостани (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth), для яких низинний рельєф з відповідним зволоженням і близьким заляганням підземних вод є оптимальною умовою для зростання, та біогрупи берези повислої (*Bétula verrucósa* (L.) – 3-5 особин, ($H_{\text{сер}} = 10\text{--}15\text{ м}$, $D_{\text{сер}} = 15,5\text{ см}$; $N=95\text{ шт./га}$; $I_{\text{сер}}=2,1$; середня відстань між біогрупами сягала 15-20 м). Відзначали розріджені зарості осоки та очерету. При обстеженні ділянки поблизу меліоративного каналу встановлено, що трав'яний покрив представлений *Vaccinium myrtellus* L., *Pleurozium Schreberi* Mitt., *Dicranum undulatum* Ehrh., *Pteridium aquilinum* Kuhn., *Rubus caesius* L., *Ledum palustre* L., *Eriophorum vaginatum* L. тощо.

За літературними даними осушувальна меліорація впливає на лісівничо-таксаційні показники соснових насаджень позитивно: збільшується приріст за запасом на одиниці лісопокритої площі, середня повнота та клас бонітету [10]. Зменшення інтенсивності росту соснових деревостанів та погіршення санітарного стану через слабофункціонуючу осушувальну систему характерне для соснових насаджень на відстані 50-100 м від невеликого осушеного торфовища ($I_{с\text{ер}}=2,4$), що свідчить про початок повторного заболочування цієї ділянки через затримання стоку й акумуляцію вологи (див. табл. 2).

1. Характеристика лісових насаджень у заказнику на відстані понад 150 м від торфовища

Віковий діапазон, роки	Склад порід	Н, м	D, см	Бонітет	Повнота	M, м ³ /га
40-50	10С+Б	14,1	16,0	II	0,6	77
50-60	9С1Б	15,2	17,5	II	0,4	105
60-70	9С1Б	18,3	22,4	II	0,6	150
70-80	10С+Б	20,0	25,0	II	0,5	146
80 і більше	10С+Б	22,5	27,0	II	0,5	241

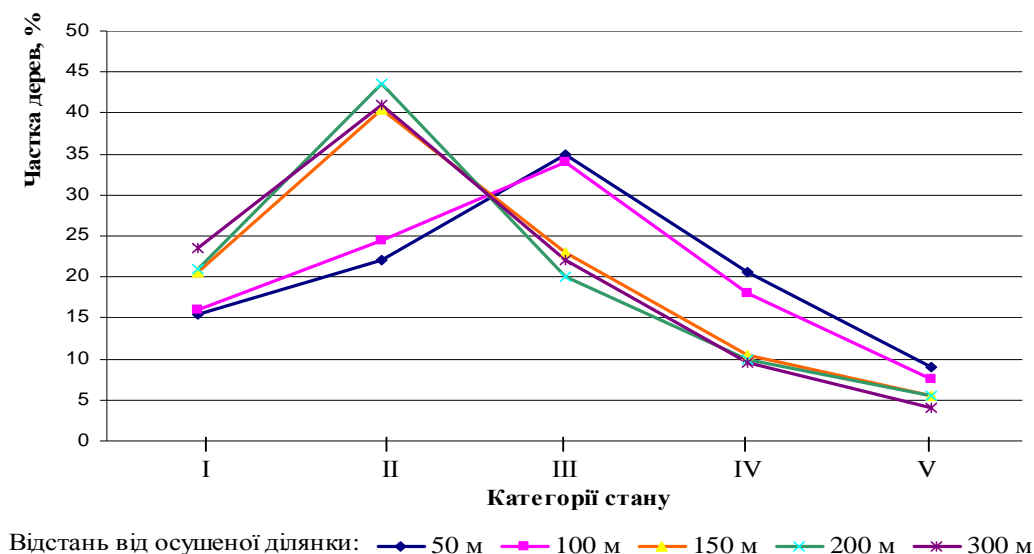
2. Санітарний стан соснових деревостанів екологічного профілю

