

Список використаних джерел

1. Slavin J., Lloyd B. Health Benefits of Fruits and Vegetables. *Advances in Nutrition*. 2012. Vol. 3(4). P. 506-516. <https://doi.org/10.3945/an.112.002154>.
2. Біохімія фруктів та овочів / В. В. Євлаш, О. П. Прісс, М. Є. Сердюкта ін. Мелітополь: Люкс, 2019. 205 с.
3. Serdyuk M., Stepanenko D. Formation of the taste of plum fruits under the influence of abiotic factors. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2015. № 4(10). P. 55-60. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.46579>.
4. Acha Chigozie Kelechi. Regression and Principal Component Analyses: a Comparison Using Few Regressors. *American Journal of Mathematics and Statistics*. 2012. Vol. 2(1). P. 1-5. <https://doi.org/10.5923/j.ajms.20120201.01>.
5. Trusova N. V., Kyrylov Y. Y., Hranovska V. Hr., Prystemskyi O. S., Krykunova V. M., Sakun A. Zh. The imperatives of the development of the tourist services market in spatial polarization of the regional tourist system. *GeoJournal of Tourism and Geosites*. 2020. Vol. 29(2). P. 565-582. <https://doi.org/10.30892/gtg.29215-490>.
6. ДСТУ 4954:2008. Визначення масової концентрації цукрів. [Чинний від 01.01.2009]. Київ, 2009. 21 с. (Інформація та документація).
7. ДСТУ 4957:2008. Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначення титрованої кислотності. [Чинний з 01.07.2009]. Київ, 2009. 10 с. (Інформація та документація).
8. Serdyuk M., Stepanenko D. Formation of the taste of plum fruits under the influence of abiotic factors. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2015. № 4(10). P. 55-60. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.46579>.

Науковий керівник: Іванова І. Є., к.с.-г.н., доцент кафедри рослинництва та садівництва ім. професора В. В. Калитки, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

ОСОБЛИВОСТІ ГРУШІ СХІДНОАЗІАТСЬКОГО ТИПУ

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

Савельєва Н. В., savelyeva2003@ukr.net

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Груша – цінна плодова культура. Після яблуні вона займає друге місце в структурі плодово-ягідних насаджень України. Наявність великої кількості сортів різних строків досягання дозволяє мати свіжі плоди протягом 8-10 місяців, а при зберіганні в тому числі і у регульованому газовому середовищі – протягом року [1, 2].

Метою даної роботи стало вивчення літературних джерел для ознайомлення з особливостями сортів груші східноазіатського типу.

Азійська груша – рідкісний гість у наших садах, хоча на Сході її вирощують уже багато століть. Дехто називає її китайською, інші – японською, але насправді ця культура розвивалася одночасно в Китаї, Японії та Кореї. Сьогодні існують тисячі сортів азійських груш, які відрізняються формою, кольором і смаком. Всі вони походять від *Pyrus ussuriensis* (груші уссурійської) та *Pyrus pyrifolia* (японської піщаної груші) [1, 3].

Завдяки першій, азійська груша має високу морозостійкість: більшість сортів здатні витримувати температуру до мінус 30 °С. За формою плоду ці груші поділяються на дві групи: одні мають округлу, яблукоподібну форму, інші – класичну грушоподібну. Японські сорти вирізняються саме круглими плодами, серед них – Chojuro, Kosui, Hosui, Imamuraaki, Nijisseiki, Niitaka, Okusankichi та інші.

Більшість сортів китайської селекції мають традиційну для нас грушоподібну форму плодів, серед них – Hwa-hong, Shen-li, Tsu-li, Ya-li та інші. Корейські селекціонери зосередилися на збільшенні розмірів плодів, завдяки чому були виведені сорти, вага яких може перевищувати 500 г і навіть досягати кілограма (Hwangkeum, Bong-ri, Den-Bae, Pi-Rang, Olympia, New Century тощо). Проте лідером у створенні нових сортів залишається Японія – саме японські груші є найпоширенішими та найбільш культивованими у світі.

Японці поділяють свої сорти на дві основні групи. Перша, Akanashi, охоплює більшість різновидів і характеризується плодами від коричнево-зеленого до мідно-коричневого кольору з доволі жорсткою шкіркою. Друга група, Aonashi, включає жовто-зелені груші, які зазвичай мають гладку шкірку.

У країнах Сходу цю грушу називають Подарунковою, оскільки деякі сорти, наприклад Шінко, дають великі плоди вагою понад кілограм, які виглядають особливо ефектно в упаковці. Висока вартість робить їх престижним подарунком (рис. 1). Окрім естетичної привабливості, азійські груші високо цінуються і за відмінні смакові якості.

