

ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЦЬКОГО ГОРІХА: італійський досвід

Близько 70% валового збору грецького горіха в Італії вирощують у провінції Кампанія, центр якої в Неаполі. За останні тридцять років площа насаджень тут значно зменшилася, а нові горіхові сади закладають більш прибутковими сортами з бічним плодоношенням, урожайність яких сягає шести тонн неочищених плодів з гектара, тоді як традиційних сортів з верхівковим плодоношенням – 1–3 т/га. До того ж, останні вступають у плодоношення щонайменше через п'ять років, а сорти з бічним плодоношенням – на третій рік.

Підбір ділянки

Хоча грецький горіх здатний адаптуватися до різноманітних умов, для насаджень підбирають місце з середньою хвилястістю рельєфу, зокрема захищені від вітру південні чи західні схили. Горіх стійкий до підвищеного вмісту кальцію в ґрунті, проте гірше вдається на важких ґрунтах з недостатньою аерацією чутливий до водного стресу чи застою води.

Сорти

На італійському ринку цінують найбільш популярний тут сортотип Соренто (Sorrento), що менш урожайний від французьких чи американських різновидів з бічним плодоношенням. Дерево сильноросле, середньоврожайне, плодоносить на кільчатках. Плоди середньо–крупні масою 10–12 г, високих смакових властивостей.

Гартлі (Hartley, США) – середньорослий, дуже врожайний, середньостиглий. Пагоноутворювальна здатність висока. Пізноплідний, плодоносить на кільчатках, зав'язь нерідко осипається. Плоди доброї якості масою 14–15 г.

Говард (Howard, США) – середньорослий, середньостиглий, урожайний, бічним плодоношенням. Плоди якісні, проте слабка зімкнутість стулок обмежує ринкову вартість.

Лара (Lara, Франція) – середньорослий, середньо–ранній, з бічним плодоношенням і підвищеною врожайністю, придатний для насаджень з вищою щільністю садіння. Плоди крупні (11–14 г) з добре зімкнутими стулками.

Маст (Mayette, Франція) – середньорослий, середньостиглий, з кільчатковим плодоношенням. Плоди середньо–крупні (10–13 г), ядро відділяється легко.

Малізія (Malizia, Італія) – скороплідний, з меншим від Соренто пагоноутворенням, потребує запилювача. Плоди середньо–крупні (10–12 г), високих смакових властивостей.

Мейланайз (Meylannaise, Франція) – середньорослий, маловрожайний, пізньостиглий, з кільчатковим плодоношенням і середньо–крупними плодами масою 11–13 г. Використовується як запилювач для Франкет.

Ронде де Монт'як (Ronde de Montignac, Франція) – з сильною пагоноутворювальною здатністю і кільчаткового типу плодоношення. Плоди крупні масою 10–12 г. Ефективний запилювач.

Санленд (Sunland, США) – середньорослий, середньостиглий сорт, з надраннім цвітінням, бічним плодоношенням та особливо крупними плодами масою 20–21 г.

Тулар (Tulare, США) – середньорослий зі схильністю до сильнорослості, високоврожайний, з бічним плодоношенням, придатний для закладання прибуткових насаджень з високою щільністю. Плоди середньо–крупні (14–15 г), ядро вилучається легко.

Фернет (Fernet, Франція) – середньорослий, середньо– чи пізньостиглий, з бічним плодоношенням і середньо–крупними плодами масою 12–14 г. Цвіте пізно, добрий запилювач для Чандлер.

Фернор (Fernor, Франція) – середньорослий, середньо– чи пізньостиглий, досить урожайний, з бічним плодоношенням і середньо–крупними високоякісними плодами масою 10–13 г. Цвіте пізно.

Франкет (Franquette, Франція) – середньорослий, пізньостиглий, з регулярним плодоношенням (переважно на кільчатках). Цвіте пізно. Деревина добре визірає. Плоди середньо–крупні (11–14 г) з відмінною якістю ядра.

Чандлер (Chandler, США) – середньорослий, урожайний, середньостиглий. Плоди крупні (13–15 г), високої якості. Придатний для насаджень середньої і високої щільності з чашоподібною або лідерною кроною.

