



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.com

irene@urdzik.pl

Украина, Днепропетровская обл.,
Никопольский р-н

+38 050 497 61 3

+38 0566 672 49



"Новини садівництва"
щоквартальний
науково-виробничий журнал
№2(80), квітень-червень 2013 р.

Засновники:

Укрсадвинпром; Уманський національний університет садівництва; Інститут помології НААН; Інститут зрошувального садівництва НААН; Подільська дослідна станція Інституту садівництва НААН

Зареєстрований Держкомвидавом України
5.03.1994 р., серія КВ 465

Головний редактор:

доктор с.-г. наук Мельник О. В.

Редакційна колегія:

доктори с.-г. наук Балабак А.Ф.,
Бутило А.П., Копидов В.І.,
Копитко П.Г., Майдебур В.І.,
Хоменко І.І.; доктор екон.наук
Непочатенко О.О., кандидати с.-г.
наук Ріпак-Мельник В.П., Сенін В.В.;
Цимбровська Л.О., Рибак А.В.

Номер редагували:

Дрозд О.О., Личенкова І.О.,
Цимбровська Л.О.
Комп'ютерний набір: Мельник І.О.
Проект обкладинки,
і верстання: Мельник О.В.

**За використання
матеріалів
визначено
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 28.VI.2013
Формат 60x84 1/16
Обсяг 3 др. арк.

Надруковано в друкарні
фірми "Есе": 03142, м. Київ,
пр-т Акад. Вернадського, 34-1

Зміст

Захист саду

Захист черешні і вишні.....2
Післязбиральний захист чорної смородини:
польський досвід.....5

Розсадництво

Вавіт – підщепа сливи.....8
"Стеблові" саджанці малини
для регульованого врожаю.....9

Агротехніка

Механічне проріджування цвіту.....11
Поетапне хімічне проріджування зав'язі.....13
Захист від граду, дощу і птахів.....15
Вирощування малини в закритому ґрунті.....17
Ожина в закритому ґрунті.....24

За рубежом

Вищу продуктивність ягідникам.....29
Нове у виробництві чорної смородини.....31

Нові культури і сорти

Європейські сунічні сортові тренди.....34

Переробка, реалізація

Підготовка холодильника до сезону.....38
Озонування ягід.....39

Фото на обкладинці: ожина в плівковому тунелі
поблизу Любліна, Польща
(фото О.В.Мельника).

кають утворення "мішків" з градом.

У значно простішій, порівняно з традиційною, так званій плоскій системі сітку ставлять горизонтально, міцно кріплячи її до натягнутого вздовж рядів дроту. Довжина полотна сітки відповідає довжині ряду, а ширина перевищує міжряддя. Дріт кріплять до розміщених на стовпах пластикових ковпаків, а до дроту – сітку. Сітка під тягарем граду розтягується, висипаючи його у міжряддя.

У перехресній системі полотнища сітки завширшки 1–1,5 м з'єднують еластичними шнурами, взаємно перекриваючи. Ця найдорожча з існуючих систем найбільш надійно захищає насадження.

Колір сітки

Сітки протиградових систем різняться ступенем затінення рослин: на 8–10% – біла чи кристалічна, 12 – зелена, 14 – сіра та 18% – чорна. Стійка до ультрафіолету рожева та червона сітка з так званого HDPE пластику випробовується у Франції.

Товщина основи сітки – 0,29–0,32 мм – залежить від кольору, типу і виробника. Італійські сітки "Helios" – з комітками розміром 2,8x8 мм (отвір площею 22,4мм²), інших виробників – 3x7 або 3x8–9 мм. Найкоротший термін експлуатації – 10 років у білої сітки, а найдовший – 25 років – у чорної.

Підпори для градозахисної сітки роблять із захищеного від гниття дерева, що не втрачає міцності навіть після кільканадцяти років експлуатації, а в Німеччині й Італії застосовують стовпи з напруженого бетону.

