

REGIONE LIGURIA
ASSESSORATO AGRICOLTURA E PROTEZIONE CIVILE

REGOLAMENTO CE 1257/99

SOTTOMISURA F.2 (6.2)

**RIDUZIONE DI CONCIMI E FITOFARMACI
O MANTENIMENTO DELLE RIDUZIONI EFFETTUATE**

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE

OLIVO

ANNO 2010

Premessa

Il disciplinare di produzione per la coltura dell'olivo consente di attuare la sottomisura f.2 (6.2) - sulla riduzione del consumo di concimi e fitofarmaci o il mantenimento delle riduzioni già effettuate - del Piano di Sviluppo Rurale che applica, in Regione Liguria, il regolamento (CE) n. 1257/99.

Il disciplinare si propone due obiettivi:

1. costituire uno strumento di assistenza tecnica e divulgazione per gli olivicoltori e i tecnici delle zone interne dove non è particolarmente importante la produttività della coltura in senso stretto, anche per le ridotte dimensioni delle singole aziende, ma piuttosto la qualità del prodotto e la difesa del territorio agricolo dal degrado;
2. orientare le verifiche e i controlli.

Si ritiene pertanto che, attenendosi al disciplinare, gli olivicoltori potranno realizzare un prodotto di buona qualità, evitare rischi per la propria salute e per quella dei consumatori, difendere il paesaggio rurale dal degrado e, pertanto, soddisfare le indicazioni previste dal Piano di Sviluppo Rurale.

Nel disciplinare vengono descritte le tecniche colturali idonee per garantire un basso livello di impiego di sostanze chimiche. L'applicazione del disciplinare garantisce comunque la possibilità di ottenere produzioni di buona qualità e in quantità compatibile con gli obiettivi della sottomisura f.2 del Piano.

Questa misura si applica in tutto il territorio regionale.

Il disciplinare, infine, indica i criteri per i controlli sulla corretta attuazione della sottomisura f.2 da parte degli olivicoltori.

Nel presente disciplinare per quanto riguarda gli aspetti relativi alla tecnica agronomica appresso indicati viene fatta una distinzione tra norme tecniche e consigli; le norme tecniche evidenziate con uno sfondo in grigio sono da intendersi come prescrizioni e limitazioni d'uso alle quali è necessario attenersi.

1. OSSERVAZIONI PRELIMINARI SULL'AMBIENTE PEDOCLIMATICO.

E' necessario effettuare un'analisi completa del terreno (ovvero comprendente almeno i parametri reazione, tessitura, contenuto di calcare, capacità di scambio cationica, sostanza organica e i principali elementi della fertilità) all'inizio del programma quinquennale e un'analisi "minima", limitata agli elementi principali della fertilità, dopo non più di 3 anni. Nel caso di superficie totale aziendale impegnata inferiore a 3.000 mq il tecnico può fare riferimento ad analisi effettuate in altre aziende limitrofe.

E' inoltre necessario raccogliere le principali informazioni pedologiche e climatiche relative alle singole aziende oppure, ove possibile, a comprensori omogenei più vasti in una scheda sintetica, sulla base della modulistica riconosciuta dalla Regione Liguria.

Le osservazioni pedoclimatiche dovranno contenere anche gli elementi necessari per orientare le scelte dell'olivicoltore in fatto di fertilizzazione, irrigazione e difesa fitosanitaria.

2 . PRODUZIONE

2.1. Sistemazioni idraulico-agrarie

Le sistemazioni idraulico-agrarie devono essere curate, mantenute e, se nel caso, ripristinate.

Particolare cura deve essere dedicata ai terrazzamenti e alle relative strutture ed apprestamenti di sostegno e consolidamento statico del terreno, con specifico riguardo ai muretti a secco.

In ogni caso, le sistemazioni idraulico-agrarie dell'oliveto devono garantire lo sgrondo naturale, l'allontanamento delle acque superficiali tramite opportune soluzioni tecniche in grado di preservare il terreno dall'erosione o la raccolta in quota delle acque mediante opportuni serbatoi o piccoli bacini.

Si ricorda che anche il dissesto di piccole strutture, come i muretti a secco, può innescare dissesti di anche più ampie dimensioni e può quindi costituire un rischio non indifferente per l'assetto idrogeologico complessivo del territorio rurale.

2.2. Gestione del suolo.

Per quanto riguarda l'impiego dei diserbanti di sintesi, sono ammessi solo i trattamenti localizzati, limitatamente ai casi di rilevante infestazione di malerbe perennanti, sono escluse da tale limitazione esclusivamente gli oliveti dove non sono possibili lavorazioni meccaniche.

