

5. Журавлев И.И. Определитель грибных болезней деревьев и кустарников : справочник / И.И. Журавлев, Т.Н. Селиванова, Н.А. Черемисинов. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1979. – 247 с.
6. Защита леса от вредителей и болезней : справочник. – М. : Агропромиздат. 1988. – 414 с.
7. Молотков П.И. Селекция лесных пород / П.И. Молотков, И.Н. Патлай, Н.И. Давыдова и др. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1982. – 224 с.
8. Санітарні правила в лісах України. – К. : Вид-во "Либідь", 1995. – 12 с.
9. Kolk A. Atlas szkodliwych owadyw leśnych / A. Kolk, J.R. Starzyk, S. Kinelski, R. Dzwonkowski. – Warszawa : Wyd-wo Multico O.W, 1996. – 705 s.

Левченко В.Б., Власюк В.П. Эколого-патологическая и энтомологическая характеристика заболеваний и вредителей сеянцев сосны обыкновенной в насаждениях лесосеменного комплекса в условиях Житомирского военного лесхоза

Представлены результаты исследований о распространении заболеваний и вредителей на лесосеменных плантациях, а также на постоянных лесосеменных участках в условиях урочищ Житомирского военного лесхоза. Проведен экологический мониторинг и выполнена фитопатологическая экспертиза лесосеменных плантаций лесных насаждений Корбутовского лесничества Житомирского военного лесхоза. Оценена энтомологическая ситуация по распространению основных вредителей сеянцев сосны обыкновенной в семенных отделениях предприятия. Рекомендованы практические мероприятия по предотвращению распространения болезней и вредителей сеянцев сосны обыкновенной в условиях лесничества.

Ключевые слова: очаги корневой губки, степень поражаемости, ствольные вредители.

Levchenko V.B., Vlasjuk V.P. The Ecological, Pathological and Entomological Characteristics of Diseases and Pests of Common Pine Seedlings in the Plantations of Forest Seed Complex under the Conditions of Zhytomyr Military Forestry

The paper covers the results of the investigations into the extension of diseases and pests in forest seed plantations, as well as on stationary forest seed plots under the conditions of Zhytomyr military forestry stows. The authors suggest measures for preventing forest pathologies under the conditions of Zhytomyr military forestry plantations. The particular aspects of a problem of search and estimation of rare forest associations are reflected. The expedience of use of the special analysis of forest fund structure on the previous stage of their search is stressed. Along with the role of forest vegetation formations in the preservation of forest ecocenosis biodiversity, the problem of preserving rare forest plant for motions has become the most topical in the first half of the 19-th century. Moreover, the solution of the problem is impossible without the preservation of rare and vanishing species. Numerous investigations into rare forest plant formations can be observed both in Ukraine and all over the world. They can serve the basis for the theoretical principles related to the above formations conservation and protection. When assessing rare plant formations and determining the efficiency of their protection, one can observe the tendency of enhancing the role of quantitative methods. One of them suggested by J. Loidi Yoho defines rarity as a function of medium distance between plots covered with the formations of one association. The conjugation analysis of geographic ranges of these groups will help clarify the nature of their rarity. For example, groups sporadically presented within a limited area of research in a small area and formed by edificatory, geographic area that coincides with the territory, it is necessary to evaluate the rarity worldwide. If edificatory geographical area is broader (e.g. extends within the entire continent), these groups need to classify regionally rare and so on. A similar approach should be used to identify and assess the value of old-growth stands (by the analysis of the age spectrum stands), with occasional groups (by analysis of plants) and others. For the final assessment of the nature rarity forest communities represented in the study area in a small area, it is obligatory to establish their spatial location in Maps forests in Ukraine are available for each forest management, the implementation of field studies to identify their vintage components (plants and animals listed in the Red Book of Ukraine, the European Red List (1991), the regional lists of species to be

protected, etc.) as well as the involvement of other additional features. The ultimate assessment of rarity of plant formations presented in the region of investigation is required. The use of database technology enables you to select true rare communities according to various criteria (sporadically distributed plantations, which occupy a small area). The assessment of the nature of their rarity advisable to perform the further additional studies is done.

Key words: forest pathologies, vanishing species, pocket of root sponge, degree of stagered, barrel wreckers.

