

УДК 581.52:630*2(477.74)

DOI:10.37128/2707-5826-2023-4-11

**ДИНАМІКА ВИДОВОЇ ЗМІНИ ЖИВОГО
НАДГРУНТОВОГО ПОКРИВУ У
НЕЗІМКНУТИХ КУЛЬТУРАХ
ЖЕРЕБКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА**

О.М. САВЧЕНКО аспірант
Уманський національний
університет садівництва,
м. Умань

Проаналізовано видовий склад трав'яної рослинності у дубових культурах до їх змикання. Виявлено, що після вирубування материнського деревостану, вже у перший рік починає збільшуватись різноманіття рослин з різних родин. За результатами польових спостережень виявилось різке скорочення тіньовитривалих видів та збільшення світлолюбних та посухостійких. Як наслідок – збільшуються нелісові едифікатори та нехарактерна для лісових біоценозів зміна деревних угруповань трав'яною нелісовою формацією. На свіжому зрубі починають активно з'являтися характерні для степової зони представники родини Злакові, а також Бобові та Розоцвіті. В подальші роки панівне становище займає родина Айстрові. На першому році після вирубування ідентифіковано близько 40 видів, з роками їх кількість зменшується і вже на шостий рік кількість видів складає близько 17 видів.

Аналіз ценоморфної структури показує, що у перші роки значно зменшується кількість сільвантів, деякі види взагалі зникають з насаджень. Натомість починають переважати рудеранти (від 55 % у перший рік до 35% - у шостий) та пратанти (від 28% до 35%). У трофоморфній структурі ЖНП на невикритих лісом землях відбувається істотне зменшення мезотрофних видів між 1–2 і 3–5 роками. Відмічається також істотне зменшення оліготрофів (від 6% до 0%) та мезомегатрофів (від 3% до 0%). Істотної різниці в зміні мегатрофних видів не виявлено. За гігоморфною структурою на всіх досліджуваних ділянках панівне становище займає середньовибаглива до вологості, мезофітна рослинність (46%-58%). Найбільшою флористичною схожістю трав'яного покриву характеризуються 2–3-річні культури з 45% подібністю видового складу, 4–5-річні культури (46 %) і 5–6-річні культури (46 %). На цих зрубках ростуть однакові види трав'яної рослинності, виступаючи індикаторами екологічних умов у лісовому фітоценозі.

Ключові слова: лісові біоценози, сільванти, рудеранти, пратанти, оліготрофи, мезомегатрофи.

Табл. 1. Рис. 3. Літ. 14.

Вступ. Видовий склад живого надґрунтового покриву є однією із важливих діагностичних ознак для визначення типу лісу та типу лісорослинних умов. Він надає уявлення про особливості формування фітоценозу та його фітосередовища у лісових асоціаціях. Відомо, що трав'яний покрив закріплює і включає в біологічний кругообіг речовин значну кількість зольних елементів та азоту, а також суттєво впливає на продуктивність та процеси відновлення лісових насаджень, родючість лісових ґрунтів, тощо. Даний ярус забезпечує життєдіяльність низки лісових видів тварин та мікроорганізмів.

Трав'яна рослинність є важливим компонентом живого надґрунтового покриву (ЖНП) усіх деревостанів. Після вирубування материнського насадження, на відкритих ділянках створюються сприятливі умови для інтенсивного росту та розвитку трав'яної рослинності. Потрапляючи у сприятливі умови світлолюбні рудеральні види утворюють багато плодів та

насіння. Біологічною особливістю таких рослин є те, що їхнє насіння за сприятливих погодних умов проростає у будь-який сезон вегетаційного періоду, особливо на зрубках та у незімкнутих культурах. Все це, без належно проведених доглядів, може ускладнити процеси поновлення деревних видів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливість живого надґрунтового покриву для визначення властивостей екотопу у деревостанах була помічена давно. Так, ще в 50-х роках минулого століття, О.Л. Бельгард [1] розглядав взаємозв'язок трав'янистих рослин та деревних видів лісового фітоценозу. Він досліджував зміни у організації навколишнього середовища на всіх вікових етапах розвитку деревної рослинності. В подальшому дослідженнями займалися ряд інших вчених [2, 3, 6, 10, 13, 14]. Згідно досліджень О.Л. Кратюка [7], у випадку фітоценозів – це зміна еколого-ценотичних груп, їх складу у відповідь на різноманітні впливи на лісову екосистему. У таких формаціях, як індикаторні групи рослин рядом вчених запропоновано використовувати ценоморфи [13]. Однак, Назаренко Н.Н. [10] наголошує, що ценоморфи є фітоіндикаторами окремих факторів середовища і впливів, а також можуть слугувати для комплексної оцінки стану екосистеми.

