



# **DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA PRODOTTI VEGETALI**

## *Norme tecniche agronomiche*

**Legge Regionale 31 maggio 2001, n. 12**  
**“Tutela e valorizzazione dei prodotti agricoli e agro-alimentari di qualità”**  
**e successive modifiche ed integrazioni**

**INDICE**

|  |    |
|--|----|
| <b>COLTURE ORTICOLE</b>                    |    |
| BASILICO (uso industriale)                 | 3  |
| CICORIA                                    | 6  |
| CIPOLLA (tipologie BORETTANA e MAGGIOLINA) | 9  |
| FINOCCHIO                                  | 12 |
| PISELLO                                    | 15 |
| PREZZEMOLO                                 | 18 |
| RAVANELLO                                  | 21 |
| SCALOGNO                                   | 24 |
| <b>COLTURE FRUTTICOLE</b>                  |    |
| CASTAGNO DA FRUTTO                         | 27 |
| MELOGRANO                                  | 32 |
| OLIVO (produzione OLIVE DA OLIO)           | 36 |
| PICCOLI FRUTTI                             | 41 |
| VITE                                       | 48 |
| <b>COLTURE CEREALICOLE ED INDUSTRIALI</b>  |    |
| BARBABIETOLA DA ZUCCHERO                   | 53 |
| RISO                                       | 56 |
| TABACCO                                    | 58 |
| <b>COLTURE FORAGGERE</b>                   |    |
| ERBA MEDICA DA FORAGGIO                    | 62 |
| <b>ERBE AROMATICHE O ERBE FRESCHE</b>      |    |
| ROSMARINO                                  | 65 |

## NORME TECNICHE DI COLTURA ORTICOLE

### BASILICO (uso industriale)

#### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

Pianta erbacea annuale della famiglia delle Lamiaceae, originaria dell'Asia e Africa tropicale, viene coltivata annualmente. Radice fittonante, predilige terreni leggeri dotati di sostanza organica con pH 7; è particolarmente sensibile ai ristagni di umidità che favoriscono l'insorgenza di malattie fungine, Fusarium in particolare modo. Richiede un clima temperato caldo con un optimum tra i 20 e 25 °C.

#### 2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale

Viene consigliata l'adozione di tutte le opzioni ecologiche possibili, quali:

- utilizzo di insetti utili o biofungicidi, previsti nelle tabelle della difesa o altri prodotti classificati come "biologici", per il controllo totale o parziale di almeno un parassita;
- costituzione o mantenimento di siepi (divieto di utilizzare specie ospiti di "colpo di fuoco") e/o mantenimento di biotopi naturali;
- sfalcio periodico di capezzagne, fossi, scoline per limitare la diffusione di infestanti e parassiti.

#### 3. Scelta del materiale vivaistico

La scelta varietale deve tenere presente gli aspetti produttivi e il comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali. Nel caso di produzione aziendale delle piantine è necessario utilizzare varietà tolleranti e curare la difesa in semenzaio allo scopo di ottenere piantine robuste e ben proporzionate tra parte aerea e radici (non filate).

- Le piantine utilizzate devono essere accompagnate dal passaporto e dal documento di commercializzazione che riporta l'indicazione "Qualità CE".
- Utilizzare semente certificata in caso di semina diretta o di autoproduzione delle piantine.

#### 4. Sistemazione e preparazione del suolo

La sistemazione e preparazione del terreno deve favorire l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso, evitare fenomeni erosivi, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità.

E' preferibile eseguire una ripuntatura accompagnata da un'aratura non superiore a 30 cm.

In coltura protetta il terreno deve essere perfettamente livellato per evitare ristagni idrici.

#### 5. Avvicendamento culturale

Gli obiettivi della rotazione sono: preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

Si raccomanda un'accurata rimozione dei residui colturali prima di nuovi impianti

In aziende dove l'orticoltura costituisce l'attività o il reddito prevalente è ammesso un ristoppio e a seguire almeno tre anni con colture non appartenenti alla famiglia delle Lamiaceae. Nelle aziende dove l'orticoltura è secondaria come reddito o attività è vietato il ristoppio (basilico su basilico).  
Per altre situazioni si applica quanto previsto dalle norme generali.

#### 6. Semina, trapianto

L'impianto può essere effettuato sia con semina diretta che con trapianto, impiegando piantine con 4-5 foglie.

La densità finale, per le varietà seminate destinate alla trasformazione, non deve superare le 2000 piante/mq.

### 7. Fertilizzazione

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili.

E' ammesso l'uso di microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.  
 Per l'azoto non superare le 50 kg/ha dopo ogni sfalcio; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento.  
 Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di fertilizzanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto.

Scheda concimazione standard **Basilico** (apporti per taglio)

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 50 - 60 t/ha/anno</b>                        | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|--|---|--|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 50 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di successione a leguminose</li> </ul> | Dose standard 1° taglio<br>90 kg/ha<br><br>Dose standard tagli successivi<br>60 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 60 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento nel periodo invernale (300 mm ottobre-febbraio)</li> <li>• 20 kg in caso di interrimento di paglie e stocchi della coltura precedente</li> </ul> <p><b>Incremento max 40 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni inferiori a 50 t/ha</li> <li>• 40 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>80 kg/ha                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni superiori a 60 t/ha</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni inferiori a 50 t/ha</li> <li>• 50 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>100 kg/ha                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni superiori a 60 t/ha</li> <li>• 50 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

### 8. Irrigazione

Costituisce un mezzo efficace per regolare la vegetazione ed influire anche qualitativamente sulla produzione. Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo.

E' auspicabile l'introduzione di strumenti di controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni.

E' necessario adottare turni e volumi irrigui che tengano conto delle esigenze della coltura, delle caratteristiche del suolo e delle caratteristiche degli impianti di distribuzione al fine di ridurre gli sprechi e massimizzare l'efficienza della risorsa acqua.

Le irrigazioni soprachioma nelle prime fasi di sviluppo sono fondamentali per favorire l'attecchimento e mantenere adeguati valori di umidità per la coltura.

Sono da privilegiare gli impianti a microportata con possibilità di praticare la fertirrigazione.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*) durante il ciclo colturale, oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

### **9. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Quando sono tecnicamente ed economicamente attuabili, vanno privilegiate le pratiche agronomiche e biologiche.

Si deve valutare la necessità di intervenire e scegliere il momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai prodotti impiegabili.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

### **10. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito quando pezzatura, forma, colore e consistenza sono quelli propri della varietà utilizzata.

- Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.
- Sul prodotto raccolto è vietato qualsiasi intervento di difesa con prodotti fitosanitari.

**CICORIA****1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Vengono genericamente definite con il nome di “Cicoria” la tipologia Pan di Zucchero e la Catalogna. Ortaggio con ciclo di coltivazione annuale, preferisce terreni di medio impasto profondi e freschi, ben drenati con pH compreso tra 6 e 7. La temperatura ottimale di accrescimento è di 15-18°C.

**2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di tutte le opzioni ecologiche possibili, quali:

- utilizzo di insetti utili o biofungicidi, previsti nelle tabelle della difesa o altri prodotti classificati come “biologici”, per il controllo totale o parziale di almeno un parassita;
- impianto di siepi (divieto di utilizzare specie ospiti di “colpo di fuoco”) e/o mantenimento di biotipi naturali;
- sfalcio periodico di capezzagne, fossi, scoline per limitare la diffusione di infestanti e parassiti.

**3. Scelta del materiale vivaistico**

La scelta varietale deve tenere presente gli aspetti produttivi e il comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

Nel caso di produzione aziendale delle piantine è necessario utilizzare varietà tolleranti e curare la difesa in semenzaio allo scopo di ottenere piantine robuste e ben proporzionate tra parte aerea e radici (non filate).

Le piantine da vivaio devono essere accompagnate dal documento di commercializzazione che riporta l'indicazione “Qualità CE”.  
Obbligatoria la concia del seme di produzione aziendale.

**4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La sistemazione e preparazione del terreno devono favorire l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso, evitare fenomeni erosivi, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità.

E' preferibile eseguire una ripuntatura accompagnata da un'aratura non superiore a 30 cm.

In coltura protetta il terreno deve essere perfettamente livellato per evitare ristagni idrici.

**5. Avvicendamento culturale**

Gli obiettivi della rotazione sono: preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

Cicli ripetuti della stessa coltura nello stesso anno vengono considerati come una coltura (1 anno).

Per le tipologie a ciclo breve (3 mesi), la successione nell'ambito della stessa annata agraria, fra famiglie botaniche diverse o un intervallo di almeno sessanta giorni senza coltura tra due cicli della stessa coltura, sono considerati sufficienti al rispetto dei vincoli di avvicendamento.

In aziende dove l'orticoltura costituisce l'attività o il reddito prevalente è ammesso un ristoppio e a seguire almeno un anno con colture non appartenenti alla famiglia delle Composite. Nelle aziende dove l'orticoltura è secondaria come reddito o attività è vietato il ristoppio.

In altre situazioni rispettare quanto previsto nelle norme tecniche generali.

**6. Trapianto**

Al trapianto preferire l'orientamento nord-sud per ottenere la massima esposizione al sole.

- La densità massima per le diverse tipologie di cicoria non deve superare le 10 piante/mq.
- Non sono ammessi i fitoregolatori dopo la semina o trapianto.

## 7. Gestione del suolo e controllo delle infestanti

Nelle prime fasi di crescita occorre eseguire leggere sarchiature per il controllo delle infestanti, mantenere il terreno in buone condizioni strutturali e favorire la penetrazione delle acque meteoriche e di irrigazione.

## 8. Fertilizzazione

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili.

E' ammesso l'uso di altri microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.  
Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di fertilizzanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto.  
Frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 100 kg/ha.

Scheda concimazione standard **Cicoria** (Catalogna, Pan di zucchero)

|   | <b>Riduzione rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 25 - 35 t/ha</b>    | <b>Aumento rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|--|--|--|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 25 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di letamazione coltura precedente</li> </ul> | Dose standard<br>140 kg/ha                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 35 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di precipitazioni superiori a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio</li> </ul> <b>Incremento max 40 kg/ha</b> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 25 t/ha</li> <li>• 40 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>100 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 35 t/ha</li> <li>• 40 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 25 t/ha</li> <li>• 60 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>110 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 35 t/ha</li> <li>• 90 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

## 9. Irrigazione

Costituisce un mezzo efficace per regolare la vegetazione ed influire anche qualitativamente sulla produzione.

Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo.

E' auspicabile l'introduzione di strumenti di controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni.

E' necessario adottare turni e volumi irrigui che tengano conto delle esigenze della coltura, delle caratteristiche del suolo e delle caratteristiche degli impianti di distribuzione al fine di ridurre gli sprechi e massimizzare l'efficienza della risorsa acqua.

Sono da privilegiare gli impianti a microportata con possibilità di praticare la fertirrigazione.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

#### **10. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Quando sono tecnicamente ed economicamente attuabili, vanno privilegiate le pratiche agronomiche e biologiche.

Si deve valutare la necessità di intervenire e scegliere il momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai prodotti impiegabili.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

#### **11. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito quando pezzatura, forma, colore e consistenza sono quelli propri della varietà utilizzata.

- Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.
- Dopo la raccolta è vietato qualsiasi intervento di difesa con prodotti fitosanitari.



**CIPOLLA (tipologie BORETTANA e MAGGIOLINA)****1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Dotata di numerose radici fascicolate e superficiali che si sviluppano prevalentemente nei primi 20-30 cm di terreno, predilige suoli di coltivazione ben drenati, di medio impasto o limoso-argillosi.

Terreni compatti e argillosi causano consistenti alterazioni morfologiche e scarso accrescimento dei bulbi.

La temperatura ottimale per la germinazione è compresa fra 20-25 °C, mentre la massima nella fase di maturazione è di 30 °C.

Basse temperature e fotoperiodo corto nei primi stadi di sviluppo inducono alla prefioritura.

Il pH ottimale è compreso fra 6 e 7.

**2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di tutte le opzioni ecologiche possibili, quali:

- utilizzo di insetti utili o biofungicidi, previsti nelle tabelle della difesa o altri prodotti classificati come "biologici", per il controllo totale o parziale di almeno un parassita;
- creazione di aree incolte (tare) come zone-rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5% della superficie aziendale;
- costituzione o mantenimento di siepi (divieto di utilizzare specie ospiti di "colpo di fuoco") e/o mantenimento di biotopi naturali;
- installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili.

**3. Scelta del materiale vivaistico**

La scelta varietale deve tenere presente gli aspetti produttivi e il comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

**4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La sistemazione del terreno deve essere accurata per facilitare lo sgrondo delle acque in modo da evitare ristagni, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità.

L'aratura profonda, a 30 cm, si esegue con terreno nelle migliori condizioni; successivamente va effettuata una fresatura a 10-15 cm o una erpicatura per interrare i concimi minerali e preparare una buona struttura.

In presenza di letto di semina troppo minuto o grossolano si rende necessaria una rullatura per ottenere un'emergenza uniforme.

**5. Avvicendamento culturale**

Gli obiettivi della rotazione sono: preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

Si raccomanda un'accurata rimozione dei residui colturali prima di eseguire nuovi impianti.

In aziende dove l'orticoltura costituisce l'attività o il reddito prevalente è ammesso un ristoppio e a seguire almeno un anno con colture non appartenenti alla famiglia delle Liliacee. Nelle aziende dove l'orticoltura è secondaria come reddito o attività è vietato il ristoppio (cipolla su cipolla).

Per altre situazioni si applica quanto previsto dalle norme generali.

**6. Semina, trapianto**

Semina direttamente in pieno campo a file per la Borettana (da 5 a 10 cm tra le file e 2-3 cm sulla fila) e a spaglio per la Maggiolina. Semina a febbraio con raccolta a luglio.

Investimento: massimo 800 piante/mq per la Borettana e 3000 piante/mq per la Maggiolina.

