



**COLDIRETTI**

**AGER**  
ricerca  
consulenza



**GIOVANI** *si*



Regione Toscana



**Partenariato Europeo per l'Innovazione  
*in materia di produttività e sostenibilità  
dell'agricoltura***

GO OLIMPOLLI

WP 10

# Introduzione

- Si sono esaminate le opportunità legate all'**utilizzo del polline raccolto mediante aspirazione** con attrezzi meccanici e al suo successivo impiego in campo agronomico.
- Il polline raccolto, infatti, può essere successivamente usato a supporto della **fecondazione**, incrementando le % di allegazione e quindi le produzioni. **La distribuzione può avvenire da terra o con drone.**
- Gli scenari organizzativi ed economici fanno riferimento a una realtà, quale quella toscana:
  - con una domanda superiore all'offerta;
  - in grado di spuntare prezzi medio o medio – alti e quindi di ben ripagare l'investimento.

# Le ipotesi – impianto

- Si è considerato un impianto – tipo tradizionale di **Olivastra Seggianese**, per il quale si è prodotto un conto colturale con proiezioni di incremento produttivo teorico del 10% e del 20% a seguito dell'impollinazione artificiale con polline precedentemente raccolto. Si sono esaminate 3 realtà aziendali.
- L'impianto – tipo ha queste **caratteristiche**: ampiezza di 5 ha; giacitura di media pendenza; fertilità terreno medio buona; piante per ettaro 200; olive per anno in media, 20 kg per pianta; produzioni media, 40 q per ettaro di olive da molire; resa 16%; senza irrigazione.
- **Quindi, impianto medio – piccolo.**
- Poi si sono sviluppate alcune considerazioni sintetiche anche su un impianto di Arbequina.

# Le ipotesi – raccolta del polline (1)

- La Seggianese non è da considerarsi autofertile (la Arbequina sì).
- Il disciplinare dell'olio Seggiano DOP prevede fino ad un 15% di piante di altre varietà per l'impollinazione Moraiolo, Frantoio, Leccino e Pendolino.
- Se un'azienda vuole raccogliersi da sola il polline o lo deve fare presso gli alberi impollinatori – se ha solo Olivastra Seggianese - oppure in altri appezzamenti che non siano di Olivastra Seggianese. Se del caso, il polline della Seggianese può essere utilizzato su olivi di altre cultivar.
- Il polline può essere conservato per alcuni giorni utilizzando un qualunque frigorifero con temperature di alcuni gradi sopra lo 0 °C (mediamente 4 °C). Il polline può essere conservato anche per 1 – 3 anni a temperature di – 20 °C.

# Le ipotesi – raccolta del polline (2)

- Per **aziende medio piccole** la raccolta del polline – da esperienze derivate da altre colture - è fatta attraverso un aspiratore da terra. Per aziende di maggiori dimensioni vi sono attrezzi portati da agganciare al trattore.
- Capacità aspiratore da terra: 25 g/h. Fabbisogno polline per la distribuzione: 300 g/ha. Fabbisogno ore per la raccolta: 16 ore/ha (12 ore/ha più supporto di una seconda persona per un totale di 16 ore).
- Il costo dell'aspiratore, motore compreso, è di circa 2.500 euro più iva. L'ammortamento è al 20%, quindi con quote di 500 euro l'anno

# Le ipotesi – raccolta del polline (3)

- Con questa soluzione il costo annuo della raccolta del polline necessario per 1 ha (300 g) è così composto:
  - 16 ore di lavoro, quotate a 14 euro l'ora per un totale di 224 euro;
  - quota di ammortamento di 100 euro per 1 ettaro, ipotizzando un'azienda con 5 ha di oliveto e che effettua la fecondazione artificiale per tutta la superficie;
  - spese di energia, stimabili in 4 euro per 1 ettaro;
  - spese di manutenzione, stimabili in 5 euro per 1 ettaro.
- **In tutto si arriva a un costo di  $224 + 100 + 4 + 5 = 333$  euro per arrivare a disporre di 300 g di polline.**

# Le ipotesi – distribuzione da terra (1)

- La distribuzione può essere fatta:
  - da terra con dei soffiatori;
  - attraverso droni.
- Per la distribuzione da terra, per aziende fino a 5 ha può essere utilizzato un impollinatore – o soffiatore - il cui costo è di circa 500 euro senza motore in quanto si può usare lo stesso motore dell'aspiratore (da staccare e inserire).
- Vanno distribuiti circa 2 g per pianta (300 g/ha) e il tempo richiesto per 1 ettaro è di circa 2 ore. Come coadiuvante si usano spore di *Lycopodium* in ragione del 40% del polline necessario. Il loro costo è di 200 euro/kg pari a 0,2 euro/g.

