

## SEMIA: Indirizzi di sanità, sostenibilità ed eccellenza della olivicoltura mediterranea

Regione

Toscana

Comparto/Prodotto

Olivicoltura » Sottoprodotti lavorazione olive

Olivicoltura » Olio di oliva di pressione

Anno di realizzazione

2018

Social Network

<https://www.semiadss.it/home/index.html>

Validazione dell'innovazione

Misura 16 (programmazione 2014-2020)

Ambito Innovazione

Agricoltura integrata

Tipo di innovazione

Di processo

Organizzativa

Fase processo produttivo

Prima trasformazione

Produzione agricola

Benefici dell'innovazione

Aumento della competitività

Diminuzione dei costi di produzione

Incremento della redditività

### Collegio Toscano degli Olivicoltori OL.MA. S.a.c



Indirizzo

Loc. Il Madonnino, 3

58100 Montepescali Scalo GR

Italia

OLMA Sac. è una cooperativa di produttori olivicoli che nasce nel 1969 e racchiude per statuto solo produttori soci che conferiscono il proprio prodotto. Il numero di soci è aumentato negli anni fino ad oggi grazie all'ottima attività svolta dalla cooperativa sia come supporto tecnico agronomico, come servizio di frangitura e anche di confezionamento del prodotto. I costi sopportati dai soci sono tra i più bassi della regione mentre viene loro riconosciuta una liquidazione tra le più alte dopo la vendita del prodotto.

La struttura applica le proprie attività operative lungo tutta la filiera di produzione dell'olio d'oliva:

- produzione olive;
- trasporto in frantoio;
- frangitura;
- stoccaggio;
- confezionamento;
- commercializzazione del prodotto.

Durante la stagione di raccolta delle olive, viene gestito per tutti i soci un programma di prenotazioni che permette di raccogliere le olive e di trasportarle in frantoio in modo che la lavorazione avvenga entro le 24 h per ottimizzare i risultati quanti-qualitativi delle produzioni.

Ai soci è garantito, in caso di richiesta, un supporto per l'operazione di trasporto delle olive dal campo alla cooperativa.

Al momento dell'ingresso delle olive in frantoio viene eseguita una procedura di identificazione e tracciabilità delle operazioni eseguite che permette di identificare e tracciare, oltre al socio, tutte le partite di lavorazione fino al momento dell'immissione del prodotto sul mercato.

Sono presenti sei linee di frangitura che garantiscono una capacità di lavorazione di 250 ton/gg. Si esegue una lavorazione di tipo partitario e per ogni conferimento sono eseguiti i controlli di acidità e perossidi in modo da

selezionare il prodotto in base alla qualità.

Sono impiegati durante la stagione di frangitura oltre 50 persone coordinate da responsabili esperti.

La capacità di stoccaggio complessivo raggiunge le 700 tonnellate permettendo di garantire la corretta rotazione del prodotto.

L'imbottigliamento assicura una capacità giornaliera di oltre 15.000 bottiglie ed è possibile scegliere diverse forme di imbottigliamento per formati che vanno dai 250 ml ai 5000 ml di contenuto nominale.

Il 95% dell'olio prodotto è certificato IGP Toscano e commercializzato attraverso tutti i canali distributivi: GD, DO sia italiana che estera. In particolare i principali mercati esteri sono rappresentati da Stati Uniti, Inghilterra, Giappone e mercati minori del nord Europa.

Al fine di garantire e certificare il corretto controllo delle produzioni e della qualità del prodotto sono stati adottati tutti i migliori sistemi di controllo. La cooperativa oggi può vantare diverse certificazioni di processo e di prodotto: BRC, IFS, ISO 9000, ISO 22005. Le certificazioni sono riconosciute da primari istituti terzi.

---



### Origine dell'idea innovativa

Il progetto SEMIA si propone di trasferire innovazione tecnica, tecnologica e metodologica per una gestione della filiera olivicola economicamente e ambientalmente sostenibile, che rafforzi e renda competitiva la produzione di pregio in uno scenario di incertezza produttiva condizionata dai cambiamenti climatici e globali. Le azioni proposte da SEMIA tendono a diminuire i costi di gestione della filiera olivicola e, seppur in minore misura, olearia, promuovendo una riduzione del tempo lavoro in campo, minori costi per acquisto e irrorazione di pesticidi, ottimizzazione dei calendari di raccolta, massimizzazione del rapporto resa/qualità e un razionale recupero e riuso in terricci da coltivazione dei residui olivicoli e oleari con abbattimento dei costi di smaltimento.

