

3. Larry J. Puckett, 1994. Nonpoint and point sources of nitrogen in major watersheds of the United States. Water-Resources Investigations Report 94-4001, Reston, Virginia, 12 p.

ІННОВАЦІЙНІ МІКОРИЗАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІСОМЕЛІОРАЦІЇ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

Гулюк О.Ю., Нікітчук С.В., Яригіна О.О., Мацьків О.-Д.І.,

д.т.н, доц. Мокрий В.І.

Національний університет «Львівська Політехніка»,

Актуальність реалізації стратегії збалансованого природокористування у лісогосподарському комплексі України, обумовлена необхідністю вирішення лісоекологічних проблем на основі сучасних інформаційно-аналітичних методів та біотехнологій. Сучасна лісокультурна практика створення високопродуктивних дубових насаджень, потребує переходу від посіву жолудів до висадки мікоризованих саджанців, як прогресивного методу лісовідновлення.

Теоретичні та експериментальні дані результатів досліджень (Шемаханова, 1962; Lundberg, 1970; Theodorou, Bowen, 1970; Marx, Bryan, 1971; Mejstrik, Kratise, 1973; Копій, Фізик, Мокрий, Оліферчук, 2009-2011) присвячені морфо-анатомічним особливостям будови мікориз, параметрам мікоризоутворення, вказують про позитивний вплив мікоризних грибів на приживлюваність і ріст деревних рослин. Згідно результатів (Godala, 1991), речовинно-енергетичний потік, транспортований через мікоризу, являється головним напрямом трофічного ланцюга лісових рослинних угруповань.

Мета роботи – комплексне вивчення ефективності процесу мікоризоутворення в тепличних і природних умовах для вирощування високопродуктивного лісопосадкового матеріалу дуба звичайного. Застосовано види *Suillus luteus*, *Amanita muscaria*, *Tuber melanosporum*, а також дріжджі *Torulopsis candida*. Активність мікоризації визначалась за кількістю спор на см³ препарату.

Об'єктом порівняльних досліджень вибрані рослини природного поновлення дуба звичайного – мікоризовані та контрольні.

Методи відпрацювання технологій мікоризації лісопосадкового матеріалу апробовано на типових модельних ліомеліорованих територіях – техногенних ландшафтах, а також окремих проєктованих лісокультурних площах держлісфонду. Мікоризацію проведено методом підкореневих ін'єкцій. Зразками другої мікоризаційно-технологічної лінії вибрані однорічні сіянці – мікоризовані та контрольні, вирощені в тепличних умовах.

Дослідний матеріал відібрано з територій різного лісгосподарського призначення, лісорозсадника та тепличних рослин. Кількісне визначення пігментів проводилось стандартним спектрофотометричним методом. Активність фотосинтетичного апарату досліджувалась методом фотоіндукованої флуоресценції хлорофілу.

В лабораторно-стаціонарному експерименті отримано мікоризований лісопосадковий матеріал дуба звичайного. Відомо, що дуб – порода, яка володіє високою фізіологічною адаптивністю. Поглинаючі кореневі системи дуба тісно пов'язані із станом листового апарату, тому дуже чутливо реагують на зміни параметрів функціонування органів асиміляції. Отримані результати вказують про позитивний вплив мікоризи на морфологічні параметри лісопосадкового матеріалу. Позитивний баланс пігментного комплексу мікоризованих рослин відображає активацію фотосинтезу, обумовлену мікоризною активністю кореневої системи дуба. Зміна вмісту пігментів впливає не лише на інтенсивність фотосинтезу, але і на загальний рівень метаболізму, рух асимілянтів, синтез ростових речовин. Методами флуоресцентного тестування зафіксовано високе значення індексу життєвості мікоризованих саджанців.

Отриманий мікоризований лісопосадковий матеріал використано при створенні біогруп на девастрованих ділянках. Це дасть змогу ефективно використати основні функції мікоризи: трофічну (забезпечення рослин якісним живленням і водою); гормонально-інформаційну (регулювання і сприяння плодоношення); комунікаційну (створення складних екосистем, відновлення і збереження біорізноманіття), що забезпечить ендоекогенетичну суцесійну стадію фітомеліорації. Активізацію фотосинтетичного апарату мікоризованого лісопосадкового матеріалу, доцільно використати в якості стрес-толерантної стратегії забезпечення стійкості створюваних деревостанів природно-техногенних екосистем.

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ТЕХНІЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Дзюба О.В., к.т.н. Щурська К.О.

Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»

Протягом останніх років проблеми, пов'язані з традиційною енергетикою, займають центральні позиції як в державних, так і в громадських дискурсах. Це пов'язано насамперед з невинним зменшенням