

Література

1. Бурчак-Абрамович М. І. До поширення *Azalea pontica* L. (*Rhododendron flavum* Don.) у східній Волині// Праці с.г. ботаніків, 1929, т. 3. – С. 229-237.
2. Вегера Л. В. Сезонний ритм росту рододендронів за умов інтродукції в Правобережному Лісостепу України/Інтродукція рослин. – К.: Наук. думка, 1999, вип. 1. – С. 55-58.
3. Вегера Л. В. Особливості запилення та насіннеутворення деяких видів рододендрона при інтродукції в Правобережному Лісостепу України/Інтродукція рослин. – К.: Наук. думка, 1999, вип. 2. – С. 77-81.
4. Вернадский В. И. Биосфера. – М.: Мысль, 1967. – 376 с.
5. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. – К., 1998. – 52 с.
6. Гойжевский А. А. Рельеф Овручских возвышенностей и история его развития// Геолог. журн. АН УССР, – 1969, т. 29, вып. 5. – С. 111-117.
7. Зеров Д.К. Болота УРСР. Рослинність і стратиграфія. – К.: Б.в., 1938. – 164 с.
8. Зеров Д.К. Нарис розвитку рослинності на території Української РСР у четвертинному періоді на основі палеоботанічних досліджень// Ботан. журн. АН УССР, 1952, т. 9, №4. – С. 34-38.
9. Кузнецов Н.И. Материалы для флоры Кавказа. – СПб.: Б.К., 1901, ч.4. – 590 с.
10. Маринич О. М. Українське Полісся. – К.: Радянська школа, 1962. – 163 с.
11. Мякушко В. К., Козьяков А. С. *Rhododendron luteum* Sweet (Ericaceae) в Полесся// Ботан. журн., 1980, т. 65, №7. – С. 989-994.
12. Смик Г. К. Цікаві флористичні знахідки на Словечансько-Овруцькому кряжі// Укр. ботан. журн., 1964, т. 21, №4. – С. 101-102.
13. Смик Г. К. Флористичні особливості Овруцько-Словечанського кряжа// Тезиси докладов республиканской научной конференции по проблеме "Биологические основы рационального использования, преобразования и охраны растительного и животного мира". – Симферополь: Б.и., 1965. – С. 133-135.
14. Смик Г. К. О реликтовых растениях Овручско-Словечанского кряжа// Природа. – 1965, вып. 2. – С. 162-165.
15. Смик Г. К. Рідкісні і реліктивні рослини Овруцько-Словечанського кряжа та охорона їх// Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів. – К.: Наук. думка, 1970. – С. 50-52.
16. Смик Г. К. Особливості поширення рододендрона (*Rhododendron luteum* Sweet) на Овруцько-Словечанському кряжі// Укр. ботан. журн., 1974, т. 31, №3. – С. 364-367.
17. Смик Г. К. Условия природознания и распространения *Rhododendron luteum* Sweet (Ericaceae) на Овручско-Словечанском кряже (Житомирское Полесье)// Ботан. журн., 1975, т. 60, № 11. – С. 623-625.
18. Тимофеев В. М., Кошик Ю. А., Чмыхол В. Н. Новые данные о строении и происхождении некоторых форм рельефа Житомирского Полесья//Четвертинный период. – К.: Наук. думка, 1976, вып. 16. – С. 156-163.
19. Тутковский П. А. Кавказька красуня азалія (*Azalea pontica* L.) на Україні, її минуле, сучасне та майбутнє// Наука на Україні, 1922, вип. 4. – С. 143-150.
20. Тутковский П. А. Словечансько-Овруцький кряж і узбережжя ріки Славечни. Геологічний та геоморфологічний опис. – К.: Вид-во УАН, 1923. – 59 с.

УДК 630*232:630*174.

