



**Attività di supporto nel settore dell'agricoltura biologica per il mantenimento dei dispositivi sperimentali di lungo termine e il rafforzamento delle reti di relazioni esistenti a livello nazionale e internazionale – RETIBIO**

**Convenzione CRA-MiPAAF del 17/12/2014**

**RELAZIONE DI MONITORAGGIO  
DELLE ATTIVITA' SVOLTE**

**SECONDO SEMESTRE 2015**

**Progetto:** Attività di supporto nel settore dell'agricoltura biologica per il mantenimento dei dispositivi sperimentali di lungo termine e il rafforzamento delle reti di relazioni esistenti a livello nazionale e internazionale – RETIBIO

**Coordinatore:** Mara Peronti

**Data di avvio del progetto:** 17 dicembre 2014

**MONITORAGGIO DELL'ATTIVITA' DI RICERCA**

<b>Work Package</b>	<b>Task</b>	<b>Grado di realizzazione Task (%)</b>	<b>Grado di realizzazione WP (%)</b>
<b>WP1 - Coordinamento</b>	1.1 Supporto, monitoraggio e rendicontazione delle attività	<b>30</b>	<b><u>30</u></b>
	1.2 Coordinamento delle attività del progetto	<b>30</b>	
<b>WP2 - Tutela dei dispositivi sperimentali di lungo termine</b>	2.1 Sostegno di base di 6 dispositivi esistenti (MAIOR, MASCOT, MITI ORG, MORE GREEN, MOVE LTE, PALAP 9)	<b>30</b>	<b><u>23</u></b>
	2.2 Avvio di un nuovo dispositivo (BIOLEA)	<b>15</b>	
<b>WP3 - Rete di relazioni tra i ricercatori nazionali, internazionali e società</b>	3.1 Formazione di breve durata	<b>10</b>	<b><u>18</u></b>
	3.2 - Supporto alla partecipazione dei ricercatori CRA a reti nazionali e internazionali in materia di agricoltura biologica	<b>25</b>	

## PARTE DESCRITTIVA

### Sintesi delle attività svolte per WP

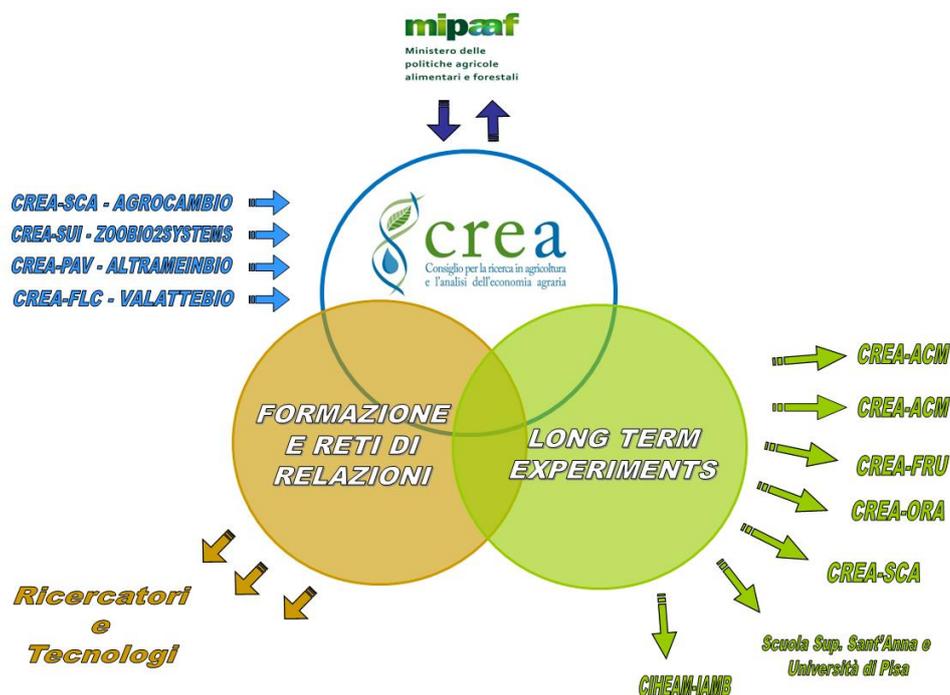
Il progetto RETIBIO ha come obiettivo principale quello di realizzare attività collaterali alla ricerca nel settore biologico, mediante il mantenimento dei principali dispositivi sperimentali di lungo termine in agricoltura biologica e il rafforzamento delle reti di relazioni scientifiche a livello nazionale e internazionale.

RETIBIO è articolato in tre linee di attività:

1. WP 1 – Coordinamento delle attività
2. WP 2 – Tutela dei dispositivi sperimentali di lungo termine
3. WP3 - Rete di relazione tra i ricercatori nazionali, internazionali e società scientifiche

### WP 1 – Coordinamento delle attività

Il coordinamento delle attività che si sta realizzando con RETIBIO si svolge su due livelli: il primo riguarda il monitoraggio e la rendicontazione coordinata delle attività di ricerca realizzate con i progetti affidati al CREA nel settore del biologico (task 1), l'altro le attività gestite in maniera diretta attraverso il progetto (task 2).



Con riferimento all'attività di monitoraggio dei "Progetti BIO", il coordinamento di RETIBIO ha già effettuato un primo monitoraggio semestrale dello stato di avanzamento finanziario e fisico dei progetti BIO e ha anche chiesto la seconda relazione di monitoraggio ai coordinatori dei progetti.

Le modalità di monitoraggio seguono una procedura già definita e utilizzata in passato dal CREA, contenente un set minimo di dati, al fine di ottenere informazioni omogenee sullo stato di avanzamento delle attività di ricerca e dei risultati raggiunti.

Si riportano i prospetti utilizzati per la procedura di monitoraggio che consentono il raffronto dell'attività svolta dai diversi soggetti che, a vario titolo, partecipano al progetto.

### **Relazione semestrale sull'attività svolta**

**Progetto:**

**Acronimo:**

**Relazione del coordinatore sull'attività svolta dal .... al .....**

Coordinatore:

Data di avvio del progetto: .....

### **MONITORAGGIO DELL'ATTIVITA' DI RICERCA**

Work Package	Task	Grado di realizzazione Task (%)	Grado di realizzazione WP (%)
WP1 -	1.1		
	1.2		
WP2 -	2.1		
	2.2		
WPn -	n.1		
	n.2 -		

### **PARTE DESCRITTIVA**

1. Sintesi delle attività svolte per WP  
(eventualmente corredata da grafici, tabelle, foto, ecc)

2. Descrizione dei singoli risultati/innovazioni ottenuti nell'espletamento delle attività svolte

1. Contesto in cui si è svolta la prova/sperimentazione per l'ottenimento del risultato
2. Caratteristiche del risultato
3. Possibili utilizzazioni del risultato
4. Livello di maturità del risultato (ad esempio se è immediatamente trasferibile o ha ancora bisogno di collaudo)
5. Definizione delle attività/caratteristiche necessarie per far adottare il risultato (ad

esempio: azioni, tecniche, strumenti, impianti, competenze, ecc)

3. Prodotti (Pubblicazioni, brevetti, convegni, filmati, corsi di formazione....)

4. Eventuali scostamenti dagli obiettivi intermedi del progetto

\*\*\*\*\*

### Monitoraggio finanziario al \_\_\_\_\_

Progetto:						
Coordinatore:						
Partner/Unità Operative	Spesa ammessa	Erogazioni	Impegno di spesa	Spesa sostenuta*	% di spesa rispetto all'erogazione	% di spesa rispetto al finanziamento
<b>TOTALE partner CREA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
					0	0
					0	0
<b>TOTALE partner ESTERNI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTALE Progetto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* Al netto delle partite di giro

\*\*\*\*\*

Le attività di coordinamento hanno previsto riunioni operative con i colleghi del “*Team di supporto al coordinatore*” e con quelli della “*Cabina di regia*”, costituiti all’inizio del progetto, per la messa a punto delle azioni da intraprendere nel corso dell’anno.

Sono state organizzate anche riunioni più ristrette con alcuni componenti del “*Team di supporto*” per l’organizzazione del convegno “*La ricerca per l’agricoltura biologica e biodinamica: una visione di insieme*”, che si è svolto a Roma il 20 e 21 gennaio 2016.

Nell’ambito delle attività di coordinamento sono state formalizzate le convenzioni con il Centro di Ricerche Agro-ambientali “*Enrico Avanzi*” dell’Università di Pisa a San Piero a Grado (PI), per il sostegno del dispositivo sperimentale MASCOT, e con il CIHEAM-IAMB – Valenzano di Bari per il sostegno del dispositivo sperimentale MORE GREEN.