# Le ipotesi – distribuzione da terra (2)

- Si distribuiscono 300 grammi in un tempo medio di 2 ore. Basta una sola persona.
- I costi da considerare sono:
  - personale, per 27 euro ad ettaro, con valore arrotondato;
  - coadiuvante, per un valore di 24 euro;
  - l'ammortamento del motore è già stato calcolato per la raccolta e il soffiatore ha un piccolo costo e pertanto non va in ammortamento. Considerando un'azienda di 5 ha e un uso per 5 anni (quindi 25 ha) si stima un prezzo d'uso di 20 euro per ettaro;
  - energia, stimabili in 5 euro per 1 ha.
- **Per un totale di  $27 + 24 + 20 + 5 = 76$  euro/ha**



# Le ipotesi – distribuzione con drone (1)

- Per quanto riguarda la distribuzione con drone, si ipotizza che:
  - abbia un'efficacia maggiore di quella da terra, richiedendo meno polline. Si è stimato un fabbisogno di  $1/3$ . Quindi 100 g.
  - serva comunque l'utilizzo del coadiuvante sempre nella misura del 40% del polline, quindi 40 g;
  - il drone appartenga all'azienda e che venga usato – in termini di tempo - per il 40% per l'impollinazione e per il restante 60% per altre attività legate all'agricoltura di precisione e alla mappatura delle piante o per servizi a terzi.

# Le ipotesi – distribuzione con drone (2)

- I costi da considerare sono:
  - personale. Per l'impollinazione di 1 ha servono circa 15 minuti compresi i tempi di ricarica. Si stimano 4 euro arrotondati qualora il lavoro venga svolto da un operaio specializzato dell'azienda;
  - quota di ammortamento. Un drone appositamente attrezzato costa 12 mila euro. L'ammortamento è considerato al 25%, quindi 3.000 euro all'anno pari a 600 euro all'anno per ettaro considerando un'azienda di 5 ettari. Però se ne considera il 40% in quanto il drone è usato anche per altre attività, quindi 240 euro;
  - costi del coadiuvante, per 40 g con un costo di 8 euro;

# Le ipotesi – distribuzione con drone (3)

- costi di aggiornamento professionali di pilotaggio del drone, stimati in 100 euro l'anno quindi 20 per ettaro di cui vanno considerati 10 euro per ha e per anno (il drone è utilizzato anche per altre attività);
  - costi di manutenzione del drone. Anche in questo caso stimati forfetariamente in 100 euro l'anno per azienda e quindi 10 euro per ha e per anno relativamente alle attività di distribuzione;
  - spese di energia, stimabili in 1 euro per il volo su 1 ha.
- **Per un totale di  $4 + 240 + 8 + 10 + 10 = 272$  euro/ha.**

# Sintesi dei costi

- Se si opera solo da terra:
  - per quanto riguarda la raccolta di 300 grammi di polline, il costo è di 333 euro/ha;
  - per quanto riguarda la distribuzione da terra, il costo è di 76 euro/ha.
- Per un totale complessivo arrotondato di 410 euro/ha.
  
- Se si opera con il drone (aziendale):
  - per quanto riguarda la raccolta del polline (sempre da terra), si abbattano i costi di manodopera, energia e manutenzione in quanto serve meno polline. Ma non si abbatte la quota di ammortamento, per cui si ha un costo arrotondato di 150 euro;
  - per quanto riguarda la distribuzione, i costi sono di 272 euro.
- Per un totale complessivo di 422 euro/ha.

# Considerazioni (1)

- La distribuzione con il drone richiede condizioni meteo ottimali ma è più veloce di quella da terra.
- Il drone è strumento molto versatile e può essere utilizzato in azienda per più scopi.
- L'azienda che ha un proprio drone può fare l'impollinazione nel momento opportuno. Nel caso considerato, la finestra temporale che si ha a disposizione è in media di 15 giorni. In tale periodo, pertanto, occorre raccogliere il polline e poi distribuirlo.
- L'azienda che ha un drone può anche vendere servizi ad altre aziende.
- Per un'azienda medio piccola, in ogni caso, potrebbe non avrebbe senso economico acquistare un drone attrezzato (anche) per la distribuzione del polline.

