



# GRUPPO OPERATIVO OLIMPOLLI MONTAGNANI

## Report sulla prima impollinazione. Giugno 2019

REPORT INTERMEDIO  
NOVEMBRE 2019



Olimpolli  
Montagnani  
Operational Group

## Aumento della produttività olivicola attraverso l'impollinazione assistita



### Un problema...

Nonostante sia una coltura con un'abbondante fioritura che si adatta facilmente agli ambienti mediterranei, sono molteplici gli aspetti che impediscono un'allegagione proporzionata – la quantità di fiori che allegano è molto bassa (1-3%) - negli oliveti e una produzione quantitativamente soddisfacente e costante negli anni. Su questo può incidere anche una ridotta impollinazione.

### ...una soluzione



Il Gruppo Operativo Olimpelli Montagnani, coordinato dal Centro Assistenza Imprese Coldiretti Toscana, propone l'introduzione dell'impollinazione assistita in olivicoltura, anche attraverso l'utilizzo dei droni. Questa tecnica, che non è ancora mai stata applicata in maniera estesa sull'olivo, è oggi comunemente utilizzata in molte arboree.

La sua applicazione in olivicoltura potrebbe far aumentare del 20-25% la produttività di tutti gli impianti esistenti.

Le attività previste dal progetto:

- Messa a punto di possibili sistemi di impollinazione assistita in oliveti situati in ambienti pedoclimatici diversi, verificandone l'effetto sull'allegagione e la redditività/ha;
- Iniziative formative, informative e visite aziendali collegate all'innovazione proposta.

### I partner del progetto

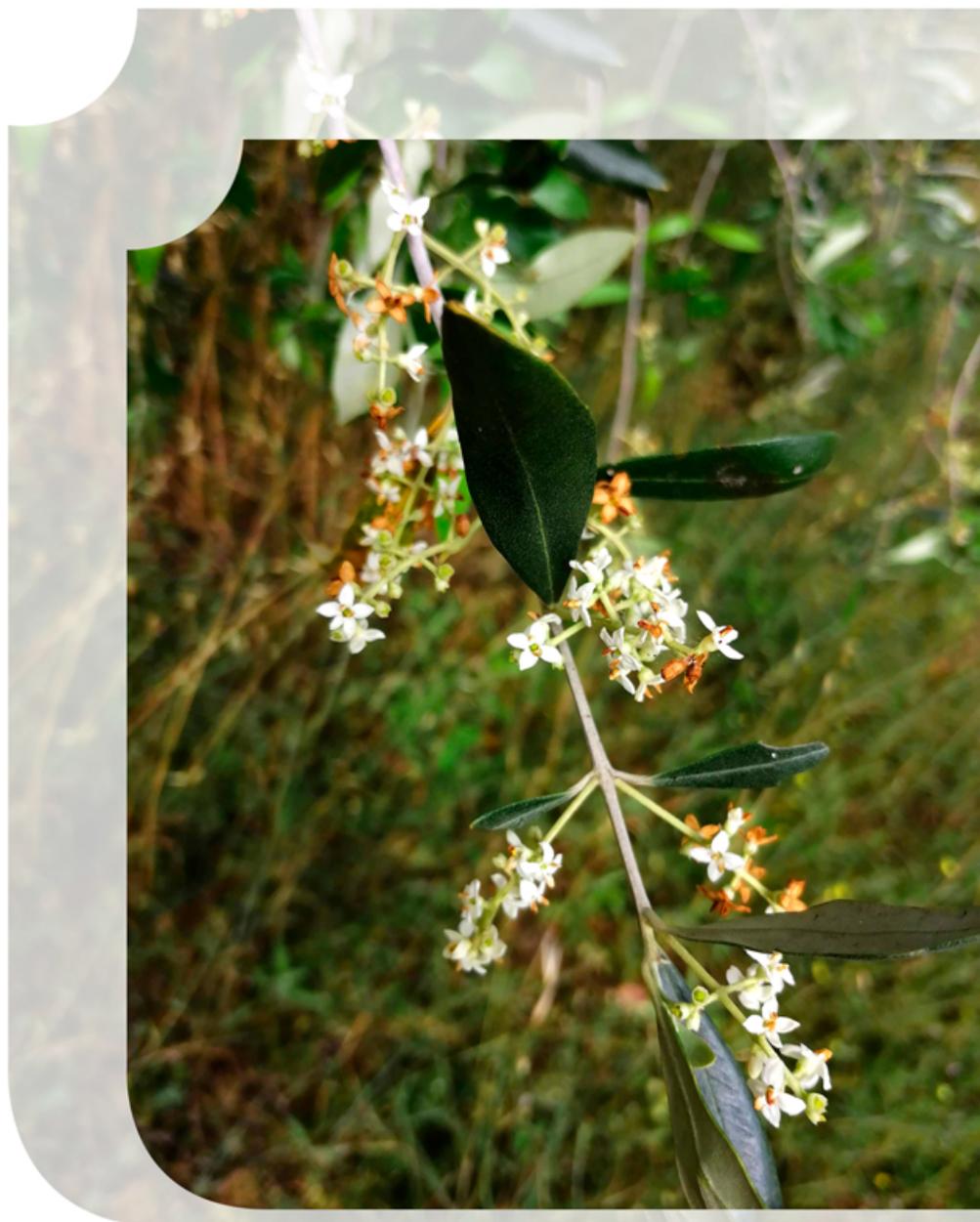
- COORDINATORE: Centro Assistenza Imprese Coldiretti Toscana
- IMPRESE AGRICOLE
  - Tenuta Montagnani, San Gimignano (SI)
  - Olearia Santarella, Castel del Piano (GR)
- RICERCA
  - CNR – Istituto per la Bioeconomia
  - UNISI – Dipartimento di Scienze della Vita
- ALTRI PARTNER
  - Center for Generative Communication (Unifi)
  - Aermatica 3D
  - Biotac
  - Impresa Verde Siena
  - Impresa Verde Grosseto

