

ПРОЕКТ RELACS НАБЛИЖАВА ЛИ КРАЯТ НА МЕД СЪДЪРЖАЩИТЕ ПРЕПАРАТИ В БИО ЗЕМЕДЕЛИЕТО?

агр. Николай Тихов, Биоселена

- Защо трябва да заменим мед съдържащите препарати в биологичното земеделие?
- Могат ли да бъдат вредни за човека, и **околната среда**?
- Има ли заместител на медните препарати?
- Какви са алтернативите ?
- Как ще проведем опита?

Забрани и ограничения в биологичното земеделие.

- Растениевъдство: използването на химически торове, хербициди, химически препарати за растителна защита и ГМО продукти.
- В животновъдството: профилактично използване на алопатични лекарства, антибиотици и противопаразитни средства, фуражни съставки, произведени от генно модифицирани микроорганизми.

Растениевъдство

- За определени гъбни болести по културните растения все още няма открити ефикасни безвредни препарати. За борба с тях се разрешават медни препарати по изключение в ограничени количества до края на 2018 беше разрешено до 6 кг. активен мед на хектар/година.
- *Има решение на ЕК от 28.11.2018 г. За продължаване на разрешението за използване на медни препарати за РЗ при съответните условия:*
 - *28 кг./ха мед за период от 7 години. Средната норма е 4 кг./ха годишно. При тази формулировка се дава възможност в по-лоши години да се ползва повече от 4кг./ха за сметка на други години, когато дозата може да се намали.*
 - **Това важи за всички – и био и конвенционални и влиза в сила на 1 януари 2019**
- Това временно разрешение периодично се удължава от Европейската комисия до намиране на по-безвредни алтернативи.
- Медта е тежък метал, спада към така наречените **биоелементи**, заедно с цинка и желязото. В определени концентрации са жизнено необходими за човека но, само в допустими граници имат полезно действие

Пределно допустими концентрации на метали в различните видове храни (mg/kg)

Метал	Месни продукти	Рибни продукти	Млечни продукти	Хлебни продукти	Зеленчуци	Плодове
Pb	0.5	1.0	0.05	0.2	0.2- 0.5	0.4
Cu	5.0	10.0	0.5	5.0	10	10 -100
Zn	40.0	40.0	5.0	25.0	10	10 -100

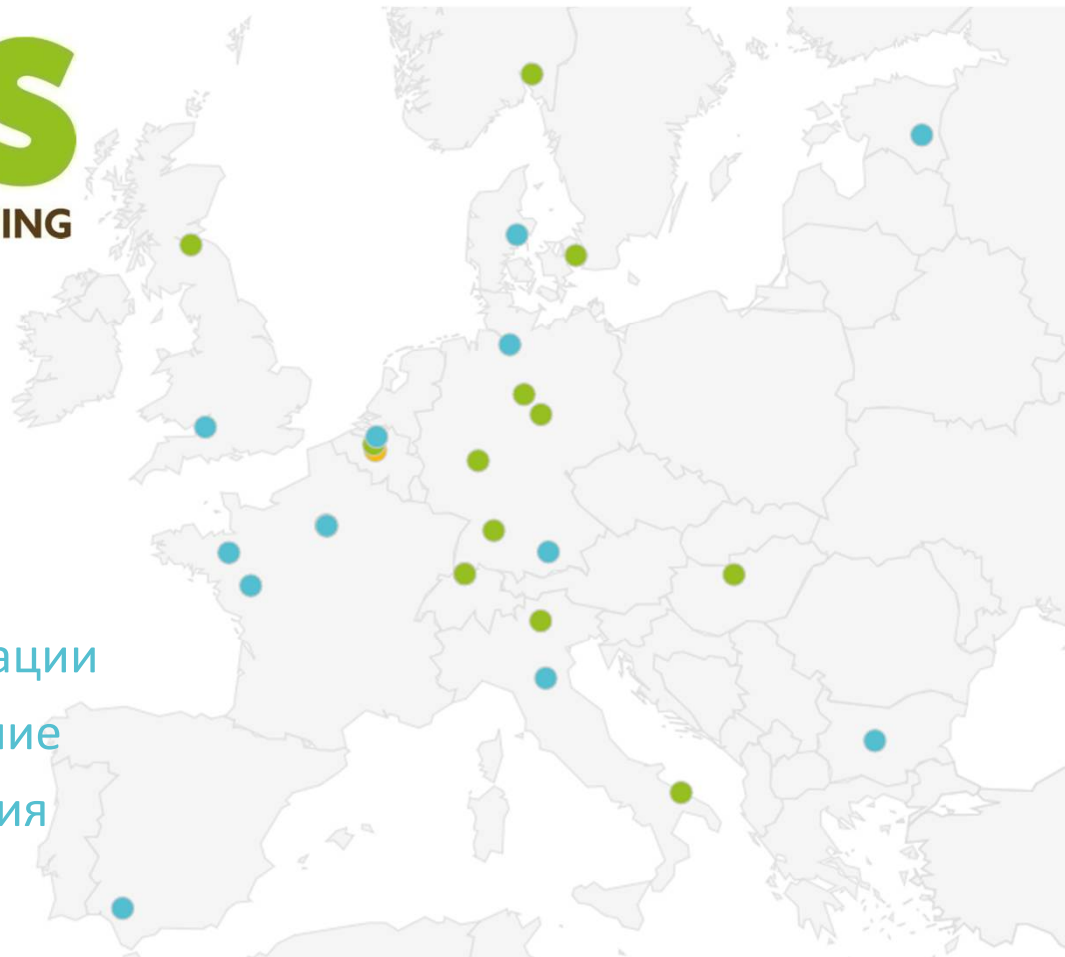
Животновъдство

- При фуражните добавки е критично положението с Витамин В2 (рибофлавин). Производството на синтетичен витамин В2 спира заради нерентабилност. Останалите производители използват генно модифицирани микроорганизми – технология, която не е разрешена в био производството.
- Витамин В 2 е много важна фуражна добавка за свине и птици – от началото на следващата година повечето био птицеферми и свинеферми могат да изпаднат в тежка ситуация и дори може да се наложи спешно Европейската комисия да разреши временно използване на вит. В2, произведен от ГМ микроорганизми.