La distribuzione dei diserbanti dovrebbe essere attuata con attrezzature idonee, e comunque con pompe a bassa pressione provviste, sulla lancia, di appositi orientatori per la regolazione del getto.

Oltre che con i diserbanti e nei limiti precedentemente descritti, il controllo delle infestanti può essere effettuato con le seguenti modalità:

- 1) lavorazione superficiale del terreno, in primavera, con eventuali sfalci successivi della vegetazione;
- 2) sfalci ripetuti in primavera e in estate;
- 3) pacciamatura del terreno con residui di potatura (triturati finemente per evitare proliferazioni di fleotribo), erba sfalciata, paglia, segatura o altri materiali biodegradabili, tra cui anche film plastici biodegradabili derivati da risorse naturali rinnovabili;
- 4) pascolo guidato

I principi attivi impiegabili per il diserbo sono quelli riportati nella tabella "Diserbo olivo" di seguito riportata.

2.3. Fertilizzazione

La fertilizzazione, sia organica che minerale, deve essere preceduta da analisi del terreno come specificato nel paragrafo 1. L'analisi del terreno è preferibilmente aziendale e subordinatamente comprensoriale, ove sia verificabile omogeneità da questo punto di vista.

La fertilizzazione organica è possibile con le seguenti modalità:

- 1) distribuzione, localizzata o a spaglio, di letame o altri analoghi fertilizzanti organici, da fine estate a inizio inverno, con successivo interrimento mantenendo le opportune distanze dal colletto delle piante di olivo;
- 2) distribuzione, su terreno in precedenza lavorato, di acque di vegetazione (previa autorizzazione come da normativa vigente) o di altri materiali organici liquidi, purché tecnicamente ed igienicamente idonei, dall'autunno all'inizio della primavera. La predetta lavorazione del terreno risulta obbligatoria nei terreni tendenzialmente argillosi al fine di evitare prolungati ristagni superficiali. Per tale modalità di fertilizzazione si consiglia il controllo periodico del pH del terreno;
- 3) distribuzione a spaglio di residui di potatura triturati o altri materiali organici solidi, purché tecnicamente ed igienicamente idonei, dall'autunno all'inizio della primavera, con o senza interrimento superficiale. I materiali non interrati possono svolgere anche funzione pacciamante;
- 4) sovescio di fave, lupini o altre leguminose annuali con lavorazioni del terreno, da effettuarsi a fine inverno o inizio primavera.

La fertilizzazione minerale è possibile con le seguenti modalità:

1. correttivi e ammendanti nelle quantità tecnicamente opportune, determinate da un tecnico qualificato previa analisi del terreno;

concimi chimici, secondo un piano di concimazione elaborato da un tecnico qualificato previa analisi del terreno, entro i seguenti limiti rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività:

- 75% per quanto riguarda l'azoto;
- 90% per quanto riguarda fosforo, potassio.

Per le unità di fertilizzanti massime consentite ad ettaro vedasi la tabella sotto riportata.

E' ammessa deroga al limite di cui sopra per quanto riguarda l'azoto solo nel caso in cui l'oliveto sia interessato da diradamenti e abbassamento della chioma: in questo caso infatti un incremento della dose di azoto è giustificato dalla necessità di stimolare una consistente emissione di vegetazione; fra l'altro, un oliveto interessato da interventi di diradamento e abbassamento delle chiome, negli anni immediatamente successivi agli interventi, produce molto meno che un oliveto nelle ordinarie condizioni di coltivazione.

LIVELLO DI IMPIEGO DI CONCIMI IN COLTURA CONDOTTA SECONDO NORME DI BUONA PRATICA AGRICOLA (ASCIUTTA E IRRIGUA) E CONFRONTO CON IL LIVELLO ADOTTATO DAL DISCIPLINARE CON SUOLI DI MEDIA FERTILITÀ

UNITA' DI FERTILIZZANTE MASSIMA CONSENTITA AD ETTARO

TIPO DI FERTILIZZAZ.	LIVELLO NORME BUONA PRATICA AGRICOLA		LIVELLO RIDOTTO		DIFFERENZA IN QUANTITA'	
	asciutto	irrigato	asciutto	irrigato	asciutto	irrigato
N tot.	75	85	56	60	19	25
P ₂ O ₅	35	40	30	35	5	5
K ₂ O	105	120	74	84	31	36

2.4 Irrigazione

E' consentita la sola irrigazione di soccorso, in caso di andamento siccitoso della stagione estiva che rischi di compromettere la produzione. La distribuzione dell'acqua può avvenire con impianti di irrigazione fissi o mobili.

