

## ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЛІСОВІДНОВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ

Дунаєвська О.Ф., Вишневський А.В., Іщук О.В., Сокульський І.М.

Поліський національний університет

бульв. Старий, 7, 10008, м. Житомир

oksana\_fd@ukr.net, vishnev.tolik@ukr.net, ischuk\_o@ukr.net, sokulskiy\_1979@ukr.net

Ліси, розташовані на території України, є національним багатством. Ліс – це неповторна екосистема. У цій системі поєднуються рослинність з певними ґрунтами, тваринами, мікроорганізмами, які впливають один на одного та на навколишнє середовище.

Лісові екосистеми зазнали значних втрат в наслідок воєнних дій, що процес лісовідновлення робить важливим та надзвичайно актуальним. Лісовідновлення на території України відоме з 17 століття, наукових рис набуло в 19 столітті, дослідники виділяють 9 періодів становлення, але і сьогодні вивчаються його особливості. Лісовідновлення повинно забезпечувати стійкість та стабільність екологічних систем. Лісовідновлення варто розглядати в комплексі з селекційними розвідками та високим рівнем ведення насінництва.

Перше лісовпорядкування у філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» датується 1939 роком, наступне лісовпорядкування було у 1947 році та кожні наступні 10 років. Лише з 1997 році розпочалося планомірне та постійне лісовідновлення. До складу філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» входить 5 лісництв. Радіоактивне забруднення більше 15 Кі/км<sup>2</sup> спостерігається на території 2107,3 га лісгоспу. Найвагомішу частку займають експлуатаційні ліси – майже 73 %. Моніторинг лісів за показниками дефоліація крони, пошкодження, деформація крони у 2022 році виявив, що площі з такими ознаками не перевищували 5 %. Було виявлено хвороби і шкідники лісів. На території філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» є об'єкти природо-заповідного фонду. У господарстві заготовляють самостійно насіння та висівають у теплицях, розсадниках Лісовідновлення відбувалося двома шляхами: створення лісових культур та природним поновленням. *Ключові слова:* лісовідновлення, філія «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України», екологічні особливості.

### **Environmental aspects of forest restoration measures. Dunaievskaya O., Vishnevskiy A., Ischuk O., Sokulskiy I.**

Forests located on the territory of Ukraine are national wealth. Forest is a unique ecosystem. This system combines vegetation with certain soils, animals, microorganisms that affect each other and the environment. Forest ecosystems have suffered significant losses as a result of hostilities that the reforestation process makes it important and extremely relevant.

Logging in the territory of Ukraine has been known since the 17th century, scientific features have gained in the 19th century, researchers distinguish 9 periods of formation, but today its features are being studied. Forestry should ensure the stability and stability of ecological systems. Logging should be considered in combination with breeding intelligence and high levels of seed.

The first forest management at the Ovruch Specialized Forestry Branch of the Forest of Ukraine dates from 1939, the next forest management was in 1947 and every next 10 years. Only since 1997, systematic and permanent reforestation began. The branch “Ovruch specialized forestry” of SE “Forests of Ukraine” includes 5 forestry. Radioactive contamination of more than 15 ki/km<sup>2</sup> is observed in the territory of 2107.3 of forestry. The most important share is occupied by operating forests – almost 73 %. Forest monitoring by defoliation of crown, damage, deformation of the crown in 2022 found that areas with such features did not exceed 5 %. Diseases and pests of forests were identified. On the territory of the branch “Ovruch specialized forestry” of SE “Forests of Ukraine” there are objects of the nature reserve fund. The farm is harvested independently seeds and sowed in greenhouses, the forests have taken place in two ways: creation of forest crops and natural renewal. *Key words:* reforestation, “Ovrutsk Specialized Forestry” branch of SE “Forests of Ukraine”, ecological features.

