

**Н. Я. Хлустун, О. В. Ничипоренко***Чернівецький факультет НТУ "Харківський політехнічний інститут", м. Чернівці, Україна***ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НЕГАТИВНИХ ЧИННИКІВ НА НАСАДЖЕННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ВИДІВ ДЕНДРОФЛОРИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "ВИЖНИЦЬКИЙ"**

Виявлено, що видовий склад дендрофлори національного природного парку "Вижницький" нараховує 58 видів дерев та чагарників, які об'єднані у 38 родів, 22 родини та належать до двох відділів: *Pinophyta* та *Magnoliophyta*. Національний природний парк "Вижницький" знаходиться в південно-західній частині Чернівецької області в низькогір'ях Буковинського сектору Скибової зони Карпат. Адміністративно парк розташований у межах Вижицького району Чернівецької області та його площа становить 11238 га і містить землі Баганянської, Виженської, Черешенської сільських рад, Берегометської селищної ради і Вижицької міської ради. Причому інтродукованих є тільки 8 видів: *Pinus strobus* L., *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, *Robinia pseudoacacia* L., *Juglans mandshurika* Maxim, *Juglans regia* L., *Juglans nigra* L., *Phellodendron amurense* Rupr., *Quercus borealis* Michx. Встановлено, що деревні інтродуценти займають всього 3 % від площі НПП, причому найбільшу площу серед інтродукованих видів займає *Quercus borealis* – 279,6 га, що становить 85,6 % площі, зайнятої інтродуцентами. Виявлено, що за походженням інтродуковані види дендрофлори поділяються на 3 групи і найбільше серед них видів, що мають північноамериканське походження (62,5 %). На другому місці знаходяться види – вихідці з Азії (25 %). Найменше серед інтродукованих видів дендрофлори Національного природного парку середземноморських видів (12,5 %). Встановлено, що насадження інтродуцентів перебувають на першій стадії дигресії і основними негативними чинниками, які впливають на стан насаджень, є засмічення території рекреантами, випас худоби та збір грибів. Досліджено, що для покращення ситуації необхідно огородити підріст, організувати збір насіння інтродуцентів та вирощування їх у розсаднику, покласти на майстра обходу контроль за своєчасним прибиранням території.

Ключові слова: Чернівецька область; природно-заповідний фонд; рекреація; інтродуценти; стадії дигресії.

Вступ. Одним із найдавніших видів діяльності людини є інтродукція рослин. Розвиток сучасного лісового, садово-паркового господарства, садівництва, рослинництва неможливий без використання нових видів із інших географічних регіонів. Саме інтродуценти є резервом підвищення продуктивності лісівництва та рослинництва. Тому вивчення наявного фонду інтродукованих видів є актуальною проблемою та має практичне значення.

Національний природний парк "Вижницький" знаходиться в південно-західній частині Чернівецької обл. в низькогір'ях Буковинського сектору Скибової зони Карпат. Адміністративно парк розташований у межах Вижицького району Чернівецької обл. і його площа становить 11238 га (Korzhyk, 1999) і містить землі Баганянської, Виженської, Черешенської сільських рад, Берегометської селищної ради і Вижицької міської ради. Територія цих рад є основними адміністративно-територіальними просторовими одиницями в межах НПП "Вижницький". У постійне користування надано 8246,2 га земель парку (73,4 % від загальної площі парку), який створено на базі Берегометського та Славецького лісництв Берегометського держлісгоспу (тепер ДП "Берегометське" ЛМГ). Землі включено до парку, без

вилучення їх у землекористувачів, площею 2991,8 га (26,6 %), а саме: ДП "Берегометське" ЛМГ, колективних сільськогосподарських підприємств "Промінь" Берегометської селищної ради і "Україна" Баганянської і Виженської сільських рад (нині Вижицький держспецлісгосп АПК), а також землі запасу Виженської сільської ради та Берегометської селищної ради (Chorney & Budzhak, 2001).

