



Принципи та практика органічного вирощування ягід

Jeremy Darby

ТОВ «Фруктовий Проект»



проспект Юності 18, офіс 618

М. Вінниця, 21021, Ukraine

www.fruitproject.com.ua








Зміст

-  Частина 1 - Основні принципи органічного виробництва, що застосовуються до усіх ягідних культур
-  Частина 2 - Ключові моменти для окремих культур:
 - Суниця
 - Малина
 - Ожина
 - Чорниця високоросла



Основні принципи для органічного виробництва ягід

-  Бізнес-планування
-  Вибір ділянки та її розташування
-  Вибір сортів
-  Період вегетації та технологія вирощування
-  Боротьба зі шкідниками та хворобами



Бізнес-планування

Переваги органічного вирощування:

- Користується попитом - можна отримати преміум-ціну
- Дещо нижча вартість ресурсів, що використовуються
- Зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище

Лімітуючі фактори органічного вирощування:

- Вищі ризики
- Відносно нижча урожайність
- Необхідність сівозміни (інтервал 5-7 років)
- Обмежена інформація
- Значне залучення ручної праці
- Недостатня кількість препаратів, що можуть використовуватись при органічному вирощуванні ягід



Бізнес-планування


- Фінансове планування
 - Є декілька традиційних інвесторів
 - Популярними є маркетингові об'єднання
 - Ефективним є органічне партнерство
 - Працюють спеціальні фонди
- Маркетингова стратегія
 - Необхідна сертифікація
 - Членство у об'єднаннях/органічних кооперативах



Вибір ділянки

 Грунт

 Забезпечення поливу




 Наближеність до ринку збуту (ягоди - продукція, що швидко псується)

 Транспортування

 Наявність робочої сили (особливо. Під час збирання врожаю)







Тип ґрунту

-  Ґрунт повинен бути родючий, мати хороший дренаж; не має бути низин, де взимку може застоюватися вода
-  Вільний від ґрунтових шкідників - личинки травневого хруща, дротяника, нематод
-  Важливо знати культури-попередники, що раніше вирощувались на цій ділянці



Підготовка ґрунту

-  План сівозміни
-  Аналіз ґрунту (можливо буде необхідність коригування рН)
-  Використання органічних добрив для підвищення родючості ґрунту
-  Біо-фумігація ґрунту: вирощування гірчиці, люпину, трави для зменшення ризиків, пов'язаних зі шкідниками та хворобами




Забезпечення поливу

 Вибирайте ділянку зі зрошенням (по можливості)

 Розраховуйте, чи буде достатньо води у період максимальної потреби

Для ягідних культур полив влітку є дуже потрібним, особливо, для суниці.

 Зробіть аналіз поливної води

 Перевірте воду на наявність збудників грибкових хвороб та бактерій (мікробіологія)



Наближеність до ринку збуту та транспортний зв'язок

- Попереднє охолодження та зберігання у холодильнику для продажу на свіжий ринок.
- Невелика відстань від поля до споживача
- Наявність хороших доріг
- При транспортуванні довше, ніж 30 хвилин, необхідним є використання рефрижератора
- Ефективними для маленьких господарств є кооперативи: спільне охолодження, зберігання, транспорт
- Для замороженої ягоди відстань не має такого важливого значення - транспортування на великій відстані значно простіше




Забезпечення робочої сили

- Ключовий момент у плануванні
- Впевніться у наявності робітників (наприклад, студентів), враховуйте конкуренцію за робочу силу з іншими господарствами та культурами
- Якщо не має достатньої кількості місцевих робітників, слід розглянути можливість залучення з інших регіонів та подбати про тимчасове житло для них
- Плануйте збір врожаю заздалегідь, щоб забезпечити робітників роботою протягом усього сезону
- Щодня підводьте підсумки щодо ефективності використання робочої сили. Наприклад, 1 людина за 6 годин може зібрати 50-80 кг суниці.



Вибір сортів

 Вибирайте сорти, стійкі до шкідників та хвороб

 * Для суниці пріоритетними є:

1. Сорти, стійкі до ґрунтових хвороб - особливо, фітофтори та вертицильозу




2. Сорти, стійкі до сірої гнилі, антракнозу та борошнистої роси

 * Для малини пріоритетними є :

Сорти, стійкі до фітофтори








Період вегетації та технологія вирощування

-  Ризик виникнення хвороб чи появи шкідників менший, коли період вегетації короткий - 6 тижнів для літніх сортів замість 16 тижнів для ремонтантних сортів (наприклад, на ремонтантній суниці контролювати тріпси значно важче, ніж на літніх сортах)
-  Вирощування малини за 1-річною технологією. Популярні сорти(Франція): Tulameen, Meeker, Saphir
-  Проблеми зі шкідниками менш характерні для ремонтантних сортів малини