Підщепи

Для насаджень з підвищеною щільністю і сортів з бічним плодоношенням використовують більш сильнорослі підщепи.

Сіянци горіха звичайного (*Juglans regia*) – невибаглива ефективна підщепка грецького горіха для різноманітних ґрунтово–кліматичних умов. Сприяє галуженню прищепи. Саме у нього найвища стійкість до посухи і карбонатних ґрунтів з підвищеним рівнем рН. Підщепка чутлива до нестачі ґрунтового повітря і фітофторозу. Висока сумісність з сортами горіха грецького.

Сіянци горіха Хіндсі (*Juglans Hindsii*) чутливі до нестачі в ґрунті води і карбонатності (хлороз), але краще від горіха звичайного переносять засолені і вологі ґрунти. Сприяють галуженню прищепи. Сприйнятливі до вірусу деформації листя вишні (CLRV) і фітофторозу.

Сіянци горіха чорного (*Juglans nigra*) використовують переважно у Франції, вони покращують урожайність і скороплідність насаджень. Дуже чутливі до CLRV, дефіциту води та карбонатних ґрунтів. Не вирізняючись підвищеною здатністю до галуження прищепи, сіянці горіха чорного рекомендовані лише для сортів з високою пагоноутворювальною здатністю і верхівковим плодоношенням.

Парадокс (Paradox = *Juglans Hindsii* x *Juglans regia*) – популярний у Каліфорнії (США) завдяки кращому галузненню прищепи і меншій чутливості до фітофторозу, в порівнянні з горіхом звичайним та Хіндсі. Придатний для будь-яких ґрунтів, крім недостатньо аерованих.

Конструкції насаджень

Схема садіння дерев в італійських горіхових садах варіює від 7 x 3,5 до 8 x 6 м (208–408 дер./га). Більші відстані рекомендовано для більш родючих ґрунтів і сильнорослих сортів з верхівковим плодоношенням.

У провінції Емілія-Романья для насаджень з пірамідальною кроною рекомендовано схему садіння 7–8 x 3,5–6 м, а з чашоподібною – 7–8 x 5–6 м.

В інтенсивних насадженнях застосовують переважно пірамідальну форму крони, що стримує активність росту і сприяє більш ранньому вступу у плодоношення.

Запилювачі

Зважаючи на протоандричність, тобто переважанням чоловічих квіток, сорти і формам грецького горіха необхідні сорти–запилювачі, які розташовують через 20 дерев основного сорту в кожному ряду горіхового саду.

Кращі запилювачі для сортів і форм грецького горіха: для Гартлі – Франкет, Фернор, Фернет; для Говард – Франкет, Фернет, Чіско; для Лара – Франкет, Фернет, Ронде де Монтьак; для Маєт – Франкет; для Мейланайз – Ронде де Монтьак; для Санленд – Франкет, Фернор; для Тулар – Франкет; для Фернет Чандлер; для Фернор – Ронде де Монтьак; для Франкет – Мейланайз; для Чандлер – Франкет, Фернет, Чіско [1].

Захист від хвороб і шкідників

Хімічний захист промислових насаджень грецького горіха від шкідників і хвороб ведуть з витратою робочої рідини 1500 л/га для плодоносних садів 1000 л/га – для молодих насаджень [5].

Фітофтороз штамбу (*Phytophthora cinnamomi*) проявляється спочатку дрібними й дедалі більш глибокими отворами на стовбурі з витоком червонувато-коричневої рідини. За сильного ураження дерево гине.

Поверхневий рак кори (*Brenneria nigryfluens*) – спочатку потемніння з великими коричневими плямами, а далі виділення темної субстанції з отворів на стовбурі і гілках.

Бактеріальний опік кори (*Erwinia nigrifluens*) – коричневі виразки на стовбурі й основних гілках дерев старшого віку з витоком краплин ексудату. Штаби молодих дерев деформований поздовжніми коричневими канавками.

Бактеріальний рак (*Pseudomonas syringae*) – темні плями на корі молодих дерев, з яких пізніше витікає ексудат.

Бактеріоз (*Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*) – темні плями на листі, гілках, плодах і суцвіттях. Зелені пагони відмирають, плями на плодах від-

падають і чорніють, зав'язь загниває й осипається.

