



Scheda intermedia Risultati – gennaio 2012

Progetti di Ricerca e supporto tecnico in Agricoltura Biologica

“Attività di supporto tecnico al MiPAAF per l’orticoltura biologica protetta e individuazione di pacchetti tecnologici innovativi nel vivaismo orticolo biologico” “VIVAINBIO”

Ente Finanziatore	MiPAAF SAQ X Uff. Agr. Biol.
Bando/affidamento/Decreto	Programma di Azione Nazionale per l’Agricoltura Biologica e i Prodotti Biologici Affidamento diretto al CRA (DM n. 19972 del 14 dicembre 2010)
Durata del progetto e scadenza prevista	Avvio attività: 15 Febbraio 2011 Conclusione: 31 Dicembre 2012 (proroga DM MiPAAF n. 26262 del 19 dicembre 2011) Durata: 22 mesi
Costo e finanziamento totale	Costo € 40.000,00 ; Finanziamento € 39.600,00
Unità Coordinatrice	CRA-RPS; Dr. Fabio Tittarelli (Via della Navicella, 2 – 00184 Roma; fabio.tittarelli@entecra.it ; +39 06 7005413 Int. 242)
Altre Unità Operative	1) CRA-ORA; Dr. Gabriele Campanelli (Via Salaria,1 - 63030 Monsampolo del Tronto – AP; gabriele.campanelli@entecra.it ; +39 0735 701706) 2) CRA-RPS; Dr. Stefano Canali ((Via della Navicella, 2 – 00184 Roma; stefano.canali@entecra.it +39 06 7005413 Int. 242) <u>Subcontraente: 1</u> AIAB (Associazione Italiana Agricoltura Biologica); Dr. Andrea Ferrante (Via Piave, 14 - 00187 Roma; +39-06-45437485; a.ferrante@aiab.it)
Obiettivi generali	<ul style="list-style-type: none"> • garantire la partecipazione alle riunioni di maggiore interesse, a carattere nazionale ed internazionale (es. IFOAM) sull’orticoltura biologica protetta; • garantire un supporto tecnico-normativo all’Ufficio SAQ X del Mipaaf sulle principali questioni che riguardano l’orticoltura biologica protetta attraverso la stesura di relazioni tematiche; • identificare, per le principali tipologie di compost in commercio, il cui uso sia ammesso in agricoltura biologica, i principali limiti di utilizzazione in termini di caratteristiche chimico-fisiche (es. salinità, pH ecc.); • individuare l’intervallo di variazione delle percentuali di compost nelle miscele dei substrati colturali che garantisca, per una o più colture a ciclo primaverile-estivo, delle <i>performance</i> produttive paragonabili ai substrati a base di torba; • individuare l’intervallo di variazione delle percentuali di compost nelle miscele dei substrati colturali che garantisca, per una o più colture a ciclo autunno-invernali, delle <i>performance</i> produttive

	<p>paragonabili ai substrati a base di torba;</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuare i concimi organici azotati di copertura che consentono il migliore sviluppo vegetativo delle colture oggetto della ricerca e studio delle interazioni concime/substrato;
Breve descrizione del progetto	<p>Il progetto si articola su 2 linee di ricerca:</p> <p>linea 1: consulenza tecnico-normativa sull'orticoltura biologica protetta a supporto dell'attività dell'Ufficio di Agricoltura Biologica del Mipaaf. Le attività saranno svolte da CRA-RPS e dal subcontraente AIAB che parteciperà attivamente anche agli incontri ed ai dibattiti che si realizzeranno a livello nazionale ed internazionale (es. IFOAM).</p> <p>linea 2: ottimizzazione della produzione vivaistica orticola biologica attraverso la messa a punto di pacchetti tecnologici innovativi. Le attività previste nell'ambito di questa linea di ricerca saranno realizzate da CRA-RPS e da CRA-ORA e sono schematicamente riportate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuazione ed analisi chimico-fisica delle matrici organiche per la preparazione dei substrati colturali e dei fertilizzanti ammessi in agricoltura biologica per la concimazione di base e di copertura; • individuazione delle colture e definizione del/i protocollo/i sperimentali per la produzione di piantine orticole con il metodo biologico; • preparazione dei substrati colturali con differenti miscele di torba e compost; • conduzione della prova in serra dedicata alla produzione di piantine con metodo biologico e relativi rilievi biometrici durante lo sviluppo ed alla fine della coltura; • analisi dei substrati e delle piante alla fine di ciascuna prova sperimentale.
Risultati	<p>Lo scorso Aprile 2011 si è tenuta la prima riunione di progetto in cui sono state concordate e definite le tempistiche relative alle attività previste dal progetto.</p> <p>Si riportano di seguito i risultati conseguiti finora nelle 2 linee di ricerca del progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea 1: inizialmente era stata prevista, per garantire la consulenza tecnico-normativa sull'orticoltura biologica protetta agli Uffici della SAQ X del Mipaaf la stesura, entro febbraio 2012, di relazioni di inquadramento sulle problematiche relative al riscaldamento delle serre e dell'uso sostenibile dell'acqua e di documenti di approfondimento sull'arricchimento di CO₂ in serra, sulle produzioni fuori suolo e sulla sostituzione della torba in substrati per l'attività vivaistica. L'AIAB ha preparato una bozza avanzata del documento di approfondimento sull'arricchimento in CO₂ delle serre. Sono stati utilizzati, a tale riguardo, diversi articoli scientifici e divulgativi e sono stati consultati tecnici ed produttori dell'associazione per verificare la diffusione di tale pratica nel nostro Paese. Vista la delicatezza dell'argomento trattato, sul quale è previsto un dibattito europeo nei prossimi mesi, si stanno raccogliendo altre fonti per completare il documento. Gli incontri ed i dibattiti a livello nazionale ed internazionale, inizialmente previsti per il 2011, su questo e sugli altri argomenti di maggiore interesse riguardanti l'orticoltura biologica protetta, non si sono ancora tenuti. Per tale motivo e per