**7. Fertilizzazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili. E' ammesso l'uso di altri microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari. La somministrazione di sostanza organica deve avvenire sulle colture precedenti per ridurre la possibilità di sviluppo di marciumi e per non influenzare il sapore.

La presenza di calcio e magnesio contribuisce al miglioramento qualitativo dei bulbi.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.  
 Frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 100 kg/ha; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento.  
 Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di fertilizzanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto.

**Scheda concimazione standard Cipolla (tipologie Boretana e Maggiolina)**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 60 - 80 t/ha</b>    | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|--|--|--|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 60 t/ha</li> <li>• 15 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di successione a leguminosa</li> </ul> | Dose standard<br>220 kg/ha                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 80 t/ha</li> <li>• 15 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di precipitazioni superiori a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio</li> <li>• 30 kg in caso di interrimento di paglie e stocchi della coltura precedente</li> <li>• 20 kg in presenza di terreni poco aerati e/o compatti</li> </ul> <p><b>Incremento max 50 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni inferiori a 60 t/ha</li> <li>• 30 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>80 kg/ha  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni superiori a 80 t/ha</li> <li>• 60 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni inferiori a 60 t/ha</li> <li>• 100 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>240 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni superiori a 80 t/ha</li> <li>• 40 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

**8. Irrigazione**

Costituisce un mezzo efficace per regolare la vegetazione ed influire qualitativamente sulla produzione.

Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo.

E' auspicabile l'introduzione di strumenti di controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni.

E' necessario adottare turni e volumi irrigui che tengano conto delle esigenze della coltura, delle caratteristiche del suolo e delle caratteristiche degli impianti di distribuzione al fine di ridurre gli sprechi e massimizzare l'efficienza della risorsa acqua.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*) durante il ciclo colturale, oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

### **9. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Quando sono tecnicamente ed economicamente attuabili, vanno privilegiate le pratiche agronomiche e biologiche.

Si deve valutare la necessità di intervenire e scegliere il momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai prodotti impiegabili.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

### **10. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito quando pezzatura, forma, colore e consistenza sono quelli propri della varietà utilizzata.

Utilizzare imballaggi nuovi o, se usati, adeguatamente puliti in modo da garantire la sicurezza igienico-sanitaria.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.

**FINOCCHIO****1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Pianta originaria del bacino del Mediterraneo, predilige climi miti con temperature ottimali di accrescimento tra i 15 e 20 °C. Resiste moderatamente al freddo in misura più o meno accentuata a seconda delle varietà. Preferisce terreni medio impasto tendenti allo sciolto, ben drenati, ricchi di sostanza organica con pH ottimale da 5.5 a 6.8.

**2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di tutte le opzioni ecologiche possibili, quali:

- utilizzo di insetti utili o biofungicidi, previsti nelle tabelle della difesa o altri prodotti classificati come "biologici", per il controllo totale o parziale di almeno un parassita;
- creazione di aree incolte (tare) come zone-rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5% della superficie aziendale;
- costituzione o mantenimento di siepi (divieto di utilizzare specie ospiti di "colpo di fuoco") e/o mantenimento di biotopi naturali;
- installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili.

**3. Scelta del materiale vivaistico**

La scelta varietale deve tenere presente gli aspetti produttivi e il comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali. Nel caso di produzione aziendale delle piantine è necessario utilizzare varietà tolleranti e curare la difesa in semenzaio allo scopo di ottenere piantine robuste e ben proporzionate tra parte aerea e radici (non filate).

- Le piantine utilizzate devono essere accompagnate dal passaporto e dal documento di commercializzazione che riporta l'indicazione "Qualità CE".
- Utilizzare semente certificata in caso di autoproduzione delle piantine o semina diretta.

**4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La sistemazione del terreno deve essere accurata per facilitare lo sgrondo delle acque in modo da evitare ristagni, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità.

L'aratura profonda, a 30 cm, si esegue con terreno nelle migliori condizioni; successivamente va effettuata una fresatura a 10-15 cm o una erpicatura per interrare i concimi minerali e preparare una buona struttura.

La concimazione organica va effettuata, se possibile, durante la coltura precedente.

**5. Avvicendamento culturale**

Gli obiettivi della rotazione sono: preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

Si raccomanda un'accurata rimozione dei residui culturali prima di eseguire nuovi impianti.

In aziende dove l'orticoltura costituisce l'attività o il reddito prevalente è ammesso un ristoppio e a seguire almeno un anno con colture non appartenenti alla famiglia delle Ombrellifere. Cicli ripetuti della stessa coltura nello stesso anno vengono considerati come una coltura (1 anno). Nelle aziende dove l'orticoltura è secondaria come reddito o attività è vietato il ristoppio.

In altre situazioni rispettare quanto previsto nelle norme tecniche generali.

**6. Semina, trapianto**

L'impianto può essere effettuato sia con semina diretta che con trapianto, impiegando piantine con 4-5 foglie. La distanza tra le file è di 40-70 cm e di 20-25 cm lungo la fila.

La densità finale, sia per i seminati che per i trapianti, non deve superare quanto indicato nel catalogo della ditta sementiera.

**7. Gestione del suolo e controllo delle infestanti**

Nella fase di allevamento occorre eseguire leggere sarchiature per il controllo delle infestanti, mantenere il terreno in buone condizioni strutturali e favorire la penetrazione delle acque meteoriche e di irrigazione.

**8. Fertilizzazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili.

E' ammesso l'uso di altri microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.  
 Frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 100 kg/ha; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento.  
 Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di fertilizzanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto.

Scheda concimazione standard **Finocchio**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  | <b>Apporto per una produzione normale di 24 - 36 t/ha</b>   | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|---|---|--|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 24 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di successione a leguminosa</li> </ul>          | Dose standard<br>160 kg/ha<br><br>Nel caso di apporto di ammendanti nell'anno in corso l'azoto viene calcolato al 25% | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 36 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di precipitazioni superiori a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio</li> </ul> <b>Incremento max 40 kg/ha</b> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni inferiori a 24 t/ha</li> <li>• 10 kg in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione</li> <li>• 30 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul> | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>80 kg/ha   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni superiori a 36 t/ha</li> <li>• 10 kg in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo</li> <li>• 40 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 kg per produzioni inferiori a 24 t/ha</li> <li>• 70 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>170 kg/ha  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 kg per produzioni superiori a 36 t/ha</li> <li>• 80 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

**9. Irrigazione**

Costituisce un mezzo efficace per regolare la vegetazione ed influire qualitativamente sulla produzione.

Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo. E' auspicabile l'introduzione di strumenti di controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da

dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni. E' necessario adottare turni e volumi irrigui che tengano conto delle esigenze della coltura, delle caratteristiche del suolo e delle caratteristiche degli impianti di distribuzione al fine di ridurre gli sprechi e massimizzare l'efficienza della risorsa acqua.

Il finocchio, pur essendo avido d'acqua, teme l'eccessiva umidità. L'irrigazione a pioggia a bassa intensità, molto frequente ma con bassi volumi di adacquamento, è tecnicamente il metodo migliore. L'acqua di irrigazione deve penetrare bene in profondità per favorire una crescita uniforme.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

*(per maggiori dettagli vedi parte generale)*

#### **10. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Quando sono tecnicamente ed economicamente attuabili, vanno privilegiate le pratiche agronomiche e biologiche.

Si deve valutare la necessità di intervenire e scegliere il momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai prodotti impiegabili.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

#### **11. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito quando pezzatura, forma, colore e consistenza sono quelli propri della varietà utilizzata. Utilizzare imballaggi nuovi o, se usati, adeguatamente puliti in modo da garantire la sicurezza igienico-sanitaria.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.

**PISELLO****1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Il pisello (*Pisum sativum*) è una pianta erbacea annuale con un'altezza che varia tra i 20 e i 160 cm (nane, seminane, rampicanti). In base all'utilizzo si classifica:

- pisello per baccelli per semi freschi;
- pisello per uso industriale destinato all'inscatolamento o surgelazione.

Predilige terreni freschi, leggeri, con discreta capacità idrica e pH tra 5 e 5.6. Temperatura minima di germinazione 4.4 °C con crescita ottimale fra i 10-20 °C. Temperature elevate provocano colatura dei fiori e arresto vegetativo della pianta.

**2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di tutte le opzioni ecologiche possibili, quali:

- utilizzo di insetti utili o biofungicidi, previsti nelle tabelle della difesa o altri prodotti classificati come "biologici", per il controllo totale o parziale di almeno un parassita;
- creazione di aree incolte (tare) come zone-rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5% della superficie aziendale;
- costituzione o mantenimento di siepi (divieto di utilizzare specie ospiti di "colpo di fuoco") e/o mantenimento di biotopi naturali;
- installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili.

**3. Scelta del materiale vivaistico**

La scelta varietale è in funzione della destinazione del prodotto, fresco o industria, dei fattori pedoclimatici e il comportamento nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

In particolare verificare la: stabilità produttiva, tolleranza alle temperature elevate, buona concentrazione di maturazione, buona resistenza alla sovra maturazione.

Utilizzare semente certificata secondo la legislazione vigente.

**4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La sistemazione del terreno deve essere accurata per facilitare lo sgrondo delle acque in modo da evitare ristagni, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità.

L'aratura profonda, a 30 cm, si esegue con terreno nelle migliori condizioni per interrare la sostanza organica, i concimi minerale e preparare una buona struttura.

La sofficità del terreno, l'assenza di zolle e di strati compatti ed impermeabili favoriscono la diffusione dell'apparato radicale aumentando così il volume di terreno esplorato dalle radici con effetti favorevoli sull'approvvigionamento idrico e sul rendimento della coltura.

**5. Avvicendamento culturale**

Gli obiettivi della rotazione sono: preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

Da evitare la successione con colture che lasciano cospicui residui sul terreno, in quanto mal tollera terreni ricchi di sostanza organica, e la patata, per evitare attacchi da patogeni tellurici (*Rhizoctonia*, *Fusarium*).

In aziende dove l'orticoltura costituisce l'attività o il reddito prevalente è ammesso un ristoppio e a seguire almeno un anno con colture non appartenenti alla famiglia delle leguminose (fagiolino, fagiolo etc.). Nelle aziende dove l'orticoltura è secondaria come reddito o attività è vietato il ristoppio.  
Per altre situazioni si applica quanto previsto dalle norme generali.

**6. Semina**

Fondamentale per il pisello l'uniformità di crescita e questo parametro viene raggiunto, curando la preparazione del letto di semina e la profondità del seme in base al tipo del terreno. La distanza di semina consigliata per le varietà rampicanti è di 80 cm tra le file e 4-5 cm sulla fila, mentre per piselli nani è di 50-60 cm tra le file e 3-5 cm sulla fila. In entrambi i casi la profondità del seme va da 2 a 5 cm.

Rispettare l'investimento varietale indicato dalla ditta sementiera.

**7. Gestione del suolo e controllo delle infestanti**

Prima della fioritura eseguire leggere sarchiature per il controllo delle infestanti, mantenere il terreno in buone condizioni strutturali e favorire la penetrazione delle acque meteoriche e di irrigazione

**8. Fertilizzazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili. E' ammesso l'uso di altri microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.  
 Frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 100 kg/ha; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento.  
 Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di fertilizzanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto.

Scheda concimazione standard **Pisello** (intero e sgranato)

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 5 - 7 t/ha</b>            | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|--|--|--|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 5 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di apporto di ammendante</li> </ul> | Dose standard<br><b>60 kg/ha</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 7 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> <li>• 20 kg in per varietà raccolte con baccello intero</li> </ul> <p><b>Incremento max 30 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 5 t/ha</li> <li>• 40 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>80 kg/ha</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 7 t/ha</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 5 t/ha</li> <li>• 40 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>60 kg/ha</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 7 t/ha</li> <li>• 30 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |

**9. Irrigazione**

Costituisce un mezzo efficace per regolare la vegetazione ed influire qualitativamente sulla produzione. Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo.



E' auspicabile l'introduzione di strumenti di controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni.

E' necessario adottare turni e volumi irrigui che tengano conto delle esigenze della coltura, delle caratteristiche del suolo e delle caratteristiche degli impianti di distribuzione al fine di ridurre gli sprechi e massimizzare l'efficienza della risorsa acqua.

Sono da privilegiare gli impianti a microportata con possibilità di praticare la fertirrigazione.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

#### **10. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agro-ecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Quando sono tecnicamente ed economicamente attuabili, vanno privilegiate le pratiche agronomiche e biologiche.

Si deve valutare la necessità di intervenire e scegliere il momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai prodotti impiegabili.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

#### **11. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito quando pezzatura, forma, colore e consistenza sono quelli propri della varietà utilizzata.

Utilizzare imballaggi nuovi o, se usati, adeguatamente puliti in modo da garantire la sicurezza igienico-sanitaria.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.

**1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Pianta originaria del bacino del Mediterraneo, predilige climi caldi con temperature ottimali attorno ai 20 °C. Sotto i 5 gradi lo sviluppo si blocca e si favorisce la pre-fioritura. Preferisce terreni di medio impasto ben drenati, ricchi di sostanza organica con pH ottimale da 5.5 a 7.

**2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di tutte le opzioni ecologiche possibili, quali:

- utilizzo di insetti utili o biofungicidi, previsti nelle tabelle della difesa o altri prodotti classificati come "biologici", per il controllo totale o parziale di almeno un parassita;
- creazione di aree incolte (tare) come zone-rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5% della superficie aziendale;
- costituzione o mantenimento di siepi (divieto di utilizzare specie ospiti di "colpo di fuoco") e/o mantenimento di biotopi naturali;
- installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili.

**3. Scelta del materiale vivaistico**

La scelta varietale deve tenere presente gli aspetti produttivi e il comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali. Nel caso di produzione aziendale delle piantine è necessario utilizzare varietà tolleranti e curare la difesa in semenzaio allo scopo di ottenere piantine robuste e ben proporzionate tra parte aerea e radici (non filate).