Захист від дощу і птахів

Крім граду, серйозну загрозу для плодівих і ягідних насаджень створюють дощ і птахи. Розроблена кілька років тому система захисту черешні від дощу, граду і птахів складається з довгих смуг пришитої до протиградової сітки плівки, при чому, кожна верхня смуга перекриває нижню. Розстелену на готовій конструкції підпор сітку з плівкою з'єднують фіксаторами, що забезпечує швидке її змотування після збору врожаю. Таким трикутним дахом вода стікає в міжряддя, захищаючи плоди черешні від перезволоження, розтріскування й загнивання, а в спекотну погоду – від перегріву та опіків. Конструкцію монтують на дерев'яних, металевих чи бетонних стовпах в насадженні з міжряддями від двох до шести метрів. На зиму накриття згортають над рядами дерев, обгортаючи захисною плівкою чорного забарвлення.

Подібну конструкцію використовують у вигляді плівкового намету також для кущових ягідників. Її підтримують 4,5-метрові дерев'яні стовпи з шестиметровою відстанню в ряду та розтягнутим над ними дротом, на який кріплять двоскатний плівковий дах, з'єднаний над центром міжряддя гумовими стяжками. Дощова вода стікає плівкою в міжряддя, залишаючи рослини і плоди сухими, а під плівковим наметом затримується досягання врожаю і продовжується період його збирання. На зиму плівку згортають над рядами, обгортаючи захисною чорною плівкою.

Конструкція з сіткою і плівкою забезпечує отримання високоякісного захищеного від пошкоджень, спричинених несприятливими чинниками довкілля вро-

жаю. Завдяки вищій під плівкою температурі, насадження захищені від весняних заморозків, менше перегріваються плоди в спекотну літню погоду, проте дещо погіршується їх забарвлення й інколи слабшає формування генеративних бруньок.

Залежно від системи, вартість гектара захисної конструкції складає 12–30 тисяч євро, проте інвестиція у високостійку сітку чи плівку – на багато років.

За матеріалами "Sad nowoczesny", 2012, №9.

(М.М.Терещенко, О.В.Мельник)

ВИРОЩУВАННЯ МАЛИНИ В ЗАКРИТОМУ ГРУНТІ

За матеріалами навчального семінару українських фахівців з виїздом у Польщу та зарубіжними публікаціями.

Вирощування малини в закритому ґрунті дає можливість постачання плодів найвищої якості з отриманням високих цін після сезону масового надходження продукції. Особливість технології – короткий цикл виробництва з частою заміною рослин, що за кордоном нерідко роблять після першого врожаю.

Навіть у Польщі, де домінують плантації малини у ґрунті відкритому, ситуація кардинально змінюється і все більшу частину валових зборів цієї культури вирощують у закритому ґрунті. Оптимальний для рослин мікроклімат створюється в плівковому тунелі – найкращому і найдорожчому варіанті, альтернативою якому слугують різноманітні накриття для захисту від опадів. У такий спосіб уникають найбільшої загрози для виробництва десертних ягід – несприятливих погодних умов сезону вирощування. У відкритому ґрунті врожай нерідко пошкоджується вітром й опадами, чого в плівковому тунелі не буває.

Проте подібний спосіб вирощування у цілому не такий легкий, а на плантації з'являються проблеми, яких не було у відкритому ґрунті. Не зважаючи на це, затрати на вирощування малини у закритому ґрунті окупаються вищим врожаєм і його дуже доброю якістю.

Перехід з поля в закритий ґрунт зазвичай пояснюють необхідністю інтенсифікації виробництва за дефіциту доступної для використання земельної площі,

а також уникненням втрат досягаючих ягід від тривалих опадів і сильного вітру. З іншого боку, для досягнення високої якості і позитивного ефекту від невеликих затрат, слід ретельно дотримуватися агротехніки, уникаючи навіть незначних помилок, що суттєво впливають на вирощування рослин у субстраті обмеженого об'єму. Запроваджуючи такий спосіб вирощування, слід врахувати значні затрати праці, продукцію отримувати лише високої якості й реалізувати за відповідною ціною.

Оскільки вирощування малини в тунелях значно важче у порівнянні з сунцями, спочатку варто опанувати виробництвом у ґрунті відкритому. Для швидшого повернення затрат малину доцільно посадити з відповідною шириною міжрядь у відкритому ґрунті і поставити над насадженням плівковий тунель у наступному році.