Доц. І.В. Шукель, к.с.-г.н., УкрДЛТУ;

інж. В.М. Михайлюк – Березнівський лісний коледж

КОНЦЕПЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ІНТРОДУЦЕНТІВ У ФОРМУВАННІ ЛІСУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

Для умов Західнополіського лісгосподарського району запропоновано концептуальну модель використання шпилькових інтродуцентів при формуванні лісу сталого розвитку. Концепція базується на виконанні лісгосподарських та лісокультурних заходів, що об'єднуються в послідовні стадії та етапи. На одних стадіях переважають лісівничі заходи

впливу на умови місцезростання і на деревостан, в інших – лісокультурні. Всі заходи спрямовані на формування корінного деревостану.

Doc. I.V. Shukel – USUFWT; V.M. Muhajliuk – Beresno forestry college

Reproductive peculiarities of coniferous introductent's phitocenoses

The forest stands of Western-Polissia forestry region have been surveyed. The output of investigation of coniferous introductent's natural regeneration in these stands is presented.

Вступ

Перехід України до сталого розвитку передбачає стан, за якого не перевищуватимуться природні пороги збурення навколишнього середовища; зберігатимуться умови для ефективного розподілу ресурсів між поколіннями; буде забезпечено єдність природокористування і природовідтворення; екологічних та економічних інтересів. Це стан, при якому забезпечується збалансоване вирішення соціально-економічних завдань, проблем збереження сприятливого стану довкілля і природно-ресурсного потенціалу з метою задоволення життєвих потреб нинішнього та майбутніх поколінь. Він зумовлює загострення питань регулювання різних видів в рамках комплексного ведення лісового господарства, по-новому осмислювати принципи користування лісом, що раніше поширювались лише на промислову деревину [1-5, 7, 13].

Принциповою відмінністю лісокористування сталого розвитку від промислового полягає в тому, що необхідно забезпечити неперервність та невичерпність лісокористування, де кожна лісова ділянка, призначена для вирощування лісу, була б зайнята лісом. Якщо проблему неперервного отримання стиглої деревини вирішує спадковий просторово-часовий ряд насаджень за кількістю років в обороті рубки [13], то сталий розвиток не допускає розриву в користуванні лісом як в просторі, так і в часі – ліс повинен існувати постійно. Такий підхід зобов'язує лісівника сформувати різновіковий ліс так, щоб різного віку дерева розподілялись не по різних ділянках, а на одній і тій же площі. Цей підхід обмежує маневр лісокористування при заготівлі деревини, за винятком випадків тимчасового зняття окремих ділянок з лісокористування.

Методика робіт

Інтродукція в лісовому господарстві використовується як метод охорони видового багатства рослин природної флори; підвищення продуктивності та біологічної стійкості лісів в культурах; відновлення корінного деревостану; вирощування деревини заданих властивостей; скорочення обороту рубки, меліорації деєставованих урбанізацією та техногенезом лісових земель; використання з утилітарною метою тощо [5-7, 14]. Використання шпилькових інтродуцентів обмежено віковою структурою деревостанів. Єдиним практичним вирішенням проблеми є різновікові деревостани, але оскільки не всі шпилькові деревні інтродуценти в умовах Західного Полісся поновлюються [8;9] то основним способом неперервного лісу сталого розвитку є поєднання природного поновлення з лісовими культурами. Створення лісових культур, в т.ч. з інтродуцентів, з позицій еволюційної екології для досягнення максимальної продуктивності та стабільності вимагають пізнання і використання головних закономірностей виникнення, динаміки, структури природних ценозів, вироблених у ході філоценогенезу, на основі концептуа-

льного емпіричного узагальнення штучного лісовідновлення, бо задекларована майбутність штучного лісовідновлення є досить сумнівною. Концепція формування лісу сталого розвитку базується на чіткому виконанні лісогосподарських та лісокультурних заходів, що об'єднуються в послідовні стадії та етапи. На одних стадіях формування та функціонування лісу переважають лісівничі заходи впливу на умови місцезростання і на деревостан, в інших – лісокультурні [4, 10, 12-14].