Основні структурні особливості трав'яно-чагарничкового ярусу та його функціональну роль на прикладі лісів північного сходу України детально проаналізовано І. М. Коваленком [6]. Ним було встановлено високу флористичну біорізноманітність лісових фітоценозів і гетерогенність їхньої флори. Дослідник наголошував, що успішність природного поновлення деревостанів багато в чому визначається видовим складом та особливостями структури живого надґрунтового покриву. Однак в літературних джерелах зустрічається мало інформації щодо екоморфної структури та видового складу рослинності на свіжих зрубках в умовах Північного Степу України.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше було проаналізовано екоморфну структуру трав'яної рослинності в 1-6-річних дубових культурах до зімкнення. Встановлено їх видовий склад та флористичну схожість.

Практичне значення результатів досліджень. Відповідно до біологічних та видових особливостей трав'яних рослин, можна скоректувати систему доглядів за молодими культурами. Завдяки визначенню трофо- і гігроморфної структури, прослідковується зміна типологічних умов, починаючи від свіжого зрубу до зімкнення культур.

Мета дослідження. Визначити видовий склад живого надґрунтового покриву від свіжого зрубу до зімкнення 6-річних культур, його структуру та динаміку, клас життєвості та зустрічність. Дати цено-, трофо- та гігроморфну характеристику рослинним видам, визначити їх життєві форми.

Об'єкти та методика дослідження. Визначення інтенсивності розвитку рослинних угруповань, різноманіття видів, життєвості та сукцесійних змін проводили в Жеребківському лісництві філії «Ананьївське лісове господарство» ДП «Ліси України».

З метою простеження зміни видового складу у незімкнутих культурах, на свіжих зрубках закладались пробні площі з 4-кратною повторністю за методикою В.Д. Воробйова [15]. Для цього, на кожній з них було закладено 10 облікових площадок розміром 1×1 м. Дослідження проводилися упродовж весни-початку літа 2022-2023 рр. Це період, коли у степовій зоні відмічається найбільше різноманіття видів. Життєвість встановлювали за п'ятибальною шкалою [8], класифікацію життєвих форм рослин – за методикою Х. Раункієра [11], біоморфологічну характеристику рослинних видів – за І.Г. Серебряковим [12]. Видовий склад рослинності визначали за ботанічними визначниками [2, 5, 9]. Розподіл видового трав'яного складу за екоморфами проводили згідно з О.Л. Бельгардом [1]. Флористичну схожість трав'яної рослинності рахували за коефіцієнтом Жаккара.

Результати досліджень. Після вирубування материнського деревостану, вже у перший рік починає збільшуватись видове різноманіття з різних родин. Встановлено, що такий процес відбувається внаслідок зміни світлового, температурного режиму та вологості ділянки [3, 4]. За результатами польових спостережень виявилось різке скорочення тіньовитривалих видів та збільшення світлолюбних та посухостійких. Як наслідок – збільшуються нелісові едифікатори та нехарактерна для лісових біоценозів зміна деревних угруповань трав'яною нелісовою формацією.

На свіжому зрубі починають активно з'являтися характерні для степової зони представники родини Злакові (*Poaceae* Barnhart) – ковила волосиста (*Stipa capillata*), Лессінга (*S. lessingiana*), костриця валіська (*F. valesiaca*), кипець гребінчастий (*Koeleria cristata*), тонконіг вузьколистий (*Poa angustifolia* L.), тимофіївка степова (*Phleum phleoides*) та деякі види родів кострець (*Bromopsis*), пирій (*Elytrigia*), бромус (*Bromus*). У складі рослинності поширені барвисте різнотрав'я з бобових – конюшина гірська (*Trifolium montanum*), горошок мишачий (*Vicia cracca* L.) та горошковидний (*Vicia pisiformes* L.), люцерна румунська (*Medicago romanica*). А також присутні горицвіт весняний, синяк Попова (*Echium popovii*), бедринаець ломинекаменевий (*Pimpinella saxifraga*), катран татарський (*Crambe tatarica*), тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*), полин гіркий (*Artemisia absinthium* L.), витка гречка берізкова (*Polygonum convolvulus* L.), осот рожевий (*Cirsium arvense* (L.) Scop.), злинка канадська (*Erigeron canadensis* L.), латук дикий (*Lactuca serriola*) та інші види.

За шкалою А. А. Гросгейма життєвий стан цих видів добрий та відмінний, частота трапляння складає 40–60 %, розміщення поодинокі та біогрупами. На однорічному зрубі ще присутні лісові, але вже не домінують види (15 %), – фіалка шершава (*Viola hirta*), буквиця лікарська (*Betonica officinalis*), холодок тонколистий (*Asparagus tenuifolius*), залізняк бульбистий, грястиця збірна (*Dactylis glomerata*), гравілат міський (*Geum urbanum*), розхідник шершавий, дзвоники персиколисті (*Campanula persicifolia*), барвінок трав'янистий (*Vincetoxicum herbacea*), рутвиця мала (*Thalictrum minus*).

Їх розподіл на площі куртинний та поодинокий, ярус середній – до 30 см,

частота трапляння – 20–60 %, життєвість задовільна.

