

**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**

<b>NOCCIOLO</b>
-----------------

**ANNO 2010**

## Premessa

Il disciplinare di produzione per la coltura del nocciolo attua 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 i nocciolicoltori e i tecnici delle zone interne dove la qualità del prodotto e la difesa del territorio agricolo dal degrado sono preminenti rispetto all'aumento della produttività delle coltivazioni;
- 2) orientare le verifiche e i controlli.

Si ritiene pertanto che, attenendosi al disciplinare, i nocciolicoltori potranno realizzare un prodotto di buona qualità, evitare rischi per la propria salute e per quella dei consumatori e difendere il paesaggio rurale dal degrado.

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

Il disciplinare, infine, indica i criteri per i controlli sulla corretta attuazione della misura f.2 da parte dei nocciolicoltori.

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 obbligatorie alle quali è necessario attenersi.

## 1. OSSERVAZIONI PRELIMINARI SULL'AMBIENTE PEDOCлимATICO

È necessario effettuare un'analisi completa del terreno (ovvero comprendente almeno i parametri: reazione, tessitura, contenuto in calcare, capacità di scambio cationico, sostanza organica e principali elementi della fertilità) all'inizio del programma e un'analisi minima, limitata agli elementi principali della fertilità, dopo non più di tre anni. Il tecnico può fare effettuare altre analisi del terreno nel caso lo ritenga necessario.

Si precisa che le analisi del terreno devono essere eseguite adottando metodiche ufficiali approvate con decreto del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

È inoltre necessario raccogliere le principali informazioni pedologiche e climatiche 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 del nocciolicoltore in fatto di fertilizzazione, irrigazione e difesa fitosanitaria.

## 2. SCELTA VARIETALE

Nelle zone della Liguria tipicamente destinate alla nocciolicoltura si sono selezionati ecotipi locali idonei alle specifiche condizioni ambientali. In particolare, nel comprensorio corilicolo principale della Liguria, costituito dalla Val Fontanabuona e dalle Valli Graveglia e Sturla, le varietà più diffuse sono: *Dell'Orto*, *Dal Rosso* e *Tapparona*.

Nei terreni più fertili, dove il periodo di siccità non supera il mese o dove è disponibile l'irrigazione, può essere scelta la varietà *Tonda Gentile delle Langhe* (TGL), dotata di eccellenti caratteristiche merceologiche, che la rendono particolarmente adatta alla trasformazione industriale.

Tuttavia, nei terreni meno fertili, specialmente se caratterizzati da pH inferiore a 6 e con prolungato periodo di siccità estiva, possono ancora essere scelte le varietà locali, in particolare *Dal Rosso* (per la trasformazione industriale) e *Tapparona* (per il consumo fresco).

Le caratteristiche merceologiche delle varietà in questione sono riassunte nella tabella A.

TABELLA A

CARATTERISTICHE DEI PRINCIPALI ECOTIPI DI NOCCIOLO DIFFUSI IN LIGURIA, A CONFRONTO CON LA CV. TONDA GENTILE DELLE LANGHE (TGL)				
	<i>Dell'orto</i>	<i>Dal rosso</i>	<i>Tapparona</i>	<i>TGL</i>
Peso medio nocciole	2,51 - 3 g	< 2 g	> 3 g	> 3 g
N. di nocciole per kg	333 - 400	> 500	< 333	< 333
Forma delle nocciole	ovale	sferoidale	allungata-compressa	sferoidale
Resa alla sgusciatura	40-44%	40-44%	45-49%	> 50%
Omogeneità calibro	media	omogenea	media	media
Volume nocciole	intermedio	basso	alto	alto
Volume vuoto e guscio	alto	alto	alto	bassissimo
Staccabilità perisperma	< 55%	70 - 84%	< 55%	> 85%
Contenuto in grassi	63 - 68%	63 - 68%	63 - 68%	63 - 68%
Contenuto in acidi grassi poliinsaturi	elevato	basso	elevato	bassissimo
Contenuto in antiossidanti	1,05 g/kg	0,76 g/kg	1 g/kg	1,1 g/kg