garantire l'attività di consulenza quando sarà necessaria, si è chiesta ed ottenuta una proroga del progetto al 31/12/2012.

Lo scorso 21 Giugno, il Dr. Tittarelli ha partecipato alla Giornata tematica "Quadro normativo, registrazione e prospettive per i mezzi tecnici utilizzabili in agricoltura biologica" con una relazione orale dal titolo "Obiettivi ambientali UE: nuovi indirizzi e prospettive per l'agricoltura biologica", in cui si sono affrontati i temi dell'evoluzione della normativa sul vivaismo orticolo biologico alla luce delle esistenti direttive dell'UE in materia ambientale.

- **linea 2**

- Nel corso del 2011, presso il CRA ORA di Monsampolo del Tronto (AP), sono state condotte due sperimentazioni, in collaborazione con il Dr. Canali del CRA-RPS, sulla possibilità di sostituire, in parte o completamente, la torba nella produzione dei substrati colturali per il vivaismo orticolo biologico. La prima sperimentazione è stata realizzata su peperone (*Capsicum annuum* L.), nel periodo maggio-luglio, e la seconda su cavolfiore (*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.) nel periodo settembre-ottobre. La finalità della ricerca è quella di migliorare le conoscenze nella preparazione di substrati colturali per la vivaistica orticola biologica. In particolare è stata verificata la possibilità di utilizzare dei substrati derivati da una parziale sostituzione della torba con un formulato compostato verde. Nello stesso tempo è stata verificata l'efficacia dell'impiego di differenti formulati commerciali idrosolubili per la concimazione di copertura.

- **Sperimentazione peperone.**

- **Materiali e metodi**

- Schema sperimentale: fattoriale a 3 livelli con 3 repliche.

- 1° fattore: trattamento in copertura con idrosolubile (2 tesi);

- 2° fattore: substrato di semina (3 tesi);

- 3° fattore: cultivar di peperone (2 tesi).

-

- Parcella elementare: 30 piante (1/2 plateau).

- Parcelle elementari: n. 36 (2 tesi idrosolubili x 3 substrati x 2 cultivar di peperone x 3 repliche).

- Piante prova: 30 piante/parcella x 36 parcelle = 1080 piante.

- Piante rilievo: 6 piante/parcella x 36 parcelle = 216 piante.

- I formulati idrosolubili utilizzati sono stati in una tesi il GOLDUST a base di epitelio animale idrolizzato contenente il 15% di azoto e nell'altra tesi ILSA VEGA n. 5 di origine esclusivamente vegetale contenente il 5% di azoto. La somministrazione in ciascuna tesi è stata frazionata in 2 volte (20 giugno e il 28 giugno).

- I substrati di semina sono stati preparati presso i laboratori del CRA-ORA utilizzando i seguenti materiali: torba pura non addizionata (FLORATORF ditta FLORAGARD); compostato verde (previa vagliatura preliminare per eliminare residui grossolani); vermiculite; fondo fosfatico (5 g/kg di substrato); fondo potassico (3 g/kg di substrato).