Функціональним зонуванням охоплена вся територія НПП, надана парку в постійне користування (8246,2 га) і тимчасове користування 2991,8 га. Відповідно до Програми Літопису природи (2002 р.), розміри зон визначаються залежно від необхідного збереження екосистем різного ступеня стабільності, який встановлюється за переважаючим у зоні типом ландшафту та рослинності та рівнем їх розвитку (збереженості). Ступінь стабільності визначається за співвідношенням природних та антропогенних змін екосистем (Litopys pryrody, 2013). Основним багатством парку є ліси, що займають понад 80 % його території.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводились на території Національного природного парку "Вижницький" впродовж 2013–2017 рр. Також викорис-

Інформація про авторів:

Хлустун Неоніла Ярославівна, канд. біол. наук, доцент, кафедра біотехнології та екології. **Email:** ternelli@meta.ua

Ничипоренко Ольга Валеріївна, канд. хім. наук, доцент, кафедра біотехнології та екології. **Email:** bioproby@gmail.com

Цитування за ДСТУ: Хлустун Н. Я., Ничипоренко О. В. Дослідження впливу негативних чинників на насадження інтродукованих видів дендрофлори національного природного парку "Вижницький". Науковий вісник НЛТУ України. 2019, т. 29, № 1. С. 38–40.

Citation APA: Khlystun, Ya N., & Nichiporenko, O. V. (2019). Investigation of Negative Factors Affecting the Production of Introduced Dendroflora Species of the National Nature Park "Vizhnitsky". *Scientific Bulletin of UNFU*, 29(1), 38–40.

<https://doi.org/10.15421/40290107>

товували дані, які отримали під час вивчення флори науковий відділ НПП та співробітники кафедри ботаніки та охорони природи Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича, І. І. Чорній, В. В. Буджак та ін. (Chorney & Budzhak, 2001). Визначення видів проводили за допомогою визначників за загальноприйнятою методикою (Dobrochaeva, 1987; Kokhno, 2001, 2005).

Метою дослідження було з'ясувати які негативні чинники впливають на насадження деревних інтродуцентів Національного природного парку "Вижницький".

Результати дослідження та їх обговорення. За даними наукового відділу НПП "Вижницький", на території парку зростає 720 видів судинних рослин. Внаслідок проведених досліджень було виявлено, що з них є лише 58 видів дерев та чагарників, які об'єднані у 38 родів, 22 родини та належать до двох відділів: *Pinophyta* та *Magnoliophyta* (Dobrochaeva, 1987). Причому до відділу *Pinophyta* належить всього 9 видів (15,5 %), решта 49 видів (84,5 %) – до відділу та *Magnoliophyta*. У складі дендрофлори НПП "Вижницький" тільки 8 видів є інтродуцентами, причому до відділу *Pinophyta* відноситься тільки два інтродуковані види (*Pinus strobus* L. та *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) та 6 видів – до відділу *Magnoliophyta* (*Robinia psevdacacia* L., *Juglans mandshurika* Maxim, *Juglans regia* L., *Juglans nigra* L., *Phellodendron amurense* Rupr. та *Quercus borealis* Michx). Під час аналізу місцезростань інтродукованих видів Національного природного парку було виявлено, що загальна площа, зайнята інтродукованими видами, на території НПП "Вижницький" становить 326,64 га (табл. 1).

Табл. 1. Характеристика місцезростання деревних інтродуцентів на території НПП "Вижницький"