# Considerazioni (2)

- Di conseguenza, nell'ipotesi formulata:
  - l'azienda opera la **raccolta da terra con mezzi propri**;
  - per la **distribuzione** si usa il **drone** con servizio **di terzi al costo di 90 euro/ha**.
- La distribuzione con drone effettuata da terzi ha un costo leggermente maggiore: 90 euro/ha rispetto ai 76 calcolati per la distribuzione da terra. Però:
  - la durata della distribuzione con drone è molto breve – circa 1 ora per l'intera azienda di 5 ha – rispetto alle circa 10 ore stimate per la distribuzione da terra (2 ore per ettaro x 5 ettari) e quindi non richiede una prolungata presenza del titolare;
  - il servizio di terzi è comunque meno costoso della medesima attività se svolta direttamente da un'azienda di dimensioni medio piccole;
  - soprattutto, viene richiesto meno polline con abbattimento dei costi per la sua raccolta.

# La struttura del conto economico

- Da progetto, si è usato il seguente schema contabile:
  - PLV = PL - reimpieghi
  - PN = PLV - STOT
  - MOL = PN - SOS
  - MON = MOL - AMM
  - VA = PLV - STOT
  - FC = MOL – AFF – INT
- Come detto, i dati dell'azienda - tipo sono stati ricavati esaminando struttura e modus operandi di tre aziende olivicole.

# Le voci del conto economico (1)

- $PLV$  = produzione lorda vendibile, meno i reimpieghi.
- $STOT$  = spese totali quali sementi, fertilizzanti, antiparassitari, noleggi passivi, acqua, assicurazioni, combustibili, elettricità, altri servizi (che costituiscono l'aggregato delle spese dirette per colture in produzione) a cui si aggiungono le altre spese di produzione: macchinari, trasformazione (frantoio), spese fondiari e spese generali.
- $PN = PLV - STOT$ . Produzione Netta, che equivale al VA, Valore Aggiunto.



# Le voci del conto economico (2)

- $SOS = \text{salari e oneri sociali}$ .
- $AMM$  – si tratta degli ammortamenti. Riguardano: macchine operatrici, fabbricati aziendali, impianto arboreo, eventuali impianti tecnici. Inserito anche il valore d'uso del capitale terra
- $MOL = PN - SOS$ . Si tratta del Margine Operativo Lordo.
- $MON = MOL - AMM$ . È il Margine Operativo Netto.
- $AFF = \text{affitti}$ .
- $INT = \text{interessi sul capitale di anticipazione}$ .
- $VA = PLV - STOT$ .
- $FC = MOL - AFF - INT$ . È il flusso di cassa e indica le risorse finanziarie a disposizione dell'impresa.

# Le tre ipotesi e la PLV

- Si sono fatte 3 ipotesi di conto economico.
  - La prima è lo stato attuale, senza impollinazione artificiale.
  - La seconda, con impollinazione e incremento della produzione del 10%.
  - La terza, con impollinazione e incremento della produzione del 20%.
- L'olivicoltura interessata al presente progetto è finalizzata alla produzione di olio e non di olive da mensa.
- Per la stima della PLV si considera l'olio fra bottiglie e lattine. Il prezzo unitario dell'olio in bottiglia è più alto.
- Nella formulazione dell'ipotesi si è preferito considerare i costi d'uso delle macchine tenendo presente i valori dei noleggi. In tal modo, i costi delle operazioni meccaniche vanno in STOT e non si considerano le macchine in Amm.

# PLV senza impollinazione

n piante per ettaro	kg olive per pianta	kg olive per ettaro	resa	kg olio per ettaro	lt olio per ettaro
200	20	4.000	0,16	640	704

	n	lt	tot lt
bottiglie 0,75	219	0,75	164
lattina 5 lt	108	5	540
			704

	n	euro	tot euro
bottiglie 0,75	219	14	3.066
lattina 5 lt	108	65	7.020
<b>PLV per ettaro</b>			<b>10.086</b>

# PLV con impollinazione e incremento 10%

n piante per ettaro	kg olive per pianta	kg olive per ettaro	resa	kg olio per ettaro	lt olio per ettaro
200	22	4.400	0,16	704	774

	n	lt	tot lt
bottiglie 0,75	232	0,75	174
lattina 5 lt	120	5	600
			774

	n	euro	tot euro
bottiglie 0,75	232	14	3.248
lattina 5 lt	120	65	7.800
<b>PLV per ettaro</b>			<b>11.048</b>

