

IL NOCCIOLO IN PIEMONTE

LINEE TECNICHE 2016



Agrion

FONDAZIONE PER LA RICERCA L'INNOVAZIONE
E LO SVILUPPO TECNOLOGICO DELL'AGRICOLTURA PIEMONTESE



DISCIPLINARE DI DIFESA DEL NOCCIOLO

Fenogramma nocciolo



A Gemme d'inverno

B Fioritura maschile e femminile

C Rottura gemme



C1 Prima-seconda foglia

D Germogliamento terza foglia

D1 Quarta - quinta foglia

E Differenziazione nocciola



F Ovario fecondato visibile

G Accrescimento mandorla (fase 1)

H Accrescimento mandorla (fase 2)

I Definizione mandorla



L Post raccolta

M Inizio caduta foglie

M1 Metà caduta foglie

N Completa caduta foglie



DIFESA FITOSANITARIA DEL NOCCIOLO

EPOCA DI INTERVENTO	AVVERSITÀ	PRINCIPIO ATTIVO	FORMULATO COMMERCIALE	DOSE g-mL/hL	DOSE kg-L/ha	CARENZA gg	LIMITAZIONI D'USO E CONSIGLI APPLICATIVI	
GEMME D'INVERNO (A)	COCCINIGLIA DEL NOCCIOLO, ERIOFIDE GALLIGENO	OLIO MINERALE + ZOLFO	POLITHIOL	5000 - 6000	50 - 60	20	Effettuare gli interventi durante il riposo vegetativo, al massimo entro la fase di "gemma ingrossata". SOGLIA Cocciniglia del nocciolo : presenza di neanidi sui rami di 1-3 anni. SOGLIA Eriofide galligeno : 10% gemme "gallate" (impianti in allevamento); 15% gemme "gallate" (impianti in produzione).	
FIORITURE (♀ e ♂) (B)	--	Nessun trattamento in questa fase di sviluppo della vegetazione						
		BATTERIOSI, CITOSPORA E MALATTIE DEL LEGNO	RAMEICI	GLUTEX CU 90 ecc	800	8	20	Trattamento alternativo all'acibenzolar - s - methyl. In presenza di forti attacchi rilevati nel periodo autunnale eseguire un intervento, a dosaggio minimo di etichetta, al termine della fioritura. LIMITARE a 6 kg l'impiego annuo di sostanza attiva.
		BATTERIOSI	ACIBENZOLAR S - METHYL	BION 50 WG	5	0,05	28	Ciclo di trattamenti alternativo ai rameici. Eseguire al massimo 4 interventi all'anno. Principio attivo ammesso sul Disciplinare di produzione Integrata (PSR Piemonte).
		COCCINIGLIA DEL NOCCIOLO	OLIO MINERALE	ALBENE ecc	2000 - 3000	20 - 30	20	Non applicare con temperature inferiori a 5 °C oppure quando è attesa un'umidità superiore al 90% nelle 36-48 ore successive all'intervento. Distribuire su vegetazione sciolta. Posticipare la distribuzione di formulati contenenti Zolfo di 20-30 giorni. Garantire integrale copertura della vegetazione trattata percorrendo l'interfilare del nocciolo nei due sensi di marcia.
PRIMA - SECONDA FOGLIA (C1)	INSETTI DEFOGLIATORI	PIRETRINE	SPRUZIT INSETTICIDA	1000	10	2	Verificare la presenza di larve durante la distensione fogliare. Soglia: 5% organi infestati.	
TERZA FOGLIA (D)	ERIOFIDE GALLIGENO	ZOLFO (1)	VARI	250 - 1200	2,5 - 12,0 (1)	5	(1) Comprende tutte le formulazioni: SC - WG - WP. In presenza di forte infestazione eseguire almeno 3-4 interventi distanziando le applicazioni al massimo di 10 giorni. Si consiglia l'aggiunta di un apposito adesivante. Consigliati volumi di distribuzione per ettaro di 1000 litri.	
	OIDIO	ZOLFO IN POLVERE	MINERALE DI ZOLFO 33 ecc	--	70 - 100	5	Le avverse condizioni meteorologiche, riscontrate nelle ultime annate agrarie, hanno evidenziato la recrudescenza di questo fungo in epoca precoce. Pertanto si consiglia di eseguire trattamenti di contenimento adottando le tempistiche indicate per l'Eriofide galligeno.	



EPOCA DI INTERVENTO	AVVERSITÀ	PRINCIPIO ATTIVO	FORMULATO COMMERCIALE	DOSE g-mL/nL	DOSE kg-L/ha	CARENZA gg	LIMITAZIONI D'USO E CONSIGLI APPLICATIVI
QUARTA - QUINTA FOGLIA (D1)	BATTERIOSI	RAMEICI	GLUTEX CU 90 ecc	800	8	20	In presenza di forti attacchi eseguire primo trattamento a dosaggio minimo di etichetta. LIMITARE a 6 kg l'impiego annuo di sostanza attiva.
DIFFERENZIAZIONE NOCCIOLE (E)	AGRILO DEL NOCCIOLO	--	--	--	--	--	Entro l'inizio del mese di maggio tagliare e bruciare le branche (perliche) dove nell'annata precedente erano state deposte le uova dell'insetto.
OVARIO FECONDATO VISIBILE (F)	BALANINO DEL NOCCIOLO e CIMICI (pentatomidi e coreidi)	BEAUVERIA BASSIANA (*)	--	--	--	--	Iniziare i campionamenti per determinare e quantificare le popolazioni di insetti presenti tramite la raccolta degli stessi, per scuotimento (frappage) di 4-8 semichome (2-4 piante per fila), su un telo preventivamente disposto nell'interfila. SOGLIA: 2 individui/pianta delle famiglie citate.
ACCRESCIMENTO MANDORLA I (G)	BALANINO DEL NOCCIOLO (2)	DELTA-METRINA (2) (3)	DECIS JET ecc	60 - 70	0,7 - 0,8	30	(*) L'utilizzo di Beauveria bassiana non deve essere compreso nei limiti dei 2 interventi all'anno contro questa avversità. (2) Il Disciplinare di produzione integrata (PSR Piemonte) consente al massimo 2 trattamenti sul Balanino. (3) Su nocciolo al massimo previsti 2 interventi all'anno con Piretroidi.
		FOSMET (4)	IMIDAN EC ecc	250	3,75	7	(4) In piena vegetazione utilizzare 1500 L/ha di acqua.
		ETOFENPROX (5) (6)	TREBON UP ecc	50	0,75	14	Principio attivo registrato anche per contenere il Balanino, non indicato sull'avversità del Disciplinare di produzione integrata (PSR Piemonte). (5) Il Disciplinare di produzione integrata (PSR Piemonte) consente al massimo 3 trattamenti all'anno sulle cimici. (6) Tra Piretroidi ed Etofenprox al massimo 3 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.
		CHLORANTRANILIPROLE (RYNAXYPYR) (7)	CORAGEN	18 - 20	0,18 - 0,30	21	(2) Vedi nota relativa. (7) Sul PSR Piemonte previsti 2 interventi/anno. Consigliato nelle fasi fenologiche comprese fra l'allegazione e la maturazione (trattamenti durante l'ovideposizione, prima della chiusura delle prime uova).
ACCRESCIMENTO MANDORLA II (H)	CIMICI (pentatomidi e coreidi) (5)	LAMBDA - CIALOTRINA (3) (5) (6)	KARATE ZEON 1,5 ecc	130 - 170	1,7	7	(3) (5) (6) Vedi note relative.
		ETOFENPROX (5) (6)	TREBON UP ecc	50	0,75	14	(5) (6) Vedi note relative.
		ESTRATTI DI PIRETRO	PYGANIC 1.4 ecc	150 - 250	1,5 - 2,5	2	--
		INDOXACARB (8)	STEWARD	16,5	0,165	35	(8) Al massimo 1 trattamento all'anno; impiegabile solo contro Palomena prasina.