Nel caso degli impianti fissi è ammesso solo il sistema di distribuzione a goccia o analoghi sistemi di microirrigazione. In ogni caso deve essere evitato il ricorso a sistemi che possano incrementare l'erosione del suolo, come i sistemi di distribuzione "a pioggia" o per scorrimento superficiale.

2.5 Potatura

La potatura deve essere distinta in potatura di riforma e potatura di produzione.

Per quanto riguarda la potatura di riforma, si deve uniformare ai seguenti criteri principali:

- 1) diradamento degli olivi fino ad una densità tale da garantire ottimali condizioni di intercettamento della luce;
- 2) abbassamento delle chiome, drastico o graduale, indicativamente fino ad un massimo di 4 metri di altezza dal suolo o comunque ad una altezza massima tale da non compromettere l'esecuzione corretta delle altre pratiche colturali;
- 3) impostazione della chioma tale da ottenere, nei limiti consentiti dai portamenti innati dei diversi ecotipi olivicoli esistenti, una vegetazione tendenzialmente ricadente, "ad ombrello", con zona di fruttificazione uniformemente distribuita sulla superficie esterna della vegetazione.

La potatura di produzione deve essere effettuata almeno una volta ogni due anni, secondo i seguenti criteri:

- 1) rinnovo delle branchette fruttifere;
- 2) eliminazione dei rami e delle branche secchi o attaccati dalla "rogna";
- 3) mantenere una forma generale della chioma tale da consentire una buona illuminazione, anche interna, della vegetazione e la raccolta delle olive direttamente da terra.

2.6. Difesa fitosanitaria e diserbo

La difesa fitosanitaria si attua seconda le modalità ed utilizzando i principi attivi indicati nelle schede di "Difesa olivo" di seguito riportate.

Nei confronti della mosca olearia vi è la possibilità di intervenire con due metodi entrambi ispirati a criteri di lotta guidata:

- metodo adulticida o preventivo
- metodo larvicida o curativo

Il metodo adulticida si uniforma ai seguenti principi generali:

- 1) le esche vengono distribuite nel momento in cui gli sfarfallamenti di adulti di *Dacus oleae* raggiungono una determinata soglia, in corrispondenza della quale il danno previsto per la produzione è superiore al costo del trattamento;
- 2) l'esca proteica, essendo un attrattivo specifico per i ditteri, consente di abbattere la popolazione di *Dacus* senza danneggiare eccessivamente la restante entomofauna;
- 3) le femmine adulte di *Dacus* sono abbattute prima che abbiano deposto le uova nelle olive evitando anche i danni dovuti all'azione meccanica dell'ovopositore.

Per quanto riguarda il punto 1, deve essere realizzato un monitoraggio dell'andamento dei voli di femmine fertili di *Dacus oleae* a partire dal mese di luglio, con frequenza commisurata all'andamento stagionale: in caso di decorso stagionale fresco e umido la frequenza delle osservazioni deve essere aumentata (un'osservazione ogni settimana), viceversa può essere rarefatta e anche sospesa in corrispondenza di periodi molto caldi e siccitosi.

Il monitoraggio deve essere effettuato con la consulenza di un tecnico qualificato, utilizzando trappole cromotropiche eventualmente attuate con feromoni (3 o 4 per ettaro). Oltre alle catture con trappole, possono essere effettuati rilievi sulle olive, misurando la percentuale di drupe con punture fertili, cioè con ferite, realizzate dalla femmina di *Dacus* con l'ovopositore, entro cui si riscontrano uova o larvette vive.

Orientativamente, le soglie di intervento sono le seguenti:

- a) 3 femmine fertili per trappola catturate in una settimana; oppure
- b) 4 o 5% di olive con punture fertili.

Le soglie di intervento devono essere adeguate alla previsione di produzione e all'andamento stagionale, con la consulenza di un tecnico qualificato.

Raggiunta la soglia di intervento, il trattamento adulticida si attua con le seguenti modalità:

trattamento a basso volume su una parte delle piante (in caso di vaste superfici accorpate) o su tutte le piante (in caso di piccoli appezzamenti contigui ad altri ove non vengono realizzati trattamenti adulticidi), sulla parte della chioma esposta a mezzogiorno, con una dose totale massima di 2 ettolitri per ettaro di miscela.