# PLV con impollinazione e incremento 20%

n piante per ettaro	kg olive per pianta	kg olive per ettaro	resa	kg olio per ettaro	lt olio per ettaro
200	24	4.800	0,16	768	845

	n	lt	tot lt
bottiglie 0,75	247	0,75	185
lattina 5 lt	132	5	660
			845

	n	euro	tot euro
bottiglie 0,75	247	14	3.458
lattina 5 lt	132	65	8.580
<b>PLV per ettaro</b>			<b>12.038</b>

# I costi – macchine, mezzi tecnici e lavoro – ipotesi 1

operazione colturale	specifica	macchina utilizzata	unità di misura	fabbisogno (per 1 ha)	costo unitario (comprensivo di costo macchina, carburante, lubrificante)	costo totale (per 1 ha)	mezzi tecnici	unità di misura	fabbisogno (per 1 ha)	costo unitario	costo totale (per 1 ha)	tipo operatore	unità di misura	fabbisogno (per 1 ha)	costo unitario	costo totale (per 1 ha)	totale	
	epicutatura dopo raccolta	trattrice + erpice a dischi	ore	1,0	50,0	50,0						operaio specializzato	ore	1,0	14,00	14,0	64,0	
	epicutatura primaverile	trattrice + erpice a denti	ore	1,0	40,0	40,0						operaio specializzato	ore	1,0	14,00	14,0	54,0	
<b>lavorazioni terreno</b>						<b>90,0</b>					<b>0,0</b>					<b>28,00</b>	<b>118,00</b>	
	composto organominerale						Athena	kg	500,0	0,60	300,0						300,00	
	carico e sistemazione concime (2)											operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	28,00	
	carico e sistemazione concime + spandimento concime (2)	trattrice con frullino portato	ore	4,0	40,0	160,0						operaio specializzato	ore	4,0	14,00	56,00	216,00	
	epicutatura leggera dopo la concimazione (2)	trattrice ed erpice a denti	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,0	108,00	
<b>concimazione</b>						<b>240,0</b>					<b>300,0</b>					<b>112,00</b>	<b>652,00</b>	
	potatura annuale con lotti a rotazione											operaio semplice	ore	45,0	11,00	495,0	495,0	
	trinciatura e interrimento	trattrice con trinciatrice ed erpice	ore	1,2	60,0	72,0						operaio specializzato	ore	1,2	14,00	16,80	88,80	
<b>potatura</b>						<b>72,0</b>					<b>0,0</b>					<b>511,8</b>	<b>583,8</b>	
	trattamento antiparassitario - acquisto prodotto						poliglia bordolese	kg	7,0	6,00	42,0						42,00	
	trattamento antiparassitario - distribuzione	trattrice con botte portata	ore	2,0	50,0	100,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	128,00	
	trattamento antiparassitario - acquisto prodotto						prodotto a base di bacillus thuringensis	kg	1,0	30,00	30,0						30,0	
	trattamento antiparassitario - distribuzione	trattrice con botte portata	ore	2,0	50,0	100,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,0	128,0	
<b>trattamenti antiparassitari</b>						<b>200,0</b>					<b>72,0</b>					<b>56,00</b>	<b>328,00</b>	
	irrigazione di soccorso	trattrice con cisterna portata	ore	6,0	50,0	300,0						operaio specializzato	ore	6,0	14,00	84,00	384,0	
	costo acqua						mc acqua	mc	40,0	0,00	0,0		operaio semplice	ore	6,0	11,00	66,0	0,0
	spollonature											operaio semplice	ore	16,0	11,00	176,0	176,0	
	sfalcio (2)	trattrice con attrezzo portato	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	108,00	
<b>altre operazioni colturali</b>						<b>300,0</b>					<b>0,0</b>					<b>354,00</b>	<b>668,00</b>	
	stesura e ritiro teli											operaio semplice	ore	8,0	11,00	88,0	88,0	
	raccolta con rastrelli e deposizione in appositi contenitori											operaio semplice	ore	60,0	11,00	660,0	660,0	
	caricamento su carro per trasporto al frantoio	trattrice con carro	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	108,00	
	trasporto con trattore e carro al frantoio	trattrice con carro	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	108,00	
<b>raccolta</b>						<b>160,0</b>					<b>0,0</b>					<b>804,00</b>	<b>964,0</b>	
						<i>macchina</i>					<i>materiali</i>					<i>lavoro</i>	<b>totale</b>	
<b>totale</b>						<b>1.062,0</b>					<b>372,00</b>			<b>162,20</b>		<b>1.865,8</b>	<b>3.314</b>	