DIFESA FITOSANITARIA DEL NOCCIOLO

EPOCA DI INTERVENTO	AVVERSAITÀ	PRINCIPIO ATTIVO	FORMULATO COMMERCIALE	DOSE g-mL/hL	DOSE kg-L/ha	CARENZA gg	LIMITAZIONI D'USO E CONSIGLI APPLICATIVI
DEFINIZIONE MANDORLA (I)	AGRILO DEL NOCCIOLO	--	--	--	--	--	Nei mesi estivi occorre individuare la presenza di rami infestati da larve od ovature, al fine di procedere alla loro asportazione e distruzione in post-raccolta.
	CITOSPORA E CANCRI RAMEALI	--	--	--	--	--	Nei mesi estivi occorre individuare la presenza di rami che presentano i cirri di propagazione del fungo ("gocce gommosse rosse" = Citospora) e quelli che sono disseccati anzitempo al fine di procedere alla loro asportazione e distruzione in post-raccolta.
POST - RACCOLTA (L)	AGRILO DEL NOCCIOLO	--	--	--	--	--	Durante le operazioni di potatura autunnale tagliare e bruciare le perliche colpite.
	CITOSPORA E CANCRI RAMEALI	--	--	--	--	--	Proteggere i tagli di diametro superiore a 5 cm con preparati cicatrizzanti utilizzabili per il legno.
INIZIO CADUTA FOGLIE (M)	GLEOSPORIOSI	TIOFANATE METILE	ENOVIT METIL FL ecc	150 - 175	1,5 - 1,75	15	Al massimo 1 trattamento ad inizio autunno prima della caduta delle foglie.
	COCCINIGLIA DEL NOCCIOLO	OLIO MINERALE	ALBENE ecc	2000 - 3000	20 - 30	20	Nei casi forte infestazione eseguire l'intervento, durante la migrazione delle neanidi dalle foglie ai rami, garantendo una completa copertura delle perliche trattate.
METÀ CADUTA FOGLIE (M 1)	BATTERIOSI	RAMEICI	GLUTEX CU 90 ecc	800	8	20	In presenza di forti attacchi eseguire primo trattamento a dosaggio minimo di etichetta. LIMITARE a 6 kg l'impiego annuo di sostanza attiva.
COMPLETA CADUTA FOGLIE (N)	BATTERIOSI, CITOSPORA E MALATTIE DEL LEGNO	RAMEICI	GLUTEX CU 90 ecc	800	8	20	In presenza di forti attacchi eseguire un secondo intervento con prodotti rameici a 15 - 20 giorni dal precedente aggiungendo zolfo bagnabile per completare la difesa antiparassitaria. LIMITARE a 6 kg l'impiego annuo di sostanza attiva.

NOTA GENERALE: Le sperimentazioni sulla distribuzione degli agrofarmaci in corleto, hanno definito che il volume da utilizzare nella distribuzione sia prossimo ai 1000 L/ha.

Le aziende aderenti al PSR potranno usare la sostanza attiva "grasso di pecora" come repellente per cervi, daini, caprioli, camosci.

Aggiungere, a tutte le distribuzioni di formulati liquidi, adeguate quantità di coadiuvanti appositi (acidificanti o bagnanti oppure emulsionanti o tensioattivi).



DISERBO e SPOLLONATURA DEL NOCCIOLETO

INFESTANTI	P.S.R. 2016	PRINCIPIO ATTIVO	% s.a.	FORMULATO COMMERCIALE	LIMITAZIONI D'USO, NOTE E CRITERI DI INTERVENTO
GRAMINACEE E DICOTILEDONI	SI	Glifosate	30,40	VARI	Indipendentemente dal numero delle applicazioni, sono annualmente ammessi: 9 L/ha di Glifosate al 30,4% di p.a. (9) In post emergenza delle infestanti è consentito l'impiego dell' Oxifluorfen (480 g/L) da utilizzarsi a dose ridotta (0,30 - 0,45 L/ha/ intervento) in miscela con il prodotto sistemico nel periodo compreso tra l'ultima decade di settembre e la prima di maggio. Interventi chimici : Note A , B e C fondo pagina.
	NO	Diquat	17,00	REGLONE W ecc	Agrofarmaco diserbante e disseccante impiegabile per trattamenti in post emergenza delle infestanti.
	NO	Glufosinate ammonium	18,02	BASTA 200 ecc	Diserbante non residuale, impiegabile per trattamenti in post emergenza delle infestanti (20-25 cm), efficace nel contenimento di polloni (altezza: 10-15 cm) e germogli radicali. Dose annuale massima consentita per ettaro di superficie trattata: 7,5 litri. Evitare il contatto con le parti verdi delle colture arboree.
	NO	Oxadaxon	34,86	RONSTAR FL	Diserbante da impiegare a fine inverno, in pre-emergenza delle infestanti. Agisce sulle malerbe con un'azione antigermoglio e per contatto. Evitare di colpire la vegetazione eventualmente presente o parti di pianta non lignificate. Dopo il trattamento lavorare il terreno, in caso di siccità praticare un'irrigazione entro 10-12 giorni dall'applicazione. Attenersi alle dosi di etichetta.
	SI	Oxifluorfen (9)	48,00	GOAL 480 SC ecc	(9) Vedi nota relativa. Erbicida attivato dalla luce. In post emergenza intervenire in presenza di infestanti germinate e/o poco sviluppate. Non lavorare il terreno dopo l'intervento. Attenersi alle dosi di etichetta. AZIENDE NON PSR : in pre emergenza infestanti distribuire in modo da formare una pellicola continua sul terreno, utilizzando la dose 1-1,5 L/ha per superficie effettivamente trattata.
	NO	Pendimetalin	31,70	MOST MICRO	In corileto, per ottenere il contenimento delle infestanti annuali, graminacee e dicotiledoni, occorre distribuire il diserbante (2,5-3 L/ha) prima della ripresa vegetativa. Il prodotto inibisce la germinazione dei semi, lo sviluppo dei germinelli e contiene le plantule che presentano uno stadio di sviluppo massimo di 1-3 foglie.
	SI	Glifosate + Diflufenican	21,76 + 3,48	LENNS ecc	Nei nocciuleti fino a 3 anni di impianto, annualmente ammessi: 6 L/ha ; 1 solo intervento.