УДК 504.73:581.526.42:574.3+58.03

Мол. наук. співроб. У.М. Соколенко¹,
канд. біол. наук; проф., чл.-кор. НАН України Я.П. Дідух¹;
вчений секретар В.В. Расевич², канд. біол. наук;
зав. відділом С.О. Гаврилов³, канд. с.-г. наук

**СЕЗОННА ДИНАМІКА ЛІСОВОЇ ПІДСТИЛКИ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК
З ПОКАЗНИКАМИ КЛІМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ
(НА ПРИКЛАДІ ЗАКАЗНИКА "ЛІСНИКИ", КИЇВ)**

Подано результати дослідження щодо визначення маси підстилки, її сезонної динаміки та зв'язку з показниками кліматичних факторів (температура й опади) у двох типах лісових екосистем. Підстилка має два піки накопичення – навесні і восени. Запаси детриту в підстилці мінімальні влітку, коли він активно розкладається через підвищення температури. Однак одночасне підвищення температури і зменшення опадів спричиняє сповільнення розпаду детриту, що призводить до погіршення трансформації підстилки та уповільнення кругообігу речовин у лісових екосистемах.

Ключові слова: підстилка, сезонна динаміка, вплив кліматичних факторів.

Вступ. Підстилка – динамічне депо органічної речовини та вуглецю в лісових екосистемах. Оскільки шар підстилки забезпечує трансформацію та колообіг біогенних речовин, цю компоненту екосистеми можна вважати одним із ключових елементів, який забезпечує суцесійний розвиток та стійкість екосистеми. Накопичення та розкладання підстилки залежить передусім від типу лісової екосистеми та її структурно-функціональних особливостей. Потужність підстилки зростає у лісах із полівидовим деревним ярусом, корелює із збільшенням індексу листової поверхні, показниками зімкненості або повноти деревостану [15, 17]. Також з'ясовано, що у фрагментованих ділянках лісу (1 га) спостерігають заповільнене розкладання підстилки у 2-3 рази, порівняно з суцільними ділянками (100 га), та у 13 разів, порівняно з лісовими масивами 100 га і більше [13]. Швидкість розкладання підстилки та показники її накопичення в лісових екосистемах зростають під час сукцесії [5, 9, 10], що впливає на зниження кислотності ґрунту [16]. "Орієнтуючись на фракційний розподіл та динаміку підстилки у природних екосистемах, можна прогнозувати зрушення, викликані зміною кліматичних умов або тиском антропогенних факторів" [9].

Метою дослідження є визначення маси підстилки, її сезонної динаміки і зв'язку з показниками кліматичних факторів (температура й опади) у двох типах лісових екосистем.

¹ Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, відділ геоботаніки та екології, м. Київ;

² ДП ДГ "Черкаське" ННЦ "Інститут землеробства НААН", Черкаська обл., Смілянський р-н, с. Холодніянське;

³ ННЦ "Інститут землеробства" НААН, Київська обл., смт Чабани

Об'єкти та методика досліджень. Дослідження з оцінки запасів підстилки та її сезонної динаміки проведено на двох моніторингових ділянках (50×50 м) у з-ку "Лісники" (Голосіївський НПП, м. Київ). Перша ділянка – волога діброва асоціації *Ficario-Ulmetum campestris* Knapp et Medwecka-Kornas 1952 (союз *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R. Tx. ex Tekon 1948) – знаходиться в заплаві р. Сіверки. Друга – ділянка соснового лісу, представлена асоціацією *Serratulo-Pinetum* (W. Mat. 1981) J. Mat. 1988 (союз *Dicrano-Pinion* (Libbert 1933) Matuszkiewicz 1962). Детальний опис ділянок наведено у попередній публікації [4].

Роботи проводили на базі Науково-навчального комплексу при кафедрі екології Національного університету "Києво-Могилянська академія" та Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Відбір підстилки здійснювали щомісяця (березень-листопад) з 2006 по 2010 рр. методом стандартних шаблонів розміром 50×50 см та за допомогою металевого циліндра діаметром 15 см, площа зрізу ≈ 177 см² (10-кратна повторюваність). Метод відбору за допомогою циліндра показав нижчі відносні похибки майже в усіх компонентах підстилок обох лісових екосистем [2]. Відібрані проби розбирали на фракції: плоди (шишки), гілки, підстилка (опад+детрит), зелена маса трав'яного покриву. Потім відібрані проби зважували, у сушильній шафі висушували до абсолютно сухого стану та повторно зважували. Відносна похибка вимірювання становить 5-10 %, в деяких випадках, головним чином, для гілок – до 20 %. Коефіцієнт варіації в середньому для зеленої маси дорівнює 34 %, гілок – 41 %, шишок – 42 %, підстилки – 33 %. Це пояснюємо неоднорідністю рослинного покриву ділянок та впливом мікрорельєфу на процес накопичення опадів та підстилки.

