

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН ФУНДУКА ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ ОПТИЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ В УМОВАХ НАСАДЖЕНЬ НДП «СОФІЙКА» НАН УКРАЇНИ

І.С. Косенко, О. А. Балабак, А. В. Балабак, Є. М. Мазур

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, м. Умань

e-mail: o.a.balabak@ukr.net

Серед рослин природної та антропогенної флори особливе місце належить горіхоплідним рослинам, а саме представнику роду *Corylus* L. – фундуку, який у світовому виробництві серед горіхоплідних культур посідає третє місце після мигдалю і грецького горіха.

Фундук в Україні – це практично нова для впровадження лісова та декоративна культура з причини недостатньої її популяризації, відсутності інформації щодо адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов нових високоврожайних сортів для створення насаджень різного призначення, а також відсутності достатньої кількості садивного матеріалу високої якості. Тому одним з важливих завдань лісового та садово-паркового господарства України є створення й вирощування високопродуктивних, довговічних та біологічно стійких лісових, полезахисних, садово-паркових та інших видів штучних насаджень із господарсько цінних деревних рослин, в тому числі і фундука (Kosenko, 2017; Reveal et al., 2011.).

Для сортів фундука характеризуються крупними плодами з чудовими смаковими якостями та лікувальними властивостями. Біологічна цінність плодів, їх широке використання населенням і промисловістю зумовлені високим вмістом легкозасвоюваних цукрів, органічних кислот, білків, мінеральних сполук, невисихаючої жирної олії та вітамінів (Kosenko et al., 2015; Sherman et al., 2002.; Mezhen'skyj, 2007).

Одним з основних факторів росту, розвитку горіхоплідних порід в умовах насаджень є сонячна радіація. Сонячне світло безпосередньо впливає на ріст і розвиток рослин фундука в процесі розмноження сортів і гібридів та подальшого їх плодоношення. Надходження сумарної сонячної радіації до різних ділянок крони рослин фундука визначали в період інтенсивного росту горіхів (перша декада серпня). Всі спостереження були проведені в сонячні безхмарні дні в умовах дослідно-виробничої ділянки НДП «Софіївка» НАН України.

При насіннєвому розмноженні фундука суттєва різниця спостерігалася в тривалості появи сходів залежно від рівня освітленості. При сівбі в найбільш оптимальні строки за освітленості $50,3 \text{ Лк} \cdot 10^3$ поява сходів тривала до початку другої декади травня, в той час, як при забезпеченні умов меншого рівня освітлення – $5,1 \text{ Лк} \cdot 10^3$, поява сходів припинилася наприкінці першої декади червня.

Параметри ґрунтової схожості, росту та розвитку сіянців сортів фундука Софіївський 2 та Софіївський 15 в варіантах дослідів не суттєво відрізнялися між собою в залежності від сортових особливостей та значно залежали від

ступеня освітленості. За умов оптимального освітлення ґрунтова схожість сіянців фундука сорту Софіївський 15 була вища на 20,4 % ніж при низькому рівні освітлення. Такі характеристики, як діаметр кореневої шийки та висота сіянців за оптимального освітлення у сорту Софіївський 15 були вищі на 0,32 см та 2,71 см ніж у інших варіантах дослідів.

Продуктивність рослин фундука пов'язана з фотосинтетичною активністю листків. Тому формування конструкцій насаджень суттєво впливає на рівень плодоношення фундука в умовах насаджень. Створення різних конструкцій насаджень, в поєднанні з сортовими особливостями фундука, сприяє оптимальному розміщенню рослин в насадженнях і забезпечує високу врожайність.