INFESTANTI	P.S.R. 2016	PRINCIPIO ATTIVO	% s.a.	FORMULATO COMMERCIALE	LIMITAZIONI D'USO, NOTE E CRITERI DI INTERVENTO
DICOTILEDONI	SI	Carfentrazone-ethyl	6,45	AFFINITY PLUS, SPOTLIGHT PLUS	Indipendentemente dall'utilizzo e dal numero di applicazioni, al massimo ammessi 3 L/ha anno. Interventi chimici : Nota B fondo pagina
	SI	Pyraflufen ethyl	2,5	EVOLUTION, PIRAMAX EC	Alla dose di 0,3 L/ha per singolo trattamento con il limite massimo complessivo di 1,6 L/ha anno indipendentemente dall'uso. Da usare in alternativa al Carfentrazone. Azione sinergizzante di erbicidi sistemici. Nota B fondo pagina.
	SI	Fluazifop - p - butile	13,4	FUSILADE MAX ecc	Al massimo ammessi 3 litri/ha anno (1,5 L/ha per ciascun trattamento). Impiegare la dose più elevata in caso di graminacee perennanti. Interventi chimici : Nota B fondo pagina.
SPOLLONATURA	SI	Carfentrazone-ethyl	6,45	AFFINITY PLUS, SPOTLIGHT PLUS	Indipendentemente dall'utilizzo e dal numero di applicazioni, al massimo ammessi 3 L/ha anno.
	SI	Pyraflufen ethyl	2,5	EVOLUTION, PIRAMAX EC	Alla dose di 0,8 L/ha per singolo trattamento con il limite massimo complessivo di 1,6 L/ha anno indipendentemente dall'uso. Da usare in alternativa al Carfentrazone.
	SI	NAA	10	SPOLLONANTE G ecc	10 L/100 L di acqua. È consentito al massimo 1 intervento.

Nota **A** : Il quantitativo di prodotto commerciale con diversa concentrazione (ad es. 30,7%) di Glifosate è determinabile con il calcolo: $30,4 \times 9 / 30,7 =$

Nota **B** : Interventi agronomici: operare con inerbimenti, sfalci e/o lavorazioni del terreno.

Nei seguenti periodi, salvo adesione a "Impegno aggiuntivo 9: Inerbimento controllato di fruttiferi e vite":

- **1 gennaio – 30 giugno e 1 ottobre – 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 corleto.
- 1 luglio – 30 settembre sono ammessi interventi chimici di diserbo sull'intera superficie del nocciolo. **ESCLUSIVAMENTE** nei noccioli con pendenze pari o superiori al 15% è ammesso il diserbo chimico sull'intera superficie senza limitazioni temporali di alcun tipo.

Nota **C** : 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, salvo adesione a "Impegno aggiuntivo 9: Inerbimento controllato di fruttiferi e vite".

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%).



IMPIANTO DEL NOCCIOLETO

Prima dell'impianto effettuare un'analisi completa del terreno (granulometria; caratteristiche chimico – fisiche) per conoscere l'adattabilità della coltura all'ambiente di coltivazione. Prelevare quindi in più punti dell'appezzamento fette o carote (a seconda dello strumento utilizzato per il prelievo) verticali dei primi 50 cm di suolo. Da tutto il materiale così raccolto si estragga un campione di 1 chilogrammo, avendo cura di eliminare i residui erbacei e le pietre, da portare in laboratorio.

I terreni migliori per l'impianto, sono normalmente quelli che presentano le seguenti caratteristiche:

1. tendenzialmente sciolti, permeabili;
2. pH ottimale tra 5,5 e 7,5;
3. % di calcare attivo inferiore all'8% per evitare fenomeni di clorosi.



Aratura profonda



Impianto a buche

Il nocciolo si adatta anche a terreni mediamente argillosi, ma poiché è specie sensibile all'asfissia radicale, all'atto dell'impianto occorre prevedere drenaggi per lo scolo delle acque in eccesso oppure eseguire la baulatura delle file. **SCONSIGLIAMO COMUNQUE L'IMPIANTO** in terreni asfittici, argillosi ed eccessivamente acidi.

La preparazione del terreno deve essere eseguita in piena estate (agosto - settembre). Dopo aver eseguito la concimazione di fondo, se possibile con letame maturo, si procede allo scasso profondo, esteso a tutta la superficie, in modo che si raggiunga una profondità di 80/90 cm. Lo scasso consentirà al terreno di favorire l'assorbimento delle acque piovane, facendo percolare in profondità l'eventuale eccesso e trattenendo l'umidità necessaria all'apparato radicale delle piante in allevamento.

Dove la pendenza sconsigli lo scasso profondo, eseguire quello a buche adottando le seguenti precauzioni:

- A. la buca dovrà avere una profondità e una larghezza di almeno 50 cm;



- B. sul fondo della buca mettere una decina di chilogrammi di letame maturo o compost ed aliquote di perfosfato minerale solfato potassico proporzionali a quanto determinato tramite l'analisi del terreno;
- C. i fertilizzanti vanno coperti con terra smossa in modo da impedire il contatto diretto delle radici delle barbatelle ai concimi.

Alle lavorazioni segue la sistemazione dei drenaggi, il livellamento e l'affinamento del terreno.

L'acquisto di barbatelle dovrà essere effettuato sempre presso vivai controllati dal Servizio Fitosanitario Regionale. All'atto dell'acquisto chiedere al rivenditore e verificare che le barbatelle:

- siano accompagnate dal documento fiscale (fattura o scontrino fiscale) e dalla certificazione sanitaria (C.A.C.);
- presentino partite con una vigoria omogenea;
- dispongano di un'abbondante massa radicale che non deve presentare "galle" o altri difetti visibili (radici rotte);
- abbiano un diametro al colletto non inferiore a 10 mm;
- non presentino tagli longitudinali al colletto (divisioni).

Il tracciamento dovrà essere studiato ed adattato alla tipologia di terreno su cui si esegue l'impianto. Mentre in pianura la sistemazione è più semplice, in collina di norma per tracciare i filari si preferisce la sistemazione secondo le curve di livello e l'orientamento nord-sud in modo da garantire, nei sestri irregolari, massima illuminazione. La determinazione dei sestri di impianto dovrà considerare:

- la fertilità del suolo e la disponibilità di acqua per l'irrigazione;
- giacitura ed altitudine. Di norma infatti l'accoppiata "pendio in alta collina" è sinonimo di "ridotta vigoria";
- la necessità di meccanizzare buona parte delle pratiche colturali (potatura, lavorazioni, raccolta) e di mantenere ben illuminate le chiome.