Вид	Місцезростання (урочище)	Площа, га
Солонечке природоохоронне науково-дослідне відділення		
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	ур. Сухий	24,3
	ур. Славець	2,8
		Всього 27,1
<i>Pinus strobus</i> L.	ур. Сухий	Всього 0,13
<i>Quercus borealis</i> Michx	ур. Солонечь	31,3
	ур. Славець	10,7
	ур. Сухий	124,6
	ур. Стебник	12,5
	ур. Стіжок	16,2
		Всього 195,3
<i>Juglans mandshurika</i> Maxim	ур. Стебник	Всього 1,2
<i>Juglans nigra</i> L.	ур. Солонечь	Одна особина
<i>Robinia psevdacacia</i> L.	ур. Солонечь	Всього 0,11
	Всього у Солонечькому ПНДВ	223,84
Вижницьке природоохоронне науково-дослідне відділення		
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	ур. Виженка	Всього 8,6
	ур. Рівня	28,4
<i>Quercus borealis</i> Michx	ур. Виженка	4,1
	ур. Судилів	2,3
	ур. Багна	49,5
		Всього 84,3
<i>Robinia psevdacacia</i> L.	ур. Виженка	Всього 0,9
<i>Juglans regia</i> L.	ур. Рівня	Всього 1,7
<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	ур. Судилів	Всього 7,3
	Разом у Вижницькому ПНДВ	102,8
	Разом у НПП "Вижницький"	326,64

Отже, якщо загальна площа НПП "Вижницький" становить 11238,0 га, а з них 326,64 га займають деревні інтродуценти, то це становить 3 % від загальної площі. Найбільшу площу серед інтродукованих видів займає

Quercus borealis – 279,6 га, що становить 85,6 % площі, зайнятої інтродуцентами. На другому місці знаходиться *Pseudotsuga menziesii* – 35,7 га або 10,9 %. На третьому місці – *Phellodendron amurense* – 7,3 га або 2,2 %. Види роду *Juglans* займають 2,9 га або 0,9 %. І найменшу площу займає *Pinus strobus* – 0,13 га або 0,1 %.

Також було проаналізовано походження інтродуцентів НПП "Вижницький" і виявлено, що за походженням вони поділяються на 3 групи (табл. 2).

Табл. 2. Характеристика походження деревних інтродуцентів НПП "Вижницький"

Походження	%	Представник
Північноамериканське	62,5	<i>Pseudotsuga menziesii</i> , <i>Pinus strobus</i> , <i>Quercus borealis</i> , <i>Juglans nigra</i> , <i>Robinia psevdacacia</i>
Середземно-морське	12,5	<i>Juglans regia</i>
Азійське	25,0	<i>Juglans mandshurika</i> , <i>Phellodendron amurense</i>

Отже, у Національному природному парку з огляду на забезпечення рекреаційної діяльності надзвичайно актуальним є дослідження рекреаційних змін рослинного покриву. Насамперед необхідно з'ясувати сучасний ступінь рекреаційної дигресії рослинного покриву зон регульованої та стаціонарної рекреації. Базуючись на працях дослідників, виділяють 5 стадій дигресії під впливом рекреації за шкалою дигресії лісової рослинності (Korzhyk, Chorney & Budzhak, 2001).

I стадія дигресії. Практично не порушене, умовно корінне насадження. Деревостан не розріджений. Природне поновлення задовільне. Добре розвинений і рівномірно розмішений на площі підлісок. У трав'яному покриві виявлено типові для цієї лісової формації угруповання та види (тіньовитривалі мегатрофні види з деякою домішкою мезотрофних видів). Лісова підстилка не порушена. Моховий покрив, якщо є, складається із типових лісових видів.

II стадія дигресії. Склад деревостану аналогічний попередньому, але повнота та зімкнутість його зменшуються. Зменшується також зімкнутість підліску. Внаслідок зменшення загальної зімкнутості крон усіх ярусів освітленість збільшується у 1,5–2,0 рази. Тому починається вкорінення світлолюбних видів, насамперед видів узлісь, але під пологом лісу зберігається переважання лісових видів. Спостерігаємо ущільнення підстилки та зменшення проективного покриття мохового покриву (за його наявності).

III стадія дигресії. Знижується бонітет деревостану та кількість природного поновлення (особливо ценозотворювальних порід). Підлісок розріджений, різко, до 3–5 разів, зростає освітленість трав'яного ярусу, в якому лісові види поєднуються із лучними та видами узлісь. З'являються типові бур'яни. На ґрунті витопані ділянки займають 10–15 % площі. Моховий покрив розріджений, значно зменшується потужність підстилки. III стадія – це остання стадія, за якої можливе природне відновлення ценозів унаслідок припинення рекреаційного навантаження.