№	Відстань від осушеного торфовища, м	Розподіл дерев за категоріями стану										I _c
		I		II		III		IV		V		
		СКК	%	СКК	%	СКК	%	СКК	%	СКК	%	
3	50-100	2,0	15,2	2,0	22	3,4	33,3	3,5	20,5	3,2	9	2,4
2	100-200	2,2	20,5	2,3	40,5	2,8	23	2,4	10,5	3,0	5,5	1,9
1	200-300	1,3	23,5	1,8	41	2,0	22	2,2	9,5	2,8	4	1,4

На відстані 100-200 м (ПП2) знаходився масив сосни звичайної (II бонітет, $H_{\text{сер}} = 18,5$ м, $D_{\text{сер}} = 22,5$ см; $N=180$ шт./га; зімкненість крон 0,6; $I_{с\text{ер}}=1,9$) (див. табл. 2) із незначною домішкою берези та вільхи, який має кращі таксаційні показники. Характерним є збільшення середньої повноти (до 0,6) та приросту за запасом на одиниці лісопокритої площі. Досить високі таксаційні показники для цих лісорослинних умов мала також контрольна ділянка (ПП1, повнота 0,6, $H_{\text{сер}} = 20,5$ м, $D_{\text{сер}} = 24,5$ см; $N=200$ шт./га; $I_{с\text{ер}}=1,4$), де переважали

вже типові лісові види. Видів, які потребують особливої охорони на території України на екологічному профілі не виявлено.

У роботі не ставилося завдання встановити та описати ці складні за природою прямі і опосередковані багатьма каналами взаємодії зв'язки «гідромеліорація - ліс». Вони доведені численними дослідженнями. Ми скористаємося аналізом структури деревостанів за часткою пошкоджених дерев, яка відображає інтегральний ефект взаємодії екологічних факторів. У цілому, санітарний стан соснових насаджень у периферійній частині торфовища задовільний, про що свідчить індекс стану деревостану та СКК (див. табл. 2). З наближенням до осушувальної системи зменшувалася кількість здорових насаджень з 23,5% до 15,2% та відповідно збільшувалася кількість «старого сухостою» з 4% до 9%. Така ж тенденція характерна й для категорії «ослаблені», відповідно 22%; 40,5 та 41% (рис.).



Розподіл дерев сосни звичайної за категоріями стану залежно від віддаленості від осушеної території.

З наближенням до недіяльного, замуленого каналу та сільськогосподарських угідь всихають дерева навіть II класу Крафта. Основною причиною подальшого погіршення стану та всихання соснових насаджень може бути прямий та опосередкований антропогенний вплив (зміна гідрологічного режиму території). Інтенсивність всихання сосняків залежала також від їхнього походження та віку (див. табл. 1). У молодняках частка здорових дерев

«Наукові доповіді НУБіП» 2012-2 (31) http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2012_2/12boi.pdf

становила 35–45%, ослаблених – 13–30%, сильно ослаблених – 3–15%, всихаючих – 2–8%, свіжого сухостою – 3–8%. Всихання відбувається також і за рахунок відстаючих у рості та розвитку дерев. Певною мірою це пов'язано з поширенням кореневої губки (*Hemerobasidion annosum* (Fr.) Bref.) й інших захворювань, розмноженням шкідників та розвитком патогенних епіфітотій. Встановлено, що коренева губка уражає, найбільше молоді дерева сосни, які до 15–20-річного віку не набули необхідної природної стійкості з тих чи інших, переважно господарських, причин.

Отже, на розглянутому екологічному профілі чітко простежується градієнт збільшення деградації соснових насаджень з наближенням до невеликого осушеного торфовища, де навколо замуленого каналу почалися процеси вторинного заболочення. В усіх обстежених соснових деревостанах тією чи іншою мірою всихають дерева, що зумовлено впливом комплексу негативних біотичних і абіотичних факторів, які можна розділити на дві групи. Перша група – фактори, які зумовлюють послаблення дерев і депресію їх росту: антропогенне порушення лісорослинних умов та нормативів ведення лісового господарства, яке призводить до розвитку в ослаблених насадженнях первинних шкідників і хвороб. Друга група – фактори, які прискорюють всихання дерев, розладнання деревостанів, фітоценозів і деградацію екосистеми (переважно вторинні стовбурові шкідники, хвороби). Розподіл низькоповнотних насаджень на екологічному профілі свідчить про наявність значного потенціалу для інтенсифікації лісовирощування, поліпшення структури, продуктивності та екологічної ролі лісів.

