

15. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований / Б. А. Доспехов. – М. : Колос, 1973. – 329 с.

Исследованы влажность, температура, связность, кислотность техногенных эдафотопов Львовской свалки, находящейся в с. Грибовичи Жовковского района Львовской области. Установлен видовой состав рудеральной, древесно-кустарниковой растительности и трав, которые развиваются на ее поверхности. Установлено, что только на участках с нейтральной реакцией среды активно развиваются деревья и кустарники. Доказано влияние эдафических условий техногенных ландшафтов на природные фитомелиоративные процессы, которые проходят фрагментарно на самой свалке и в зоне ее влияния.

Техногенный эдафотоп, свалка, фитомелиорация.

Investigated humidity, temperature, connectivity, acidity technological edaphotop Lviv landfill, which is located in the village Hrybovychi, Zhovkva district, Lviv region. Determined the species composition of vegetation and grasses that develop on the surface of the landfill. Found that only areas with neutral pH rapidly developing trees and shrubs. The influence of edaphic conditions of technogenic landscapes of natural phytoreclamation processes that are inhomogeneously at the landfill and in the zone of influence.

Man-made edaphotop, landfill, phytoreclamation.

УДК 630*165.3:630*232

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ 32-РІЧНИХ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИХ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ПІВДЕННІЙ ЧАСТИНІ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ

**М.В. Сбитна, кандидат сільськогосподарських наук
Я.Д. Фучило, доктор сільськогосподарських наук
В.Ю. Кайдик, магістр**

Наведено результати досліджень особливостей росту різних кліматипів сосни звичайної у 32-річних географічних культурах південної частини Київського Полісся. Встановлено, що за показниками успішності росту деревостани з насіння місцевого та новгород-сіверського походжень на час досліджень випереджають інші представлені кліматипи, а їх насіння є найбільш перспективним для створення лісових культур у регіоні досліджень.

Сосна звичайна, географічні культури, кліматип, інтенсивність росту, показник успішності росту.

Сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) є однією з найважливіших у господарському відношенні деревних порід. Займаючи великий ареал, вона має достатньо складну внутрішньовидову структуру, яка об'єднує підвиди, екотипи і популяції, особини яких різняться за багатьма ознаками, тому для створення високопродуктивних та біологічно стійких соснових насаджень необхідно враховувати географічне походження садивного матеріалу. Для встановлення оптимальних меж поширення насінного матеріалу у широтному і довготному напрямку уже впродовж двох століть створюються географічні культури, які нині утворюють розгалужену сітку в межах всього ареалу даного виду.

Мета дослідження – вивчення особливостей росту різних кліматипів сосни звичайної у південній частині Київського Полісся, визначення їх географічного потенціалу та доцільності використання для створення лісових культур сосни у регіоні досліджень.

Матеріали та методика дослідження. Об'єктом досліджень були еколого-географічні культури сосни звичайної, створені у 1981 році у кварталі 138 Дзвінківського лісництва ВП НУБіП України «Боярська ЛДС» на розкорчованому зрубі. Тип лісорослинних умов – свіжий субір (В₂), схема садіння однорічних сіянців – 2,0х1,0 м. Особливістю цього об'єкта було те, що для його створення було використане насіння десяти походжень, зібране з пристиглих і стиглих деревостанів, що також зростали в умовах свіжого субору.

Дослідження на цьому об'єкті проводились за традиційними лісівничими і таксаційними методиками. Крім того, для оцінки успішності росту різних провінієнцій, використовувалася методика російських учених [1, 3]. Вони запропонували визначати для кожного кліматипу:

1. Географічний потенціал або абсолютну успішність:

$$U_p = \bar{X}_p - \bar{X}_m, \quad (1)$$

де \bar{X}_p – середньоарифметичний показник зростання кожного кліматипу;
 \bar{X}_m – середньоарифметичний показник зростання місцевого (київського) кліматипу (показниками росту є запас, висота і діаметр).

2. Відносну успішність у долях стандартного відхилення кліматипу, що випробується:

$$Q_p = \frac{U_p}{\sigma_m}, \quad (2)$$

де σ_m – стандартне відхилення показника росту місцевого кліматипу.