IV стадія дигресії. Деревний та чагарниковий яруси дуже змінені. Через погіршення умов зростання масово випадають дерева другого та частково першого ярусів. Деревостан розріджений (0,3–0,5), більш низького, ніж вихідний, бонітету. Лісова ділянка має мозаїчний характер – крутини підліску та підросту чергуються із галявинами та стежками. На галявинах повністю поруше-

на підстилка, відбувається задернування ґрунту. У трав'яному покриві переважають лучні мезофіти, переважно злаки. Значну роль відіграють бур'яни. Площа вибитих, стоптаних ділянок досягає 20 %.

У стадія дигресії. Відбувається інтенсивний розпад деревостану, повнота знижується до 0,1–0,3. Розміщення стовбурів на площі крутиноподібне, дерева хворі або пошкоджені. Підросту і підліску вже немає. Трав'яний покрив значною частиною вибитаний (на 60–80 %), зберігається плямами, складається переважно з бур'янів та однорічників. Ґрунт ущільнений, вже є ділянки з оголеним ґрунтом.

Отже, найбільш чіткими показниками рекреаційної деградації ценозів є будова та флористичний склад лісових угруповань, показники ущільнення ґрунту та питомої ваги позбавлених рослинності ділянок. Внаслідок проведених досліджень також було проаналізовано які негативні чинники впливають на інтродуковані види, стадії дигресії та за допомогою яких заходів можна покращити ситуацію (табл. 3).

Табл. 3. Характеристика негативних чинників впливу на насадження найбільш цінних деревних інтродуцентів НПП "Вижницький" та заходи, необхідні для покращення ситуації

Інтродуцент	Негативний чинник впливу	Захід, необхідний для покращення ситуації
<i>Pinus strobus</i> L.	засмічення рекреантами; збір грибів; руйнування берега р. Сухий; безпосередня близькість мангалу; випас худоби	зробити захисну ришковку навколо підросту; укріпити берег р. Сухий; організувати збір насіння та вирощування у розсаднику; покласти на майстра обходу контроль за своєчасним прибиранням; встановити інформаційний щит про пожежо-небезпечність ділянки
<i>Quercus borealis</i> Michx	збір грибів;	організувати збір насіння та вирощування у розсаднику; провести прохідне рубання;
<i>Juglans mandshurika</i> Maxim	засмічення рекреантами; випас худоби	організувати збір насіння та вирощування у розсаднику

Примітка: I-а стадія дигресії

Висновки. З'ясовано, що на території Національного природного парку "Вижницький" зростає 58 видів дерев та чагарників, з них тільки 8 видів є інтродуцен-

тами, що становить 14 %, причому до відділу *Pinophyta* належать тільки два інтродуковані види (*Pinus strobus* L. та *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) та 6 видів – до відділу *Magnoliophyta* (*Robinia pseudoacacia* L., *Juglans mandshurika* Maxim, *Juglans regia* L., *Juglans nigra* L., *Phellodendron amurense* Rupr. та *Quercus borealis* Michx). Загальна площа, зайнята деревними інтродуцентами в НПП "Вижницький", становить 326,64 га, тобто 3 % від загальної площі НПП. Причому більшість деревних інтродуцентів НПП "Вижницький" мають північноамериканське походження (62,5 %).

Встановлено, що основними негативними чинниками, що впливають на насадження найцінніших деревних інтродуцентів НПП "Вижницький", є засмічення території, випас худоби та збір грибів. Для покращення ситуації потрібно огородити підріст, організувати збір насіння інтродуцентів та вирощування їх у розсаднику, покласти на майстра обходу контроль за своєчасним прибиранням території.