**Постановка проблеми.** Забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги є обов'язком держави [1]. Пріоритетність вимог екологічної безпеки є основним принципом охорони навколишнього природного середовища [2]. Ліси, розташовані на території України, є національним багатством. Ліс – це неповторна екосистема [3]. Для охорони, раціонального використання та відтворення тваринного світу необхідно забезпечувати цілісність природних угруповань, охороняти середовища існування, умов розмноження та шляхи міграції тварин [4]. Для відтворення рослинного світу необхідно проводити заходи та виконувати певні вимоги: зберігати різноманітність, забезпечити невиснажливе користування, збереження природних угруповань, захищати від шкідників і хвороб, відтворювати рослини [5].

Надважливим завданням є охорона лісів. Для охорони лісових угруповань здійснюється комплекс міроприємств: протипожежні, лісопатологічні обстеження, патрулювання, охорона від незаконних рубок [6].

**Актуальність дослідження.** Лісовідновлення на території України відоме з 17 століття, наукових рис набуло в 19 столітті [7], дослідники виділяють 9 періодів становлення [8], але і сьогодні вивчаються його різні види [9] та розраховуються оптимальні показники заліснення [10]. Лісовідновлення повинно забезпечувати стійкість та стабільність екологічних систем. Для забезпечення сталого розвитку людства доцільно не лише скорочувати викиди в атмосферне повітря, шкідливих токсичних речовин у водні об'єкти, а й обмежити вирубку лісів та інтенсифікувати процеси відновлення лісів. Лісовідновлення

варто розглядати в комплексі з селекційними розвідками та високим рівнем ведення насадництва. Сьогодні, з його викликами, приносить все більше проблем, які потрібно вирішувати негайно. Порушення у екосистемах вимагає збереження генетичного фонду, що важливо в умовах змін клімату та післявоєнного відновлення. Кращі популяції відбираються за важливою ознакою – висока адаптивна властивість. Генофондом можуть стати дерева, що вирости в осередках ураження, але самі його уникнули [11, 12]. Лісовідновлення має враховувати особливості кожного лісового господарства, вивчення яких є актуальним завданням.

**Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями.** Дослідження проводилися відповідно до теми науково-дослідної роботи «Моніторингові дослідження біосфери Українського Полісся», затвердженої у Міністерстві освіти і науки України (державний реєстраційний номер 0124U000645).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивченням лісовідновлення та його вдосконаленням науковці займаються постійно. Оскільки потрібно враховувати регіональні особливості [7, 13] та можливі ризики низьких темпів лісорозведення [10]. Важливим є і природне поновлення, яке забезпечує відтворення лісу [14]. Екологічні угруповання формуються за природними законами, а ведення лісовідновлення має свої принципи, які повинні враховувати природне відновлення. Таке господарювання можна вважати популяційним. Популяції в першу чергу потрібно відновлювати для тих видів, що зникають або стають рідкими. Лісові екосистеми зазнали значних втрат в наслідок воєнних дій, що процес лісовідновлення робить важливим та надзвичайно актуальним [15, 16]. Як зазначають науковці [17] на природне лісовідновлення впливають погодні умови. А для повноцінного лісовідновлення необхідно проводити еколого-географічний аналіз, враховувати вплив побічного лісокористування та стан охорони площ, що вкриті лісом [18].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Важливим завданням є відтворення лісів. Відтворення лісів здійснюється двома шляхами – відновлення та лісорозведення. Метою нашої роботи було вивчення екологічних особливостей лісовідновлення, оскільки воно здійснюється на певних ділянках, що були вкриті лісовою рослинністю. Тому завданням є екологічна оцінка стану лісової ділянки, відновлення лісів у конкретному лісовому господарстві – філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України».

**Новизна.** Результати досліджень пропонується використовувати для оптимізації лісовідновлення у філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України», оскільки проведена комплексна екологічна оцінка цього процесу.