Антракноз (*Gnomonia leptostyla*) – дрібні коричневі плями з країв і сіруваті в центрі листкових пластинок. Уражується молоде листя, зав'язь і гілки. Від цього захворювання насадження грецького горіха обприскують 32% оксихлоридом міді (2,5–5 кг/га) або 25% гідроксидом міді (2,1–2,2 кг/га).

Верхівковий коричневий некроз (*Necrosis apicale bruna*) – некротичні плями, що поширюються з верхівки зав'язі на поверхню та в середину плоду, спричинюючи повне його ушкодження.

Вірус деформації листя вишні (CLRV, Cherry leafroll virus) – спочатку уповільнюється ріст, далі відмирають пагони і обпадає листя. Кора тріскає. Постійний некроз ксилеми і флоєми спричинює загибель усієї рослини.

Від бактеріозів і поширеного в Італії бактеріального опіку кори насадження грецького горіха обприскують 32% оксихлоридом міді (2,5–5 кг/га) або 25% гідроксидом міді (2,1–2,2 кг/га).

Проти яблуневої плодожерки застосовують Кораген (0,18–0,2 л/га) і Лазер (0,2–0,3 л/га) [1], а також метод дезорієтування самців – феромонну завісу, диспенсори для якої чіпляють у верхній частині крон [2].

Формування й обрізування

Оскільки на початку росту грецький горіх утворює пірамідальну, а далі округлу крону, його формують подібно до природної форми. Кращою для грецького горіха вважають пірамідальну крону, що прискорює плодоношення.

Формуючи крону, створюють міцний провідник з широкими кутами відходження основних гілок першого порядку. Для сортів з бічним плодоношенням забезпечують ріст міцного вертикального провідника, повністю вкритого гілками (так званий структурований провідник). Формування прискорюють "зеленими" операціями.

Формування пірамідальної крони

Перший рік

Саджанець укорочують на висоті 170 см над ґрунтом над найближчою до

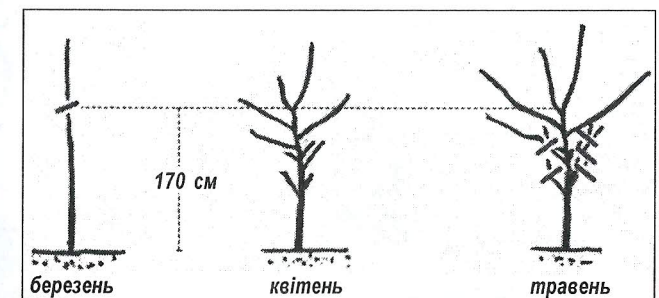


Рис. 1. Перший рік формування пірамідальної крони [4].

зрізу непошкодженою брунькою (рис. 1).

Видаляють 7–8 бруньок нижче зрізу, отримуючи зі сплячих бруньок міцне кріплення гілок з тупим кутом відходження.

З отриманих приростів вибирають три пагони з відстанню 10–15 см між ними, з яких формують перший ярус бічних гілок з кутом розходження близько 120° (рис. 2), інші прирости видаляють.

Другий рік

Наповесні вкорочують три обрані гілки першого ярусу, видаляючи нездере-в'янілі кінці. Видаляють розгалуження на штамбі.

У травні в одній вертикальній площині з першим ярусом (а) вибирають три форми грецького горіха. На сортах з верхівковим плодоношенням обновляють пагони для формування другого ярусу (б), інші, крім провідника, вкорочують до плодонісних гілок і забезпечують повітропроникність та освітлення середини крони (рис. 3).

Третій рік

Аналогічно другому року формують третій ярус гілок.

Відстань між гілками вибирають залежно від сили росту дерева. Для сор-тів (Соренто, Франкет) плодові бруньки формуються на кінцях приростів, не ближче метра від першого, а третій – на відстані 80 см від другого; відстані обов'язково видаляють, а в сортів з бічним плодоношенням (Гартлі, Ларе) між ярусами крони середньорослих сортів, щеплених на горісі чорному, цього не роблять (рис. 4).

Плодоносне насадження

Сильного обрізування горіх не витримує. Зазвичай у промислових наса-дженнях лише просвітлюють крону, проріджуючи тонкі прирости на гілках товбурі відразу після збору врожаю (до похолодання).

