



По-добро обучение за по-безопасна храна *Инициатива*

**Andrea BATTISTI
Massimo FACCOLI
Davide RASSATI**

*Изследвания и наблюдения
за здравето на растенията*

**Планиране на
наблюдения за
вредители по
дървесината**

Мюнхен, Германия – 23-26 Октомври 2017

Наблюдение: Определяне на цели и обхват

Основната цел на наблюдението е откриване на нови инвазивни видове. Трябва да се даде приоритет на откриване и наблюдение на видовете, познати от други места, т.е. разпространяващи се в рамките на даден регион



Задължително наблюдение на карантинните вредители!

EPPO A1/A2 и ДИРЕКТИВА НА СЪВЕТА 2000/29/ЕК: Списък на вредителите, препоръчани за регулиране (и наблюдение!) като карантинни вредители.

A1 Списък: вредители, отсъстващи от региона на EPPO, но потенциално пристигащи (122 насекоми и акари).

A2 Списък: вредители, които вече са локално присъстващи в региона на EPPO (63 насекоми и акари).

Списък с предупреждения: Вече се срещат чужди видове в Европа и представляват евентуален риск за страните от EPPO (17 насекоми и акари).

Наблюдение: Базы данни и системи за обмен на информация

Много от базите данни са полезни за намиране на информация за техниките на изследване и идентифициране на инвазивни чужди видове: Списъците на EPPO и свързаните с тях информационни списъци.



European and Mediterranean Plant Protection Organization
Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes

Home
About EPPO

EPPO A1 List of pests recommended for regulation
as quarantine pests

Insects and mites	Datasheets
<i>Acleris gloverana</i>	ds 
<i>Acleris variana</i>	ds 
<i>Agrilus anxius</i>	ds
<i>Aleurocanthus woglumi</i>	ds 
<i>Anastrepha fraterculus</i>	ds 
<i>Anastrepha ludens</i>	ds 
<i>Anastrepha obliqua</i>	ds 
<i>Anastrepha suspensa</i>	ds 

EPPO информационни списъци

Основна информация за
таксономията,
разпространението,
гостоприемниците,
биологията, откриването,
щетите, контрола,
литературата

... а също и
DAISIE
PERSEUS

EPPO quarantine pest

Prepared by CABI and EPPO for the EU
under Contract 90/399003

Data Sheets on Quarantine Pests

Bursaphelenchus xylophilus

The vectors of *Bursaphelenchus xylophilus* (*Monochamus* spp.) are included in EU Directive 77/93. Since their importance only arises in relation to *B. xylophilus*, they are covered in this data sheet.

IDENTITY

- *Bursaphelenchus xylophilus*

Name: *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Buhrer) Nickle

Synonyms: *Aphelenchoides xylophilus* Steiner & Buhrer

Bursaphelenchus lignicolus Mamiya & Kiyohara

Taxonomic position: Nematoda: Aphelenchoididae

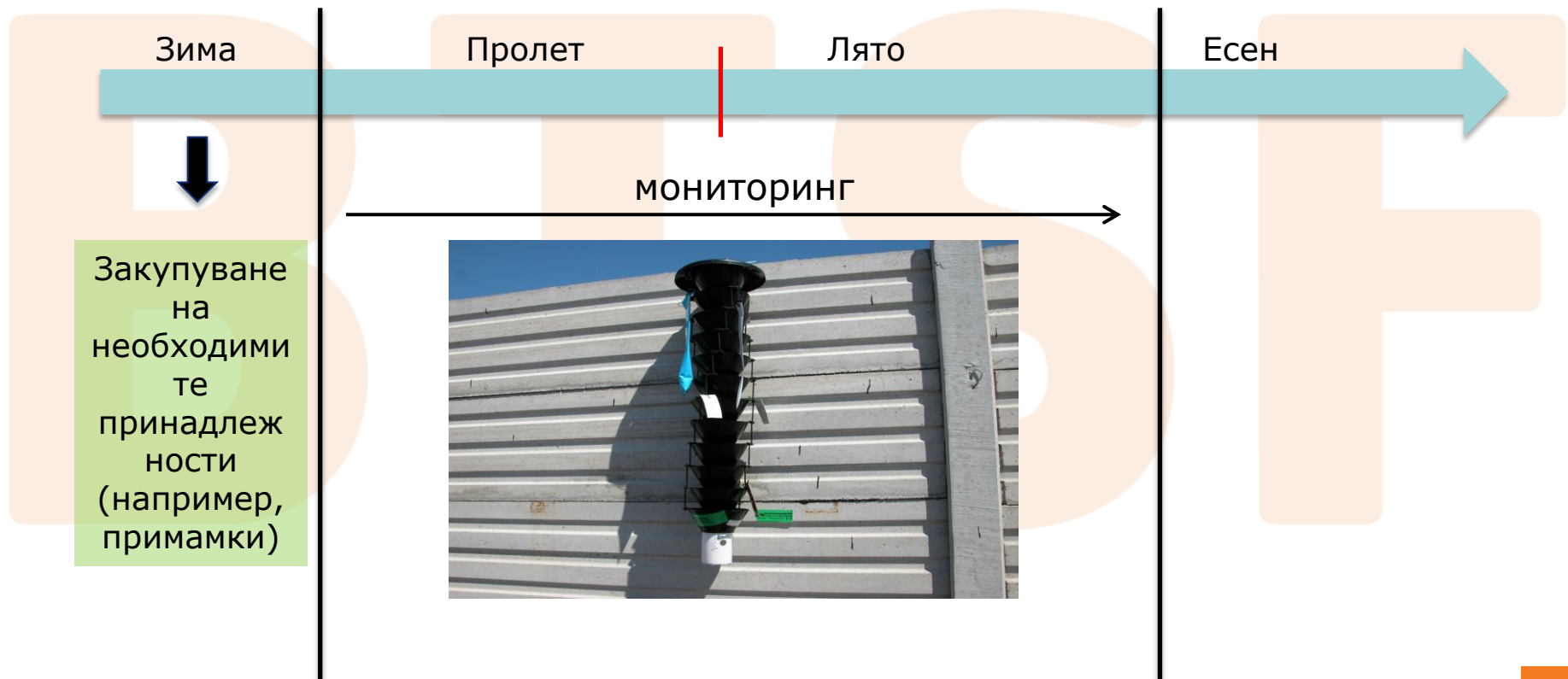
Common names: Pine wood nematode, pine wilt disease (English)