### Методологічне або загальнонаукове значення.

Ліси надають велику кількість послуг, серед яких рекреаційні, лікарські, оздоровчі. Ліси використовують у збройних конфліктах, для побудови фортифікаційних споруд, пожежі пошкодили більше 50 тис га лісу, знищена велика кількість диких тварин, порушені шляхи міграцій, гніздування [16]. Лісовідновлення – це частина програми з відтворення лісів. Відтворення лісів має за мету досягти такої лісистості, яка економічна вигідна, оскільки буде досягатися в стислі терміни та екологічно оптимальна з врахуванням екологічних технологій та способів. Таке відтворення дозволить підвищити корисні ознаки лісу, санітарно-гігієнічні окремішності, збільшити продуктивність, буде сприяти реалізації важливих функцій лісу, серед яких охорона від вод, захист ґрунту, стійкість до шкідників та хвороб.

**Виклад основного матеріалу.** Відтворення лісів здійснюється шляхами відновлення та лісорозведення [19]. Лісовідновлення здійснюється на низькопродуктивних деревостанах, на малоцінних деревостанах. Для цього проводять реконструкцію і лісокультурні роботи (рис. 1). Методи та шляхи проведення лісовідновлення представлені на рис. 2. Слід зазначити, що заліснення має бути проведено у термін до 2-х років. Якщо цьому передувала стихійна ситуація і на її ліквідацію було витрачено не один місяць, то терміни заліснення можуть бути продовжені.

Екологічні умови лісовідновлення ми вивчали у філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України». Перше лісовпорядкування датується 1939 роком, наступне лісовпорядкування було у 1947 році та кожні наступні 10 років. Лише з 1997 році розпочалося планомірне та постійне лісовідновлення. Почалася вестися документація та була створена база даних.

До складу філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» входить 5 ліс-



Рис. 1. Місця проведення відновлення лісів

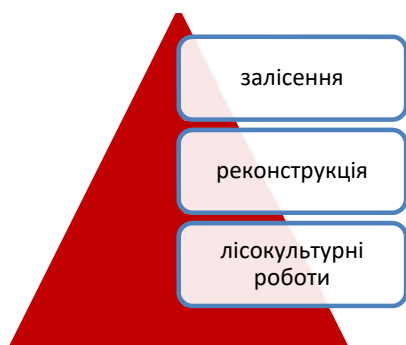


Рис. 2. Шляхи відновлення лісів

ництв, які мають наступні певні площі (рис. 3) та розташовані в Овруцьких і Народицьких районах. Найбільшу площу займає Виступовицьке лісництво, найменшу – Журбенське. Окрім таких лісництв ще є у структурі автотранспортний цех та нижній склад Бережесть.

Територія даного лісового господарства належить до Полісся центрального, в якому ростуть хвойно-листяні ліси. Клімат вважається помірно-континентальним, глибина промерзання ґрунту може сягати 30 см. Сніговий покрив може бути товщиною 33 см. Відносна вологість повітря найбільша взимку – 87 %, найменша – влітку – 68 %. Кліматичні умови вважаються сприятливими для ведення лісового господарства.

Рельєф представлений рівниною, лише у Коптівщинському лісництві є яри та пагорби, частково воно розташоване на Словечансько-Овруцькому кряжі. Основними культурами є сосна звичайна, дуб звичайний, береза повисла, вільха чорна. Негативний вплив клімату проявляється у весняних заморозках, які можуть знижувати вегетаційні процеси. На площах Коптівщинського лісництва виявлено ґрунтові ерозійні ділянки, на цих площах більше 30 років тому було проведено штучне залісення.

Лісове господарство розташоване в басейні річки Уж, є місцями невелика заболоченість, на території створено ставки. В місцях підвищеної заболоченості функціонують осушувальні системи. Гідрологічні характеристики сприяють веденню лісового господарства. Лісистість становить в середньому 50 %.

Щорічно заготовляють в середньому 85 тис м<sup>3</sup> деревини, пиловник серед всього користується попитом.