Садивний матеріал

Оскільки умови в тунелі сприятливі для розвитку не лише рослин, а й шкідників і хвороб, чисельність яких швидко зростає, особливо важливе застосування оздоровленого садивного матеріалу, вільного від патогенів і шкідників ґрунту чи субстрату. Особливо це стосується популярного в закритому ґрунті ремонтантного сорту Полка, уразливого до фітофторозу і раку коренів, а також віруса карликовості малини (переноситься з пилком під час цвітіння), що спричиняє нерівномірне досягнення, деформацію і розпадання ягід.

Застосовують також так звані "стеблові" саджанці малини (див. статтю в цьому номері журналу).

Сорти

У Західній Європі значного розповсюдження в тунельному вирощуванні набув ремонтантний сорт Полка з привабливим забарвленням (щоправда, воно темніше після збирання), формою, смаком і високою післязбиральною стійкістю ягід.

Серед сортів з плодоношенням на дворічних пагонах значного розповсюдження набуває польський Лашка. Цей один з найбільш ранніх, високоврожайний сорт, вирізняється високою якістю відкритих (з легким доступом) плодів довжиною навіть до семи сантиметрів, які легко збирати. Подібно до сорту Полка, Лашка вразлива до перезволоження кореневої системи (утворення калюж), чому запобігають вирощуванням на підвищених грядках чи в контейнерах та уникненням зрошення великими дозами води. Проблемаю вирощування малини сорту Лашка в плівковому тунелі стає сильне ураження листя і плодів сажковим грибокком, можливо, за причини утворення квітками значної кількості нектару. У результаті темний наліт, що з'являється на ягодах, суттєво знижує товарну якість продукції.

В плівковому тунелі добре вдається також недостатньо зимостійкий у відкритому ґрунті (вимерзають бруньки) сорт Глен Фін (Glen Fyne) та схильний до "розсіпання" ягід Глен Ампл. Пізніше досягання сорту Туламін – на початку збирання малини з відкритого ґрунту – робить його не зовсім придатним для вирощування в плівковому тунелі.

Серед новинок для тунельного вирощування рекомендовані крупноплідні польські сорти: ранній – Радзейова (досягає в другій половині червня, за 10 днів до сорту Лашка), дещо пізніше, одночасно з Лашка, досягає Соколіца.

Дезінфекція ґрунту перед закладанням плантації забезпечує високу життєздатність рослин у перші роки після садіння. Далі з'являються проблеми з епізодичним всиханням пагонів, чому не вдається запобігти навіть видаленням рослин і локальною дезінфекцією ґрунту.

Вирощуванням у контейнерах ізолюють рослини від ґрунту й уникають ураження хворобами кореневої системи.

Контейнери

Вибір контейнера для садіння рослин – один з важливих елементів вирощування малини, особливо у закритому ґрунті. Часто використовують уживані прямокутні ящики після вирощування в них рослин іншого гатунку чи з-під реалізованих плодів. Обсяг субстрату забезпечують з розрахунку 5 л на рослину для односезонного збору врожаю та суттєво більшу – за вирощування протягом двох чи трьох сезонів.

10-літрові пластикові контейнери спеціалізованих фірм для двох рослин малини бувають квадратними з ажурним дном, або з двосантиметровими ніжками (для відведення дренажного розчину). По дві рослини з двома плодоносними стеблами садять до прямокутних контейнерів півметрової довжини.

Малину в закритому ґрунті нерідко вирощують у ґрунтовому субстраті. Для цього формують невеликої висоти гряди, прокладають одну-дві лінії краплинного зрошення і накривають плівкою чи агротканиною, розрізуючи її уздовж ряду.

Стелажі

Контейнери з саджанцями малини ставлять на рівній поверхні з ущільненим ґрунтом і, з метою запобігання росту бур'янів, ряди чи всю площу плівкового тунелю вистеляють товстою агротканиною або вздовж рядів стелять смуги будівельної плівки для фундаментів, формуючи з неї жолоб для видалення надлишку фертигаційного розчину.

З цією ж метою контейнери ставлять також на припіднятих металевих коробах або кількасантиметрових поперечних відрізках дерев'яних колод.

