




## Sistemi di produzione orticola BIOlogica in SErra in ambiente MEDiterraneo: confronto fra approccio agro- ecologico e convenzionalizzato - BIOSEMED

Fabio Tittarelli

# CONTENUTI



- COST Action FA 1105
  - Sperimentazione orticoltura biologica in serra
  - Descrizione del progetto
- 

# COST FA 1105: Biogreenhouse

Towards a sustainable and productive EU organic greenhouse horticulture

Rob Meijer, Martin Koller, Fabio Tittarelli, Gerben Messelink, Nico Vergote and Ulrich Schmutz

COST FA 1105 Meeting    Brussels, 19-20 April  
2012



# Sperimentazione in Orticoltura Biologica Protetta



# Two-years crop rotation

Field A

Conventionalized System (SUBST)

Fallow +  
Off-farm  
Organic  
Fertilizer

Field B

Fallow +  
Off-farm  
Organic  
Fertilizer

Agroecological  
System -  
Manure  
(AGROMAN)

Bovine Manure +  
Cover crop (mix  
1 for biomass)  
to be flattened

Cover crop  
(mix 2 Rich in  
legumes) for  
green manure +  
Bovine manure

Agroecological  
System -  
compost  
(AGROCOM)

Cover crop  
(mix 2 rich in  
legumes) for  
green manure +  
On-farm  
compost

Cover crop  
(mix 3 rich in  
brassicaceae)  
for green  
manure +  
On-farm  
compost






**2012, November**

# Progetto BIOSEMED – Approccio Multidisciplinare



- Gestione della fertilità del suolo (Report Organic Greenhouse Production)
  - Sostenibilità nell'uso della risorsa idrica
  - Analisi sostenibilità ambientale mediante monitoraggio artropodi bioindicatori
  - Trasferimento dei risultati – Attività Dimostrativa
- 





# Gestione irrigazione

Metodologie di misura:

- sonde (TDR),
- tensiometri o
- estrattori di soluzione







gestione degli interventi irrigui  
per diverse tesi sperimentali

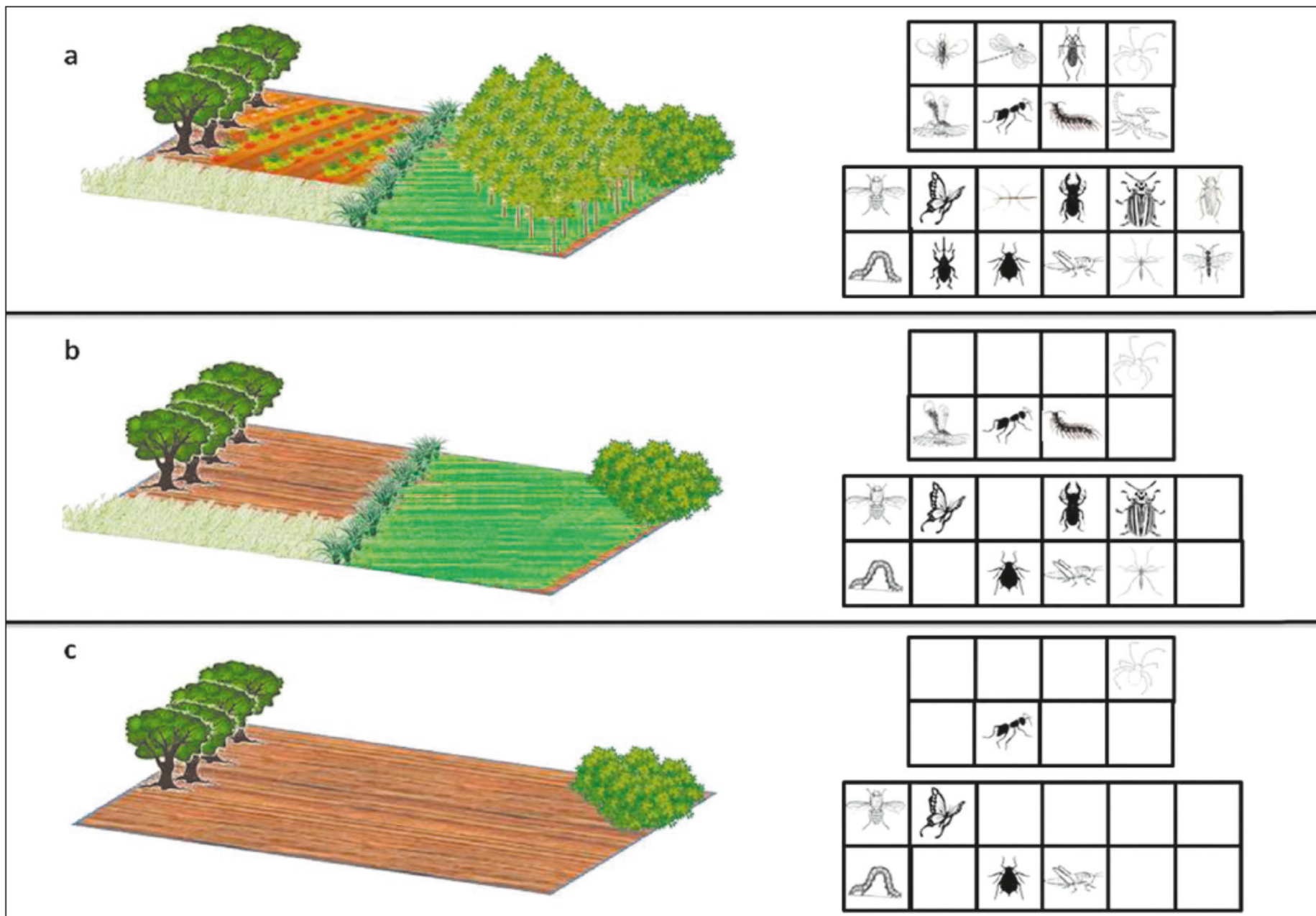


## Monitoraggio lisciviazione nitrati



- Monitoraggio dei processi di flusso dell'acqua e di trasporto dei soluti (nitrati) lungo il profilo del suolo.