Боротьба зі шкідниками та хворобами

-  Використання біо-пестицидів
-  Сьогодні широко використовують репеленти, дисиканти та олії
-  Феромонні, липкі пастки
-  Хижі комахи для боротьби з кліщами
-  Грунтові грибки-антагоністи, такі, як Тріанум (Trianum) - тріходерма



Частина 2

Ключові моменти для окремих культур

- 1. Суниця**
- 2. Малина**
- 3. Ожина**
- 4. Чорниця високоросла**



Вирощування органічної суниці

 Вибирайте сорти, стійкі або толерантні до:

- Вертицильозу
- Фітофтори (*Phytophthora cactorum* - гниль коронки)
- Фітофтори (*Phytophthora fragariae* - почервоніння сердечка)





наприклад **Symphony, Cupid, Eros, Marmolada**

- Борошнистої роси

Наприклад **Florence, Fenella, Christine, Albion, Marmolada**




Вирощування органічної суниці

-  Купуйте безвірусний, здоровий та якісний посадковий матеріал у надійному розсаднику
-  Посадковий матеріал має бути вільним від шкідників, особливо від суничного кліща (*Tarsonemus pallidus*), нематод (*Aphalenchoides*, *Xiphinema*)
-  Для ремонтантних сортів плануйте щорічне закладання нових насаджень
-  Для літніх сортів, при посадці у серпні, використовуйте дочірні рослини



Вирощування органічної суниці

-  Боротьба з бур'янами (без використання пластикової плівки)
- Постійна культивуація протягом усього літа
- Використання касетної розсади (посадка у серпні)
- За необхідності - видалення бур'янів вручну в ряду
- Мульчування соломою на початку літа



Вирощування органічної суниці

 Потрібна техніка та інструменти:

- Міжрядний культиватор
- Ручні сапи
- Обприскувачі (бажано, вентиляторні)

 Плівкові тунелі

Недопущення перезволоження квіток та ягід мінімізує ризик виникнення сірої гнилі та антракнозу










Вирощування органічної суниці

 Контроль борошнистої роси:

- Сірка
- Бікарбонат калію
- *Bacillus subtilis*
- AQ 10



Вирощування органічної суніці

-  Боротьба зі шкідниками - павутинний кліщ, попелиці, трипси
-  Majestik - прилипач
-  Savona - мильний розчин
-  SB Plant Invigorator - дегідратація
-  Verticillium lecani - біо-пестицид
-  Spinosad - біо-пестицид
-  Дотримання санітарних норм на усіх етапах виробництва



2. Вирощування органічної малини

- Ключовий момент - вибір та підготовка ділянки!
- Необхідно забезпечити хороший дренаж
- Необхідно забезпечити хорошу циркуляцію повітря. Ширина міжрядь - 4 м
- Проріджування пагонів - максимум 8 пагонів на 1 погонний метр
- Щорічне «прибирання» плантації



Вирощування органічної малини

- Вибір сортів - сильноросла коренева система Heritage, Glen Ample, Polka
- Використання 1-річних саджанців у касетах
- Вирощування на гребенях
- Використання пластикової плівки для мульчування
- Крапельне зрошення
- Використання азоту у невеликій кількості



Вирощування органічної малини

Основні проблеми:

1. Стеблові хвороби - Дидимелла (*Didymella arplanata*), стебловий опік (*Leptosphaeria coniothyrium*) - проріджування, видалення старого листа, боротьба з бур'янами, забезпечення хорошої циркуляції повітря

Дозволені методи боротьби:

- Використання сірки (Кумулюс)
- Деякі препарати міді дозволені у ЄС



Вирощування органічної малини

2. Сіра гниль на квітках та ягодах:

- Забезпечення хорошої циркуляції повітря, недопущення перезволоження
- Мінімум нітратів перед збиранням врожаю
- Використання укриття або пластикових тунелів для захисту від дощу

Дозволені методи боротьби:

- Препарати Serenade (д.р. *Bacillus subtilis*) - 10л/га, Prestop (д.р. *Gliocladium catenulatem j1449*) - 6кг/га



Вирощування органічної малини

3. Листкові хвороби

3.1 Борошниста роса

- Забезпечення хорошої циркуляції повітря
- Недопущення стресу, пов'язаного з нестачею води

Дозволені методи боротьби:

Кумулюс DF (сірка) - 1.5г/л + бікарбонат калію
- 6.0г/л на 1000л вода на 1 га



Вирощування органічної малини

3.2 Іржа

- Забезпечення хорошої циркуляції повітря
- Видалення та спалювання усіх рештків, особливо - старого, інфікованого листа

Дозволені методи боротьби:

Кумулюс DF (сірка) - 1.5г/л + бікарбонат калію - 6.0г/л на 1000л вода на 1 га.



