V.G. Shevchenko, O.N. Lazebna

THE MORPHOLOGICAL FEATURES OF NICOTIANA TABACUM L. AND ITS CYTOPLASMIC HYBRIDS

We studied the morphological features of *Nicotiana tabacum* L. and its cytoplasmic hybrids (cybrids) with the cytoplasm of *Hyoscyamus niger* L., *Hyoscyamus aureus* L., *Scopolia carniolica* Jacq. It was determined that the somatic hybrids of Nicotiana tabacum L. of various combinations of the same age condition had differences in the development of vegetative and reproductive organs. Allometric indices of cytoplasmic hybrids vary in comparing to the parent form.

Надійшла 02.03.2012 р.

УДК 581.9 (477.8)

Н.І. Цицюра

Кременецький обласний гуманітарно-педагогічний
інститут імені Тараса Шевченка,
вул. Ліцейна, 1,м. Кременець,
Тернопільська обл., 47003

НАСІННЄВЕ РОЗМНОЖЕННЯ КИПАРИСУ ВІЧНОЗЕЛЕНОГО (*CUPRESSUS SEMPERVIRENS* L.) В УМОВАХ ЗАХИЩЕНОГО ҐРУНТУ

Cupressus sempervirens L.*, інтродукція, насіннєве розмноження, стратифікація, динаміка росту.*

З кожним днем дедалі актуальнішою стає проблема раціонального використання рослинних ресурсів Землі, збереження та збагачення рослинного генофонду. Значний інтерес у цьому відношенні являють деревні рослини, які ростуть у різних ґрунтово-кліматичних умовах та у процесі еволюції набули низку цінних біологічних особливостей (господарських, фармакологічних, декоративних тощо), зокрема, види роду *Cupressus*. Оскільки вони природно зростають у місцевостях із середземноморським кліматом субтропічного і тропічного поясів, то в екологічних умовах помірного поясу їх можна інтродукувати лише у захищений ґрунт. Тому наші дослідження були направлені на вивчення особливостей насіннєвого розмноження, динаміки росту та розвитку даного екзота в умовах захищеного ґрунту.

Матеріал і методика досліджень

Об’єктом досліджень є процеси насіннєвого розмноження та росту кипариса вічнозеленого (*Cupressus sempervirens* L.) в умовах захищеного ґрунту. Матеріалом для

роботи слугувало насіння кипариса вічнозеленого, зібране із колекційних рослин Нікітського ботанічного саду (Автономна республіка Крим). Мета дослідження – виявити ефективні прийоми насіннєвого розмноження видів роду *Cupressus* L. в умовах захищеного ґрунту, дослідити інтенсивність росту сіянців у відповідності з віком досліджуваних рослин, провести аналіз біолого-екологічних особливостей кипариса вічнозеленого для подальшого впровадження його в культуру, як такого, що характеризується високими декоративно-естетичними якостями, завдяки своїм лікувальним властивостям формує своєрідний мікроклімат, а саме, позитивно впливає на хворих з функціональними розладами нервової системи, стимулює серцево-судинну систему, підвищує неспецифічну резистентність, нормалізує функцію Т-Т і У-систем імунітету тощо [9].

Насіннєве розмноження вивчали шляхом закладання лабораторних дослідів, керуючись методичними вказівками по насіннєзнавству інтродуцентів [7] та методичними розробками вітчизняних і зарубіжних вчених [1,4,5,6].

Для визначення лабораторної схожості насіння пророщували в тирсі, в чашках Петрі, при денному світлі та змінній кімнатній температурі. Тирсу зволожували до 60% від повної вологоємності, простерилізувавши її окропом. При пророщуванні насіння в приміщенні підтримували температуру +15-18^{o}C, не допускали підсихання та перезволоження тирси, промивали насіння та замінювали субстрат для пророщування при появі цвілі на субстраті і насінні, при промиванні насіння воду змінювали до припинення її помутніння. Схожість насіння, яка характеризується кількістю пророслого насіння за певний строк при певних умовах пророщування, визначали через 30 днів після посіву за формулою (р : (N-а)) · 100%, де р – кількість нормально пророслого насіння за 30 днів, N – кількість викладеного для пророщування насіння, а – порожнє насіння. Для досліджень брали 100 насінин. Нормально пророслим вважали насіння, у якого розвинулись здорові корінці, завдовжки не менше довжини насіння.

Перед висіванням насіння стратифікували (змішували з вологим піском і витримували при +1 – +5^{o}C протягом 20 днів). Частину насіння висівали без попередньої передпосівної підготовки (контроль).

Після проведеної стратифікації насіння висівали вузькорядним способом у підготовлений субстрат – 1 частина дернової землі, 2 частини листяної землі, 1 частина торфу, 1 частина піску. Для кипариса обов’язково потрібний хороший дренаж. Посіви мульчували тирсою, змішаною з листяним ґрунтом. Шар мульчі – 2-4 см. При догляді за посівами поверхневий шар тирси утримували помірно вологим. Крім регулярного поливу, ґрунт розпушували, прополювали.