# I costi – macchine, mezzi tecnici e lavoro – ipotesi 2

operazione culturale	specifica	macchina utilizzata	unità di misura	fabbisogno (per 1 ha)	costo unitario (comprensivo di costo macchina, carburante, lubrificante)	costo totale (per 1 ha)	mezzi tecnici	unità di misura	fabbisogno (per 1 ha)	costo unitario	costo totale (per 1 ha)	tipo operatore	unità di misura	fabbisogno (per 1 ha)	costo unitario	costo totale (per 1 ha)	totale
	erpicoltura dopo raccolta	trattrice + erpice a dischi	ore	1,0	50,0	50,0						operaio specializzato	ore	1,0	14,00	14,0	64,0
	erpicoltura primaverile	trattrice + erpice a denti	ore	1,0	40,0	40,0						operaio specializzato	ore	1,0	14,00	14,0	54,0
<b>lavorazioni terreno</b>						<b>90,0</b>					<b>0,0</b>						<b>118,00</b>
	composto organominerale						Athena	kg	500,0	0,60	300,0						300,00
	carico e sistemazione concime (2)											operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	28,00
	carico e sistemazione concime + spandimento concime (2)	trattrice con frullino portato	ore	4,0	40,0	160,0						operaio specializzato	ore	4,0	14,00	56,00	216,00
	erpicoltura leggera dopo la concimazione (2)	trattrice ed erpice a denti	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,0	108,00
<b>concimazione</b>						<b>240,0</b>					<b>300,0</b>						<b>652,00</b>
	potatura annuale con lotti a rotazione											operaio semplice	ore	45,0	11,00	495,0	495,0
	trinciatura e interrimento	trattrice con trinciatrice ed erpice	ore	1,2	60,0	72,0						operaio specializzato	ore	1,2	14,00	16,80	88,80
<b>potatura</b>						<b>72,0</b>					<b>0,0</b>						<b>583,8</b>
	trattamento antiparassitario - acquisto prodotto						poliglia bordolese	kg	7,0	6,00	42,0						42,00
	trattamento antiparassitario - distribuzione	trattrice con botte portata	ore	2,0	50,0	100,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	128,00
	trattamento antiparassitario - acquisto prodotto						prodotto a base di bacillus thuringensis	kg	1,0	30,00	30,0						30,00
	trattamento antiparassitario - distribuzione	trattrice con botte portata	ore	2,0	50,0	100,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,0	128,00
<b>trattamenti antiparassitari</b>						<b>200,0</b>					<b>72,0</b>						<b>328,00</b>
	irrigazione di soccorso	trattrice con cisterna portata	ore	6,0	50,0	300,0						operaio specializzato	ore	6,0	14,00	84,00	384,00
	costo acqua						mc acqua	mc	40,0	0,00	0,0						0,0
	spollonature											operaio semplice	ore	16,0	11,00	176,0	176,0
	sfalcio (2)	trattrice con attrezzo portato	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	108,00
<b>distribuzione del polline</b>						<b>170,0</b>					<b>8,0</b>						<b>402,00</b>
	raccolta del polline	attrezzo portato	a forfait			80,0						operaio specializzato	ore	16,0	14,00	224,00	304,00
	distribuzione del polline con drone (servizio conto terzi)	drone	a ettaro	1,0	90,0	90,0	coadiuvante	g	40,0	0,20	8,0						98,00
<b>altre operazioni colturali</b>						<b>300,0</b>					<b>0,0</b>						<b>668,00</b>
	stesura e ritiro teli											operaio semplice	ore	8,0	11,00	88,0	88,00
	raccolta con rastrelli e deposizione in appositi contenitori											operaio semplice	ore	60,0	11,00	660,0	660,00
	caricamento su carro per trasporto al frantoio	trattrice con carro	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	108,00
	trasporto con trattore e carro al frantoio	trattrice con carro	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	108,00
<b>raccolta</b>						<b>160,0</b>					<b>0,0</b>						<b>804,00</b>
							<i>macchine</i>										<i>lavoro</i>
																	<i>totale</i>
<b>totale</b>						<b>1.232,0</b>					<b>380,00</b>			<b>178,20</b>		<b>2.089,8</b>	<b>3.716</b>