Розглядаючи ценоморфну структуру 1-6-річних культур, варто відмітити істотне зменшення лісових видів між першим-другим і четвертим-п'ятим роками, рудеральних видів – між першим-другим і четвертим-п'ятим роками (рис. 1).

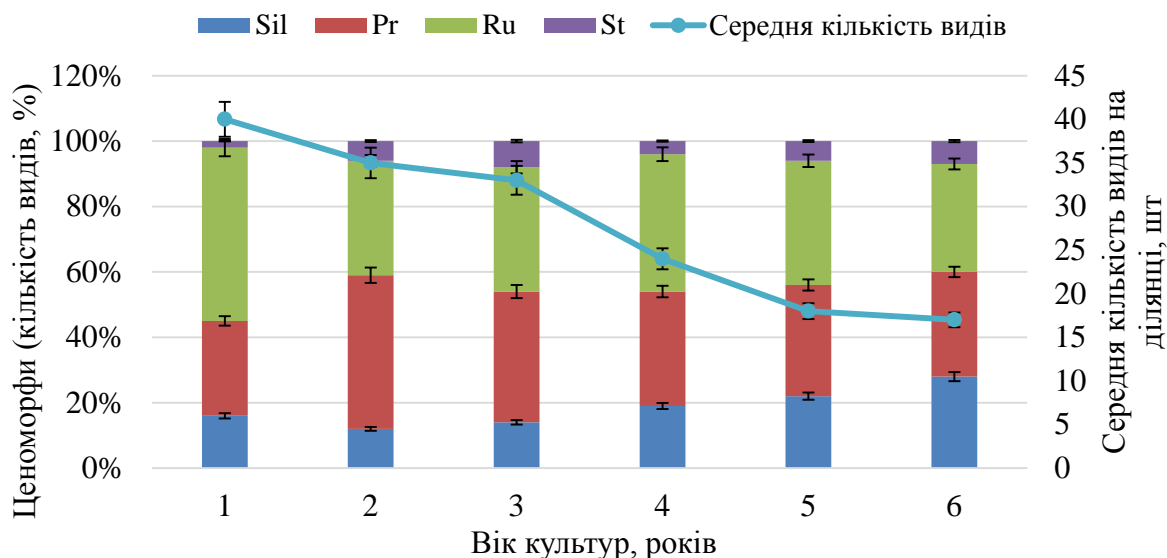


Рис. 1. Ценоморфна структура живого надґрунтового покриття

Джерело: сформовано за результатами власних досліджень

В перший рік у розподілі трав'яного покриття мають перевагу рудеральні ценофобні популяції з їх видовою насиченістю приблизно 55 %. Домінантні види – осот рожевий (частота трапляння – 67 %), злинка канадська (86 %), латук дикий (63 %) і витка гречка берізкова (63 %). Пратанти представлені 11 видами (28 %), найпоширенішими з яких є паслін американський (*Solanum americanum* Mill.) із частотою трапляння 29 %, щавель кінський (24 %) і полин гіркий (*Bromus arvensis* L.) (21 %). З лісових видів присутні лише 3 види (15 % ценоморфного спектру рослин), з частотою трапляння фіалки шершавої – 62 %, холодка тонколистого – 20 %, буквиці лікарської (*Stachys officinalis* (L.) Trevis.) – 21 %.

У дворічних культурах ценоморфна структура трав'яного покриття особливо не змінюється. Однак, видове різноманіття трав'яного покриття дещо зменшується. Так, якщо в перший рік після зрубування було ідентифіковано представників 20 родин, то на другий рік їх було вже близько 15. Загальна кількість видів при цьому з 40 зменшилась до 35. Визначальне становище у формуванні фітоценотичного середовища належить представникам родини Айстрових – 25 %, Бобових (*Fabaceae* Lindl.) – 10 %, Губоцвітних (*Lamiaceae* Lindl.) – 11 %, Розоцвітних (*Rosaceae* Juss.) – 10 %. Так зустрічаються поодинокі представники кількох інших родин. При цьому панівне становище продовжує належати рудеральним видам, які складають близько 35%, мають високу рясність, добрий та відмінний життєвий стан. Також відмічено певне

зростання пратантів – до 45 % за рахунок горошку горошковидного та мишачого (*Vicia cracca* L.), люцерни румунської (*Medicago romanica*), в'язі барвистого (*Securigera varia* (L.) Lassen). Кількість лісових видів залишається такою ж, однак зменшується їх рясність та життєвість, а частота трапляння на пробах складає лише 5–15 %. З травостану зникає яглиця звичайна, а також випадають родини Щирицевих (*Amaranthaceae*), Пасльонових (*Solanaceae* Juss.) та Мальвових (*Malvaceae* Juss.). На трирічних зрубках у фітоценозі продовжують домінувати рудеральні види – злинка канадська, осот рожевий, тимофіївка степова, пирій сизий. ЖНП представлений 33 видами, які належать до 15 родин. Панівне становище, як і в перші роки після зрубів, займає родина Айстрових – 7 видів (17 % від загального видового складу), Розових – 5 видів (15 %), Губоцвітних – 4 види (11 %), Бобових – 3 види (7 %).