Для визначення інтенсивності росту сіянців кожні чотири місяці виміряли висоту рослин.

Результати дослідження та їх обговорення

Кипарис вічнозелений (*Cupressus sempervirens* L.) – однодомна, вічнозелена, голонасінна, деревна рослина з родини *Cupressaceae* з пірамідальною або розлогою кроною, до 20-30 м заввишки, крона від вузькокеглеподібної до колоноподібної. Кора тонка, сіро-коричнева, злегка зморшкувата, гілочки на одному рівні, чотиригранні, завширшки близько 1 мм. Листки глянцеві, перехресно-супротивні. Шишки висячі, яйцеподібні, завширшки 2-3 см, лусок по 14-18 рядів, супротивні, під нерівним кутом, опуклі, з гострим закінченням. Ареал природного поширення кипариса вічнозеленого – гори Північного Ірану, Мала Азія, Кріт, Кіпр (Середземноморська флористична область) [3] (рис. 1).

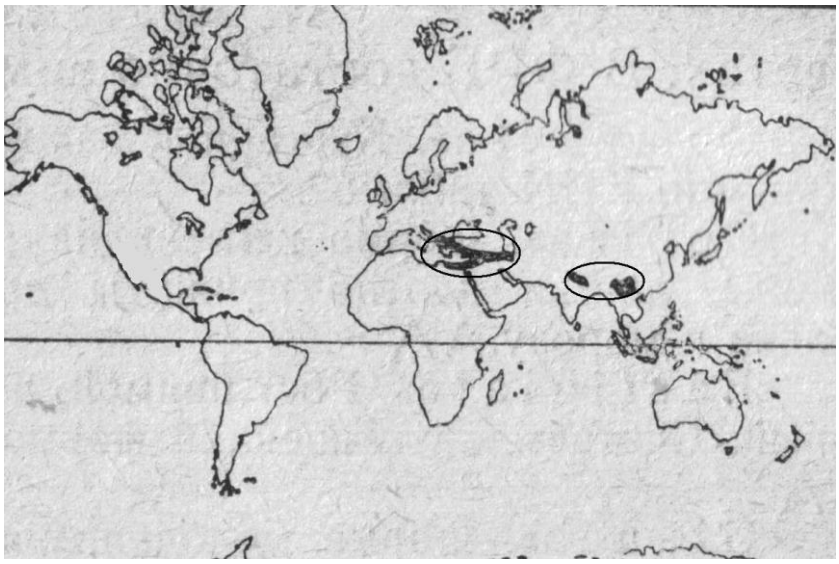

Рис.1. Ареал *Cupressus sempervirens* L.

Інтродукція кипарису вічнозеленого в Україні розпочалася в 1778 р., коли в Криму були зроблені перші його посадки у природних умовах, які відповідають екологічним потребам досліджуваного виду [2].

Порівняльний аналіз кліматичних ресурсів Поділля, де проведено дослідження, у порівнянні з кліматичними показниками природного ареалу зростання кипарису вічнозеленого вказує на суттєві відмінності (табл. 1), що і є головним мотивом вирощування його в умовах захищеного ґрунту, де можна створити відповідні умови.

Таблиця 1.

Основні показники природно-кліматичних умов природного поширення кипарису вічнозеленого та Поділля

Екологічні чинники	**Поділля**	**Середземномор'я**
Тип клімату	Помірно-континентальний	Середземноморський (зрідка мусонний)
Середня температура	Взимку: – 5,6-6° С, влітку: +18,4-18,8°С	Взимку: – 5° С, влітку: + 20-25°С
Кількість опадів протягом року	550-600 мм	400-600 мм
Типи ґрунту	Дерново-підзолисті, чорноземи, сірі лісові	Гірсько-лісові, сірі

Насіннєвий спосіб розмноження шпилькових рослин має переваги над вегетативним, оскільки при збиранні насіння рослини не пошкоджуються, як і при природному розмноженні, а у сіянців краща коренева система, більш або менш пряме стебло і розвинута крона, рослини стійкіші і довговічніші [8].

З метою вивчення можливостей насіннєвого розмноження кипариса ми визначали лабораторну схожість насіння, яка склала 48%.

Проведені дослідження показали, що стратифіковане насіння зійшло на 14 днів раніше, у порівнянні з контролем, що свідчить про доцільність проведення передпосівної обробки насіння.

Проростки (19.03.11) кипарису являють собою нерозгалужені рослини з двома сім'ядолями. Висота таких рослин до 2 см. Хвоя – голкоподібна, утворюється в рік проростання. Коренева система – стрижнева, з 3-5 боковими корінцями II порядку, які за розміром значно поступаються головному кореню (рис. 2).

