

Груші *Шінко* мають гладку золотисту шкірку, великі розміри (до 1 кг) та чудовий смак – хрусткі, соковиті, солодкі, з легкими нотками цитруса та прянощів. Завдяки своєму ефектному вигляду та значним розмірам цей сорт часто використовують як *подарунковий*, особливо за кордоном. Наприклад, у США ціна однієї такої груші може досягати \$80. Таку ж репутацію мають і всі інші сорти, що починаються на *Ши*-....

Шінсейкі (Shinseiki), або *Нове Століття (New Century)* – осінній сорт груші корейської селекції, поріг морозостійкості -24 °С. Дерево 2,5–3 м висотою, що дає щорічний урожай 500 і більше груш. Плоди надзвичайно ароматні світло-жовтого кольору вагою по 150–200 г із надзвичайно високими смаковими якостями.

Догляд за азійською грушею та її вирощування майже не відрізняються від європейських сортів. Завдяки колоноподібній формі дерева можна висаджувати у невеликих садах із відстанню 1,5 м між ними та 3 м між рядами. У промислових насадженнях на батьківщині культури застосовують іншу схему: між деревами в ряду залишають 3–4,5 м, а між рядами – 5–6 м.

Крону груш зазвичай формують у вигляді чаші з чотирма і більше провідниками, що дозволяє отримувати вищі врожаї. До речі, цю технологію можна застосовувати і для європейських сортів.

Азійська груша добре росте як на карбонатних, так і на кислих ґрунтах, а також є невибагливою до освітлення – плодоносить як на сонці, так і в затінених місцях (до 70% тіні). Проте її сіянці та підщепу нерідко пошкоджує личинка хруща. Якщо верхівка дерева починає засихати, це може бути тривожним сигналом про пошкодження молодих корінців.

Щоб запобігти цій проблемі, варто заздалегідь подбати про захист. Влітку рекомендується заготовити полин, а восени – хризантеми та чорнобривці, які слід додавати у посадкові ями. Це допоможе на кілька років захистити коріння від шкідника та зменшити витрати на обробку, адже препарати від хруща часто коштують дорого, а серед них трапляються підробки.

Хоча азійські груші рідко страждають від шкідників, іноді їх може вражати медяниця. Це скоріше виняток, ніж закономірність, але садівникам варто бути готовими до можливих обробок.

Список використаних джерел

1. Матвієнко М. В., Бабіна Р. Д., Кондратенко П. В. Груша в Україні. Київ, 2006. 320 с.
2. Помологія: в 5 т. Т. 2. Груша і айва. Київ: Урожай, 1995. 224 с.
3. Меженський В. М., Меженська Л. О. Систематика і класифікація плодових культур. Київ: Вид-во Ліра-К, 2021. 604 с.

Науковий керівник: Шкіндер-Барміна А. М., к.с.-г.н., доцент кафедри рослинництва та садівництва імені професора В. В.Калитки, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

РОСТОВІ ПОКАЗНИКИ ДЕРЕВ ЧЕРЕШНІ ЗА МІКОРИЗАЦІЇ КОРЕНІВ СИМБІОТИЧНИМИ ГРИБАМИ

**Цілі сталого розвитку: № 13 Пом'якшення наслідків зміни клімату,
№ 15 Захист та відновлення екосистем суші**

Свистун Є. А., eugenia10032003@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Природні технології у садівництві стають дедалі усе більш популярними. Однак,

сільгоспвиробників і аматорів садівництва при переході на природні технології спіткає загальна проблема - зниження урожайності плодових дерев через відмову від мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин [1]. Одним з перспективних прийомів підвищення продуктивності плодових дерев за природної технології їх вирощування вважається інокуляція коренів симбіотичними мікоризними грибами [2].

Метою роботи було з'ясувати вплив інокуляції коренів мікоризними грибами на ростові показники дерев черешні (*Prunus avium* L.).

Представлені у цій роботі дослідження були проведені у особистому селянському господарстві Хлебної В.В. (Запорізька обл., Вільнянський р-н, с. Георгієвське). Загальна площа черешневого саду - 2 га. Ґрунт саду - чорнозем звичайний легкосуглинковий. Клімат району досліджень посушливий, теплий.

Рослинним матеріалом слугували дерева черешні сорту Сказка, щеплені на антипці, 2015 року садіння, схема садіння 7×5м. Варіанти дослідів були наступні: контроль – відсутність мікоризації і дослід – мікоризація коренів препаратом МусоApply Superconcentrate 10 (містить пропагули чотирьох видів ендомікоризних грибів: *Glomus intraradices*, *Glomus mosseae*, *Glomus aggregatum* і *Glomus etunicatum*). Кожен варіант містив 4 повторення по 4 дерева у кожному повторенні - всього по 16 дерев у кожному варіанті. Між дослідними варіантами було три ряди “захисних” дерев. Окрім мікоризації коренів, решта технологічних прийомів була однаковою для обох варіантів: ґрунт саду утримується під задернінням, удобрення - сухий курячий послід у дозі 1 кг/дерево 1 раз на рік, полив - по 40 л води під кожне дерево 6-8 разів за вегетаційний сезон.

Основні елементи обліків та спостережень: річний приріст діаметру штамбу (см), сумарний річний приріст пагонів (м/дерево), загальна площа листків (м²/дерево). Біометричні показники визначали загально прийнятими методами [3, с.31-38]. Результати опрацьовано статистично методом дисперсійного аналізу.

За мікоризації коренів дерева черешні показали тенденцію до збільшення річного приросту діаметру штамбу (на 9%), сумарного річного приросту пагонів (на 10%) і загальної площі листків (на 8%), порівняно з немікоризованими деревами.