Ступінь освітлення знаходиться в прямій залежності від формування конструкцій насаджень і сили росту рослин фундука. Освітлення погіршується з ростом і розвитком рослин фундука і починає впливати на рівень плодоношення на 5–6 рік після закладки насаджень. У низькорослих сортів фундука (Футкурамі і Черкеський-2) при формі крони «Кущ» нижня частина перебуває в умовах недостатнього освітлення – 19–30 %, яке не перевищує мінімального порогу – 30 % від відкритої поверхні. В середній частині крони рівень освітлення також був досить низький – 55–65 %. Найбільш освітленою виявилася верхня частина крони, світловий режим якої складав – 80–94 % від повної освітленості на відкритій поверхні.

Зона зі зниженим рівнем освітлення при формуванні конструкції «Кущ» становила близько 70 %.

При формуванні конструкції насадження «Вогнище» в нижній частині крони також спостерігалось недостатнє освітлення – 20–45 %, в середній частині – 60–80 % і найбільший відсоток від повної освітленості на відкритій поверхні був у верхній частині – 90–94 %. В даному варіанті дослідів зона зі зниженим рівнем освітлення становила близько 40 %. За формування конструкції «Дерево» спостерігався високий рівень освітленості, який складав в нижній частині крони 20–45 %, в середній – 60–80 % та в верхній – 90–94 % – зона зі зниженим рівнем освітлення становила близько 30 %. Найвищий рівень освітленості спостерігався при формуванні конструкції насаджень «Татура», який становив в нижній частині близько 30 %, в середній – 70–80 %, верхній – 90–94 % але при цьому зона зі зниженим рівнем освітлення становила близько 20 %.

Погіршення рівня освітленості в контрольному варіанті «Кущ» відбулося через постійний ріст пагонів та їх загушення. Крім того, відбулося змикання рослин фундука у лінії ряду, що значно утруднювало проникність сонячного світла в середину крони.

У насадженнях з конструкціями насаджень «Вогнище», «Дерево» та «Татура» складався більш сприятливий у порівнянні з контролем світловий режим, що є наслідком оптимального розміщення стовбурових пагонів та гілок у кроні рослин фундука.

Тобто, ріст та розвиток сіянців фундука знаходиться в прямій залежності від освітлення ділянки, на якій вони ростуть. Крім того, рослини в умовах

недостатнього освітлення значно відстають у розмірах, за кількістю бічних пагонів та листків, порівняно з рослинами, що ростуть на добре освітленій ділянці.

Найвищий рівень освітленості спостерігався при формуванні конструкції насаджень «Татура», який становив в нижній частині близько 30 %, в середній – 70–80 %, верхній – 90–94 % але при цьому зона зі зниженим рівнем освітлення становила близько 20 %. Ступінь освітлення більше залежить від формування конструкцій насаджень, ніж від сортових особливостей рослин фундука і отримані показники вказують на значну перевагу освітлення конструкцій «Вогнище», «Дерево» та «Татура» в порівнянні з контролем.

Література

- Kosenko, I. S. (2015). Genetic resources of the genus *Corylus* L. in the National Dendrological Park “Sofiyivka” of NAS of Ukraine. *Ecological Consequences of Increasing Crop Productivity: Plant Breeding and Biotic Diversity* [Eds. Anatoly I. Opalko et al.]. Toronto; New Jersey: Apple Academic Press. Ch. 16. 155–166.
- Kosenko, I. S., Opalko, A. I., Balabak, O. A., Opalko, O. A., & Balabak A. V. (2017). Hazelnut breeding in the National Dendrological Park “Sofiyivka” of the NAS of Ukraine. *Plant varieties studying and protection*. 13(3). 245–251.
- Mezhenskyj, V. M. (2007). Unification of rating scales used into introduction of woody plants. *Plant introduction*. 4, 26–37. (In Ukrainian).
- Reveal, J. L., & Chase, M. W. (2011). APG III: Bibliographical information and synonymy of Magnoliidae. *Phytotaxa*, 19(1), 71–134.
- Sherman, W. B., & Beckman, T. G. (2002). Climatic adaptation in fruit crops. *Genetics and Breeding of Tree Fruits and Nuts*, 622. 411–428.