## WP 2 – Tutela dei dispositivi sperimentali di lungo termine

Il progetto RETIBIO prevede il mantenimento di sei dispositivi sperimentali di lungo periodo e lo studio di fattibilità per l'avvio di un nuovo dispositivo, riportati nella tabella sottostante.

Acronimo	Titolo esteso	Referente	Struttura di ricerca	
1	<b>MAIOR</b>	<i>MAIntenance of Organic oRchards</i>	Danilo Ceccarelli	<b>CREA-FRU</b>
2	<b>MASCOT</b>	<i>Mediterranean Arable Systems COmparison Trial</i>	Paolo Barberi Marco Mazzoncini	<b>Scuola Superiore Sant'Anna e Università di Pisa</b>
3	<b>MITI ORG</b>	<i>Long-term climatic change adaptation in organic farming: synergistic combination of hydraulic arrangement, crop rotations, agro-ecological service crops and agronomic techniques</i>	Francesco Montemurro	<b>CREA-SCA – Azienda Sperimentale Metaponto (ASM)</b>
4	<b>MORE GREEN</b>	<i>Long term experiment on ORganic vEgetable production systems in Mediterranean GREENhouse</i>	Fabio Tittarelli Francesco Giovanni Ceglie	<b>CIHEAM-IAMB - Valenzano, Bari</b>
5	<b>MOVE LTE</b>	<i>MOnsampolo VEgetables organic Long-TermExperiment</i>	Gabriele Campanelli	<b>CREA-ORA</b>
6	<b>PALAP 9</b>	<i>Long term trial on organic Citrus</i>	Giancarlo Rocuzzo	<b>CREA-ACM - Azienda Sperimentale "Palazzelli", Lentini (SR)</b>
7	<b>BIOLEA</b>	<i>Long term organic table olive experiment</i>	Filippo Ferlito	<b>CREA-ACM Centro di Ricerca per l'Agrumicoltura e le Colture Mediterranee</b>

L'azione è mirata a garantire il perpetuarsi della corretta gestione dei dispositivi sperimentali di lungo periodo utilizzati per la ricerca in agricoltura biologica e copre esclusivamente i relativi costi di funzionamento di base. Il dispositivo sperimentale, infatti, richiede una manutenzione continua per alcune componenti che non sono previste nei progetti di ricerca ma che garantiscono, nel loro insieme, il successo dell'attività sperimentale e dimostrativa. Il mantenimento del dispositivo consente di non disperdere il patrimonio acquisito e di continuare ad ottenere informazioni attendibili sia sotto il profilo strettamente scientifico che sotto il profilo operativo.

Di seguito sono riportate le attività svolte sui dispositivi sperimentali di lungo termine nel periodo di riferimento.

### MAIOR - MAIntenance of Organic oRchards

**Responsabile scientifico:** Danilo Ceccarelli ([danilo.ceccarelli@entecra.it](mailto:danilo.ceccarelli@entecra.it))

**Ubicazione:** CREA - Azienda Fiorano, Roma

Il dispositivo sperimentale MAIOR è costituito da due frutteti coetanei, uno a conduzione biologica, l'altro a conduzione integrata, ed è caratterizzato dalla presenza in ciascun impianto dello stesso numero di varietà e cultivar (autoctone e commerciali) di tre specie frutticole: pesco, albicocco e actinidia.



Le attività svolte nell'ambito del dispositivo MAIOR, del secondo semestre di RETIBIO, hanno sostanzialmente proseguito quanto avviato nel semestre precedente con l'obiettivo di mantenere in efficienza il dispositivo di lungo termine in essere presso questo Centro di ricerca. Sono state, pertanto, effettuate le cure colturali (lavorazioni meccaniche, fertilizzazione, irrigazioni, interventi fitosanitari, potature, ecc.) necessarie a garantire un soddisfacente sviluppo vegeto-produttivo dei frutteti del sistema sperimentale "biologico/integrato" del Centro, nonché ad assicurare la corretta gestione del suolo.

Parallelamente a questo tipo di attività, in accordo con gli obiettivi generali del progetto RETIBIO che mirano al "rafforzamento delle reti di relazioni scientifiche a livello nazionale e internazionale e scambio di conoscenze tra i soggetti e gli organismi di ricerca che operano nel settore biologico", sono stati avviati contatti con alcuni colleghi del Centro di ricerca per i rapporti pianta suolo di Roma (CREA-RPS) intesi a creare relazioni e favorire scambi di informazioni tra colleghi impegnati in ricerche del settore della frutticoltura biologica su diversi ambiti disciplinari.

A tal fine nel mese di ottobre si è svolto presso il CREA-FRU un incontro tra ricercatori dei due Centri con l'obiettivo di individuare i possibili argomenti del settore che richiedono approfondimenti e sui cui occorre focalizzare maggiormente l'attenzione.

In particolare è stata discussa un'ipotesi di linea di ricerca proposta da ricercatori del CREA-RPS che ha come obiettivo l'individuazione di sistemi di gestione del frutteto biologico innovativi "in alternativa a quelli attualmente più diffusi caratterizzati dall'uso dell'inerbimento naturale ed ampio ricorso a input esterni (off-farm) per la gestione della fertilità, nonché da una scarsa capacità di riciclo degli scarti".

Lo sviluppo di una simile attività, da condurre attraverso la realizzazione nell'azienda sperimentale del CREA-FRU di un nuovo impianto gestito nel rispetto dei principi dell'agro-ecologia, comporterebbe, a detta dei proponenti, molteplici vantaggi fra cui: la possibilità di costituire un sistema resiliente sulla base dei principi dell'agro-ecologia; la conduzione di una prova di lungo periodo che prevede un approccio multidisciplinare che coinvolge aspetti di agronomia, biologia, patologia, ecologia, ecc; la realizzazione di un polo dimostrativo per frutticoltori e tecnici del settore biologico; rendere il CREA un soggetto autorevole per l'accesso a futuri progetti ricerca in frutticoltura biologica in campo nazionale e internazionale.

## MASCOT - Mediterranean Arable Systems COmparison Trial

**Responsabili scientifici:** Paolo Barberi ([paolo.barberi@sssup.it](mailto:paolo.barberi@sssup.it)), Marco Mazzoncini ([marco.mazzoncini@unipi.it](mailto:marco.mazzoncini@unipi.it))

**Ubicazione:** Centro di ricerche agro-ambientali E. Avanzi, S. Piero a Grado (PI)

Il dispositivo sperimentale, in funzione dal 2001, è situato all'interno dei confini del Centro di Ricerche Agro-ambientali "Enrico Avanzi" dell'Università di Pisa a San Piero a Grado (PI), in un'area pianeggiante di origine alluvionale della bassa valle dell'Arno. Il dispositivo, che occupa in totale 24 ha di superficie, mette a confronto un sistema colturale Biologico (BIO) con uno convenzionale (CON), entrambi organizzati con la stessa rotazione di colture alimentari di pieno campo coltivate in assenza di allevamenti zootecnici (quindi senza colture prative e senza autoproduzione di reflui zootecnici). All'interno dell'appezzamento sono stati individuati tre "blocchi" da gestire secondo il sistema biologico e tre blocchi di appezzamenti da destinare al sistema convenzionale, separati gli uni dagli altri da siepi arbustive di uguale composizione, impiantate ad inizio prova con lo scopo sia di creare una barriera nei confronti della deriva di eventuali residui di fitofarmaci o di semi di infestanti, sia di costituire infrastrutture ecologiche finalizzate ad incrementare la presenza di un'elevata varietà di specie animali nell'area sperimentale. Ciascun blocco è costituito da cinque campi di dimensioni reali (0.35-1 ha) sui quali "ruota" un avvicendamento quinquennale: mais (*Zea mays* L.) - frumento duro (*Triticum durum* Desf.) - girasole (*Helianthus annuus* L.) - favino (*Vicia faba* var. *minor* L.) - frumento tenero (*Triticum aestivum* L.). Le lavorazioni principali, identiche per i due sistemi, prevedono il ricorso all'aratura autunnale a 25-30 cm per le colture autunno-vernine e alla discissura estiva per quelle primaverili-estive. A differenza del sistema convenzionale, nel sistema biologico è stato inserito un sovescio intercalare, costituito da un miscuglio di veccia comune (*Vicia sativa* L.) e orzo (*Hordeum vulgare* L.) seminato dopo i frumenti con ruolo di sovescio per i rinnovi.

Le tecniche adottate per ciascuna coltura nei due sistemi colturali è riepilogata nella tabella seguente.