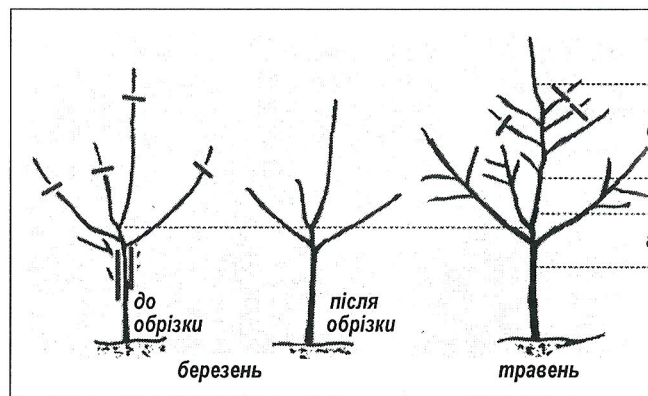


Рис. 3. Другий рік формування пірамідальної крони (по-яснення в тексті) [4].

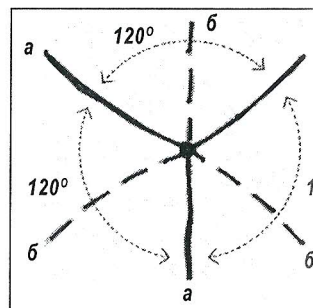


Рис. 2. Розташування гілок пер-шого (а) і другого (б) ярусів

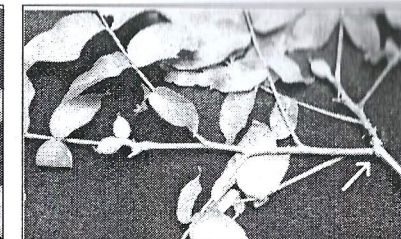
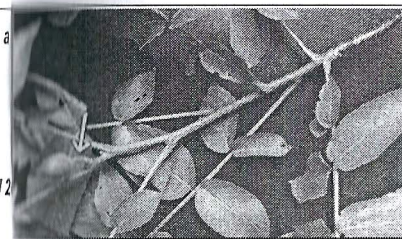


Рис. 4. Розташування змішаних бруньок грецького горіха у сортів з верхів-ковим (стрілка, зліва) та бічним (справа) плодоношенням [4].

У фазі плодоношення обрізка залежить від типу плодоношення сорту (клону, форми) грецького горіха. На сортах з верхівковим плодоношенням обновляють пагони для формування другого ярусу (б), інші, крім провідника, вкорочують до плодонісних гілок і забезпечують повітропроникність та освітлення середини крони, не надто зміщуючи плодонісну зону на периферію. Для сортів з бічним плодоношенням важливе формування здере-в'янілих приростів і поступове ско-рочення кількості гілок на провіднику (для кращої аерації крони).

Інтенсивність обрізки добирають до особливостей сорту. У європейських сортів (Соренто, Франкет) плодові бруньки формуються на кінцях приростів, не ближче метра від першого, а третій – на відстані 80 см від другого; відстані обов'язково видаляють, а в сортів з бічним плодоношенням (Гартлі, Ларе) між ярусами крони середньорослих сортів, щеплених на горісі чорному, цього не роблять (рис. 4).

Наповесні до початку вегетації вкорочують на зовнішню бруньку окремі гілки в слаброслих рослин. Цим запобігають зниженню вегетативної маси і продуктивності, стимулюючи плодоношення на деревині старшого віку.

Під час вегетації видаляють дрібні нездере-в'янілі прирости. Гілки діаметром більше 10 см видаляють після збору врожаю, в крайньому випадку в період спокою, але не перед початком вегетації. Якщо цього не дотриматися, з круп-них зрізів витікатиме сік і рана важко загоюватиметься. Місце зрізу діаметром понад 2 см обов'язково замащують мастикою з дезінфікуючим засобом, попе-реджаючи загнивання деревини.

Утримання ґрунту

Міжряддя засівають травою, що зберігає структуру ґрунту і збагачує його органічною речовиною, обмежує ущільнення технічними засобами та полегшує механізований збір урожаю. Рослинність у міжряддях періодично скошують ротатійною косаркою з досягненням висоти 20–25 см.