L'esca proteica diviene inefficace nel caso cadano almeno 10 mm di pioggia. Quindi, in tal caso, il trattamento va ripetuto.

Nei casi in cui i trattamenti preventivi non hanno avuto efficacia o non è stato possibile effettuarli sono consigliati i trattamenti larvicidi.

Il metodo larvicida consiste nel trattamento dell'oliveto con gli insetticidi ammessi, una volta superata la "soglia di intervento". Tale soglia, da rilevare mediante campionamento delle drupe, si intende superata con il 10% di infestazione attiva (15% nel caso di annate di scarica).

Si intende per infestazione attiva la somma delle forme vive, dei primi stadi di sviluppo preimaginale del *Dacus*, rilevate nel campione di olive (uova integre, larve di 1° e 2° età vive).

Per l'esecuzione dei trattamenti con metodo larvicida gli olivicoltori dovranno attenersi alle indicazioni offerte dalla Regione Liguria nell'ambito dei progetti di "Miglioramento della qualità dell'olio di oliva ligure" o servizi analoghi.

La realizzazione del programma di lotta guidata richiede la consulenza di un tecnico qualificato.

IMPOSTAZIONE E MODALITA' DI LETTURA DELLE SCHEDE DI DIFESA E DI DISERBO

Le strategie di difesa integrata vengono sviluppate in schede che sono impostate con le seguenti modalità (colonne):

- Avversità: vengono riportate le avversità, con indicazione in italiano e nome scientifico, nei confronti delle quali si propongono le strategie di difesa, vengono considerate le principali avversità normalmente diffuse in ambito nazionale e regionale.
- Criteri di intervento: per ciascuna avversità vengono specificati i criteri di intervento che si propone di adottare per una corretta difesa integrata. In particolare si evidenziano eventuali soglie economiche di intervento.
- S.a. e ausiliari: per ciascuna avversità vengono indicati i mezzi di difesa da utilizzare tra cui gli ausiliari, le esche proteiche, i sistemi di disorientamento e confusione sessuale e i prodotti fitosanitari.
- Note e limitazioni d'uso: vengono riportate indicazioni (es. rischi di fitotossicità, effetti sull'entomofauna utile, effetti su altri parassiti ecc.) e limitazioni d'uso dei mezzi di difesa richiamati nella colonna precedente.

Per distinguere i consigli tecnici riportati nelle schede da quelli proposti come vincoli, questi ultimi sono evidenziati in grassetto su sfondo giallo o, nelle versioni in bianco e nero, ombreggiato come sotto indicato a titolo di esempio:

Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità

È ammesso l'uso delle sole sostanze attive indicate nella colonna " S.a. e ausiliari". La singola sostanza attiva potrà essere utilizzata da sola o in varie combinazioni con altre sostanze attive presenti nella stessa colonna nelle diverse formulazioni disponibili sul mercato senza limitazioni se non per quanto specificamente indicato.

Nella colonna "S.a. e ausiliari" i numeri riportati a fianco di alcune sostanze attive (s.a.) indicano il corrispondente numero della nota, riportata nella colonna "Limitazioni d'uso e note", da riferirsi a quella specifica sostanza.

Quando lo stesso numero è riportato a fianco di più s.a. la limitazione d'uso si riferisce al numero complessivo di trattamenti realizzabili con tutti i prodotti indicati. Il loro impiego deve quindi considerarsi alternativo.

Es. Difesa del pomodoro dalla peronospora:

Azoxystrobin (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno
Pyraclostrobin (1)	

Azoxystrobin e Pyraclostrobin, complessivamente non possono essere usati più di due volte all'anno (0 Pyraclostrobin e 2 Azoxystrobin; 1 Pyraclostrobin e 1 Azoxystrobin; 2 Pyraclostrobin e 0 Azoxystrobin;) quindi i due prodotti devono intendersi alternativi fra loro.

Le limitazioni d'uso delle singole s.a. sono riportate nella colonna "Limitazioni d'uso e Note" e sono evidenziate in grassetto su sfondo giallo o, nelle versioni in bianco e nero, ombreggiato.

Le singole sostanze attive sono utilizzabili solo contro le avversità per le quali sono stati indicati nella tabella "Difesa olivo" e non contro qualsiasi avversità. Possono essere impiegati anche prodotti fitosanitari pronti all'impiego o miscele estemporanee contenenti una miscela di sostanze attive purché queste siano indicate per la coltura e per l'avversità.