### Vuoi saperne di più?

Per tutte le informazioni sul GO-CARD scrivetece a: [go.toscana@coldiretti.it](mailto:go.toscana@coldiretti.it)

# Indice

Il Progetto .....	pag. 2
Indice.....	pag. 3
Introduzione.....	pag. 4
Scheda azienda Agricola Montagnani.....	pag. 5
Scheda azienda Olearia Santella.....	pag. 6
Scheda azienda agricola podere Casano di Sopra di Bianca Mascagni.....	pag. 7
Scheda azienda agricola Podere Crispino.....	pag. 8
Infografica.....	pag. 9





## Sintesi delle attività previste nel progetto con specifico approfondimento di quelle programmate in occasione del primo anno di impollinazione

All'interno di quattro aziende agricole toscane localizzate in ambienti pedoclimatici diversi è sarà testata la distribuzione di polline eseguita mediante drone (impollinazione assistita).

In tutte le aziende le piante con impollinazione assistita saranno confrontate con altre lasciate sotto libera impollinazione e utilizzate quindi come tesi di controllo.

Le quattro aziende, avendo impianti di oliveti con caratteristiche diverse tra loro, permetteranno di fornire informazioni riguardo l'impatto dell'impollinazione artificiale su circa 16 ettari complessivi di oliveti ed in particolare:

### **Azienda Montagnani San Gimignano**

Gestione integrata dell'oliveto in asciutto: saranno posti a confronto due modelli di gestione dell'oliveto: uno tradizionale, normalmente applicato dall'azienda, l'altro messo a punto al massimo delle conoscenze attuali riguardo la sostenibilità ambientale in un'ottica di conservazione del suolo, della biodiversità e della riduzione dei consumi idrici.

### **Azienda Crispino Roselle**

Prove di irrigazione per il sostegno della produttività. In questa azienda sarà testata la possibilità di innalzare la produttività degli oliveti supportando l'eventuale maggiore allegagione con il supporto idrico in un'ottica di ottimizzazione dei volumi irrigui.

### **Azienda Santella Monte Amiata**

Prove di impollinazione su piante centenarie di varietà autoctona con forti problemi produttivi (Oливаstra Seggianese). Questa azienda permetterà di capire come distribuire il polline su piante adulte tra le più voluminose in Italia e l'impatto che l'impollinazione artificiale può avere su un areale prevalentemente coltivato con una sola cultivar autosterile.