I sestri maggiormente adottati sono i seguenti.

- a. 5x4 m (500 piante/ettaro);
- b. 5x5 m (400 piante/ettaro);
- c. 6x5 m (333 piante/ettaro).

Il sesto di impianto 6x6 m (278 piante/ettaro), spesso consigliato, è adottato con maggior frequenza solo in collina, sulle forme di allevamento a cespuglio o vaso cespugliato. In pianura, in particolare per le forme di allevamento ad alberello e vaso cespugliato, le piante messe a dimora per ettaro variano dalle 400 alle 333. L'impianto autunnale è da preferire rispetto a quello primaverile. La barbatella, nel solco o nella buca di impianto, va sistemata ed assestata avendo cura di mantenere il colletto a livello del terreno. Una accurata bagnatura favorirà l'adesione del terreno alle radici. Nei nocciolati in prossimità di boschi o incolti non vi è consuetudine di progettare gli impianti prevedendo la presenza di impollinatori perché tale ruolo è svolto, di norma sulla T.G.T., da piante di nocciolo spontanee (selvatiche). Ove non sussista questa



opportunità è necessario prevedere la messa a dimora di un 10% di impollinatori delle varietà Tonda Gentile romana, San Giovanni, Pauetet, Daria, Camponica oppure Negret che per compatibilità genetica, contemporaneità dei periodi di fioritura, abbondanza e costanza di emissione di polline negli anni e qualità delle nocciole raccolte, soddisfano l'operatività. L'unica avvertenza è quella di raggruppare gli impollinatori sulla prima fila oppure in un blocco in prossimità del lato sopravvento dell'appezzamento. Infatti le nocciole che verranno raccolte da queste piante dovranno essere separate dalla produzione per le diverse caratteristiche commerciali e quindi consegnate separatamente dalla TGT.

FORME DI ALLEVAMENTO

Il cespuglio è una forma di allevamento policaule molto diffusa che rispecchia il naturale portamento della pianta. Si ottiene mettendo a dimora, preferibilmente in autunno, una barbatella che a fine inverno si capitozzerà pressoché a terra, costringendo la pianta ad emettere polloni dalla base del fusto. Nella primavera dell'anno successivo si sceglieranno i 4-6 polloni opportunamente distanziati tra loro e si toglieranno tutti gli altri. Negli anni seguenti ci si limiterà ad eliminare i soli polloni basali ed i succhioni che infoltissero eccessivamente la chioma.

La forma ad alberello si sta diffondendo in pianura ed è molto presente nell'astigiano e alessandrino dove le operazioni colturali (controllo delle infestanti sulla fila, potatura, andatura pre-raccolta, gestione dei polloni) sono eseguite, prevalentemente, con mezzi meccanici. All'impianto autunnale della barbatella, ed al taglio alla ripresa vegetativa a terra dell'astone, segue nell'estate del secondo anno la scelta della branca più vigorosa da allevare e capitozzare a 80-90 cm dal suolo all'inizio del terzo anno. Negli anni successivi, la soppressione delle branche in sovrappiù, e l'allevamento di quelle sviluppatesi a seguito della capitozzatura ed il raccorciamento di quelle che sono più lontane dal terreno completeranno lo sviluppo della chioma. Una forma intermedia fra le due precedenti è il vaso cespugliato, che si ottiene accorciando, nella



Cespuglio



Alberello



Vaso cespugliato



primavera successiva all'impianto, a 50-60 cm da terra l'astone centrale. Nel secondo anno si alleveranno le 4-5 branche disposte regolarmente rispetto all'asse centrale e si provvederà ad accorciare nuovamente astone centrale se troppo vigoroso rispetto alle pertiche costituenti la chioma. Negli anni successivi si provvederà a diradare le sotto branche in sovrannumero e quelle che tendessero ad infittire troppo l'interno della chioma. Questa forma di allevamento ha il vantaggio di agevolare in parte le lavorazioni intorno al tronco.

GESTIONE DEL SUOLO

Nella tabella che segue si riassumono le principali operazioni colturali da eseguire nel nocciolo dal l'impianto, alla fase di piena produzione.

Anno dall'impianto	Operazioni da eseguire
1° anno impianto	Capitozzatura barbatelle per impostare la forma di allevamento
	1-2 sarchiatura/e localizzata/e intorno all'astone ed eventuale fresatura interceppo sulle file
	1-3 trinciatura/e per la gestione delle malerbe sull'interfila o semina di piante da sovescio o inerbimento controllato
2° anno impianto	Fertilizzazione localizzata primaverile
	1-2 sarchiatura/e localizzata/e intorno all'astone ed eventuale fresatura interceppo sulle file
	1-3 Trinciatura/e per la gestione delle malerbe sull'interfila o semina di piante da sovescio o inerbimento controllato
	Spollonatura manuale o chimica
dal 3° al 7°anno	Potatura di allevamento
	Fertilizzazione localizzata primaverile
	1-3 sarchiatura/e localizzante intorno alla pianta e/o diserbo localizzato con campana
	1-3 sarchiatura/e o trinciatura/e per il controllo delle malerbe nell'interfila
	Spollonatura manuale o chimica
dall' 8° anno in poi	Potatura di produzione
	Fertilizzazione autunnale e primaverile
	Trinciatura interfila per gestione malerbe
	Rippatura interfila post raccolta per rompere la crosta di lavorazione



Per sopperire, nei primi anni di impianto, alla mancanza di sostanza organica utilizzata nella concimazione di fondo e per mantenere inerbito il suolo del corileto, si consiglia la semina del sovescio. Il sovescio è la semina di una coltura erbacea con essenze in purezza o consociate, destinata ad essere totalmente interrata per migliorare il suolo del nocciolo. I vantaggi di questa pratica agronomica sono molteplici e possono sintetizzarsi con l'apporto di una considerevole quantità di sostanza organica e, con alcune essenze foraggere, l'attivazione di azioni nematocide e/o biofumiganti. L'interesse per questa pratica non è limitato alla funzione fertilizzante, certamente la più importante, ma si estende ai molteplici effetti che la copertura del suolo con la relativa scelta delle diverse essenze, hanno sulla protezione del suolo e della falda, sulla stabilità della struttura, sul controllo delle infestanti e di alcuni parassiti. La consulenza del tecnico di riferimento è indispensabile per la scelta più adeguata dell'essenza da utilizzare in base alle caratteristiche pedo-climatiche, alla sua metodologia di gestione ed alle sue proprietà.

