

МОДРИНА КЕМПФЕРА ЯК ЦІННИЙ ІНТРОДУКОВАНИЙ ДЕРЕВНИЙ ВИД В УМОВАХ УКРАЇНСЬКОГО РОЗТОЧЧЯ

Debrynuk Ju., Danchuk O.T.

LARIX KAEMPFERI AS A VALUABLE INTRODUCED TREE SPECIES IN THE CONDITIONS OF THE UKRAINIAN ROZTOCHCHIA

Висока продуктивність модрини Кемпфера, можливість її успішного культивування в чистих насадженнях, відносно широка екологічна амплітуда, відносно проста технологія вирощування, цінна деревина, висока біотична стійкість в умовах кліматичних змін, відсутність загрози інвазійного поширення зумовлюють високу доцільність культивування деревного виду у сугрудових типах лісорослинних умов Українського Розточчя.

Ключові слова: модрина Кемпфера; таксаційні показники; сугрудові типи лісорослинних умов; висока продуктивність; доцільність культивування.

Модрина Кемпфера або тонколуската, або японська (*Larix kaempferi* Carr.; *Larix leptolepis* Gord; *Larix japonica* Carr.) у країнах Європи кращою продуктивністю відзначається в областях з вологим кліматом, інтенсивніше росте на ґрунтах з доброю вологоємністю. В Україні за таксаційними показниками вона переважає не лише більшість аборигенних видів, але й, в окремих випадках, і модрину європейську. Тому важливим у практиці ведення лісового господарства є питання щодо доцільності створення та вирощування лісових насаджень із цього швидкорослого та високопродуктивного деревного виду.

Порівняно з модриною європейською, модрина Кемпфера краще переносить задерніння ґрунту та надлишкове зволоження, менш світлолюбна, розвиває густіше охоєння. У вологих багатих едатопах (C_3 , D_3) модрина Кемпфера відзначається кращим ростом і продуктивністю, тоді як в умовах C_2 і D_2 краще росте модрина європейська (Олійник, 1977; Яцик, Бродович, 1995).

Як об'єкт для господарського використання *Larix kaempferi* задовольняє низку важливих вимог: інтенсивний ріст та швидке нагромадження стовбурової деревини; проста технологія вирощування; цінна деревина; стійкість проти шкідників і хвороб; широкий діапазон застосування деревини; відсутність

інвазійного поширення, можливість ведення інтенсивного проміжного користування, короткий оборот рубки.

Високу продуктивність і біотичну стійкість *Larix kaempferi* відзначено у низці робіт (Олійник, 1995; Данчук, 2000; Дебринюк, 2008; Дебринюк, Криницький, Целень, 2016; Белеля, Дебринюк, 2017; Дебринюк, Фучило, 2020 та ін.). При цьому таксаційні показники *Larix decidua* виявились дещо нижчими. У 17-24-річному віці запас стовбурової деревини модрина Кемпфера у лісових культурах може досягти $310-400 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ (Олійник, 1995). Нагромадження модриною Кемпфера значних запасів деревини за короткі терміни, можливість її успішного вирощування у чистих насадженнях, відносно широка екологічна амплітуда, висока біотична стійкість надають перспективу для широкого впровадження деревного виду у лісові насадження Західного Лісостепу, зокрема і Розточчя, зумовлюють високу доцільність його культивування.

Створення насаджень модрина Кемпфера має свої особливості. Внаслідок здатності модрина формувати щільний намет і зберігати лісове середовище, її насадження можна створювати чистими. Дослідження чистих середньовікових лісових культур модрина Кемпфера свідчать про перспективу створення і вирощування таких деревостанів, як найбільш високопродуктивних та біотично стійких.

Моделювання росту *Larix kaempferi* (Lamb.) Carr у 10-річних плантаційних насадженнях різної початкової густоти у провінції Західний Хенан (Японія) показало, що оптимальна густота садіння модрина для отримання дрібної та середньої розміру деревини повинна становити, відповідно, 2000-2500 та 1000-1500 шт. $\cdot \text{га}^{-1}$ (Zhao Kun, et al., 2002). Оптимум густоти у 50-річних посадках модрина Кемпфера знаходиться в діапазоні 340-595 стовбурів на 1 га. За більшої густоти стояння спостерігається помітне зниження таксаційних показників (Фучило, 2011). Для отримання значного запасу стовбурової деревини доглядові рубки необхідно проводити з такою інтенсивністю, щоб у 61-70-річних насадженнях кількість модрина на 1 га становила близько 500 шт. екземплярів.