Відмічена нами тенденція до покращення ростових показників дерев черешні за мікоризації коренів цілком підтверджує раніше опубліковані дані інших досліджень щодо мікоризації плодових дерев. Так, наприклад, інокуляція підщеп персика (*Prunus persica*) ендомікоризними грибами родини *Glomus* сприяла істотному збільшенню їх вегетативного росту (Josец B.F. et al., 2009; Nunes et al., 2011); мікоризації саджанців яблуні і вишні значно покращила їх ріст і розвиток (Grzyb et al., 2015); мікоризація 16 нових сортів вишні у Кюстендильському регіоні Болгарії суттєво збільшила їх ростові показники (Petrova & Krumov, 2023); після чотирьох років мікоризація (сумісно з рістстимулюючими бактеріями) на чотирьох сортах яблунь в експериментальному саду у Вілянупі у Центральній Польщі спостерігали збільшення поперечного перерізу ствола на 24% (Przybyłko, Kowalczyk & Wrona, 2021). Рістстимулюючий ефект мікоризних грибів на рослину-партнер пов'язаний, як повідомлялося, з синтезом і постачанням рослині через мікоризну мережу біологічно активних сполук (Li et al., 2019; Shao et al., 2023).

Список використаних джерел

1. Giampieri F., Mazzoni L., Cianciosi D., Alvarez-Suarez J. M., Regolo L., Sanchez-Gonzalez C. & Battino M. Organic and conventional plant-based foods: a review. *Food Chemistry*. 2022. Vol. 383. P. 132-352. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.132352>.
2. Wahdan S. F. M., Reitz T., Heintz Buschart A., Schädler M., Roscher C., Breitzkreuz C. & Buscot F. Organic agricultural practice enhances arbuscular mycorrhizal symbiosis in correspondence to soil warming and altered precipitation patterns. *Environmental microbiology*. 2021. Vol. 23(10). P. 6163-6176. <https://doi.org/10.1111/1462-2920.15492>.
3. Учеты, наблюдения, анализы, обработканных в опытах с плодовыми и ягодными растениями: методические рекомендации / под ред. Г. К. Карпенчука и А. В. Мельника. Умань: Уман. с.-х. ин-т, 1987. 115 с.

Науковий керівник: Герасько Т. В., к.с.г.н., доцент кафедри рослинництва та садівництва ім. проф. В. В. Калитки, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного.

ФІЗІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЛИСТКІВ ЧЕРЕШНІ ЗА МІКОРИЗАЦІЇ КОРЕНІВ СИМБІОТИЧНИМИ ГРИБАМИ

**Цілі сталого розвитку: № 13 Пом'якшення наслідків зміни клімату,
№ 15 Захист та відновлення екосистем суші**

Свистун Є. А., eugenia10032003@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Мікоризація коренів плодових дерев на сьогодні є ефективним засобом удосконалення природних технологій у садівництві через спроможність симбіотичних мікоризних грибів стимулювати ростові і продуктивні процеси, зокрема, фотосинтезуючу діяльність листків [1]. Однак, за посушливих і спекотних умов мікоризні гриби можуть погіршувати фізіологічний стан листків черешні, зменшуючи у них вміст основних елементів живлення і хлорофілів [2]. Вплив мікоризації коренів на фізіологічні показники листків черешні вивчений недостатньо, оскільки на черешні мікоризацію, практично, не застосовують [3].

Метою роботи було з'ясувати вплив інокуляції коренів мікоризними грибами на фізіологічні показники листків черешні (*Prunus avium* L.).

Місце проведення даних досліджень - особисте селянське господарство В.В. Хлебної (Запорізька обл., Вільнянський р-н, с. Георгієвське). Клімат району досліджень теплий і посушливий: сума температур вище 10° складає 4150-4239 °С. За рік випадає 443 мм опадів. У цілому, кліматичні умови є сприятливими для вирощування черешні, за умови застосування зрошення. Ґрунт у господарстві В.В. Хлебної - чорнозем звичайний легкосуглинковий. Дослідження провадили на деревх черешні сорту Сказка (щеплені на екстенсивній підщепі - антипці), що були посаджені у 2015 році за схемою 7×5м. Варіанти досліду: контроль – відсутність мікоризації і дослід – мікоризація коренів препаратом MycoApply Superconcentrate 10 (гриби *Glomus intraradices*, *Glomus mosseae*, *Glomus aggregatum* і *Glomus etunicatum*). Обидва варіанти містили по 16 дерев черешні (4 повторення по 4 дерева у кожному). Утримання обох варіантів було однакове: ґрунт утримувався під задернінням, дерева щорічно удобрювали сухим курячим послідом (1 кг/дерево), улітку застосовували полив (40 л води/дерево, 6-8 разів).

Основні елементи обліків та спостережень: питома маса листків (г м^{-2}), загальний вміст води (%) , водотримувальна здатність (%); вміст хлорофілів ($a+b$) відносно площі листків (мг м^{-2}), хлорофілове співвідношення a/b . Листки для фітохімічних аналізів збирали у середині червня (по 10 листків з кожного дерева) з південного боку крони (з середини однорічних пагонів). Загальний вміст води у листках визначали зважуванням перед та після сушіння (105°C) до постійної ваги; водотримувальну здатність - через співвідношення втраченої води (через 24 год в'янення) і загальної вологості [4]. Уміст хлорофілів a і b визначали спектрофотометрично через здатність світлопоглинання ацетонового екстракту листкових тканин [5].

Мікоризація коренів позитивно впливала на загальний вміст води і водотримувальну здатність листків: загальна вологість і водотримувальна здатність у листків з мікоризованих дерев черешні були, відповідно, на 5 і 8 % (відносних) більшими, порівняно з немікоризованими деревами. Питома маса листків, навпаки, зменшилась на 9%.