3. Остаточний індикатор успішності (безуспішності) росту іншорайонних провенієнцій – показник, що враховує в собі відмінності за висотою, діаметром і запасом:

$$g = \frac{Q_M + Q_d + Q_h}{3}, \quad (3)$$

де Q_M – відносна успішність за запасом;
 Q_d – відносна успішність за діаметром;
 Q_h – відносна успішність за висотою.

Результати дослідження. За даними досліджень, які ми проводили від 22-річного до 32-річного віку цього об'єкта, найвищі показники збереження і продуктивності спостерігалися у культур з місцевого садивного матеріалу. Високими показниками також відзначався кліматип новгород-сіверського походження (див. таблицю).

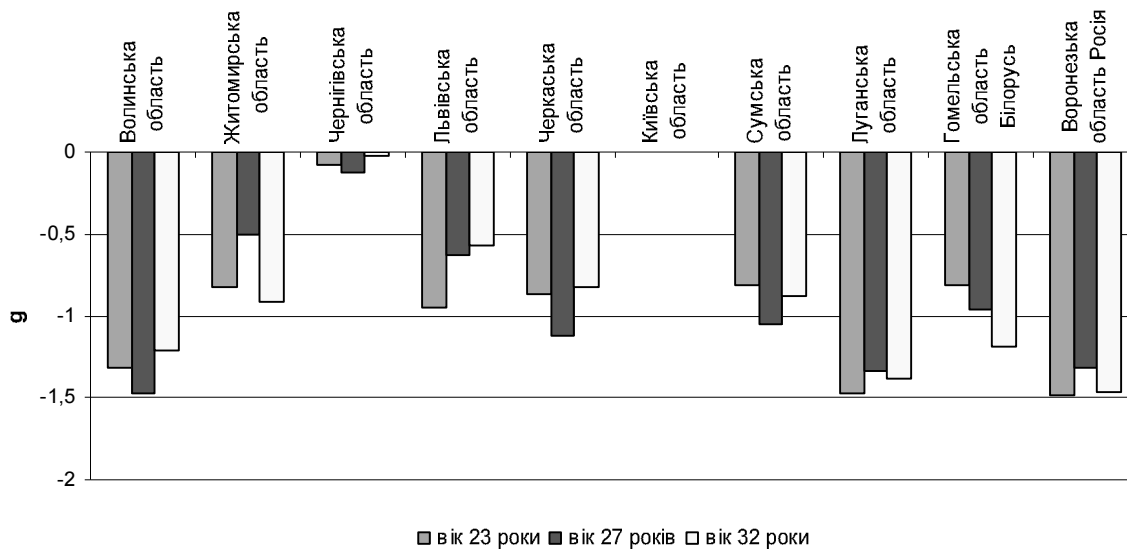
Таксаційні показники 32-річних еколого-географічних культур сосни звичайної (кв. 138 Дзвінківського л-ва ВП НУБіП України «Боярська ЛДС»)

Походження насіння	К-сть дерев, шт.·га ⁻¹	Д, см	Н, м	Сума площ перет. м ² ·га ⁻¹	Повнота	Запас, м ³ ·га ⁻¹	Бонітет
1. Західне Полісся, Волинська область	2334	14,1	15,3	38,26	0,95	297	I ^a
2. Центральне Полісся, Житомирська область	2538	14,5	15,2	42,18	1,05	324	I ^a
3. Східне Полісся, Чернігівська область	2605	14,8	16,6	45,06	1,00	373	I ^b
4. Західний Лісостеп, Львівська область	2434	14,8	15,7	42,00	1,04	330	I ^a
5. Правобережний Лісостеп, Черкаська область	2330	14,8	16,3	40,06	0,99	327	I ^a
6. Київське Полісся, Київська область	2784	14,4	15,7	45,04	1,12	357	I ^a
7. Лівобережний Лісостеп, Сумська область	2301	14,0	14,4	35,33	0,88	259	I ^a
8. Степ, Луганська область	2197	14,3	14,6	35,51	0,88	263	I ^a
9. Східне Полісся, Гомельська область, Білорусь,	3334	12,8	14,7	42,74	1,06	320	I ^a
10. Лісостеп, Росія, Воронежська область	2680	13,6	15,2	38,77	0,96	299	I ^a

Як видно з наведених даних, усі досліджувані деревостани відзначалися високою продуктивністю і запасом. Більшість з них росли за I^a класом бонітету. На час проведення досліджень насадження новгород-сіверського походження, яке серед решти насаджень мало найвищий клас бонітету (I^b), дещо випереджало місцеве і за іншими таксаційними показниками.

