

УДК 582.475:631.53(477.72)

Ю.С. Литвиненко

Біосферний заповідник "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
вул. Фрунзе, 13, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н, Херсонська обл., 75230 Україна

ДО МЕТОДІВ РОЗМНОЖЕННЯ ВИДІВ РОДУ *PINUS* L. В УМОВАХ ДЕНДРОПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА"

Pinus L., дендропарк "Асканія-Нова", методи розмноження, насіння, щеплення

ДО МЕТОДІВ РОЗМНОЖЕННЯ ВИДІВ РОДУ *PINUS* L. В УМОВАХ ДЕНДРОПАРКУ "АСКАНІЯ-НОВА". Ю.С. Литвиненко. – Описано оптимальні методи розмноження видів роду *Pinus* в умовах дендропарку "Асканія-Нова".

К МЕТОДАМ РАЗМНОЖЕНИЯ ВИДОВ РОДА *PINUS* L. В УСЛОВИЯХ ДЕНДРОПАРКА "АСКАНИЯ-НОВА". Ю.С. Литвиненко. – Описаны оптимальные методы размножения видов рода *Pinus* в условиях дендропарка "Аскания-Нова".

ON THE METHODS OF SPECIES REPRODUCTION OF A GENUS *PINUS* L. IN CONDITIONS OF THE DENDROPARK "ASKANIA NOVA". Yu.S. Lytvynenko. – The optimal methods of species reproduction of the genus *Pinus* in the conditions of the Dendropark "Askania Nova" are described.

Актуальність вивчення особливостей репродукції деревних рослин в умовах південно-степового регіону України зумовлена необхідністю добору перспективних видів для створення насаджень різного функціонального призначення. Згідно літературних джерел (Лукина, 1991; Поляков, Рубцов, 1979; Рубцов, 2008), сосни розмножуються насінням та щепленням; спроби живцювання, зазвичай, невдалі. За результатами комплексних досліджень, які проводяться в дендропарку "Асканія-Нова" з 2011 року, встановлено особливості росту та розвитку представників роду *Pinus* L., визначено оптимальні методи розмноження в жорстких природно-кліматичних умовах Півдня степової зони України. Внаслідок узагальнення та аналізу результатів розроблено рекомендації з розмноження та створення насаджень за участю видів роду *Pinus*. В основу роботи покладено теоретичні і практичні питання інтродукції деревних рослин (голонасінних), які пройшли інтродукційні випробування в умовах дендропарку "Асканія-Нова" і були визнані перспективними для зеленого будівництва на Півдні степової зони України.

В роботі викладені основні біоморфологічні показники рекомендованих видів сосен та особливості їх онтогенезу. Наведені показники насінненошення в умовах південного степу, основні критерії добору насінневого матеріалу та вегетативного розмноження сосен. На основі цих даних визначено оптимальні методи розмноження для кожного дослідного виду в умовах дендропарку "Асканія-Нова", які наводяться нижче.

Сосна кедрова європейська (*Pinus cembra* L.). Так як рослини продукують неякісне насіння внаслідок ушкодження шишок шкідниками, розмноження генеративним шляхом можливе лише при ретельному доборі доброякісного насінневого матеріалу. При щепленні у якості підщепи використовують 2–3-річні саджанці сосни звичайної. Ранньовесняне щеплення.

Сосна крейдова (*P. cretacea* Kalenicz.). Рослини в умовах дендропарку досягли генеративного віку, але плодоношення нерегулярне. Вид за біологією близький до с. звичайної, яку часто використовують в якості підщепи.

Сосна рясоноквіткова (*P. densiflora* Sieb. et Zucc.). Насінненошення не регулярне. В дендропарку є 2 екземпляри даного виду, прищеплені на сосну Коха в якості підщепи.

Сосна ельдарська (*P. eldarica* Medw.). В умовах дендропарку продукує доброякісне насіння, яке має високі показники схожості. Про розмноження щепленням – немає відомостей.

Сосна гнучка (*P. flexilis* James). Рослини другого покоління загинули в дендропарку у віці 40–45 років, тобто можливе розмноження насіннєвим шляхом. Особина, що залишилася, не досягла генеративного віку. Один представник цього виду прищеплений на сосну Коха.