Per quanto riguarda l'impollinazione nel comprensorio corilicolo delle valli Fontanabuona, Sturla e Graveglia non dovrebbe sussistere alcuna difficoltà per la presenza di numerose piante di diversi ecotipi locali. Dove si impianti un nuovo nocciolo in una zona diversa da quella sopra descritta è necessario prevedere opportuni impollinatori, in numero non inferiore al 5% delle piante. Per quanto riguarda la TGL gli impollinatori migliori sono *Mortarella* e *Tonda Romana*.

### 3. IMPIANTO E ALLEVAMENTO

Il materiale di propagazione deve essere sano e in buone condizioni vegetative. Deve essere inoltre rispondente alla normativa in materia di protezione contro l'introduzione e la diffusione nel territorio della Repubblica italiana di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali.

La determinazione del tipo di impianto da effettuare comporta la valutazione di diversi fattori: forma di allevamento, sesto di impianto, architettura dell'albero.

La progettazione di nuovi impianti o la ristrutturazione di quelli esistenti deve porsi i seguenti obiettivi:

- 1) perseguire l'equilibrio fra vegetazione e fruttificazione;
- 2) ridurre l'incidenza delle fitopatie migliorando il rapporto fra pianta e ambiente;
- 3) migliorare la qualità dei frutti;
- 4) consentire, per quanto possibile, la meccanizzazione della raccolta e delle altre operazioni colturali e più in generale la riduzione dei costi di produzione.

La densità di impianto deve essere adeguata alla fertilità dei terreni e alla loro giacitura, nonché alla forma di allevamento che si intende adottare.

Nella maggior parte dei casi il sesto di impianto è fortemente influenzato dalla giacitura del terreno e dagli eventuali terrazzamenti. Pertanto, le distanze di impianto che sono riportate nella tabella B devono intendersi come indicative e devono essere adattate, caso per caso, secondo le possibilità offerte dalla conformazione degli appezzamenti.

TABELLA B

DISTANZE D'IMPIANTO CONSIGLIATE			
Caratteristiche del terreno	Forme di allevamento		
	vaso cespugliato	alberello	cespuglio
fresco, fertile, pianeggiante	6 x 5	5 x 5	6 x 6
non molto fertile, subpianeggiante	6 x 4	5 x 5	6 x 5
collinare asciutto, ben dotato	6 x 3	5 x 4	6 x 4
molto acclive, povero, asciutto	5 x 3	5 x 3	5 x 4

Negli appezzamenti meccanizzabili, la distanza tra le file non deve essere inferiore a 5 metri e il numero massimo di piante per ettaro non deve superare le 650.

## **4. PRODUZIONE**

### **4.1. Sistemazioni idraulico-agrarie**

Le sistemazioni idraulico-agrarie del nocciuolo devono garantire lo sgrondo, la raccolta e l'allontanamento delle acque superficiali tramite opportune soluzioni tecniche, che devono preservare il terreno dall'erosione e, per quanto possibile, dalle frane. Si ricorda che anche il dissesto di piccole strutture, come i muretti a secco, può innescare dissesti di ben più ampie dimensioni e quindi costituire un rischio non indifferente per l'assetto idrogeologico complessivo del territorio rurale.

### **4.2. Gestione del suolo**

Se si esclude il momento della preparazione del terreno per la raccolta, il diserbo chimico è permesso esclusivamente sulla fila per cui la superficie effettivamente trattata deve essere sempre inferiore almeno al 50% della superficie complessiva; sono esclusi da tale prescrizione unicamente i nocciuoli dove non sono possibili lavorazioni meccaniche.