# I costi – macchine, mezzi tecnici e lavoro – ipotesi 3

operazione culturale	specifica	macchina utilizzata	unità di misura	fabbisogno (per 1 ha)	costo unitario (comprensivo di costo macchina, carburante, lubrificanti)	costo totale (per 1 ha)	mezzi tecnici	unità di misura	fabbisogno (per 1 ha)	costo unitario	costo totale (per 1 ha)	tipo operatore	unità di misura	fabbisogno (per 1 ha)	costo unitario	costo totale (per 1 ha)	totale
	erpicatura dopo raccolta	trattrice + erpice a dischi	ore	1,0	50,0	50,0						operaio specializzato	ore	1,0	14,00	14,0	64,0
	erpicatura primaverile	trattrice + erpice a denti	ore	1,0	40,0	40,0						operaio specializzato	ore	1,0	14,00	14,0	54,0
<b>lavorazioni terreno</b>						<b>90,0</b>					<b>0,0</b>					<b>28,00</b>	<b>118,00</b>
	composto organominerale						Athena	kg	550,0	0,60	330,0						330,0
	carico e sistemazione concime (2)											operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	28,00
	carico e sistemazione concime + spandimento concime (2)	trattrice con frullino portato	ore	4,0	40,0	160,0						operaio specializzato	ore	4,0	14,00	56,00	216,00
	erpicatura leggera dopo la concimazione (2)	trattrice ed erpice a denti	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,0	108,00
<b>concimazione</b>						<b>240,0</b>					<b>330,0</b>					<b>112,00</b>	<b>682,00</b>
	potatura annuale con lotti a rotazione											operaio semplice	ore	45,0	11,00	495,0	495,0
	trinciatura e interrimento	trattrice con trinciatrice ed erpice	ore	1,2	60,0	72,0						operaio specializzato	ore	1,2	14,00	16,80	88,80
<b>potatura</b>						<b>72,0</b>					<b>0,0</b>					<b>511,8</b>	<b>583,8</b>
	trattamento antiparassitario - acquisto prodotto						polliglia bordolese	kg	7,0	6,00	42,0						42,00
	trattamento antiparassitario - distribuzione	trattrice con botte portata	ore	2,0	50,0	100,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	128,00
	trattamento antiparassitario - acquisto prodotto						prodotto a base di bacillus thuringensis	kg	1,0	30,00	30,0						30,0
	trattamento antiparassitario - distribuzione	trattrice con botte portata	ore	2,0	50,0	100,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,0	128,0
<b>trattamenti antiparassitari</b>						<b>200,0</b>					<b>72,0</b>					<b>56,00</b>	<b>328,00</b>
	irrigazione di soccorso	trattrice con sistema portata	ore	6,0	50,0	300,0						operaio specializzato	ore	6,0	14,00	84,00	384,0
	costo acqua						mc acqua	mc	40,0	0,00	0,0						0,0
	spollonature											operaio semplice	ore	16,0	11,00	176,0	176,0
	sfalcio (2)	trattrice con attrezzo portato	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	108,00
<b>distribuzione del polline</b>						<b>170,0</b>					<b>8,0</b>					<b>224,00</b>	<b>402,00</b>
	raccolta del polline	attrezzo portato	a forfait			80,0						operaio specializzato	ore	16,0	14,00	224,00	304,00
	distribuzione del polline con drone (servizio conto terzi)	drone	a ettaro	1,0	90,0	90,0	coadiuvante	g	40,0	0,20	8,0						98,00
<b>altre operazioni culturali</b>						<b>300,0</b>					<b>0,0</b>					<b>354,00</b>	<b>668,00</b>
	stesura e ritiro teli											operaio semplice	ore	8,0	11,00	88,0	88,0
	raccolta con rastrelli e deposizione in appositi contenitori											operaio semplice	ore	65,0	11,00	715,0	715,0
	caricamento su carro per trasporto al frantoio	trattrice con carro	ore	2,2	40,0	88,0						operaio specializzato	ore	2,2	14,00	30,80	118,80
	trasporto con trattore e carro al frantoio	trattrice con carro	ore	2,0	40,0	80,0						operaio specializzato	ore	2,0	14,00	28,00	108,00
<b>raccolta</b>						<b>168,0</b>					<b>0,0</b>					<b>861,80</b>	<b>1.029,8</b>
						<b>macchina</b>					<b>materiali</b>					<b>lavoro</b>	<b>totale</b>
<b>totale</b>						<b>1.240,0</b>					<b>410,00</b>			<b>183,40</b>		<b>2.147,6</b>	<b>3.812</b>