Дороги мають довжину 705 км, з твердим постійним покриттям лише 67 км. За нормативними показниками дорогами забезпечено лише на 45 %. Великий відсоток доріг низького технічного стану, без паспортів, експлуатуються більше тридцяти років, потребують суттєвого ремонту.

Екологічними напрямками діяльності філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» є протипожежні заходи, підвищення санітарного стану лісу, покращення якості фонду лісу, підвищення продуктивності.

Лісове господарство має площі з забрудненням більше 2 Кі/км<sup>2</sup> 137Cs, звісно, що на цій території заготівля лікарських рослин, грибів, соку, ягід не проводиться. Радіоактивне забруднення більше 15 Кі/км<sup>2</sup> спостерігається на території 2107,3 га у Борутинському лісництві, 3375 га – у Виступовицькому лісництві, 178 га – у Журбенському лісництві, всього – 5660,3 га.

Категорії лісів представлені на рисунку 4. Найвагомішу частку займають експлуатаційні ліси – майже 73 %.

Категорії захисних лісів представлені на рисунку 5. Такий поділ є доцільним та раціональним.

Постійно проводиться моніторинг лісів за показниками дефоліація крони, пошкодження, деформація крони. У 2022 році площі з такими ознаками не перевищували 5 %.

Було виявлено хвороби і шкідники лісів: омела, губка соснова, короїд вершинний, трутовики (дубо-

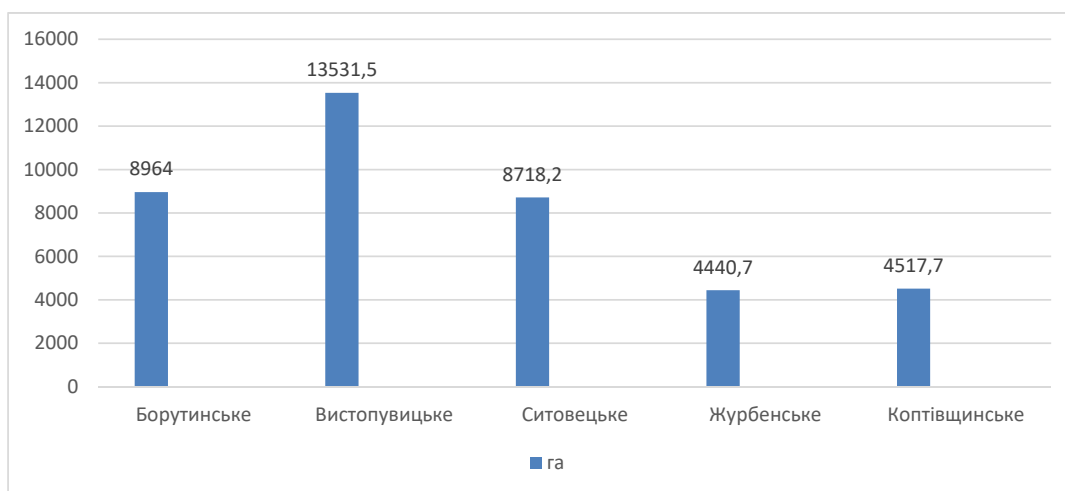


Рис. 3. Структура філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» та площі лісництв



Рис. 4. Категорії лісів філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України»