Negli appezzamenti meccanizzabili sono ammessi l'inerbimento con sfalcio e le lavorazioni meccaniche. L'uso di diserbanti di sintesi, con distribuzione localizzata, è ammesso solo in caso di rilevante infestazione di malerbe perennanti. Il metodo di distribuzione deve essere preferibilmente per contatto o, laddove non siano disponibili attrezzature idonee, con pompe a bassa pressione opportunamente schermate in modo da non irrorare le parti verdi dei noccioli.

Nell'interfila sono ammessi solo lo sfalcio e la lavorazione del terreno. Dove ci siano consistenti rischi di erosione, la lavorazione del terreno non è ammessa.

Gli unici prodotti diserbanti ammessi sono quelli riportati nella successiva tabella D, da impiegarsi esclusivamente con le dosi e le modalità indicate.

A integrazione delle operazioni sopra esposte, il terreno può essere pacciamato con residui di potatura (triturati finemente), erba sfalciata, paglia, segatura o altri materiali biodegradabili compresi film plastici derivanti da risorse naturali rinnovabili.

### **4.3. Fertilizzazione**

L'analisi chimica e fisico-chimica del lotto di terreno interessato dalla coltura è la base indispensabile per ogni programma di fertilizzazione sia organica che minerale, nella fase di allevamento della coltura come nella fase di produzione.

In caso di lotti di terreno contigui e omogenei, l'analisi del suolo può non riguardare tutti i parametri della fertilità ma solo i caratteri di maggiore variabilità quali ad esempio il contenuto in sostanza organica, l'azoto totale, il rapporto C/N e il potassio, considerando costanti i rimanenti parametri per l'area in discussione.

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.

Nel caso di nuovi impianti, se il pH del terreno è inferiore a 5 si rende necessaria una calcitazione, alle dosi consigliate dal tecnico in seguito all'analisi del terreno.

La fertilizzazione organica è necessaria al momento dell'impianto, alla dose stabilita dal tecnico in seguito all'analisi del terreno (orientativamente: intorno ai 300 q/ha di letame bovino maturo o quantità analoghe di altri fertilizzanti organici).

Nel caso sia necessario intervenire con la fertilizzazione organica a coltura in atto, si può procedere come segue:

1. distribuzione di letame o altri analoghi fertilizzanti organici, da fine estate a inizio inverno, con interrimento localizzato in fosse sufficientemente lontane dal colletto delle piante di nocciuolo;
2. distribuzione a spaglio di residui di potatura o di sgusciatura triturati o altri materiali organici solidi, purché tecnicamente e igienicamente idonei, dall'autunno all'inizio della primavera, senza interrimento, con riequilibrio del rapporto C/N se necessario;

3. sovescio di fave, lupini o altre leguminose annuali con lavorazioni superficiali del terreno, da effettuarsi a fine inverno o inizio primavera.

La fertilizzazione minerale è autorizzata con le seguenti modalità:

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

È ammessa deroga al limite di cui sopra per quanto riguarda l'azoto solo nel caso in cui il nocciolo sia interessato da diradamenti e sfoltimenti della chioma: in questo caso infatti un incremento della dose di azoto è giustificato dalla necessità di stimolare una consistente ripresa vegetativa.

#### **4.4. Irrigazione**

L'irrigazione è opportuna, anche a livello di irrigazione di soccorso. Una carenza idrica prolungata, infatti, può causare la cascola dei frutticini.

È consigliata l'irrigazione a goccia o analoghi sistemi di microirrigazione. In ogni caso sono da evitare sistemi che possono incrementare l'erosione del suolo.

#### **4.5. Potatura**

La potatura di allevamento ha lo scopo di far assumere alla pianta la forma di allevamento scelta, in modo tale da ridurre al minimo il periodo improduttivo.

Nella potatura di produzione, con qualsiasi forma di allevamento, occorre stabilire un buon rapporto fra produzione e sviluppo vegetativo.

Il nocciolo fruttifica sui rami di un anno, pertanto, occorre stimolare la pianta a emettere un buon numero di rami adatti alla fruttificazione, tenendo presente che i rami più adatti sono lunghi 15 - 20 cm.