Рудеральні види продовжують домінувати та займають 34 % від загального покриття ділянок. Їхня частота трапляння знаходиться в межах 45–100 %, рясність середня, клас життєвості добрий та відмінний, розподіл по площі біогрупами та куртинами, займають верхній трав'яний ярус із середньою висотою до 70–150 см. В цей період починають проявлятися структурні і функціональні відмінності покриття зі збільшенням кількості пратантних видів до 50 % складу травостану.

Стан сільвантів залишається незадовільним. Такі види як яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.) та купина запашна (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce.), мають поодинокий розподіл по площі, меншу рясність і клас життєвості.

Трав'яний покрив 4–5-річних зрубів характеризуються різким зменшенням видового складу ЖНП. Він представлений приблизно 10 родинами та близько 20 видами. Продовжують лідирувати Айстрові – 5 видів (18 %). Також починають з'являтися представники Селерових (*Apiaceae* Lindl.) – 4 види (17 %) та Губоцвітних – 3 види (14 %). Присутні Злакові – 2 види (9 %). Решта родин представлена одним видом. При цьому продовжують переважати рудерати – 7 видів (40 %). Пратанти представлені 6 видами (35 %), степанти – 2 видами (22 %). Кількість лісових видів залишається на такому ж рівні. Серед рудерантів переважають купина запашна, яглиця звичайна, тонконіг звичайний (*Poa trivialis* L.), фіалка шорстка (*Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau.). За рясністю – це поодинокі, розкидані екземпляри з траплянням до 55 %, клас життєвості – третій. У формуванні рослинних угруповань рудеральні види продовжують домінувати. Найбільш розповсюдженими залишаються осот рожевий з частотою трапляння 89 %, злинка канадська – 39 %, латук дикий – 41 %. Стан даних видів добрий та відмінний, вони проходять всі необхідні фенофази, розміщення на площі поодинокі, рясність в основному помірна. У складі пратантів переважають цирцея паризька (*Circaea lutetiana* L.) – 76 %, розхідник звичайний (*Glechoma hederacea* L.) з частотою трапляння 55 %, льонок звичайний – 35 %, бутень цикутовий (*Chaerophyllum hirsutum* L.) – 32 %, розподіл на площі поодинокий, клас життєвості третій і четвертий. На шостий

рік трав'яне різноманіття на ділянках культур дещо відрізняється від складу попереднього року і представлено 17 видами рослин із 9 родин. Як і в минулі роки, домінує родина Айстрових (23 %) з рудеральними видами — полином гірким та осотом рожевим. Вони мають високу життєвість і знаходяться у першому ярусі рослинності. Родину Розових (18 %) представляють Гравілат річковий (*Geum rivale* L.) та перстач золотистий (*Potentilla aurea*), стан яких відмінний. Родину Губоцвітних (10 %) — собачою кропивою звичайною (*Leonurus cardiaca* L.) і розхідником звичайним (*Glechoma hederacea* L.). Інші родини представлені по одному виду рослин. В трав'яному покриві поряд з рудеральними видами (35 %) домінантами виступають пратанти (35 %) — звіробій звичайний, кропива дводомна та іван-чай вузьколистий, які займають панівне становище і знаходяться в першому ярусі травостану. Лісові види (10 %), що представлені зірочником ланцетolistим, фіалкою шершавою, холодком вузьколистим, буквицею лікарською, мають задовільний стан, поодинокі розміщення на площі, рясність 5–12 % і незначне трапляння (9–25 %).

Проведені дослідження по відношенню до трофності ґрунту, показали що за всі роки проведення досліджень у трав'яному покриві переважають мезотрофи. В перші 2 роки після зрубу основному, це рудеральні невибагливі до родючості ґрунту види: осот рожевий, лобода біла, горець в'юнковий. Мегатрофи представлені у переважній більшості сільвантами і пратантами (фіалка шершава, зірочник ланцетolistий, підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.). У трофоморфній структурі присутні олігомезотрофи (15 %) — щириця городня (*Amaranthus retroflexus* L.), зніт пагорбковий (*Epilobium collinum* C.Gmel.), а також оліготрофи (5 %) — спориш звичайний та злинка канадська (Рис.2).