Le dosi di impiego delle sostanze attive sono quelle previste nell'etichetta dei formulati commerciali. Ove tecnicamente possibile si utilizzeranno preferibilmente le dosi minori.

Le strategie per il controllo delle infestanti vengono sviluppate in schede che sono impostate con le seguenti modalità (colonne):

- Infestanti: sono riportate le tipologie delle infestanti nei confronti delle quali viene impostata la strategia di controllo proposta;

- Criteri di intervento: per ciascuna avversità vengono specificati i criteri di intervento che si propone di adottare per una corretta difesa integrata. In particolare si evidenzieranno eventuali soglie economiche di intervento;
- Sostanza attiva: per ciascuna infestante (o gruppo di infestanti) viene indicato il mezzo di difesa da utilizzare tra cui in particolare i prodotti fitosanitari;
- % di s.a.: viene indicata la percentuale di sostanza attiva sulla base della quale viene impostata la dose di intervento; questa indicazione, non vincolante, viene individuata tenendo come riferimento uno dei formulati commerciali contenenti la s.a. in oggetto e normalmente utilizzati;
- Dose l/ha anno: in relazione alla colonna precedente viene indicata la dose di utilizzo a cui possono essere impiegate le s.a. per ciascuna applicazione;

Per quanto riguarda gli erbicidi la quantità complessiva di sostanza attiva impiegabile ad ettaro è quella indicata nelle schede, a prescindere dalle formulazioni utilizzate. Questa indicazione vale anche per l'utilizzo di formulati commerciali con concentrazioni di sostanza attiva diverse da quelle indicate nelle schede stesse.

Per quanto riguarda le modalità di lettura delle schede valgono le modalità già richiamate per l'interpretazione delle schede di difesa

DIFESA OLIVO				
COLTURA	AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
OLIVO	CRITTOGAME Occhio di pavone o Cicloconio (<i>Spilocaea oleagina</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - impiegare varietà poco suscettibili - adottare sesti d'impianto non troppo fitti; - favorire l'arieggiamento e l'insolazione anche nelle parti interne della chioma; - effettuare concimazioni equilibrate evitando eccessivo uso di azoto <u>Interventi chimici</u> 1. <i>Nelle zone e per le cultivar suscettibili alle infezioni</i> - Effettuare un trattamento prima del risveglio vegetativo; - Effettuare un secondo trattamento alla formazione del 3-4 nodo fogliare circa a metà dello sviluppo vegetativo). Eseguire la "diagnosi precoce" in luglio e agosto per verificare la presenza di nuove infezioni non ancora evidenti. In caso di esito positivo attendere la comparsa delle macchie sulle foglie (settembre) ed effettuare un terzo trattamento. - Procedere successivamente come nel caso precedente	Prodotti rameici Dodina (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno in primavera e limitatamente ai compressori olivicoli caratterizzati da elevata umidità ambientale
	Cercosporiosi o Piombatura (<i>Mycocentrospora cladosporioides</i>)	<u>Interventi agronomici</u> Mantenere un buono stato vegetativo delle piante e una buona aerazione della chioma Evitare apporti di acqua superiori a quanto richiesta dalla coltura Gli interventi vanno effettuati partendo dall'inizio delle infezioni (estate - autunno)	Prodotti rameici	Gli interventi effettuati contro l'Occhio di pavone sono anche in grado di controllare questa malattia
	Fumaggine	<u>Interventi agronomici</u> E' necessario effettuare una buona aerazione della chioma <u>Interventi chimici</u> Non vanno effettuati interventi chimici diretti contro tale avversità, ma essendo la stessa una conseguenza della produzione di melata emessa dalla <i>Saissetia oleae</i> , il controllo va indirizzato verso questo insetto.		
	Lebbra (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - Effettuare operazioni di rimonta e di arieggiamento della chioma. - Anticipare la raccolta <u>Interventi chimici</u> Gli interventi vanno effettuati nei periodi nella fase di invaiatura se le condizioni climatiche sono favorevoli per il verificarsi di elevate umidità.	Prodotti rameici	Risultano validi i trattamenti effettuati contro l'Occhio di pavone.