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Le piantine utilizzate devono essere accompagnate dal passaporto e dal documento di commercializzazione che riporta l'indicazione "Qualità CE".</li><li>- Utilizzare semente certificata in caso di autoproduzione delle piantine o semina diretta.</li></ul> |
|---|

**4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La sistemazione del terreno deve essere accurata per facilitare lo sgrondo delle acque in modo da evitare ristagni, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità.

L'aratura profonda, a 30 cm, si esegue con terreno nelle migliori condizioni; successivamente va effettuata una fresatura a 10-15 cm o una erpicatura per interrare i concimi minerali e preparare una buona struttura.

La concimazione organica va effettuata, se possibile, durante la coltura precedente.

**5. Avvicendamento colturale**

Gli obiettivi della rotazione sono: preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

Si raccomanda un'accurata rimozione dei residui colturali prima di eseguire nuovi impianti.

- |   |
|---|
| <p>In aziende dove l'orticoltura costituisce l'attività o il reddito prevalente è ammesso un ristoppio e a seguire almeno un anno con colture non appartenenti alla famiglia delle Umbrellifere. Nelle aziende dove l'orticoltura è secondaria come reddito o attività è vietato il ristoppio.</p> <p>Cicli ripetuti della stessa coltura nello stesso anno vengono considerati come una coltura (1 anno).</p> <p>In altre situazioni rispettare quanto previsto nelle norme tecniche generali.</p> |
|---|

**6. Semina, trapianto**

L'impianto può essere effettuato sia con semina diretta che con trapianto, impiegando piantine con 4-5 foglie. La distanza tra le file è di 20-40 cm e di 4-10 cm lungo la fila.

- |  |
|--|
| <p>La densità finale, sia per i seminati che per i trapianti, non deve superare quanto indicato nel catalogo della</p> |
|--|

|                   |
|-------------------|
| ditta sementiera. |
|-------------------|

### 7. Gestione del suolo e controllo delle infestanti

Nella fase di allevamento occorre eseguire leggere sarchiature per il controllo delle infestanti, mantenere il terreno in buone condizioni strutturali e favorire la penetrazione delle acque meteoriche e di irrigazione.

### 8. Fertilizzazione

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili.

E' ammesso l'uso di altri microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari.

|   |
|---|
| Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma <i>AgrelanWeb</i> o dalla scheda di concimazione standard. |
|---|

|  |
|--|
| Frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 100 kg/ha; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento. |
|--|

|   |
|---|
| Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di fertilizzanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto. |
|---|

#### Scheda concimazione standard **Prezzemolo**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  | <b>Apporto per una produzione normale di 16 - 24 t/ha</b>  | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|---|--|--|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>15 kg per produzioni inferiori a 16 t/ha</li> <li>20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>15 kg in caso di successione a leguminosa annuale</li> <li>20 kg in caso di apporto di ammendante alla precessione</li> </ul> | <p>Dose standard<br/>80 kg/ha</p> <p>Nel caso di apporto di ammendanti nell'anno in corso l'azoto viene calcolato al 25%</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>15 kg per produzioni superiori a 24 t/ha</li> <li>20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>15 kg in caso di precipitazioni superiori a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio</li> <li>30 kg in caso di successione ad un cereale con paglia interrato</li> </ul> <p><b>Incremento max 30 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>15 kg per produzioni inferiori a 16 t/ha</li> <li>10 kg in caso di apporto di ammendante alla precessione</li> <li>20 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | <p>Dose standard con normale dotazione del terreno<br/>60 kg/ha</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>15 kg per produzioni superiori a 24 t/ha</li> <li>10 kg in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo</li> <li>60 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>20 kg per produzioni inferiori a 16 t/ha</li> <li>50 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | <p>Dose standard con normale dotazione del terreno<br/>100 kg/ha</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>20 kg per produzioni superiori a 24 t/ha</li> <li>50 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

### 9. Irrigazione

Costituisce un mezzo efficace per regolare la vegetazione ed influire qualitativamente sulla produzione.

Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo. E' auspicabile l'introduzione di strumenti di

controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni. E' necessario adottare turni e volumi irrigui che tengano conto delle esigenze della coltura, delle caratteristiche del suolo e delle caratteristiche degli impianti di distribuzione al fine di ridurre gli sprechi e massimizzare l'efficienza della risorsa acqua.

Il prezzemolo, pur essendo avido d'acqua, teme l'eccessiva umidità. L'irrigazione a pioggia a bassa intensità, molto frequente ma con bassi volumi di adacquamento, è tecnicamente il metodo migliore. L'acqua di irrigazione deve penetrare bene in profondità per favorire una crescita uniforme.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

### **10. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Quando sono tecnicamente ed economicamente attuabili, vanno privilegiate le pratiche agronomiche e biologiche.

Si deve valutare la necessità di intervenire e scegliere il momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai prodotti impiegabili.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

### **11. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito quando pezzatura, forma, colore e consistenza sono quelli propri della varietà utilizzata. Utilizzare imballaggi nuovi o, se usati, adeguatamente puliti in modo da garantire la sicurezza igienico-sanitaria.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.

**1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Pianta erbacea, coltivata annualmente in serra e in pieno campo su terreno di medio impasto, tendenzialmente sciolto. Si adatta climaticamente a condizioni diverse, preferendo quello temperato fresco; teme i caldi prolungati.

Le cultivar in funzione del colore e della forma della radice, si differenziano in sferiche o leggermente ovali e cilindriche o leggermente conica.

Per la mancanza di diserbanti per il controllo delle dicotiledoni, la coltivazione è possibile solo su terreni con scarsa carica di semi infestanti.

**2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di tutte le opzioni ecologiche possibili, quali:

- utilizzo di insetti utili o biofungicidi, previsti nelle tabelle della difesa o altri prodotti classificati come "biologici", per il controllo totale o parziale di almeno un parassita;
- costituzione o mantenimento di siepi (divieto di utilizzare specie ospiti di "colpo di fuoco") e/o mantenimento di biotopi naturali;
- sfalcio periodico di capezzagne, fossi, scoline per limitare la diffusione di infestanti e parassiti.

**3. Scelta del materiale vivaistico**

La scelta varietale deve tenere presente gli aspetti produttivi e il comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

|   |
|---|
| La semente deve essere certificata secondo normativa vigente. |
|---|

**4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La sistemazione e preparazione del terreno deve favorire l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso, evitare fenomeni erosivi, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità.

E' preferibile eseguire una ripuntatura accompagnata da un'aratura non superiore a 30 cm.

In coltura protetta il terreno deve essere perfettamente livellato per evitare ristagni idrici.

**5. Avvicendamento culturale**

Gli obiettivi della rotazione sono: preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

Si raccomanda un'accurata rimozione dei residui culturali prima di nuovi impianti

|  |
|--|
| In aziende dove l'orticoltura costituisce l'attività o il reddito prevalente è ammesso un ristoppio e a seguire almeno un anno con colture non appartenenti alla famiglia delle Crucifere. Nelle aziende dove l'orticoltura è secondaria come reddito o attività è vietato il ristoppio. |
|--|

Cicli ripetuti della stessa coltura nello stesso anno vengono considerati come una coltura (1 anno).

In altre situazioni rispettare quanto previsto nelle norme tecniche generali.

**6. Semina, trapianto**

Semina diretta su terreno finemente preparato con distanze tra le file di 10-20 cm e di 3-5 cm sulla fila e una profondità di 1,5-2 cm.

|   |
|---|
| La densità finale pur variando a seconda della varietà e del periodo, non deve superare le 330 piante/mq. |
|---|

**7. Gestione del suolo e controllo delle infestanti**

Considerato il sesto d'impianto il controllo delle infestanti è preventivo sulle colture precedenti con eventuali scerbature manuali durante il periodo di coltivazione.

**8. Fertilizzazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili.

E' ammesso l'uso di altri microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.  
 Frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 100 kg/ha; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento.  
 Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di fertilizzanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto.

Scheda concimazione standard **Ravanello**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 25 - 35 t/ha</b>   | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|--|---|--|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 25 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di successione a leguminose</li> </ul> | Dose standard<br>80 kg/ha                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 35 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento nel periodo invernale (300 mm ottobre-febbraio)</li> <li>• 20 kg in caso di interrimento di paglie e stocchi della coltura precedente</li> </ul> <p><b>Incremento max 25 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni inferiori a 25 t/ha</li> <li>• 40 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>60 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni superiori a 35 t/ha</li> <li>• 40 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni inferiori a 25 t/ha</li> <li>• 30 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>90 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni superiori a 35 t/ha</li> <li>• 30 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

**9. Irrigazione**

Costituisce un mezzo efficace per regolare la vegetazione ed influire anche qualitativamente sulla produzione.

Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo.

E' auspicabile l'introduzione di strumenti di controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni.

E' necessario adottare turni e volumi irrigui che tengano conto delle esigenze della coltura, delle caratteristiche del suolo e delle caratteristiche degli impianti di distribuzione al fine di ridurre gli sprechi e massimizzare l'efficienza della risorsa acqua.

Le irrigazioni soprachioma nelle prime fasi di sviluppo sono fondamentali per favorire l'attecchimento e mantenere adeguati valori di umidità per la coltura.

Sono da privilegiare gli impianti a microportata con possibilità di praticare la fertirrigazione.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

### **10. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Quando sono tecnicamente ed economicamente attuabili, vanno privilegiate le pratiche agronomiche e biologiche.

Si deve valutare la necessità di intervenire e scegliere il momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai prodotti impiegabili.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

### **11. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito quando pezzatura, forma, colore e consistenza sono quelli propri della varietà utilizzata. Non lasciarli sviluppare eccessivamente in quanto si possono formare cavità all'interno della radice stessa e la polpa perde la sua croccantezza caratteristica e può diventare di sgradevole sapore piccante.

- Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.
- Dopo la raccolta è vietato qualsiasi intervento di difesa con prodotti fitosanitari.

**SCALOGNO****1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Dotata di numerose radici fascicolate e superficiali che si sviluppano prevalentemente nei primi 20-30 cm di terreno, predilige suoli di coltivazione ben drenati, di medio impasto o limoso-argillosi.

Terreni compatti e argillosi causano consistenti alterazioni morfologiche e scarso accrescimento dei bulbi.

La temperatura ottimale per la germinazione è compresa fra 20-25 °C, mentre la massima nella fase di maturazione è di 30 °C.

Basse temperature e fotoperiodo corto nei primi stadi di sviluppo inducono alla prefioritura.

Il pH ottimale è compreso fra 6 e 7.

**2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di tutte le opzioni ecologiche possibili, quali:

- utilizzo di insetti utili o biofungicidi, previsti nelle tabelle della difesa o altri prodotti classificati come "biologici", per il controllo totale o parziale di almeno un parassita;
- creazione di aree incolte (tare) come zone-rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5% della superficie aziendale;
- costituzione o mantenimento di siepi (divieto di utilizzare specie ospiti di "colpo di fuoco") e/o mantenimento di biotopi naturali;
- installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili.

**3. Scelta del materiale vivaistico**

La scelta varietale deve tenere presente gli aspetti produttivi e il comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

- La semente deve essere certificata secondo la legislazione vigente.
- Obbligatoria la concia del seme di produzione aziendale.

**4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La sistemazione del terreno deve essere accurata per facilitare lo sgrondo delle acque in modo da evitare ristagni, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità.

L'aratura profonda, a 30 cm, si esegue con terreno nelle migliori condizioni; successivamente va effettuata una fresatura a 10-15 cm o una erpicatura per interrare i concimi minerali e preparare una buona struttura.

In presenza di letto di semina troppo minuto o grossolano si rende necessaria una rullatura per ottenere un'emergenza uniforme.

**5. Avvicendamento culturale**

Gli obiettivi della rotazione sono: preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

Si raccomanda un'accurata rimozione dei residui culturali prima di eseguire nuovi impianti.

In aziende dove l'orticoltura costituisce l'attività o il reddito prevalente è ammesso un ristoppio e a seguire almeno un anno con colture non appartenenti alla famiglia delle Liliacee. Nelle aziende dove l'orticoltura è secondaria come reddito o attività è vietato il ristoppio (scalogno su scalogno).

In altre situazioni rispettare quanto previsto nelle norme tecniche generali.

**6. Semina, trapianto**

La semina può avvenire in sementaio con successivo trapianto dopo 40-60 giorni, per produzioni destinate al consumo fresco, o direttamente in pieno campo per produzioni destinate al consumo o per sottoaceti o per la conservazione.



Le semine o i trapianti possono essere eseguiti in diversi periodi dell'anno in funzione della tipologia di produzione destinata a magazzini di confezionamento o impianti di trasformazione o mercati all'ingrosso.

Rispettare la densità di semina indicata dalla ditta sementiera.

**7. Gestione del suolo e controllo delle infestanti**

Nella fase di allevamento occorre eseguire leggere sarchiature per il controllo delle infestanti, mantenere il terreno in buone condizioni strutturali e favorire la penetrazione delle acque meteoriche e di irrigazione.

**8. Fertilizzazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili. E' ammesso l'uso di altri microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari. La somministrazione di sostanza organica deve avvenire sulle colture precedenti per ridurre la possibilità di sviluppo di marciumi e per non influenzare il sapore.

La presenza di calcio e magnesio contribuisce al miglioramento qualitativo dei bulbi.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.  
 Frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 100 kg/ha; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento.  
 Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di fertilizzanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto.

Scheda concimazione standard **Scalognò**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  | <b>Apporto per una produzione normale di 6 - 10 t/ha</b>    | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|---|---|--|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 6 t/ha</li> <li>• 15 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di successione a leguminosa</li> </ul> | Dose standard<br>90 kg/ha                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 10 t/ha</li> <li>• 15 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di precipitazioni superiori a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio</li> <li>• 30 kg in caso di interrimento di paglie e stocchi coltura precedente</li> <li>• 20 kg in presenza di terreni poco aerati e/o compatti</li> </ul> <p><b>Incremento max 40 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni inferiori a 6 t/ha</li> <li>• 30 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>60 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni superiori a 10 t/ha</li> <li>• 30 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 6 t/ha</li> <li>• 20 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>60 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 10 t/ha</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

**9. Irrigazione**

Costituisce un mezzo efficace per regolare la vegetazione ed influire qualitativamente sulla produzione.

Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo.

E' auspicabile l'introduzione di strumenti di controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni.

E' necessario adottare turni e volumi irrigui che tengano conto delle esigenze della coltura, delle caratteristiche del suolo e delle caratteristiche degli impianti di distribuzione al fine di ridurre gli sprechi e massimizzare l'efficienza della risorsa acqua.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

**10. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Quando sono tecnicamente ed economicamente attuabili, vanno privilegiate le pratiche agronomiche e biologiche.

Si deve valutare la necessità di intervenire e scegliere il momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai prodotti impiegabili.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

**11. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito quando pezzatura, forma, colore e consistenza sono quelli propri della varietà utilizzata.

Utilizzare imballaggi nuovi o, se usati, adeguatamente puliti in modo da garantire la sicurezza igienico-sanitaria.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.

## FRUTTICOLE

### CASTAGNO DA FRUTTO

#### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

Originario dell'Europa meridionale, Nord Africa predilige terreni che per composizione, giacitura ed esposizione devono trovarsi nella fascia ad un'altitudine compresa tra i 300 ed i 900 metri, caratterizzata da un clima temperato-umido, al fine di garantire al prodotto le specifiche caratteristiche merceologiche ed organolettiche colturali che lo contraddistinguono.

Temperature medie ottimali, da marzo a novembre, tra 4 e 15 °C con una precipitazione media annuale attorno agli 800 mm.

Predilige terreni sciolti, leggeri, con sufficiente dotazione di sostanza organica, a reazione acida o neutra privi di calcare attivo.

#### 2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale

Viene consigliata l'adozione di tutte le opzioni ecologiche possibili.

E' obbligatorio adottare almeno una tra le seguenti opzioni ecologiche:

- utilizzo di organismi utili;
- mantenimento di cavità su castagni secolari per la salvaguardia dell'avifauna;
- installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili;
- sfalcio dell'erba, almeno una volta l'anno.

#### 3. Scelta del materiale vivaistico

Il castagno da frutto è una tipica specie ad impollinazione incrociata, bisognosa di varietà diverse tra loro per favorire ed ottenere l'allegagione. I castagneti devono essere caratterizzati prevalentemente, almeno per il 80-90%, dalla varietà più idonea per la zona e per un 10-20% da varietà impollinatrici.

Tre sono i gruppi varietali: Marroni, Castagne ed Eurogiapponesi: i Marroni e le Castagne si innestano solo su seminati o polloni di *Castanea sativa* (castagno europeo), mentre l'Eurogiapponese si innesta su *Castanea crenata* (castagno giapponese).

- E' ammessa l'autoproduzione degli astoni e l'innesto su polloni selvatici cresciuti dalle ceppaie, da piante ceduate ed in prossimità delle piante secolari.
- Il materiale vivaistico, ad eccezione delle sementi, deve rispettare le norme di qualità definite a livello comunitario e nazionale, per gli aspetti genetico, sanitario e di qualità agronomica (vedi Norme tecniche generali).
- I materiali utilizzati, ossia portinnesti, gemme e marze, devono essere acquistati da vivaisti autorizzati ed essere accompagnati da passaporto e dichiarazione di qualità.
- In alternativa, documentare che le piante madri rispettavano almeno le norme di qualità.
- In ambiente boschivo, per gli innesti su seminati o polloni utilizzare solo marze prelevate da piante locali (comune, località).

#### 4. Sistemazione e preparazione del suolo

La sistemazione e preparazione del terreno devono favorire l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso, evitare fenomeni erosivi, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità. Per i nuovi impianti è da preferire l'esposizione a sud o sud-ovest.

Sono da preferire operazioni di scasso parziali con formazione di buche o fosse per trapianti in bosco, mentre su impianti intensivi, l'eventuale aratura deve essere poco profonda.

#### 5. Avvicendamento colturale

Si raccomanda un'accurata rimozione dei residui colturali prima di eseguire nuovi impianti.

E' ammesso il reimpianto, anche di singole piante, solo nel caso in cui non si è riscontrata mortalità dovuta ad agenti di marciumi del colletto e dell'apparato radicale, quali Armillaria e Rosellinia. E' necessaria l'attestazione di un tecnico dell'organizzazione di produttori o di un tecnico abilitato.

## **6. Impianto**

La messa a dimora della piante è da preferire durante il periodo di inizio primavera, evitando la stagione invernale caratterizzata da sbalzi termici pericolosi per le giovani piante..

Praticare alcuni semplici ma indispensabili accorgimenti:

- le fosse o buche devono essere sufficientemente larghe e profonde;
- eseguire l'inzaffardatura per facilitare la ripresa vegetativa della pianta;
- le piante vanno messe a dimora poco profonde, la zona del colletto della pianta deve trovarsi a livello del "piano di campagna";
- semmai effettuare una rincalzatura con 10-15 centimetri di terra;
- è da preferire la disposizione delle piante a triangolo.

Iesti d'impianto devono favorire qualità e tipicità della produzione nel rispetto del peculiare paesaggio del castagno, dove queste piante, spesso secolari, sono consociate al prato e costituiscono un particolare ecosistema del bosco.

Mediamente la densità per ettaro non deve essere maggiore alle 100-130 piante nei castagneti tradizionali e secolari, mentre sono ammesse, per i nuovi impianti, densità d'impianto a ettaro massimo di 280 piante (sesto minimo ammesso: 6 m x 6 m).

Per la fondamentale importanza di ogni pianta di castagno da frutto secolare soprattutto per la sua imponenza e relativa presenza anche dal punto di vista ambientalistico, non si pongono limiti al numero minimo di piante per ettaro.

## **7. Gestione del suolo e inerbimento**

L'inerbimento può essere:

- spontaneo, con prevalenza di graminacee e leguminose;
- artificiale, utilizzando essenze di bassa taglia (Festuca rubra, Poa pratensis e Lolium perenne).

A partire dal secondo anno è obbligatorio praticare l'inerbimento dell'interfila per agevolare il passaggio delle trattrici, per conservare od aumentare la sostanza organica nel terreno, per ridurre fenomeni negativi (compattamento, erosione, ecc.). In ogni caso, nell'interfila non sono ammessi interventi diserbanti.

Lungo la fila, limitatamente agli impianti specializzati per una fascia di larghezza non superiore a 120 cm, sono ammesse lavorazioni (unicamente nei primi 10 anni) o l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili.

Su castagneti tradizionali e secolari non eseguire lavorazioni del terreno che danneggino l'apparato radicale.

## **8. Gestione della pianta e della fruttificazione**

La potatura è indispensabile per favorire una maggiore espansione ed illuminazione della chioma, che comporterà una migliore allegagione, poiché il castagno produce sui rami esposti in piena luce. Per compiere tale operazione è da preferire il periodo primaverile-estivo o il periodo successivo alla raccolta.

Soprattutto per i castagneti secolari e tradizionali, sarà essenziale una periodica rimonda che permetta l'asportazione di branche vecchie, secche o mal distribuite. I tagli devono interessare tutta la chioma, andando ad eliminare soprattutto tutte quelle parti che evidenziano attacchi da parte del patogeno fungino agente del cancro corticale (Cryphonectria parasitica).

La potatura potrà essere eseguita anche con la tecnica del tree-climbing, eventualmente con l'aiuto e l'utilizzo di piattaforme, soprattutto in quelle zone dove la pendenza del terreno lo permette.

I tagli devono essere eseguiti in modo da consentire una pronta cicatrizzazione da parte delle zone cambiali.

Possibilmente le superfici di taglio devono essere coperte da mastici e prodotti fitosanitari al fine di prevenire ed impedire attacchi di parassiti ed insetti.

Durante le operazioni di sfalcio non danneggiare assolutamente il fusto per evitare infezioni da cancro corticale

**9. Fertilizzazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili.

E' ammesso l'uso di altri meso e microelementi, su consiglio del tecnico o in quanto previsti nel piano di concimazione.

Nella definizione del piano di concimazione va tenuto conto anche di eventuali analisi fogliari.

Vengono considerate valide le analisi effettuate per aree omogenee dal punto di vista pedologico e colturale, quindi non necessariamente in ciascuna azienda. La concimazione deve essere localizzata intorno alle piante e deve essere somministrata in diversi periodi durante la stagione (almeno due).

Le analisi del terreno non sono necessarie nel caso in cui non vi siano apporti di fertilizzanti.

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi del terreno al 1° anno di adesione e prima di nuovi impianti intensivi; analisi non obbligatorie per superfici inferiori ai 5000 mq e piante secolari;</li> <li>- piano di concimazione annuale che definisce le quantità, le modalità di somministrazione dei principali elementi fertilizzanti e i quantitativi massimi (organici + inorganici) calcolati tramite il programma regionale <i>AgrelanWeb</i> o utilizzando la scheda di concimazione standard;</li> <li>- dosi max all'impianto: sostanza organica 15 t/ha;</li> <li>- dal 1° al 6° anno solo su impianti specializzati; 15 kg/ha di azoto, 10 kg/ha di fosforo e 15 kg/ha di potassio;</li> <li>- vietato somministrare concimi contenenti calcio (nitrato di calcio e calciocianamide);</li> <li>- su castagneti tradizionali e secolari nel caso non vi siano apporti di fertilizzanti chimici, non è richiesta l'esecuzione delle analisi. Ammesso l'impiego di ammendanti organici nel limite di 20 unità/ettaro.</li> </ul> |
|--|

**Scheda concimazione standard Castagneti tradizionali secolari**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  | <b>Apporto per una produzione normale di 2 - 3 t/ha</b>     | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  |
|---|---|---|---|
| <b>Azoto</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 kg per produzioni inferiori a 2 t/ha</li> <li>• 10 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica nel terreno</li> <li>• 10 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> </ul> | Dose standard<br>20 kg/ha                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 kg per produzioni previste superiori a 3 t/ha</li> <li>• 10 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 10 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 5 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> </ul> <p><b>Incremento max 10 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 kg per produzioni previste inferiori a 2 t/ha</li> <li>• 5 kg con elevata dotazione del terreno</li> <li>• 10 kg con apporto di ammendanti</li> </ul>                                    | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>10 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 kg per produzioni previste superiori a 3 t/ha</li> <li>• 5 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> <li>• 5 kg con scarsa dotazione del terreno</li> <li>• 10 kg in situazione di scarsissima dotazione del</li> </ul>   |

|                                    |   |  |   |
|------------------------------------|---|--|---|
|                                    |   |  | terreno   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni inferiori a 2 t/ha</li> <li>• 10 kg con apporti di ammendanti</li> <li>• 20 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul> | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>20 kg/ha</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni superiori a 3 t/ha</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul> |

Scheda concimazione standard **Castagneti intensivi**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 5 - 7 t/ha</b>            | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|--|--|--|
| <b>Azoto</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni inferiori a 7 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica nel terreno</li> <li>• 20 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> </ul> | Dose standard<br><b>50 kg/ha</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste superiori a 7 t/ha</li> <li>• 10 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 10 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> </ul> <b>Incremento max 20 kg/ha</b> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 kg per produzioni previste inferiori a 5 t/ha</li> <li>• 10 kg con elevata dotazione del terreno</li> <li>• 10 kg con apporto di ammendanti</li> </ul>                                    | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>20 kg/ha</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 kg per produzioni previste superiori a 7 t/ha</li> <li>• 10 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> <li>• 10 kg con scarsa dotazione del terreno</li> <li>• 20 kg in situazione di scarsissima dotazione del terreno</li> </ul>  |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni inferiori a 5 t/ha</li> <li>• 10 kg con apporti di ammendanti</li> <li>• 25 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>50 kg/ha</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni superiori a 7 t/ha</li> <li>• 25 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |

**10. Irrigazione**

Costituisce un mezzo efficace per regolare lo sviluppo delle piante ed influire sulla qualità del prodotto.

Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo.

E' auspicabile l'introduzione di strumenti di controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni.

E' necessario adottare turni e volumi irrigui che tengano conto delle esigenze della coltura, delle caratteristiche del suolo e delle caratteristiche degli impianti di distribuzione al fine di ridurre gli sprechi e massimizzare l'efficienza della risorsa acqua.

Sono da privilegiare gli impianti a microportata con possibilità di praticare la fertirrigazione.

Su impianti intensivi l'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Su nuovi impianti intensivi è vietata l'irrigazione per scorrimento.

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

### **11. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Quando sono tecnicamente ed economicamente attuabili, vanno privilegiate le pratiche agronomiche e biologiche.

Si deve valutare la necessità di intervenire e scegliere il momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai prodotti impiegabili.

- E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.
- Nei castagneti tradizionali e secolari, vietato l'impiego di qualsiasi prodotto fitosanitario.

### **12. Raccolta**

L'epoca di raccolta avviene nei mesi di settembre, ottobre e novembre.

Con l'impiego di lunghe pertiche ("battitura") si sbattono i rami per far cadere la maggior parte dei ricci che vengono successivamente raccolti con guanti o pinze di legno o impiegando macchine raccogliatrici-aspiratrici-separatrici. La "battitura" non è obbligatoria.

Indispensabile la pulizia del sottobosco per facilitare la raccolta e diminuire l'efficacia del cancro della corteccia.

Il conferimento al centro di lavorazione-conservazione del prodotto va effettuato nel tempo più breve possibile dalla raccolta.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.

**MELOGRANO****1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Il melograno originario del Medio Oriente, appartiene alla famiglia delle Punicacee, al genere *Punica* ed alla specie *granatum*. Il frutto è una bacca, detta anche balausta, di consistenza robusta, buccia molto dura e coriacea, ha forma rotonda o leggermente allungata con diametro variabile da 5 a 12 cm, ha diversi loculi interni che ospitano i semi, detti arilli, che possono essere più di 600 per ogni bacca. La pianta è autosterile per cui necessita di impollinatori, l'impollinazione è entomofila.