Траву під молодими деревами скошують і залишають як мульчу завтовшки не менше 15 см, запобігаючи втраті вологи і росту бур'янів. Пристовбурні смуги мульчують також соломом, агротканиною, субстратом з-під грибів чи подрібне-ними після обрізки гілками.

За відсутності мульчі ґрунт обробляють механічно. Застосовують також гербіциди.

Удобрення

Перед закладанням саду вносять органіку для покращення фізичних, хімічних і мікробіологічних показників ґрунту.

За аналізом ґрунту вносять мінеральні добрива, зокрема не більше 60 кг/га азоту в першому році і не більше 80 кг/га в другому (діюча речовина).

Річну норму азоту в Італії вносять за один чи два прийоми протягом березня–червня, фосфор і калій, що істотно покращують якість плодів, – за однієї прийоми восени або наприкінці зими. За нестачі магнію, марганцю, бору, цинку мікроелементи вносять разом з азотом, фосфором і калієм.

Оскільки на ґрунтах середньої родючості плодоносне насадження грецького горіха потребує 80–100 кг/га азоту, 50–70 – фосфору і 80–100 кг/га калію (у діючій речовині), вносять 400–500 кг/га 20% сульфату амонію, 300–400 кг/га 19% суперфосфату і 150–200 кг/га 50% сульфату калію, або комплексні добрива згідно з вмістом NPK згідно вказаних вище норм, наприклад, 400 кг/га добрива зі вмістом NPK 16–12–20.

За іншими даними, в плодоносному насадженні застосовують не більше 140 кг/га азоту методом роздільного внесення від початку вегетації до першої декади жовтня. Обсяг щорічного внесення фосфору і калію не перевищує відповідно 80 кг/га P_2O_5 і 140 кг/га K_2O .

Добриво розкидають по всій площі проекції крони, перераховуючи на квадратний метр пристовбурного круга рекомендовані на гектар дози. Зазвичай у розрахунку на дерево вносять 0,5 кг добрив у молодих насадженнях і 1,5 кг у старшому віці.

Зрошення

Дефіцит вологи негативно впливає на врожайність і якість горіхів, тому в час тривалої посухи промислові насадження кілька разів поливають.

Оскільки надкронний полив підвищує ризик ураження грибковими і бактеріальними захворюваннями, застосовують краплинне зрошення чи ставлять під крону дерев мініспринклери. Вибір обсягу поливної води ведуть на підставі фенологічних фаз і специфічних потреб культури грецького горіха, використовуючи відповідні способи (парометрична ванна, коефіцієнти перерахунку до культури).

Збір урожаю

Грецький горіх досягає упродовж двох–трьох тижнів: шкірка тріскає, він окреплюється від оболонки і плоди опадають. В Італії врожай грецького горіха збирають з середини вересня до кінця жовтня, застосовуючи вібраційні збиральні механізми.

У присадибному секторі горіхи підбирають кожні два–три дні, оскільки тривалого контакту з ґрунтом якість знижується і в дощову погоду ядро чорніє. Цього уникають розкладанням поліетиленової плівки, яку в південно-східних країнах використовують для збору оливки і каштанів.

У невеликих господарствах плоди оббивають довгими жердинами, але наслідком цього травмуються плодоносні гілки, бруньки і через рани проникають хвороби та шкідники. На незручних для роботи техніки ділянках струшують окремі гілки, почепивши під деревом сітку.

У спеціалізованих господарствах грецький горіх збирають вібраційним методом, отримуючи непошкоджену продукцію з мінімальними затратами.

Післязбиральна доробка

Зібрані плоди якомога швидше очищують і мийуть, запобігаючи потемнінню і каралупи і ядра. Далі горіхи відбілюють у 12% розчині гіпохлориту натрію і сушать під сонцем, розстеляючи в один шар на бамбукових стелажах або матах. Великі обсяги продукції сушать продуванням газу в приміщенні з вимірюваною температурою. Потемнінню чи прогіркості ядра запобігають зберіганням у вмістому стані в помірно провітрюваному, сухому затемненому приміщенні за температури 4–5°C.