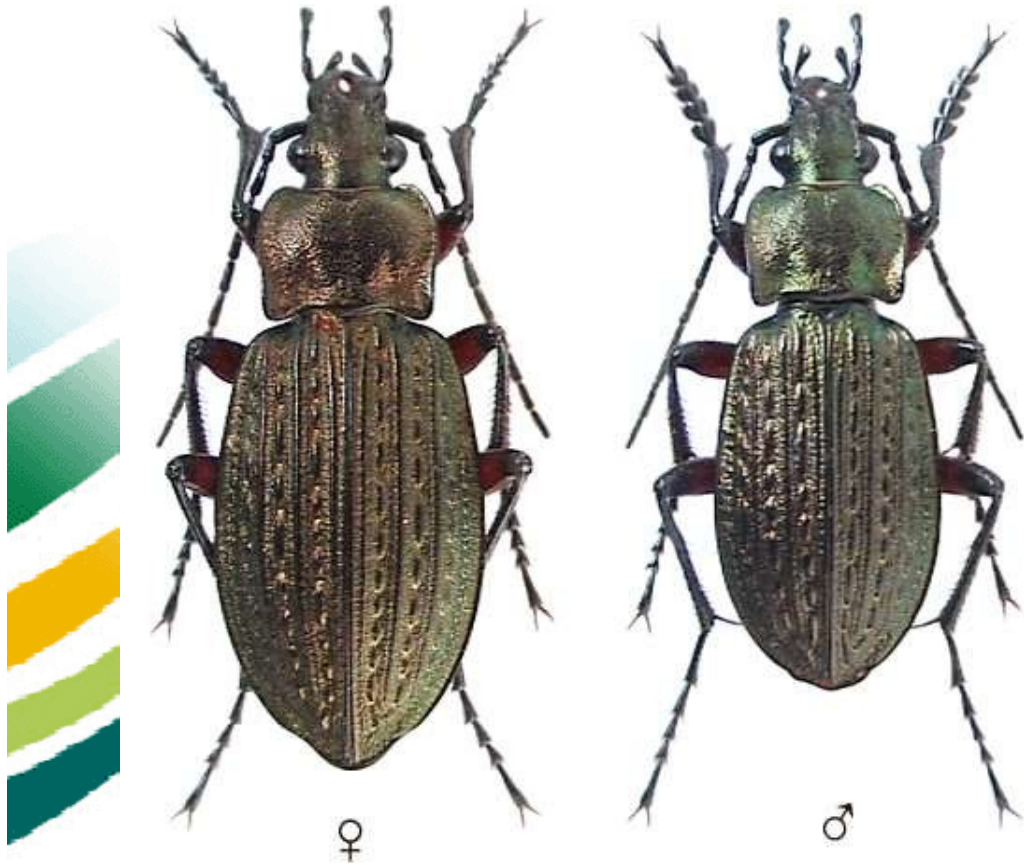




**Figura 5:** Rappresentazione schematica di paesaggi agricoli (a sinistra) diversificati (**a**) e semplificati (**b**; **c**). La maggiore diversità ecologica del paesaggio incide positivamente sulla composizione dell'entomofauna (riquadro **a**), mentre l'eccessiva semplificazione del paesaggio agricolo ne riduce la presenza (riquadri **b** e **c**).



# Esempi di insetti utili del suolo: Carabidi



*Carabus granulatus granulatus*  
Linnaeus, 1758





# Monitoraggio artropodi bioindicatori – Analisi di sostenibilità ambientale





# Progetto BIOSEMED: Le Unità Operative



U.O. 1 Istituto Agronomico Mediterraneo  
(Valenzano – Bari)

• Responsabile Scientifico Dr. Giancarlo MIMIOLA



U.O. 2 DipSA Dipartimento di Scienze  
Agrarie - *Alma Mater Studiorum*  
Università di Bologna

• Responsabile Scientifico Prof Giovanni BURGIO



U.O. 3 Centro di Ricerca per lo Studio  
delle Relazioni fra Pianta e Suolo

Responsabile Scientifico Dr. Fabio TITTARELLI




# Progetto BIOSEMED: Obiettivi generali



Valutare i principali vantaggi e svantaggi dei diversi sistemi di produzione messi a confronto

In particolare, si vuole individuare quale sistema di produzione garantisce:

- una maggiore sincronia fra la disponibilità degli elementi della nutrizione e le esigenze della coltura;
  - una maggiore sostenibilità ambientale in termini di consumo idrico a livello di rotazione
  - una maggiore biodiversità di artropodi bioindicatori ed un migliore controllo dei fitofagi
- 



# Progetto BIOSEMED: Work Packages

## WP1 - Coordinamento

- Task 1.1 Coordinamento scientifico (F. Tittarelli)
- Task 1.2 Coordinamento amministrativo (F. Tittarelli)
- Task 1.3 Controllo di qualità delle attività previste (F. Tittarelli)

## WP2 – Realizzazione attività agronomica sperimentale e dimostrativa

- Task 2.1 Gestione del dispositivo sperimentale in serra (F. G. Ceglie)
- Task 2.2 Gestione dell'attività dimostrativa in serra (G. Mimiola)

## WP3 - Valutazione dei consumi idrici e del rischio di lisciviazione dei nitrati

- Task 3.1. Ottimizzazione della gestione dell'irrigazione (G. Dragonetti)
- Task 3.2. Valutazione del rischio di lisciviazione dei nitrati (G. Dragonetti)

## WP4 - Valutazione della potenziale riduzione degli input extra-aziendali nella gestione della fertilità del terreno

- Task 4.1 *Valutazione della disponibilità dei principali elementi della nutrizione per le colture (E. Testani)*
- Task 4.2 *Valutazione della fertilità del terreno di breve e lungo periodo (C. Ciaccia)*

## WP 5 - Biodiversità funzionale e gestione della popolazione di artropodi utili.

- Task 5.1 Valutazione della biodiversità funzionale degli artropodi utili nei diversi sistemi di produzione (G. Burgio)
- Task 5.2 Monitoraggio dei fitofagi e valutazione del loro controllo (G. Burgio)

## WP6 - Azione di trasferimento dei risultati, divulgazione e supporto legislativo all'Ufficio agricoltura Biologica

- Task 6.1 *Trasferimento dei risultati agli stakeholders e attività divulgativa (G. Mimiola)*
- Task 6.2 *Supporto legislativo all'Ufficio di Agricoltura biologica del Mipaaf (F. Tittarelli)*

# Grazie per l'attenzione