Il melograno è una pianta che resiste sia alla siccità estiva e sia alle basse temperature invernali, anche di -10 °C, ma non tollera i terreni umidi o gli ambienti eccessivamente piovosi in quanto è sensibile all'asfissia radicale e pertanto, le condizioni richieste sono: ambiente secco, terreno ben drenato, elevata insolazione. Si adatta a terreni poveri, salini e calcarei, ma predilige quelli freschi, profondi, fertili e ben drenati con media dotazione di sostanza organica e strato arabile moderatamente profondo.

La pianta produce molti polloni radicali che, se trascurata, costituisce un cespuglio, se, invece, sono tagliati, assume un portamento da albero e migliora la produzione dei frutti.

**2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Il melograno si inserisce favorevolmente nell'agroecosistema perché garantisce un elevato grado di mantenimento e di conservazione dei suoli, utilizza in maniera ottimale le risorse naturali, ha capacità di salvaguardare le aree marginali non coltivate offrendo medi rendimenti anche in terreni limitatamente produttivi.

**3. Scelta del materiale vivaistico**

Il melograno si propaga prevalentemente per talea semilegnosa o per margotta, mentre vi è una certa difficoltà per l'innesto. Le talee vanno scelte tra i rami più alti, si tagliano con un'altezza di circa 1 metro e si piantano alla distanza di 15-20 cm, dopo 2 anni si possono porre a dimora.

Le varietà di melograno presenti sono numerose e sono classificate in base all'acidità dei frutti: acido, agrodolce o dolce. Le varietà precoci maturano ad agosto mentre quelle tardive ad ottobre novembre.

Il materiale vivaistico deve rispondere ai requisiti di identità varietale e presentare caratteristiche qualitative tali da assicurare la buona riuscita dell'impianto. In particolare si richiama l'importanza dei seguenti aspetti: crescita eretta e regolare, assenza di danni meccanici dovuti all'estirpazione, assenza di gravi ferite da grandine e ferite comunque non cicatrizzate, radici esenti da nematodi, uniformità della partita.

Nella scelta delle varietà ci si può riferire, se disponibili, alle liste varietali ufficialmente approvate dal MIPAAF.

**4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La sistemazione e preparazione del terreno devono favorire l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso, evitare fenomeni erosivi, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità.

E' preferibile eseguire una ripuntatura accompagnata da un'aratura non superiore a 30 cm.

**5. Avvicendamento culturale**

Nel caso di reimpianti è opportuna un'accurata rimozione delle radici della coltura arborea precedente.

E' consigliato inoltre: lasciare a riposo il terreno per un congruo periodo, durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio e/o effettuare un'abbondante concimazione con sostanza organica, tenendo conto dei risultati delle analisi fisico-chimiche del terreno.

E' ammesso il reimpianto solo nel caso in cui non si è riscontrata mortalità di piante dovuta ad agenti di marciumi del colletto e dell'apparato radicale, quali *Armillaria* e *Rosellina*. E' necessaria l'attestazione di un tecnico dell'organizzazione di produttori o di un tecnico abilitato.



**6. Impianto**

Si alleva in forma naturale, albero cespugliato, o a vaso, talvolta anche a spalliera.

È importante che lo sviluppo della chioma sia tale da consentire una buona penetrazione della luce ed un buon arieggiamento anche delle parti interne.

L'orientamento preferibile delle file è quello nord-sud, che consente una più omogenea maturazione dei frutti, a meno che il vento dominante della zona non consigli un orientamento diverso per favorire una migliore impollinazione. La messa a dimora degli astoni generalmente viene eseguita in marzo per evitare danni da freddo invernali e dopo l'impianto è bene irrigare.

Una pianta di melograno comincia a fruttificare dopo 3-4 anni e raggiunge il massimo della produzione dai 10 ai 20 anni. I sestri d'impianto adottati variano da 4x4 m a 4x5 m.

All'impianto non superare la densità finale di 650 piante/ettaro.

**7. Gestione del suolo e inerbimento**

L'inerbimento, che può riguardare tutta la superficie, può essere:

- spontaneo, con prevalenza di graminacee e leguminose;
- artificiale, utilizzando essenze di bassa taglia (*Festuca rubra*, *Poa pratensis* e *Lolium perenne*) tali da limitare il più possibile la competizione idrica e nutrizionale.

A partire dal secondo anno è obbligatorio praticare l'inerbimento dell'interfila per agevolare il passaggio delle trattrici, per conservare od aumentare la sostanza organica nel terreno, per ridurre fenomeni negativi (compattamento, erosione, ecc.). In ogni caso, nell'interfila non sono ammessi interventi diserbanti.

Lungo la fila, per una fascia di larghezza non superiore a 120 cm, sono ammesse lavorazioni o l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili o plastici.

**8. Gestione della pianta e della fruttificazione**

La pianta fruttifica sui rami di un anno e pertanto nella potatura di produzione si deve intervenire asportando i rami che hanno fruttificato nell'annata precedente.

Vanno tolte le parti secche e i pollini radicali per evitarne l'indebolimento della pianta.

**9. Fertilizzazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili. Nella definizione del piano di concimazione va tenuto conto anche di eventuali analisi fogliari. Vengono considerate valide le analisi effettuate per aree omogenee dal punto di vista pedologico e culturale, quindi non necessariamente in ciascuna azienda.

- Analisi del terreno, al 1° anno di adesione e prima di nuovi impianti;
- piano di concimazione annuale che definisce le quantità, le modalità di somministrazione dei principali elementi fertilizzanti e i quantitativi massimi calcolati tramite il programma regionale *AgrelanWeb* o utilizzando la scheda di concimazione standard;
- frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 60 kg/ha ad eccezione dei concimi a lenta cessione di azoto;
- dosi max in allevamento:  
azoto: 55 kg/ha 1° anno; 85 kg/ha 2° anno;  
fosforo: 50 kg/ha 1° anno; 70 kg/ha 2° anno;  
potassio: 50 kg/ha 1° anno; 70 kg/ha 2° anno.

Scheda concimazione standard **Melograno**

|                 | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 20 - 30 t/ha</b>    | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  |
|-----------------|--|--|---|
| <b>Azoto</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 20 t/ha</li> <li>• 20% dell'N apportato con ammendanti l'anno prima</li> <li>• 20 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> </ul> | Dose standard<br>100 kg/ha                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni previste superiori a 30 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 20 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> </ul> <b>Incremento max 40 kg/ha</b> |
| <b>Fosforo</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste inferiori a 20 t/ha</li> <li>• 30 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>50 kg/ha  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste superiori a 30 t/ha</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> <li>• 20 kg con calcare attivo elevato</li> <li>• 50 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 20 t/ha</li> <li>• 50 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>130 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 30 t/ha</li> <li>• 70 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |

**10. Irrigazione**

Costituisce un mezzo efficace per regolare lo sviluppo delle piante ed influire sulla qualità del prodotto.

Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo.

E' auspicabile l'introduzione di strumenti di controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni.

I metodi di irrigazione indicati per il melograno sono a goccia ed a spruzzo sotto chioma.

In situazioni particolari sono ammessi anche altri sistemi, purché non sia superata la capacità di campo.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

**11. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Particolare attenzione si dovrà porre sui tempi di carenza dei principi attivi impiegati.

I trattamenti vanno effettuati dopo idonei controlli sulla vegetazione, al superamento della soglia delle catture nelle trappole sessuali o seguendo le indicazioni di bollettini fitosanitari locali, redatti da organismi pubblici o aderenti alle direttive della difesa integrata.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

## **12. Raccolta**

La maturazione avviene in autunno e, per evitare che le piogge determinino la spaccatura dei frutti, è consigliabile raccogliere con un leggero anticipo e far completare la maturazione dopo lo stacco. I frutti si asportano dalla pianta tagliando i rametti cui sono attaccati.

La raccolta avviene manualmente, con più stacchi e quando l'epidermide assume sfumature rosse più o meno intense a seconda della varietà e dell'ambiente.

La buccia dei frutti deve essere priva di macchie, senza spaccature e di colore rosso con delle sfumature gialle.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.

**OLIVO (produzione OLIVE DA OLIO)****1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

L'olivo, *Olea europaea* L., è una pianta da frutto originaria dal Medio Oriente. I suoi frutti, le olive, sono impiegate per l'estrazione dell'olio, ma anche come olive da mensa. L'olivo appartiene alla famiglia delle Oleacee; è un sempreverde e ha un periodo di riposo vegetativo nel periodo invernale.

Il fattore clima è determinante sulla sua distribuzione territoriale, perché temperature di -3 -4 °C pongono in sofferenza la pianta, mentre gelate protratte oltre i -9 -10 °C possono provocare la morte dell'apparato aereo, con sopravvivenza della sola ceppaia.

L'olivo ha esigenze pedologiche modeste, predilige terreni sciolti o di medio impasto, freschi e ben drenati, ma vegeta bene anche su terreni grossolani, poco profondi, sassosi o con roccia affiorante; soffre, invece, nei terreni pesanti e con ristagni d'umidità.

L'olivo si adatta a terreni poveri, acidi e calcarei, tollerare valori del pH di 8,5-9 e sopporta bene i terreni salini, tanto da essere coltivato in prossimità dei litorali.

**2. Mantenimento dell'agro ecosistema naturale**

Il mantenimento dell'agro ecosistema si basa sulla coltivazione integrata dell'olivo, proponendo un modello di olivicoltura attento all'ambiente, economicamente valido e multifunzionale al sostegno dell'azienda agricola.

Un oliveto deve mantenere la diversità biologica nell'agro ecosistema, così le tecniche di coltivazione sono indirizzate a diminuire e razionalizzare l'uso di prodotti chimici di sintesi. La difesa fitosanitaria si baserà sul controllo delle avversità con costanti monitoraggi, sulla presenza di patogeni e fitofagi, al fine di individuare le soglie di intervento. L'impiego di agrofarmaci sarà, così, limitato ai casi dove non è possibile un'efficace alternativa biologica e/o agronomica e sarà impiegata la minore quantità di prodotti. Il metodo di Produzione Integrata contribuirà a salvaguardare le risorse ambientali e a rispettare l'agroecosistema naturale.

Al fine di rafforzare la biodiversità si devono prevedere opzioni ecologiche, come la realizzazione di siepi, nidi artificiali, invasi d'acqua, muretti a secco, inerbimento polifita, falcio alternato dei filari.

**3. Scelta del materiale vivaistico**

Vanno preferite le varietà di olivo contenute nei disciplinari di produzione delle DOP presenti nel territorio.

Il materiale di propagazione deve essere sano, se disponibile, ricorrere a materiale con certificazione genetica e sanitaria.

Per le piante, marze e portinnesti, acquistati presso vivaisti autorizzati, si deve ricorrere a materiale di categoria CAC (D.M. 14 aprile 1997).  
Ammessa l'autoproduzione di piantine.

**4. Sistemazione e preparazione del suolo**

In un impianto d'oliveto si deve prevedere il miglior utilizzo della luce e dell'acqua, l'ottimizzazione della superficie a disposizione e una agevolazione alle operazioni colturali.

La preparazione del terreno per un nuovo oliveto deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo e va adeguata secondo la natura e giacitura terreno, valutando i rischi di erosione. Sistemazione del terreno: va eseguita nell'estate precedente la messa a dimora delle piante, avendo cura d'eseguire, ove necessario, una sistemazione dei terreni per evitare eventuali ristagni d'acqua, agevolando, nel contempo, il suo immagazzinamento nel terreno.

Nei terreni collinari la sistemazione superficiale è possibile eseguirla sino ad una pendenze del 15%; oltre è necessario realizzare delle terrazze meccanizzabili

Con terreni declivi, superiori al 10%, vietate le sistemazioni a rittochino, soprattutto se si hanno terreni leggeri o eccessivamente pesanti, perché aumentano il rischio di erosione.

La lavorazione del terreno, negli appezzamenti con pendenza media tra il 10% e il 30%, sono consentite

fino ad una profondità massima di 30 cm, senza comunque portare in superficie strati inerti di terreno.

### **5. Avvicendamento colturale**

Si raccomanda un'accurata rimozione dei residui colturali prima di eseguire nuovi impianti.

E' ammesso il reimpianto, anche di singole piante, solo nel caso in cui non si è riscontrata mortalità dovuta ad agenti di marciumi del colletto e dell'apparato radicale, quali Armillaria e Rosellina. E' necessaria l'attestazione di un tecnico dell'organizzazione di produttori o di un tecnico abilitato.

### **6. Impianto**

Le piante vanno poste a dimora in primavera. Questa operazione dovrebbe essere preceduta da un'irrigazione in vaso, un giorno prima, allo scopo di evitare fallanze immediatamente dopo l'impianto. Altri accorgimenti da seguire consistono nella predisposizione di buche poco più profonde del vaso, consentendo di porre a dimora la piantina con il colletto limitatamente sotto della superficie del terreno. Si suggerisce di non compiere tagli alla pianta e utilizzare tutori alle piantine per i primi 4-5 anni di vita.

La densità di impianto è volta a creare le migliori condizioni alla pianta di aerazione ed illuminazione, per ettaro è preferibile non superare le 300-330 piante, con sestri a rettangolo, 5 x 6 o 7 x 8, o sestri a quadrato, 6 x 6 o 7 x 7.

La scelta del sesto da adottare è in relazione alla sua gestione dell'oliveto, particolarmente per la meccanizzazione delle operazioni colturali, la raccolta, la potatura e la forma di allevamento adottata, oltre che alle condizioni pedologiche e climatiche della zona, esposizione, ventosità, luminosità, natura del terreno.

I filari dell'oliveto vanno orientati in direzione nord-sud per consentire una migliore illuminazione dell'impianto.

Va preferita una forma di allevamento che faciliti il più possibile le operazioni di potatura, le lavorazioni e la raccolta, oltre che creare un microclima poco favorevole allo sviluppo di parassiti vegetali e animali.