Для кількісної оброблення отриманих результатів користувались програмним пакетом Statistica 7.0 у вигляді статистичних графіків "Box-Whiskers". Також було проведено кореляційний та регресійний аналізи для з'ясування зв'язку сезонної динаміки підстилки з показниками кліматичних факторів: середніми (T⁰сер), максимальними (T⁰макс) та мінімальними (T⁰мін) значеннями місячних температур та кількістю опадів (дані метеостанції ННЦ "Інститут землеробства" НААН, відстань до з-ка "Лісники" близько 12 км). З 2006 по 2010 рр. середня температура дорівнювала 9,4 С°, максимальна – 39,0 С°, мінімальна – -27,0 С°, середньорічна сума опадів – 617 мм.

Результати досліджень. Абсолютні середні показники накопичення біомаси трав'яного покриву діброви становили 0,3-1,8 т/га, соснового лісу – 0,6-2,1 т/га. Сезонна динаміка двох типів лісу відрізняється: для листяної діброви характерний добре виражений весняний (травень) пік накопичення трав'яної біомаси, що поступово знижується до жовтня, тоді як на сосновій ділянці спостерігаємо наростання біомаси від весни до червня, її б.м. стабілізація до жовтня і поступове зниження до зими, що, відповідно, зміщує вершину параболи на пізні літні місяці (рис. 1 а, б).

Опад гілок більш інтенсивний в ясеневій діброві, що пояснюємо вищим показником зімкненості та розвиненим ярусом кущів та підліску. Для нього отримані значення 1,8-3,0 т/га, тоді як для соснового лісу – 1,1-2,2 т/га (рис. 2 а, б). Сезонна динаміка відпаду гілок у листяних лісах приблизно збігається з опадом листя, проте внаслідок дії екстремальних погодних умов (заморозки, по-

сушливий період, сильні вітри), крім осіннього піку, спостерігаємо весняний та літній піки. У соснових лісах зафіксували два піки, та зниження опадів гілок у кінці вегетаційного сезону, що збігається з результатами O. Christensen [11] та I. Diaz-Maroto [12], і визначає інший тип апроксимаційної параболи (рис. 2 б).

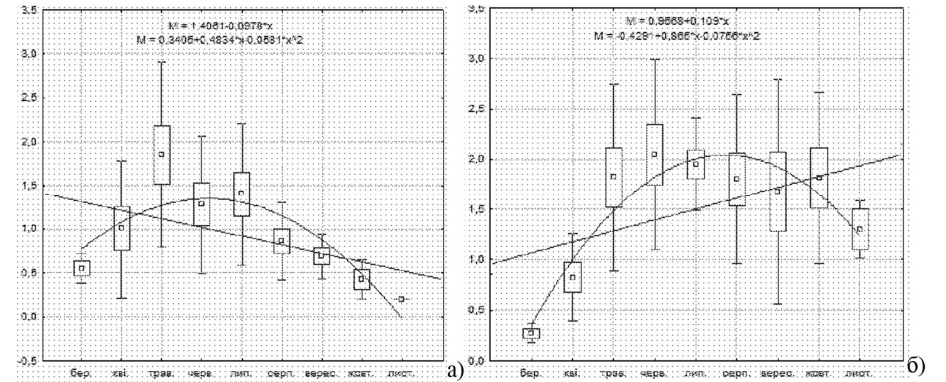


Рис. 1. Сезонна динаміка біомаси трав'яного покриву на ділянках діброви (а) та соснового лісу (б)

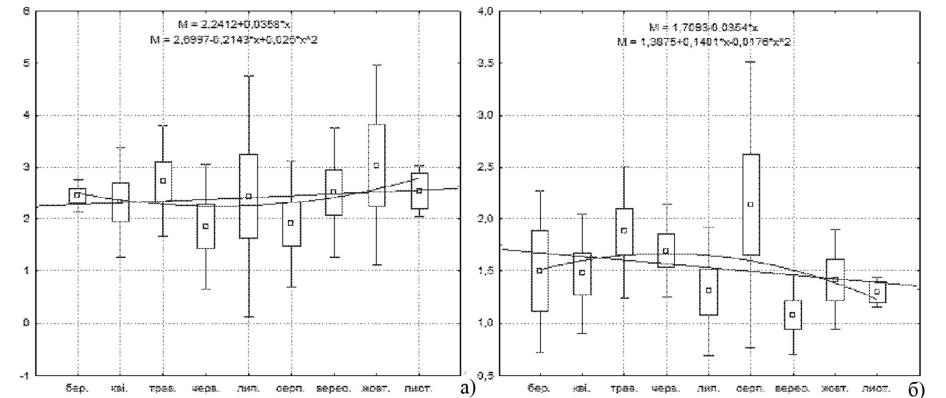


Рис. 2. Сезонна динаміка накопичення гілок у підстилці на ділянках діброви (а) та соснового лісу (б)

