

Література

1. Барченков А.П. Изменчивость морфологии и качества семян лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.) в Средней Сибири / А.П. Барченков // Сохранение лесных генетических ресурсов Сибири : матер. 3-го Междунар. совещ., (23-29 августа 2011). – Красноярск, 2011. – С. 10-11.
2. Бондар І.П. Мілнливість морфологічних ознак шишок і насіння сосни звичайної в насаджень різних типів лісорослинних умов / І.П. Бондар, Т.Р. Сандул // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во НЛТУ України. – 2006. – № 30. – С. 210-214.
3. Видякин А.И. Изменчивость формы шишек в популяциях сосны обыкновенной на востоке европейской части России / А.И. Видякин. – М. : Изд-во "Наука", 1991. – № 3. – С. 45-52.
4. Видякин А.И. Методические аспекты выделения фенотипических растений на примере сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) / А.И. Видякин // Ученые записки НТГСПА : матер. VI Всерос. популяц. семинара (2-6 декабря 2002 г., г. Нижний Тагил). – Нижний Тагил, 2004. – С. 29-35.
5. Видякин А.И. Фенетика, популяционная структура и сохранение генетического фонда сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) / А.И. Видякин // Хвойные бореальной зоны : сб. науч. тр. – 2007. – Вып. 24. – № 2-3. – С. 159-166.
6. Вольф В.Г. Статистическая обработка опытных данных / В.Г. Вольф. – М. : Изд-во "Колос", 1996. – 253 с.
7. Горшков А.К. Сортирование семян сосны по цвету и устойчивости всходов к инфекционному полеганию / А.К. Горшков // Лесозащита и лесное хозяйство : сб. науч. тр. – 1966. – № 2. – С. 24-25.
8. Данченко А.М. Популяционная изменчивость берёзы / А.М. Данченко // Новосибирск : Изд-во "Наука". Сиб. отд-ние. – 1990. – С. 205.
9. Драгавцев В.А. Поиск фоновых признаков для экспресс-оценки генетической изменчивости в растительных популяциях / В.А. Драгавцев, В.М. Острикова // Генетика : сб. науч. тр. – 1972. – Т. 8, № 4. – С. 33-37.
10. Животовский Л.А. Показатели популяционной изменчивости по полиморфным признакам / Л.А. Животовский // Генетика популяций / отв. ред., д-р биол. наук А.В. Яблоков. – М. : Изд-во "Наука", 1982. – С. 38-44.
11. Козубов Г.М. О краснопыльниковой форме сосны обыкновенной / Г.М. Козубов // Ботанический журнал : сб. науч. тр. – 1962. – Т. 47, № 2. – С. 276-280.
12. Коновалов Н.А. Основы лесной селекции и сортового семеноводства / Н.А. Коновалов, Е.А. Пугач. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1978. – 173 с.
13. Курдиани С.З. Можно ли считать доказанным существование цветосеменных рас у сосны? / С.З. Курдиани // Лесопромышленный вестник : сб. науч. тр. – 1916. – № 9,10. – С. 45-48; № 11, 12. – С. 53-56; № 13,14. – С. 61-64; № 15, 16. – С. 69-71.
14. Мамаев С.А. О популяционном подходе в лесоводстве / С.А. Мамаев, Л.Ф. Семериков, А.К. Махнев // Лесоведение : науч.-теор. журнал. – М. : Изд-во "Наука". – 1988. – № 1. – С. 3-9.
15. Мамаев С.А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений (на примере семейства Pinaceae на Урале) / С.А. Мамаев. – М. : Изд-во "Наука", 1972. – 284 с.
16. Новикова Т.Н. Анализ потомства цветосеменных форм сосны обыкновенной / Т.Н. Новикова // Лесоведение : науч.-теор. журнал. – М. : Изд-во "Наука". – 2007. – № 1. – С. 36-41.
17. Правдин Л.Ф. Сосна обыкновенная. Изменчивость, внутривидовая систематика и селекция / Л.Ф. Правдин. – М. : Изд-во "Наука", 1964. – 191 с.
18. Пугач Е.А. К методике изучения морфологических признаков генеративных органов у сосны обыкновенной / Е.А. Пугач // Генетические основы лесной селекции и семеноводства : тр. ЦНИИЛГиС. – Воронеж, 1982. – С. 85-95.
19. Пугач Е.А. Цветосеменные формы у сосны обыкновенной / Е.А. Пугач // Генетика, селекция, семеноводство и интродукция древесных пород. – Воронеж : Изд-во ЦНИИЛГиС, 1976. – Вып. 3. – С. 30-34.
20. Санников С.Н. Полиморфизм и дифференциация популяций *Pinus sylvestris* в Украинских Карпатах / С.Н. Санников, И.В. Петрова, Т.В. Филиппова, С.Н. Санникова, Т.В. Парпан, Е.В. Егоров // Вісник Дніпропетровського університету : зб. наук. праць. – Сер.: Біологія. Екологія. – 2011. – Вип. 19, т. 1. – С. 101-112.
21. Сбитна М.В. Генетичний потенціал популяцій сосни звичайної та його використання для підвищення продуктивності лісових насаджень Київського Полісся : дис. ... канд. с.-г. наук : спец. 06.03.01 – "Лісові культури та фітомеліорація" / М.В. Сбитна. – 2009. – 20 с.