### **7. Gestione del suolo e inerbimento**

La gestione e le lavorazioni del suolo consentono di mantenere e migliorare le condizioni strutturali del terreno, controllare le infestanti, evitare perdite d'acqua, limitando eventuali sue erosioni ai terreni.

Negli oliveti del Veneto si esegue l'inerbimento, che da i seguenti vantaggi:

- aumenta la capacità portante del terreno, ossia la sua tenuta nel sopportare le sollecitazioni di carichi sovrastanti;
- contiene l'erosione superficiale delle acque meteoriche;
- limita il dilavamento e, nel contempo, favorisce l'assorbimento degli elementi nutritivi;
- mantiene e incrementa la biodiversità, con l'eventuale presenza di antagonisti ai parassiti.

A partire dal secondo anno è obbligatorio praticare l'inerbimento dell'interfila (inteso anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci) per agevolare il passaggio delle trattrici, per conservare od aumentare la sostanza organica nel terreno, per ridurre fenomeni negativi (compattamento, erosione, ecc.). In ogni caso, nell'interfila non sono ammessi interventi diserbanti.

Lungo la fila, per una fascia di larghezza non superiore a 120 cm, sono ammesse lavorazioni, l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili e il ricorso al diserbo chimico limitatamente a prodotti e dosi riportate nella specifica tabella di diserbo delle "Linee tecniche di difesa integrata".

Su piante di olivo secolari non eseguire lavorazioni del terreno che danneggino l'apparato radicale.

### **8. Gestione della pianta e della fruttificazione**

L'olivo richiede una potatura d'allevamento, che forma l'albero da una corretta impostazione alla pianta. E' consigliabile, poi, nel periodo produttivo, una potatura annuale che limita gli effetti della "carica e scarica" dei frutti e offre la possibilità di migliorare lo stato sanitario.

La potatura, unita alla concimazione, all'irrigazione e alla difesa fitosanitaria, concorre a conservare un giusto equilibrio tra la parte vegetativa e riproduttiva della pianta.

Gli interventi di taglio devono mantenere la forma desiderata, favorire la raccolta, avvantaggiare la penetrazione della luce, mantenere un buon rapporto tra superficie fogliare e legno, naturalmente a favore della superficie fogliare.

Nella potatura di allevamento gli interventi devono essere contenuti per favorire l'equilibrio chioma-radice ed accelerare l'entrata in produzione.

Lo sviluppo finale della pianta, in altezza e nei lati, deve risultare contenuto, per favorire la raccolta sia manuale sia quella meccanica.

Tra il quarto e sesto anno l'olivo entra in produzione, da questo momento non ha necessità di particolari interventi cesori, così la potatura di produzione deve distribuire regolarmente la vegetazione sulla pianta, conservare la forma di allevamento, mantenere un numero equilibrato di rami di 1 anno, acconsentire una regolare illuminazione di tutta la chioma. E' consigliabile eliminare i rami morti o danneggiati, i succhioni del pedale e i polloni delle branche, a meno che non servano per ricostituire qualche branca. La formazione di nuovi rami fruttiferi si favoriscono con raccorciamenti e speronature. Il momento più opportuno per potare va dalla fine dei freddi invernali, fine febbraio, fino alla mignolatura

I residui di potatura vanno gestiti attuando la triturazione e lo spargimento sul terreno, avendo cura di associare una distribuzione di azoto, che compensa le sottrazioni dovute alla maggiore attività microbica.

## 9. Fertilizzazione

La concimazione deve conservare e migliorare la fertilità del suolo e va attuata valutando:

- le analisi chimico-fisica del terreno;
- le asportazioni della coltura e i fenomeni di immobilizzazione dei principi nutritivi e la mineralizzazione della sostanza organica;
- la gestione delle operazioni colturali.

Le quantità di principi nutritivi da somministrare variano in funzione:

- della fase del ciclo biologico annuale;
- dell'età e delle condizioni della pianta.

E' raccomandato l'utilizzo dei fertilizzanti organici, letame mediamente maturo o maturo. I concimi azotati non vanno apportati in un'unica soluzione perché possono subire perdite per percolazione e per evaporazione, ad eccezione di quelli a "lenta cessione dell'azoto" o con la presenza di inibitore della nitrificazione (DMPP), che possono essere distribuiti anche in un'unica soluzione.

Lo spargimento di reflui oleari va attuato secondo quanto previsto dalla Legislazione in materia di produzione, maturazione, modalità, dosi e tempi di spargimento.

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Analisi del terreno al 1° anno di adesione e prima di nuovi impianti intensivi; analisi non obbligatorie per superfici inferiori ai 5000 mq e su olivi secolari;</li><li>- piano di concimazione annuale che definisce le quantità, le modalità di somministrazione dei principali elementi fertilizzanti e i quantitativi massimi (organici + inorganici) calcolati tramite il programma regionale <i>AgrelanWeb</i> o utilizzando la scheda di concimazione standard;</li><li>- frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 60 kg/ha ad eccezione dei concimi a lenta cessione;</li><li>- dosi max in allevamento:<br/>azoto: 20 kg/ha 1° anno; 30 kg/ha 2° e 3° anno; 60 kg/ha 4° anno;<br/>fosforo: 15 kg/ha 1° anno; 25 kg/ha 2° anno;<br/>potassio: 20 kg/ha 1° anno; 40 kg/ha 2° anno;</li><li>- su olivi secolari e nel caso non vi siano apporti di fertilizzanti chimici, non è richiesta l'esecuzione delle analisi.</li></ul> |
|---|

Scheda concimazione standard **Olivo** (produzione di olive da olio)

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 3 - 5 t/ha</b>     | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  |
|---|--|---|---|
| <b>Azoto</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 3 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica nel terreno</li> <li>• 20 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> <li>• 20 kg nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente</li> </ul> | Dose standard<br>70 kg/ha                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg/ha per produzioni previste superiori a 5 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> </ul> <b>Incremento max 30 kg/ha</b> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste inferiori a 3 t/ha</li> <li>• 20 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>40 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste superiori a 5 t/ha</li> <li>• 10 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> <li>• 60 kg con scarsa dotazione del terreno</li> <li>• 90 kg in situazione di scarsissima dotazione del terreno</li> </ul>  |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 3 t/ha</li> <li>• 30 kg con apporti di ammendanti</li> <li>• 20 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>60 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 5 t/ha</li> <li>• 60 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

## 10. Irrigazione

L'olivo è pianta xerofita, che presenta meccanismi biologici e fisiologici idonei a risparmiare acqua: foglie piccole a cuticola spessa e poco permeabile, stomi piccoli ed infossati protetti da peli, ridotta intensità di traspirazione e maggiore efficienza, rispetto ad altre specie, nell'assorbire acqua dal terreno. La conduzione degli oliveti in coltura asciutta è la prevalente sul territorio, ma la carenza idrica può provocare gravi danni:

- nelle fasi di differenziazione delle gemme, fioritura ed allegagione con anomalie nella formazione del fiore, aborto dell'ovario, riduzione del numero dei fiori e minore allegagione;
- nella prima fase di ingrossamento del frutto, con un aumento della cascola;
- dopo l'indurimento del nocciolo, con un ridotto sviluppo del frutto, diminuzione della resa in olio, non corretta maturazione.

Un razionale apporto idrico offre i seguenti benefici:

- la pianta entra prima in produzione;
- si ottengono produzioni più elevate, soprattutto in annate siccitose;
- limita l'alternanza di produzione;
- mantiene un corretto inerbimento, che facilita il transito delle macchine

Su impianti intensivi l'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione

delle date di inizio e fine irrigazione);

- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Su nuovi impianti intensivi è vietata l'irrigazione per scorrimento.

*(per maggiori dettagli vedi parte generale)*

### **11. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

Il controllo delle malerbe avviene preferibilmente tramite le pratiche agronomiche, è, comunque, ammesso il ricorso al diserbo chimico eseguito utilizzando gli erbicidi riportati nel disciplinare di lotta integrata della Regione Veneto.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

### **12. Raccolta**

Il momento per la raccolta delle olive da olio va attuato tenendo presente che:

- la cascola pre-raccolta può essere tanto più grave quanto più è avanzata la maturazione e comporta delle perdite di prodotto non indifferenti;
- le olive cascolate danno un olio scadente;
- anticipando la raccolta si possono evitare più facilmente danni causati da avversità atmosferiche e parassitarie;
- dalle olive raccolte un po' precocemente si ottiene di solito un olio qualitativamente migliore;
- la più alta resa in olio delle olive raccolte tardivamente è data dal diminuito contenuto in acqua;
- con la raccolta tardiva si ottiene un olio dalle caratteristiche organolettiche peggiorate;
- una raccolta con olive in sovra maturazione sembra ostacolare la differenziazione delle gemme, quindi può concorrere a favorire l'alternanza di produzione.

Si ritiene che momento e modalità di raccolta, stoccaggio e tempo di attesa prima della lavorazione, influenzino la qualità dell'olio per oltre l'80%. La raccolta delle olive deve avvenire quando lo stadio di invaiatura è superficiale, prima che il colore entri nella polpa. Con maturazioni scalari la raccolta si attua quando poco più della metà delle drupe è invaiata. Con oliveti di diverse varietà si raccolgono prima quelle più precoci, successivamente le altre. Il periodo ottimale di raccolta varia secondo le varietà della cultivar da ottobre a dicembre. I metodi di raccolta consigliati sono quello manuale e quello meccanico, tramite scuotitori. Non è ammesso il recupero di olive cadute da terra. Tutti i contenitori utilizzati per la raccolta, il trasporto e lo stoccaggio devono essere puliti, nel caso di partite di olive che abbiano imbrattato il contenitore bisogna lavarlo prima del suo riutilizzo.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità

### **13. Conservazione post-raccolta**

Le olive per conservare le caratteristiche qualitative che hanno al momento della raccolta devono essere immediatamente molite. Se si rendesse necessaria la loro conservazione non superare per la consegna al frantoio le 36-48 ore. La conservazione delle olive deve avvenire in imballaggi rigidi e aerati, cassetta o bins, disponendo le olive in strato massimo di 25/30 cm. I locali di conservazione devono essere destinati a immagazzinare prodotti alimentari, devono essere freschi e aerati. Le olive raccolte non devono sostare in prossimità di ambienti destinati a caldaie, a depositi di nafta, attrezzi agricoli a motore, concimi, agrofarmaci per non trasferire poi all'olio caratteristiche organolettiche sgradevoli.



Tra i piccoli frutti sono compresi:

- **lampone** (*Rubus idaeus*)
- **mora** (*Rubus fruticosus*)
- **mirtillo gigante** (*Vaccinium corymbosum*)
- **ribes** (*Ribes spp.*)
- **uva spina** (*Ribes grossularia*)

### **1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Tutte le specie si adattano maggiormente a terreni sciolti, ricchi di sostanza organica e privi di ristagni idrici. Con esclusione del mirtillo che necessita obbligatoriamente di un pH acido attorno a 5,5 per poter sviluppare al meglio, gli altri piccoli frutti necessitano di un pH compreso tra 6 e 7.

Lampone unifero e rifiorante, mora, ribes, uva spina necessitano generalmente di sostegni, quindi di palificazione e di posizionamento di fili di ferro. Il mirtillo, il ribes e uva spina si possono allevare anche a cespuglio senza bisogno di sostegni.

### **2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di tutte le opzioni ecologiche possibili.

- utilizzo di organismi utili (salvaguardia e rilievi documentati su entomofauna utile presente);
- mantenimento di aree incolte come zone-rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5 % della superficie aziendale (comprese le tare aziendali);
- impianto di siepi (divieto di utilizzare specie ospiti di "colpo di fuoco") e/o mantenimento di biotipi naturali;
- installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili;

### **3. Scelta del materiale vivaistico**

Il materiale vivaistico deve rispondere ai requisiti di identità varietale e presentare caratteristiche qualitative tali da assicurare la buona riuscita dell'impianto. In particolare si richiama l'importanza dei seguenti aspetti: crescita regolare, assenza di segni di disidratazione, assenza di danni meccanici dovuti all'estirpazione, assenza di gravi ferite da grandine e ferite comunque non cicatrizzate, radici esenti da nematodi, uniformità della partita.

Per lampone, mora e mirtillo esistono diverse varietà iscritte al registro nazionale o comunitario e a cui si può fare riferimento all'impianto.

### **4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La sistemazione e preparazione del terreno devono favorire l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso, evitare fenomeni erosivi, ridurre i rischi di compattamento e mantenere la fertilità.

E' preferibile eseguire una ripuntatura accompagnata da un'aratura non superiore a 30 cm.

Per le produzioni fuori suolo si possono utilizzare solo substrati naturali, organici o inorganici. Esaurita la propria funzione, possono essere utilizzati come ammendanti su altre colture presenti in azienda.

### **5. Avvicendamento culturale**

Nel caso di reimpianti è opportuna un'accurata rimozione delle radici della coltura arborea precedente.

E' consigliato inoltre: lasciare a riposo il terreno per un congruo periodo, durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio e/o effettuare un'abbondante concimazione con sostanza organica, tenendo conto dei risultati delle analisi fisico-chimiche del terreno.

E' ammesso il reimpianto solo nel caso in cui non si è riscontrata mortalità di piante dovuta ad agenti di marciumi del colletto e dell'apparato radicale, quali Armillaria e Rosellina. E' necessaria l'attestazione di

|   |
|---|
| un tecnico dell'organizzazione di produttori o di un tecnico abilitato. |
|---|

## 6. Impianto

È importante che lo sviluppo della chioma sia tale da consentire una buona penetrazione della luce ed un buon arieggiamento anche delle parti interne.

L'orientamento preferibile delle file è quello nord-sud, che consente una più omogenea maturazione dei frutti, a meno che il vento dominante della zona non consigli un orientamento diverso per favorire una migliore impollinazione.

L'impianto va effettuato nelle zone di collina o montagna, in primavera per evitare il rischio di gelate tardive che portano alla morte delle giovani piante (di solito i vivai forniscono piante già germogliate).

