

Approcci innovativi per una orticoltura circolare e sostenibile nei sistemi acquaponici

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

INSHORE

Tematica

Diversificazione e multisettorialità

Focus Area

2a) Incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli

Informazioni

Periodo

2020 - 2023

Durata

36 mesi

Partner (n.)

4

Regione

Marche

Comparto

Orticoltura

Localizzazione

ITI33 - Macerata

Costo totale

€299.014,00

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP008: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Marche

Parole chiave

Competitività e diversificazione agricola e forestale

Gestione delle risorse idriche

Gestione di rifiuti, sottoprodotti e scarti di produzione

Sito web

<https://www.inshore.it/>



Obiettivi

Introdurre processi innovativi di orticoltura circolare che permettano sia la conservazione delle risorse che l'incremento della produttività aziendale.

Le specie target sono spigola e gambero gigante di acqua dolce, allevati in sistemi di acquaponica a basso consumo idrico e alimentati con mangimi sostenibili a base di insetti e Spirulina, entrambi autoprodotti. Acque reflue e fanghi residui dei sistemi verranno riciclati: le prime alimenteranno un prototipo per la coltivazione della Spirulina, i secondi verranno analizzati per valutarne l'uso come ammendanti. I fanghi di scarto prodotti dell'allevamento delle spigole sosterranno la produzione di zafferano negli impianti acquaponici.

Attività

Per attuare gli obiettivi di cui sopra, inoltre, il progetto prevede la coltivazione di zafferano (*Crocus sativus*), specie tradizionalmente legata all'economia e alla tradizione del territorio marchigiano nei sistemi di acquaponica innovativi. In particolare, verrà valutata la produttività dello zafferano irrigato con acqua proveniente dai sistemi innovativi in cui le specie ittiche saranno alimentate con mangimi a base di insetti rispetto ai sistemi in cui le specie ittiche verranno alimentate con mangime tradizionale. Infatti, oltre ad assorbire i nutrienti provenienti dal metabolismo delle specie ittiche, le piante assimilano i nutrienti presenti nei residui di mangimi che, in quelli a base di insetti, contengono chitina (sostanza biostimolante che favorisce l'assorbimento degli elementi nutritivi).

Il progetto prevede anche l'analisi dei fanghi provenienti dalle vasche di

Stato del progetto completato

allevamento delle specie ittiche, del loro metabolismo, parti vegetali e chitina (presente nell'esoscheletro degli insetti e dei crostacei) e la valutazione del loro utilizzo come ammendante. Il recupero dei fanghi in agricoltura rappresenta una modalità virtuosa di recuperare sostanza organica diminuendo allo stesso tempo l'impatto ambientale.

Verrà, inoltre, effettuata la valutazione di sostenibilità ambientale dell'intero processo innovativo mediante analisi del ciclo di vita (Life Cycle Assessment- LCA).

Contesto

Il comune di Treia (comune svantaggiato), sede operativa del progetto, sorge nella provincia di Macerata (area C2-aree rurali intermedie a bassa densità abitativa). Negli ultimi anni, in questa area, si è assistito ad un calo progressivo del settore primario, pertanto risulta evidente come le aziende agroindustriali necessitino di un processo di rinnovamento teso ad affrontare le problematiche intrinseche nel settore agricolo (fabbisogni di innovazione).

In primis è necessario incentivare l'uso efficiente delle risorse idriche, in particolare nella regione Marche, caratterizzata da scarsa disponibilità di acqua, dove il consumo idrico comporta oneri elevati che non si riflettono sulla redditività dell'azienda.

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	MJ Energy srl società agricola	Via Lorenzoni 100 62100 Macerata MC Italia	0733 235314	info@archefood.com
Partner	Luci s.s. di Tacconi Antonella & C. azienda agricola	Contrada Rambona snc 62010 Pollenza MC Italia		info@tantosole.com
Partner	Webdream	Via Paolo Soprani 60022 Castelfidardo AN Italia	0717206574	info@dreamgroup.it
Partner	Università Politecnica delle Marche	Piazza Roma, 22 60121 Ancona AN Italia	0712 204918	info@univpm.it

Innovazioni

Descrizione

Il progetto prevede diversi livelli di innovazione tra cui:

- progettazione, installazione e collaudo di un prototipo di fotobioreattore per la produzione di Spirulina nell'azienda capofila in collaborazione con UNIVPM. Tale prototipo impiegherà le acque reflue dei sistemi di acquaponica per la produzione microalgale (circolarità e risparmio idrico) utile per il sequestro della CO2.
- produzione di mangimi sostenibili a base di insetti (migliorati dal punto di vista nutrizionale grazie all'inclusione di Spirulina nelle loro diete) per la zootecnia. Gli insetti saranno alimentati con scarti agroalimentari regionali (azienda Saccaria).
- allevamento di spigola in acqua dolce (per evitare il problema dello smaltimento di acque salate) e del gambero gigante di acqua dolce (nuova specie per l'economia marchigiana) alimentati con diete a base di insetti.
- Valutazione dei fanghi derivanti dall'allevamento ittico (contenenti chitina presente nell'esoscheletro di insetti e crostacei) come ammendante per le colture orticole.
- uso delle acque provenienti dai sistemi di acquaponica, ricchi di chitina (fitostimolante), per aumentare la produttività dello zafferano.

Settore/comparto

Prodotti ortofrutticoli

Area problema

Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

Meccanizzazione della produzione di frutti e vegetali

Nuovi sistemi migliorati di ingegneria forestale

Effetti attesi

Diversificazione dei prodotti

Incremento dei margini di redditività aziendali

Risparmio idrico

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Pagina web sul sito Itticoinnova.it	https://www.itticoinnova.it/innovazioni/56341-approcci_innovativi_per_una_ortic...	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Sito web del progetto	https://www.inshore.it/	Sito web