### **Azienda Bianca Mascagni**

In questa azienda sarà possibile testare l'impollinazione su un impianto superintensivo con cultivar spagnole in un'ottica di messa a punto e trasferimento della tecnologia dell'impollinazione artificiale con drone a livello internazionale. I risultati del progetto ed il know how toscano potrà quindi essere esportato in altre parti del mondo dove questi impianti rappresentano la maggioranza di quelli realizzati o in corso di piantagione.



**Nome dell'azienda**

Società agricola Tenuta Montagnani



**Localizzazione dell'azienda**

Tenuta Montagnani Federico è un'azienda di circa 30 ettari a prevalente carattere familiare localizzata nel comune di San Gimignano



**Tipologia di impianti olivicoli**

L'Azienda Montagnani ha messo a disposizione per la prova appezzamenti di terreno con olivi con sesto di impianto 5x6. L'impianto è stato suddiviso in 4 quadri in funzione della forma con un rettangolo più grande (rosso) ed uno più piccolo (bianco) a sua volta suddiviso in due. Uno dei rettangoli grandi ed uno dei piccoli saranno inerbiti, trattati con concimi Italtollina e trattati agronomicamente al meglio delle conoscenze. Gli altri due verranno coltivati normalmente attraverso le consuete pratiche agronomiche aziendali



**Giorno di impollinazione**

L'impollinazione con drone è stata effettuata il giorno 11/06/2019



**Elementi notevoli relativi all'attività di impollinazione**

Abbiamo riscontrato delle iniziali problematiche, poi risolte, dovute alla presenza del notevole dislivello presente su tutta l'area della prova. È stato necessario calibrare bene le altezze del drone in modo che non sorvolasse le file a distanza troppo elevata da terra, in modo da ottimizzare la dispersione del polline

Azienda Montagnani  
San Gimignano (Siena)  
43°29'42"N 11°2'0"E

Oliveta tradizionale  
4 quadri

Passaggio del drone solo su  
metà dell'impianto (1 ha)

A/B conduzione agronomica





## Nome dell'azienda

Olearia Santella di Santella Massimo



## Localizzazione dell'azienda

L'azienda si trova nel sud della Toscana, a Seggiano (GR), nella zona DOP dell'olivastra seggianese



## Tipologia di impianti olivicoli

Azienda Santella ha messo a disposizione per la prova appezzamenti di terreno con olivi con due tipologie di sesto di impianto, 10 x 12 sulle piante secolari e 5 x 5 sull'impianto specializzato.

Le prove di impollinazione verranno poste in essere su piante centenarie della varietà autoctona "Oливаstra Seggianese" caratterizzata da importanti problemi produttivi. Questa azienda permetterà di capire come distribuire il polline su piante adulte tra le più voluminose in Italia e l'impatto che l'impollinazione artificiale può avere su un areale prevalentemente coltivato con una sola cultivar autosterile



## Giorno di impollinazione

Impollinazione non significativa



## Elementi notevoli relativi all'attività di impollinazione

Nell'anno 2019, in questa oliveta l'impollinazione assistita non è da considerarsi significativa, ai fini del confronto tra le prove e il controllo, in quanto è stata rilevata una scarsa fioritura.

Azienda Santella  
Castel del Piano (Grosseto)  
42°54'55.84"N 11°37'33.56"E

Piante secolari di Seggianese  
10x12 m

Impianto specializzato  
5x5 m

Drone su circa 0,5 ettari





**Nome dell'azienda**

Azienda agricola Podere Casano di Sopra di Bianca Mascagni



**Localizzazione dell'azienda**

L'azienda si compone di 40 ettari circa a seminativi ed oliveto incastonato nel contesto paesaggistico della Val d'Orcia, più precisamente è ubicata in località Casano di Sopra, nel comune di Pienza (SI)



**Tipologia di impianti olivicoli**

All'interno dell'azienda è possibile testare l'impollinazione su un impianto super-intensivo con cultivar spagnole, in un'ottica di messa a punto e trasferimento della tecnologia dell'impollinazione artificiale con drone a livello internazionale