Шпалера

Важливий елемент вирощування малини в закритому ґрунті – надійна шпалера для рослин, що в плівковому тунелі здатні перевищити триметрову висоту, ламаючись під тягарем урожаю. На шпалері невдалої конструкції рослини перешкоджатимуть виконанню хімічного захисту і збору врожаю, потребуючи постійного підв'язування пагонів.

Шпалеру з дроту, пластикового тросу (на один сезон – зі шплагату), розтягують на металевих кутниках або арматурі. Застосування поліпропіленового шпа-

гату ризиковане, оскільки його обрив спричинює значну втрату врожаю.

Нерідко конструкція шпалери для малини у закритому ґрунті подібна такій в інтенсивному яблуневому саду з дерев'яними чи бетонними стовпцями, її роблять також Т-подібною, за шириною смуги рослин. Застосовують і натягнуту з обох боків смуги пластикову сітку, яку інколи ставлять по центру ряду, кріплячи до неї, а також до дротів обабіч смуги рослин стебла малини.

Конструкція тунелю

Найпопулярніше рішення для захисту малини від дощу – легкі плівкові, так звані "фермерські" чи "елітні", тунелі "Naugrove". Інколи її вирощують у плівкових теплицях з обігрівом "Farmer", суттєво прискорюючи досягання врожаю та продовжуючи період його збирання.

Зазвичай ширина тунелю 5,5–8,5 м і довжина не більше 200 м. Після розмітки на ділянці загвинчують в ґрунт якорі заввишки 1,5, 2,0 або 2,5 м, на яких монтують вигнуті профілі арок, кріплять роletні, розсувні або зі спеціальним прес-замком ворота. Для відведення води монтують підвісні ринви, що запобігають підтопленню під час зливи і додатково зміцнюють конструкцію.

На тунельних блоках краще встановити дещо дорожчі роletи, якими вручну або електричним приводом одночасно відкривають до шести тунелей. В останньому випадку арку посилюють трубою, що запобігає провисанню плівки всередину тунелю під поривами вітру (M.Jamry).

Застосовують також значно дорожчі тунелі з подвійним шаром плівки, окупність яких прискорюється максимальною тривалістю збору врожаю, для цього встановлюють обігрів пластиковими трубами вздовж рядів рослин та запроваджують вирощування в касетах за двома виробничими циклами: спочатку збирають ранні сорти, що плодоносять на дворічних стеблах, а далі ставлять касети з рослинами ремонтантного сорту.

Легким плівковим тунелям сильно шкодить раптове випадання снігу – згинаються опорні дуги і рветься плівка, чому запобігають додатковими підпорами під кожною аркою. В такому разі на зиму плівку не знімають, якщо ж підпорки відсутні – її скручують після збору врожаю.

Елементи технології

Вирощуванням у тунелі прискорюють досягання й отримують продукцію високої якості для споживання в свіжому вигляді, тому плівку розкладають наприкінці лютого – на початку березня.

Спочатку провітрювання практично відсутнє, а протягом сезону стає важливим агрозаходом, оскільки швидкий ріст температури в сонячну погоду впливає на рослини негативно. Провітрювання з підйомом плівки на боках одногоектарного тунелю потребує години роботи двох працівників. Влітку бічні стіни тунелю залишаються увесь час відкритими, а плівку на ньому тримають до початку вересня, захищаючи врожай від опадів та рослини від ураження завмиранням пагонів.

Зрошення й удобрення

Для малини дуже важливе підтримання відповідної вологості ґрунту, оскільки надмірна кількість води спричинює відмирання коренів рослин. Застосовують краплинне зрошення й удобрення з поливною водою (фертигація) з дозатором добрив "Priva – NutriFit", що забезпечує відбір чотирьох маточних розчинів добрив з контролем електропровідності й активної кислотності (pH) поливної води.

На початку вегетації застосовують водорозчинні добрива Kristalon Vega та YaraLiva Calcinit, після цвітіння – Kristalon Gena (з вищим вмістом кальцію, фосфору і меншим – азоту), а після збору врожаю – Kristalon червоного забарвлення та YaraLiva Calcinit. Залежно від погодних умов, електропровідність розчину підтримують у межах 1,5–2,2 мілісіменси на сантиметр – нижчу за сонячної погоди, коли рослини потребують більше води; активна кислотність на рівні 5,5 одиниць pH.