Indicazione fertilizzante in kg/ha di nutrienti contenuti nei tessuti delle foraggere

Essenza foraggera in purezza	N (Azoto)	P ₂ O ₅ (anidride fosforica)	K ₂ O (ossido di potassio)	Tipologia di gestione	Proprietà biocida
Trifoglio incarnato	40 - 80	10 - 20	40 - 60	sovescio	--
Trifoglio ladino	40 - 60	10 - 20	40 - 60	inerbimento	--
Trifoglio sotterraneo	40 - 60	10 - 20	40 - 60	inerbimento	--
Veccia	50 - 180	10 - 25	50 - 90	sovescio	--
Favino	50 - 150	10 - 35	30 - 120	sovescio	--
Pisello proteico	30 - 100	10 - 35	30 - 100	sovescio	--
Rafano	50 - 80	25 - 30	80 - 110	sovescio	nematocida
Senape bianca	50 - 80	25 - 30	80 - 110	sovescio	nematocida
Senape bruna	90-100	25 - 30	80 - 110	sovescio	biofumigante

Dal settimo – ottavo anno dall'impianto in poi, con la progressiva entrata in produzione, al sovescio si preferisce l'inerbimento spontaneo e temporaneo, pratica agronomica che agendo contemporaneamente sugli aspetti fisici, chimici e biologici del nocciolo, consente la raccolta a terra del prodotto. L'inerbimento temporaneo è da preferire al diserbo integrale del corileto in quanto riduce le lavorazioni meccaniche del suolo e quindi contiene la perdita della sostanza organica, limita l'erosione superficiale delle acque piovane ed i ristagni superficiali, contiene il compattamento del terreno dovuto alle macchine agricole, favorisce la distribuzione degli elementi fertilizzanti poco mobili in profondità rendendoli utilizzabili, previa mineralizzazione, da parte delle radici delle piante di nocciolo.



IN BREVE PER L'IMPIANTO DEL NOCCIOLETO



NON PIANTARE le barbatelle di nocciolo **subito dopo aver estirpato** un vigneto, un frutteto, un bosco o un incolto.

EVITARE L'IMPIANTO in terreni molto compatti, asfittici o con acidità elevata (≤ 5). La notevole acidità del terreno causa un forte squilibrio metabolico nell'albero che stenta a crescere ed è maggiormente predisposto a subire l'attacco di funghi, batteri e nematodi.

NON METTERE concimi organici a diretto contatto delle radici delle barbatelle.



ESEGUIRE un'analisi del terreno pre-impianto.

ACQUISTARE le piante da vivaisti accreditati.

CHIEDERE il documento di commercializzazione e il C.A.C.

GARANTIRE un 10% di piante impollinatrici in assenza di noccioli selvatici.

SEMINARE un cereale o una coltura intercalare o da sovescio dopo un espianto.

FARE la concimazione organica pre-impianto.

EFFETTUARE sovesci nei primi anni di allevamento in assenza di concimazione organica all'impianto.



MALATTIE E FISIOPATIE DEL NOCCIOLO IN PIEMONTE

Presentiamo di seguito le principali avversità causate da funghi, batteri e nematodi (avversità biotiche) e quelle provocate da fattori ambientali (avversità abiotiche o fisiopatie) che interessano attualmente i nocciolieti piemontesi.

- 1) **Marciumi radicali** (*Armillaria mellea*, *Rosellinia necatrix*): Tipici funghi che segnalano la “debolezza” di una pianta, si manifestano con il deperimento evidente della chioma solo dopo aver invaso completamente le radici. Per verificarne la presenza è necessario scalzare la terra alla base della pianta ed esaminare il colletto. L’evidenza di tessuti imbruniti, spugnosi, più o meno decomposti, invasi da un tessuto filamentoso e fibroso di colore bianco oppure vere e proprie lamelle o ventagli biancastri sui tessuti delle radici ed il caratteristico profumo di “fungo fresco” ne segnalano la presenza. La chioma delle piante colpite evidenzia una vegetazione stentata, in ritardo nella ripresa vegetativa, foglie di dimensioni più contenute, ingiallimenti diffusi e rami dell’anno pressoché assenti. In autunni particolarmente piovosi, si notano alla base delle piante colpite, corpi fruttiferi del fungo, i ‘chiodini’, l’unica parte “buona”, perché “mangiabile”, pur essendo una micidiale avversità.

Rimedi: Limitare l’uso della concimazione azotata e organica. Estirpare e bruciare le piante infette eliminando bene tutti i residui delle radici. Spargere nella buca un paio di chilogrammi di calciocianammide e “muovere” il terreno. Ripetere la disinfezione della buca dopo 2 mesi.



Sezione di radice attaccata da Armillaria



Armillaria presente sulla radice, al di sotto della corteccia

- 2) **Mal dello stacco** (*Cytospora corilicola*):

questo fungo si trova frequentemente in nocciolieti fitti ed in “crisi” (debilitati), spesso a causa di tecniche agronomiche non corrette oppure per prolungati stress idrici. In primavera la *Cytospora*, con l’aumento delle temperature e dell’umidità, si sposta sulla superficie del legno malato e si rende visibile sotto forma di “grumi



in catenella” di colore rosso-arancione vivo che sono gli organi di propagazione di questo fungo. La diffusione su nuove piante avviene tramite qualunque tipo di ferita; quando il fungo si sviluppa su tutta la circonferenza della pianta, la porzione di tronco che si trova al di sopra dell’attacco secca completamente.

Rimedi: Vedi indicazioni sul Disciplinare di difesa del nocciolo.



Cirri (catenelle gommose) di *Cytospora*



Disseccamento determinato dalla *Cytospora*

- 3) **Cancri rameali** (*Sphaeropsis sp.* e *Phomopsis sp.*): Gli attacchi di questo fungo interessano prevalentemente il tronco su cui evidenziano zone irregolarmente depresse, brune, che progressivamente si allargano, si fessurano fino a mettere allo scoperto il legno sottostante. La porzione di tronco lesionata varia a seconda della virulenza dell’attacco, ma anche in base all’età del ramo colpito e dalla rapidità con cui il legno, crescendo, tenta di cicatrizzare i bordi della depressione per cercare di arrestare la malattia.

Rimedi: Vedi indicazioni sul Disciplinare di difesa del nocciolo.



Vaso cespugliato attaccato dai cancri rameali



Pertica disseccata dai cancri rameali



- 4) **Gleosporiosi** (*Piggotia coryli*): È un fungo particolarmente pericoloso in annate piovose, più incisivo nelle zone di fondovalle e pianura. L'infezione si manifesta all'inizio della ripresa vegetativa con l'imbrunimento precoce delle gemme, che non germogliano e cadono a terra. I rami dell'anno attaccati risultano molto indeboliti o addirittura secchi. Nel corso della stagione il fungo si sviluppa sulla vegetazione e con l'inizio dell'estate, sulle foglie colpite si osservano disseccamenti «a goccia» (la «punta» della goccia si trova in prossimità della nervatura centrale, mentre il disseccamento della foglia tende ad allargarsi verso l'esterno della stessa). Le foglie colpite cadono prima delle altre (filloptosi) perpetuando la malattia.