22. Сидельникова Т.С. Генеративные органы и кариотип сосны обыкновенной на олиготрофных болотах Западной Сибири / Т.С. Сидельникова, Е.Н. Муратова. – М. : Изд-во "Наука", 1991. – № 3. – С. 34-44.
23. Тарханов С.Н. Формы внутривидовой изменчивости хвойных в условиях атмосферного загрязнения (на примере Северо-Двинского бассейна) / С.Н. Тарханов. – Екатеринбург : Изд-во УрО РАН, 2010. – 229 с.
24. Черепнин В.Л. Изменчивость семян сосны обыкновенной / В.Л. Черепнин. – Новосибирск : Изд-во "Наука", 1980. – 182 с.

Дышко В.А., Дышко С.М. Характеристика морфологических признаков генеративных органов сосны обыкновенной в природных и искусственных древостоях Украины

Освещены материалы исследования внутривидовой изменчивости формы и окраски генеративных органов у потомства восьми искусственных и пяти природных древостоев из Харьковской, Волынской, Ровенской и Киевской областей. Исследования показали сложность популяционной структуры древостоев. Установлено, что самой высокой степенью изменчивости характеризуется форма апофизов шишек. Исследовано, что варьирование признаков в искусственных древостоях выше, чем в естественных, что указывает на наличие генетического разнообразия и подтверждает целесообразность использования семян с КСП для лесовосстановления.

Ключевые слова: внутривидовое разнообразие, популяционная структура, синтетические сорта-популяции, природные сорта-популяции, число морф., доля редких морф.

Dyshko V.A., Dyshko S.M. The Description of Morphological Characters of Generative Organs of Scots Pine Trees in Natural and Synthetic Forest Stands of Ukraine

Conservation of forest species genetic potential including pine tree (*Pinus sylvestris* L.) is assumed to be the urgent problem associated with the study of species population structure. The materials of study of intrapopulation diversity of form and coloration of tree generative organs at progeny of eight synthetic and 5 natural populations in Kharkiv, Volyn, Rivne and Kyiv regions are presented. The study showed the complexity of forest stands population structure. Cones apophysis are characterized by the highest grade of variability. The variation of traits in synthetic population is higher than in natural ones, that indicates on presence of genetic diversity reserve and prove expediency of seeds with clonal seed orchards use for reforestation.

Key words: intrapopulation diversity, population structure, synthetic breeds-populations, natural breeds-populations, the number of morphs, share of rare morphs.

УДК 630*182.53:581.52

Ст. викл. Г.Б. Лукашук, канд. с.-г. наук;
магістрант Т.А. Федорчук – НЛТУ України, м. Львів

РЕКРЕАЦІЙНА ДИГРЕСІЯ БУКОВИХ ЛІСІВ ВЗДОВЖ ЕКОЛОГО-ПІЗНАВАЛЬНОГО МАРШРУТУ "М. СКОЛЕ – Г. ПАРАШКА" (НПП "СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ")

Розглянуто та проаналізовано видовий склад та ценотичну структуру рослинного вкриття вздовж еколого-пізнавального маршруту. Піднаметове трав'яне вкриття налічує 79 видів, що належать до 30 родин. Поряд зі зменшенням проективного вкриття типових лісових видів (розміщення мозаїчне), у трав'яне вкриття у просвітах та вздовж стежки проникають лучні види. Рекреаційне навантаження сприяє збільшенню щільності ґрунту, на якому не проходить заселення лісових рослин, ущільнення ґрунту спричиняє відмирання кореневищних рослин. Збільшується участь рудеральних видів та "лісових бур'янів". Виявлено характерні напрями рекреаційної дигресії рослинного вкриття.