- Постоянното използване на определени суровини се е превърнало в техническо ограничение в развитието на биологично земеделие. Освен нанасяните щети на околната среда, използването на спорни суровини също се критикува публично и представлява огромен риск за по-нататъшното развитие на биологичното земеделие.
- Постепенното премахване на спорни практики по този начин е приоритетна стратегия за защита на постиженията и инвестициите на участниците и за гарантиране на бъдещото развитие на биологичното земеделие. Надеждността и успехът на биологичното земеделие се базира на стабилност на всички стоки и използвани производствени методи.

- Решение на някои от проблемите в био фермите може да даде проекта RELACS (акроним от английски: заместване на спорни вещества в биологичното земеделие).
- В проекта участват общо 28 организации от 11 държави. Координатор е Научния институт по биологично земеделие FIBL, Швейцария.

- 13 Европейски държави
- 15 партньори
- 13 свързани партньори
- 11 изследователски организации
- 1 партньор за разпространение
- 3 малки и средни предприятия
- 11 фермерски организации



Цели

- **Основната цел на RELACS е да се насърчи разработването и приемането на икономически ефективни и безопасни за околната среда инструменти и технологии за намаляване на зависимостта и използването на спорни суровини и материали за биологично земеделие.**
- **RELACS** директно ще се насочи към най-спорните суровини, идентифицирани до 2017 г., но също така ще анализира използването им в момента и нуждата от външни суровини, които не са били пряко свързани в рамките на действащия проект.
- **RELACS** ще намали зависимостта от и използването на спорни продукти за растителна защита (мед и минерално масло) и оборска тор от традиционните ферми, ще осигури алтернативи за замяна на прекомерната употреба на антихелминти при преживните животни, за намаляване на използваните антибиотици в производството на млечни продукти, и разработване на алтернативни източници на витамин В в свиневъдството и птицевъдството.

Цели

- **RELACS** ще обхване най-важните области на биологичното земеделие, включително градинарство, полски култури, както и отглеждането на крави, овце, свине и птици, като се вземат предвид разнообразните нужди на представителни европейски региони.
- **RELACS** ще даде локално адаптирани иновативни решения, които са приложими незабавно и са приспособени към нуждите на крайните потребители по проекта (фермери, търговци на дребно, търговци, сертифициращи организации и регулатори) в различните страни на ЕС.

- Специфични цели
- **Осигуряване на цялостен преглед на използваните в момента и необходимостта от спорни външни суровини** в различни видове биологични растениевъдни и животновъдни стопанства чрез комбиниране експертизите на асоциациите на фермерите, производителите на суровини, инспекционни органи, консултанти и др.
- **Осигуряване на инструменти и техники за намаляване или постепенно премахване на торове със съдържание на мед, минерално масло, традиционен оборски тор, антихелминти, антибиотици и синтетични витамини.**
- **Оценка на продуктите и практиките за управление в различни застрашени климатични и земеделски условия в ЕС и средиземноморските трети страни.**
- **Осигуряване на социално-икономическа оценка, необходима за идентифициране на най-добрите алтернативни практики и за разработване на указания за изпълнение** чрез анализ на социално-икономическите условия, необходими за приемане и прилагане на алтернативи на спорните суровини и научна подкрепа за съответната политика на ЕС за създаване на справедливи, надеждни и приложими правила за използване на суровини в биологичното производство.
- **Осигуряване на бързо разпространение и приемане на техниките**

За проекта RELACS

- Подмяна на спорни материали в системите за биологично земеделие
- Оценка на решенията за допълнително намаляване на използването на външни ресурси. При необходимост, разработване и приемане на икономически ефективни и екологично безопасни инструменти и технологии за:
- **Намаляване употребата на мед и минерални масла в растителната защита**
- Идентифициране на устойчиви източници за хранене на растенията
- Осигуряване на решения в подкрепа на здравето и състоянието на животните

Замяна на медта като продукт за растителна защита

Разработване на алтернативни медни продукти

- Водещ: *JKI - Julius Kühn-Institut*
- Включени партньори: *FiBL, FEM, TM, SBT, BiPA, FOA Bioselena**

** Свързани страни IFOAM-EU*

Пилотните продукти включват:

- екстракт от сладък корен, (сладник, женско биле) - **licorice extract (LIC)**
- **tagatose (TAG)** – монозахарид. Подсладител. Открива се в млечни продукти, близка по цвят до захарта, притежава 92% от нейната сладост, и 38% от калориите и.
- екстракт от лиственица **larch extract (LAR)**
- екстракт от ***Styrax sp.* (SB)**

Цел - по-нататъшно развитие, оптимално приложение и използване в практика

- ***Нашите партньори от Франция, Италия, Испания, Германия и Швейцария ще тестват ефективността на тези нови препарати за контрол на **гъбните** болести при лозя, ябълки, домати, краставици и ягоди.***