ВИСНОВКИ

Основними причинами погіршення стану рослинного покриву у заказнику «Граддіївський» визначено антропогенні впливи, зокрема: зміна і зарегулювання гідрологічного режиму, кліматичні перепади, лісогосподарські чинники, а також пошкодження соснових насаджень ентомошкідниками та фітопатогенами. Внаслідок зміни водного режиму (осушення торфовища) болотні фітоценози

трансформувалися на злаково-різнотравні і злакові, встановлена тенденція до збільшення частки мезофільних видів рослин та синантропізації. Виникнення соснового лісу на місці боліт можна розглядати як процес, що стає визначальним у формуванні екологічного середовища і як фактор, що зумовлює ренатуралізацію трансформованих екосистем у регіоні, але вже на інших екологічних рівнях.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Анучин Н. П. Лесная таксація / Н.П. Анучин. – М.: Лесн. пром-ть, 1977. – 512 с.
2. Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока УССР / А.Л. Бельгард. – К.: КГУ, 1950. – 264 с.
3. Боговін, А.В. Трав'янисті біогеоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання. / А.В. Боговін, І.Т. Слюсар, М.К. Царенко. – К.: Аграрна наука, 2005. – 360 с.
4. Торфово-болотний фонд УРСР, його районування та використання. / [Є.М. Брадїс, А.І. Кузьмичов, Т.Л. Андрїєнко, Є.Б. Батячов.] – К.: Наук. думка, 1973. – 264 с.
5. Вальтер Г. Общая геоботаника. Пер.с нем/ Перевод и предисл. А.Г. Еленевского. Г. Вальтер – М.: Мир, 1982. – 121 с.
6. Воробьев Д.В. Методика лесотипологических исследований. / Д.В. Воробьев. – К.: Урожай, 1967. – 386 с.
7. Григора І.М. Лісові болота Українського Полісся (походження, динаміка, класифікація рослинності). / І.М. Григора, Є.О. Воробйов, В.А. Соломаха. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 415 с.
8. Дубина Д.В. Сучасний стан та актуальні завдання досліджень рослинного покриву боліт в Україні. / Д.В. Дубина, Г.А. Чорна. – Чорноморський ботан. журн. – Т. 4. – № 2. – С. 180–196.
9. Ільїна О.В. Болота і заболочені ділянки Волинської області: Довідник. / О.В. Ільїна. – Луцьк: Терен, 2004. – 152 с.
10. Природа Волинської області; за ред. К.І. Геренчука / Львів: Видавниче об'єднання «Вища школа», 1975. – 147 с.
11. Рижук С.М. Агроекологічні основи ефективного використання осушуваних ґрунтів Полісся і Лісостепу України. / С.М. Рижук, І.Т. Слюсар. – К., Аграрна наука, 2006, I 424 с.
12. Санітарні правила у лісах України / Постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р., №555. – К., 1995. – 16 с.

СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЛАНДШАФТНОМ ЗАКАЗНИКЕ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ГРАДИЕВСКИЙ» В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Блинкова Е.И., Институт агроэкологии и природопользования НААН, г. Киев

В зависимости от интенсивности антропогенной трансформации природных условий показаны основные черты деградации растительного покрова заказника: изменение флористического состава и структуры фитоценоза, ухудшение санитарного состояния древостоя, ксерофитизация, постепенная потеря характерных особенностей для болотной растительности.

Ключевые слова: заказник, фитоценоз, санитарное состояние, флористический состав, осушение.

STATE OF VEGETATION LANDSCAPE RESERVE LOCAL LEVEL "HRADIYIVSKYY" UNDER ANTHROPOGENIC IMPACT

Blinkova O.I, Institute of Agroecology and Environmental NAAS, Kyiv

Depending on the intensity of anthropogenic transformation of natural conditions shows the main features of the degradation of vegetation reserve: change of floral composition and structure phytocenosis, deterioration of health of tree stand, xerophytization, the gradual loss of the characteristic features of marsh vegetation.

Keywords: reserve, phytocenosis, sanitary condition, floristic composition, drainage.