Вирощування органічної малини

4. Кореневі та ґрунтові хвороби

4.1 Фітофтора *Phytophthora fragariae* var *rubi* (загроза No.1)

- Культури-попередники (принаймні 7 років не повинна вирощуватись малина)
- Необхідно забезпечити хороший дренаж, не допускати застою води, навіть взимку
- Не допускати, щоб вода стікала із заражених ділянок по плантації
- Вирощування на грядках, вкритих чорною плівкою
- Купуйте здоровий посадковий матеріал у надійних розсадників та обирайте толерантні сорти



Вирощування органічної малини

4. Кореневі та ґрунтові хвороби

4.1 Фітофтора *Phytophthora fragariae var rubi*

Дозволені методи боротьби:

- Prestop (д.р. *Gliocladium catenulatum* j1446) - 0.5кг/100 л води
- Serenade (*Bacillus subtilis*) - вилив у прикореневу зону - 10 л/га

4.2 Вертицильоз (*Verticillium*)

Дозволені методи боротьби - аналогічні методам для боротьби із фітофторою



Вирощування органічної малини

4. Кореневі та ґрунтові хвороби

4.3 Кореневий рак (*Agrobacterium tumefaciens*)

- Купуйте здоровий посадковий матеріал
- Мінімізуйте пошкодження рослин під час культивації
- Оптимальний рН ґрунту - 5.5 - 6.5
- Дозволених препаратів для боротьби не існує!



Вирощування органічної малини

Основні шкідники

1. Грунтові шкідники

✓ Личинка травневого хруща

✓ Дротяник

✓ Нематоди

- Використовуйте культури-біофуміганти за 2 роки до посадки (1 рік - люпин, 1 рік - гірчиця).
- Через фертигацію - влітку - екстракт часнику або часник між рослинами у ряду.



Вирощування органічної малини

Основні шкідники

2. Стеблові шкідники

2.1 Пильщик

- Видаліть та знищіть інфіковані пагони
- В найнебезпечніших місцях навесні провести культивацію для того, щоб личинки потрапили на поверхню
- Використовуйте феромонні пастки для точного визначення часу відкладання яєць та для встановлення масових пасток на найнебезпечніших ділянках

Дозволені методи боротьби - лише для личинок, що з'являються:

- Dipel DF -75 г/100 л
- Мильний розчин Savona - 1.0 л/50 л



Вирощування органічної малини

2.2 Стебловий комарик

- Розміщення плантації не ближче, ніж за 500 м від дикої малини
- Мінімізація пошкодження рослин садовою технікою
- Використовуйте феромонні пастки для зменшення популяції та визначення часу обприскування

Дозволені методи боротьби - лише проти дорослих особин, здатних відкладати яйця:

- Кумулюс - 1.0 кг/100 л - обприскування основи стебел
- Мильний розчин Savona - 1.0 л/50 л



Вирощування органічної малини

3. Листкові шкідники

3.1 Павутинний кліщ

- Щороку видаляйте старе листя, гілки
- Перевіряйте рослини на наявність кліща двічі на тиждень, визначайте співвідношення павутинних кліщів та корисних хижих кліщів
- На найбільш охоплених павутинним кліщем ділянках використовуйте хижих кліщів

Дозволені методи боротьби:

Naturalis L (Beauveria bassiana) - 1.5л/1000л

SB Plant Invigorator (діамід вуглекислоти+карбамід) -200мл/100л

Мильний розчин Savona - 1.0 л/50 л

Mycotal (Verticillium lecani) - 1кг/1000л



Вирощування органічної малини

3.2 Попелиці та білокрилки

- Використання захисних сіток (але це дорого)
Дозволені методи боротьби (як і проти павутинного кліща):

Naturalis L (*Beauveria bassiana*) - 1.5л/1000л

SB Plant Invigorator (діамід вуглекислоти+карбамід) - 200мл/100л

Мильний розчин Savona - 1.0 л/50 л

Mycotal (*Verticillium lecani*) - 1кг/1000л



Вирощування органічної малини

4. Шкідники, що вражають ягоди

4.1 Малиновий жук

- Використовуйте феромонні пастки для встановлення масових пасток та визначення часу обприскування.
- Використання захисних сіток є досить ефективним, але вартісним методом