DIFESA OLIVO				
COLTURA	AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
OLIVO	BATTERIOSI Rogna (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>savastanoi</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - Eliminare e distruggere i rami colpiti - Eseguire la potatura in periodi asciutti, limitando i grossi tagli ed eliminando i rami infetti. - Evitare dove è possibile la formazione di microferite nel periodo autunnale specialmente durante le operazioni di raccolta. Effettuare concimazioni equilibrate <u>Interventi chimici</u> Intervenire chimicamente esclusivamente in presenza di forte inoculo sulle piante, soprattutto al verificarsi di gelate o grandinate o in post-raccolta.	Prodotti rameici	Risultano validi i trattamenti effettuati contro l'Occhio di pavone e la Cercosporiosi.
	Verticilliosi	<u>Interventi agronomici</u> - Asportazione e bruciatura dei rami disseccati al di sotto di 20-30 cm del punto di infezione. - Evitare consociazioni con solanacee		
	Carie (<i>Stereum</i> spp., <i>Fomes</i> spp. <i>Poliporus</i> spp.)	<u>Interventi agronomici</u> Effettuare interventi meccanici di asportazione delle parti infette e disinfettare con prodotti rameici o con il fuoco o applicando mastici cicatrizzanti. Proteggere i grossi tagli effettuati con la potatura con mastici cicatrizzanti.		
	FITOFAGI Tignola dell'olivo (<i>Prays oleae</i>)	<u>Soglia di intervento (solo per la generazione carpofaga)</u> - Per le olive da olio: 10 - 15% di uova e/o di larvette in fase di penetrazione nelle olivine. - Per le olive da tavola: 5-7 % <u>Interventi chimici: solo per la generazione carpofaga</u> Intervenire quasi alla fine della curva di volo determinata con le trappole innescate con feromone e comunque prima dell'indurimento del nocciolo al superamento della soglia di intervento.	<i>Bacillus thuringiensis</i> sub. <i>Kurstaki</i> e <i>Aizawai</i> Dimetoato (2) Fosmet (1)	Gli interventi chimici sono giustificati solo per le varietà a drupa grossa e per la sola generazione carpofaga per un massimo di 1 intervento. (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità

DIFESA OLIVO				
COLTURA	AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
OLIVO	Mosca delle olive (<i>Bactrocera oleae</i>)	<u>Soglia di intervento</u> <u>Larvicidi:</u> - Per le olive da tavola: quando si nota la presenza delle prime punture. - Per le olive da olio: in funzione delle varietà 10-15% di infestazione attiva (sommatoria di uova e larve) <u>Adulticidi:</u> 3 femmine fertili per trappola-settimana oppure 4-5 % di olive con punture fertili <u>Interventi chimici</u> Nelle olive da mensa anche la sola puntura può determinare deformazione della drupa, pertanto l'intervento deve essere tempestivo al rilievo delle prime punture. Nelle olive da olio effettuare interventi - adulticidi con sistemi preventivi utilizzando esche proteiche avvelenate o applicando il metodo "Attract and Kill"; - larvicidi intervenire al superamento della soglia nelle prime fasi di sviluppo della mosca (3)	<i>Opius concolor</i> (1) Esche proteiche avvelenate con Dimetoato (2)(5) Dimetoato (3) <i>Beauveria bassiana</i> Dispositivi di: "Attract and Kill" Spinosad solo formulato con specifica esca pronta all'uso(5) Imidacloprid (4)	(1) I lanci di questo parassitoide vanno programmati con i centri di assistenza tecnica regionali o zonali. (2) Si consiglia di adottare tale controllo preventivo con la stretta collaborazione dei tecnici (3) Sono autorizzati al massimo 2 interventi per la difesa curativa (controllo delle larve) indipendentemente dall'avversità (4) In formulazione oleosa al massimo 1 intervento all'anno (5) Al massimo 5 applicazioni all'anno
	Oziorrinco (<i>Otiorrhynchus cribricollis</i>)	<u>Interventi agronomici</u> Su piante adulte lasciare alla base del tronco i polloni e sul tronco e sulle branche i succhioni, sui quali si soffermano gli adulti. Collocare intorno al tronco delle piante giovani delle fasce di resinato o manicotti di plastica per impedire la salita degli adulti nel periodo di massima attività dell'insetto (maggio - giugno e settembre - ottobre)		Non sono autorizzati interventi chimici

