



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

Progetto finanziato con fondi *POR FESR 2014/2020 - ASSE PRIORITARIO I "RICERCA SCIENTIFICA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE.*

Sassari 29/04/2019

Progetto CARBIO: CARCIOFO BIOLOGICO INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ DI FILIERA – BANDO PROGETTI DI RICERCA E SVILUPPO POR FESR 2014-2020.

Dott. Luigi Ledda, Responsabile scientifico delle attività di progetto presso l'Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Agraria.

Gentili Imprese Cluster,

con questo resoconto desidero aggiornarvi circa il lavoro di attività svolto dai soggetti proponenti quali: Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Agraria e Consiglio Nazionale Ricerche, Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari U.O. Sassari durante il secondo semestre di attività del progetto da Ottobre 2018 a Aprile 2019.

A. Attività svolte

Come previsto nel corso di questo secondo semestre di attività sono state eseguite le seguenti attività:

1. Incontri con aziende aderenti al progetto Cluster CARBIO.

Nei mesi di attività, sono stati realizzati numerosi incontri con le aziende aderenti al progetto Cluster al fine di spiegare agli Imprenditori Agricoli singoli, Organizzazioni di Produttori (OP) e alle Cooperative Agricole, quali sono le iniziative di collaborazione, trasferimento tecnologico e innovazione che nell'ambito dell'intera filiera produttiva del carciofo spinoso sardo possono essere adottati. Nello specifico, sono stati eseguiti dei sopralluoghi aziendali, nei quali di volta in volta con gli imprenditori stessi sono state individuate le principali problematiche di gestione riscontrate nella coltivazione del carciofo spinoso sardo, al fine di comprendere come intervenire nella filiera produttiva del carciofo ed ottenere un prodotto realizzato secondo una tecnica di coltivazione in regime biologico.



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

Durante gli incontri sono stati compilati dei registri di incontri

2. Organizzazione di un workshop congiunto con il progetto Real Time Check IV gamma

Nel mese di febbraio, presso l'Aula Magna della Clinica Odontoiatrica PO San Giovanni di Dio, Via Ospedale 54 a Cagliari, è stato organizzato un workshop congiunto con il progetto Real Time Check IV gamma con lo scopo di presentare i partecipanti, le attività svolte nei primi mesi di del progetto inoltre sono state anche elencate le prospettive future e i servizi offerti agli agricoltori a seguito della partecipazione alle attività del Cluster. Durante il workshop congiunto sono intervenuti differenti docenti nazionali e internazionali.

3. Visite aziendali

Sono state condotte differenti visite aziendali, durante le quali è stato concordato sulla base delle specifiche esigenze un protocollo di gestione della coltura in regime biologico per individuare le migliori strategie di coltivazione (avvicendamento annuale con introduzione di cover crop) che puntino a garantire che i singoli obiettivi generali e specifici di progetto vengano perseguiti al meglio. Inoltre, nelle aziende interessate alla parte relativa al post-raccolta, l'attività è stata organizzata considerando le singole esigenze espresse dalle aziende in termini di risoluzione di determinate criticità e ricerca di innovazione nella tecnologia di gestione del prodotto in modo tale da fornire loro possibili soluzioni. Dagli incontri è emersa, da parte di diverse aziende, la necessità di informazioni su quali interventi e tecnologie potessero essere adottate per l'ottimizzazione della gestione del carciofo in post-raccolta come prodotto fresco e soprattutto confezionato.

4. Introduzione delle iniziative di trasferimento tecnologico in pre- raccolta

L'approccio adottato ha previsto per quanto riguarda l'attività di pre-raccolta, l'individuazione in alcune aziende di aree di coltivazione convenzionali e aree di coltivazione definite biologiche, in quanto in transizione che sono state messe a confronto fra loro.