Лиственица -*Larix decidua*



Стиракс -*Styrax*



Сладник -*Glycyrrhiza glabra* L



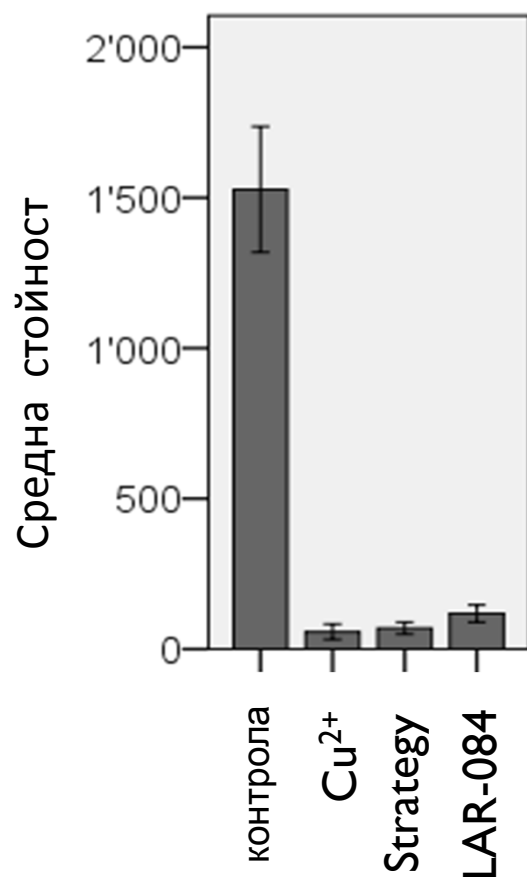
Теренна оценка на формулировките на Лариксин от 2014 г. насам

Ефективност на полето

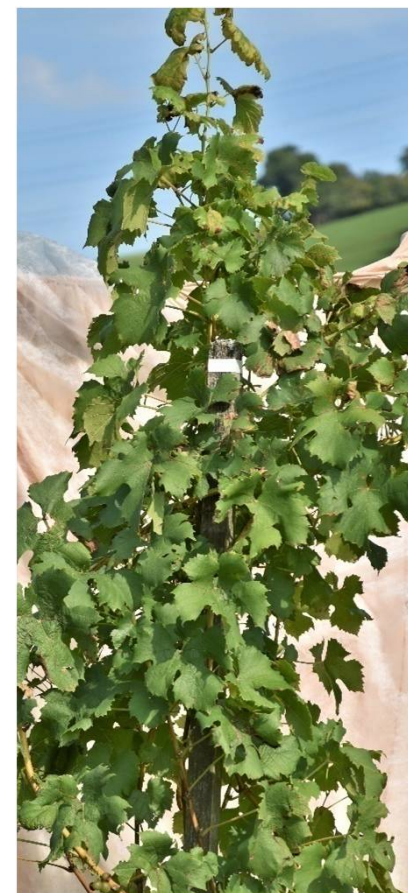
Формулировка	2014	2015			2017	
	CH-Frick	CH-Frick	I-San Michele	GR-Veria	CH-Frick	GR-Veria
LAR-016	49%	58%	76%	81%		
LAR-042		68%				
LAR-023/024	53%					
RS-84					95%	95%
RS-86						83%
Cu	94%	89%	86%	90%	98%	98%

Източник: **FiBL** www.fibl.org

Ефективност на полето на Larixune (Frick, CH - 2017)



Контрола



LAR-084

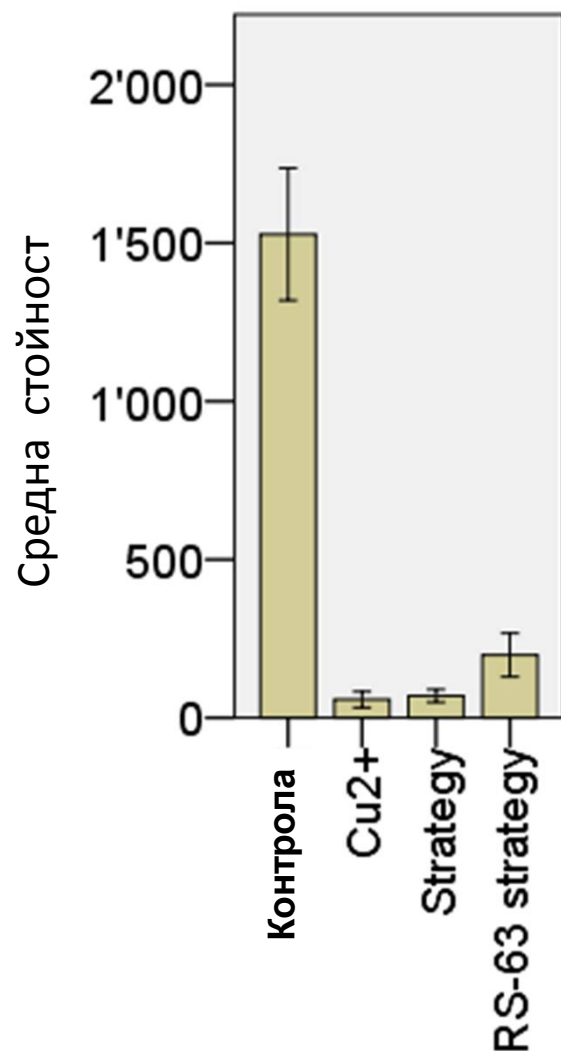
Източник: **FiBL** www.fibl.org

Полеви оценки на съставки на *Styrax* (SB) срещу плесен (Данни за ефикасност при заболяването върху листата)

Формулация	2015	2016	2017	
	CH-Frick	CH-Frick	CH-Frick	GR-Veria
SB-WP	64%			
SB-EC	68%			
RS-52		72%		
RS-63			77%	93%
RS-63 strategy			90%	
Cu	88%	89%	98%	98%