Ключові слова: рекреаційна дигресія, видовий склад, ценотична структура.

Вступ. У другій половині ХХ ст. стрімко зросло екологічне значення лісів як фактора природної рівноваги. Водночас починає зростати рекреаційна роль лісів і, відповідно, збільшуватися рекреаційне навантаження на лісові природні комплекси. Інтенсивне рекреаційне лісокористування може спричиняти негативні екологічні наслідки – погіршення санітарного стану та складу деревостану, зниження захисних функцій лісу, втрату його естетичних функцій.

У Карпатах склалися різноманітні комфортні природні умови для відпочинку. Рекреаційний потенціал НПП "Сколівські Бескиди" дає змогу розглядати рекреацію як один з пріоритетних напрямків його діяльності. Інтенсивно розвиваються еколого-пізнавальні маршрути. На території НПП "Сколівські Бескиди" одним із найцікавіших є еколого-пізнавальний маршрут "м. Сколе – г. Парашка" (рис.). Цікавий маршрут тим, що маємо можливість спостерігати природні зміни, зумовлені висотною зональністю (маршрут починається на висоті 440 м н. р. м, а найвища точка маршруту – гора Парашка – має 1268 м н.р.м.).

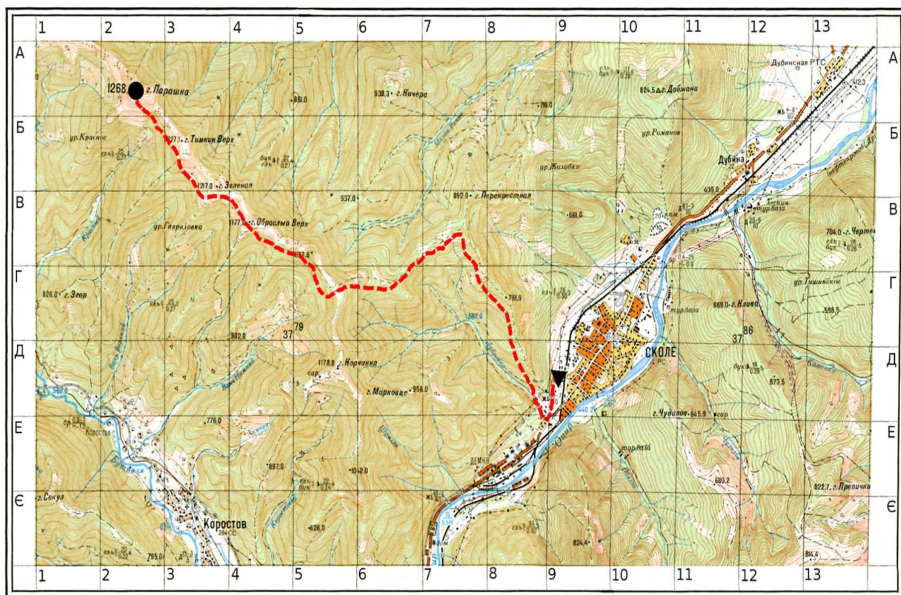


Рис. Еколого-пізнавальний маршрут "м. Сколе – г. Парашка" [18]

Уздовж маршруту спостерігаємо значне навантаження на лісові угруповання. Високе рекреаційне навантаження є фактом, що визначає склад травостою більшою мірою, ніж його визначають умови місць зростання [6-8, 13]. Інтенсивний рекреаційний вплив може стати причиною зникнення рідкісних рослинних угруповань чи окремих видів фауни. Тому вивчення та аналіз видового різноманіття флори та особливостей дигресивних змін рослинного вкриття є необхідним етапом для запровадження системи моніторингу за станом довкілля і під час складання проекту організації території та планування будь-яких господарських заходів на території національного природного парку "Сколівські Бескиди".