З метою позакореневого підживлення під час цвітіння рослини два рази обприскують кальцієвим добривом InCa, під час формування ягід – дворазово добривом Agroleaf Calcium. Разом з більшістю обприскувань фунгіцидами застосовують біостимулятор Асаші (1 літр на 1000 л розчину).

Хімічний захист рослин виконують вентиляторним причепним тракторним оприскувачем та штанговим оприскувачем з наддувом повітря. Норма витрати робочої рідини складає 500 л на початку вегетації й удвічі більша після розростання рослин. Захист від сірої гнилі у фазі цвітіння ведуть препаратами Роврал Аквафлор 500SC, Світч 62,5WG і Сігнум 33WG), а під час збору врожаю застосовують Телдор 500SC, що має одноденний період очікування.

Формування й обрізування

Рослини в плівковому тунелі садять з міжряддям 2,8–3 м, що забезпечує вільний проїзд трактора навіть під час збору врожаю.

Значний вплив на якість продукції спричинює ступінь загущення насадження тобто число плодоносних стебел на куці. Основне обрізування виконують одразу після збирання врожаю, видаляючи з тунелю і спалюючи стебла, що плодоносили в поточному році. Відростаючі пагони вирізують кілька разів протягом вегетації. Особливо небажані надто товсті і сильнорослі, оскільки на них утворюється мало генеративних бруньок. В цей період важливий ретельний хімічний захист насаджень, щоб забезпечити відсутність пошкоджень й успішну Perezимівлю та початок вегетації в наступному сезоні.

Останнє прорідження роблять у березні після розтягування на тунелях плівки, залишаючи 8–10 стебел на погонному метрі ряду (інколи більше за можливого зимового підмерзання).

Відхиленню відростаючих пагонів малини в міжряддя запобігають бар'єром з 5–6 рядів синтетичного троса або шпагату з обох боків ряду, натягнутим на розташованих через кожні 6,6 метрів стовпцях.

Запилення ведуть джмелями, ставлячи вісім малих вуликів на одногоектарній площі зблокованого тунелю на початку цвітіння.

Збір врожаю з тунелю розпочинають на початку червня і ведуть до середини липня. Завдяки збалансованому удобренню і зрошенню, врожай малини в плівковому тунелі сягає 20 тонн з гектара. Вищу ціну за ранню продукцію отримують до початку масового надходження ягід з відкритого ґрунту, – в цей момент закупівельна ціна одразу знижується.

Малину в тунелі збирають практично щодня: на початку збирального періоду безпосередньо до коробок місткістю 250, а пізніше – 500 г, з виробітком 40–50 кг за десятигодинний робочий день з погодинною оплатою для забезпечення якості продукції.

Конструкція плівкового даху

Плівкове накриття кріплять на встановлених з восьмиметровим інтервалом, просочених консервантом соснових підпорах. Стабільності конструкції надають загвинченими на 1,4 м в ґрунт якорями з 30-сантиметровою "тарілкою" та металевими розтяжками. На зиму плівку згортають до розміщених над рядами рослин дротів, обгортаючи смугами чорної плівки, що суттєво продовжує термін її використання (зазвичай 6–7 років; G.Patalas).

Серед переваг способу – простота і запровадження за відповідної відстані між підпорами в ряду механізованого захисту рослин міні-трактором з начіпним або причіпним оприскувачем та скошування надземної частини ремонтантних сортів уперек плантації після збору врожаю і зняття розтягнутої вздовж ряду шпалери, що запобігає відхиленню пагонів.

Застосовують також конструкцію на опорах, встановлених зі схемою 6 x 6 м з розтягнутими полотнищами плівки триметрової ширини, що дає змогу висаджувати малину з двометровим міжряддям, ефективно використовуючи захищену від дощу площу. Серед модифікацій такого накриття – конструкція "PowerFlex" з кріпленням плівки, що утворює рівну площину, карабінами по центру міжряддя, ефективно протидіючи поривам вітру. Міцності надають також її кріплення гумовими фіксаторами до змонтованого всередині міжряддя дроту. Чорна плівка над протягнутим уздовж ряду верхнім дротом захищає конструкцію взимку та покращує вентиляцію влітку створенням над рядом невеликої щілини. Встановивши протиградову сітку для захисту врожаю від дощу, розтягують розташовану над нею плівку.