Coltura	Sistema	Lavorazioni principali	Epoca lavorazione principale	Dose N (kg/ha)	Dose P2O5 (kg/ha)	Dose K2O (kg/ha)	Epoca concimazione	Tipo concime	Controllo infestanti	Controllo patogeni e parassiti	Uso residui
Mais	Bio	Discissura a 30 cm + erpicatura	AGO-SET	30	30	30	Pre-semina 100% (prima di interrare il sovescio)	Letame pellettato 3-3-3 10 q/ha (pre-semina)	Sarchiatura meccanica	Prodotti ammessi Reg. CE 834/2007	Interrati
Mais	Conv.	Discissura a 30 cm + erpicatura	AGO-SET	200	0	0	Alla semina 100% o 50% alla semina e 50% copertura	Concime liquido 30-0-0 in una dose o frazionato metà alla semina e metà in copertura	Diserbo chimico e sarchiatura meccanica	Insetticidi e anticrittogamici di sintesi	Interrati
Frumento tenero	Bio	Aratura a 25 cm + erpicatura	AGO-SET	57	30	30	Pre-semina 100%	Letame pellettato 3-3-3 10 q/ha (pre-semina) + sangue secco essiccato 14-0-0 1,5 q/ha ad inizio levata	Strigliatura meccanica	Prodotti ammessi Reg. CE 834/2007	Interrati

Coltura	Sistema	Lavorazioni principali	Epoca lavorazione principale	Dose N (kg/ha)	Dose P2O5 (kg/ha)	Dose K2O (kg/ha)	Epoca concimazione	Tipo concime	Controllo infestanti	Controllo patogeni e parassiti	Uso residui
Frumento tenero	Conv.	Aratura a 25 cm + erpicatura	AGO-SET	156	92	0	23% N e 100% P in pre-semina, 77% N in copertura	18-46-0 2 q/ha pre-semina + Concime liquido 30-0-0 4 q/ha in copertura	Diserbo chimico	Insetticidi e anticrittogamici di sintesi	Asportati
Girasole	Bio	Discissura a 30 cm + erpicatura	AGO-SET	30	30	30	Pre-semina 100% (PRIMA DI INTERRARE IL SOVESCIO)	Nutex Letame essiccato 3-3-3 10 q/ha (pre-semina)	Sarchiatura meccanica	Prodotti ammessi Reg. CE 834/2007	Interrati
Girasole	Conv.	Discissura a 30 cm + erpicatura	AGO-SET	124	96	96	25% N e 100% P,K in pre-semina, 75% N in copertura	Temario 8-24-24 4 q/ha in pre-semina + urea 46-0-0 circa 2 q/ha in copertura	Diserbo chimico e sarchiatura meccanica	Insetticidi e anticrittogamici di sintesi	Interrati
Favino	Bio	Aratura a 25 cm + erpicatura	AGO-SET	0	0	0	-	-	Strigliatura meccanica	Prodotti ammessi Reg. CE 834/2007	Interrati
Favino	Conv.	Aratura a 25 cm + erpicatura	AGO-SET	0	69	0	Pre-semina 100%	0-46-0 1,5 q/ha	Diserbo chimico	Insetticidi e anticrittogamici di sintesi	Interrati
Frumento duro	Bio	Aratura a 25 cm + erpicatura	AGO-SET	57	30	30	Pre-semina 100%	Letame pellettato 3-3-3 10 q/ha (pre-semina) + sangue secco essiccato 14-0-0 1,5 q/ha ad inizio levata	Strigliatura meccanica	Prodotti ammessi Reg. CE 834/2007	Interrati
Frumento duro	Conv.	Aratura a 25 cm + erpicatura	AGO-SET	156	92	0	23% N e 100% P in pre-semina, 77% N in copertura	18-46-0 2 q/ha pre-semina + Concime liquido 30-0-0 4 q/ha in copertura	Diserbo chimico	Insetticidi e anticrittogamici di sintesi	Asportati
Sovescio	Bio	Vd. Mais e girasole	AGO-SET	-	-	-	-	-	-	-	Interrati ad inizio aprile

Nel sistema biologico sono stati inoltre ricavati due ulteriori blocchi di cinque campi ciascuno, denominati "playground", sui quali vengono allestiti dispositivi sperimentali annidati finalizzati ad approfondire la conoscenza dell'effetto di tecniche specifiche (Es. scelta della specie del sovescio, tecniche di devitalizzazione del sovescio, tecniche di fertilizzazione organica, strategie di controllo della flora infestante) all'interno di un sistema biologico assestato. I campi playground, infatti, seguono sin dall'inizio la stessa rotazione e la stessa tecnica applicata nella prova di sistema, ma non sono normalmente coinvolti nelle regolari campagne di monitoraggio dell'effetto del trattamento

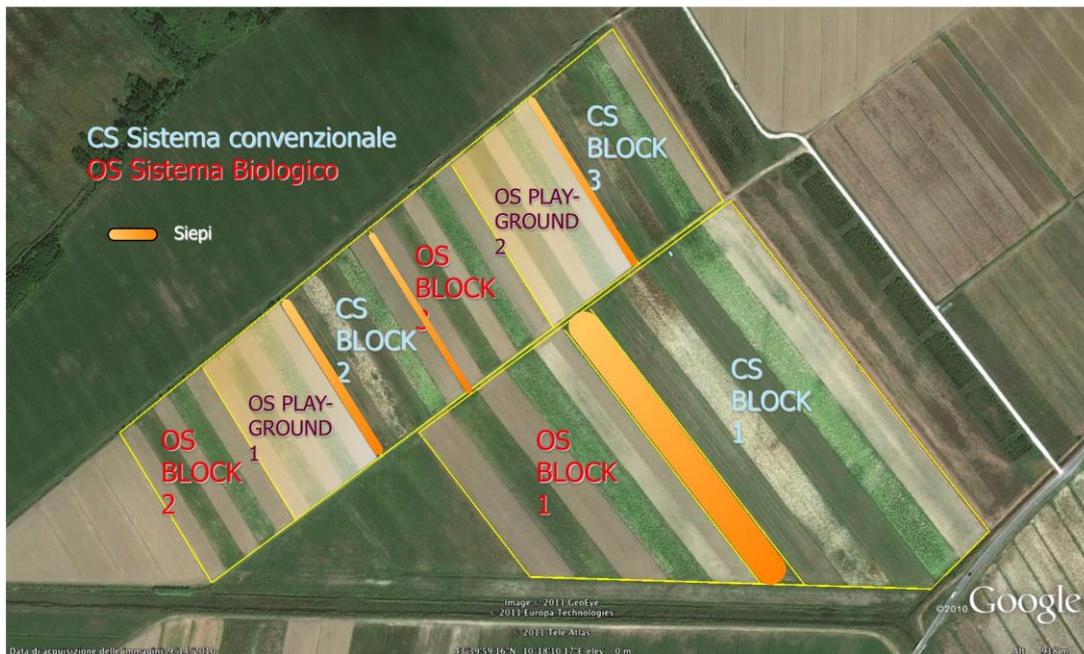


Figura 1 – Vista area e mappa sperimentale del dispositivo MASCOT

Nell'ambito del dispositivo sono regolarmente raccolti i seguenti dati:

- produttività delle colture: numero di piante, numero di spighe/baccelli/calatidi, resa in granella alla raccolta, produzione di biomassa dei residui e totale alla raccolta;
- fenologia: completamento dell'emergenza (tutte le colture) e epoca spigatura (frumenti);
- qualità delle produzioni: peso dei mille semi, peso ettolitrico (frumenti), contenuto in olio (girasole), tenore proteico (frumento);
- asportazioni NP: concentrazione e contenuto in N totale (metodo Kjeldahl) e P assimilabile (metodo Olsen) di granella e residui (suddivisi tra pula/baccelli/calatidi/tutoli e paglia/strame/stocchi) alla raccolta;
- flora infestante: abbondanza (valutata sia in termini di densità, nelle fasi precoci, che di copertura visiva del suolo, alla raccolta) e composizione della flora spontanea reale presente in ogni coltura, biomassa totale delle infestanti alla raccolta, banca semi del suolo (ogni 5 anni);
- fertilità del terreno (ogni 5 anni): densità apparente, sostanza organica (metodo Walkley-Black), N totale, P assimilabile, pH nei primi 30 cm di suolo (0-10 cm e 10-30 cm).

Nel periodo 1 luglio - 31 dicembre 2015, nel rispetto degli impegni di progetto, le UO Scuola Sant'Anna e Università di Pisa hanno assicurato la prosecuzione delle attività condotte presso il dispositivo MASCOT, sia attraverso la regolare gestione agronomica delle colture, sia mediante il monitoraggio degli effetti del trattamento con l'attuazione del protocollo dei rilievi sperimentali.