Інтенсивність характеризує відвідування лісу, коефіцієнт екологічного впливу – агресія відвідувачів. Похідні цих величин дає рекреаційне навантаження, яке порівнюється зі стійкістю лісу. Як наслідок, ліс отримує деякі зміни – відбувається його дигресія. Таким чином дигресія лісу характеризує його динаміку внаслідок рекреаційного навантаження [2-4]. Зазвичай рекреаційна дигресія спровокована впливом антропогенних чинників, що призводить до ущільнення ґрунту, витоптування та знищення лісової підстилки й окремих ділянок трав'яного вкриття, підліску та підросту пошкодження дерев. Ці процеси локального масштабу призводять до порушення структурних елементів природних екосистем, їх трофічних ланцюгів та поглиблюють антропогенний вплив на біотичний розподіл видів біоти та стан їх оселищ. Дигресія рекреаційна – зміни рослинності або природних комплексів унаслідок інтенсивного використання для відпочинку населення. Це спричиняє дигресію структури, складу та функціонування ценоекосистеми через витоптування, ущільнення ґрунту, знищення рослин і тварин [1, 9, 10, 14, 15].

Мета дослідження. Мета роботи – вивчення видового складу трав'яного вкриття вздовж еколого-пізнавального маршруту "м. Сколе – г. Парашка" та визначення дигресії рослинного вкриття за зміною домінантів видового складу рослин у системі букових лісів. Завдання дослідження – виявити видовий склад трав'яних рослин вздовж еколого-пізнавального маршруту, скласти систематичні списки трав'яного вкриття, виявити зміну кількісних співвідношень видів різних ценотичних груп, виявити вплив рекреаційної дигресії на компоненти лісових угруповань та оцінити дигресивні зміни на досліджуваній території.

Дослідний матеріал та методика дослідження. Район ялиново-буково-ялицевих лісів займає на території національного природного парку основну площу. Основними лісоутворювальними породами є *Abies alba* Mill., *Fagus sylvatica* L., *Picea abies* L. Karsten. У складі насаджень трапляються: *Ulmus glabra* Huds., *Acer pseudoplatanus* L. *Populus tremula* L., *Betula pendula* L., *Alnus incana* L. Щоб вести мову про дигресивні зміни рослинного вкриття букових лісів вздовж маршруту, потрібно, насамперед, вивчити його таксономічну (систематичну) структуру, виявити зміну кількісних співвідношень видів різних ценотичних груп [5, 11, 12, 17]. Використовуючи маршрутний метод, заклали пробну ділянку і провели опис фітоценозу у кв. 9 на схилі крутизною 20-30° на висоті 700-850 м н.р.м. у свіжій смереково-ялицевій субучині (С₂-см-яцБк) та вздовж стежки на г. Парашка.

Результати дослідження. У нижній частині пробної площі ліс різновіковий (70-100 років). Деревний ярус формують *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Betula pendula*. Висота бука змінюється від 15 до 35 м. Підлісок формують *Corylus avellana* L., *Sorbus aucuparia* L. Вище, уздовж стежки, насадження представлене старим лісом, із домінуванням у деревному ярусі бука лісового, до якого домішується клен-явір, а в горах, по стежці – старі екземпляри ялиці білої. Зімкнутість крон дуже нерівномірна, від 0,7 до 0,9. Чагарниковий ярус представлений ліщиною звичайною та підростом лісотвірних порід, які розташовані нерівномірно – куртинами.

Рекреаційна дигресія призводить до відпаду дерев меншого діаметра. У деревостані присутні дерева з механічними пошкодженнями. Загалом рекре-

аційна дигресія призводить до зниження життєвості насадження. Це добре видно вздовж стежки на г. Парашка. Старі екземпляри ялиці білої та бука лісового пошкоджено написами, розвиваються дупла, що з часом призводить до розвитку захворювань.

Використання лісу для відпочинку ускладнює процес природного відновлення. Внаслідок витоптування знищується насіння деревних і кущових видів. Ущільнення ґрунту, зниження аерації призводить до значного відпаду та пошкодження підросту. На витоптаних місцях він або відсутній, або представлений поодинокими. Важливим наслідком дигресії є зменшення загальних запасів фітомаси. Вздовж стежки спостерігаємо "старіння" лісу, оскільки підріст систематично знищується і деревостан не омолоджується. У міру знищення підросту припиняється самовідновлення деревостану. Ще деякий час, поки живі дорослі дерева, лісовий біоценоз може існувати, проте стійкість його вже порушено.