Модрина Кемпфера інтенсивним ростом відзначається в умовах свіжого та вологого сугруду і груду. На території Страдцівського НВЛК найпоширенішим типом лісорослинних умов є сугруди, які посідають площу 4526,8 га або 70,7% вкритої лісовою рослинністю ділянок. Серед них найбільш розповсюдженими є свіжі сугрудові типи (3236,7 га або 50,6%), помітно менше поширені вологі типи (1205,9 га або 18,2%). Саме в сугрудових типах модрина Кемпфера за відносно короткі терміни (40-50 років) нагромаджує значні запаси деревини ($500 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$ і більше), що робить її дуже перспективним деревним видом для широкого впровадження у лісові насадження лісокомбінату.

Узагальнення таксаційних показників насаджень модрина Кемпфера в умовах свіжого та вологого сугруду Західного Лісостепу, зокрема й Українського Розточчя показали, що у віці 18-23 роки деревний вид досягає середніх висоти 14-16 м, діаметра – 12-14 см, нагромаджуючи при цьому 70-110 м³·га⁻¹ стовбурової деревини.

У 35-40-річному віці середні таксаційні показники модрина вже значно вищі (H = 22-24 м, D = 24-26 см, M = 190-245 м³·га⁻¹).

У 55-річному віці модрина Кемпфера характеризується такими середніми таксаційними показниками (H = 28-30 м; D = 32-34 см; M = 420-500 м³·га⁻¹). У цьому віці середній об'єм стовбура модрина становить 1,03-1,23 м³.

Наведені дані таксаційних показників модрина є середніми. У сугрудових типах лісу у віці 50-60 років насадження модрина Кемпфера можуть досягати значно вищої продуктивності, а середній об'єм стовбура – становити близько 1,8 м³.

Запас деревини у модриновому насадженні залежить від режиму вирощування, підтримання оптимальної густоти деревостану у різні вікові періоди, інтенсивності проведення лісогосподарських заходів.

Таким чином, нагромадження модриною Кемпфера значних запасів деревини за відносно короткі терміни, можливість її успішного культивування в чистих насадженнях, відносно широка екологічна амплітуда, відносно проста технологія вирощування, цінна деревина та широкий спектр її застосування, висока біотична стійкість в умовах кліматичних змін, відсутність загрози інвазійного поширення, можливість ведення інтенсивного проміжного користування для встановлення оптимальної густоти насадження у певні вікові періоди потенційно сприяють широкому впровадженню деревного виду у насадження Українського Розточчя, зумовлюють високу доцільність її культивування в сугрудових типах лісорослинних умов, незважаючи на те, що модрина Кемпфера є інтродукованим деревним видом.

Список використаних джерел

1. Белеля С. О., Дебринюк Ю. М. Культивування видів роду *Larix* L. у штучних насадженнях Західного Полісся України: монографія. Львів: Галицька видавнича спілка, 2017. 444 с.
2. Данчук О. Т. Значення інтродукції деревних порід для розвитку лісового господарства України. *Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць*. 2000. Вип. 10.3. С. 211–216.
3. Дебринюк Ю. М. Платаційне лісовирощування: обґрунтування, функціонування та перспективи впровадження. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2008. Вип. 18.3. С. 7–13.

4. Дебринюк Ю. М., Криницький Г. Т., Целень Я. П. Технологія вирощування плантаційних лісових насаджень у західному регіоні України: монографія. Львів: Камула, 2016. 160 с.
5. Олійник І. Я. Промислові плантації модрина японської. *Лісовий і мисливський журнал*. 1995. № 1. С. 20–21.
6. Фучило Я. Д. Плантаційне лісовирощування: теорія, практика, перспективи: монографія. Київ: Логос, 2011. 464 с.
7. Яцик Р. М., Бродович Р. І. Досвід інтродукції цінних деревних порід. *Лісовий журнал*. 1995. № 2. С. 12–13.
8. Zhao Kun, Cao Fu-qing, Jiao Yun-de, Ding Mi-tian, et al. (2002). On the first planting density of *Larix kampferi* (Lamb.) Carr in West Henan Province. *Journal of Henan Agricultural University*, 3.