Nématode du bois de pin, nématode des pins, dépérissement des pins (French)

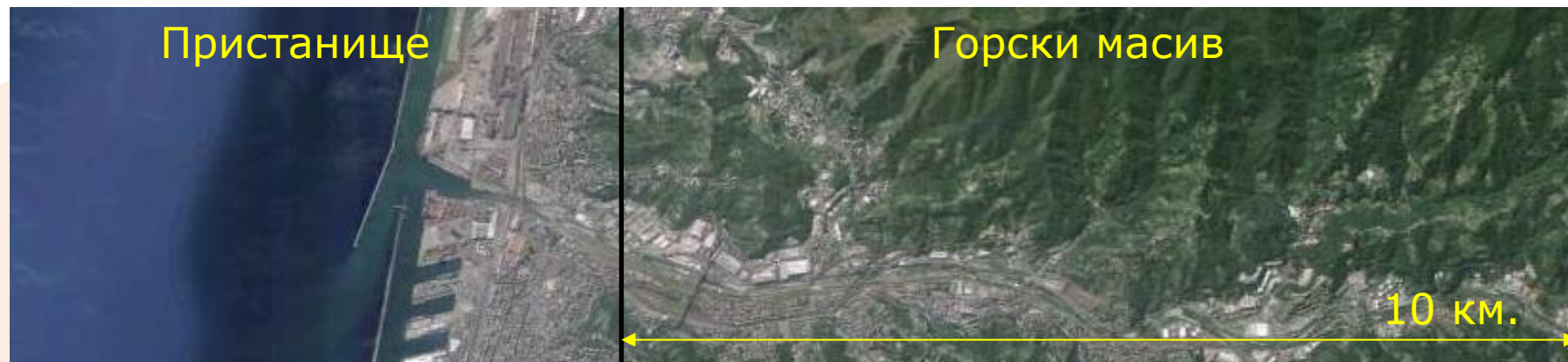
Kiefernholznematode (German)

Notes on taxonomy and nomenclature: *B. xylophilus* was first described in the USA as *Aphelenchoides xylophilus* (Steiner & Buhrer, 1934). Later it was described again, as *Bursaphelenchus lignicolus*, when determined to be the causal agent of pine wilt disease in Japan (Mamiya & Kiyohara, 1972). The synonymy was recognized in 1981 (Nickle *et al.*, 1981). A very similar but non-pathogenic species, *B. mucronatus*, was described by Mamiya & Enda (1979), differing morphologically only in minor respects from *B. xylophilus* and most obviously by the presence in the female of a caudal mucro (finger-like projection) in the former species which was absent in the latter. However, populations of *B. xylophilus* were subsequently discovered in the USA which also carried a mucro on the tail. There has thus been much discussion about the taxonomic relationships between these two species, and also with *B. fraudulentus* Rühm, a nematode from deciduous trees in central Europe. Biochemical studies of several populations of these nematodes have clearly

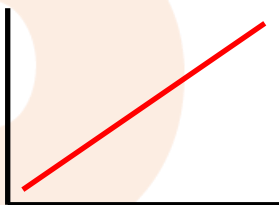
Планиране на наблюдението: времетраене



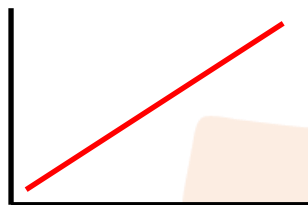
Планиране на наблюдението: къде в крайбрежните райони



Изобилие

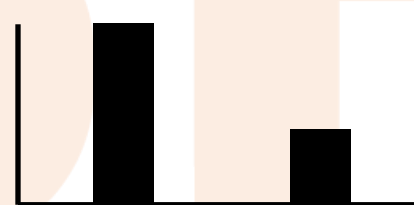


Внасяне



Горска
растителност

Food safety



Видове гори



European
Commission

**Планиране на
наблюдението:
къде в
континенталните
райони**



Промислени и градски
райони

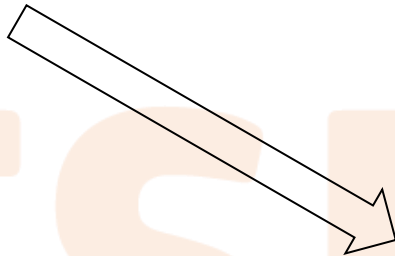
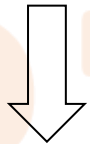
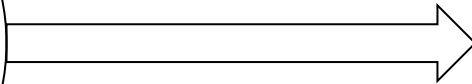