Il dettaglio cronologico delle operazioni effettuate nell'ambito delle due attività di cui sopra è di seguito riportato:

#### A) gestione agronomica del dispositivo sperimentale

**Colture 2014/15:** mietitrebbiatura eseguita in data 10/07 (frumento duro e tenero), 22/09 (girasole) e 28/09 (mais). I residui di mais e girasole sono stati trinciati e lasciati in campo in entrambi i sistemi. Nel caso dei due frumenti, invece, le paglie prodotte nei campi convenzionali sono state imballate con rotoimballatrice ed asportate. Nel caso del favino, a

causa dello stentato sviluppo della coltura, è stata eseguita la trinciatura dell'intera biomassa della coltura in data 03/07;

**Mais 2015/16:** 1 passaggio di erpice a dischi per rottura delle stoppie su entrambi i sistemi (28/07), discissura a 30 cm sui campi BIO e CON (10/08), nuovo passaggio di frangizolle solo sui tre campi BIO (03/09), 1 passaggio di erpice a denti rotanti per affinare il letto di semina dei sovesci sui campi BIO (14/09), secondo passaggio di erpice rotante sui campi BIO (22/09), semina sovescio di veccia e orzo (50 kg/ha di veccia + 80 kg/ha di orzo) con seminatrice pneumatica a righe (22/09), un passaggio di erpice a dischi sui campi CON (27/10), un passaggio di estirpatore sui campi CON (02/12);

**Fruento duro 2015/16:** aratura a 25 cm eseguita con aratro quadrivomere sui campi BIO e CON (01/10), un passaggio di erpice a dischi sui campi BIO e CON (12/10), concimazione di fondo sui campi BIO (letame pellettato 10 q/ha) e CON (18-46-0 2 q/ha) con spandiconcime centrifugo (21/10), affinamento del letto di semina con un passaggio di erpice rotante sui campi BIO e CON (11/11), semina frumento duro cv. Claudio (220 kg/ha) sui campi BIO e CON con seminatrice pneumatica a righe (11/11);

**Girasole 2015/16:** 1 passaggio di erpice a dischi per rottura delle stoppie su entrambi i sistemi (28/07), discissura a 30 cm sui campi BIO e CON (10/08), nuovo passaggio di frangizolle solo sui tre campi BIO (03/09), 1 passaggio di erpice a denti rotanti per affinare il letto di semina dei sovesci sui campi BIO (14/09), secondo passaggio di erpice rotante sui campi BIO (22/09), semina sovescio di veccia e orzo (50 kg/ha di veccia + 80 kg/ha di orzo) con seminatrice pneumatica a righe (22/09), un passaggio di erpice a dischi sui campi CON (27/10), un passaggio di estirpatore sui campi CON (02/12);

**Favino 2015/16:** aratura a 25 cm eseguita con aratro quadrivomere sui campi BIO e CON (08/10), un passaggio di erpice a dischi sui campi BIO e CON (12/10), concimazione di fondo sui campi CON (0-46-0 1,5 q/ha) con spandiconcime centrifugo (21/10), affinamento del letto di semina con un passaggio di erpice a dischi (23/10) e uno di erpice rotante sui campi BIO e CON (26/10), semina favino cv. Vesuvio (100 kg/ha) sui campi BIO e CON con seminatrice pneumatica a righe (26/10);

**Fruento tenero 2015/16:** un passaggio di erpice a dischi per rottura delle stoppie sui campi BIO e CON (28/07), aratura a 25 cm eseguita con aratro quadrivomere sui campi BIO e CON (14/09), un passaggio di erpice a dischi sui campi BIO e CON (12/10), concimazione di fondo sui campi BIO (letame pellettato 10 q/ha) e CON (18-46-0 2 q/ha) con spandiconcime centrifugo (21/10), affinamento del letto di semina con un passaggio di erpice rotante sui campi BIO e CON (11/11), semina frumento tenero cv. Rebelde (280 kg/ha) sui campi BIO e CON con seminatrice pneumatica a righe (11/11).



Figura 2 – Sovescio di veccia comune e orzo in fase di accrescimento su un appezzamento del sistema biologico, confinante con una delle siepi che separano i due sistemi (Novembre 2015)



*Figura 3 – Sovescio di veccia comune e orzo in fase di accrescimento su un appezzamento del sistema biologico, situato all'interno di un altro blocco di 5 campi (Novembre 2015)*



*Figura 4 – Frumento duro cv. Claudio dopo l'emergenza su un campo del sistema convenzionale della superficie di circa 1 ettaro. (Novembre 2015)*

#### B) rilevi sperimentali

**Mais 2014/15:** campionamento finale a raccolta (28/08) sui campi BIO e CON con prelievo di biomassa epigea su 4 aree di 4 mq ciascuna a campo. Su ogni campione sono stati determinati i pesi secchi (previa essiccazione in stufa a 60°C fino a peso costante) di granella, tutoli, stocchi e biomassa totale delle infestanti. I campioni sono stati successivamente macinati per essere sottoposti alle analisi chimiche delle asportazioni NP.

*Un sottocampione di granella è stato inoltre utilizzato per la determinazione del peso di mille cariossidi. E' stato eseguito anche il rilievo della copertura percentuale delle singole specie di piante infestanti attraverso la stima visiva effettuata su 8 aree da 1 mq ciascuno a campo;*



*Figura 6 – Rilievi sperimentali condotti nell'ambito del progetto Core Organic Plus Ferticrop sullo sviluppo radicale delle piante di mais coltivate nel sistema biologico e convenzionale (Giugno 2015)*

**Girasole 2014/15:** *campionamento finale a raccolta (08/09) sui campi BIO e CON con prelievo di biomassa epigea su 4 aree di 4 mq ciascuna a campo. Su ogni campione sono stati determinati i pesi secchi (previa essiccazione in stufa a 60°C fino a peso costante) di granella, calatidi, stocchi e biomassa totale delle infestanti. I campioni sono stati successivamente macinati per essere sottoposti alle analisi chimiche delle asportazioni NP. Un sottocampione di granella è stato inoltre utilizzato per la determinazione del peso di mille acheni. E' stato eseguito anche il rilievo della copertura percentuale delle singole specie di piante infestanti attraverso la stima visiva effettuata su 8 aree da 1 mq ciascuno a campo;*



*Figura 7 – Calatide di girasole biologico in fioritura (Luglio 2015)*

***Fumenti e favino 2014/15:*** le altre colture coltivate nel 2014/15 risultano già campionate nel mese di giugno 2015, pertanto non rientrano nel periodo interessato dalla presente relazione;

***Fumenti 2015/16:*** emergenza delle colture completata il 26/11;

***Favino 2015/16:*** emergenza delle colture completata il 16/11.

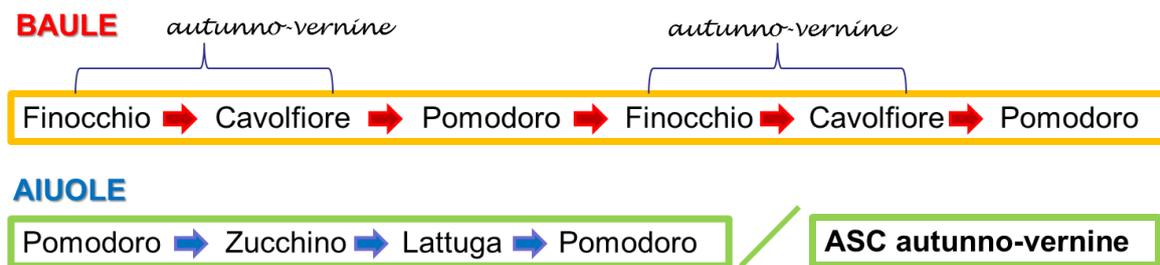
**MITIORG - LONG-TERM CLIMATIC CHANGE ADAPTATION IN ORGANIC FARMING:  
SYNERGISTIC COMBINATION OF HYDRAULIC ARRANGEMENT, CROP ROTATIONS, AGRO-  
ECOLOGICAL SERVICE CROPS AND AGRONOMIC TECHNIQUES**

**Responsabile scientifico:** Francesco Montemurro ([francesco.montemurro@entecra.it](mailto:francesco.montemurro@entecra.it))

**Ubicazione:** CREA - Azienda “campo 7”, Metaponto (MT)

Il dispositivo sperimentale di lungo termine MITIORG è situato in un areale del sud Italia particolarmente soggetto ad eventi meteorologici estremi dove gli orticoltori hanno spesso perso le produzioni di colture autunno-vernine a causa di allagamenti temporanei (3 – 10 giorni) dei campi.