Източник: **FiBL** www.fibl.org

Ефективност на полето *Styrax* (SB) (Frick, CH 2017)



Контрола



RS-63 strategy

Източник: **FiBL** www.fibl.org

Теренна оценка на състави на СВ срещу струпясване на ябълки
(Данни за ефикасност при заболяването на листата)

Формулация	2016	2017	
	CH-Frick Pinova	CH-Frick Gala	CH-Frick Pinova
RS-48 strategy	97%		
RS-49 strategy	97%		
RS-63 strategy		93%	85%
За биологично п-во	99%	99%	99%
Средна/претеглена стойност(%)	10%	18.4%	14.1%

Източник: **FiBL**

www.fibl.org

Разработване на медна алтернатива на базата на Сладник(Сладък корен), Женско биле - licorice



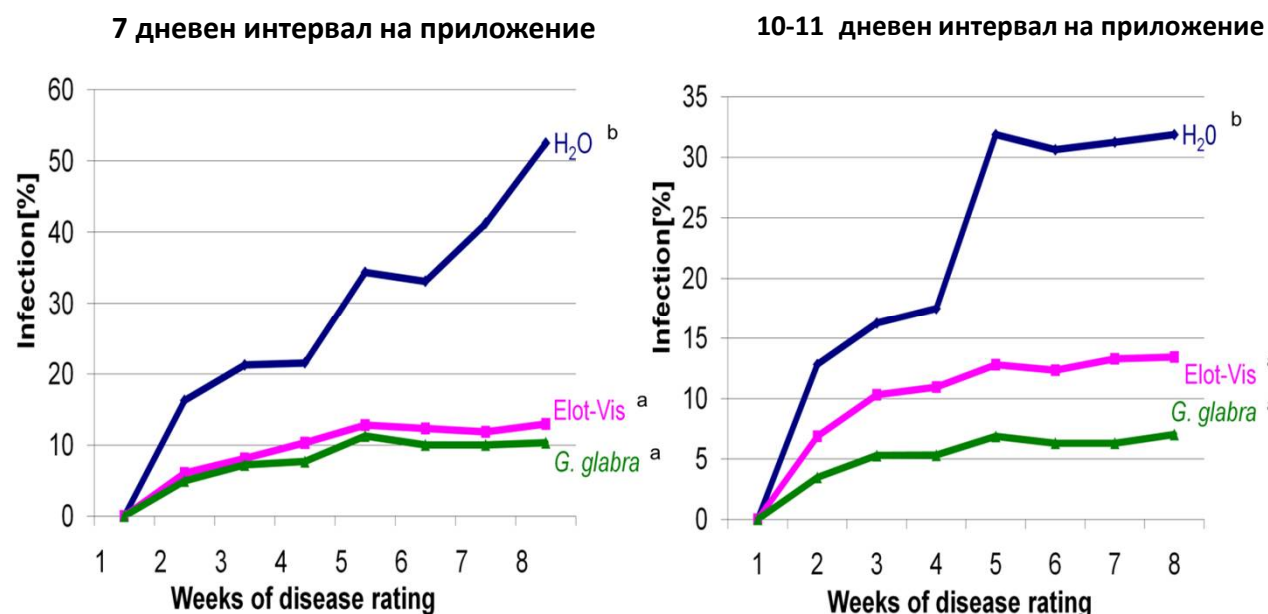
- **Licorice (*Glycyrrhiza glabra* L.)**
- многогодишна медицинска билка, с лепкави листа. Силно развити подземни стъбла и коренища.
- Произход - в Южна Европа и части от югозападната част на Азия (*Leguminosae/Fabaceae*)
- Търговска употреба: корени / екстракт от корените



Източник:



Приложение на екстракт от сладък корен, **licorice extract (LIC)** срещу Кубинска мана по краставици в оранжерия



Краставици оранжерийни -сорт 'Airbus'

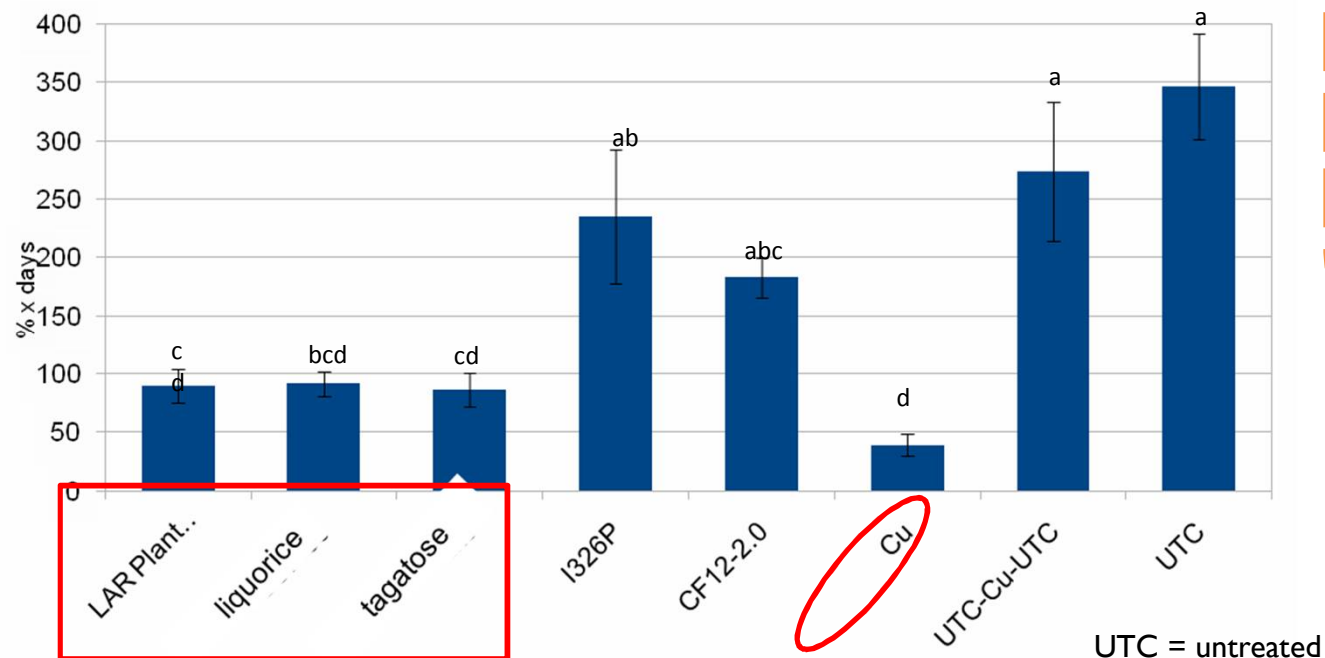
Прилагане защитно :