Депа за
дървени
отпадъци



Food safety

Увеличаване на
ефикасността на
намаляващите
разходи



в) Примамки



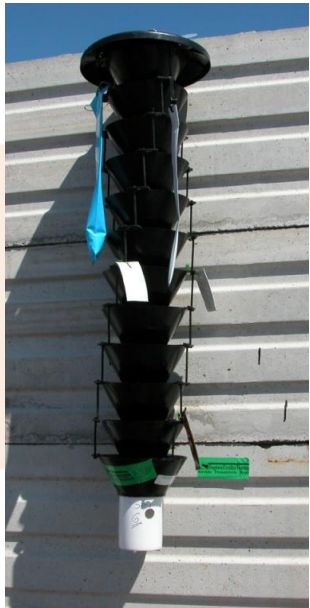
а) Видове капани



б) Височина на
капана

Видове капани

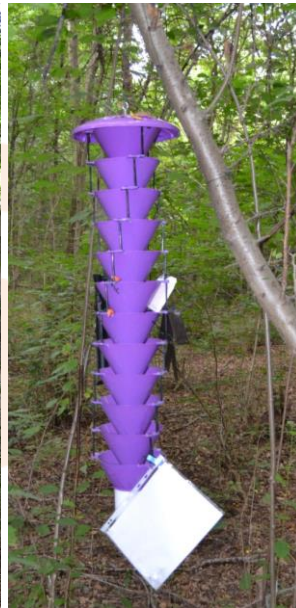
Различните видове вредители се нуждаят от специфични капани



черен



зелен



лилав



черен



зелен

Как да изберем модел на капан

а) Определяне на целевия вид или група



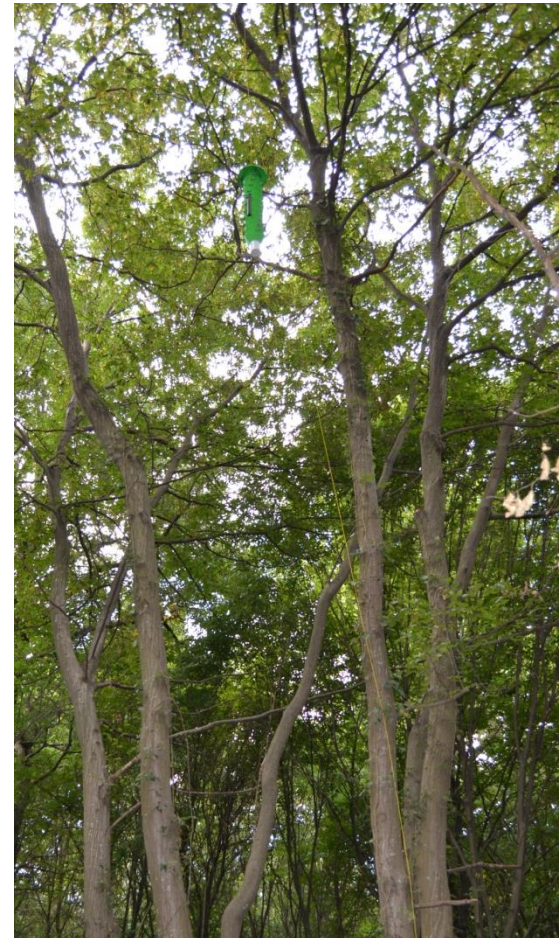
Височина на капана



На нивото на
земята

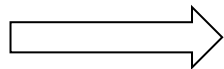
или

На нивото на
короната на
дървото



Примамки

Общи



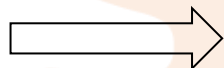
Kairomones (e.g. ethanol, α -pinene)



Широка гама от видове
(например, за ранно откриване)



Специфични

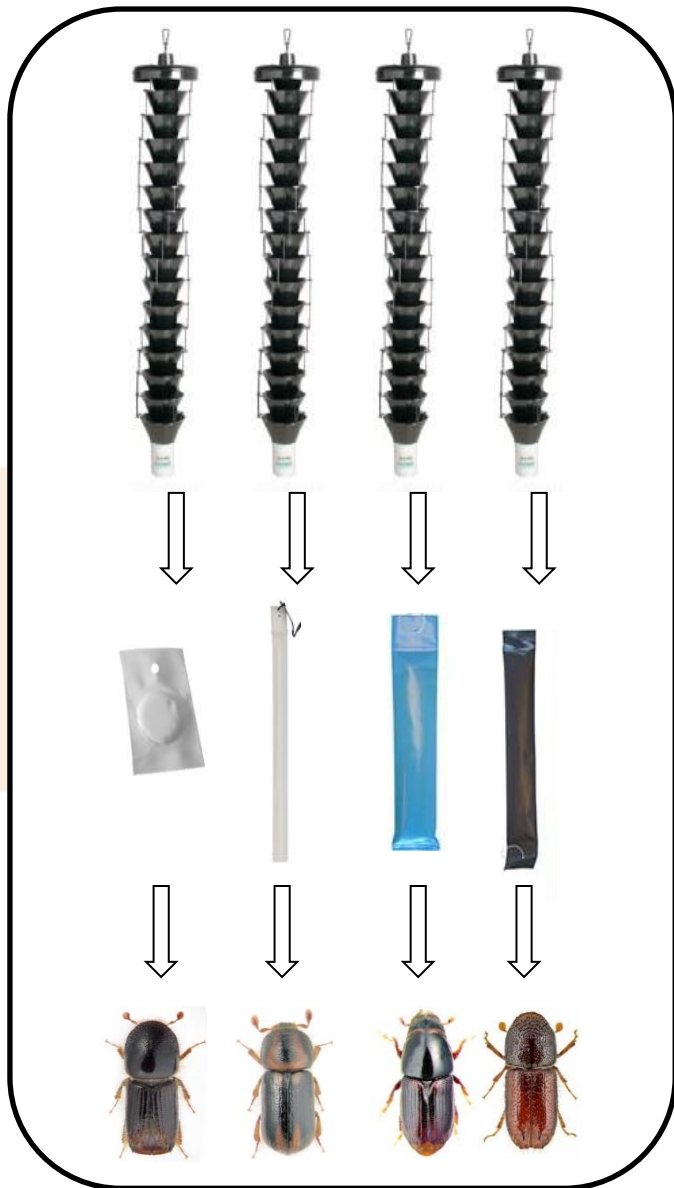


Pheromones (Galloprotect Kit)

