

Scheda di sintesi divulgativa- Progetti di Ricerca e Innovazione in Agricoltura Biologica

“Managing fertility building in organic cropping systems” “FERTILCROP”

<b>Ente Finanziatore</b>	MiPAAF PQAI I - Uff. Agr. Biol.
<b>Bando/affidamento/Decreto</b>	Avviso DM 90702 del 11/12/2014 (DISPAA) Avviso DM 90719 del 11/12/2014 (SSSA) Avviso DM 90606 del 11/12/2014 (CIRAA)
<b>Durata del progetto e scadenza prevista</b>	01/01/2015-31/12/2017 (36 mesi)
<b>Costo e finanziamento totale</b>	Costo € 1.938.000,00 Finanziamento MiPAAF € 149.511,29 (52.075,49 DISPAA; 52.536,33 SSSA; 44.899,47 CIRAA) Finanziamento UE € 76.078,50 (26.498,50 DISPAA; 26.733,00 SSSA; 22.847,00 CIRAA)
<b>Unità Coordinatrice</b>	FiBL Research Institute of Organic Agriculture, coord. Dr. Andreas Fliessbach: Ackerstrasse 113, 5070 Frick (CH), Tel. +41 (0)62 865-7225, E-mail: andreas.fliessbach@fibl.org
<b>Altre Unità Operative</b>	<p>1) Università di Firenze – Dipartimento di Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell’Ambiente (DISPAA). Resp. UO Prof.ssa Concetta Vazzana (Piazzale delle Cascine, 18 50144 Firenze, Tel. 055 2755760, E-mail: <a href="mailto:concetta.vazzana@unifi.it">concetta.vazzana@unifi.it</a>)</p> <p>2) Scuola Superiore Sant’Anna di Studi Universitari e di Perfezionamento – Istituto di Scienze della Vita (SSSA). Resp. UO Prof. Paolo Barberi (Piazza Martiri della Libertà, 33 56127 Pisa, Tel. 050 883525, E-mail: <a href="mailto:paolo.barberi@sssup.it">paolo.barberi@sssup.it</a>)</p> <p>3) Università di Pisa – Centro di Ricerche Agro-ambientali “Enrico Avanzi” (CIRAA). Resp. UO Prof. Marco Mazzoncini (Via Vecchia di Marina, 6 56122 San Piero a Grado –PI-, Tel. 050 2210504, E-mail: <a href="mailto:marco.mazzoncini@unipi.it">marco.mazzoncini@unipi.it</a>)</p> <p>4) Altre UO estere: ISARA, INRA (F), R-Ju, IUNG (PL), HMGU (D), AU, KCA (DK), UL, ISD (SI), EULS (EE), SLU (SE), LRCAF (LT), CIFA, UB (ES), WU (NL), BFO (N)</p>
<b>Obiettivi generali</b>	<p>a) Sviluppare tecniche sostenibili ed efficienti mirate ad incrementare la produttività dei sistemi colturali biologici, sia erbacei che arborei</p> <p>b) Approfondire la conoscenza delle relazioni tra piante coltivate, piante infestanti, micro-macrofauna terricola e qualità fisica del suolo</p> <p>c) Individuare con gli stakeholders del settore biologico tecniche e sistemi colturali capaci di modulare gli equilibri tra suolo e biocenosi per incrementare produttività delle colture e fertilità del suolo</p>
<b>Breve descrizione del progetto</b>	<p>Secondo l’ipotesi sperimentale su cui si basa il progetto, i suoli dove si applicano sistemi ridotti di lavorazione e la coltivazione di sovesci, e dove la sostanza organica risulta quindi più concentrata in superficie, offrono condizioni più favorevoli alla crescita delle colture rispetto ai terreni arati. Negli orizzonti superficiali, le interazioni che si instaurano tra colture, piante infestanti ed organismi edafici possono portare simultaneamente ad un miglioramento complessivo della fertilità del suolo e ad un migliore sviluppo delle colture. Fertilcrop studierà approfonditamente tali interazioni, sfruttando i dispositivi sperimentali messi a disposizione dai partners provenienti da 13 Paesi europei e combinando approcci di sperimentazione in campo/ambiente controllato (sia on-station che on-farm) con approcci modellistici, finalizzati a facilitare la comprensione delle complesse relazioni tra gli “architetti” della fertilità del suolo, ossia i componenti della biocenosi del terreno. Seguendo un approccio partecipativo realizzato con il coinvolgimento attivo di agricoltori e altri stakeholders, Fertilcrop realizzerà anche prototipi di sistemi sostenibili ed un sistema di supporto decisionale basato su indicatori di semplice valutazione da trasferire al mondo operativo per incrementare le produzioni e migliorarne la sostenibilità.</p> <p>Nell’ambito del progetto, che fonda le proprie basi sul precedente TILMAN-ORG (Bando Core Organic II, 2011-2014), le unità CIRAA e SSSA approfondiranno, rispettivamente, lo studio delle relazioni della fertilità fisica del suolo (porosità, densità apparente, struttura) e delle dinamiche della flora infestante con la crescita e gli aspetti produttivi delle colture in avvicendamenti orticoli ed erbacei basati sull’impiego delle lavorazioni ridotte e delle colture di copertura. I rilievi sperimentali saranno effettuati all’interno della ricerca di lungo periodo MASCOT (confronto tra sistemi colturali erbacei biologico e convenzionale) e del dispositivo di recente avvio CO.MIX (confronto tra diverse specie e miscugli di colture di copertura in precessione a colture orticole), entrambi ospitati presso il CIRAA e condotti in collaborazione tra CIRAA e SSSA. Il CIRAA realizzerà anche una collaborazione con la SPEVIS (Stazione SPERimentale di VITicoltura Sostenibile), al fine di effettuare rilievi sperimentali sulla fisica del suolo in aziende vitivinicole biologiche del Chianti. Le aziende assistite da SPEVIS saranno</p>