Першим компонентом лісових біогеоценозів, який зазнає рекреаційного впливу і в якому спостерігаються найбільші зміни, є живе надґрунтове вкриття. Трав'яне вкриття на досліджуваній ділянці налічує 79 видів, що належать до 30 родин. Фоноутворювачами є представники перших 10 родин (табл. 1). Перші три місця займають такі родини: *Asteraceae* – 9 видів, *Lamiaceae* – 8 видів, *Ranunculaceae* – 7 видів. Наявність значної кількості представників перших трьох родин свідчить про значне порушення структури рослинного вкриття, тобто появу "лісових бур'янів" і рудеральних видів. Представники родини *Poaceae* трапляються здебільшого на відкритих територіях вздовж стежки та у місцях, де утворилися вікна через повалені старі дерева. Це такі види як *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Agrostis tenuis* Sibrh., *Melica nutans* Retz., *Poa nemoralis* L. та ін. Решта родин представлена незначною кількістю видів – від 1 до 3.

Табл. 1. Провідні родини флори вздовж еколого-пізнавального маршруту "м. Сколе – г. Парашка"

№ з/п	Родина	Кількість видів	%
1	<i>Asteraceae</i>	9	12
2	<i>Lamiaceae</i>	8	10
3	<i>Ranunculaceae</i>	7	9
4	<i>Poaceae</i>	6	8
5	<i>Rosaceae</i>	5	6
6	<i>Rubiaceae</i>	4	5
7	<i>Liliaceae</i>	4	5
8	<i>Scrophulariaceae</i>	4	5
9	<i>Onagraceae</i>	3	4
10	<i>Juncaceae</i>	3	4
	Всього	79	100

На дослідженій ділянці трав'яне вкриття має виражену мозаїчність і значну площу займають мертвопокриті ділянки (10-20 %). Основний фон становлять типові лісові види (табл. 2). Їх виявлено 53. Переважають види класу *Quercus-Fagetum* [16]: *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs, *D. austriaca* (Jacq.) Woynar ex Schinz et Thell., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Stellaria nemorum* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Oxalis acetosella* L., *Majanthemum bifolium* (L.)

F.W. Schmidt, *Prenanthes purpurea* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin, *Mycelis muralis* (L.) Dumort. Поодинокі трапляються *Dentaria bulbifera* L., та *D. glandulosa* Waldst. et Kit., *Veronica montana* L., *V. urticifolia* Jasq. Типові лісові види трапляються біля стовбурів дерев та в куртинах підросту і підліску.

Табл. 2. Ценотична структура рослинних угруповань букових лісів вздовж еколого-пізнавального маршруту "м. Сколе – г. Парашка"

Назва ценоморф	Кількість видів	%
Лісові	53	67
Лучні	11	15
Рудеральні	12	14
Гідрофільні	3	4
Всього	79	100

На узліссі та вздовж стежки зростають *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim, *Thalictrum aquilegifolium* L., *Astrantia major* L., поодинокі – *Lathyrus niger* (L.) Bernh, *L. laevigatus* (Waldst. et Kit.) Fritsch, *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Schult., *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop. Проективне вкриття нерівномірно розвиненого трав'яного ярусу – 5-60 %. Це пов'язано зі значною крутизною схилу, а також із рекреаційним навантаженням вздовж стежки. На освітлених ділянках, де відпали окремі дерева, непрохідний ярус формує *Rubus hirtus* Waldst. et Kit.

Уздовж стежки, на освітлених ділянках, спостерігаємо значну участь лучного низькотрав'я: *Glechoma hederaceae* L., *Veronica chamaedrys* L., *V. officinalis* L., *Trifolium repens* L., *Alchemilla gracilis* Opiz., *Plantago major* L., *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. Завдяки своїй морфологічній будові, більшість цих видів є стійкими до витоптування. Вони мають добре розвинені системи підземних пагонів та добре розвинені кореневі системи. Подорожник великий має розеткове розташування листків і гнучкі генеративні пагони. Менш стійкими є види рослин, у яких кореневища та корені розташовані у приповерхневому шарі ґрунту, а стійкішими – види, які мають глибокі стрижневі корені чи розвивають велику кількість тонких коренів.

Упродовж еколого-пізнавального маршруту на г. Парашка та у сильно засмічених місцях непланового відпочинку зі значним рекреаційним навантаженням трапляються рудеральні види: *Urtica dioica* L., *Galeopsis spesiosa* Mill, *G. tetrahit* L., *Prunella vulgaris* L., *Lamium album* L. У місцях неорганізованого розведення вогнищ та відпочинку територію засмічено побутовими рештками, а трав'яне вкриття повністю відсутнє або розвинулися угруповання з перевагою кропиви дводомної. Внаслідок витоптування у місцях самовільного відпочинку утворюється своєрідна структура з витоптаних стежок і невитоптаних місць. Рекреаційне навантаження сприяє збільшенню щільності ґрунту, на якому не відбувається заселення лісових рослин, ущільнення ґрунту спричиняє відмирання кореневищних рослин.