È stato proposto alle aziende un protocollo di coltivazione che ha previsto l'inserimento nel sistema di coltivazione di una *cover crop* di leguminosa (pisello proteico) seminata nell'intefila della coltura principale allo scopo di migliorare la produttività del carciofo e la gestione delle infestanti.

È stata inoltre avviata in accordo con le aziende aderenti un'azione dimostrativa, presso l'azienda



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

sperimentale del Dipartimento di Agraria sita ad Ottava, volta alla verifica della possibilità di gestione della nutrizione minerale della coltura attraverso trattamenti eseguiti per via fogliare.

Durante il secondo semestre di attività del progetto, e a tutt'oggi in fase di esecuzione, si è realizzato un monitoraggio della respirazione eterotrofa del suolo al fine di poter raccogliere dati utili alla stesura del bilancio della sostanza organica dei dispositivi a confronto.

Sono stati inoltre eseguiti a cadenza stagionale, (autunno, inverno e primavera) un monitoraggio delle principali infestanti presenti in campo, al fine di studiare la biodiversità del sistema orticolo nelle differenti tesi a confronto (convenzionale e biologico o in transizione) al fine di verificare come la tecnica colturale adottata possa influenzare le malerbe e fornire agli agricoltori strategie utili per la loro lotta senza l'ausilio dei diserbati chimici.

4. Introduzione delle iniziative di trasferimento tecnologico in post- raccolta

Sono state visitate le diverse aziende e cooperative aderenti al progetto al fine di avere una visione sulla tipologia di prodotto commercializzato, sulle strategie commerciali adottate e sulla dotazione e caratteristiche degli impianti disponibili.

In particolare, al fine di stabilire protocolli ottimali per la realizzazione di un idoneo confezionamento, carciofi provenienti da sistemi colturali convenzionali o biologici sono stati caratterizzati dal punto di vista fisiologico mediante la determinazione della attività respiratoria. Questi studi hanno fornito utili informazioni sulla sensibilità dei capolini a stress di natura abiotica e per una corretta progettazione del packaging in modo tale da evitare fenomeni di anaerobiosi e prevenire effetti fitotossici dovuti ad eccessivi accumuli di CO₂ all'interno delle confezioni.

L'indagine sulla tipologia di confezionamento dei carciofi utilizzata dalle diverse aziende aderenti al Cluster, ha avuto come obiettivi quelli di valutare l'evoluzione dell'atmosfera all'interno delle confezioni, di alcuni parametri qualitativi, microbiologici e organolettici. L'indagine ha permesso di individuare, per alcune aziende, criticità legate al tipo di confezionamento in quanto utilizzando film plastici poco permeabili si venivano a creare all'interno delle confezioni condizioni di anaerobiosi con conseguenze negative sulle caratteristiche organolettiche del prodotto (sapore di fermentato) e lo sviluppo di imbrunimento del cuore del carciofo che lo rendevano inutilizzabile per il consumo. A queste aziende sono state fornite le soluzioni tecnologiche da adottare, in funzione dell'impianto di confezionamento in loro possesso, al fine di impedire il verificarsi di condizioni anaerobiche all'interno delle confezioni e il deprezzamento qualitativo del prodotto.



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE

4. Adesione di nuove aziende nel Cluster

Durante il secondo semestre di attività, lo svolgimento delle attività progettuali nelle aziende coinvolte, ha portato l'attenzione di una nuova azienda che ha deciso di aderire al progetto.

4. Introduzione delle iniziative di divulgazione delle iniziative di progetto

Durante il periodo è stata realizzata la pagina Facebook (<https://www.facebook.com/carbio.carbio.1>) e Twitter (#CarBio, @CarBio 3, <https://twitter.com/CarBio3>) del progetto per un aggiornamento periodico delle attività condotte e utilizzate per divulgare le attività condotte nelle aziende aderenti al progetto. I post che vengono pubblicati in genere hanno cadenza settimanale e/o ogni quindici giorni.

In Responsabile scientifico

Dott. Luigi Ledda