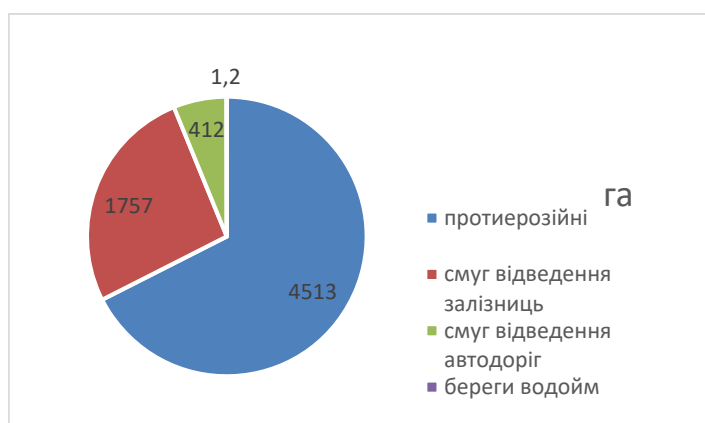


Рис. 5. Категорії та площі захисних лісів філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України»

вий, несправжній, несправжній осиковий), коренева губка, рак дуба, соснові лубоїди.

На території філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» виділено об'єкти природо-заповідного фонду:

– Боротинська лісництво – 2 (зоологічний заказник загальнодержавного значення «Кутне», Зоологічний заказник місцевого значення «Боротинський»),

– Журбенське лісництво – 1 (Ботанічний заказник місцевого значення «Хмелі»),

– Ситовецьке лісництво – 1 (Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Язвін-1, 2, 3»).

Лісовідновлення у філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» відбувалося двома шляхами: створення лісових культур та природним поновленням (додатково – сприяння природному поновленню).

У 2019 році на ділянках, де була здійснена суцільна рубка, проведено відновлення на площі 192 га, з них 76 % становило штучне шляхом садіння та висівання, решта площі відновлювалася природним шляхом. Були проведені роботи на ділянках, які були відновлені у попередні роки площею 389 га, з якої 69 % становили площі догляду, на решті були проведені доповнення. Важливим напрямом лісовід-

новлення є підготовка матеріалу. У філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» заготовляють самостійно насіння у співвідношенні 1:4:5 (хвойні породи, листяні і чагарникові, дуб) та висівають у теплицях та розсадниках площею 0,33 га.

У 2020 році на площі понад 70 га були проведені підготовчі роботи, в тому числі й ґрунту, для лісовідновлення у 2021 році.

Моніторинг філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» засвідчив, що лісовідновлення у 2014 році на території площею 215 га було ефективним, тому ці землі сьогодні вважаються вкритими лісовою рослинністю.

Сертифікація лісних господарств – важливий крок для забезпечення екологічно збалансованого ведення господарства. Основними принципами є невиснажливе лісокористування, збереження біорізноманіття, охорона довкілля. Важливим під час сертифікації стало виділення типових лісових екосистем. Також були виділені лісові екосистеми, які є унікальні та репрезентативні, їх площа сягає 10,5 %, ніяких заходів на них, відповідно, не планується. Ці осередки є важливими для глобального рівня, знаходяться на території Боротинського, Журбенського, Ситовецького лісництв, загальна площа 4044,83 га.

На території філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» є квартали, які включені до Смарагдової мережі. Така площа нараховує 23047 га.

**Головні висновки.** Розвиток лісового господарства повинен відбуватися за пріоритетним напрямком – екологічним. Повинен бути повністю усунений ресурсний підхід споживання та виснажливе використання.

Екологічні проблеми мають розглядатися не в контексті окремої держави, а у планетарному масштабі, щоб не збільшувати вже існуючу екологічну кризу та шукати міжнародні шляхи її вирішення. Ведення лісового господарства на території даної філії було сертифіковано Лісовою Опікунською

Радою. Під час сертифікації були виділені лісові екосистеми, які є унікальні та репрезентативні, їх площа сягає 10,5 %. Додатково потребують натурального обстеження ділянки, які можливо будуть віднесені до пралісів, природних лісів або квазіпралісів. Лісовідновлення у філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України» відбувалося двома шляхами: створення лісових культур та природним поновленням.

**Перспективи використання результатів дослідження.** Автори сподіваються, що дане дослідження сприятиме комплексному розумінню особливостей ведення лісового господарства на території філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» ДП «Ліси України».