Rimedi: Vedi indicazioni sul Disciplinare di difesa del nocciolo.



Caratteristico disseccamento a "goccia" causato dalla Gleosporiosi



Filloptosi anticipata causata dalla Gleosporiosi

- 5) **Cancro batterico del nocciolo** (*Pseudomonas avellanae*): Avversità identificata dal S.F.R. Piemonte nel 1997; in seguito ad approfondite indagini biomolecolari il batterio venne ricondotto alla meno preoccupante specie *P. syringae* pv. *Coryli*. Sulla base di riscontri eseguiti dai tecnici della Coldiretti di Cuneo in zone di pianura, nel 2015, sono stati trovati 2 casi che potrebbero essere riconducibili alla menzionata avversità, ma occorreranno approfondimenti perché le piante da cui si è ottenuto il riscontro analitico non presentavano la sindrome tipica di *P. avellanae*. L'attacco del cancro batterico del nocciolo si osserva già sui fiori maschili che in inverno, invece di fiorire, imbruniscono e seccano. Parte delle gemme attaccate non germogliano e le foglie che riescono a svilupparsi sono più piccole ed hanno una colorazione verde pallida. In stagione i germogli progressivamente avvizziscono e le foglie che seccano rimangono saldamente attaccate al ramo anche dopo la naturale caduta della vegetazione delle piante sane. L'attacco del cancro avanza nella pianta dalla chioma al tronco e sulla corteccia si trovano aree allungate umide, depresse, di colore bruno-nerastre che finiscono per rompersi e diventare cancri. Dopo 2-3 anni buona parte delle piante colpite da *P. avellanae* seccano. Il batterio per colonizzare nuove piante, in autunno ed inverno, sfrutta tutte le ferite presenti sul legno incluse le cicatrici di caduta delle foglie.

Rimedi: Nei casi sospetti, in attesa di approfondimenti, e più in generale nelle



realità produttive di fondovalle e pianura, si consiglia di applicare i consigli di difesa indicati sul Disciplinare di difesa del nocciolo nell'avversità BATTERIOSI.



P. avellanae (Marco Scortichini - SITO: Atlas of Plant Pathogenic Bacteria)



P. syringae pv. *coryli* (Chiara Morone SFR Piemonte)

- 6) **Necrosi batterica del nocciolo** (*Xanthomonas campestris* pv. *corylina*): batteriosi individuata nel 2013, isolata nel 2014 dal lavoro congiunto dei tecnici del coordinamento corilicolo e di quelli del Settore Fitosanitario Regionale. Il periodo in cui i danni alla vegetazione sono più visibili è quello che va da accrescimento dei germogli (germoglio tenero, erbaceo) ad inizio ingrossamento dei frutti (inizio giugno). Sul germoglio colpito e sulle foglie si vedono macchie bruno-rossastre ellittiche, lunghe 2-3 mm. L'apice e le prime foglie del germoglio si incurvano, si accartocciano e nella maggioranza dei casi seccano. Sulle bratee che rivestono le nocciole in crescita si vedono macchie rosse isolate e depresse. La presenza di sintomi sui rami e sulle branche è invece più difficile da osservare, specialmente su TGT. In bibliografia però, su altre varietà di nocciole, è segnalata la possibilità che sulla corteccia si rintraccino cancri di colore bruno rossastro.

Rimedi: Le indicazioni contenute nel Disciplinare di difesa (vedi: BATTERIOSI – Limitazioni d'uso e consigli applicativi) contengono i risultati ottenuti dai tecnici dell'Agri-grion nel primo anno della sperimentazione biennale realizzata per contrastare la necrosi batterica.



Germoglio colpito da Necrosi batterica



Infruttescenza attaccata da necrosi batterica (SFR Piemonte)

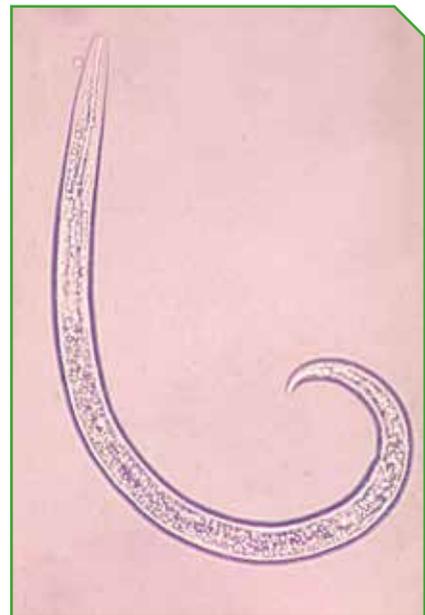


7) **Nematodi:** chiamati anche “anguillule”, per la loro forma e per il loro movimento, sono animali invisibili ad occhio nudo (da 0,2 a 3 mm) dannosi alle piante. In tutti i terreni sono naturalmente presenti vari generi di nematodi. Irrigazioni, lavorazioni, animali e uomo contribuiscono alla loro diffusione e quando una popolazione di nematodi fitoparassiti aumenta troppo di numero, può provocare gravi danni alle piante di cui si nutre. I nematodi associati al nocciolo vivono a spese delle radici; la pianta, indebolita da un loro attacco reagisce emettendo foglie più piccole, con colore diverso dal normale, che cadono anticipatamente. Il nocciolo viene spesso aggredito da funghi ed insetti che, prendendo il sopravvento, “confondono i tecnici” su chi ha, in realtà, provocato seccumi e moria della pianta. In Piemonte, a fine anni '70, in seguito a riscontri di seccumi di piante in Alta Langa, vennero rinvenute popolazioni massicce di nematodi fitoparassiti appartenenti alla specie *Gracilacus audriellus*. Nel 2015, da parte dei tecnici del coordinamento corilicolo, sono state segnalate delle morie di piante che, in 1 caso, sono state associate alla presenza di elevate popolazioni di nematodi appartenenti ai generi *Xiphinema spp* e *Helicotylenchus spp*.

Rimedi: come primo intervento è stato consigliato l'uso di concime organico ben maturo per favorire lo sviluppo vegetativo delle piante, introdurre “nemici naturali” delle anguillule e stimolare l'accumulo di anidride carbonica che inibisce l'attività biologica dei nematodi. Si sta valutando la realizzazione di una prova di sovescio per il controllo di nematodi e funghi patogeni.