# I costi – molitura e confezionamento

- Lo schema dei costi comprende anche la trasformazione olive / olio, l'imbottigliamento ed etichettatura e le attività di stoccaggio e commercializzazione in azienda.
- Si ipotizza che il lavoro venga eseguito presso / da terzi con questi prezzi:
  - molitura, 0,2 euro per kg di olive;
  - confezionamento bottiglie (0,75 l), 1,5 euro a pezzo;
  - confezionamento lattine (5 l), 2,5 a pezzo;
  - trasporto in azienda dell'olio confezionato, 50 euro.

# I risultati

- Si riportano i risultati economico finanziari delle tre ipotesi. Per l'ipotesi 1 si riportano solo i valori assoluti; per le ipotesi 2 e 3 anche lo scostamento % (sempre positivo) rispetto ai valori dell'ipotesi 1.
- Nel caso dell'ipotesi 2, si ha un incremento di STOT di 8,64% ma il VA aumenta del 10,03% e il FC del 13,63%.
- Nel caso dell'ipotesi 3, si ha un incremento di STOT del 13,44% ma il VA aumenta del 22,58% e il FC del 31,54%.

# Sintesi voci di bilancio – ipotesi 1

Voci di costo	valori
PLV olio	10.086,00
<i>STOT coltivazione</i>	2.009,00
<i>STOT trasf. e vendita</i>	1.548,50
STOT	3.557,50
<i>SOS coltivazione</i>	1.865,80
<i>SOS vendita</i>	300,00
SOS	2.165,80
AMM	1.150,00
INT	143,0825
PN	6.528,50
MOL	4.362,70
MON	3.212,70
VA	6.528,50
FC	4.219,62

# Sintesi voci di bilancio – ipotesi 2

Voci di costo	valori	Incremento % su ipot. 1
PLV olio	11.048,00	9,54%
<i>STOT coltivazione</i>	<i>2.187,00</i>	<i>8,86%</i>
<i>STOT trasf. e vendita</i>	<i>1.678,00</i>	<i>8,36%</i>
STOT	3.865,00	8,64%
<i>SOS coltivazione</i>	<i>1.935,80</i>	<i>3,75%</i>
<i>SOS vendita</i>	<i>300,00</i>	<i>0,00%</i>
SOS	2.235,80	3,23%
AMM	1.150,00	0,00%
INT	152,52	6,60%
PN	7.183,00	10,03%
MOL	4.947,20	13,40%
MON	3.797,20	18,19%
VA	7.183,00	10,03%
FC	4.794,68	13,63%

# Sintesi voci di bilancio – ipotesi 3

Voci di costo	valori	Incremento % su ipot. 1
PLV olio	12.038,00	19,35%
<i>STOT coltivazione</i>	2.225,00	10,75%
<i>STOT trasf. e vendita</i>	1.810,50	14,26%
STOT	4.035,50	13,44%
<i>SOS coltivazione</i>	1.993,60	6,89%
<i>SOS vendita</i>	300,00	0,00%
SOS	2.293,60	5,90%
AMM	1.150,00	0,00%
INT	158,2275	10,58%
PN	8.002,50	22,58%
MOL	5.708,90	30,86%
MON	4.558,90	41,90%
VA	8.002,50	22,58%
FC	5.550,67	31,54%

# CONCLUSIONI (1)

- I risultati avallano gli assunti iniziali che prevedevano un incremento delle produzioni con contenuto incremento dei costi di produzione e nessun problema di mercato.
- Le criticità vanno ricercate nella effettiva presenza di un servizio di impollinazione con droni ad opera di terzi specializzati. E nella conferma, nel tempo, di un costo non proibitivo anche grazie a una offerta concorrenziale che si dovrebbe sviluppare.
- I file prodotti consentono comunque di disegnare diversi scenari, con costi più elevati per la raccolta e distribuzione del polline. Ma l'andamento di VA e FC nelle due ipotesi elaborate mostra un buon margine in ogni caso.