За конструкцією "Umbrella" (парасолька) плівковий тунель монтується на бетонних стовпцях з розтяжками, до яких кріплять сталеві підпори.

У Франції застосовують захист від дощу "Idmat" – плівку на дерев'яних підпорах з якорними відтяжками та встановленою сіткою від граду або птахів. Розтягнуті над рядами рослин полотнища плівки з підвищеною міцністю та семирічною гарантією скріплено фіксаторами "Elastique", зміцнено вмонтованими через кожні півметра металевими люверсами, що запобігає тріпотінню під поривами вітру.

Поширена в регіоні Боденського озера на півдні Німеччини конструкція "Voен" для захисту ягідних культур від дощу забезпечує сприятливі умови під дахом з плівки з пришитою до неї протиградовою сіткою, з нижчою на кілька градусів температурою під час сильної зливи. Кріпленням плівки до натягнутого

в міжрядді дроту уникають пошкоджень поривами вітру й покращують вентилявання, запобігаючи у такий спосіб ураженню малини сірою гниллю.

Дах розсувний

У поширених в Канаді накриттях "Cravo Equipment" фоторедуктор за 2,5 хвилини розкриває чи закриває до 10 000 м² плоского даху з прозорого або молочно-білого поліетилену з покращеною міцністю, що витримує 8–12-річний період експлуатації. Це забезпечує оптимальні умови вирощування із захистом від граду, снігу, дощу й ураганного вітру, а також від комах, спеки і холоду. Рослини активно функціонують з ранньої весни до пізньої осені завдяки на 95% відкритій поверхні даху і стін, притінення в спекотну погоду, зниження температури вентиляцією, розсовуванням даху і стін після полудня. Залежно від потреб ринку, це дає змогу певною мірою прискорити чи сповільнити розвиток рослин і збір врожаю.

Контейнерне вирощування

Малину сорту Полка вирощують у п'яти- чи 7,5-літрових контейнерах з кокосовим субстратом, а в 10-літрових – традиційні сорти з плоношенням на дворічних пагонах.

За ураження хворобами вирощування в контейнері триває не більше двох сезонів, інакше погіршується якість ягід, тому важливо використовувати саджанці високої якості, що здатні дати високий врожай – до 24 т/га якісних ягід (Полка).

Для контейнерного вирощування саджанці традиційних сортів постачають з довгим приростом (long cane) за способом "фрїго". У контейнерних рослинах залишають два, а для окремих сортів – лише одне достатньо сильне стебло, що забезпечить крупні десертні плоди. З цієї метою на плантації малини новоутворені пагони регулярно видаляють, що потребує значних затрат праці.

З перших днів червня до кінця липня в середній кліматичній смузі у плівковому тунелі плононосить високоврожайний сорт Глен Ампл, далі сорти Глен Фін, Лашка і, насамкінець, Туламін.

Не зважаючи на зимове укриття агроволокном, традиційні сорти малини підмерзають, а інколи й вимерзають, чому запобігають перенесенням контейнерів з рослинами на зберігання в холодильник. У такий спосіб затримують також початок вегетації, регулюючи надходження продукції з плівкового тунелю.

Література

- 1 Orzel A. Malinowe i jezynowe nowosci z Brzeznej // Jagodnik.– 2012.– №4.– P.28-30.
- 2 Podymniak M. Maliny w tunelach – dobra inwestycja // Jagodnik.– 2012.– №4.– P. 24-27.
- 3 Werner T. Systemy uprawy malin (cz. 1). Osłony // Jagodnik.– 2012.– №12.– P. 23-26.
- 4 Werner T. Systemy uprawy malin (cz. II). Rusztowania i doniczki // Jagodnik.– 2013.– №1.– P. 35-39.

(О.В.Мельник, І.О.Личенкова)