Результати робіт

Концепція лісочористування сталого розвитку з використанням шпилькових інтродуцентів представлена на рис. Основними структурними показниками концепції є наступні етапи:

Перший – формування одноярусного шпилькового деревостану з інтродуцентів, які можуть створюватись як з метою екологічної (меліоративної), або ж промислової. Створення насаджень відбувається, в основному, лісовими культурами, іноді вихованням наявного підросту сосни Банкса або порослі сосни жорсткої. Цей етап в циклі лісу сталого розвитку є найбільш короткий і обмежується 20-25 роками. У межах етапу можна виділити декілька стадій, що виділяються за структурою трав'яного вкриття, іншими компонентами лісу:

- **перша стадія** – сільськогосподарські неугіддя, або зруб з густим чисельним покривом лучних або лісолучних трав, з відмінним від лісу мікрокліматом та ґрунтово-гідрологічними умовами. Видовий склад трав'яного покриву є найбільш чисельним порівняно з іншими стадіями та етапами формування лісу сталого розвитку. У лісівничому відношенні стадія відповідає підготовці території до виникнення нового покоління лісу;
- **друга стадія** – молоде покоління штучного походження до змикання крон, коли в результаті обробітку ґрунту різко зменшується, а частіше порушується суцільне трав'яне вкриття. У лісівничому відношенні ця стадія відповідає періоду догляду за лісовими культурами і може тривати від 3 до 7 років. Терміни та види догляду за культурами визначаються типами умов місцезростання, породою та видом садивного матеріалу, густотою посадки; ступенем заростання лісокультурної площі травною або м'яколистими породами;
- **третьа стадія** – молодяк віком до 10 років. Разом зі змиканням крон в рядах та частково в міжрядях з'являються трави лісової екологічної морфи, що підтверджує формування лісового середовища. У лісівничому відношенні стадія відповідає періоду догляду за молодняками – рубки освітлення та прочистки;
- **четверта стадія** – хаща жердняку з періодом інтенсивного самозрідження. Лісове середовище сформовано.

У лісівничому відношенні ця стадія відповідає періоду рубок прорідження та прохідних рубок; д) п'ята стадія – лісостан зі шпилькових інтродуцентів зі всіма компонентами морфологічної структури лісового біогеоценозу і виступає передумовою створення другого покоління культур, коли необхідна лісокультурна підготовка території проводиться лісівничими заходами,

Другий етап формування складних шпилькових насаджень з інтродуцентів та едификаторів корінного деревостану відповідно до типу лісу найбільш складний у технічному відношенні. Це підготовчий етап до корінного деревостану. Перша стадія – створення часткових піднаметових культур сосни звичайної та дуба черешкового місцевих популяцій в коридорах, що прокладені в насадженнях шпилькових інтродуцентів. Технологічні схеми створення піднаметових культур

мають свої особливості, що полягають в розміщенні садивних місць та наступного догляду. Сосну звичайну та дуб черешковий бажано садити крупномірним садивним матеріалом (2-3-річними сіянцями або 5-6 річними саджанцями за наявності широких – до 6-8 м коридорів). Догляд за сформованими насадженнями проводиться комплексно за кожним з поколінь окремо. Друга стадія – лісовідновні рубки в культурах інтродуцентів. Вони призначаються після змикання піднаметових культур в коридорах в ряду. При цьому прибираються в кулісах всі інтродуcentи, що були залишені для захисту піднаметових культур. По закінченню лісовідновної рубки формується одноярусний дубово-сосновий деревостан.