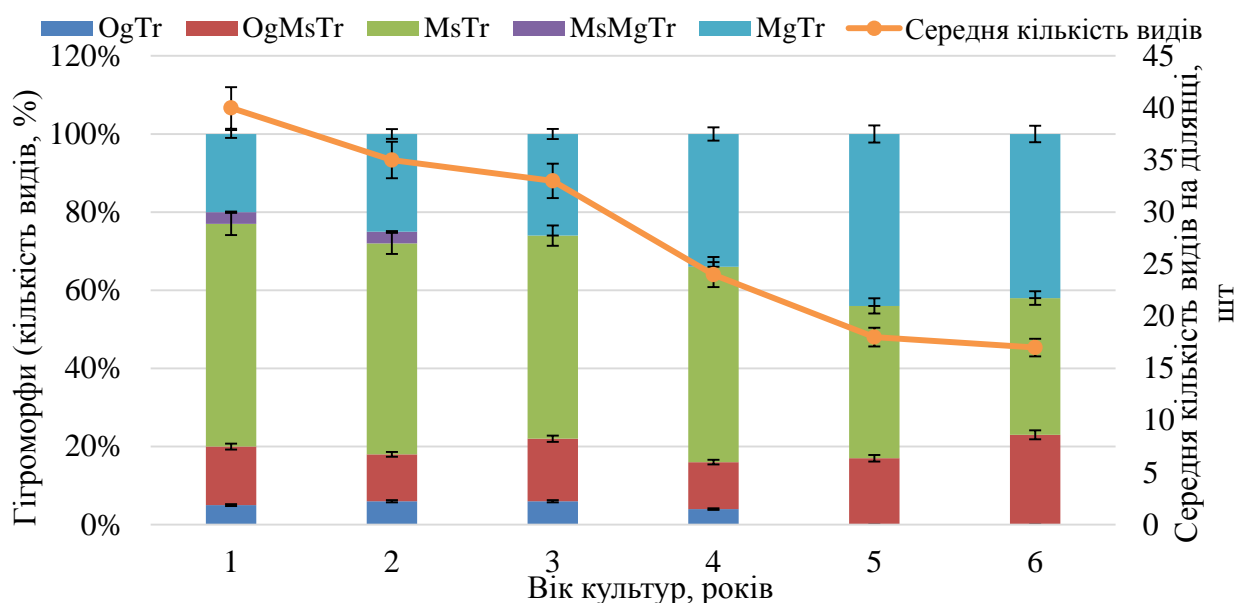


Рис. 2. Трофоморфна структура надґрунтового покриву
Джерело: сформовано за результатами власних досліджень

Вже на третьому році, виявлено перевагу мезотрофів – 16 видів (52 %), мегатрофів – 8 видів (26 %), олігомезотрофів – 5 видів (16 %). Інші трофоморфи представлені незначною кількістю видів. В подальші роки у складі ЖНП починають переважати мегатрофи – 9 видів (45 %), мезотрофи представлені 8 (40 %) й олігомезотрофи – 3 видами (17 %).

За гігроморфною структурою на 1-2-річних зрубках панівне становище займає середньовибаглива до вологості, мезофітна рослинність (рис. 3).