DIFESA OLIVO				
COLTURA	AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
OLIVO	Cocciniglia mezzo grano di pepe (<i>Saissetia oleae</i>)	<u>Soglia di intervento</u> 5 - 10 neanidi vive per foglia (nel periodo estivo)	Olio minerale Fosmet (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità
		<u>Interventi agronomici</u> - Potatura con asportazione delle parti più infestate e bruciatura delle stesse; - Limitare le concimazioni azotate; - Favorire l'insolazione all'interno della chioma con la potatura. <u>Interventi chimici</u> Vanno effettuati al superamento della soglia (2-5 neanidi/foglia su un campione di 100 foglie) e nel momento di massima schiusura delle uova e fuoriuscita delle neanidi (orientativamente da luglio a agosto)		
	(<i>Phloeotribus scarabeoides</i>) Ilesino (<i>Hylesinus oleiperda</i>)	<u>Interventi agronomici</u> Eliminare i rami e le branche deperiti e infestati mantenendo l'oliveto in buono stato vegetativo Subito dopo la potatura lasciare nell'oliveto "rami esca" da asportare e bruciare dopo l'ovodeposizione, quando si notano le tipiche rosure degli insetti.		
	Margaronia (<i>Palpita unionalis</i>)	<u>Interventi chimici</u> Intervenire alla presenza dei primi stadi larvali sugli impianti giovani e solo a seguito di accertato consistente attacco sulle piante adulte.	<i>Bacillus thuringiensis sub. Kurstaki</i> Fosmet (1)	(1) Solo su impianti giovani non in produzione.
	Cotonello dell'olivo (<i>Euphyllura olivina</i>)	<u>Interventi agronomici</u> Effettuare un maggiore arieggiamento della chioma e una minore condizione di umidità sotto la chioma.		
	Rodilegno giallo (<i>Zeuzera pyrina</i>)	<u>Interventi agronomici</u> Durante la potatura eliminare le parti infestate e individuare le larve nell'interno dei rami. In primavera, seguendo lo sfarfallamento a mezzo delle trappole a feromone controllare sui rami la formazione delle gallerie. In caso di galleria appena iniziata, utilizzare un fil di ferro Cercare di non far sviluppare molto le larve in quanto risulta difficile raggiungerle per la sinuosità delle gallerie. <u>Interventi biotecnici</u> Utilizzare trappole a feromoni per la cattura massale posizionando mediamente 10 trappole/ha Impiego del metodo della confusione sessuale utilizzando 300-400 diffusori/ha	Catture massali con trappole a feromoni Confusione sessuale	

DISERBO OLIVO				
INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% S.a.	DOSE l/ha ANNO
Graminacee e Dicotiledoni	<u>Interventi agronomici:</u> Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno <u>Interventi chimici:</u> Non ammessi interventi chimici nelle interfile Interventi localizzati sulle file , operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale. L'uso di diserbanti può essere opportuno quando : - Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%) - Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici.	Glifosate	30,4	Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: l/ha = 7,5
		Glufosinate ammonio	11,33	l/ha = 18 ammesso l'uso proporzionale della combinazione delle s.a. ammesse
		Oxifluorfen (1)	22,9	l/ha = 1

Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie .

Es. In un ettaro di frutteto si possono complessivamente utilizzare in un anno:

l 3,75 di Glifosate, o l 9 di Glufosinate ammonio

(1) Da utilizzarsi a dosi ridotte (l 0,3 - 0,45 per intervento) in miscela con i prodotti sistemici

4. RACCOLTA

4.1 Epoca di raccolta

La raccolta deve essere eseguita precocemente, comunque a maturazione evidente del frutto, per ridurre l'incidenza degli attacchi di *Dacus oleae* e per ottenere un olio di buona qualità nell'ambito della caratterizzazione qualitativa dell'olio ligure.

Vi è da ricordare che la quantità totale di olio aumenta fino al momento dell'invasatura, cioè al momento in cui il colore delle olive, epidermide e polpa, cambia dal verde al nero più o meno violaceo. Questo momento giunge, nelle condizioni medie dell'olivicoltura ligure, nel periodo che va dalla fine di ottobre alla fine di novembre a seconda dell'andamento climatico. Nel caso delle varietà di olivo a maturazione scalare, largamente diffuse in Liguria, il periodo dell'invasatura apparente e di maturazione completa, può svilupparsi in un arco di tempo più ampio.

Dopo questo momento, la quantità totale di olio per ettaro non aumenta più: anzi, tende a diminuire per il metabolismo interno alle stesse drupe. L'aumento apparente della resa delle olive in olio è dovuto semplicemente al fatto che le olive si disidratano progressivamente, diminuiscono di peso e, proporzionalmente, si arricchiscono in olio.

Inoltre, la qualità dell'olio peggiora con il ritardo dell'epoca di raccolta.

La raccolta delle olive deve pertanto concludersi preferibilmente nel mese di dicembre.