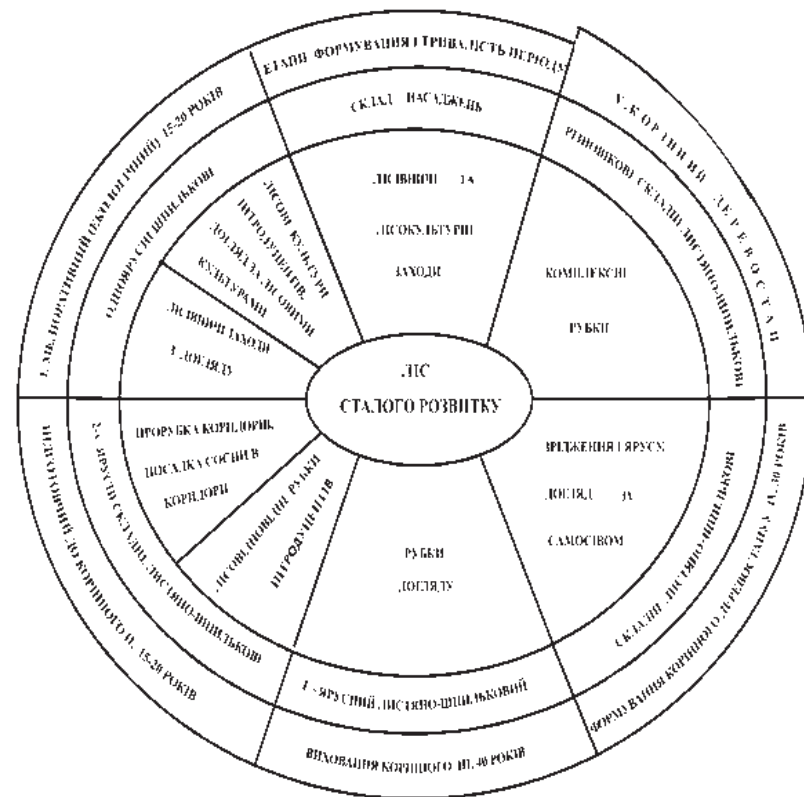


Рис. Концептуальна модель використання шпилькових інтродуцентів в умовах Західного Полісся

Третій етап – етап плекання умовно-корінного або близького до нього одновікового листяно-шпилькового або соснового деревостану. Період триває біля 40 років, коли проводяться рубки догляду – прочистки, прорідження та прохідні. Лісостан набуває характерного для даного типу лісу вигляду і стану – одновікового змішаного листяно-соснового або соснового деревостану.

Четвертий етап – етап формування різновікового деревостану. Перша стадія полягає в тому, щоб протягом 20-ти років лісівничими заходами створити Лісові культури, селекція, озеленення

під наметом одновікового лісу молоде покоління з підросту едифікаторів та субедифікаторів корінного типу деревостану – дуба черешкового, сосни звичайної, берези, осики, вільхи чорної тощо. Ці заходи полягають у розрідженні верхнього намету лісу шляхом створення вікон та галявин. Друга стадія цього етапу полягає у початку проведення комплексних лісовідновних рубок, що мають на меті підтримати різновіковість та видовий склад близького до корінного типу деревостану. Цими рубками формується вибіркова форма господарства, що найбільш повно відповідає природі лісу і, зокрема, лісу сталого розвитку.

Загальна тривалість неперервного лісокористування лісу сталого розвитку з використанням шпилькових інтродуцентів, сформованого за вище вказаною принциповою моделлю, становить коло 110 років.

Наведеною схемою не вичерпуються всі варіанти і різновиди окремих етапів та стадій функціонування лісу сталого розвитку. Залежно від типу умов місцезростання в якості вихідного етапу в умовах Західнополіського лісогосподарського району можуть виступати сосни Банкса, Веймутова, чорна, смолиста та жовта; ялини європейська і Енгельмана; модрина польська, європейська та японська. Залежно від віку та структури лісу будь-який етап, а в межах його стадія принципової моделі лісу сталого розвитку є початковим моментом формування лісу сталого розвитку.