Запаси опадів шишок у підстилці соснового лісу становили 1,2-1,8 т/га. Сезонна динаміка має, майже, подібні тенденції до опадів гілок, тобто два піки: весняно-літній та осінній із зниженням кількості опадів наприкінці осені (рис. 3).

Опад листя та детрит є найважливішими характеристиками сезонної динаміки підстилки, оскільки вони насамперед пов'язані із ґрунтоутворенням. На рис. 4 представлені сумарні показники накопичення їх маси на двох досліджуваних ділянках: 3,9-6,3 т/га для діброви та 6,4-8,5 т/га для соснового лісу. Для двох типів лісу є два виражені піки накопичення опадів і підстилки – весна та

осінь. Весняний пік пов'язаний із накопиченням мортмаси трав'яного покриву, а осінній – з опадом листя/хвої.

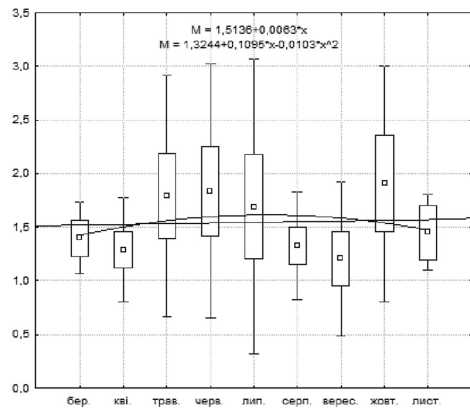


Рис. 3. Сезонна динаміка накопичення шишок у підстилці на ділянці соснового лісу

У серпні також спостерігаємо збільшення запасів підстилки через надходження мортмаси трав'яного покриву літньої вегетації. Для підстилки соснового лісу характерна більша маса на початку вегетаційного сезону, ніж у кінці. Отже, опад хвої продовжується і взимку, але через низьку температуру погано розкладається, тоді як на ясеневій діброві нижчий показник мортмаси навесні свідчить про часткову гуміфікацію осіннього опадку. Також влітку відбувається активне розкладання підстилки, тому є закономірним зниження її маси в цей період.

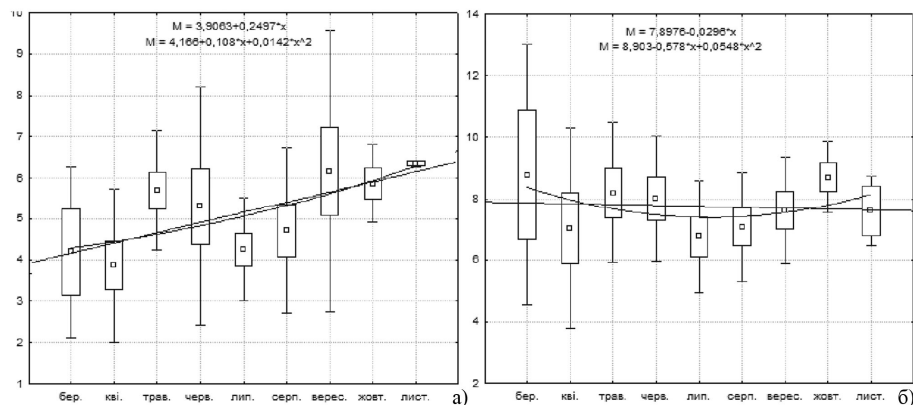


Рис. 4. Сезонна динаміка накопичення опадку листя та детриту в підстилці на ділянках діброви (а) та соснового лісу (б)

Сезонна динаміка підстилки загалом (+гілки, +шишки) подібна до динаміки опадку та детриту. Спостерігаємо два піки – весняний та осінній, хоча на сосновій ділянці другий не виражений, ймовірно, через надходження значного опадку гілок у серпні (рис. 5).