	<p>anche attivamente coinvolte nelle attività partecipative e disseminative del progetto.</p> <p>L'unità DISPAA parteciperà alle attività sopra descritte, mettendo a disposizione il dispositivo di lungo periodo MOLTE, in atto dal 1991, che ha come oggetto il confronto tra sistemi colturali biologici e convenzionali in ambito di colture seminative di pieno campo. Inoltre, l'unità DISPAA si occuperà dell'implementazione di una metodologia partecipativa, basata sull'impiego di indicatori, per la valutazione della sostenibilità dei sistemi colturali innovativi proposti come risultato del progetto.</p>
<b>Risultati attesi (descrizione, divulgabilità, applicazioni)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Report e materiale divulgativo (video, fotografie, brochures, etc.) sugli effetti delle pratiche conservative (lavorazioni ridotte e coltivazione di colture di copertura/da sovescio) sulle rese colturali, sulla qualità fisica, chimica e biologica dei suoli e sui componenti principali della biocenosi edafica;</li> <li>2. Realizzazione di prototipi di sistemi colturali avanzati in riferimento ai principali ordinamenti produttivi (es. seminativi di pieno campo, prati e pascoli, frutteti), mirati ad implementare un equilibrio stabile tra le componenti a supporto delle rese colturali e della fertilità dei suoli;</li> <li>3. Messa a disposizione di supporti decisionali e strumenti diagnostici della qualità del suolo di facile applicazione da parte degli operatori del settore (tecnici ed agricoltori) per il monitoraggio e la correzione degli effetti della tecnica colturale sulla resa delle colture e la qualità complessiva del suolo.</li> </ol>
<b>Trasferibilità e potenziali fruitori dei risultati</b>	<p>I risultati di Fertilcrop saranno divulgati e trasferiti a diverse componenti del bacino dei potenziali fruitori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agricoltori biologici: l'applicazione dei prototipi di sistemi colturali conservativi avanzati e l'impiego degli strumenti diagnostici "user-friendly", realizzati con approccio multidisciplinare partecipativo, renderà possibile una maggiore consapevolezza degli agricoltori biologici rispetto agli effetti di un'oculata gestione del suolo sulle rese colturali e sulla sostenibilità delle produzioni (es. ridotti consumi di combustibili fossili e risorse non rinnovabili, ridotto impatto ambientale, maggiore efficienza produttiva, migliore qualità delle produzioni);</li> <li>- pubblici decisori: la dimostrazione dell'efficienza dei sistemi colturali innovativi proposti nell'ambito del progetto fornirà ai pubblici decisori solide basi su cui fondare iniziative di supporto all'adozione di pratiche conservative nelle aziende agricole biologiche;</li> <li>- consulenti: sia i prototipi colturali, sia gli strumenti diagnostici individuati nell'ambito del progetto potranno essere sfruttati dagli operatori dell'assistenza tecnica in agricoltura biologica per guidare i propri assistiti nell'adozione di pratiche innovative e verificarne l'efficienza;</li> <li>- aziende dell'indotto: l'individuazione di prototipi colturali caratterizzati dalla combinazione di tecniche agronomiche avanzate, macchine efficienti e mezzi colturali innovativi potrà stimolare le attività di sviluppo e messa sul mercato di nuovi prodotti per il settore dell'agricoltura biologica;</li> <li>- esponenti della ricerca: i risultati degli studi di Fertilcrop potranno servire a spostare ulteriormente in avanti la frontiera della ricerca nel settore biologico, fornendo le basi teoriche e pratico-applicative per una migliore conoscenza e manipolazione delle complesse relazioni tra il sistema suolo e le piante coltivate.</li> </ul>
<b>Parole chiave</b>	<p>Agricoltura conservativa, colture di copertura, lavorazioni ridotte, fertilità del suolo, biodiversità funzionale, piante infestanti, lombrichi, microrganismi edafici, ciclo del carbonio, ciclo dell'azoto</p>
<b>Altre Note,</b>	