Pianta debilitata da Nematodi



Gracilacus audriellus



- 8) **Filloptosi anticipata delle foglie:** Nel mese di giugno del 2013, in tutte le zone corilicole piemontesi, si era verificato un preoccupante fenomeno di caduta anticipata delle foglie (filloptosi). Nelle aree più colpite ci si trovava di fronte ad un vero e proprio tappeto di foglie alla base delle piante. Campioni di vegetazione (foglie e rami) di tutte le aree produttive, raccolti puntualmente dai tecnici del coordinamento corilicolo, sono stati analizzati dal Settore Fitosanitario della Regione Piemonte (crittogame e virus) e dal CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - di Roma (batteri). Dalle analisi di laboratorio non erano emerse patologie fungine, dovute a virus oppure a batteri. La causa della caduta anticipata delle foglie (filloptosi) non era dovuta a funghi, batteri o insetti, bensì si è trattato di una risposta fisiopatologica della pianta alle anomale condizioni (temperatura, piogge, umidità atmosferica e del terreno) di quella primavera / inizio-estate. **Rimedi:** a condizioni climatiche avverse non ci sono rimedi. Il consiglio dato di **NON TRATTARE** si è, anche a posteriori, rilevato il più corretto.



Colorazione delle foglie prima della Filloptos



Foglie cadute anticipatamente (sinistra) rispetto a foglie sane (destra)



Foglie cadute a terra ad inizio estate 2013



CIMICE ASIATICA (*Halyomorpha halys*)

E' una nuova cimice, originaria dell'Asia, potenzialmente pericolosa che punge e succhia 300 tipi di piante diverse, fra cui il nocciolo, che non ha nemici naturali locali che la contengano. Ha una lunghezza di 1-1,5 cm. La parte superiore dello "scudo" della cimice ha un colore di fondo grigio, con macchie rosso-marrone-nero-blu, variabili con l'età dell'insetto e la stagione. La parte inferiore è invece grigia chiara. Altre caratteristiche sono indicate sulle foto. In autunno gli adulti si concentrano in posti asciutti e riparati (volentieri in case e capannoni) per trascorrere l'inverno. In primavera si spostano sulle piante per mangiare e riprodursi. Nei nostri ambienti fa 2 generazioni all'anno. I giovani hanno ai lati del capo, che è rettangolare, "punte" che si vedono con una lente di ingrandimento, che li distinguono da tutte le altre cimici "nostrane".

**Abbiamo bisogno della Vostra collaborazione:
quando vedete questo tipo di cimici avvisate il tecnico di zona.**

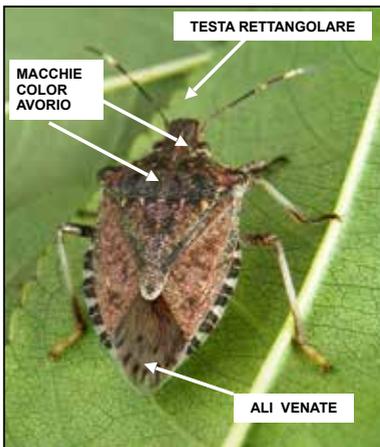
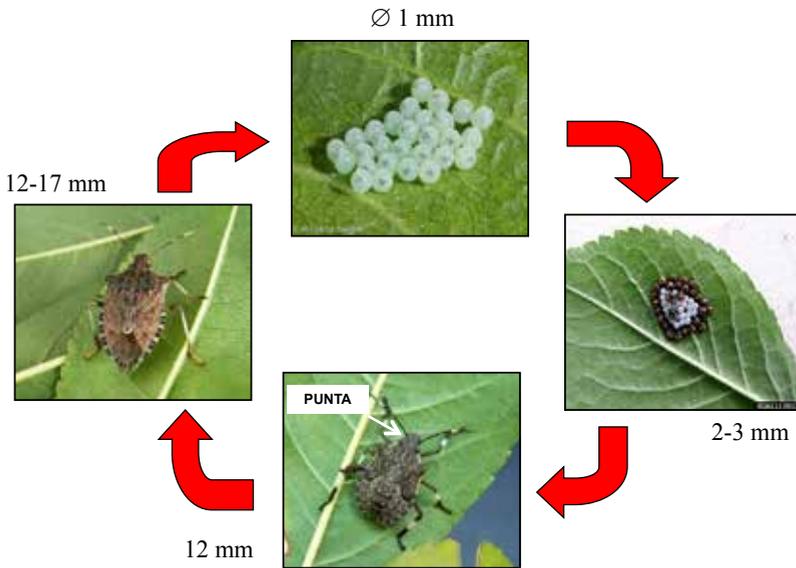


Foto: DISAFA ULF Entomologia (Torino)



INFORMAZIONI SULL'I.G.P. NOCCIOLA PIEMONTE

Il Regolamento (UE) 1151/12 sui regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari richiede che i prodotti agroalimentari che beneficiano della DOP o della IGP siano ottenuti in conformità al relativo Disciplinare e che la verifica del rispetto dei requisiti disciplinati sia effettuata da autorità competenti e/o da organismi di controllo autorizzati dagli stati membri. La Nocciola Piemonte I.G.P. rientra tra i prodotti registrati e INOQ Soc. Coop è l'Organismo di Controllo che si occupa della certificazione del prodotto, presso le organizzazioni che intendono utilizzare tale denominazione per tutte le tipologie previste dal disciplinare di produzione (in guscio, sgusciata, tostata, in granella, in pasta). Il documento guida per lo svolgimento delle attività di controllo di conformità sui requisiti di prodotto e di processo della denominazione Nocciola Piemonte, è costituito dal Piano dei Controlli, dove sono stabilite le regole da osservare e documenti da produrre.

Piano di Controllo (con i relativi allegati), tariffario e disciplinare di produzione, sono liberamente scaricabili dal sito www.inoq.it nella sezione DOP e IGP / Nocciola oppure possono essere richiesti direttamente a: segreteria@inoq.it (Telefono: 0172 911323).

Di seguito riportiamo sinteticamente scadenze ed adempimenti richiesti dall'attuale Piano dei Controlli della Nocciola Piemonte IGP per le Aziende Agricole, ai fini della produzione di nocciole in guscio:

1. NUOVE ISCRIZIONI AL SISTEMA DI CONTROLLO

Le aziende che non sono mai state iscritte all'albo noccioleti, devono inviare ad INOQ **entro il 31 maggio 2016**, l'ALL.1 – “Richiesta di iscrizione delle aziende agricole al sistema di controllo e certificazione” allegando l'elenco degli appezzamenti da iscrivere (riportando per ciascuno, dati catastali, comune di appartenenza, superficie utilizzata, numero piante e data di impianto, come da fascicolo aziendale) e copia della visura camerale aggiornata.

2. RICHIESTA DI INTEGRAZIONE APPEZZAMENTI NELL'ALBO DELLA NOCCIOLA PIEMONTE IGP

Le aziende agricole già inserite nel sistema di controllo della Nocciola Piemonte IGP che intendono aggiungere nuovi appezzamenti all'elenco, devono inviare ad INOQ, sempre **entro il 31 maggio 2016**, l'ALL.1 – “Richiesta di iscrizione delle aziende agricole al sistema di controllo e certificazione”, barrando la casella “integrazione dell'elenco noccioleti” ed allegando l'elenco dei nuovi appezzamenti da iscrivere (con le stesse indicazioni di cui sopra).