Висновки

Системі лісокористування сталого розвитку характерна динамічна рівновага – поступова в часі і просторі (межі лісової ділянки), повна і взаємообумовлена сукупність заходів, що знаходяться у визначених співвідношеннях, на технічному рівні, що забезпечує відновлюваність лісових ресурсів і функціонує в розвитку. Випадання будь-якого заходу з цієї системи так як і порушення послідовності термінів проведення, або зниження якісного рівня порушує цілісність системи і відсуває далі визначену мету. Загалом, в кожному окремому випадку система лісогосподарських заходів залежить від типу лісу і характеру насаджень.

Формування лісу сталого розвитку з використанням шпилькових інтродуцентів в умовах Західнополіського лісогосподарського району, як і теоретичному, так і в практичному аспекті має свої, лише йому притаманні риси, що охоплюють складний комплекс взаємозв'язаних і взаємообумовлених елементів та компонентів. Управління цим комплексом є завданням сталого розвитку.

Література

1. Генсирук С.А., Бондарь В.С., Шевченко С.В. и др. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. – К.: Наук. думка, 1981. – 360 с.
2. Дьомкін В. Стійкий розвиток. Неминучість чи недосяжність// Ойкумена. 1993. №3. – С. 14-17.
3. Калініченко О.А. Становлення дендрофлори лісової рослинності України/ Науковий вісник: Лісівничі дослідження в Україні. – Львів: УкрДЛТУ. – 1996, вип. 5. – С. 113-116.
4. Криницький Г.Т. Ліс як стабілізатор екології довкілля/ Науковий вісник: Сучасна екологія і проблеми сталого розвитку суспільства. – Львів: УкрДЛТУ. – 1999, вип. 9.7. – С. 8-11.
5. Кучерявий В.А. Урбоэкологические основы и принципы интродукции и фитомелиорации (на примере больших городов Запада УССР): Автореф. дисс....д-ра с.-х. наук. – М.: МЛТИ, 1991. – 40 с.
6. Мелехов И.С. Интродукция хвойных в лесном хозяйстве// Лесоведение, 1984, № 6. – С. 72-78.
7. Мелехов И.С. Проблемы экологии. – Лесной журнал. ИВУЗ. – 1989, № 6. – С. 3-10.

8. Михайлюк В.М. Перспективные интродуценты для сугрудков Украинского западного Полесья. – В кн.: Дуб – порода третьего тысячелетия: Сборник научн. трудов Института леса НАН Беларуси. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси. 1998, вып. 48. – С. 194-196.

9. Михайлюк В.М. Проблема заповедания раритетных насаждений хвойных интродуцентов. – В кн.: Беловежская пушта на рубеже третьего тысячелетия: Материалы научн.-практ. конф., посвящ. 60-летию со дня образования гос.заповедника "Беловежская пушта", 22-24 дек.1999. – Каменюки: ГЗ. – 1999. – С. 170-172.

10. Парпан В.І., Санніков С.М. Популяційно-біологічні принципи штучного лісорозведення. –//Лісова селекція, насінництво та інтродукція в Українських Карпатах. – Матеріали наук.-практичн. конф. "Сучасний стан і перспективи розвитку селекції, насінництва та інтродукції в Карпатах для потреб цільового лісовирощування." Івано-Франківськ, 28-30 вересня 1993 р. – Івано-Франківськ. – С. 13-14.

11. Побединский А.В. Сравнительная оценка естественных и искусственных лесов// Лес. хоз-во, 1986, № 5. – С. 28-32.

12. Погребняк П.С. Общее лесоводство. – М: Колос, 1967. – 503 с.

13. Хайретдинов А.Ф. Повышение продуктивности рекреационных лесов Южного Урала. – Автореф.дис...д.с.-х. наук. – М.: МЛТИ, 1990. – С. 46.

14. Шукель І.В. Фітоценологічні властивості колекційних насаджень арборетуму ботанічного саду УкрДЛТУ/ Науковий вісник: Дослідження, охорона та збереження біорізноманіття. – Львів: УкрДЛТУ. – 1999, вип. 9.9. – С. 120-128.