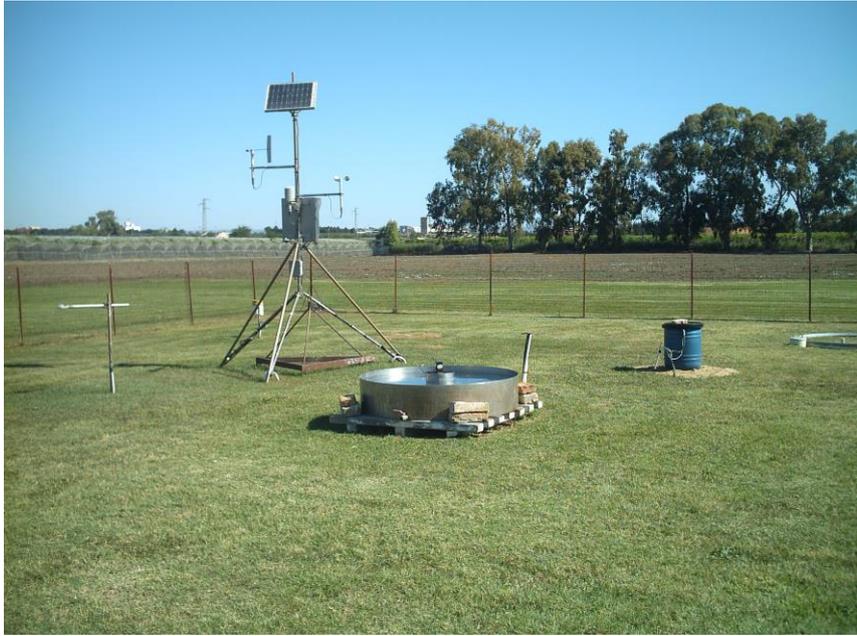
Nel dispositivo MITIORG, sono state messe a punto tecniche colturali innovative di adattamento ai cambiamenti climatici per colture orticole in biologico. In particolare, è attuata la combinazione di sistemazione idraulica del terreno per baulature (modellamento, con aratura a colmare, di 3 aiuole di monte e di 4 aiuole di valle) e l’uso di fertilizzanti organici alternativi (compost e digestati anaerobici vs prodotti commerciali ammessi in biologico), con rotazioni eco-funzionali di orticole che prevedono anche l’introduzione di colture di copertura (colture “di servizio agro-ecologico” – ASC; **Figura 1**) e tecniche alternative per la terminazione di tali colture (allettamento vs sovescio); è prevista anche la consociazione fra colture di ASC e colture orticole da reddito.



**Figura 1.** Rotazioni di colture orticole e ASC (sulle baule è previsto l’uso di *living mulch*)

Il Progetto RETIBIO sta consentendo il mantenimento della stazione agrometeorologica di supporto al dispositivo sperimentale biologico MITIORG, installata nelle immediate vicinanze del dispositivo sperimentale (**Figura 2**). La capannina meteorologica rappresenta una parte imprescindibile del dispositivo, considerando che la conoscenza e gestione dei dati meteo, e l’analisi dei cambiamenti climatici in atto, sono basilari per la gestione delle attività di campo e per i confronti sperimentali nel tempo.

Le azioni di mantenimento stanno interessando anche la manutenzione dei piezometri/freatimetri (necessari per il prelievo delle acque di falda), i sensori di umidità, ecc., che rappresentano le strumentazioni funzionali alla determinazione dei parametri legati ai citati cambiamenti del clima nell’areale di interesse (Metapontino).



**Figura 2.** Capannina meteorologica

## MORE GREEN - Long term experiment on ORGANIC vegetable production systems in Mediterranean GREENhouse

**Referente:** Dr. Francesco Giovanni Ceglie ([ceglie@iamb.it](mailto:ceglie@iamb.it))

**Coordinatore Scientifico:** Dr. Fabio Tittarelli ([fabio.tittarelli@entecra.it](mailto:fabio.tittarelli@entecra.it))

**Ubicazione:** Campo sperimentale CIHEAM – IAMB (Valenzano, Bari)

Il dispositivo MOREGREEN consiste di due tunnel gemelli da 300mq/cad che insistono su una superficie operativa di 1000 mq ca.:

1. un tunnel sperimentale oggetto di ricerche scientifiche applicate all'orticoltura protetta (sulle tematiche della fertilità, idrologia dei suoli, relazione pianta-suolo, biodiversità ed entomofauna utile, qualità e post-raccolta),
2. un tunnel dimostrativo finalizzato alla disseminazione/validazione in più ampia scala dei migliori risultati ottenuti nel tunnel sperimentale.

Le attività svolte nel periodo di riferimento sono state le seguenti:

- Settembre 2015 – trasemina della miscela di colture dell'infrastruttura ecologica esternamente alle serre tunnel del dispositivo – Mantenimento dell'infrastruttura ecologica già esistente.



- Per tutto il II semestre 2015: raccolta dati climatici (Temperatura e Radiazione fotosinteticamente attiva) interni ed esterni ai tunnel-serra



- Manutenzione dell'impianto irriguo, di sonde e tensiometri per umidità terreno, e della copertura plastica dei tunnel



- Nel II semestre 2015, la serra sperimentale del dispositivo ha visto la produzione di cavolo rapa e zucchini precedute da colture di copertura nei sistemi biologici agroecologici. La serra dimostrativa ha visto la coltivazione di diverse varietà di pomodoro, precedute o meno da colture di copertura per il sovescio.



**Responsabile scientifico:** Gabriele CAMPANELLI ([gabriele.campanelli@entecra.it](mailto:gabriele.campanelli@entecra.it))

**Ubicazione:** CREA - Monsampolo del Tronto (AP)

Il dispositivo sperimentale di lungo termine MOVE LTE è situato presso il CREA-ORA di Monsampolo del Tronto (AP) e ha una superficie di 2.112 m<sup>2</sup> sulla quale, a partire dal 2001, è stato avviato uno studio di lungo periodo su una rotazione orticola quadriennale.

Il contributo di RETIBIO ha permesso di gestire alcune specie vegetali inserite nella rotazione e attualmente non coperte da specifici finanziamenti di ricerca:

- lattuga, cavolfiore;
- cece e fagiolo;
- farro da sovescio;
- finocchio.



Foto: Gabriele Campanelli

Su due varietà di lattuga, coltivate con tecniche agronomiche conservative, trapiantate nei mesi di giugno e raccolte in luglio, sono state testate nuove modalità di gestione di contenimento delle infestanti basate su falciature interfilari e sul root pruning (taglio delle radici) e sono stati operati i rilievi produttivi.

Con il fagiolo, seminato in aprile, è stata costituita in agosto, utilizzando il seme raccolto, una popolazione evolutiva con 50 diverse varietà.



Foto: Gabriele Campanelli

Nel cece sono stati raccolti in agosto due lotti di seme: il primo di una varietà locale e il secondo di una accessione arido resistente. I diversi lotti di semi delle leguminose da granella forniranno preziosi materiali genetici da impiegare in future sperimentazioni.

In cavolfiore sono state testate varietà a testa bianca e a testa verde sia commerciali che nuove costituzioni del CREA ORA per valutarne le performance produttive.



Foto: Gabriele Campanelli

In finocchio è stata condotta una prova varietale tra due cv del CREA ORA.

Il dispositivo sperimentale ha ospitato anche altre specie orticole e precisamente: veccia da sovescio, pomodoro e peperone nell'ambito del progetto Core Organic Plus "*Essiccamento, succhi e puree di frutti ed ortaggi biologici: cosa accade ai composti desiderati e non desiderati?*"

(FAVODENONDE); zucchini e pomodoro nell'ambito del progetto "*Gestione agro-ecologica per la difesa delle colture orticole in biologico*" (ORTOSUP); melone nell'ambito dei progetti "*Studio delle interazioni rizosferiche e delle interferenze coltura-infestanti in sistemi orticoli biologici*" (RIZOSEM) "*Gestione ecocompatibile della Protezione delle colture in agricoltura Biologica*" (GESTI.PRO.BIO.)

## PALAP 9 - Long term trial on organic Citrus

**Responsabile scientifico:** Giancarlo Rocuzzo ([giancarlo.rocuzzo@entecra.it](mailto:giancarlo.rocuzzo@entecra.it))

**Ubicazione:** CREA - Azienda Sperimentale "Palazzelli", Lentini (SR)

Il dispositivo sperimentale di lungo periodo Palap9, situato presso l'Azienda Sperimentale "Palazzelli", Lentini (SR) del CREA - *Centro di ricerca per l'agrumicoltura e le colture mediterranee*, attualmente ospita due prove sugli inerbimenti controllati nelle fasi giovanili dell'agrumeto.