Сосна гачкувата (*P. hamata* (Stev)). За біологією близька до сосни звичайної, продукує схоже насіння. Щепленням – немає відомостей. Можливе її використання в якості підщепи.

Сосна Коха (*P. kochiana* Klotzsch ex C. Koch). В умовах дендропарку продукує схоже насіння, але плодоношення нерегулярне. Щепленням – немає відомостей. В умовах дендропарку використана в якості підщепи.

Сосна гірська 'Чагарникова' (*P. montana* Mill. 'Mugus'). Рослини продукують насіння з дуже низьким відсотком схожості. Основна проблема – добір якісного насіння. Можливе розмноження щепленням на сосну кримську в якості прищепи.

Сосна гірська веймутова (*P. monticola* Dougl.). Рослини продукують недоброякісне насіння. Щепленням – немає відомостей.

Сосна чорна (*P. nigra* Arnold). Можливе розмноження насіннєвим шляхом, високі показники схожості. Щепленням – немає відомостей. Так як рядом авторів вважається синонімом сосни кримської, то в умовах південного степу можливе її використання в якості підщепи.

Сосна кримська (*P. pallasiana* D. Don). Високі показники схожості насіння. При створенні особливих умов (окрім поливу, розрідження чагарникового підросту, видалення трав'яної дернини) та мікроклімату в деревних насадженнях розмножується самосівом. Щепленням – немає відомостей. В умовах південного степу рекомендується в якості підщепи.

Сосна румелійська (*P. peuce* Griseb.). Насіння в умовах дендропарку несхоже. Щепленням – немає відомостей.

Сосна жовта (*P. ponderosa* Dougl.). Шишки даного виду в умовах дендропарку сильно ушкоджуються шкідниками, тому рослини продукують несхоже насіння. Щепленням – немає відомостей.

Сосна жовта гірська (*P. scopulorum* Lemm.). За біологією близька до сосни жовтої. Насіння несхоже. Щепленням – немає відомостей.

Сосна Станкевича (*P. stankewiczii* (Sukacz.) Fomin). Рослина продукує насіння високої якості. Щепленням – немає відомостей.

Сосна веймутова (*P. strobus* L.). Вид має дуже низькі показники схожості насіння. Щепленням – немає відомостей.

Сосна звичайна (*P. sylvestris* L.). В умовах дендропарку рослини продукують схоже насіння. Щепленням – немає відомостей, але рекомендується в якості підщепи.

Для визначення якості насіння ми використовували 96% розчин спирту етилового, в якому доброякісне насіння миттєво тоне, а ушкоджене та некондиційне плаває на поверхні рідини. За результатами досліджень насіннєвий матеріал, відібраний таким способом, має 96% лабораторної схожості, крім насіння сосни кедрової європейської.

При весняній сівбі насіння всіх видів сосен замочували на 24 години у воді (Николаєва, 1985). Висівали в II декаді квітня на глибину до 2 см, накриваючи сумішшю з піску та листової землі з-під хвойних порід (1:1). Обов'язковим є регулярний дрібнодисперсний полив, щоб уникнути пересихання ґрунту. Перші сходи з'являються вже через 20 діб, після чого обов'язковим є притінення. Восени сіянці першого року мають слабо розвинену кореневу систему і потребують укриття взимку. Наступного року навесні, якщо виникає потреба, проводиться розшколювання для дорошування. Агротехніка вирощування не змінюється: обов'язковим є регулярний полив та рихлення ґрунту, а також притінення з квітня до кінця літа. Через 3–4 роки саджанці мають досить розвинену кореневу систему і готові для пересадки на постійне місце зростання (Некрасов, 1973; Поляков, Суськова, 2004; Суськова, 1997). Згідно з нашими дослідженнями, більш прийнятним є весняний посів насіння.