4.2 Raccolta

La raccolta deve essere preferibilmente effettuata direttamente dall'albero per brucatura o scuotitura a mano o con l'ausilio di strumenti meccanici, elettrici o pneumatici. Non risultano ammissibili sistemi di raccolta che producano lesioni o danni di diverso tipo alla vegetazione.

4.3 Conservazione post-raccolta delle olive

Dopo la raccolta, le olive risultano immediatamente aggredite da agenti diversi (muffe e batteri) che innescano e favoriscono trasformazioni degenerative fisico-chimiche del frutto stesso. L'azione di questi microrganismi, insieme a quella naturalmente indotta da altri fattori quali la luce e l'ossigeno, determina in definitiva un rapido deterioramento della qualità dell'olio. Questo fenomeno è ritardato dalla bassa temperatura, garantita da una buona e costante ventilazione della massa di olive in conservazione in locali oscurati.

Pertanto, dopo la raccolta, le olive devono essere:

1. disposte su graticci o in cassette basse, di legno a stecche separate o di rete di plastica. I contenitori devono essere impilati in modo da consentire la circolazione dell'aria e sistemati in locali freschi, e ventilati e oscurati; deve essere evitata la conservazione in sacchi o in cumuli in quanto la qualità dell'olio ne risulterebbe compromessa;
2. avviate al frantoio non oltre tre/cinque giorni dalla raccolta.

Per quanto si riferisce al punto 2, si consiglia di prendere accordi con il frantoio prima di procedere alla raccolta, in modo da evitare tempi morti e imprevisti.

5. CONTROLLI

5.1 Documenti che l'agricoltore deve conservare

L'agricoltore, che sottoscrive un impegno quinquennale a mantenere le riduzioni già effettuate o da effettuare nel consumo di concimi e di fitofarmaci, deve conservare presso la sede aziendale per le eventuali verifiche, oltre a quelli già previsti da norme legislative o regolamentari, i seguenti documenti:

- le schede aziendali, colturali e magazzino opportunamente compilate su moduli riconosciuti dalla Regione Liguria ("Registro di Campagna", vedasi Decreto n. 55 del 27/02/2006);
- il programma preventivo di gestione, di cui al punto "Assistenza tecnica", con gli estremi del responsabile del programma di assistenza tecnica aziendale al quale l'agricoltore aderisce;
- i certificati di analisi dei terreni relativi ai propri oliveti ovvero al comprensorio omogeneo;
- le fatture relative agli acquisti di fertilizzanti, fitofarmaci e diserbanti realizzate durante il quinquennio;
- le fatture relative ad eventuali interventi di fertilizzazione, di trattamenti fitosanitari e di diserbo;

- le planimetrie dei terreni oggetto dell'intervento;
- le ricevute (o copia) delle lavorazioni delle olive al frantoio.

L'agricoltore ha facoltà di delegare la tenuta dei documenti di cui sopra (con esclusione delle schede colturali e del programma preventivo di gestione che devono rimanere in azienda) ad un altro soggetto, professionista o associazione, purché il delegato abbia sede nel territorio della Regione Liguria. In questo caso, l'agricoltore deve conservare presso la sede aziendale la distinta dei documenti consegnati al delegato, controfirmata da quest'ultimo, nonché il nome o la ragione sociale e l'indirizzo del delegato.

5.2 Assistenza tecnica

L'impegno quinquennale deve essere attuato con la consulenza di un tecnico qualificato, il quale deve controllare e certificare la corretta gestione della coltivazione, previa predisposizione, nel primo anno di attuazione, di un programma preventivo di gestione.

Tale programma, che può essere modificato nel corso degli anni successivi, deve seguire le linee fissate dal disciplinare e quindi specificare i criteri e le principali pratiche agronomiche che l'agricoltore si impegna ad osservare, in particolare:

- il piano di fertilizzazione annuale o poliennale;
- la difesa e il controllo dei fitofagi e delle infestanti;
- le principali pratiche colturali.

Per tecnico qualificato si intende:

- un agronomo, perito agrario o agrotecnico regolarmente iscritti ai rispettivi albi professionali e collegi;
- un tecnico qualificato ai sensi della legge regionale.

L'agricoltore deve compilare, per ogni anno di durata, una scheda colturale redatta su modulo riconosciuto dalla Regione Liguria in cui si riportano le operazioni colturali attuate, con particolare riferimento ai trattamenti fitosanitari e di fertilizzazione. Le registrazioni di tali operazioni devono essere effettuate entro trenta giorni dall'esecuzione.

Il programma preventivo di gestione e la scheda colturale di cui sopra devono essere firmate sia dal tecnico che dall'agricoltore.