### Література

1. Конституція України, 1996. ВВР № 30, ст. 141, 1996.
2. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 26 чер. 1991 р. № 1268-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 20.01.2023).
3. Лісовий кодекс України, 1994. (*Відомості Верховної Ради України (ВВР)*, 1994, № 17, ст. 99).
4. Про тваринний світ : Закон України 2002 р. № 2894-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14#Text> (дата звернення: 20.01.2023).
5. Про рослинний світ : Закон України 1999 р. № 591-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 20.01.2023).
6. Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.05.2022 № 612.
7. Буцький П. Особливості заліснення Північно-Західного Приазов'я. *Східноєвропейський історичний вісник*. 2017. № 4. С. 164–171.
8. Слісавенко Ю., Поліщук В., Хаєцький Г. Історія лісовідновлення та лісорозведення в умовах формування збалансованого розвитку східного Поділля. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Екологія. Публічне управління та адміністрування»*. 2023. № 3. С. 77–82. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-5681-2023-3.10>
9. Досвід штучного лісовідновлення дубових насаджень різними методами та видами садивного матеріалу в Південно-Східному Лісостепу України. Лук'янець В.А., Румянцев М.Г., Мусієнко С.І., Тарнопільська О.М., Кобець О.В., Бондаренко В.В., Ющик, В.С. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2023. № 33 (1). С. 7–12. DOI: <https://doi.org/10.36930/40330101>.
10. Вознюк Н.М., Скиба В.П., Ганчук М.М., Усаченко С.В. Особливості та ризики лісорозведення і лісовідновлення у межах сухостепової підзони України (на прикладі Запорізької області). *Вісник НУВГП*. 2022. Вип. 4 (100). С. 49–68. DOI: <https://doi.org/10.31713/vs420224>
11. В. І. Блистів, З.М. Юрків, І.С. Нейко, М.В. Матусяк Практичні аспекти удосконалення лісонасінного районування. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 21. С. 140–157. DOI: <https://doi.org/10.37128/2707-5826-2021-2-12>
12. Турко В.М., Вишневецький А.В., Сірук Ю.В. і Жуковський О.В. Особливості лісовідновлення в осередках кореневої губки в сосняках свіжих суборів Житомирського Полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2023. № 33 (2). С. 38–44. DOI: <https://doi.org/10.36930/40330205>.
13. Шведюк Ю.В. Стан і динаміка лісовідновлення в умовах малого Полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2014. № 21 (10). С. 105–113.
14. Загвойська Л.Д., Шведюк Ю.В. Оцінювання еколого-економічної ефективності заходів з лісовідновлення. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26.4. С. 110–116.
15. В. І. Блистів, В. М. Маурер. Популяційне лісовідновлення як основа збереження генетичного поліморфізму бука лісового в Закарпатті. *Лісове і садово-паркове господарство*. 2019. № 16. С. 15–32.
16. Дунаєвська О.Ф., Сокульський І.М., Мельник Н.В., Піциль А.О. Екологічні проблеми сільського господарства в умовах воєнного стану. *Екологічні науки*. 2024. № 1 (52). С. 22–27. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.1-52.1.3>
17. Турко В., Мороз В. Вплив погодних умов на природне лісовідновлення *Pinus Sylvestris* в умовах центрального Полісся. *German International Journal of Modern Science / Deutsche Internationale Zeitschrift für Zeitgenössische Wissenschaft*. 2023. Issue 58. P. 5. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8054464>
18. Пашковська Х., Перхач О. ДП «Бродівське лісове господарство»: сучасний стан, використання, лісовідновлення та лісозахист. *Наукові записки Тернопільського нац. Педагогічного ун-ту імені Володимира Гнатюка*. 2019. Том 47 № 2. С. 173–177. DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.21>
19. Правила відтворення лісів : Постанова Кабінету Міністрів України від 1 березня 2007 р. № 303. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=303-2007-п#Text>