Усі деревостани на час досліджень мали високі показники повноти, при цьому, у чотирьох із них повнота була вищою за 1,0, що вказує на настання у них максимальної конкуренції між деревами за поживні речовини, вологу та світло і на можливість суттєвої зміни їх показників у майбутньому.

Передбачити зміну показників росту і стану різних кліматипів у перспективі можна, використовуючи зміну показника успішності росту за останні 10 років (у віці 23, 27 і 32 роки, див рисунок).



Динаміка зміни узагальненого показника росту g у різних провенієнцій сосни звичайної впродовж останніх 10 років

Як видно з наведених на діаграмі даних, усі досліджувані кліматипи за показниками росту відстають від кліматипів місцевого походження, їх узагальнені показники успішності (g) лежать у нижній півплощині від осі абсцис. При цьому, простежується така тенденція, що з віком сосни львівської, черкаської, сумської та новгород-сіверської провенієнцій починають наздоганяти за показниками росту місцевий кліматип. Зворотна тенденція властива насадженням житомирського та гомельського кліматипу, що можна пояснити загущеністю цих деревостанів.

Проведені дослідження вказують на те, що для отримання об'єктивних висновків щодо відбору потомств, придатних для використання їх насіння у лісовідновленні і лісорозведенні того чи іншого регіону, необхідно вивчати географічні культури до віку їх стиглості [2].

Важливо відзначити також суттєве збільшення останніми роками інтенсивності росту насадження черкаського походження, що може вказувати на його вищу адаптованість до погодних умов регіону досліджень у контексті глобальних змін клімату.

Висновки

1. Для отримання об'єктивних висновків щодо відбору потомств, придатних для використання їх насіння у лісовідновленні і лісорозведенні того чи іншого регіону, необхідно вивчати географічні культури до віку їх стиглості.

2. Отримані нами показники успішності росту представлених на досліджуваному об'єкті провенієнцій вказують на доцільність використання у південній частині Київського Полісся, при створенні лісових культур з оборотом рубки 30–35 років, насіння та садивного матеріалу місцевого і новгород-сіверського походження.

3. Збільшення останніми роками інтенсивності росту насаджень південного походження вказує на їх вищу адаптованість до погодних умов регіону досліджень у контексті глобальних змін клімату.

Список літератури

1. Мерзленко М.Д. Итог тридцати вегетаций в географических культурах ели Сергиево-Посадского опытного лесхоза / М.Д. Мерзленко, П.Г. Мельник // Научные труды МГУЛ. – 1995. – Вып. 274. – С. 64–77.
2. Наквасина Е.Н. Закономерности географической изменчивости сосны обыкновенной в опытах на европейском севере / Е.Н. Наквасина // Лесной журнал. – 2007. – № 4. – С. 14–18.
3. Шмидт В.М. Математические методы в ботанике : учеб. пособие / В.М. Шмидт. – Л. : Ленингр. ун-т, 1984. – 288 с.

Приведены результаты исследований особенностей роста разных климатипов сосны обыкновенной в 32-летних эколого-географических культурах южной части Киевского Полесья. Установлено, что за показателями успешности роста древостои из семян местного и новгород-сиверского происхождения, при последних исследованиях, опережают другие представленные климатипы, а их семена наиболее перспективны для создания лесных культур сосны в регионе исследований.

Сосна обыкновенная, географические культуры, климатип, интенсивность роста, показатель успешности роста.

The results of researches of 32-years old Scotch pine ecology-geographic plantation are presented. It is set, after the index of success of height stands from the seeds of local and novhopod-siverskyi origin, at the last researches, pass ahead other presented climatypes, therefore their seeds are most perspective for using for creation of forest plantations in the region of researches.

Scots pine, geographical cultures, climatypе, intensity of growth, index of progress of growth.