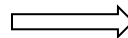


Единични видове
(например, карантинни
видове)

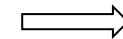




малък
брой на
капаните



Отрицател
ни
взаимодей
ствия?



www.pherobase.com: информация за наличните примамки за основните вредители



START EXPLORE THE DATABASE OR SIMPLY SEARCH



Browse Animal Taxa

- Order Index
- Family A to Z
- Genus A to Z
- Species A to Z
- Common Names A to Z
- All Families A to Z
- All Common Names



Browse Semiochemicals

- Functional Group
- Behavioural Function
- Geometrical Isomers
- Molecular Weight
- Number of Double Bond
- Chirality
- Semiochemicals - Index



Browse Literature

- Reference A to Z
- Author A to Z
- Year
- Journal
- Abstract



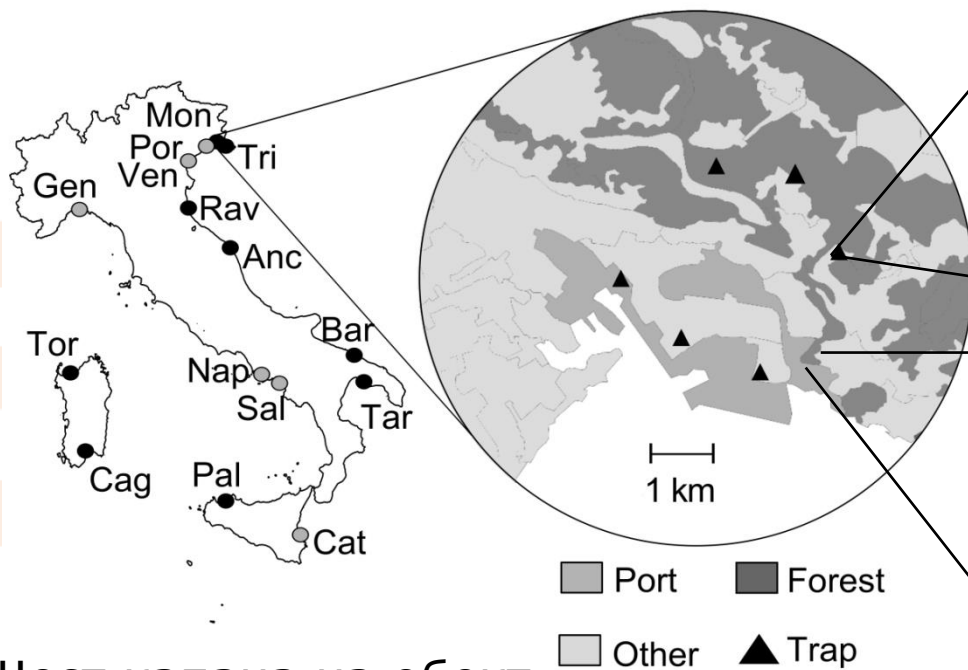
Browse Plant Taxa

- Order Index
- Family A to Z
- Genus A to Z
- Species A to Z
- Common Names A to Z

Прилагане на протоколи за проучване



Програма 2012



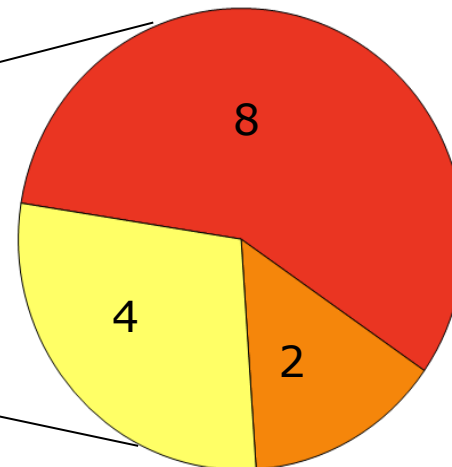
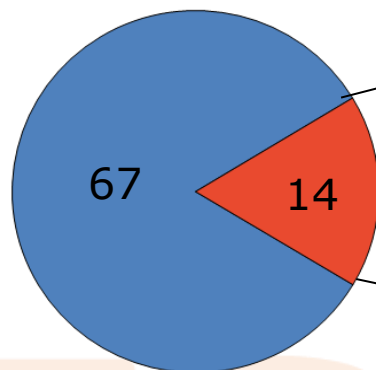
Шест капана на обект

Проверявани на всеки две седмици

май - септември

Програма 2012

■ местен
■ чужд



■ Установен
■ Заловен
■ Нов

11
вида Scolytinae

6 вида Ambrosia
beetles

5 вида бръмбари - корояди



Xyleborus volvulus



Xyleborus ferrugineus

3
Вида
Cerambycidae
(сечковци)



Cordylomera spinicornis



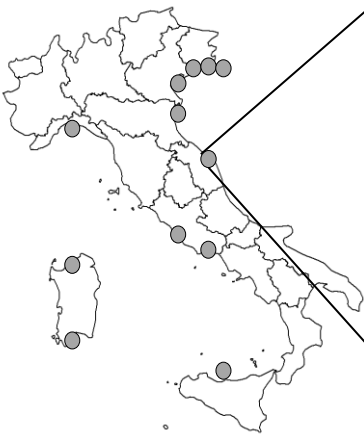
Phoracantha recurva



Xylotrechus stebbingi

Програма 2013

12 италиански града



Пристанище



Шест капана на обект

Проверявани на всеки две седмици

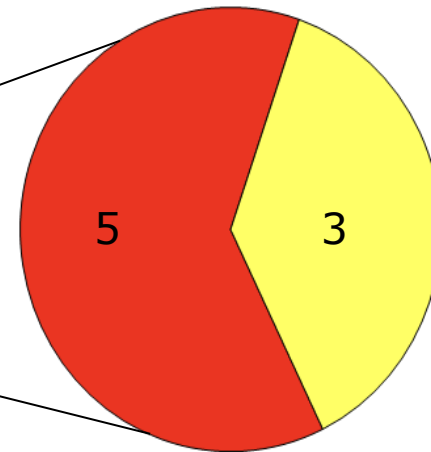
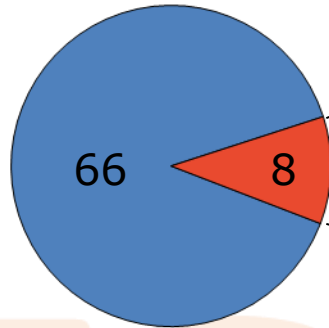
юни – септември 2013