Сумарні середні запаси підстилки на ділянці ясеневій діброві становлять 5,9-8,3 т/га (max – 13,0 т/га), соснового лісу – 8,2-12,1 т/га (max – 16,0 т/га). Порівняння отриманих результатів з даними інших авторів свідчить про значні коливання її накопичення залежно від типу лісової екосистеми, зімкненості деревостану та віку. Так, Н.В. Жицька (2013) для кленово-ясеневого лісу (Черкаська обл.) наводить накопичення мортмаси в підстилці від 9,13 до 15,58 т/га залежно від пори року, а дубового – 23,84-28,94 т/га [5]; І.Г. Вишенська,

А.А. Жовтенко (2010) для дубового лісу (м. Київ) подають 9,44-14,20 т/га, соснового – 16,05-17,07 т/га [2]; В.В. Левченко (2009) для дубових лісів (Лівобережний Лісостеп) з повнотою 0,42 наводить запаси 8,19 т/га, з повнотою 0,78-12,19-13,4 т/га [6]; Н.І. Базилевич (1993) для дібров (Полісся, Лісостеп) – 9,15-14,0 т/га, соснових лісів – 16,77-20,10 т/га [1]; В.П. Ворон (2004) для умовно природних сосняків (м. Рівне) вказує запаси 27,6 т/га, для техногенно забруднених із сповільненим розкладанням – 38,24 т/га [3]; G. Lang (1974) для дубових лісів New Jersey (40° пн.ш.) наводить 8,72 т/га, дубових лісів Міннесоти – 12,6 т/га, дубово-соснових лісів Long Island – 15,95 т/га [14]; О.М. Пньовська (2009) для зеленої зони м. Києва в дібровах першої стадії дигресії – 6,60-10,34 т/га, другої стадії – 4,38-8,7 т/га [7].

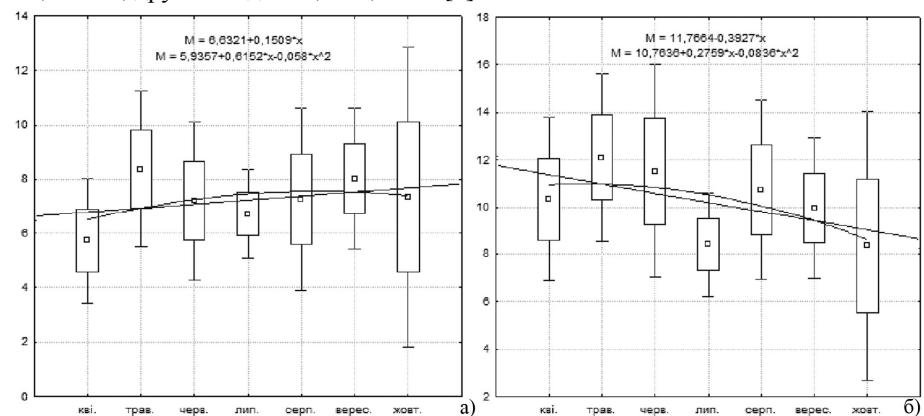


Рис. 5. Сезонна динаміка сумарного накопичення підстилки на ділянках діброви (а) та соснового лісу (б)

На нашу думку, порівняно низькі показники накопичення підстилки на досліджуваних двох ділянках вказують на швидку її трансформацію, що відповідає, за Ю.М. Чернобаєм (2000), другій моделі стійкості екосистем, для якої характерна природна динамічна рівновага між накопиченням опадку та його деструкцією, на відміну від першої моделі, коли переважає накопичення (бори Полісся), та третьої, коли відбувається акумуляція продуктів розкладу (гідроморфні біотопи) [9]. За висновками Н.В. Попової (2007), такі значення накопичення підстилки (8-10 т/га) відповідають максимальному четвертому рівню стійкості та характерні для екосистем Лісостепу, для яких вона наводить підстилково-опадковий коефіцієнт (ПОК) 1,5-3,5. Для порівняння, третій рівень стійкості характерний для зони широколистяних лісів (Полісся), де запаси підстилки становлять 15-25 т/га, ПОК – 4-7 [8]. Отже, динаміка (накопичення та деструкція) опадку та підстилки тісно пов'язана з кліматичними характеристиками території та сезонними коливаннями і погодними умовами.

Кореляційні пари (підстилка – кліматичні показники) під час аналізу отриманих даних ми формували синхронно, а також із показниками кліматичних факторів попереднього місяця. Відносна кількість статистично достовірних зв'язків ($\alpha=0,05$) незначна (13-36%), що пояснюємо невеликим рядом значень

(9 місяців) та впливом стохастичних кліматичних факторів, таких як сильний вітер та дощ.