È opportuno proteggere i tagli di potatura più ampi con gli appositi mastici. Gli attrezzi usati per la potatura devono essere disinfettati spesso e in ogni caso dopo un intervento su una pianta malata, con ipoclorito di sodio al 4%.

I rami colpiti da patogeni o infestati dall'agrilio devono essere allontanati dal nocciolo e bruciati tempestivamente, prestando attenzione al rispetto delle norme per la prevenzione degli incendi.

Il numero di pertiche in produzione per cespuglio non deve essere superiore a 4. È necessario allevare altri uno o due polloni per cespuglio, da utilizzare per sostituire, ogni 6 o 7 anni, i fusti danneggiati o esauriti (potatura di ringiovanimento). Quest'operazione è molto importante perché la fruttificazione è particolarmente abbondante sui rami lunghi 15 - 20 cm, che sono prodotti in quantità sui fusti giovani. I fusti più vecchi, invece, portano rami molto più corti (5 - 10 cm) che producono frutti in misura molto minore.

Le piante, nel loro complesso, non devono essere più alte di 4 - 5 metri circa.

Per quanto riguarda la spollonatura sono ammessi i soli interventi meccanici.

### **5. DIFESA INTEGRATA**

#### **IMPOSTAZIONE E MODALITÀ 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.
- Limitazioni d'uso e note: 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 nocciolo" 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 (diserbo) 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;

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.

**Tabella C: DIFESA NOCCIOLO 1**

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Mal dello stacco ed altre malattie del legno</b> <i>(Cytospora corylicola)</i>	<u>Interventi agronomici</u> -sostituire i vecchi impianti debilitati -preferire l'allevamento monocaule -effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate -effettuare un'idonea sistemazione del terreno -durante la potatura eliminare col fuoco le parti infette <u>Interventi chimici</u> -in caso di infezioni gravi intervenire a fine estate ed alla ripresa vegetativa -proteggere con mastici o paste cicatrizzanti i tagli o le ferite più ampie e profonde	Prodotti rameici Mastici addizionati con prodotti fungicidi autorizzati	
<b>BATTERIOSI</b> <b>Necrosi batterica</b> <i>(Xanthomonas campestris pv. corylina)</i>	<u>Interventi agronomici</u> -eliminare gli organi infetti con le operazioni di potatura -disinfezione degli attrezzi di potatura e dei tagli con solfato di rame o con ipoclorito di sodio al 3% -effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate <u>Interventi chimici</u> -un trattamento alla caduta delle foglie e subito dopo la potatura e, se necessario, un altro alla ripresa vegetativa o in seguito alle gelate tardive primaverili	Prodotti rameici Acibenzolar-S-metil (1)	(1) Al massimo 4 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.
<b>Cancro batterico</b> <b>Moria del nocciolo</b> <i>(Pseudomonas syringae pv. Avellanae, Erwinia amylovora)</i>	<u>Interventi agronomici</u> -eliminare gli organi infetti con le operazioni di potatura - disinfezione degli attrezzi di potatura e dei tagli con solfato di rame o con ipoclorito di sodio al 3% -effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate -assicurare un buon drenaggio al terreno <u>Interventi chimici</u> - <i>In caso di attacco grave:</i> 2 trattamenti autunnali (uno all'inizio caduta foglie e l'altro a metà caduta foglie); 1 o 2 trattamenti alla ripresa vegetativa. - <i>In caso di attacco lieve:</i> 1 trattamento alla caduta delle foglie; 1 trattamento alla ripresa vegetativa. In ogni caso il trattamento deve essere fatto quando sopraggiungono fattori predisponenti l'infezione (es. gelate tardive primaverili).	Prodotti rameici Acibenzolar-S-metil (1)	(1) Al massimo 4 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo nei confronti di <i>Pseudomonas avellanae</i>