**Giorno di impollinazione**

L'impollinazione con drone è stata effettuata il giorno 11/06/2019



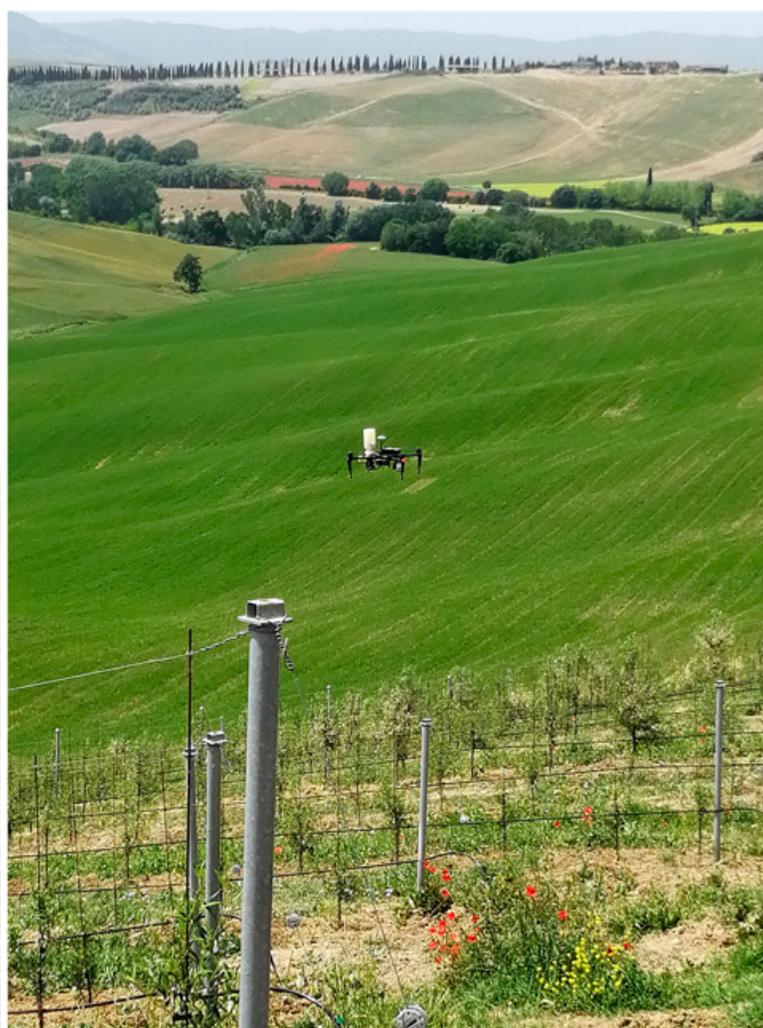
**Elementi notevoli relativi all'attività di impollinazione**

L'oliveta super-intensiva è composta da piante ancora non entrate nel pieno della fase produttiva; è stato comunque interessante provare l'impollinazione su questa tipologia di impianto per ottimizzare le altezze di volo, la velocità e la quantità di polline da utilizzare per ha

Azienda Bianca Mascagni  
Torrenieri (Siena)  
43°0'28.2"N 11°34'56.2"E

Oliveta superintensiva  
4 quadri

Passaggio del drone solo su  
metà dell'impianto (1,5 ha)





## Nome dell'azienda

Azienda agricola Podere Crispino



## Localizzazione dell'azienda

L'azienda è ubicata in Strada dello sbirro 80, Roselle Terme, 58100 (GR)



## Tipologia di impianti olivicoli

Il sesto di impianto è stato intenzionalmente realizzato a file distanti tra loro in modo da agevolare così l'insolazione e l'arieggiamento. L'oliveta si sviluppa su un'area di venti ettari dove sono presenti 2500 piante di diverse varietà: Leccino, Frantoio, Moraiolo, Pendolino, appartenenti da sempre al patrimonio genetico della regione Toscana



## Giorno di impollinazione

L'impollinazione con drone è stata effettuata il giorno 11/06/2019



## Elementi notevoli relativi all'attività di impollinazione

L'impollinazione assistita è stata effettuata durante una mattinata particolarmente ventosa, quindi durante la valutazione della produzione di olive, per quest'anno, sarà utile procedere in modo da non tenere in considerazione le produzioni delle file adiacenti ma solo quelle delle zone più centrali o più distanti tra loro



## disuniformità di produzione, scarsa produzione

1



Media  
produzione

2



Alta  
produzione

3



Bassa  
produzione

impollinazione assistita



incremento e costanza delle produzioni

1



Alta  
produzione

2



Alta  
produzione

3



Alta  
produzione

Consulta la documentazione video e fotografica al seguente link:

<https://www.olimpoli.eu/documentazione/>