Табл. Кореляційні залежності між показниками кліматичних факторів та запасами підстилки і біомасою трав'яного покриву

Компоненти	T ⁰ сер	T ⁰ макс	T ⁰ мін	Опади
Трав'яний покрив				
2006	*/*	0,84/*	*/*	*/0,87
	/	*/*	*/*	*/*
2007	*/-0,78	*/*	*/-0,79	*/*
	/	*/*	*/0,83	*/0,76
2008	*/*	*/*	*/*	*/*
	/	*/*	*/*	*/*
2009	*/*	*/*	*/*	*/0,74
	0,76/*	0,76/*	0,76/*	*/*
2010	*/*	*/*	*/*	*/*
	/	*/*	0,87/*	*/*
Гілки				
2006	*/*	*/*	*/*	*/*
	/	*/*	*/*	*/*
2007	*/*	*/*	*/*	*/*
	/	*/*	*/*	*/*
2008	-0,74/-0,69	-0,71/-0,69	-0,79/*	*/*
	*/-0,87	*/-0,89	*/-0,77	*/*
2009	*/*	*/-0,75	*/*	*/*
	*/0,80	*/0,73	*/0,80	*/*
2010	*/-0,84	-0,82/-0,83	*/-0,81	*/*
	*/-0,94	*/-0,97	*/-0,88	*/*
Шишки				
2006	*/*	*/-0,92	*/*	*/*
2007	0,82/0,84	0,81/0,87	*/*	0,82/*
2008	-0,79/-0,83	-0,74/-0,75	-0,82/-0,82	*/*
2009	*/*	*/*	*/*	*/*
2010	*/-0,91	*/-0,91	*/-0,89	*/-0,89
Опад+детрит				
2006	*/*	*/*	*/*	*/*
	/	*/*	*/*	*/0,9
2007	0,78/0,76	*/0,83	0,82/*	*/*
	*/0,87	*/0,86	*/0,83	*/*
2008	-0,92/-0,76	-0,90/*	-0,86/*	*/*
	-0,76/-0,95	-0,78/-0,81	-0,77/-0,94	*/-0,83
2009	*/*	*/*	*/*	*/*
	/	*/*	*/*	*/*
2010	*/*	*/-0,88	*/*	*/*
	*/-0,94	*/-0,88	*/-0,94	*/*

верхні показники – кореляційні залежності для ясеневі дїброви, нижні – сосново-го лісу;

до косої риски – кореляційні залежності з синхронними показниками кліматичних факторів, після косої риски – з показниками попереднього місяця;

* – достовірного кореляційного зв'язку не виявлено.

Тому, на основі отриманих результатів, можемо припускати такі кореляційні залежності (табл.) позитивний зв'язок між збільшенням кількості опадів (20 % пар), підвищенням температури (13 %) та зростанням біомаси трав'яного покриву в наступному місяці; 2) зниження температури та збільшення опадів гілок (20 %) та шишок (36 %), що свідчить про пік їх опадів в літньо-осінній період; 3) підвищення температури та швидкості розкладання підстилки (20 %), що пояснює мінімальні її запаси в літній період; 4) спряжена регресійна залежність між високим значенням T⁰макс, малою кількістю опадів у попередніх місяцях та сповільненим розкладанням підстилки, що підтверджує 13 % пар із позитивним кореляційним зв'язком.

З'ясовано, що найчастіше достовірні кореляційні пари склались із значеннями T⁰макс, найвищі показники кореляції мали пари з участю T⁰сер. У роботі I. Diaz-Maroto, P. Vila-Lameiro (2006) для Іспанії достовірні кореляції виявлено з показниками T⁰макс та кількості опадів [12]. У нашому випадку, опади майже не утворювали достовірних кореляційних пар. Це пов'язано з тим, що ділянки розташовані на межі Лісової та Лісостепової зон, де опади не виступають лімітуючим фактором. Відзначимо, що більше кореляційних залежностей утворювали не синхронні показники кліматичних факторів, а їх значення попереднього місяця.

Висновки:

1. Визначено, що сумарні середні запаси лісової підстилки на ділянці ясеневі дїброви становили 5,9-8,3 т/га (max – 13,0 т/га), соснового лісу – 8,2-12,1 т/га (max – 16,0 т/га).
2. Охарактеризовано два піки накопичення підстилки – весна та осінь із зниженням її маси влітку. Весняний пік пов'язаний із накопиченням мортмаси трав'яного покриву, а осінній – з опадом листя/хвої. Для підстилки соснового лісу характерна більша маса на початку вегетаційного сезону, ніж у кінці.
3. З'ясовано, що одночасне підвищення температури і зменшення опадів є негативними кліматичними змінами, які призводять до погіршення трансформації підстилки та уповільнення кругообігу речовин у лісових екосистемах.
4. Найвищі кореляційні залежності спостерігали не з синхронними показниками кліматичних факторів, а із значеннями кліматичних факторів попереднього місяця.