Депо за дървени
отпадъци

Програма 2013

■ местен
■ чужд



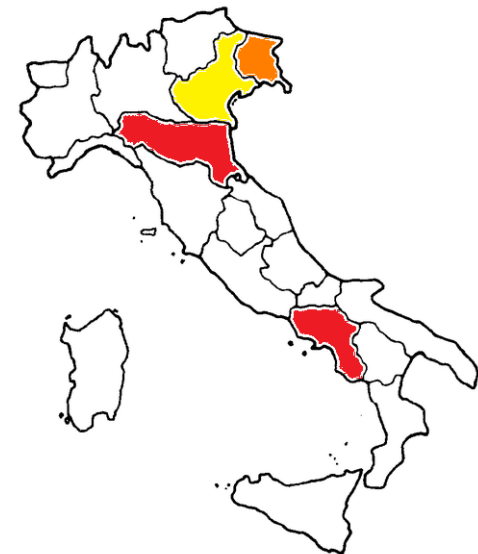
■ Scolytinae
■ Cerambycidae

Година на регистрация
- exotic scolytid
Cyrtogenius luteus



Cyrtogenius luteus

■ 2009
■ 2012
■ 2013



Проблеми

1) Разходи за проверки
на капани



2) Идентификация на
уловените вредители



3) Вредители, уловени в
различни етапи от
развитието си



Намаляване на разходите за проверки на капани: „умни“ капани



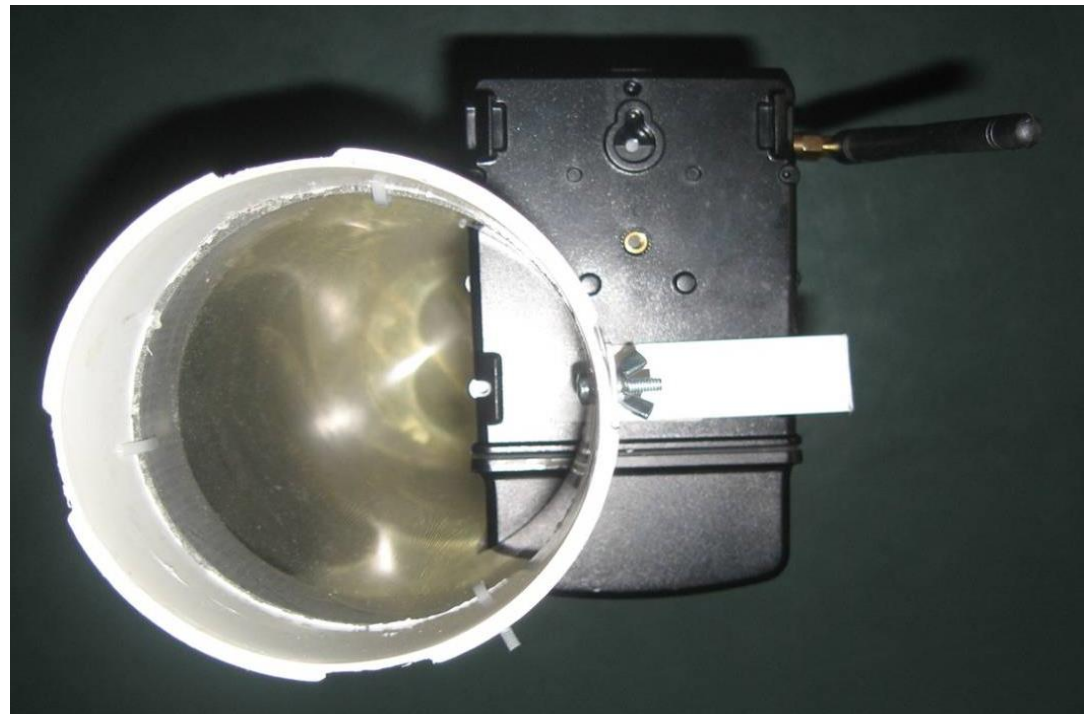
Настройване за снимки

Снимките се изпращат към уеб сайт
(вътрешен модем)



Прототипи на модифицирани многофункционални капани

- Камера, разположена под капана
- Изображението се изважда от горния контейнер



Plant & Food
RESEARCH

RANGAHAU AHUMĀRA KAI





European

M5
https://www.mym5.com/www/bin/mi5.html

Mi5 SECURITY

DASHBOARD BUSINESS SITES CAMERAS

Logged In: BioCam Admin | Log Out

CAMERAS

- BioCam - Self Reporting Camer...
- PFR
- Christchurch
 - Delta (0000b001)
 - Lynfield (0000b004)
- Padova Uni
- Italy
 - Camera (3939) - 3.7mm
 - Camera (0000b003)
 - Camera (0000b007)
 - Camera (0000b009)
- MPI
- DAFF
- AgResearch Ltd