Опрацьовано способи вегетативного розмноження сосен методом щеплення (Анкудинов, 1979; Балабушка, 1980; Гегельский, 1980; Гордиенко, Чуприна, 1976). Досліджен-

ня проводились 4–11 квітня, зроблено 132 щеплення, з них методом вприклад камбій на камбій – 64, методом врозціп – 68. Живці *Pinus aristata* Engelm., *P. attenuata* Lemm., *P. bungeana* Zucc., *P. gerardiana* Wall., *P. mugho* Turra Gnom, *P. nigra* Arnold 'Piramidalis', *P. pallasiana* D. Don 'Podgornii' прищеплювали на чотирирічні саджанці *Pinus pallasiana*. Протягом квітня-травня кожну прищепу укривали поліетиленом, щоб уникнути пересихання. Станом на листопад того ж року прижилося 8 щеплень, з них 3 методом вприклад камбій на камбій і 5 методом врозціп. У травні, на другий рік життя прищепи *P. bungeana*, відмічали "пиління" мікростробілів, що свідчить про високий адаптаційний потенціал нового виду.

Враховуючи дуже низький відсоток вихідного матеріалу при щепленні, даний спосіб розмноження та залучення нових видів є дуже енергозатратним в умовах Півдня степової зони України.

Висновки

Використання в зеленому будівництві на Півдні степової зони України випробуваних видів сосен є перспективним при застосуванні створеної за більш ніж 125-річний період існування дендропарку колекції представників даного роду, насінневої бази та маточників для вегетативного розмноження методом щеплення. Для формування стійких насаджень, які не потребують значних затрат в утриманні, рекомендовано види секцій *Banksia* Mayr та *Eupitys* Spach; більш декоративні представники секцій *Cembrae* Spach, *Strobus* Shaw та *Pseudostrobus* Endl. потребують ретельного догляду, їх культивування енергозатратне в умовах півдня степової зони України, що є обмежувальним чинником застосування у зеленому будівництві.

- Анкудинов В. И. Хранение зимних прививок / В. И. Анкудинов // Садоводство. – 1979. – № 11. – С. 36.
- Балабушка В. К. Прививки черенков сосны / В. К. Балабушка // Лесн. хоз.-во. – 1980. – № 10. – С. 41–42.
- Гегельский И. Н. О летних прививках дуба и сосны / И. О. Гегельский // Лесн. хоз.-во, 1980. – № 10. – С. 40.
- Гордиенко И. И. Прививка сосны кедровой сибирской как метод ускорения ее репродуктивного возраста / И. И. Гордиенко, П. Я. Чуприна // Новые культуры в народном хоз-ве и медицине. В 2-х ч. – К. : Наук. думка, 1976. – Ч. 2. – С. 149–150.
- Лукина Н. В. Изменение первичной продуктивности еловых древостоев под влиянием техногенных загрязнений на Кольском полуострове / Н. В. Лукина, В. В. Никонов // Лесоведение. – 1991. – № 4. – С. 37–45.
- Некрасов В. И. Основы семеноведения древесных растений при интродукции / В. И. Некрасов. – М. : Наука, 1973. – 280 с.
- Николаева М. Г. Справочник по проращиванию покоящихся семян / М. Г. Николаева, М. В. Разумова, В. Н. Гладкова. – Л. : Наука, 1985. – 347 с.
- Поляков О. К. Интродукция видов рода *Pinus* L. в Донбасі / О. К. Поляков, А. Ф. Рубцов // Интродукция та акліматизація рослин на Україні. – 1979. – Вип. 15. – С. 12–16.
- Поляков А. К. Хвойные на Юго-Востоке Украины / А. К. Поляков, Е. П. Сусллова. – Донецк : Норд-Пресс, 2004. – 197 с.
- Рубцов А. Ф. Особливості робіт з інтродукції деревних рослин у південний степ України на сучасному етапі / А. Ф. Рубцов // Запорожский медицинский журнал. – 2008. – Т. 2, № 2. – С. 32–33.
- Сусллова Е. П. Семеношение хвойных интродуцентов как критерий адаптации их в новых условиях / Е. П. Сусллова // Проблемы эксперим. ботаники та екології рослин. – К. : Наук. думка, 1997. – С. 272–274.

Рекомендує до друку
Н.О. Гавриленко