L'attività nell'appezzamento si è svolta come da programma.

Alle giovani piante in fase di allevamento sono state somministrate le dosi previste di concimi organici o ammendanti ed è stata effettuata una fertirrigazione di soccorso mediante un concime organico azotato fluido.

Nelle parcelle in cui era stato utilizzato il *roller-crimper* si è nuovamente notata la riduzione dell'emergenza della flora infestante estiva. Sono state registrate tutte le operazioni colturali realizzate, in termini di tempi uomo e macchina. In linea generale sono stati realizzati degli sfalci nell'interfila con "trinciasarmenti" e con decespugliatore sulla fila. Nel periodo interessato non sono stati necessari interventi per la protezione della coltura.

Nel mese di novembre si è dapprima realizzata una lavorazione superficiale e successivamente si è proceduto alla semina delle essenze, che in questa fase sono state: favino, orzo, orzo + veccia. In alcune delle parcelle controllo è stato mantenuto l'inerbimento con sulla; inoltre, sono state realizzate delle semine su piccole superfici con altre leguminose autoriseminanti o annuali.

L'appezzamento è stato suddiviso in due zone:

1. Nell'ex blocco 1 verrà mantenuta la prova avviata di confronto sulla fertilizzazione, avviata nel 1995;
2. La rimanente parte dell'appezzamento è stata suddivisa in tre blocchi di 8 parcelle elementari di 24 piante ciascuna. Si intende predisporre uno schema nel quale verranno saggiate congiuntamente due tecniche irrigue (irrigazione deficitaria Vs irrigazione piena) e quattro itinerari di gestione del suolo e fertilizzazione.

	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1				
24	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	L e t a m e			
23	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o		
22	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o		
21	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	
20	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	
19	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
18	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	C o m p o s t		
17	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o	
16	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o	
15	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o
14	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o
13	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	M i n e r a l e	
11	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o
10	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o
9	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o
8	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o
7	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
6	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	P o l l i n a	
5	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o
4	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o
3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o
2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o
1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1				
	BLOCCO III								BLOCCO II								BLOCCO I								Blocco 1995												

**Semina 24/11/2015**

**a = A = favino**

**b = B = vecchia + orzo**

**c = C = orzo**

**d = D = lavorazione minima + sfalcio a richiesta**

**DS = sulla**

**Responsabile scientifico:** Filippo Ferlito ([filippo.ferlito@entecra.it](mailto:filippo.ferlito@entecra.it))

**Ubicazione:** CREA - Azienda sperimentale S. Giovanni Arcimusa, Lentini (SR)

Con il progetto RETIBIO si finanzia anche la costituzione di un nuovo dispositivo sperimentale di lungo termine e, quindi, l'impianto di un oliveto da mensa specializzato. Il terreno oggetto delle prove, è ospitato presso l'Azienda Sperimentale del Centro di Ricerca per l'Agrumicoltura e le Colture Mediterranee S. Giovanni Arcimusa, sita nell'agro di Lentini (SR) e si estende su una superficie di 0,9 ha

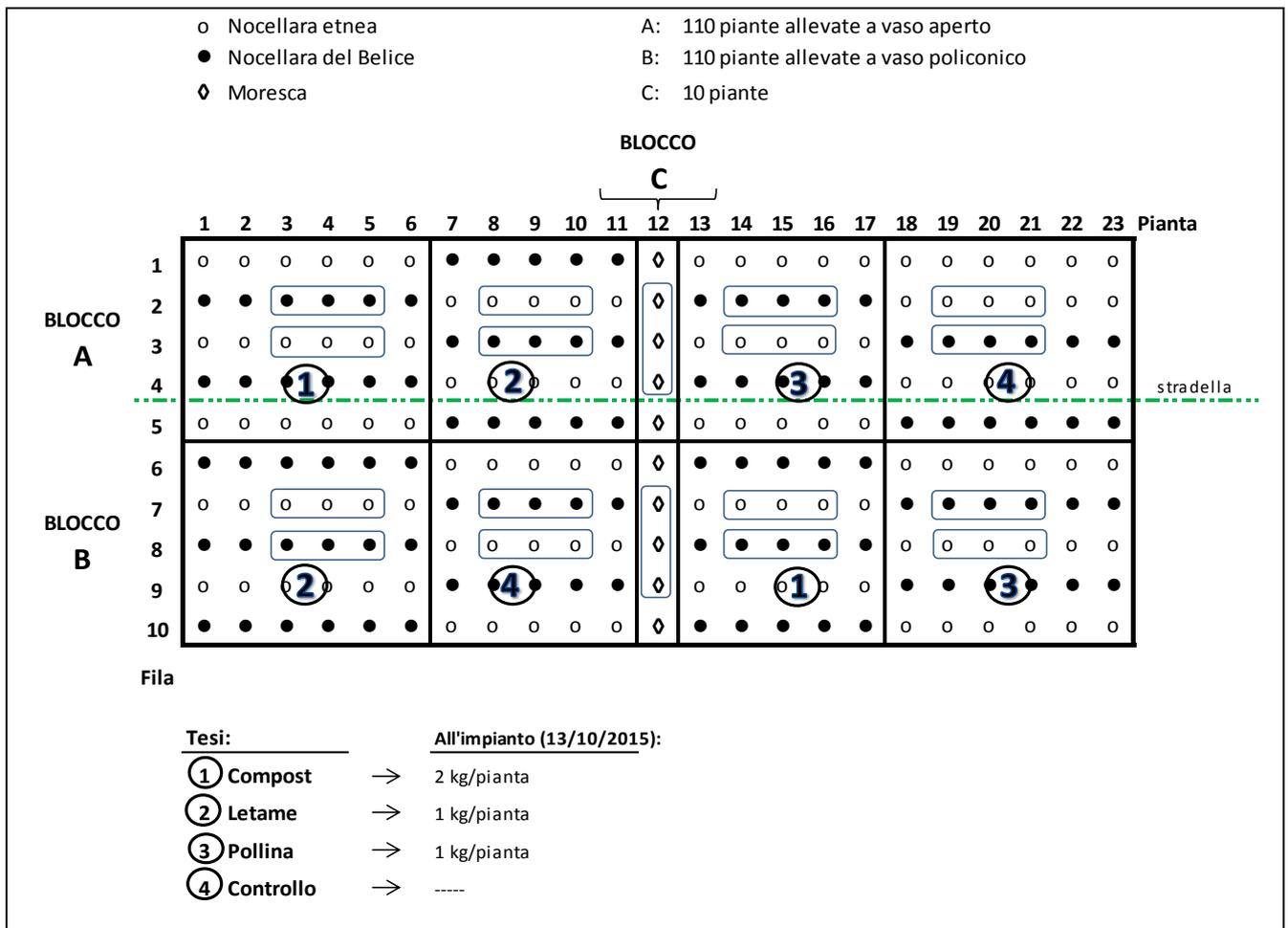
Durante il secondo semestre di attività, nell'ambito del progetto BiOlea sono state effettuate tutte le operazioni di impianto. Dopo aver provveduto all'eliminazione dei residui della coltivazione del frumento coltivato nell'appezzamento destinato al dispositivo sperimentale, nel mese di luglio, è stato effettuato un ulteriore amminutamento delle zolle del suolo ed interrimento dei residui. Questa seconda operazione preliminare all'impianto è stata particolarmente necessaria considerate le caratteristiche fisiche del terreno che si presenta particolarmente ricco di argille in grado di aggregarsi e formare zolle di dimensioni elevate.

Nel mese di agosto il terreno è stato lasciato a riposo. Durante questo periodo si è provveduto all'ordine ed acquisto delle piante delle cultivar scelte in precedenza. Da una ricerca effettuata nel territorio, considerata anche l'offerta vantaggiosa ricevuta, si è preferito acquistare le piante di olivo da un vivaista dell'area del messinese. Questa zona, infatti è particolarmente indicata e rinomata per le produzioni vivaistiche olivicole di qualità.

All'inizio del mese di ottobre si è provveduto ad eseguire le operazioni di squadratura e picchettamento dell'appezzamento secondo i sestri indicati nella precedente relazione. Quindi, in data 13 ottobre 2015 le piante sono state messe a dimora secondo lo schema sperimentale precedentemente definito. Inoltre, contestualmente all'impianto è stata effettuata una operazione di concimazione/ammendamento al terreno utilizzando:

- Compost derivato da pastazzo di agrumi e residui della potatura di agrumeti
- Letame
- Pollina
- Nessun ammendamento (controllo).

Nel dettaglio, l'appezzamento è stato ulteriormente suddiviso secondo lo schema sperimentale riportato nella mappa aggiornata che segue.