In caso di periodi siccitosi, subito dopo la messa a dimora delle piante, si consiglia l'irrigazione.

Tab. 1 - Distanze d'impianto consigliate per i piccoli frutti in pieno campo e fuori suolo

| Specie           | Distanza tra le file (cm) | Distanze sulla fila (cm)                     | N° piante per 1000 mq    |
|------------------|---------------------------|--|--------------------------|
| Lampone          | 170 - 250                 | 15 - 40                                      | 1.000 - 3.000            |
| Mora             | 220 - 300                 | 100 - 150 pieno campo<br>30 - 40 fuori suolo | 220 - 450<br>800 - 1.600 |
| Mirtillo Gigante | 220 - 400                 | 90 - 200                                     | 125 - 505                |
| Ribes            | 220 - 300                 | 70 - 120                                     | 270 - 650                |
| Uva Spina        | 220 - 300                 | 70 - 120                                     | 270 - 650                |

## 7. Gestione del suolo e inerbimento

Considerando che le specie possono rimanere a lungo in un appezzamento è necessaria un'accorta gestione del terreno per evitare che venga interessato da compattamento, asfissia ed erosione.

La **pacciamatura** sulla fila nei primi anni dell'impianto con materiale plastico od organico si è rivelato estremamente efficace per il controllo delle malerbe, per il contenimento dei consumi idrici, dell'erosione del suolo e per il mantenimento delle condizioni del terreno adatte allo sviluppo delle piante.

La **baulatura** del terreno lungo la fila di impianto consente di contenere problemi di asfissia in terreni non sufficientemente permeabili.

L'**inerbimento dell'interfila**, mantenuto sfalcato con regolarità, consente anch'esso di contenere l'erosione del suolo, specialmente in appezzamenti declivi, ma anche il compattamento per il transito con terreno non sufficientemente asciutto. L'inerbimento, che può riguardare tutta la superficie, può essere:

- spontaneo, con prevalenza di graminacee e leguminose;
- artificiale, utilizzando essenze di bassa taglia (*Festuca rubra*, *Poa pratensis* e *Lolium perenne*) tali da limitare il più possibile la competizione idrica e nutrizionale.

|  |
|--|
| A partire dal secondo anno è obbligatorio praticare l'inerbimento dell'interfila per agevolare il passaggio delle trattrici, per conservare od aumentare la sostanza organica nel terreno, per ridurre fenomeni negativi (compattamento, erosione, ecc.). In ogni caso, nell'interfila non sono ammessi interventi diserbanti. |
|--|

|  |
|--|
| Lungo la fila, per una fascia di larghezza non superiore a 120 cm, sono ammesse lavorazioni o l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili o plastici. |
|--|

|  |
|--|
| Per i piccoli frutti in fuori suolo, in ambiente protetto, obbligatorio l'impiego del tessuto pacciamante. |
|--|

## 8. Gestione della pianta e della fruttificazione

La potatura può essere utilmente eseguita in due momenti:

- **potatura invernale** di strutturazione e/o scelta delle piante;
- **potatura a verde, estiva e/o di diradamento**.

A questa si destina l'obiettivo di favorire l'induzione a frutto per gli anni successivi, di esporre la superficie fogliare ed i frutti ad una migliore luminosità, di evitare eccessi vegetativi che potrebbero determinare problemi sanitari, ecc.

Qualora non sussistano problemi fitosanitari per i quali adottare scelte di gestione rivolte a ridurre il potenziale di inoculo della malattia nell'impianto, i residui di potatura potranno essere utilmente frantumati nelle interfile ed incrementare la dotazione di sostanza organica dell'appezzamento.

**Impollinazione**

I frutti di lampone e mora sono frutti composti, mentre mirtillo, ribes e uva spina portano infruttescenze di bacche. Tutte le colture dei piccoli frutti sono ad impollinazione entomofila e tutte necessitano di un'ottima allegazione per garantire un'equilibrata carica di frutti e la loro qualità, organolettica e di apparenza, quindi esente da malformazioni. Per affiancare i pronubi selvatici e migliorare l'attività di impollinazione, è possibile anche ricorrere all'inserimento negli impianti in fioritura di colonie di api o bombi. Quest'ultimi sono essenziali per l'impollinazione del mirtillo in quanto il fiore è stretto e lungo e l'ape fa ha difficoltà a bottinare.

Vietato l'impiego dei fitoregolatori.  
Vietato l'impiego di diserbanti per i piccoli frutti fuori suolo in ambiente protetto.

**9. Fertilizzazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili. E' ammesso l'uso dei microelementi e nella definizione del piano di concimazione va tenuto conto anche di eventuali analisi fogliari. Vengono considerate valide le analisi effettuate per aree omogenee dal punto di vista pedologico e culturale, quindi non necessariamente in ciascuna azienda.

- Analisi del terreno, al 1° anno di adesione e prima di nuovi impianti. Non sono obbligatorie le analisi per superfici inferiori ai 5000 mq; in questo caso nella predisposizione del piano di concimazione si assumono come riferimento i livelli di dotazione in macroelementi elevati. Nelle colture fuori suolo per la stesura del piano di concimazione si fa riferimento alle analisi fogliari;
- piano di concimazione annuale che definisce le quantità, le modalità di somministrazione dei principali elementi fertilizzanti e i quantitativi massimi calcolati tramite il programma regionale *AgrelanWeb* o utilizzando la scheda di concimazione standard;
- frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 60 kg/ha ad eccezione dei concimi a lenta cessione di azoto.

Scheda concimazione standard **Lampone** (per ciclo colturale)

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 12 - 18 t/ha</b>   | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  |
|---|--|---|---|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 12 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di apporti di ammendanti</li> <li>• 20 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> </ul> | Dose standard<br>125 kg/ha                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg/ha per produzioni previste superiori a 18 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 20 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> </ul> <p><b>Incremento max 50 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste inferiori a 12 t/ha</li> <li>• 10 kg in caso di apporti di ammendanti</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>55 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste superiori a 18 t/ha</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> </ul>   |

|                                    |   |   |  |
|------------------------------------|---|---|--|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 55 kg per produzioni inferiori a 12 t/ha</li> <li>• 50 kg in caso di apporti di ammendanti</li> <li>• 30 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul> | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>170 kg/ha</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 18 t/ha</li> <li>• 60 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul> |

Scheda concimazione standard **Mora** (per ciclo colturale)

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  | <b>Apporto per una produzione normale di 18 - 28 t/ha</b>           | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|---|---|--|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 kg per produzioni inferiori a 18 t/ha</li> <li>• 40 kg in caso di apporto di ammendanti</li> <li>• 40 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> </ul>  | Dose standard<br><b>185 kg/ha</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 kg per produzioni previste superiori a 28 t/ha</li> <li>• 30 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 30 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 30 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> </ul> <p><b>Incremento max 50 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste inferiori a 18 t/ha</li> <li>• 10 kg in caso di apporto di ammendanti</li> <li>• 5 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul> | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>55 kg/ha</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste superiori a 28 t/ha</li> <li>• 10 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> <li>• 5 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 kg per produzioni inferiori a 18 t/ha</li> <li>• 50 kg in caso di apporti di ammendanti</li> <li>• 70 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>         | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>210 kg/ha</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 28 t/ha</li> <li>• 30 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

Scheda concimazione standard **Mirtillo** (per ciclo colturale)

|                    | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 15 - 22 t/ha</b> | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  |
|--------------------|--|---|---|
| <b>Azoto<br/>N</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 kg per produzioni inferiori a 15 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di apporto di ammendanti</li> <li>• 20 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> </ul> | Dose standard<br><b>125 kg/ha</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni previste superiori a 22 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 10 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 20 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-</li> </ul> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | febbraio)<br><b>Incremento max 40 kg/ha</b>   |
| In allevamento: 1° anno: max 50 kg/ha, 2° anno: max 65 kg/ha e 3° anno: max 80 kg/ha |   |   |   |
| <b>Fosforo</b><br><b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste inferiori a 15 t/ha</li> <li>• 10 kg in caso di apporto di ammendanti</li> <li>• 5 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul> | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>45 kg/ha</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste superiori a 22 t/ha</li> <li>• 10 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> <li>• 10 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul> |
|  | In allevamento: 1° anno: max 20 kg/ha, 2° anno: max 25 kg/ha e 3° anno: max 35 kg/ha  |   |   |
| <b>Potassio</b><br><b>K<sub>2</sub>O</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 kg per produzioni inferiori a 15 t/ha</li> <li>• 45 kg in caso di apporto di ammendanti</li> <li>• 40 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>         | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>120 kg/ha</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 22 t/ha</li> <li>• 40 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |
|  | In allevamento: 1° anno: max 50 kg/ha, 2° anno: max 65 kg/ha e 3° anno: max 80 kg/ha  |   |   |

Scheda concimazione standard **Ribes e Uva Spina** (per ciclo colturale)

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 13 - 20 t/ha</b>           | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|--|---|--|
| <b>Azoto</b><br><b>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 35 kg per produzioni inferiori a 13 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di apporto di ammendanti</li> <li>• 20 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> </ul>   | Dose standard<br><b>105 kg/ha</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni previste superiori a 20 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 20 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> </ul> |
|   | In allevamento: 1° anno: max 50 kg/ha e 2° anno: max 75 kg/ha  |   |  |
| <b>Fosforo</b><br><b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste inferiori a 13 t/ha</li> <li>• 10 kg in caso di apporto di ammendanti</li> <li>• 10 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul> | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>50 kg/ha</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste superiori a 20 t/ha</li> <li>• 10 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> <li>• 20 kg su terreni con calcare attivo elevato</li> <li>• 10 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
|   | In allevamento: 1° anno: max 20 kg/ha e 2° anno: max 30 kg/ha  |   |  |
| <b>Potassio</b><br><b>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 55 kg per produzioni inferiori a 13 t/ha</li> <li>• 40 kg in caso di apporto di ammendanti</li> <li>• 60 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>          | Dose standard con normale dotazione del terreno<br><b>140 kg/ha</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 kg per produzioni superiori a 20 t/ha</li> <li>• 30 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

|  |
|--|
| In allevamento: 1° anno: max. 40 kg/ha e 2° anno: max 80 kg/ha |
|--|

## 10. Irrigazione

Costituisce un mezzo efficace per regolare lo sviluppo delle piante ed influire sulla qualità del prodotto. La microirrigazione (ad ala gocciolante) è il sistema idoneo perché consente di ottenere i risultati attesi senza sprechi, utilizzando modesti volumi. Inoltre si riducono al minimo le perdite per evaporazione o dispersione. È evidentemente fondamentale irrigare le piante nei mesi estivi ed in particolare durante la fase di produzione. Inoltre se possibile è meglio evitare sistemi di irrigazione a pioggia che possono causare marciume sulla frutta e aumento dell'umidità complessiva della piantagione, condizione che favorisce l'insorgere di muffe. Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo. E' auspicabile l'introduzione di strumenti di controllo per valutare l'entità del processo evapotraspirativo e la disponibilità idrica nel terreno, in modo da dosare gli apporti in funzione di accertati fabbisogni. Evitare la bagnatura dei frutti per non favorire l'insorgere di malattie fungine.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

## 11. Difesa integrata e controllo delle infestanti

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuti in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche alla destinazione commerciale.

Particolare attenzione si dovrà porre sui tempi di carenza dei principi attivi impiegati.

I trattamenti vanno effettuati dopo idonei controlli sulla vegetazione, al superamento della soglia delle catture nelle trappole sessuali o seguendo le indicazioni di bollettini fitosanitari locali, redatti da organismi pubblici o aderenti alle direttive della difesa integrata.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

## 12. Raccolta

Il momento della raccolta dovrà essere valutato in base alla specie e in relazione alle esigenze di conservazione che si accompagnano alle loro particolarità commerciali.

La raccolta va effettuata a mano nelle ore più fresche della giornata e la frutta va successivamente conferita nel più breve tempo possibile al centro di raccolta

Gli imballaggi vuoti vanno conservati in modo idoneo, in luogo pulito senza contaminazioni da parassiti.

Considerato che, oltre alla raccolta, anche la selezione ed il primo confezionamento dei frutti si effettuano direttamente in campo, è necessario informare il personale delle precauzioni di ordine igienico che deve adottare andando a contatto diretto della frutta.

I contenitori riempiti con la frutta raccolta vanno protetti dalla luce diretta del sole e, se possibile, dal calore eccessivo, allontanandoli dall'impianto e stoccandoli in ambienti ombreggiati e freschi oppure utilizzando teli schermanti.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.

**VITE**

**1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Le zone di produzione della vite in Veneto possono essere considerate tradizionalmente vocate per la coltura, sia dal punto di vista dei terreni che per le caratteristiche climatiche.

È comunque possibile raggiungere ottime caratteristiche qualitative con una corretta gestione agronomica.

Ristretti sono gli areali marginali in cui la coltivazione deve essere evitata. Tra questi possono essere citati quelli caratterizzati da suoli a drenaggio difficoltoso o con eccessi di salinità.

## **2. Mantenimento dell'agroecosistema**

È consigliata l'adozione di tutte le scelte ecologiche possibili.

È obbligatorio adottare almeno una tra le seguenti opzioni ecologiche:

- utilizzo di organismi utili (salvaguardia e rilievi documentati su entomofauna utile presente);
- mantenimento di aree incolte come zone-rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5% della superficie aziendale (comprese le tare aziendali);
- impianto di siepi e/o mantenimento di biotopi naturali;
- sfalcio alternato delle interfile.

## **3. Scelta varietale**

Le varietà, comunque, dovranno anche essere scelte in funzione delle specifiche condizioni pedoclimatiche di coltivazione e, oltre a tenere presente gli aspetti produttivi, deve essere tenuto in considerazione il loro comportamento nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

La scelta dei portainnesti è fatta in funzione delle caratteristiche del suolo e della affinità con le diverse varietà.