Списък на наличните камери

MAP SAT

Последен кадър

Местоположен ие на камерата

LATEST CAPTURE

Camera (0000b009) 13:10 08/01/2013

RECENT EVENTS

	Thu 03/01/2013	Fri 04/01/2013	Sat 05/01/2013	Sun 06/01/2013	Tue 08/01/2013	Wed 09/01/2013
BioCam - BPL						
BioCam - Beehive						
19 Franklyne Rd, Otara						
6 Monde Pl, Manukau						

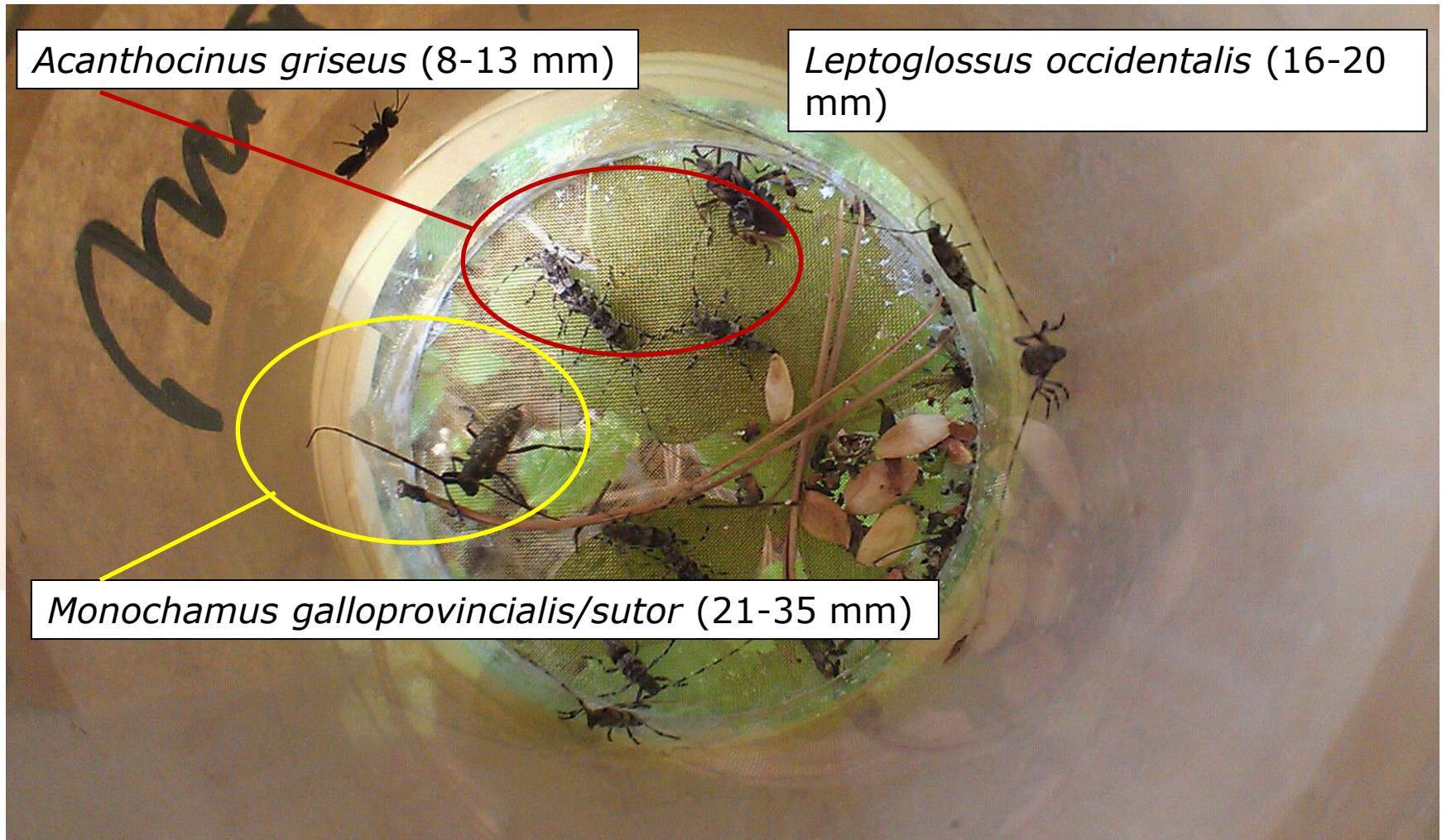
v1.1.4

powered by rad³ M5 SECURITY

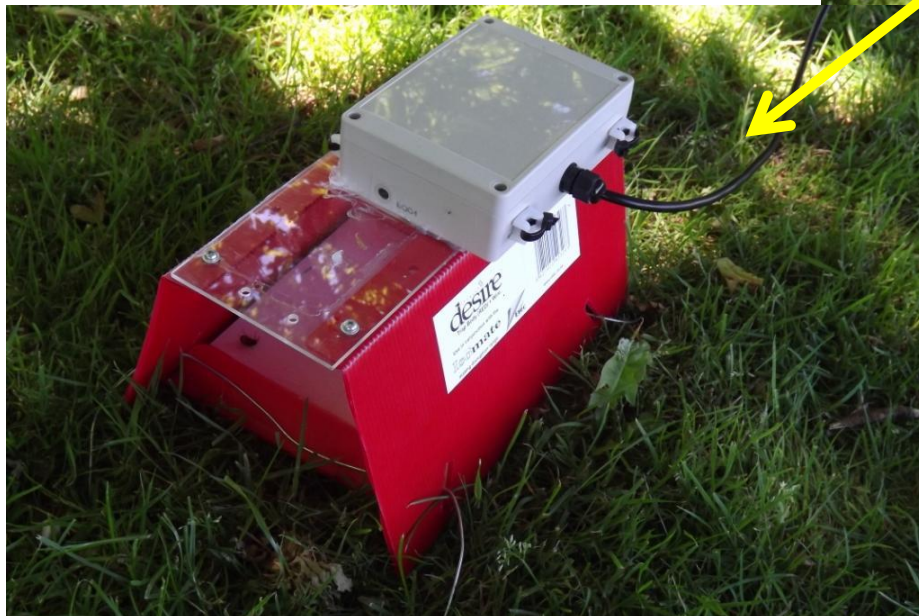
Acanthocinus griseus (8-13 mm)