Nel mese di novembre su alcune piante indice indicate nella predetta mappa sono state prelevate n. 10 foglie dalla parte mediana dei rametti. Queste sono state trasferite in laboratorio, lavate, messe in stufa a 75 °C fino a peso costante e tritate finemente per l'esecuzione delle analisi relative al contenuto in micro, meso e macro-elementi.

Nel mese di dicembre si è provveduto ad effettuare una ulteriore lavorazione del terreno e successivamente una leggera fresatura al fine di amminutare il suolo.

Durante il mese di novembre si è provveduto, inoltre, alla realizzazione dell'impianto di irrigazione. Ogni pianta è servita da n. 2 gocciolatori della portata di 8 l/h.

## Documentazione fotografica delle attività svolte



*Lavori preparatori al terreno*



*Picchettamento del campo*



*Preparazione delle buche*



*Messa a dimora delle piante*



*Panoramica del campo*



*Operazioni di ammendamento*

### **WP3 - Rete di relazioni tra i ricercatori nazionali, internazionali e società scientifiche**

L'obiettivo di questo work package è il rafforzamento delle competenze, della formazione e dello sviluppo della carriera dei ricercatori ed è articolato in due Task:

1. Formazione di breve durata
2. Supporto alla partecipazione dei ricercatori CREA a reti nazionali e internazionali in materia di agricoltura biologica.

Per quanto riguarda la formazione di breve durata, si intende favorire il reciproco scambio di esperienze tra i ricercatori del CREA e le università e i centri di ricerca europei che operano nel campo delle produzioni biologiche.

L'iniziativa sarà attivata attraverso la pubblicazione di un bando e andrà a finanziare soggiorni di breve durata (massimo 15 giorni lavorativi) dei ricercatori italiani e brevi visite (massimo 10 giorni lavorativi) dei ricercatori stranieri che svolgono progetti di ricerca scientifica nel settore dell'agricoltura biologica, che siano di interesse per il CREA.

A seguito della predisposizione di una prima bozza di bando relativa alle attività formative, che si prevede di pubblicare nei prossimi mesi, e del confronto con alcuni ricercatori dell'Ente impegnati nelle attività di ricerca nel settore dell'agricoltura biologica, è stata comunicata al Mipaaf l'intenzione di estendere l'opportunità di fruire degli stage formativi anche al personale a tempo determinato, in modo da consentire loro la crescita e la valorizzazione professionale.

Nell'ambito del Task 2 - *Attività di supporto alla partecipazione dei ricercatori CREA a reti nazionali e internazionali in materia di agricoltura biologica*, sono state svolte le seguenti attività:

1. Partecipazione del Dr. Stefano Canali, primo ricercatore CREA e componente del Team di supporto al coordinatore del progetto RETIBIO, ai seguenti eventi:
  - a. International Conference 2015: "Agroecology for organic agriculture in the Mediterranean", (10-12 settembre 2015, Vignola, MO), organizzato da IFOAM AgroBioMediterrane, dove il Dr. Canali ha presentato la relazione "The Italian organic long term field experiments" (a nome: Peronti M., Bàrberi P., Campanelli G., Ceccarelli D., Ceglie F.G., Ferlito F.S., Mazzoncini M., Montemurro F., Rocuzzo G., Tittarelli F., Riva F., Ranuzzi M., Canali S.;
  - b. Convegno "Verso una nuova strategia nazionale per l'agricoltura biologica" (13 settembre 2015, SANA. BO), dove il Dr. Canali ha presentato la sezione R&I della bozza del "Piano strategico nazionale per lo sviluppo del sistema biologico" documento redatto dal tavolo di consultazione Ministeriale per l'Agricoltura Biologica a cui il Dr. Canali ha partecipato.
  - c. Partecipazione Convegno Zootecnico Biologico Fiera di Cremona (26/29 ottobre)
2. Organizzazione del Convegno "La ricerca per l'agricoltura biologica e biodinamica: una visione di insieme" in programma a Roma per il 20 - 21 gennaio 2016.

Il convegno è organizzato a valle di una serie di importanti eventi che hanno presumibilmente un rilevante impatto sulla ricerca per Italiana per l'agricoltura biologica:

- la presentazione del documento sul programma d'azione MiPAAF per il settore bio (incluso ricerca);
- l'avvio della discussione in ambito ISOFAR (Scientific Symposium, at Lohas Academy, Korea) sulla ricerca per l'agricoltura biologica 3.0;
- il lancio del Work Programme 2016 – 2017 di Horizon 2020, che potenzialmente coinvolge larga parte della comunità scientifica che si occupa di AB;

- la definizione dei PSR, con conseguente attuazione della strategia PEI (attivazione dei gruppi operativi).

In questo contesto, l'obiettivo del convegno è quello di:

- analizzare e condividere con la comunità scientifica italiana che si occupa di ricerca ed innovazione in agricoltura biologica lo scenario di riferimento;
- presentare e discutere alcune ricerche del CREA in corso di svolgimento;
- definire il quadro prospettico per la ricerca italiana in agricoltura biologica con orizzonte al 2020.

### 3. Supporto all'attività istituzionale della *Rete Italiana per la Ricerca in Agricoltura Biologica - RIRAB* (<http://www.rirab.it/>).

La RIRAB è un'Associazione rete che mira a favorire la crescita e la diffusione della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico nel campo dell'agricoltura biologica in Italia. Essa è costituita da ricercatori ed esperti provenienti dai maggiori enti di ricerca nazionali, tra cui il CREA, da diverse università e strutture accademiche, da istituzioni centrali e locali, da associazioni di categoria e da altre organizzazioni che operano nel settore agroalimentare, con lo scopo di incoraggiare l'interdisciplinarietà, lo scambio delle esperienze e la crescita delle conoscenze, lo sviluppo della ricerca e l'innovazione, la diffusione dei risultati e la più ampia cooperazione tra i ricercatori e gli altri soggetti interessati.

Tutto ciò premesso, tenuto conto che la funzione di vicepresidente dell'Associazione è ricoperto dal Dr. Canali del CREA-RPS, e ravvisata la necessità da parte della RIRAB di avere un sostegno operativo per il funzionamento della sua Segreteria, il CREA ha reso disponibili due unità lavorative per garantire tale funzionamento, già facenti parte del "Team di supporto al coordinatore" e della "Cabina di regia" del progetto RETBIO.

## Prodotti (Pubblicazioni, brevetti, convegni, filmati, corsi di formazione....)

Con il progetto RETIBIO, nel semestre di riferimento, è stata realizzata la seguente pubblicazione:

Peronti M., Bàrberi P., Campanelli G., Ceccarelli D., Ceglie F.G., Ferlito F.S., Mazzoncini M., Montemurro F., Rocuzzo G., Tittarelli F., Riva F., Ranuzzi M., Canali S. **“The Italian organic long term field experiments network”**. IFOAM Agribiomediterraneo International conference “Agroecology for Organic Agriculture in the Mediterranean”. 10-13 September 2015, Vignola Castle (Modena) and SANA Bologna, Italy 1

## MITIORG

Presso l'Azienda Agraria Sperimentale CREA-SCA "Campo 7" che ospita il dispositivo, è stata organizzata (18/09/2015) una giornata divulgativa dal titolo: “Innovazioni agronomiche in agricoltura biologica: esempi dai progetti AGROCAMBIO e SOILVEG” (Figura 1). L'obiettivo è stato quello di illustrare, discutere ed apportare eventuali azioni correttive al dispositivo MITIORG, puntando al coinvolgimento attivo dei potenziali fruitori delle innovazioni e delle sperimentazioni presentate. L'evento ha riscosso un notevole successo e grande partecipazione da parte degli operatori del settore biologico.

Si segnala, come testimonianza, il video della giornata dal sito Jonica TV: <https://vimeo.com/139685464>.

The figure displays a collection of promotional materials for the MITIORG event. On the left, there are text panels discussing climate change impacts on agriculture and the goals of the divulgative day. In the center, there are logos for CREA and the event title: "Innovazioni agronomiche in agricoltura biologica: esempi dai progetti AGROCAMBIO e SOILVEG". Below this is the event date and location: "Venerdì 18 settembre ore 9,00 Metaponto (MT) Azienda Agraria Sperimentale CREA 'Campo 7' Contrada Casa Ricotta". On the right, there is a detailed program schedule listing speakers and topics such as "Innovazioni agronomiche in agricoltura biologica: esempi dai progetti AGROCAMBIO e SOILVEG", "Coffee break", and "Progetti presentati". At the bottom right, there are web pages and social media links for the event.