- Le tre tesi dei substrati sono state:

- Substrato tesi "0"): volume di 90% di torba + volume di 10% di vermiculite + fondo fosfatico + fondo potassico;

- Substrato tesi "30"): volume di 60% di torba + volume di 30% di compost verde + volume di 10% di vermiculite + fondo fosfatico +

	<p>fondo potassico;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Substrato tesi "60"): volume di 30% di torba + volume di 60% di compost verde + volume di 10% di vermiculite + fondo fosfatico + fondo potassico. - Campioni di ciascun substrato di semina e di ciascun formulato idrosolubile sono stati consegnati subito dopo la semina al CRA RPS per l'analisi chimico-fisica. - Le due <u>cultivar di peperone</u> impiegate sono state HF₁ DIMITRI (SAIS) (540 piante) e la varietà locale RS08 (CRA ORA) (540 piante). - Semina: 18 maggio; sono stati utilizzati 18 plateau di polistirolo da 60 fori (60 ml/foro). - Cure colturali: sussidio irriguo; difesa dalle avversità dovute ad insetti e funghi con i formulati consentiti dal metodo di produzione biologico. - Rilievi <ul style="list-style-type: none"> - Registrazione continua di temperatura ed umidità dell'aria con data logger digitale posizionato appena sopra l'altezza delle plantule; - Data emergenza (inizio emergenza 30 % di piante emerse con completa distensione dei cotiledoni; fine emergenza 90% di piante emerse); - Misurazione clorofilla delle foglie con CCM 200 (www.apogeeinstruments.com) il 28 giugno e l'11 luglio; - Misurazione su 6 piante numerate/parcella a 25 gg (prima foglia vera) e a 35 e a 45 gg dalla semina dei seguenti parametri biometrici: <ul style="list-style-type: none"> - distanza colletto - 1° internodo (mm); - diametro sotto il 1° internodo (mm); - distanza colletto - 2° internodo (mm). - Al termine della precoltivazione in serra avvenuta l'11 luglio sono state consegnate 6 piante numerate/parcella al CRA RPS di Roma per i seguenti rilievi: <ul style="list-style-type: none"> - n° foglie; -superficie fogliare (cm²); -peso fresco parte aerea: foglie + steli (g); -peso fresco foglie (g); -peso secco foglie (g); -peso secco steli (g). - Sperimentazione cavolfiore. <ul style="list-style-type: none"> - Lo schema sperimentale è stato identico a quello del peperone (fattoriale a 3 livelli con 3 repliche) con gli stessi formulati idrosolubili e gli stessi substrati di semina. - Le cv di cavolfiore utilizzate sono state l'HF1 commerciale "Emeraude" (CLAUSE) e la varietà locale verde di macerata 1B (CRA-ORA). - Semina: 5 settembre; sono stati utilizzati 18 plateau di polistirolo da 60 fori (60 ml/foro). - Cure colturali: sussidio irriguo; difesa dalle avversità dovute ad insetti e funghi con i formulati consentiti dal metodo di produzione biologico. - La somministrazione dei due formulati idrosolubili è stata frazionata in 2 volte (23 settembre e 30 settembre).
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Rilievi: - - data emergenza (inizio 30 % di pp emerse, fine 90% di pp emerse); - - registrazione continua di temperatura ed umidità dell'aria con data logger; - - misurazione clorofilla delle foglie con CCM 200 il 30 settembre e il 10 ottobre; - - misurazione su 6 piante numerate/parcella dei parametri biometrici il 23 settembre, il 30 settembre e il 10 ottobre: <ul style="list-style-type: none"> - distanza colletto - 1° internodo (mm); - diametro sotto il 1° internodo (mm); - distanza colletto - 2° internodo (mm). - Al termine della precoltivazione in serra, avvenuta il 29 ottobre, sono state consegnate 6 piante numerate/parcella al CRA RPS di Roma per i seguenti rilievi: - -n° foglie; -superficie fogliare (cm²); -peso fresco parte aerea: foglie più steli (g); --peso fresco foglie (g); -peso secco foglie (g); -peso secco steli (g). <p>Per entrambe le sperimentazioni non si è ancora proceduto all'elaborazione statistica e quindi non è ancora possibile commentare l'andamento ed i risultati delle prove.</p>
Trasferibilità e potenziali fruitori dei risultati	I risultati ottenuti dalle sperimentazioni saranno pubblicati su riviste nazionali e/o internazionali divulgative e/o scientifiche di maggiore diffusione nel settore orticolo e vivaistico.
Parole chiave	Vivaismo orticolo biologico, torba, compost, substrati colturali.