Naturalis L (*Beauveria bassiana*) - 1.5л/1000л

SB Plant Invigorator (діамід вуглекислоти+карбамід) - 200мл/100л

Мильний розчин Savona - 1.0 л/50 л

Mycotal (*Verticillium lecani*) - 1кг/1000л



Вирощування органічної малини

4.2 Дрозодфіла Сузукі

- Моніторинг популяцій, використовуючи пастки з оцтом
- Дотримуватись правил санітарії: дозрілі ягоди не повинні залишатись незібраними на пагонах чи на землі
- По периметру плантації не повинно бути інших плодово-ягідних культур
- Щотижня обприскування розчином CaCO₃ (5кг/га на 1000л води)
- Встановлення масових пасток



3. Вирощування органічної ожини

- Ключові моменти:
- Вибирайте добре дреновані ґрунти
- Використовуйте гряди, вкриті плівкою
- Для забезпечення хорошої циркуляції повітря, проводьте проріджування пагонів. Оптимальна ширина міжряддя - 4 м
- Купуйте здоровий посадковий матеріал - саджанці у контейнерах об'ємом 1 л та здійснійте посадку весною
- На другий рік вирощування встановіть систему опори



Вирощування органічної ожини

Боротьба зі шкідниками та хворобами:

1. Грунтові шкідники (аналогічно, як і для малини)
2. Стеблові шкідники- Златка (*Agrilus ruficolis*)
 - Як і для малини, видалити усі пошкоджені пагони
 - Видаліть усі ранні паростки, щоб знищити потенційні місця для відкладання яєць
 - У травні-червні - боротьба з дорослими особинами. (Дозволеними є препарати аналогічні тим, що й для малини)



Вирощування органічної ожини

3. Листкові шкідники

3.1 Листковий та бруньковий кліщ (*Phyllocoptes gracilis*). Особливо сприйнятливими є пізні сорти, наприклад, Честер.

- Використання рапсової олії або сірки влітку може спричинити опіки на молодому листі.
- Дослідженні у Фінляндії показали хороші результати використання хижих кліщів *Amblyseius swirskii* та *Phytoseius macropilis*"

3.2 Павутинний кліщ - (способи боротьби аналогічні тим, що й для малини)



Вирощування органічної ожини

4. Шкідники, що вражають ягоди

4.1 Червоний ожиновий кліщ (*Acalitus essigi*).

Особливо небезпечний для пізніх сортів, таких, як Честер

- Використовуйте екстракти цитрусових масел, масло німа. Проводьте обприскування у фазі зеленої ягоди, а потім через 2 тижні і через 4 тижні

4.2 Дрозюфіла Сузукі - способи боротьби аналогічні тим, що й для малини



Вирощування органічної ожини

Найпоширеніші хвороби та способи боротьби з ними:

Сіра гниль - Serenade

Борошниста роса - бікарбонат калію + сірка

Несправжня борошниста роса - Serenade

Пурпурова плямистість - мідь

Фітофтора - Prestop (*Gliocladium catenulatum* j1446)

Іржа - бікарбонат калію + сірка



4. Вирощування органічної чорниці високорослої

Ключові моменти:

Вимоги до ґрунту:

- Добре дренований ґрунт
- Оптимальний рН - 4.5 - 5.5
- Вміст органічної речовини - принаймні 5%
- ✓ Використовуйте гряди, вкриті плівкою
- ✓ Встановіть 2 стрічки краплинного зрошення
- ✓ Використовуйте міцні 2-річні саджанці



Вирощування органічної ожини

Боротьба зі шкідниками:


- Ґрунтові шкідники - способи боротьби аналогічні тим, що й для малини
- Листкові - попелиця, павутинний кліщ - способи боротьби аналогічні тим, що й для малини
- Шкідники, що вражають ягоди - Дрозофіла Сузукі

Боротьба із хворобами:

- Фітофтора - Serenade (у прикореневу зону, норма - 10л/га)
- Фомопсис - проведення обрізки, дотримання правил санітарії, обприскування міддю
- Борошниста роса - бікарбонат калію
- Листкова плямистість - Serenade, бікарбонат калію



ТОВ «Фруктовий Проект»



ТОВ ФРУКТОВИЙ ПРОЕКТ
Телефон: +38(0432)52-54-50
Факс: +38(0432)52-54-95
fruit.project.ua@gmail.com
www.fruitproject.com.ua

- ✓ Інвестиційний аналіз
- ✓ Впровадження нових технологій
- ✓ Технологічний супровід підприємств
- ✓ Бізнес-планування
- ✓ Ринкова аналітика
- ✓ Підготовка господарств та їх супровід при сертифікації GlobalGAP
- ✓ Підготовка «Інформаційного Бюлетеня для представників фруктового сектору»
- ✓ Підготовка «Огляду цін на фрукти в Україні, Польщі, Росії, Молдові, Німеччині, Нідерландах та Італії»
- ✓ Організація навчальних заходів (тренінги, семінари, навчальні поїздки)
- ✓ Залучення іноземних консультантів

www.fruitproject.com.ua