Перелік використаних джерел

- Chorney, I. I., Budzhak, V. V., & Yakushenko, D. M. (2005). *Natsionalnyy pryrodnyy park "Vyzhnytskyy". Roslynnyy svit*. Kyiv: Fitosotsiotsentr, 248 p. [In Ukrainian].
- Dobrochaeva, D. N., Kotov, M. Y., & Prokudyn, Yu. Y. (1987). *Opredelytel vysshnykh rastenyi Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka, 548 p. [In Ukrainian].
- Kokhno, M. A., & Kuznetsov, S. I. (2005). *Metodychni rekomendatsiyi shchodo doboru derev ta kushchiv dlya introduktsiyi*. Kyiv: Fitosotsiotsentr, 48 p. [In Ukrainian].
- Kokhno, M. A., Hordiyenko, V. I., & Zakharenko, H. S. (2001). *Dendroflora Ukrainy. Dykorosli ta kultyvovani dereva y kushchi. Holonasinni*. Kyiv: Vyshcha shkola, 207 p. [In Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (1999). *Natsionalnyy pryrodnyy park "Vyzhnytskyy": novi pryntsyipy i tendentsiyi rozvytku. Zelena Bukovyna, 1–2*, 69–74. [In Ukrainian].
- Korzhyk, V. P., Chorney, I. I., & Budzhak, V. V. (2001). *Rozshyrennya terytoriyi natsionalnoho parku "Vyzhnytskyy" za klasternym pryntsyypom: dotsilnist, naobkhidnist, modelnist (na prykladі Bukovynskyykh Karpat)*. (Vol. 7). *Zapovidna sprava v Ukraini, 1*, 70–90. [In Ukrainian].
- Vyzhnytskyy. (2013). *Litopys pryrody Natsionalnoho pryrodnoho parku "Vyzhnytskyy"*. (Book 15), 141 p. [In Ukrainian].

N. Ya. Khlystun, O. V. Nichiporenko

Chernivtsi Department of National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Chernivtsy, Ukraine

INVESTIGATION OF NEGATIVE FACTORS AFFECTING THE PRODUCTION OF INTRODUCED DENDROFLORA SPECIES OF THE NATIONAL NATURE PARK "VIZHNITSKY"

It has been discovered that the species composition of the dendroflora of the Vyzhnytsky National Nature Park comprises 58 species of the trees and shrubs, which are united in 38 genera, 22 families and belong to two divisions: *Pinophyta* and *Magnoliophyta*. Moreover, the introduced species are only 8 species: *Pinus strobus* L., *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, *Robinia pseudoacacia* L., *Juglans mandshurika* Maxim, *Juglans regia* L., *Juglans nigra* L., *Phellodendron amurense* Rupr., *Quercus borealis* Michx. *Natsionalnyy pryrodnyy park "Vyzhnytskyy"* is in south-west part of the Tchernivtsi area in nizkogiryakh Bukovyna the sector of Skibovoy of area of Carpathians. Administratively a park is located within the limits of Vizhnickogo of district of the Chernivtsi area his area makes 11238 hectares and includes earths of Baganyanskoj, Vizhenskoj, Chereshenskoj of village soviets, Beregometskoj of settlement advice and Vizhnickojo of city advice. It has been established that the village's intruducts occupy of only 3 % the area of the NPP, with the largest area among the introduced species is *Quercus borealis* – 279,6 hectares, which makes up of 85,6 % the area occupied by intruducts. It was found out that the originally introduced species of dendroflora are divided into 3 groups and most of them are species North American origin (62.5 %). In the second place are species -extracts from Asia (25 %). The least among the introduced species is the dendroflora of the national natural park the Mediterranean species (12,5 %). The most clear indexes of recreational degradation of cenoisss are a structure and floristichny composition of forest groupments, indexes of compression of soil andspecific gravity of confined to the vegetation. It has been established that plantings of intruducts are in the first stage of the digestion and the main negative factors that influence the condition of the plantations are the clogging of the territory by recreation, cattle grazing and the collection of fungi. It was investigated that in order to improve the situation, it is necessary to protect the growth, to organize the collection seeds of intruducts and to grow them in the nursery, to put the craftsman in control of the timely cleaning of the territory.

Keywords: Chernivtsi region; natural reserve fund; recreation; intruducts; stage of the ensemble.