### Descrizione innovazione

Il progetto ha previsto la realizzazione di un DSS (Decision Support System), un servizio on-line che elabora in tempo reale i dati ambientali e di monitoraggio delle fitopatie e restituisce le informazioni utili agli operatori per impostare gli interventi di controllo e difesa. Il DSS si basa su un'infrastruttura hardware/software sviluppata appositamente nell'ambito del progetto SEMIA con tecnologie open source, costituita da 15 stazioni IoT (*Internet of Things*) per il rilevamento dati agro-meteorologici e da applicativi software gestiti da un server dedicato. Le stazioni della rete SEMIA sono equipaggiate con due sensori di temperatura e umidità relativa (fuori chioma e sotto chioma), un pluviometro e sensori di bagnatura fogliare. Le stazioni inviano al web server dati aggregati a 15 minuti tramite modem 2G/3G. I moduli software del web server provvedono all'elaborazione in tempo reale degli indici del rischio di attacco di fitofagi e patogeni in base ai dati meteo registrati dalle stazioni in campo. In particolare, il modello della mosca è sviluppato dall'Istituto Sant'Anna di Pisa, mentre quelli di occhio di pavone e lebbra dell'olivo sono sviluppati dal DIBAF dell'Università della Tuscia.

Per raffittire la rete di rilevamento sono acquisiti ed elaborati anche i dati meteo della rete ARSIA. Sono inoltre elaborate statistiche dei dati di monitoraggio in campo della mosca dell'olivo per restituire indici di rischio sintetici e facilmente interpretabili dal tecnico. Il portale ha un account riservato ai tecnici OL.MA. con utilità di gestione/monitoraggio avanzate, e un profilo pubblico accessibile tramite registrazione, attraverso il quale le aziende del territorio possono monitorare una

località a loro prossima. Gli output informativi del DSS, presentati attraverso interfacce grafiche user friendly con grafici, widget e mappe interattive, sono:

- dati agro-meteo delle reti SEMIA e ARSIA in tempo reale e relativi indici/mappe di rischio generati giornalmente inerenti mosca dell'olivo, occhio di pavone e lebbra dell'olivo
- dati di monitoraggio della mosca dell'olivo da rilievi in campo e relativi indici aggregati, per singoli punti e per macro-zone
- bollettini fitosanitari della mosca dell'olivo in formato web e pdf

L'account per i tecnici OL.MA. è inoltre caratterizzato da utilità di servizio per la generazione semi-automatica dei bollettini fito-sanitari, download di dati di archivio, l'amministrazione degli utenti e il caricamento di dati di monitoraggio.

Il progetto individua focus area per il trasferimento di innovazione tecnica, tecnologica e metodologica per la gestione della filiera olivicola, quali: azioni di adattamento e azioni di mitigazione

Le azioni di adattamento si distinguono in:

- Lotta integrata a livello territoriale e su vaste aree omogenee (area wide integrated pests management)

In questo ambito SEMIA applica il concetto di 'area wide integrated pests management' (AW-IPM) per contrastare agenti di danno e malattia in agricoltura estendendo la lotta integrata ad un intero territorio e all'intera popolazione territoriale e non su scala aziendale, mirando ad abbattere l'utilizzo dei pesticidi attraverso interventi mirati guidati su vaste aree omogenee. AW-IPM si basa sul controllo integrale della dinamica delle popolazioni, sull'applicazione di nuove tecnologie di acquisizione, trasmissione, elaborazione e gestione dati agro-meteo, e sulla costituzione di reti per la realizzazione di modelli previsionali adattabili ai territori per aree omogenee, fondati sulle soglie termiche di sviluppo del singolo patogeno, come nel caso della *Bactrocerale oleae*, *Spilotea oleaginea* e *Colletotrichum spp.*, e migliorabili in auto-learning con acquisizione di serie storiche di dati. Il portale 'user friendly' consente la consultazione di modelli e mappe di rischio, bollettini fitosanitari e altre informazioni sulla presenza dei patogeni.

- Valutazione in campo del grado di maturazione delle drupe con tecniche non distruttive NIR-AOTF.

Per detta valutazione SEMIA sviluppa parametri misurabili nel tempo quali colore, indice di inolizione, sostanza secca, tenore in acqua, acidità libera e polifenoli (totali e caratteristici), consistenza legata alla maturità, nell'ottica di una valutazione dell'evoluzione del grado di maturazione delle drupe finalizzata a stabilire un optimum tra la resa in olio ottenibile e la qualità del medesimo, con approccio analitico non distruttivo basato su sensori Near InfraRed (NIR) utilizzati direttamente in campo con strumentazioni portatili e finalizzate a indicazioni rapide per scelte colturali relative ai calendari di raccolta a livello aziendale e di comprensorio.

- Efficienza produttiva degli oliveti e innovazione agro-tecnologica.