Leptoglossus occidentalis (16-20 mm)

Monochamus galloprovincialis/sutor (21-35 mm)



Приложения





www.forestryimages.com:

**Международна база данни с изображения на вредители и болести,
полезна за идентифициране на видовете и симптомите**



FORESTRY
IMAGES

Browse By

[Nodes](#)

[Photographers](#)

[Organization](#)

[Location](#)

[Hosted Archives](#)

[Selected Image Sets](#)

[Image Series](#)

Image Categories

Forest Pests

[Insects](#)

[| Bark Beetles](#) | [Foliage Feeding](#) | [Wood Boring](#) | [Invasive](#) |

[Diseases](#)

[| Foliage Diseases](#) | [Root & Butt Diseases](#) |

[Other Damage Agents](#)

[| Invasive Plants](#) | [Parasitic Plants](#) | [Human](#) | [Animal](#) |

Trees, Plants, and Stand Types

[Trees](#)

Login

☐ Remember Me

Login

[Reset Password](#)

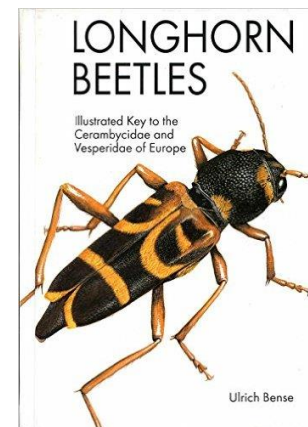
[Not a member? Sign up
Free!](#)

[Random Image](#)

Идентификация на уловените вредители



а) морфология
книги
уебсайтове
експерти



б) Генетичен анализ
баркод



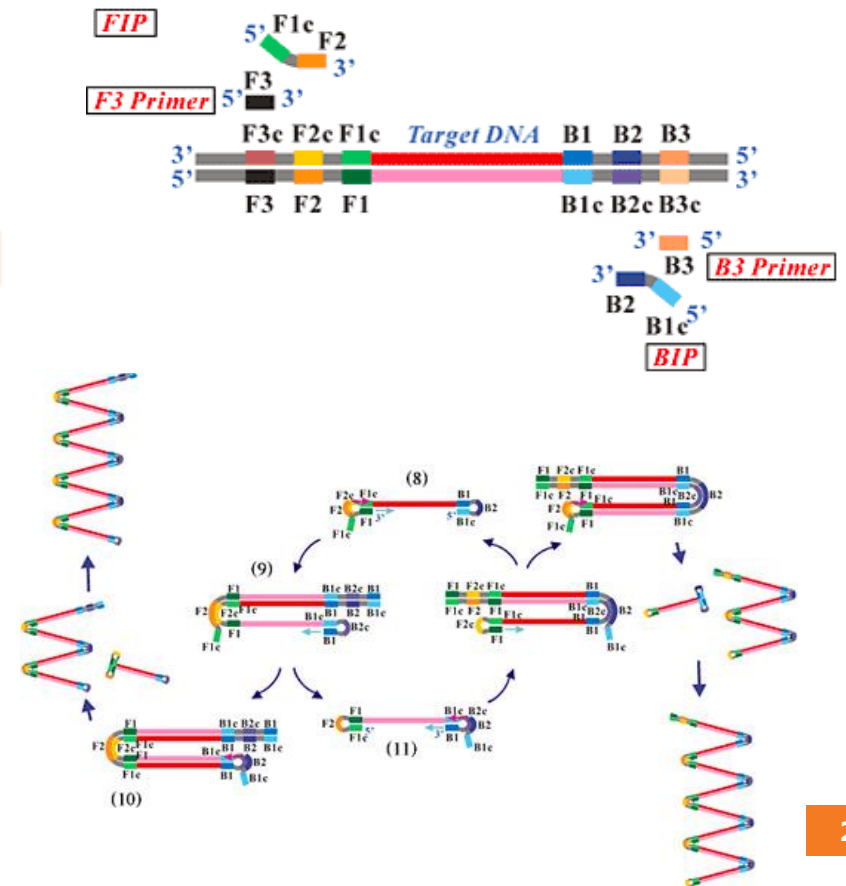
LAMP

LAMP: loop mediated isothermal amplification

Увеличаване при постоянна температура

Висока ефективност и стабилност на реакцията

Висока специфичност (3 двойки праймери)

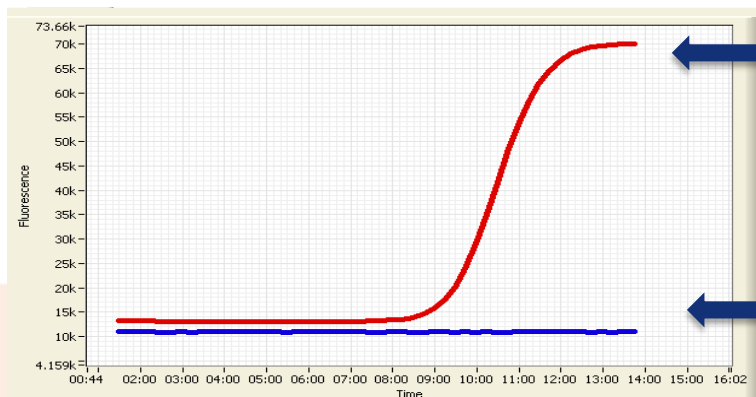


LAMP

ДНК и РНК – лесно, бързо (между 10-40 минути) и евтино.
Визуализиране на място, в реално време, на резултатите чрез
специфични инструменти