Оценка на заболяването: 7 ден
Растения N=28

Контрол: укрепване на растенията - ELOT-VIS®



Приложение на екстракт от сладък корен, **licorice extract (LIC)** срещу обикновена мана по лоза

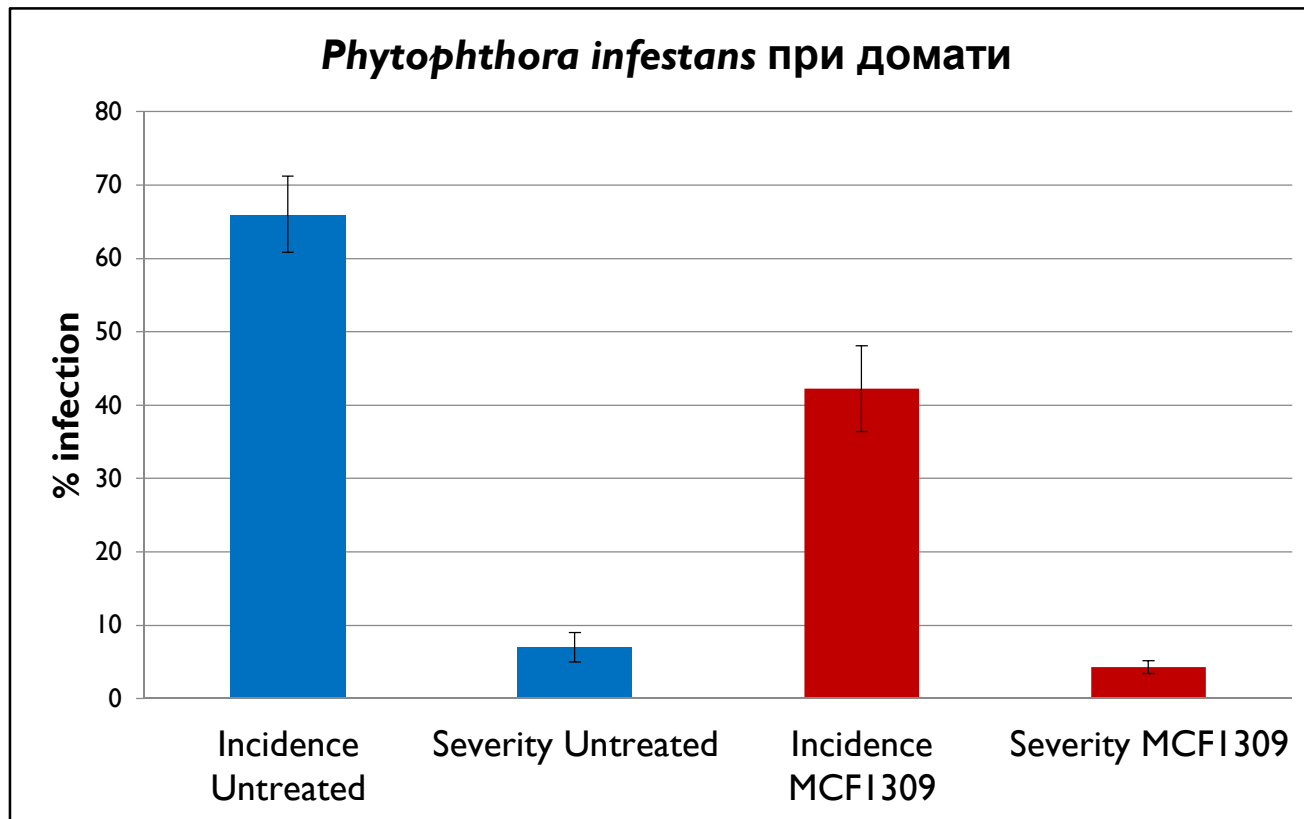


Местоположение на терена:
S. Michele (Тренто,
североизточна Италия)
- сорт. 'Pinot gris'
- Оценка : всеки 7-10 дни
- Тежест и честота на
заболяванията при 60 листа
и 40 снопа (за всеки опит)



Източник:

Tagatose - опити при домати в оранжерия

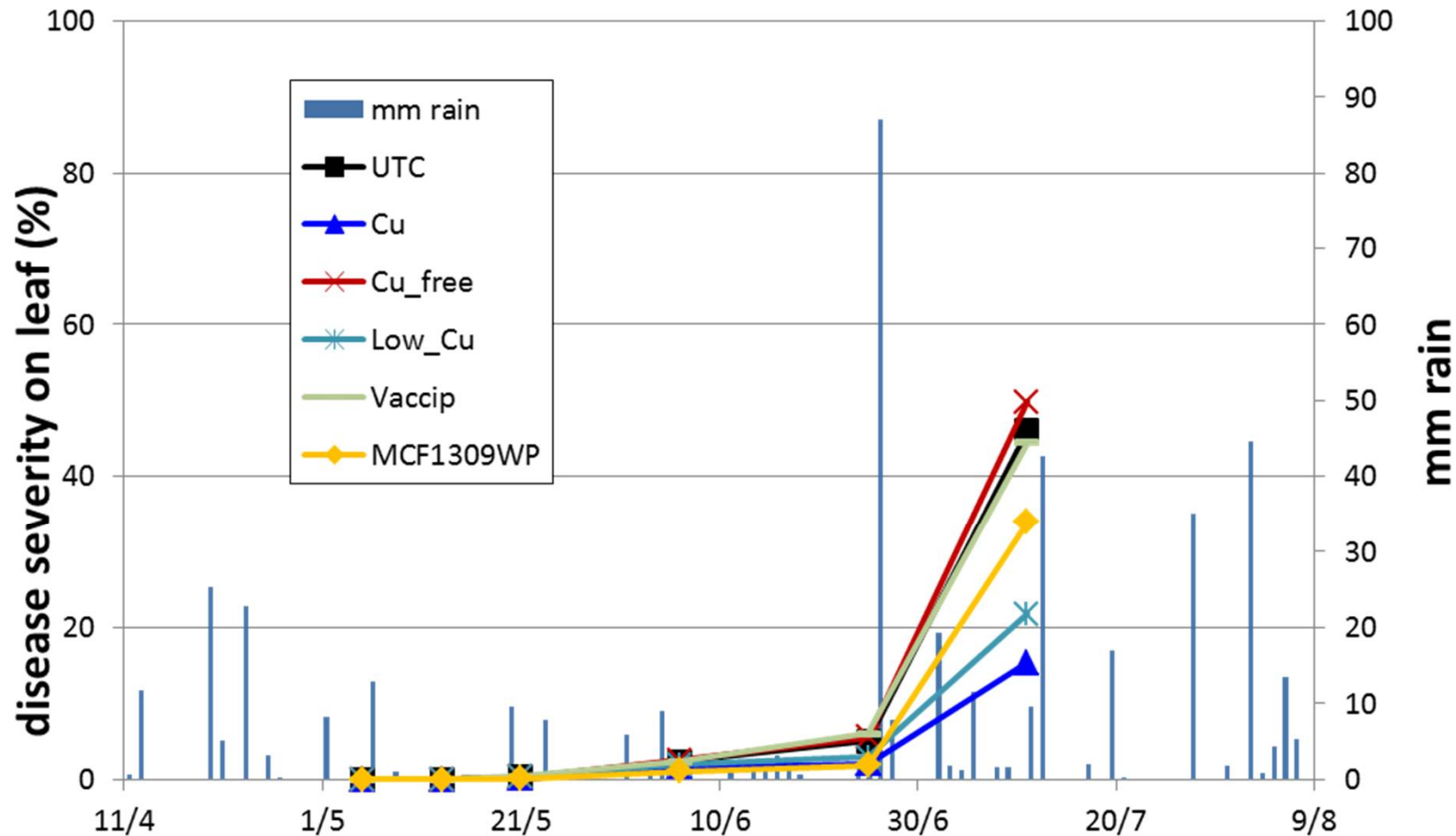


Различните букви показват значителни разлики според теста ($P < 0.05$)

Източник:

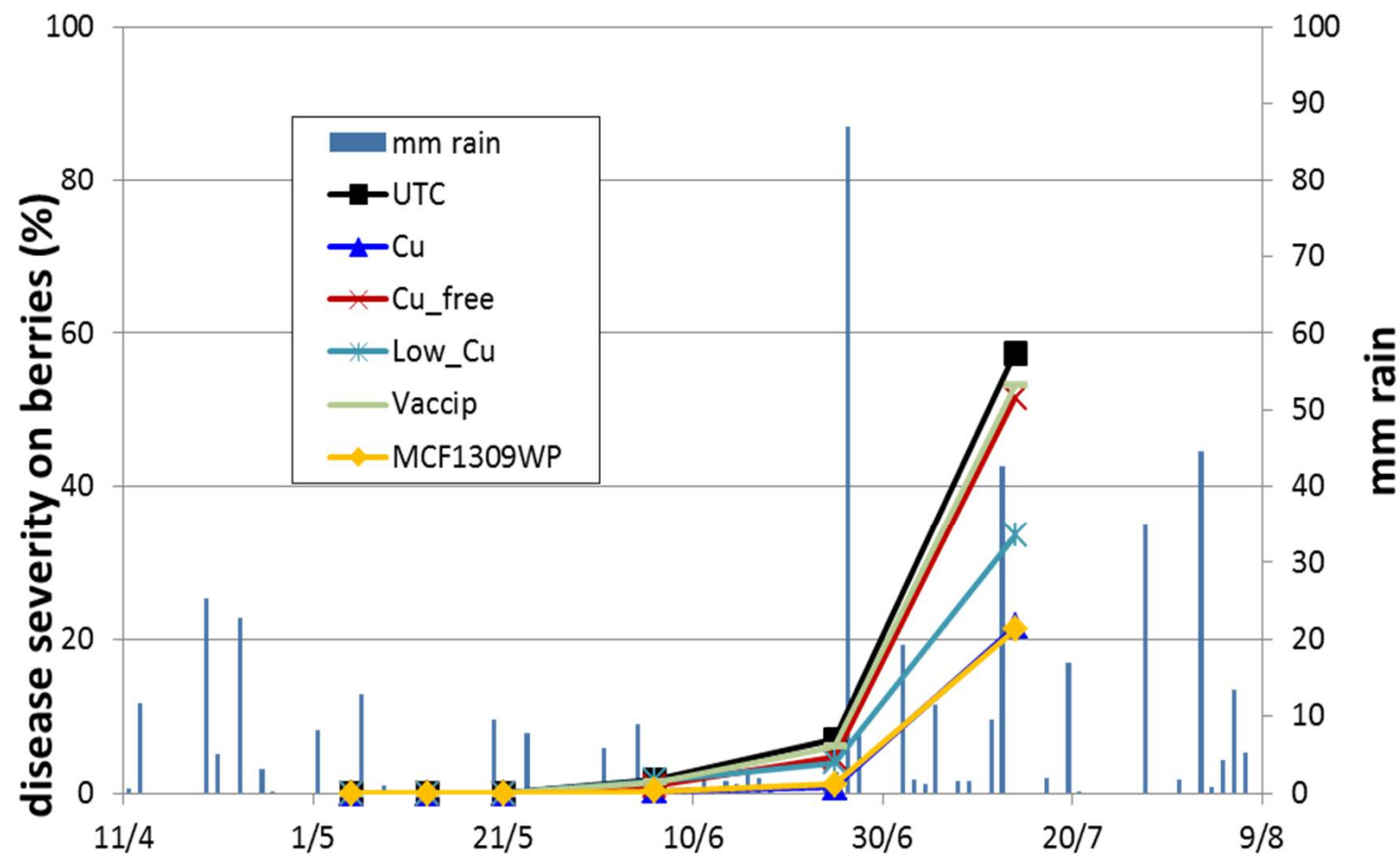


Tagatose – обикновена мана по лоза



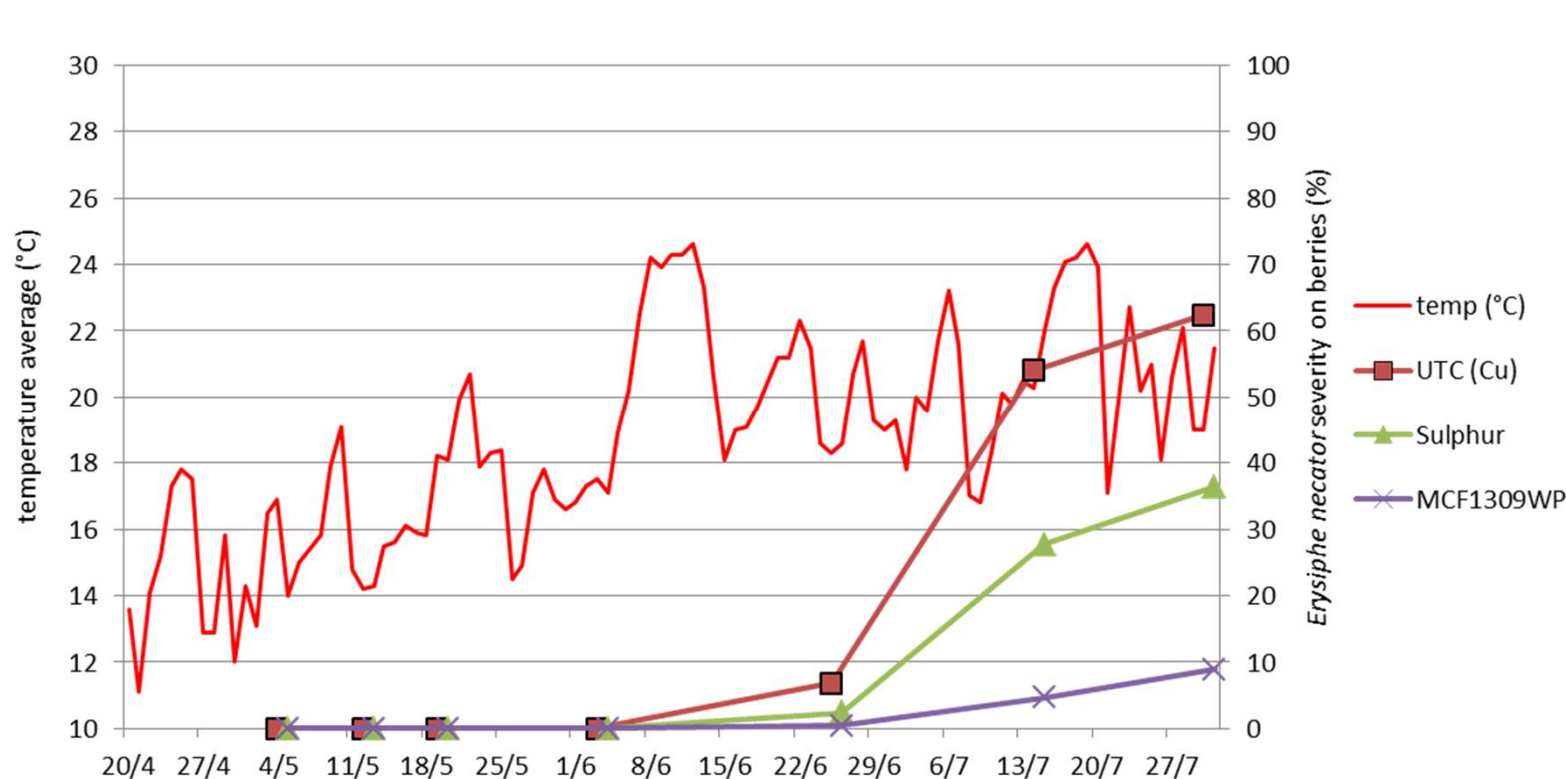
МCF1309WP има много добър контрол до големите дъждове, след това ефикасността е между нетретирани и третирани с мед