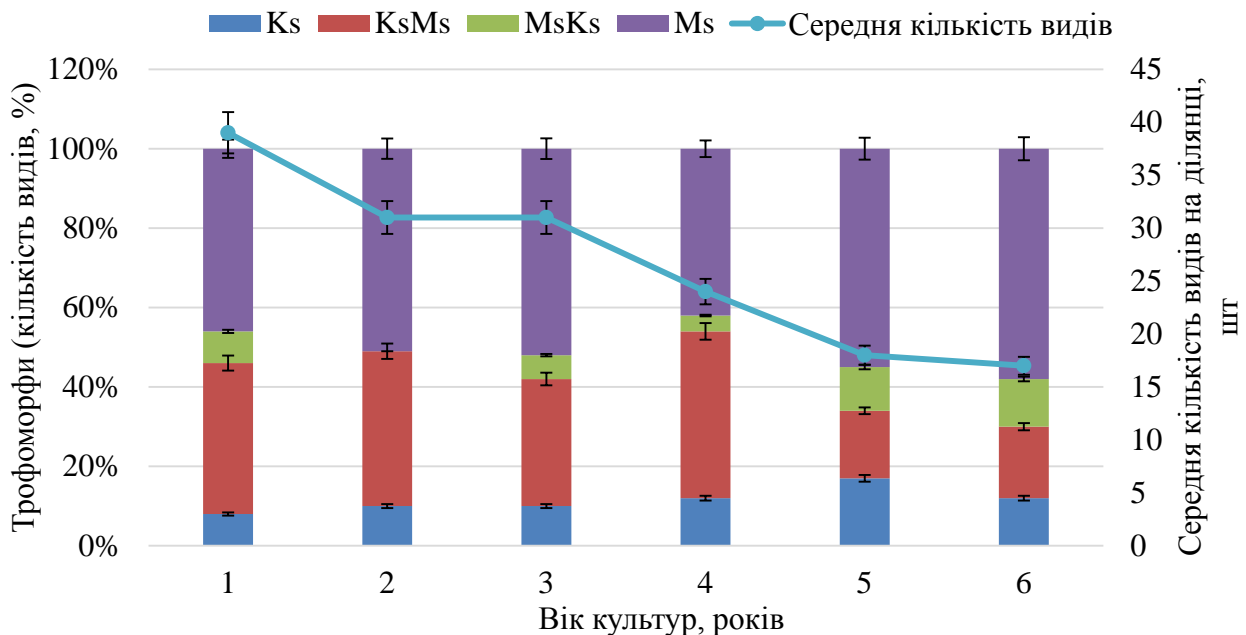


Рис. 3. Гігроморфна структура живого надґрунтового покриття

Джерело: сформовано за результатами власних досліджень

Серед видів найбільшу частоту трапляння мають гравілат міський (*Geum urbanum* L.) (65%), латук дикий (63 %), кропива дводомна (*Urtica dioica* L.) та собача (*Leonurus cardiaca* L.) (33 %), паслін американський (28 %), мишій сизий (24 %) і щавель кінський (25 %). Ксеромезофіти представлені 15 видами (40 %). До посуховитривалих ксерофітних видів (8 %) відносяться ковила волосиста, злинка канадська, полин гіркий. На 3-4 рік починають переважати мезофітні – 16 шт. (52 %) і ксеромезофітні види – 10 шт. (32 %). У рік зімкнення культур в складі ЖНП переважають мезофіти – 10 видів (55 %), ксеромезофіти представлені 3 видами (17 %). У травостані присутні ксерофітні види – полин гіркий, тонконіг вузьколистий, бромус польовий. За життєвою формою переважають гемікриптофіти – 57 %.

Згідно проведених досліджень, процес заростання свіжого зрубу має динамічний характер, що характеризується різкою зміною видового складу трав'яних рослин, високою енергією росту рудеральних та пратантних видів, збільшення їх рясності, життєвості і зустрічності. Так, на перший рік на зрубі рослини сформували три яруси з висотами від 5 см – конюшина гірська (*Trifolium montanum*), спориш звичайний (*Polygonum aviculare* L.) – до 150 см – осот рожевий і злинка канадська.

Ряд авторів, які проводили подібні дослідження в Лісостеповій [10] та Степовій [3] зоні, відмічали закономірність у істотному зменшенні видового різноманіття живого надґрунтового покриву із збільшенням його віку. Це підтвердили і наші спостереження в умовах Північного Степу. Оскільки, у результаті встановлення планки похибки даних, виявлено, що середня кількість видів на пробних площах прямопропорційна віку зрубів. Трав'яний рослинний покрив має поліфункціональний вплив на процеси лісовідновлення. Він може утруднювати проростання насіння, висувувати і збіднювати ґрунт, наприклад внаслідок сильного заростання вирубок. В інших умовах він сприяє зростанню сходів, оберігаючи їх від заморозків, перегріву, збагачуючи ґрунт поживними речовинами.

Під час досліджень лісового різноманіття нами була розрахована флористична схожість трав'яного покриття за коефіцієнтом Жаккара (табл. 1). Згідно даних таблиці, видовий склад трав'яної рослинності у різновікових культурах дуба має функціональні структурні та кількісні відмінності.

Таблиця 1

Флористична схожість трав'яної рослинності на 1-6-річних зрубів

Вік культур, років	Коефіцієнт Жаккара, %					
	1	2	3	4	5	6
1	0	–	–	–	–	–
2	27	0	–	–	–	–
3	21	45	0	–	–	–
4	20	44	36	0	–	–
5	23	40	31	46	0	–
6	18	29	35	43	46	0

Джерело: сформовано за результатами власних досліджень

Найбільшою флористичною схожістю трав'яного покриву характеризуються 2–3-річні культури з 45% подібністю видового складу, 4–5-річні культури (46 %) і 5–6-річні культури (46 %). На цих зрубів ростуть однакові види трав'яної рослинності, виступаючи індикаторами екологічних умов у лісовому фітоценозі. Порівнюючи флористичний склад трав'яних видів у 1-річних та 6-річних культурах, найменше значення у них коефіцієнта Жаккара – 18%.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Результати досліджень видового складу та екоморфологічних особливостей живого надґрунтового покриву у Степу України дозволяють зробити наступні висновки: Після вирубування деревостану на зрубів починають проходити процеси вторинної сукцесії, внаслідок чого проходить екоморфна трансформація видового складу живого надґрунтового покриву. На першому році після вирубування ідентифіковано близько 40 видів, з роками їх кількість зменшується і вже на шостий рік кількість видів складає близько 17 видів. Аналіз ценоморфної структури показує, що у перші роки значно зменшується кількість сільвантів, деякі види взагалі зникають з насаджень. Натомість починають переважати рудеранти (від 55 % у перший рік до 35% - у шостий) та пратанти (від 28% до

35%). У трофоморфній структурі ЖНП на невикритих лісом землях відбувається істотне зменшення мезотрофних видів між 1–2 і 3–5 роками. Прослідковується також істотне зменшення оліготрофів (від 6% до 0%) та мезомегатрофів (від 3% до 0%). Істотної різниці в зміні мегатрофних видів не виявлено. За гігоморфною структурою на всіх досліджуваних ділянках панівне становище займає середньовибаглива до вологості, мезофітна рослинність (46%-58%).

