

## ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН КАШТАНА ЇСТІВНОГО В УМОВАХ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА

Балабак О. А., Плаксицький В. А., Рибачок О. В.

Уманський національний університет, Україна

*o.a.balabak@ukr.net*

У сучасних умовах інтенсивної урбанізації, що супроводжується зростанням антропогенного навантаження на біосферу, збільшенням рівня промислового забруднення атмосфери та загальним ускладненням екологічної ситуації, питання формування безпечного, екологічно збалансованого та комфортного середовища для життя людини набуває особливої актуальності.

Каштан їстівний (*Castanea sativa*) – цінна декоративна та плодова рослина, яка набуває все більшої популярності для використання в умовах урбанізованого середовища, особливо зі зміною кліматичних умов регіону досліджень, зокрема, підвищенням температурного режиму [1, 2].

В умовах Причорномор'я та на Балканському півострові історія використання каштану їстівного в культурі сягає багатьох століть. Плоди використовуються в харчовій промисловості в готовому вигляді та після переробки, під час цвітіння отримують цінні продукти бджолярства, деревина надзвичайно якісна, міцна, довговічна з антисептичними властивостями, що робить її стійкою до ураження грибковими хворобами. Кора містить значну кількість дубильних речовин. З опалого листя, вибракованих плодів і плюски отримують матеріал для мульчування насаджень та сировину для виготовлення органічних добрив [3, 4].

Листки каштану ланцетовидні, продовгуваті, по краю мають зубці, зверху слабкоопушені, довжиною 10-28 см і 5-9 см завширшки. Листки розпускаються в квітні-травні. Квітки зібрані в суцвіття, цвітіння проходить протягом червня-липня. Запилюється бджолами та іншими комахами, хоча завдяки особливостям розміщення жіночих і чоловічих квіток, можливе також запилення вітром [5].

Плоди закриті плюскою, досить колючою зовні. На момент дозрівання плодів оболонка розділяється на дві або чотири частини. Плід каштана – це однонасінний горіх, кількість яких в одній плюскі може сягати від одного до трьох штук з діаметром 2-3 см і вагою 3-20 г в залежності від сортових особливостей [6].

Плоди покриті тонкою шкаралупою, що при дозріванні набуває темно-коричневого кольору. Горіхи дозрівають і починають випадати з розкритої плюски в другій декаді жовтня, хоча деякі сорти мають більш пізній період досягання. Плодоношення рослин насінневого походження настає у віці від 3 до 10 років, відповідно щеплених – від 3 до 6 років. Врожайність одного дерева може сягати близько 100 кг горіхів [7].

В Україні найбільші насадження цих горіхоплідних рослин, в тому числі промислові, розміщені в Криму, Закарпатті та в окремих районах Вінницької області. В 2013 році розпочалися інтродукційні дослідження по впровадженню даної рослини в урбанізоване середовище інших регіонів. В даному середовищі створюються специфічні екологічні умови, а саме підвищена температура, змінена структура ґрунтів, забруднення повітря, обмежений простір для розвитку кореневої системи, що значно впливає на інтенсивність проходження фізіологічних процесів у рослині.

*Castanea sativa* – світлолюбива культура. При оптимальному світлозабезпеченні у рослин формується потужна крона з значною кількістю листя. В загущених насадженнях крони цих рослин досить рідкі, листки тьмяні, слабозвинені, загальний вигляд дерев має низьку декоративність, плодоношення незначне або повністю відсутнє.

Найкращі показники росту і розвитку рослин каштану зафіксовано на родючих ґрунтах, зовсім непридатними для цієї культури є солончаки та вапнякові ґрунти. Може рости на сухих кам'янистих ґрунтах, за умови забезпечення оптимальних умов після закладання насаджень і періоду проходження коренями несприятливих ділянок. Вирощування каштану в культурі можливе лише, коли підґрунтові води залягають на глибині не ближче 2,0-2,5 м від поверхні ґрунту. На сухих ґрунтах спостерігається слабе галуження коренів в верхніх горизонтах і формування потужної стрижневої системи в напрямку зволжених ділянок.

Тобто, дослідження еколого-біологічних особливостей вирощування каштану їстівного в урбанізованих умовах є важливим з точки зору рекомендацій щодо впровадження представників даного виду рослини, визначення її стійкості до абіотичних та біотичних факторів навколишнього середовища, сталого використання виду, а також визначення безпечності горіхів отриманих в насадженнях розміщених в різних екологічних умовах зростання.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Metreveli, V. On the relationship between environment and growth of Sweet chestnut (*Castanea sativa* Miller). *Frontiers in Forests and Global Change*. 2025.
2. Abdelwahab, S. I.. Exploring the potential of chestnut (*Castanea sativa* Mill.). *Bulletin of the National Research Centre*. 2024. 48.
3. Marques, T., Ferreira-Pinto, A., Feveireiro, P., Pinto, T., & Gomes-Laranjo, J. Current Biological Insights of *Castanea sativa* Mill. to Improve Crop Sustainability to Climate Change. *Plants*. 2025. 14(3), 335.
4. Beridze, B. Conservation prioritization of *Castanea sativa* in the South Caucasus. *Ecology and Evolution*. 2023. 13.
5. Conedera, M., et al. Chestnut (*Castanea sativa*): a multipurpose European tree – Workshop Proceedings. Brussels, 30 Sept-1 Oct 2010.
6. Holuša, J., & Holý, K. The distribution of *Castanea sativa* and its ability to regenerate in the Czech Republic. *Journal of Forest Science*. 2024. 70(12), 634-637.
7. Clark, S. L., et al. A silvicultural synthesis of sweet (*Castanea sativa*) and American chestnuts. *Journal of ...* 2023.