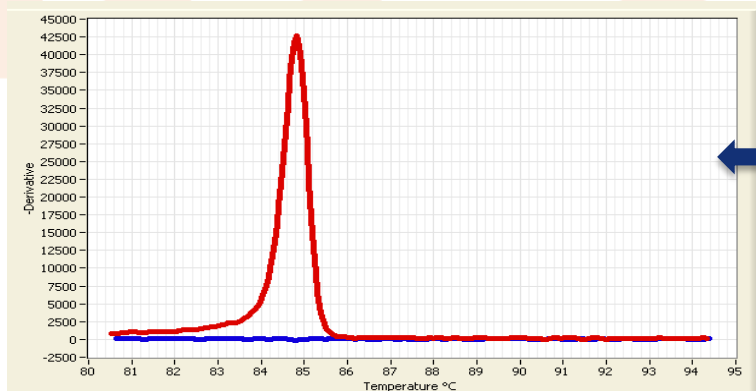


LAMP



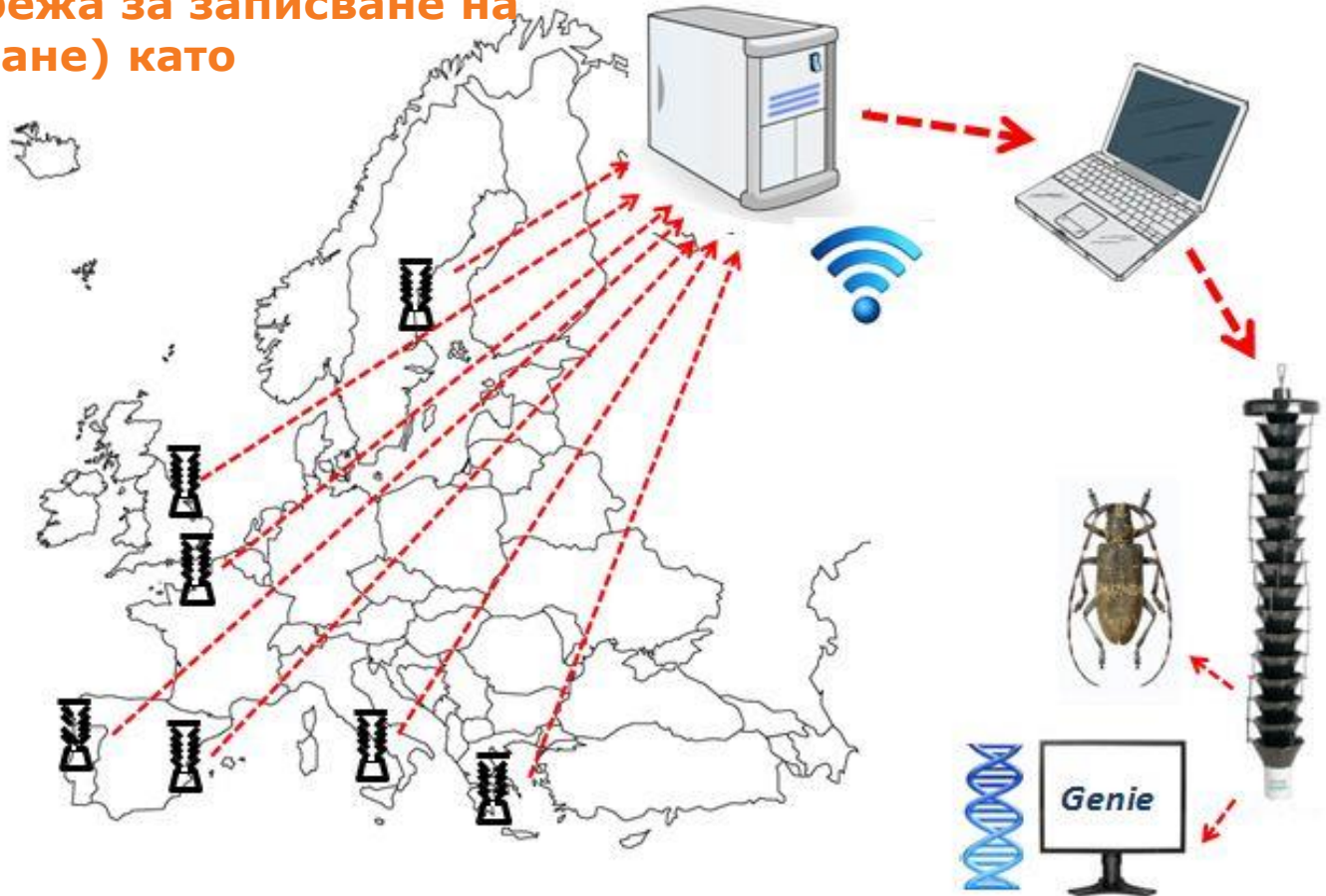
Позитивен = присъствие на целевия организъм

Отрицателен = отсъствие на целевия организъм



специфичността на реакцията може да бъде проверена, сравнявайки кривата на пробата с положителната такава

Наблюдение: Записване на данни
Записването на данни може да се извърши в национален мащаб, но новите перспективи показват координирана международна мрежа за записване на данни (т.е. проучване) като най-ефективното бъдещо решение.



Поставяне на капани в градски условия



Евтино

Лесен за работа

Познания

Основно за Scolytinae



https://www.youtube.com/watch?time_continue=20&v=VBM0namAJz8



Благодаря Ви за вниманието!!

AENOR Consortium

6, Génova street. 28205. Madrid SPAIN

Tel: +34 91 432 59 35

Mail: coopera@aenor.es

www.btsf-aenor.es



Better Training for Safer Food BTSF

• *European Commission
Consumers, Health and Food Executive Agency
DRB A3/042
L-2920 Luxembourg*