Tagatose – обикновена мана по лоза



- MCF1309WP много добър контрол до големите дъждове, след това ефикасност като с медните препарати

Tagatose – брашнеста мана по лоза



Трудно е опазване на гроздето, по ниска ефикасност от сярата

Източник:



Къде и как ще проведем нашите опити

- Заедно с два български научни института ще изпитаме 4 препарата при малини и маслодайна роза.
- Опитите на полето ще започнат през март 2019 година.
- Препаратите, които покажат ефикасност след това ще бъдат тествани в реални условия в български био ферми.

Опит с маслодайна роза

Институт по розата и етеричномаслените култури”(ИРЕМК), гр. Казанлък

Ръжда(*Phragmidium mucronatum* Pers.)



Черни листни петна(*Diplocarpon rosae* Wolf)



Опит с маслодайна роза

- **Изпитване на 4 препарата:**
 - екстракт от сладък корен, **licorice extract (LIC)**
 - екстракт от лиственица **larch extract (LAR)**
 - екстракт от ***Styrax sp. (SB)***
 - **tagatose (TAG)**
- Всеки препарат ще се изпитва в **тестови участък** от 2 линейни метра, включващ по 3 бр. растения
- Ще има **референтен участък** от 3 растения, който ще се третира с медсъдържащ препарат (Фунгуран).
- Ще има и **контролен участък** без третиране, включващ 1 растение без третиране
- Тестовите участъци, референтния участък и контролния участък ще бъдат обединени в тестови блок. Във всеки блок ще има общо 16 растения:
 - 12 растения за третиране със заместващите ПРЗ
 - 3 растения за контрола с медсъдържащия ПРЗ
 - 1 растение за участък без третиране

Схема на опита с маслодайна роза

- Опитът ще бъде проведен в три повторения, т.е. ще има обособени 3 тестови блока, общият брой на растенията, включени в трите повторения ще бъде 48
- Предвиждаме общо 8 пръскания
- - за всяко пръскане ще бъдат необходими по 9,6 литра работен разтвор или общо 76,8 литра за всеки препарат
- - за контролата – 0,15 % Фунгуран.



1 – третиране с Licorice extract (LIC)

2 – третиране с Tagatose (TAG)

3 – третиране с Larch extract (LAR)

4 – третиране с Styra extract (SUMB)

R - референтен участък - третиране с медсъдържащ ПРЗ(Фунгуран)

K - контрола, без третиране

Опит с малини – сорт Люлин

Институт по планинско животновъдство и земеделие (ИПЖЗ)-Троян

Петносване на пъпките (Дидимела) по малината. *Didymella applanata* (Niessel)



Антракноза по малината
Elsinoe veneta (Burkh) Jenkins



Опит с малини-сорт “Люлин”

- **Изпитване на 3 препарата:**
 - екстракт от сладък корен, **licorice extract (LIC)**
 - екстракт от лиственица **larch extract (LAR)**
 - екстракт от ***Styrax sp. (SB)***
- Всеки препарат ще се изпитва в **тестови участък** от 1 линеен метър, включващ по 10-12 бр. растения
- Ще има **референтен участък** от 1 линеен метър с 10-12 растения, който ще се третира с медсъдържащ препарат.
- Ще има и **контролен участък** без третиране, включващ 1 линеен метър с 10-12 растения без третиране
- Тестовите участъци, референтния участък и контролния участък ще бъдат обединени в тестови блок от 5 линейни метра. Във блока ще има общо 60 растения:
 - 3 линейни метра, 36 растения за третиране със заместващите ПРЗ
 - 1 линеен метър, 10-12 растения за контрола с медсъдържащия ПРЗ
 - 1 линеен метър, 10-12 растения за участък без третиране

Схема на опита с малини

- Опитът ще бъде проведен в три повторения, т.е. ще има обособени 3 тестови блока, общият брой на растенията, включени в трите повторения ще бъде 180
- Предвиждаме общо 6 пръскания
- За всяко пръскане ще бъдат необходими по 5,5-6 литра работен разтвор



1 – третиране с Licorice extract (LIC)

2 – третиране с Larch extract (LAR)

3 – третиране с Styrax extract (SUMB)

R - референтен участък - третиране с медсъдържащ ПРЗ

K - контрола, без третиране

- Силно се надяваме препаратите да се окажат ефикасни при тези важни за българското БИО земеделие култури и до 3-4 години да бъдат на разположение на фермерите за използване при нужда!
- Ще информираме постоянно през интернет страницата на Биоселена и Фейсбук за резултатите от изпитването.



Благодаря за вниманието!

За информация и контакт:

ФБЗ "Биоселена"

1000, София

Бул. „Христо Ботев“ 48 ст. 410

Тел. +359(0)2 44 10 105

e-mail: bioselena@mail.bg

4300 Карлово

Ул. "Васил Караиванов" № 36

Тел. +359(0)335 9 20 38

e-mail: headoffice@bioselena.com

5300 Габрово

"Елисавета Попантонова" 2

Tel / Fax +359(0)66 805 227

e-mail: officegabrovo@bioselena.com

www.bioselena.com



БИОСЕЛЕНА
ФОНДАЦИЯ
ЗА БИОЛОГИЧНО
ЗЕМЕДЕЛИЕ