Література

1. Базилевич Н.И. Биологическая продуктивность экосистем Северной Евразии / Н.И. Базилевич. – М. : Изд-во "Наука", 1993. – 293 с.
2. Вишенська І.Г. Методичні аспекти визначення енергетичного запасу лісової підстилки / І.Г. Вишенська, А.А. Жовтенко, Я.П. Дідух // Наукові записки НаУКМА : зб. наук. праць. – Сер.: Біологія та екологія. – 2010. – Т. 106. – С. 40-45.
3. Ворон В.П. Трансформація опадів і підстилки як показник техногенних змін біокругообігу у сосняках Українського Полісся / В.П. Ворон // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2004. – Вип. 14.6. – С. 40-49.
4. Дідух Я.П. Біотопи міста Києва / Я.П. Дідух, У.М. Альошкіна. – К. : Вид-во НаУКМА, "Аграр Медіа Груп", 2012. – 163 с.
5. Жицька Н.В. Екологічні властивості підстилки лісових біогеоценозів (на прикладі дїбров Черкаського регіону) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.16 – Екологія / Н.В. Жицька. – К. : Вид-во "Либідь", 2013. – 20 с.

6. Левченко В.В. Параметри лісової підстилки у свіжих дібровах північної частини лівобережного Лісостепу України / В.В. Левченко // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – К. : Вид-во НУБіП України. – 2009. – Вип. 135. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://archive.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnu/2009_135/lvv.pdf.

7. Пньовська О.М. Біогеографічні особливості і динаміка трав'яного покриву фітоценозів зеленої зони м. Києва : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.01 – Лісові культури та фітомеліорація / О.М. Пньовська. – К., 2009. – 19 с.

8. Попова Н.В. Диагностика устойчивости экосистем по интенсивности процессов трансформации органического вещества / Н.В. Попова // Экологические системы и приборы : сб. науч. тр. – 2007. – № 5. – С. 3-5.

9. Чорнобай Ю.М. Трансформація рослинного детриту в природних екосистемах / Ю.М. Чорнобай. – Львів : Вид-во ДПМ НАН України, 2000. – 352 с.

10. Berg B. Decomposition Rate and Chemical Changes of Scots Pine Needle Litter. I. Influence of Stand Age / Berg B., Staaf H. // Ecological Bulletins. – 1980. – No. 32. – Structure and Function of Northern Coniferous Forests: An Ecosystem Study. – Pp. 363-372.

11. Christensen O. Wood Litter Fall in Relation to Abscission, Environmental Factors, and the Decomposition Cycle in a Danish Oak Forest / O. Christensen // Oikos. – 1975. – Vol. 26. – Pp. 187-195.

12. Diaz-Maroto I. Litter production and composition in natural stands of Quercus robur L. (Galicia, Spain) / I. Diaz-Maroto, P. Vila-Lameiro // Polish Journal of Ecology. – 2006. – Vol. 54 (3). – Pp. 429-439.

13. Didham R.K. Altered Leaf-Litter Decomposition Rates in Tropical Forest Fragments / R.K. Didham // Oecologia. – 1998. – Vol. 116, No. 3. – Pp. 397-406.

14. Lang G.E. Litter Dynamics in a Mixed Oak Forest on the New Jersey Piedmont / Lang G.E. // Bulletin of the Torrey Botanical Club. – 1974. – Vol. 101, No. 5. – Pp. 277-286.

15. Peh K.S.-H. Investigating diversity dependence of tropical forest litter decomposition: experiments and observations from Central Africa / Peh K.S.-H., Sonké B., Taedoung H., Séné O., Lloyd J., Lewis S.L. // Journal of Vegetation Science. – 2012. – Vol. 23, No. 2. – Pp. 223-235.

16. Persson S. Leaf Litter Fall and Soil Acidity during Half a Century of Secondary Succession in a Temperate Deciduous Forest / S. Persson, N. Malmer, B. Wallén // Vegetatio. – 1987. – Vol. 73, No. 1. – Pp. 31-45.

17. Vilà M. Biodiversity Correlates with Regional Patterns of Forest Litter Pools / M. Vilà, J. Vayreda, C. Gracia, J. Ibáñez // Oecologia. – 2004. – Vol. 139, No. 4. – Pp. 641-646.