In questo caso SEMIA propone protocolli che migliorano l'efficienza produttiva ed economica degli impianti e indirizzano l'adeguamento delle coltivazioni alle innovazioni agro-tecnologiche e adattamento delle coltivazioni ai cambiamenti climatici e contestualmente proteggono la sostenibilità del sistema olivo toscano, attraverso A) la modernizzazione degli impianti secondo criteri di coltivazione già collaudati che migliorino la competitività produttiva anche con la "selezione varietale" di "cultivar tipiche del germoplasma toscano" in complementarietà e coerenza alle strategie previste dalla programmazione regionale, nazionale e comunitaria in materia di valorizzazione delle biorisorse a rischio di estinzione, garantendo la presenza sul mercato di oli vergini di oliva (monovarietali) ad elevato effetto salutistico, B) il trasferimento delle innovazioni agro-tecnologiche (gestione del suolo, potature, raccolta, ecc.) complementari alla scelta di cultivar da integrazione e/o alternative a quelle in uso per realizzare impianti sostenibili e adatti agli annunciati cambiamenti climatici.

- Programmazione irrigua.

Riguardo alla programmazione irrigua, SEMIA propone protocolli che migliorano o mantengono la produttività dell'olivo attraverso l'applicazione di metodiche innovative di programmazione irrigua negli impianti intensivi moderni, che ottimizzano l'efficienza dell'uso idrico e riducono al minimo la perdita di acqua per evaporazione, percolazione negli strati profondi del suolo non interessati dalle radici, perdite di acqua dei sistemi di trasporto idrico, soprattutto in considerazione

degli annunciati cambiamenti climatici.

Le azioni di mitigazione si distinguono in:

- Agricoltura di precisione e “Smart Technologies”.

Il progetto trasferisce tecnologie volte a stimolare un progressivo adeguamento verso il nuovo approccio gestionale della agricoltura di precisione, attuando schemi di agricoltura di precisione conservativa e “Smart Technologies” per l’ottimizzazione nell’uso di fattori produttivi (gestione della chioma, applicazioni di fitofarmaci, gestione del suolo con lavorazioni conservative, controllo del compattamento e evaporazione, cover crops e pacciamatura) in relazione alla eterogeneità dei contesti produttivi, e far fronte a problemi derivanti dalla globalizzazione e dai cambiamenti climatici.

- Applicazione di pesticidi con macchine irroratrici VRT (trattamenti a rateo variabile).

In questo ambito il progetto SEMIA trasferisce criteri e divulga informazioni per A) ottimizzare delle operazioni di applicazione dei prodotti fitosanitari e di difesa antiparassitaria, riducendo contemporaneamente i costi e le esternalità ambientali negative, quali perdite e dispersioni nell’ambiente; B) applicare metodologie di stima dei quantitativi sufficienti alla copertura fitoiatrica e di gestione della chioma, con riferimento particolare alla applicazione di pesticidi con macchine irroratrici VRT (trattamenti a rateo variabile) su oliveti specializzati (da 250 a 1000 piante /ettaro) e nelle diverse fasi fenologiche; C) mettere a punto criteri di identificazione di dose e volume; D) focalizzare criteri e priorità nella attuazione della “olivicoltura di precisione” sul territorio per ottimizzare le operazioni di difesa antiparassitaria e ridurre costi ed esternalità ambientali negative.

- Ammendante Compostato Verde (ACV) da residui di lavorazione.

Il progetto propone l’attivazione di una ‘economia circolare’ sostenibile, con utilizzo di Ammendante Compostato Verde (ACV) per la corretta gestione, riciclo e riuso delle risorse evitando contestualmente lo smaltimento di residui di lavorazione impattanti, e producendo un ammendante stabile dal punto di vista fisico, chimico e microbiologico secondo i parametri fisico-chimici di qualità agronomica degli ACV verdi (ACV) provenienti da sistemi aziendali a ciclo chiuso. Si intende inoltre applicare al terreno il complesso di organismi antagonisti depositati dal DIBAF con attività complementari che sono in grado di esercitare azioni benefiche sulle piante riguardo alla resistenza ad importanti agenti di malattia, applicando terricci e o ammendanti di qualità a base di ACV con valore agronomico definito e certificabile, utilizzabili nelle attività vivaistiche o in pieno campo. In tal modo si vuole sostenere la qualità e sostenibilità della fertilità agronomica del terreno, ripristinando ed ottimizzare le condizioni del suolo in sinergia con la corretta gestione del suolo che eviti il compattamento e la dispersione dell’acqua di falda incidendo sulla complessiva produttività dell’impianto.

Infine





### Benefici dell'Innovazione

In base ad indici delle 'performance' economiche, SEMIA produce una valutazione sulla sostenibilità economica delle azioni proposte in termini di abbattimento dei costi e/o aumento della redditività, nonché, sulla base di indicatori delle 'performance' ambientali, una valutazione sulla sostenibilità ambientale delle azioni proposte in termini di impronta idrica, del carbonio, territoriale ed ecologica locale.

### Trasferibilità/replicabilità dell'innovazione

L'innovazione implementata in questo progetto è assolutamente trasferibile in altri areali olivicolo-oleari

---