Список використаної літератури

1. Бельгард А.Л. Лісова рослинність південно-східної УРСР. Київ : КГУ, 1950. 263 с.
2. Біотопи степової зони України / Ред. академік НАН України Я.П. Дідух. – Київ – Чернівці: ДрукАРТ, 2020, 392 с.
3. Бондар Г.С. Екологічний аналіз трав'янистої рослинності схилових екотопів Південно-східного Степу України (відновлення, охорона, раціональне використання): Автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.16 – Екологія. Д.: ДНУ, 2001. 19 с.
4. Cachovanová, L., Hájek, M., Fajmonová, Z., Marrs, R. Species richness, community specialization and soil-vegetation relationships of managed grasslands in a geologically heterogeneous landscape. *Folia Geobotanica*. 2012. 47 (4). P. 349-371.
5. Опис вищих рослин України. / ред. Ю.Н. Проскурін. Київ : Наукова думка, 1987. 545 с.
6. Коваленко І.М. Трав'яно-чагарниковий ярус як структурний компонент лісових угруповань північного сходу України. *Чорноморськ. бот. з.*, 2015. 11 (2). С. 146-155. DOI:10.14255/2308-9628/15.112/2.
7. Кратюк О.Л. Трансформація ценоморф трав'яно-чагарничкового ярусу лісових екосистем у вольєрах Західного і Центрального Полісся. Заступник головного редактора: Нагорнєва НА, 2020. 103.
8. Методи ботанічних і геоботанічних досліджень. Навчально-методичний посібник. Редактор Шелегеда О.Р. Запоріжжя: ЗОЦКУМ, 2011. 32 с.
9. Національний каталог біотопів України. Під ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шаффера. Київ: ФОП Клименко. 2018. 442 с.
10. Назаренко Н.Н., Дідур О.А. Ценоморфи природних листяних лісів північного степу України. *Вісник Дніпропетровського університету. Біологія, екологія*. 2012. № 20 (1). С. 66-77.
11. Raunkier C. (1937). The life form of plants. Oxford, 104 p.
12. Serebryacov I.D. (1962). Ecological morphology of plants. Kyiv: Vysshshkola. 378 с.
13. Тарасов В.В. Флора Дніпропетровської і Запорізької областей. Видання друге. Доповнене та виправлене. Дніпропетровськ : Ліра, 2012. 296 с.
14. Уманець О.Ю., Войтюк Б.Ю., Соломаха І.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника IV. Ділянка Потіївська. *Український фітоценологічний збірник. Серія А. Фітосоціологія*, 2001, 1 (17). С. 66-86.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Bel`gard A.L. (1950). *Lisova rosly`nnist` pıvdenno-sxidnoyi USSR [Лісова рослинність південно-східної УРСР]*. Ky`yiv : KGU. [in Ukrainian].
2. Biotopy` stepovoyi zony` Ukrayiny` (2020). [*Biotopes of the steppe zone of Ukraine*]. Red. akademik NAN Ukrayiny` Ya.P. Didux. – Ky`yiv – Chernivci: DrukART. [in Ukrainian].
3. Bondar G.S. (2001). *Ekologichny`j analiz trav'yany`stoyi rosly`nnosti sxy`lovu`x ekotopiv PıvdennoSxidnogo Stepu Ukrayiny` (vidnovlennya, oxorona, racional`ne vy`kory`stannya) [Ecological analysis of the grassy vegetation of the slope ecotopes of the South-Eastern Steppe of Ukraine (restoration, protection, rational use): Abstract of the diss. ... of candidate of biological of science: 03.00.16 – Ecology]: Avtoref. dy`s. ... kand. biol. nauk: 03.00.16 – Ekologiya. D. : DNU. [in Ukrainian]*.
4. Cachovanová L., Hájek M., Fajmonová Z., Marrs R. (2012). Species richness, community specialization and soil-vegetation relationships of managed grasslands in a geologically heterogeneous landscape. *Folia Geobotanica*. 47 (4). P. 349-371. [In English].
5. Opy`s vy`shhy`x rosly`n Ukrayiny (1987). [*Key to higher plants of Ukraine*]. red. Yu.N. Proskurin. Ky`yiv : Naukova dumka. [in Ukrainian].
6. Kovalenko I.M. (2015). *Trav'yano-chagarny`kovy`j yarus yak strukturny`j komponent lisovy`x ugrupovan` pivnichnogo sxodu Ukrayiny [Grass and subschrub layer as a structural component of forest communities in the NorthEast of Ukraine]*. *Chornomors`k. bot. z.* 11 (2). 146–155. DOI:10.14255/2308-9628/15.112/2. [in Ukrainian].
7. Kratyuk O.L. (2020). *Transformaciya cenomorf trav'yano-chagarny`chkovogo yarusu lisovy`x ekosy`stem u vol`yerax Zaxidnogo i Central`nogo Polissya [Transformation of coenomorphs of the grass-shrub layer of forest ecosystems in the enclosures of the Western and Central Polissia]*. *Zastupny`k golovnogo redaktora: Nagornyyeva N.A.* [in Ukrainian].
8. *Metody` botanichny`x i geobotanichny`x doslidzhen` (2011). Navchal`no-metody`chny`j posibny`k [Methods of botanical and geobotanical research (2011). Educational and methodological manual]*. Redaktor Shelegeda O.R. Zaporizhzhya: ZOCzTKUM. [in Ukrainian].
9. *Nacional`ny`j katalog biotopiv Ukrayiny (2018). [National catalog of biotopes of Ukraine]*. Pid red.A.A. Kuzemko, Ya.P. Diduxa, V.A. Ony`shhenko, Ya. Shaffera. Ky`yiv: FOP Kly`menko. [in Ukrainian].
10. Nazarenko N.N., Didur O.A. (2012). *Cenomorfy` pry`rodny`x ly`styany`x lisiv pivnichnogo stepu Ukrayiny` [Cenomorphs of natural deciduous forests of the northern steppe of Ukraine]*. *Visnyk of Dnipropetrovsk University Biology ecology Visnyk of Dnipropetrovsk University Biology ecology – Visnyk of Dnipropetrovsk University Biology ecology*. № 20 (1). 66-77. [in Ukrainian].
11. Raunkier C. (1937). *The life form of plants*. Oxford, 104 p. [In English].