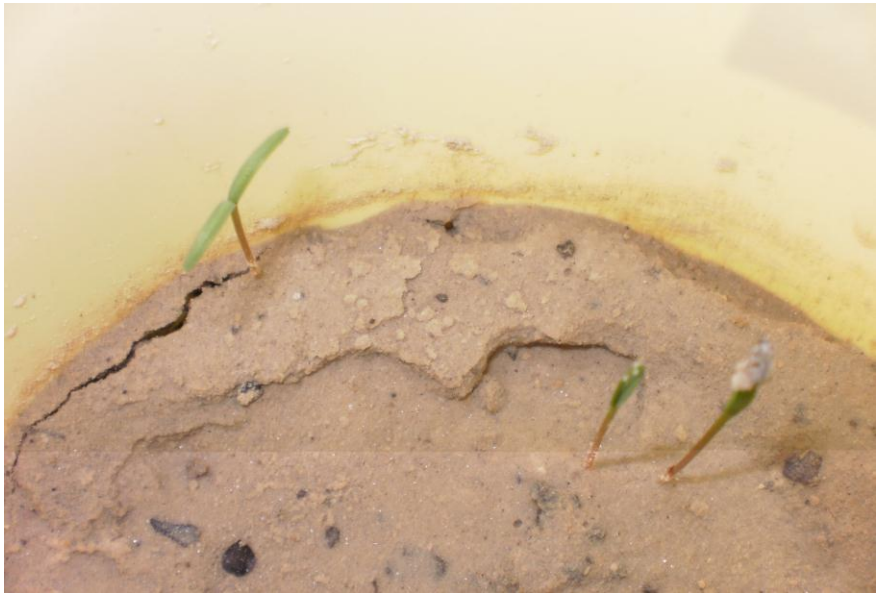

Рис. 2. Сіянці *Cupressus sempervirens* L.

Через чотири місяці після появи сходів (19.07.11), сіянці виросли до 4 см у висоту (рис. 3).

Рис. 3. 4-місячні сіянці *Cupressus sempervirens* L.

Ще через чотири місяці (19.11.11), коли проростки переходять у ювенільну стадію і мають нерозгалужений пагін I порядку галуження з листками ювенільного типу, їх висота становила 10 см. Формуються пагони II порядку галуження (рис. 4).

Рис. 4. 8-місячні сіянці *Cupressus sempervirens* L.

Станом на 19.03.12 досліджувані рослини досягли 17-20 см у висоту (рис. 5).

Рис. 5. Однорічні сіянці *Cupressus sempervirens* L.

Результати проведених досліджень свідчать про те, що перші чотири місяці щомісячний приріст становив 1 см, наступні чотири місяці – по 1,5 см, а подальші чотири місяці – по 2 см. Тобто, швидкість росту сіянців збільшується з віком досліджуваних рослин.

Висновки

У кліматичних умовах Поділля кипарис вічнозелений можна вирощувати в захищеному ґрунті, де можна створити відповідні умови, які відповідають екологічним потребам виду. Встановлено, що проведення передпосівної підготовки насіння є

ефективним, оскільки стратифіковане насіння кипариса вічнозеленого проростає на 14 днів раніше, у порівнянні з контролем. Встановлено, що з віком в межах першого року життя швидкість росту сіянців збільшується.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дебринюк Ю. М. Лісове насінництво / Дебринюк Ю. М., Гузь М. М., Шаблій І. В. – Львів : Світ, 1998. – 432 с.
2. Захаренко Г. С. Біологічні основи інтродукції і культури видів роду кипарис (*Cupressus* L.) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. біол. наук : спец. 06.03.01 „Лісові культури та фітомеліорація” / Г. С. Захаренко; Нац. аграр. ун-т. – К., 2005. – 36 с.
3. Крюссман Г. Хвойные породы : Пер. с нем. / Ред. Н. Б. Гроздовой. – М. : Лесн. пром-сть, 1986. – 256 с.
4. Кученева Г. Г. Размножение садовых форм деревьев и кустарников семенами / Г. Г. Кученева // Бюллетень ГБС. – 1961. – Вып. 41. – С.101-106.
5. Лапин П. И. Семенное размножение интродуцированных древесных растений / Лапин П. И.– М. : Наука, 1970. – 320 с.
6. Мак-Миллан Броуз Ф. Размножение растений : Пер. с англ. / Ф. Мак-Миллан Броуз. – М. : Мир, 1987. – С. 56-71.
7. Методические указания по семеноведению интродуцентов. – М. : ГБС АН СССР, 1980. – 27 с.
8. Миронова Г. О. Методичні рекомендації з розмноження деревних та кущових рослин. Ч. 1. Голонасінні / Миронова Г. О., Лаврентьєва А. М., Чекалін О. П. – Київ, 1998. – 48 с.
9. http://sucre7.com/2012-04-16-16-25-08/1500-kiparis-vichnozelenij-cupressus-sempervirens-l-batkivshhina

Н.И. Цицюра

СЕМЕННОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ *CUPRESSUS SEMPERVIRENS* L. В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА

Результаты исследований дают основание считать семенное размножение кипариса вечнозелёного (*Cupressus sempervirens* L.) перспективным в условиях закрытого грунта.

N.I. Tsytsiura

SEED REPRODUCTION *CUPRESSUS SEMPERVIRENS* L. IN GREENHOUSES

The results presented in the article suggested that the seed reproduction of the investigated types is perspective in conditions greenhouses.

Надійшла 10.09.2012 р.