NOTA BENE: Nei casi precedenti, 1 e 2, l'iscrizione può riguardare particelle con qualsiasi anno di impianto purché **almeno una di queste abbia superato il sesto anno di impianto** (2010 o precedenti); questo al fine di accordare l'iscrizione ad almeno un appezzamento che entra in produzione l'anno della richiesta.



3. PER TUTTE LE AZIENDE ISCRITTE PER IL RACCOLTO 2015:

- **TRASMISSIONE DATI PRODUTTIVI:** Tutte le aziende già iscritte nel 2015, devono trasmettere ad INOQ entro il **30 giugno 2016**, l'ALL.4 riportando le quantità di Nocciola Piemonte IGP raccolta (*controllata e ritenuta idonea*) e venduta (*certificata*);
- **CONFERMA ISCRIZIONE PER IL 2016 (MANTENIMENTO NEL SISTEMA DI CONTROLLO)** Attraverso lo stesso allegato (ALL.4) e sempre entro il **30 giugno 2016**, dovranno esprimere la propria intenzione, in merito all'utilizzo della denominazione per la campagna entrante. Coloro che intendono utilizzare la denominazione anche per il 2016 compileranno il campo "**CHIEDE PER L'ANNO 2016 il mantenimento nel sistema di controllo...**" riportato sulla prima pagina dello stesso allegato 4;
- **RINUNCIA ALLA PRODUZIONE DI NOCCIOLA PIEMONTE IGP PER IL 2016**
Chi invece non intende avvalersi della denominazione per il 2016, daterà e firmerà il campo: "*Nel caso l'azienda preveda di non utilizzare l'IGP per l'anno in corso*" riportato sul retro dell'ALL.4. Può trattarsi di rinuncia temporanea, per uno o più anni; il registro noccioleti viene mantenuto, ma non è possibile vendere il prodotto come Nocciola Piemonte IGP per il periodo di rinuncia).



COORDINAMENTO TECNICO CORILICOLO

AGRION

CORTE Maria	335 8143030	maria.corte@agrion.it
FORNERIS Mauro	335 215309	mauro.forneris@agrion.it
SONNATI Claudio	334 6986914	claudio.sonnati@agrion.it

COLDIRETTI CUNEO

PIO Roberto	0173 292750	roberto.pio@coldiretti.it
BALDOVINO Zeld Luigia	331 6872310	zeldaluigia.baldovino@coldiretti.it
BENOTTO Mario	335 5652031	mario.benotto@coldiretti.it
CALORIO Lorenzo	338 6893969	lorenzo.calorio@coldiretti.it
CHIARLE Ornella	335 1713742	ornella.chiarle@coldiretti.it
GONELLA Giancarlo	348 3188887	giancarlo.gonella@coldiretti.it
MARCHISIO Christian	331 6171273	christian.marchisio@coldiretti.it
STECCA Vittorio	335 6084153	vittorio.stecca@coldiretti.it
OBERTO Elisa	335 1493131	elisa.oberto@coldiretti.it
CAPRARO Samuele	339 7919770	samuele.capraro@coldiretti.it
MARASSO Maurizio	366 6971613	maurizio.marasso@coldiretti.it
TESTA Massimo	324 5537256	massimo.testa@coldiretti.it
GARELLI Andrea	338 4947698	andrea.garelli@coldiretti.it
GABUTTO Alessandro	338 6534471	alessandro.gabutto@coldiretti.it

COLDIRETTI ASTI

BAGNULO Antonio	335 7502061	antonio.bagnulo@coldiretti.it
GUCCIARDO Maurizio	338 3083096	bernardomaurizio.gucciardo@coldiretti.it
DI MATTEO Daniele	335 7502081	daniele.dimatteo@coldiretti.it
LEARDI Alberto	335 7502084	alberto.learidi@coldiretti.it

COLDIRETTI ALESSANDRIA

PANSECCHI Alberto	335 7535837	alberto.pansecchi@coldiretti.it
-------------------	-------------	---------------------------------

CONFAGRICOLTURA CUNEO

MARINO Antonio	345 2296270	marino@confagricuneo.it
MAGGIOROTTO Luca	345 2296269	maggiorotto@confagricuneo.it
GALLIO Cristiano	366 5612317	gallio@confagricuneo.it

CONFAGRICOLTURA ASTI

MASENGA Enrico	335 7821249	masenga.enrico@confagriasti.com
----------------	-------------	---------------------------------

CONFAGRICOLTURA ALESSANDRIA

VISCA Marco	335 5934045	m.visca@confagricolturalessandria.it
-------------	-------------	--------------------------------------

CIA CUNEO

CHIONETTI Silvio	338 8789166	s.chionetti@cia.it
ROGATI Ivan	348 7301721	i.rogati@ciacuneo.org
MASSOLINO Diego	333 2770222	d.massolino@ciacuneo.org

CIA ASTI

PIPPIONE Marco	348 5131074	m.pippione@cia.it
GUERCIO Anna	348 0314343	a.guercio@cia.it
SEMINARA Salvatore	348 5131073	s.seminara@cia.it
MUSSIO Silvio	348 5131084	mussio.cia@libero.it

CIA ALESSANDRIA

BULLANO Fabrizio	345 4529475	f.bullano@cia.it
CAPRA Eugenio	340 3050200	e.capra@cia.it

CADIR LAB

DEL COLLE Vanessa	0131 219696	delcolle@cadirlab.it
-------------------	-------------	----------------------

O.P. ASCOPIEMONTE

GRISERI Gianluca	349 2226026	serviziotecnico@ascopiemonte.it
------------------	-------------	---------------------------------

O.P. ASPROCOR

TRAVERSA Giulio	335 8166759	traversa@asprocor.it
-----------------	-------------	----------------------

Fenogramma nocciolo	pag. 7
Difesa fitosanitaria nocciolo	pag. 8
Diserbo del noccioleto	pag. 11
Impianto del noccioleto	pag. 13
Forme di allevamento	pag. 15
Gestione del suolo	pag. 16
In breve per l'impianto del nocciolo	pag. 18
Malattie e fisiopatie del noccioleto in piemonte	pag. 19
1) Marciumi radicali	pag. 19
2) Mal dello Stacco	pag. 19
3) Cancri rameali.....	pag. 20
4) Gleosporiosi.....	pag. 21
5) Cancro batterico del nocciolo.....	pag. 21
6) Necrosi batterica del nocciolo	pag. 22
7) Nematodi	pag. 23
8) Filloptosi anticipata delle foglie	pag. 24
Cimice asiatica	pag. 25
Informazioni sull'I.G.P. Nocciola Piemonte	pag. 26
Elenco tecnici coordinamento corilicolo	pag. 28