12. Serebryacov I.D. (1962). Ecological morphology of plants. Kyiv: Vyssha shkola. 378 p. [In English].

13. Tarasov V.V. (2012). Flora Dnipropetrovs`koyi i Zaporiz`koyi oblastej [Flora of Dnipropetrovsk and Zaporizhzhia regions]. Vy`danya druge. Dopovnene ta vy`pravlene. Dnipropetrovs`k : Lira. [in Ukrainian].

14. Umanecz` O.Yu., Vojtyuk B.Yu., Solomaxa I.V. (2001). Sy`ntaksonomiya rosly`nnosti Chornomors`kogo biosfernogo zapovidny`ka IV [Syntaxonomy of the vegetation of the Black Sea Biosphere Reserve IV]. Dilyanka Potiyivs`ka. Ukrayins`ky`j fitocenologichny`j zbirny`k. Seriya A. Fitosociologiya [Ukrainian phytocenological collection. Series A. Phytosociology]. 1 (17). 66-86. [in Ukrainian].

ANNOTATION

DYNAMICS OF SPECIES CHANGE OF LIVING ABOVE GROUND COVER IN YOUNG CULTURES OF ZHEREBKIVO FORESTRY

The species composition of herbaceous vegetation in oak plantations before their closure were analyzed. It was found that after cutting down the mother stand, the diversity of plants from different families begins to increase already in the first year. According to the results of field observations, a sharp reduction of shade-tolerant species and an increase of light-loving and drought-resistant species was revealed. As a result, non-forest edifiers increase and the change of tree communities by grassy non-forest formations, uncharacteristic for forest biocenoses. Representatives of the Poaceae family, as well as Fabaceae and Rosales, characteristic of the steppe zone, begin to actively appear on a fresh log. In the following years, the dominant position is occupied by the family of Asteraceae. In the first year after felling, about 40 species were identified, over the years their number decreases, and already in the sixth year, the number of species is about 17 species.

Analysis of the coenomorph structure shows that in the first years the number of sylvans significantly decreases, some species disappear altogether from the plantations. Instead, ruderal species (from 55% in the first year to 35% in the sixth) and pratensis (from 28% to 35%) begin to dominate. In the trophomorphic structure of the living ground cover on the lands not covered by forest, there is a significant decrease of mesotrophic species between 1–2 and 3–5 years. A significant decrease in oligotrophs (from 6% to 0%) and mesomegatrophs (from 3% to 0%) is also observed. No significant difference in the change of megatrophic species was found. According to the hygromorphic structure, mesophytic vegetation (46%-58%) is dominant in all studied areas. The greatest floristic similarity of grass cover is characterized by 2-3-year crops with 45% similarity of species composition, 4-5-year crops (46%) and 5-6-year crops (46%). The same types of grass vegetation grow on these logs, acting as indicators of ecological conditions in the forest phytocenosis.

Key words: forest biocenoses, sylvans, ruderal species, pratensis, oligotrophs, mesomegatrophs.

Table 1. Fig. 3. Lit. 14.

Інформація про автора

Савченко Олександр Миколайович – аспірант Уманського національного університету садівництва (м. Умань, Черкаська обл., 20300, e-mail: svitlanka0613@ukr.net).

Savchenko Oleksandr Mykolayovych – postgraduate Uman national university of horticulture (Uman, Cherkasy region, 20300, e-mail: svitlanka0613@ukr.net).