Подяка О.О. Дрозд за переклади з італійської.

Література

- Грецький орех. – Vivai F.lli Zanzi. – P.133-139.
- Annibali A. Modern wallnuts growing techniques. – Виступ на 27 міжнародному семінарі "Високоінтенсивні технології – в садівництві". – Умань, 2011.
- Insero O. Noce: allevamento a piramide, cure culturali e raccolta // Vita in campagna. 2014. – № 11. – P. 25-28.
- Moraldi M. La coltivazione del noce in Italia. – www.proverde.it
- Noce da frutto / Norme tecniche di coltura. Regione Emilia-Romagna. Disciplinary produzione integrata 2007.

(О.В. Мельник)

ЗАСТОСУВАННЯ СМАРТФРЕШ

Інгібітор етилену 1-метилциклопропен (SmartFresh) у Польщі з 2014 р. дозволено використовувати не лише для післязбиральної обробки яблук, а й для плодів груші та сливи, а також пекінської капусти і броколі.

Обробляти слід свіжозібрані плоди й овочі не пізніше ніж через сім діб від початку завантаження призначеної для обробки партії продукції. Обробку здійснюють перед–, у процесі та після охолодження продукції. Перед обробкою перевіряють газоцильність камери.

За матеріалами "Sad", 2014, №4 (О.В. Мельник)



Van Rijn - de Bruyn

Fruit-trees ■ Саженцы плодовых деревьев

ПИТОМНИК

ООО "Ван Райн - Де Брюн Украина"



ПИТОМНИК

Van Rijn - de Bruyn BV Голландия



www.vanrijn-debruyn.nl

irene@urdzik.pl

Украина, Днепропетровская обл.,
Никопольский р-н

+38 050 497 61
+38 0566 672 4



"Новини садівництва"
щоквартальний
науково-виробничий журнал
№1(87), січень-березень 2015 р.

Засновники:

Укрсадвинпром; Уманський
національний університет
садівництва; Інститут помології
НААН; Мелітопольська до-
слідна станція Інституту
садівництва НААН; Поділь-
ська дослідна станція Інсти-
туту садівництва НААН

Зареєстрований Держком-
видавом України
5.03.1994 р., серія KB 465

Головний редактор:

доктор с.-г. наук Мельник О. В.

Редакційна колегія:

доктори с.-г. наук Балабак А.Ф.,
Бутило А.П., Копилов В.І.,
Копитко П.Г., Майдебура В.І.,
Хоменко І.І.; доктор екон. наук
Непочатенко О.О.; кандидати с.-г.
наук Кучер М.Ф., Ріпамель-
ник В.П., Сенін В.В.; Рибак А.В.

Номер редагували:

Мельник О.В., Личенкова І.О.

Проект обкладинки

і верстання: Мельник О.В.

**За використання
матеріалів
посилання на "НС"
обов'язкове**

Підписка в редакції

Адреса редакції:

Абон. скринька 543,

20305, м. Умань-5

Черкаської області.

Сайт: www.novsad.com

Ел.пошта: novsad@ukr.net

тел. +38 04744 32326

Підписано до друку 15.ІІІ.2015

Формат 60х84 1/16

Обсяг 3 др. арк.

Надруковано в друкарні

фірми "Есе": 03142, м. Київ, пр-

т. Акад. Вернадського, 34-1

Зміст

Актуально

Коричневий мармуровий смердючий клоп.....2

Зимове зберігання осмій.....3

Захист саду

Фосфорні добрива в захисті саду.....6

Ефективний захист від кліщів.....8

Агротехніка

Особливості технології спурових сортів.....9

Одноярусна пальмета груші:

італійський досвід.....13

За рубежом

Конструкції насаджень груші

в південній Європі.....21

Вирощування грецького горіха:

італійський досвід.....26

Застосування СмартФреш.....33

Нові культури і сорти

Нові сорти яблуні:

клони Ред Делішеса.....34

Переробка, реалізація

Худік Л.М., Мельник О.В. Зберігання яблук

ранньозимових сортів з обробкою 1-МЦП.....38

Фото на обкладинці: Веретеноподібна крона
груші зі "столом" для першого ярусу
(фото О.В. Мельника).

Новини садівництва, 2015, №1 1