Figura 1. Lato A e B del programma della giornata divulgativa

Il successo ottenuto dalla giornata divulgativa è da attribuire anche all'efficacia del mezzo utilizzato per rendere noto il programma dell'iniziativa, vale a dire il sito web scientifico MITIORG LTE, creato (come pagina Facebook, Figura 2) dal team di ricercatori CREA-SCA e periodicamente aggiornato con riferimenti al progetto e link di interesse nel campo dell'agricoltura biologica.



**Figura 4.** Schermata iniziale della pagina Facebook di Mitiorg

- Presentazione orale: "Tecniche agronomiche sostenibili di adattamento ai cambiamenti climatici in sistemi orticoli biologici". In: XLIV Convegno Nazionale della Società Italiana di Agronomia "L'Agronomia per la gestione dei sistemi produttivi agrari" (Bologna, 14-16 settembre 2015) [premio come migliore comunicazione orale nella sessione VI "Biodiversità, sostenibilità e impatto ambientale dei sistemi culturali"].

## MORE GREEN

93 contatti iscritti alla pagina web-social del dispositivo sperimentale con 450 persone raggiunte nel II semestre 2015 – pagini visualizzabile al link: <https://www.facebook.com/moregreenlte/>

facebook [Iscriviti](#)

E-mail o telefono  Password

Resta collegato Hai dimenticato la password?

**MORE GREEN Ite**  
è su Facebook.  
Per connetterti con MORE GREEN Ite, iscriviti subito a Facebook.

[Iscriviti](#) [Accedi](#)

**MORE GREEN Ite**  
Sito web scientifico

[Diario](#) [Informazioni](#) [Foto](#) [Persone a cui piace](#) [Video](#)

PERSONE >

95 "Mi piace"

INFORMAZIONI >

- Long term experiment on Mediterranean ORganic GREENhouse horticulture
- <http://www.iamb.it/index.php>

**MORE GREEN Ite**  
9 gennaio alle ore 6:57 · 🌐

<http://www.sinab.it/.../convegno-%E2%80%99Cla-ricerca-%E2%80%99...>

- 16 dicembre 2015 : Seminario di fine secondo anno dottorato di ricerca Università Parthenope di Napoli – Presentazione della ricerca su “Arthropods as bioindicator of ecological sustainability in Mediterranean organic greenhouse production”



- 7-9 Dicembre 2015 Simposio internazionale: “Quality management of organic horticultural products” – presentazione orale “Effect of production systems on nutritional quality & postharvest performances of horticultural produce” – in stampa gli atti del convegno.

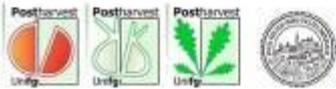
## EFFECT OF ORGANIC PRODUCTION SYSTEMS ON NUTRITIONAL QUALITY & POSTHARVEST PERFORMANCE OF HORTICULTURAL PRODUCE

**Maria L. Amodio & Giancarlo Colelli**  
 Dept. of the Science of the Agriculture, Food, & Environment (SAFE), University of Foggia, Italy

**Francesco Ceglie**  
 Dept. of Organic Agriculture, Mediterranean Agronomic Inst. of Bari (CIHEAM-IAMBI), Italy

**QMOH 2015**  
 7-9 December 2015

**Ubon Ratchathani THAILAND**



- 4 Dicembre 2015 – Seminario del Master in Agricoltura Biologica Mediterranea dello IAMB con presentazione della ricerca: Organic Zucchini production under Mediterranean Greenhouse: comparison of diverse fertility management approaches



- 13 Ottobre 2015 – Inaugurazione della 15 edizione del Master in Agricoltura Biologica dello IAMB con visita del Dirigente dell'Ufficio Agricoltura Biologica (Dott.ssa Cafiero) presso il dispositivo MORE GREEN,.



- 11-12 Settembre – Vignola – Agroecology for Organic Agriculture – partecipazione conferenza



- 21 Luglio 2015 – Presentazione poster alla conferenza internazionale 'Greensys' a Evora (Portogallo) dal titolo "Cover crops as part of organic greenhouse rotation: implication on soil arthropods dynamics"



- 8 Luglio 2015 – Discussione finale Tesi di Master in Agricoltura Biologica dello IAMB su "Comparison of three organic greenhouse production systems of Kohlrabi (*Brassica oleracea* var. *gongyloides* L.) in Mediterranean conditions" ricerca condotta presso il dispositivo MORE GREEN



## MOVE LTE

### Publicazioni

- 1) Campanelli G., Ferrari V., Fusari F., Leteo F., 2015 settembre. **Gestione Conservativa dei suoli in orticoltura biologica.** In atti del convegno "Agricoltura biologica, dall'agronomia alla genetica: problematiche attuali." AAVV Coop. Agricola Cesenate 20 marzo 2014, Cesena (FC). A cura di Ferro S. e Campion B.. Delfino & Enrile Editori snc, Savona. ISBN 978 88 98187 35 5.
- 2) Perrone, D., Campanelli, G., Ronga, D., Zaccardelli, M., Campion, B., 2015 settembre. **Cultivar di ortive adatte alla coltivazione in biologico: un quadriennio di prove (2010-2013).** In atti del convegno "Agricoltura biologica, dall'agronomia alla genetica: problematiche attuali." AAVV Coop. Agricola Cesenate 20 marzo 2014, Cesena (FC). A cura di Ferro S. e Campion B.. Delfino & Enrile Editori snc, Savona. ISBN 978 88 98187 35 5.
- 3) Campanelli, G., Leteo, F., Canali, S., Diacono, M., Tittarelli, F., Fusari, F., Montemurro, F., 2015 dicembre. **Alternative techniques to improve soil fertility conditions for**

### **Formazione personale**

- 1) **Tirocinio** dello studente Stefano, Balestra matricola 1057739, Corso di Laurea in Scienze Agrarie presso l'UNIVPM dal 08/07/2015 al 07/09/2015 (ore 179).
- 2) **Tesi di Laurea Magistrale**, in fase di svolgimento, del Dott. Andrea Migliorelli, Corso di Laurea in Scienze agrarie e del Territorio, UNIVPM: "Introduzione e gestione di Colture di Servizio Agro-ecologico nei sistemi orticoli biologici di pieno campo: effetti sulla resa delle colture, sulla disponibilità di azoto nel suolo e sulla dinamica delle infestanti"
- 3) **Tesi di Laurea Triennale**, in fase di svolgimento, dello studente Alessio Cruciani, Corso di Laurea in Scienze e Tecnologia Agrarie, UNIVPM: "Breeding partecipativo in pomodoro: primi risultati ottenuti presso il CREA ORA."

### **Contributi in convegni e seminari**

- 1) **International conference**. 2015. Agroecology for organic agriculture in the mediterranean. Peronti, M., Bàrberi, P., Campanelli, G., Ceccarelli, D., Ceglie, F.G., Ferlito, F.S., Mazzoncini, m., Montemurro, F., Rocuzzo, G., Tittarelli, F., Riva, F., Ranuzzi, M. & Canali, S.. "The Italian organic long term field experiments network." September 10-12, Vignola (MO).
- 2) **Convegno**. 2015. Il gusto della ricerca. Un menù alla ricerca dei sapori dell'orto. Relazione Campanelli, G. & Leteo, Fabrizio: "Orticultura biologica: un ambiente sano per una alimentazione sana." Milano, expo. Settembre 29 (MI).
- 3) **Seminario di formazione**. 2015. "Cambiare l'agricoltura in un clima che muta: scelte e strumenti per la transizione verso un modello agro-ecologico. Isola del Piano, Monastero di Montebello PU" - Relazione: La selezione genetica partecipata, 6-8 novembre.
- 4) **Wokshop**. 2015. Progetto ORTOSUP. 03 dicembre. CREA CIN Bologna (BO)
- 5) **Convegno**. 2015. Studio delle interazioni rizosferiche e delle interferenze coltura-infestanti in sistemi orticoli biologici. Relazione Campanelli G. e Leteo F.: Effetto dell'utilizzo delle colture per servizio agro-ecologico sulle rese e qualità produttive del melone. Dicembre 16, CREA RPS Roma

## **PALAP 9**

- Nell'ambito del convegno SICA è stato presentato un poster sul dispositivo Palap9, per illustrare le buone pratiche agricole in Agrumicoltura biologica (finanziamento ITACA).
- Il 25/09/2015 è stato realizzato un incontro tecnico in collaborazione con l'ufficio UIA della Regione Siciliana di Zafferana Etnea (CT), riguardo la frutticoltura biologica.
- È in fase di organizzazione, in collaborazione con la Fondazione Città del Fanciullo di Acireale (CT), un corso di formazione sull'agricoltura biologica rivolto a giovani tecnici ed agricoltori.