Одна з ключових відмінностей між азійськими та європейськими грушами полягає в процесі дозрівання. Європейські груші можна збирати недозрілими, оскільки вони дозрівають під час зберігання, набуваючи кращого смаку та аромату. Натомість азійські груші повинні повністю дозріти на дереві перед збором. Стиглі європейські груші зазвичай мають м'яку, маслянисту текстуру, тоді як азійські залишаються твердими, хрусткими, дуже соковитими та надзвичайно солодкими завдяки низькому вмісту кислот.

Одна з головних переваг азійських груш перед звичайними – висока стійкість до грибних захворювань. Їхня кора та листя виглядають здоровими, мають природний блиск і міцність. Особливо це помітно восени: тоді як у більшості плодових дерев листя жовтіє та опадає, азійські груші ще довго тішать сад густою зеленню. Водночас деревина добре визріває, що допомагає дереву успішно пережити зиму. Хоча в окремі роки сильні морози можуть пошкодити молодий приріст, уже за наступний сезон дерево повністю відновлюється й знову дає щедрий урожай.

Вирощування азійської груші не потребує складної агротехніки. Деревя швидко починають плодоносити – вже на 3–4 рік після висаджування дають стабільні врожаї. Зупинивши ріст, вони спрямовують усю енергію на формування плодів. Цвітіння може розпочатися вже на першому чи другому році після посадки, але в цей період рекомендується видаляти цвіт, щоб дерево зміцніло й у майбутньому давало рясний урожай.

Усі сорти цього виду груш є частково самоплідними, тобто для запилення під час цвітіння не обов'язково мати друге дерево. Азійська груша цвіте не поодинокими квітками, а пишними китицями, тому після цвітіння слід проріджувати зав'язь, залишаючи лише один плід у кожному суцвітті. Це дозволить отримати великі, соковиті груші з чудовими смаковими якостями. Щоб зібрати найкращий урожай, важливо дочекатися повної стиглості плодів. Визначити її можна за зміною кольору: зелені груші стають лимонно-жовтими, а коричневі набувають гарного мідного відтінку. Ще одна хитрість – збирати плоди в рукавичках. Хоча груші міцні, вони щільно тримаються на гілках, і при збиранні голими руками можна випадково залишити сліди натискання, які перетворюються на «синці» й псують зовнішній вигляд.



Рис. 1. – Пакування «Подарункової груші»

Азійські груші добре витримують легкі заморозки, тому більшість сортів можна збирати аж наприкінці жовтня.

Косуй (Kosui), або *Хосуй*, – це дерево середньої сили росту, якому потрібно 125–135 днів від цвітіння до дозрівання плодів. Груші мають овальну форму, середній розмір, щільну, хрустку текстуру, дуже соковиті та солодкі. Шкірка зазвичай зелена, але через велику кількість коричневих крапок може здаватися бронзовою. Плоди дозрівають восени та зберігаються до місяця. Вони досить великі, вагою від 300 до 700 г, мають виразний мускатний аромат. Завдяки гарній лежкості ці груші можна споживати з осені аж до Різдва.

Секуї (Sekui) – один із найкращих зимових сортів японської селекції. Плоди великі, вагою до 700 г, мають чудовий смак і можуть зберігатися у погребі до кінця березня. Дерево відзначається сильним ростом, високою зимостійкістю та стійкістю до хвороб. Груші мають округлу бронзову шкірку, рівномірно вкриту дрібними білими крапками. Вони одномірні, щільно тримаються на гілках і не обсыпаються. М'якоть дуже соковита, ароматна, з ніжним десертним смаком. Достигає у жовтні, а завдяки чудовій лежкості зберігається до Різдва.

Кокосуй (Kokosui) – японський сорт, який поєднує зимостійкість і високу стабільну врожайність. Дерево середньоросле, а великі листки надають йому декоративного вигляду. Плоди жовтого кольору, відзначаються унікальним пряним шоколадно-мускатним присмаком. М'якоть кремового відтінку, щільна, хрустка та дуже соковита. Груші важать до 450 г, мають середньої товщини шкірку, яка суха на дотик, але блискуча. Завдяки гарній лежкості плоди можуть зберігатися до січня і навіть довше.

Шінко (Shinko) – середньоросле дерево (3,5–6 м) із кроною діаметром 2–3 м. Завдяки блискучому зеленому листю та рясному білому цвітінню цей сорт не лише дає чудовий урожай, а й ефектно доповнює ландшафт. Сорт вирізняється високою стійкістю до вогняного опіку, що робить його відмінним вибором для садівників-аматорів. Плоди дозрівають у період із середини липня до вересня (залежно від кліматичних умов) і добре зберігаються протягом 2–3 місяців.

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,