Гідрофільні види трапляються зрідка у місцях виходу невеличких джерел. Отже, характерні напрями дигресії рослинного вкриття – зміна домінантів

видового складу рослин у системі букових лісів, збіднення флористичного різноманіття, зниження стійкості насаджень внаслідок пошкоджень.

Висновки. Процес зміни лісового фітоценозу від його механічного виотпування (перша стежка) до повної деградації (окремі дерева на оголеній і утрамбованій землі) проходить безперервно й поступово. Відбувається диференціація угруповання на біогрупи, розділені стежками і відкритими ділянками, кількість підросту незначна та він збережений невеликими групами. Типові лісові види зосереджені біля стовбурів дерев чи у групах підросту. Поряд зі зменшенням проективного вкриття типових лісових трав (розміщення мозаїчне), у трав'яне вкриття у просвітах та вздовж стежки проникають лучні та лучно-лісові види. Збільшується участь рудеральних видів та "лісових бур'янів".

Проаналізувавши видовий склад та ценотичну структуру рослинного вкриття вздовж еколого-пізнавального маршруту, можемо виділити другу та – вздовж стежки – третю стадії рекреаційної дигресії. Спостерігаємо порушений та сильно порушений стан угруповання. У рослинному вкритті букових лісів вздовж еколого-пізнавального маршруту виявлено всі ознаки антропогенної трансформації.

Література

1. Безручко Л. Розвиток рекреаційної дигресії на території Шацького національного природного парку / Л. Безручко // Вісник Львівського національного університету ім. Івана Франка. – Сер.: Економічна. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. – 2009. – Вип. 36. – С. 23-30.
2. Голубец М.А. Биогеоценотический покров Бескид и его динамические тенденции / М.А. Голубец, Д.В. Борсук, М.В. Гаврилук и др. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1983. – 240 с.
3. Генсирук С.А. Рекреационное использование лесов / С. Генсирук, М. Нижник, Р. Возняк. – К. : Вид-во "Урожай", 1987. – 248 с.
4. Генсирук С.А. Ліси Західного регіону України / С. Генсирук, М. Нижник, Л. Копій / НТШ, МО України. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ, 1998. – С. 327-335.
5. Дыренков С.А. Изменения лесных биогеоценозов под влиянием рекреационных нагрузок и возможности их регулирования / С.А. Дыренков // Рекреационное лесопользование в СССР : сб. науч. тр. – М. : Изд-во "Наука", 1983. – С. 20-34.
6. Жижин Н.П. Критерии и индикаторы устойчивости лесов УССР к рекреационным нагрузкам // Современные проблемы рекреационного лесопользования : тез. докл. Всесоюз. совещ. / Н.П. Жижин, Н.Н. Зеленский. – М. : Изд-во "Наука", 1985. – С. 92-93.
7. Забросаев Н.С. Влияние антропогенных и природных факторов на дубравы Молдавии и особенности ведения хозяйства в рекреационных лесах / Н.С. Забросаев // Рекреационное лесопользование в СССР : сб. науч. тр. – М. : Изд-во "Наука", 1983. – С. 68-80.
8. Зеленський М.Н. Реакція букових насаджень на рекреаційні навантаження / М.Н. Зеленський, Т.Р. Прикладівська // Наукові праці Лісівничої академії наук України : зб. наук. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2003. – Вип. 2. – С. 90-95.
9. Казанская Н.С. Рекреационные леса. / Н.С. Казанская, В.В. Ланина, Н.Н. Марфенин. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1977. – 96 с.
10. Казанская Н.С. Изучение рекреационной дигрессии естественных группировок растительности / Н.С. Казанская // Известия АН СССР. – Сер.: Географическая. – 1972. – № 1. – С. 52-59.
11. Методика визначення таксаційних показників рекреаційного призначення та розрахунку рекреаційного навантаження і ємності природних комплексів / за ред. Р.Р. Возняка і А.В. Фукаревича. – К. : Вид-во "Укрдержліспроєкт", 1993. – 32 с.
12. Доброчаева Д.Н. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др.; за ред. Ю.Н. Прокудина. – Изд. 1. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1987. – 548 с.
13. Прикладовская Т.Р. Изменение основных компонентов буковых биогеоценозов зеленой зоны г. Львова в результате рекреационного воздействия : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук / Т.Р. Прикладовская. – Харьков, 1986. – 15 с.