DIFESA NOCCIOLO 2			
AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>FITOFAGI</b> <b>Eriofide delle gemme</b> <i>(Phytocoptella avellanae)</i>	<b>Interventi agronomici</b> - impiego di varietà con gemme robuste e serrate - scegliere cultivar meno suscettibili (es. Mortarella) <u>Campionamento</u> Alla ripresa vegetativa vanno esaminati 4 rami/pianta sul 10% delle piante presenti in un ettaro, conteggiando il numero di gemme infestate sul totale delle gemme presenti. <u>Soglia:</u> <b>15-20% delle gemme infestate</b>	Zolfo Olio minerale (1)	<b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità</b>  <b>(1) Si consiglia di non intervenire dopo la fase di gemma gonfia</b>
	<u>Interventi chimici</u> - intervenire nel momento in cui si ha la migrazione dell'acaro dalle gemme infestate verso quelle sane, quando i nuovi germogli hanno 3-4 foglie completamente svolte. Questo accade, generalmente, per le varietà precoci, a fine febbraio primi di marzo e per le altre cultivar tra aprile e giugno.		
<b>Balanino</b> <i>(Curculio nucum)</i>	Valutare la presenza degli adulti adottando la tecnica dello scuotimento. <u>Soglia:</u> <b>2 individui per pianta su 6 piante/ha scelte nei punti di maggiore rischio.</b>	Bifentrin (1) (2)	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità</b> <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Tra Piretroidi e Etofenprox non più di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Cimici</b> (Pentatomi di Coreidi: <i>Gonocerus acuteangulatus,</i> <i>Palomena prasina)</i>	<u>Interventi agronomici</u> - evitare le consociazioni e la vicinanza di zone incolte in prossimità Valutare la presenza degli adulti adottando la tecnica del "frappage" nel periodo maggio-luglio.	Piretro naturale  Etofenprox (1) (3) Bifentrin (2) (3) Lambdacialotrina (2) (3)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(3) Tra Piretroidi e Etofenprox non più di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
	<u>Soglia:</u> <b>2 individui per pianta.</b>		

**Tabella D: DISERBO NOCCIOLO**

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	% S.a.
Monocotiledoni e Dicotiledoni	<p><u>Agronomico:</u> operare con gli inerbimenti, sfalci e/o lavorazioni del terreno.</p> <p><u>Chimico:</u> Nei seguenti periodi compresi tra: 1 gennaio – 30 giugno e 16 settembre – 31 dicembre gli interventi chimici di diserbo vengono ammessi esclusivamente sulla fila per cui la superficie effettivamente trattata deve essere al massimo pari al 50% della superficie complessiva del nocciuolo Nel periodo 1 luglio – 15 settembre sono permessi interventi chimici di diserbo sull'intera superficie del nocciuolo Esclusivamente nei nocciuoli con pendenze pari o superiori al 15% è ammesso il diserbo chimico sull'intera superficie senza limitazioni temporali di alcun tipo. Gli interventi localizzati sulle file devono essere operati con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. L'uso di diserbanti può essere opportuno quando: -vi sia, sulle file, una distanza tra pianta e pianta inferiore a metri 3,5 – 4; -vi siano impianti con impalcature basse e dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici; - vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%).</p>	<p>Glifosate (1) Glufosinate ammonio (1)</p> <p>Oxyfluorfen (2)</p>	<p>30,4 11,33</p> <p>23,60</p>
(1) In alternativa tra loro. Ammesso l'uso proporzionale della combinazione dei due prodotti. Es. In un ettaro di frutteto si possono complessivamente utilizzare in un anno: 3,75 l di Glifosate e 9 l di Glufosinate ammonio che corrisponde al 50 % della dose massima ammessa.			
(2) Da utilizzare a dosi ridotte ( l/ha 0,3 – 0,45 per intervento) in miscela con prodotti sistemici.			

## 6. CONTROLLI

### **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;
- 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;
- 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.

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.

### **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.