Соколенко У.М., Дидух Я.П., Расевич В.В., Гаврилов С.О. Сезонная динамика лесной подстилки и ее связь с показателями климатических факторов (на примере заказника "Лесники", Киев)

Представлены результаты исследования по определению массы подстилки, ее сезонной динамики и связи с показателями климатических факторов (температура и осадки) в двух типах лесных экосистем. Показано, что подстилка имеет два явных пика накопления – весной и осенью. Запасы детрита в подстилке минимальны летом, когда он активно разлагается из-за повышения температуры. Однако, при условии высоких месячных температур и низких осадков, распад детрита замедляется, что приводит к ухудшению преобразования подстилки и замедлению круговорота веществ в лесных экосистемах.

Ключевые слова: подстилка, сезонная динамика, влияние климатических факторов.

Sokolenko U.M., Didukh Ya.P., Rasevich V.V., Gavrylov S.O. Seasonal Dynamics of Forest Litter and its Relation to Values of Climatic Factors (Nature Reserve "Lisnyky", Kyiv)

Some study results concerning litter mass accumulation, its seasonal dynamics and relation to climatic factors (temperature and precipitation) in forest ecosystems are presented. The investigated forests have two evident peaks of detritus accumulation – in spring and autumn. Summer is the season when detritus mass descends due to temperature rise. Conditions of higher temperatures and lower precipitation decrease detritus decay that would cause deterioration of litter transformation and nutrients cycling in natural forest.

Key words: litter, seasonal dynamic, influence of climatic factors, temperature.

2. ЕКОЛОГІЯ ТА ДОВКІЛЛЯ

УДК 504.6(477.43/44):502.7

*Проф. О.В. Мудрак, д-р с.-г. наук –
Вінницький обласний інститут післядипломної
освіти педагогічних працівників*

ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ У МЕЖАХ ПІВДЕННО-ПОДІЛЬСЬКОГО ЕКОКОРИДОРУ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ

Основним аспектом збалансованого розвитку Вінниччини є формування і реалізація регіональної екомережі. Подано детальну характеристику Південно-Подільського широтного екологічного коридору як частини Південноукраїнського в межах екомережі Вінниччини, що має статус національного. Особливу увагу звернуто на стан біорізноманіття (рослинність, флору, фауну). Проаналізовано функціонально-просторові особливості землекористування (структуру угідь) та розподіл заповідних об'єктів природних ядер у межах Південно-Подільського широтного екокоридору регіональної екомережі. Для ефективного його функціонування запропоновано комплекс оптимізаційних заходів.

Ключові слова: збалансоване природокористування, екомережа, екокоридор, біорізноманіття, Вінниччина.

Вступ. Одним з аспектів збалансованого природокористування (ЗП) Вінницької області, що займає 4,4 % території України, є формування й реалізація регіональної екомережі (РЕМ), основними функціями якої є: 1) збереження репрезентативної сукупності середовищ існування видів, що забезпечують популяціям видів достатню територію (для годівлі, розповсюдження молодих і дорослих особин чи для колонізації інших ділянок оселищ); 2) забезпечення можливостей для сезонних міграцій, генетичного обміну між різними локальними популяціями, їх переміщення з тих середовищ існування, стан яких погіршився; 3) захист інтегрального характеру життєво важливих екологічних процесів (наприклад: повені, екологічні сукцесії та ін.); 4) збереження біорізноманіття (БР) – видового, екосистемного, генетичного; 5) стабілізація екологічної рівноваги; 6) підвищення продуктивності ландшафтів; 7) поліпшення стану довкілля і забезпечення ЗП у межах місцевих територіальних громад [14, 15].

Важливими структурними елементами РЕМ є сполучні території (екокоридори, ЕК). На Вінниччині вони мають статус національного, регіонального (міжобласного) і локального рівня. ЕК – полоси лісової, лучної, водно-болотної, степової і чагарникової рослинності по річкових долинах, вододільних місцевостях широтної чи меридіональної спрямованості шириною від 2 км національного, 1,5 км регіонального, 0,1 км локального рівнів. Головним функціональним призначенням ЕК є забезпечення просторових зв'язків між ключовими територіями (КТ, біоцентрами, БЦ), тому основними критеріями для їх виділення є міграційні, територіальні, екологічні, БР, соціологічні [7, 15].

Результати досліджень. Проводячи узагальнення науково-методичних розробок, використовуючи польові дослідження та враховуючи проект Зведеної