14. Поляков А.Ф. Влияние рекреационных воздействий на состояние почвы и почвенного покрова в лесных насаждениях горного Крыма / А.Ф. Поляков, Л.Ф. Каплюк // Лесоводство и агролесомелиорация : респ. межвед. темат. науч. сб. – К. : Изд-во "Урожай". – 1982. – Вип. 62. – С. 8-12.
15. Романов В.С. О рекреационных лесах / В.С. Романов, Л.Н. Рожков // Лесное хозяйство : межвуз. сб. науч. тр. – 1975. – № 9. – С. 27-30.
16. Соломаха В.А. Національний природний парк "Сколівські Бескиди". Рослинний світ / В.А. Соломаха, Д.М. Якушенко, В.О. Крамарець. – К. : Вид-во "Фітосоціоцентр", 2004. – 240 с.
17. Тарасов А.И. Рекреационное лесопользование / А.И. Тарасов. – М. : Изд-во "Агропромиздат", 1986. – 176 с.
18. Еколого-пізнавальний маршрут "м. Сколе – г. Парашка": (Сколівські Бескиди офіційний сайт Національного природного парку). [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://skole.org.ua/skole-majdan.html>.

Лукашук Г.Б., Федорчук Т.А. Рекреационная дигрессия буковых лесов вдоль эколого-познавательного маршрута "г. Сколе – г. Парашка" (НПП "Сколевские Бескиды")

Рассмотрены и проанализированы видовой состав и ценотическая структура растительного покрова вдоль эколого-познавательного маршрута. Подпологовый травяной покров насчитывает 79 видов, относящихся к 30 семействам. Наряду с уменьшением проективного покрытия типичных лесных видов (размещение мозаичное), в травяной покров в просветах и вдоль тропы проникают луговые виды. Рекреационная нагрузка способствует увеличению плотности почвы, на котором не проходит заселение лесных растений, уплотнения почвы вызывает отмирание корневищных растений. Увеличивается участие рудеральных видов и "лесных сорняков". Выявлены характерные направления рекреационной дигрессии растительного покрова.

Ключевые слова: рекреационная дигрессия, видовой состав, ценотическая структура.

Lukashchuk H.B., Fedorchuk T.A. The Recreational Degression of Beech Forests along the Environmental Cognitive Route "Town Skole – Mountain Parashka" (NNP Skole Beskids)

The species composition and coenotic structure of a plant layer along the environmental cognitive route have been examined and analyzed. The herbs layer under the forest canopy includes 79 species from 30 families. Alongside the decrease of typical forest species projective cover (mosaic distribution), meadow species penetrate into the herbs layer in the gaps and along trails. The presence of ruderal species and "forest weeds" is increasing. Some peculiar tendencies of plant cover degression have been discovered.

Key words: recreational degression, species composition, coenotic structure.

УДК 630*232.329:582.632.2

Доц. О.І. Лялін, канд. с.-г. наук –
Харківський НАУ ім. В.В. Докучаєва

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЧВУ ОДНОРІЧНИХ СІЯНЦІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО, ВИРОЩЕНИХ У КОНТЕЙНЕРАХ З РІЗНИМ СКЛАДОМ СУБСТРАТУ

Досліджено та описано значення основних біометричних показників однорічних сіяниць дуба звичайного, вирощених у контейнерах з різним складом субстрату. Проаналізовано вплив складових субстрату контейнера на діаметр та висоту сіяниць, протяжність стовбурів та коріння, їх співвідношення. Дослідження виконано у ДП "Чугуєво-Бабчанське ЛГ" Харківського ОУЛМГ. Встановлено, що в однорічному віці висота та діаметр сіяниць дуба достовірно перевищує контроль і має найвище значення у дослідних варіантах зі складом субстрату торф: ґрунт – 1 : 1 та ґрунт: перегній: тирса – 4 : 4 : 2.

Ключові слова: дуб звичайний, субстрат, контейнер, сіянець із закритою кореневою системою, діаметр кореневої шийки, висота, довжина кореневої системи.