Nelle zone ad origine controllata o protetta, la scelta varietale è prevista dai relativi disciplinari di produzione.

Per le restanti zone, nella scelta delle varietà di riferimento provinciale, si consiglia di seguire quanto indicato nella pubblicazione "Guida per il Viticoltore" edito da Veneto Agricoltura nel 2004.

Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).

Nei nuovi impianti, se disponibile, impiegare barbatelle "certificate", privilegiando le varietà resistenti e/o tolleranti alle principali fitopatie e in grado di offrire ampie garanzie anche in termini di qualità.

Il materiale di propagazione deve rispettare le norme di qualità definite a livello comunitario e nazionale, per gli aspetti genetico, sanitario e di qualità agronomica.

Ammissa l'autoproduzione delle barbatelle.

## **4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La gestione del suolo va attuata in funzione della tipologia del terreno, della giacitura, dei rischi di erosione e delle condizioni climatiche dell'area.

Si raccomanda di evitare laddove possibile lo scasso del terreno e di eseguire una ripuntatura a media profondità abbinata ad un'aratura a non superiore a 30 cm. I lavori di sistemazione del terreno devono contribuire a mantenerne la struttura, favorendo un'elevata biodiversità della microflora e della microfauna del suolo ed una riduzione dei fenomeni di compattamento, consentendo l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso.

Si consiglia altresì una analisi nematologica del suolo prima delle operazioni di reimpianto.

Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30%, all'impianto sono ammesse solo lavorazioni puntuali o altre finalizzate alla sola asportazione dei residui dell'impianto arboreo precedente e nella gestione ordinaria dell'inerbimento.

Negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10 e il 30% oltre alle tecniche sopra descritte, sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di 30 cm ad eccezione delle rippature per le quali non si applica tale limitazione.



## 5. Avvicendamento colturale

L'avvicendamento colturale ha in generale l'obiettivo di preservare la fertilità del suolo, di limitare le problematiche legate alla sua stanchezza e alla selezione di infestanti, malattie e fitofagi e di migliorare la qualità delle produzioni.

E' consigliato nel caso di reimpianto lasciare a riposo il terreno per un congruo numero di anni durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio e/o effettuare un'abbondante concimazione con sostanza organica, tenendo conto dei risultati delle analisi fisico-chimiche del terreno.

E' ammesso il reimpianto, senza periodo di riposo, solo nel caso in cui non si è riscontrata mortalità di piante dovuta ad agenti di marciumi del colletto e dell'apparato radicale, quali Armillaria e Rosellinia).

In caso contrario, prima della messa a dimora delle piante è necessario applicare le tecniche più opportune a disposizione per limitare la presenza e la diffusione di tali patogeni quali:

- asportazione dei residui radicali della coltura precedente;
- sostituzione del terreno;
- adozione di sistemi non chimici di contenimento delle avversità (solarizzazione, funghi antagonisti, ecc.);
- sistemazione delle nuove piante in posizione diversa da quella occupata dalle precedenti.

E' necessario in ogni caso, l'attestazione di un tecnico dell'organizzazione di produttori o di un tecnico abilitato che relazioni la scelta effettuata.

## 6. Impianto

Gli impianti vanno realizzati con sestri d'impianto che consentano, in relazione alla fertilità del terreno e alle caratteristiche dei portainnesti e varietà, di raggiungere produzioni quantitativamente e qualitativamente adeguate, di mantenere le piante in un buon stato fitosanitario, di elevare l'efficienza dei fertilizzanti, di ottenere una buona illuminazione ed un buon arieggiamento anche delle parti interne della chioma. Si raccomanda, ove possibile, l'orientamento dei filari nord – sud. Nel caso di vicinanza di corpi idrici significativi è opportuno adottare tutti gli accorgimenti necessari per ridurre il rischio di contaminazione delle acque a seguito di trattamenti fitosanitari.

## 7. Gestione del suolo

La gestione del suolo va attuata con modalità idonee ad evitare fenomeni erosivi, favorire l'allontanamento delle acque in eccesso, aumentare le riserve idriche del suolo, ridurre i rischi di compattamento, migliorare la struttura e la fertilità del suolo.

È opportuno adottare tecniche di gestione del suolo conservative e poco dispendiose in termini energetici, fino ad attuare, laddove possibile, la non lavorazione o la lavorazione minima. L'inerbimento può essere spontaneo oppure artificiale utilizzando essenze di bassa taglia con prevalenza di graminacee e leguminose (*Festuca rubra*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*) in funzione delle caratteristiche del terreno e della disponibilità idrica del suolo.

A partire dal secondo anno è obbligatorio praticare l'inerbimento dell'interfila per agevolare il passaggio delle trattatrici, per conservare od aumentare la sostanza organica nel terreno, per ridurre fenomeni negativi (compattamento, erosione, ecc.). In ogni caso, nell'interfila non sono ammessi interventi diserbanti. Lungo la fila, per una fascia di larghezza non superiore a 120 cm, sono ammesse lavorazioni, l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili e il ricorso al diserbo chimico limitatamente a prodotti e dosi riportate nella specifica tabella di diserbo delle "Linee tecniche di difesa integrata".

## 8. Gestione della pianta

La potatura, sia invernale che estiva "al verde", regola l'attività vegeto-produttiva della pianta ed è finalizzata ad assicurare una produzione di qualità costante negli anni, a migliorare il microclima del grappolo e può concorrere alla riduzione dell'impatto fitopatologico. Sono raccomandati, inoltre, tutti gli interventi di gestione della chioma al fine di migliorare ulteriormente le caratteristiche qualitative e sanitarie

delle uve.

**9. Fertilizzazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili.

E' ammesso l'uso di meso e microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari. Vengono considerate valide le analisi effettuate per aree omogenee dal punto di vista pedologico e culturale, quindi non necessariamente in ciascuna azienda.

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi del terreno, al 1° anno di adesione e prima di nuovi impianti, analisi non obbligatorie per superfici inferiori ai 5000 mq;</li> <li>- piano di concimazione annuale che definisce le quantità, le modalità di somministrazione dei principali elementi fertilizzanti e i quantitativi massimi calcolati tramite il programma regionale <i>AgrelanWeb</i> o utilizzando la scheda di concimazione standard;</li> <li>- frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 60 kg/ha ad eccezione dei concimi a lenta cessione di azoto;</li> <li>- l'apporto di azoto in pre-impianto può essere effettuato solo con l'applicazione di ammendanti;</li> <li>- nella fase di allevamento gli apporti azotati devono essere localizzati in prossimità degli apparati radicali non superando:<br/>                 azoto: 40 kg/ha 1° anno; 60 kg/ha 2° anno;<br/>                 fosforo: 15 kg/ha 1° anno; 25 kg/ha 2° anno;<br/>                 potassio: 20 kg/ha 1° anno; 40 kg/ha 2° anno.</li> </ul> |
|---|

Scheda concimazione standard **Vite** (alta produzione)

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 16 - 24 t/ha</b>   | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  |
|---|--|---|---|
| <b>Azoto</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni inferiori a 16 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di apporto di ammendante nell'anno precedente</li> <li>• 20 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> </ul> | Dose standard<br>80 kg/ha                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni previste superiori a 24 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> <li>• 20 kg in caso di cultivar ad elevata esigenza di azoto</li> <li>• 20 kg in presenza di inerbimento permanente</li> </ul> <p><b>Incremento max 30 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste inferiori a 16 t/ha</li> <li>• 20 kg con elevata dotazione del terreno</li> <li>• 10 kg con apporti di ammendanti</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>40 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste superiori a 24 t/ha</li> <li>• 10 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> <li>• 20 kg con calcare attivo elevato</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione del terreno</li> <li>• 40 kg con scarsissima</li> </ul>  |

|                                    |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|
|                                    |  |  | dotazione del terreno  |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 kg per produzioni inferiori a 16 t/ha</li> <li>• 30 kg con apporti di ammendanti</li> <li>• 50 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul> | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>120 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 kg per produzioni superiori a 24 t/ha</li> <li>• 60 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul> |

Scheda concimazione standard **Vite** (bassa produzione)

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  | <b>Apporto per una produzione normale di 8 - 16 t/ha</b>    | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  |
|---|---|---|---|
| <b>Azoto</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 8 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di apporto di ammendante nell'anno precedente</li> <li>• 20 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> </ul> | Dose standard<br>50 kg/ha                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg/ha per produzioni previste superiori a 16 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> <li>• 20 kg in presenza di inerbimento permanente</li> </ul> <b>Incremento max 40 kg/ha</b> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste inferiori a 8 t/ha</li> <li>• 10 kg con elevata dotazione del terreno</li> <li>• 10 kg con apporti di ammendanti</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>20 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste superiori a 16 t/ha</li> <li>• 10 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> <li>• 20 kg con calcare attivo elevato</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione del terreno</li> <li>• 30 kg con scarsissima dotazione del terreno</li> </ul>  |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 8 t/ha</li> <li>• 30 kg con apporti di ammendanti</li> <li>• 40 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>80 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 16 t/ha</li> <li>• 70 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |

**10. Irrigazione**

L'irrigazione ha l'unico scopo di soddisfare il fabbisogno idrico della coltura senza inutili sprechi.

L'acqua somministrata dovrà quindi essere tale da non favorire la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità.

Sono da privilegiare gli impianti a micro portata, con conseguente possibilità di praticare la fertirrigazione.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione “microirrigui” e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l’intero ciclo colturale e l’indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell’ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

Sui nuovi impianti è vietata l’irrigazione per scorrimento.

*(per maggiori dettagli vedi parte generale)*

### **11. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

La protezione della coltura è attuata utilizzando nella minore quantità possibile i prodotti fitosanitari, scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l’uomo, l’agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Si raccomanda, quando tecnicamente ed economicamente attuabili, l’adozione di pratiche agronomiche e biologiche e la valutazione della necessità d’intervento e del momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai principi attivi impiegabili attraverso idonei sistemi di monitoraggio.

E’ obbligatorio utilizzare, per le diverse avversità, i principi attivi riportati nelle “Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il controllo delle infestanti”, rispettando le note e limitazioni d’uso.

### **12. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito sulla base del raggiungimento di valori minimi degli indici di maturazione fissati per tipologia di uva o dai disciplinari di produzione di riferimento per le diverse zone vocate.

Gli indici da considerare sono: zuccheri, acidità titolabile, pH.

La consegna al centro di lavorazione-conservazione del prodotto va effettuato nel tempo più breve possibile dalla raccolta.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la tracciabilità.

## ***COLTURE CEREALICOLE ED INDUSTRIALI***

**BARBABIETOLA DA ZUCCHERO**

**1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Nelle zone di produzione vocate per la coltura, sia dal punto di vista pedologico che climatico, è possibile ottenere adeguate produzioni con buone caratteristiche qualitative tramite una corretta gestione agronomica. La barbabietola si avvantaggia di terreni profondi e permeabili, capaci di trattenere elevate quantità di acqua, ma ben drenati, ben strutturati e senza suole di lavorazione o costipamenti.

Si sviluppa in maniera ottimale con temperature comprese tra i 15-20 °C, mentre i limiti termici sono: minima > 10 °C e temperatura massima < 28 °C. Nella fase di germinazione si possono avere danni con temperature al di sotto di -2 °C.

**2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di una o più tecniche di salvaguardia degli insetti utili.

**3. Scelta varietale**

Le varietà devono essere scelte in funzione delle specifiche condizioni pedoclimatiche di coltivazione, degli aspetti produttivi e del comportamento nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

|   |
|---|
| Utilizzare sementi certificate, in grado di fornire ampie garanzie in termini di qualità. |
|---|

**4. Sistemazione e preparazione del suolo**

I lavori di sistemazione e preparazione del suolo alla semina devono essere eseguiti con l'obiettivo di salvaguardare e migliorare la fertilità del suolo, evitando fenomeni erosivi e di degrado.

Si consiglia l'utilizzo della cartografia pedologica dell'area interessata, per la pianificazione dei lavori di sistemazione e preparazione del suolo.

**5. Avvicendamento culturale**

Gli obiettivi della rotazione sono: preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

|  |
|--|
| Rotazione minima, quadriennale. Non sono ammessi avvicendamenti che includano colture di colza o crucifere in generale (ad esclusione del rafano, senape o altre cover crops o altre crucifere, purché resistenti oggettivamente a nematodi. |
|--|

|   |
|---|
| In altre situazioni rispettare quanto previsto nelle norme tecniche generali. |
|---|

**6. Semina**

Adottare densità di semina tali da consentire da un lato il raggiungimento di rese adeguate e dall'altro di mantenere le piante in buono stato fitosanitario, ridurre l'impatto della flora infestante ed elevare l'efficienza dei fertilizzanti.

|   |
|---|
| Non superare la densità d'investimento indicata dalla ditta sementiera o associazione di categoria. |
|---|

**7. Gestione del suolo**

Si raccomanda che la gestione del suolo sia attuata con modalità idonee a evitare fenomeni erosivi, favorire l'allontanamento delle acque in eccesso, aumentare le riserve idriche del suolo, ridurre i rischi di compattamento, migliorare la struttura e la fertilità del suolo.

È opportuno adottare tecniche di gestione del suolo conservative e poco dispendiose in termini energetici, fino ad attuare, laddove possibile, la non lavorazione o la lavorazione minima.

Occorre effettuare le lavorazioni nelle opportune condizioni di tempera a seconda della granulometria ed effettuare la lavorazione principale (aratura, ripuntatura) dei terreni pesanti, quando possibile, prima del gelo invernale per beneficiare dell'azione positiva sulla struttura.

## 8. Fertilizzazione

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili.

E' ammesso l'uso di altri microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.  
 In pre-semina l'apporto di azoto non può superare il 40% della dose complessiva ammessa.  
 Frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 100 kg/ha; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento.  
 Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di ammendanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto.

### Scheda concimazione standard **Barbabietola da zucchero**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  | <b>Apporto per una produzione normale di 40 - 60 t/ha</b>  | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|---|--|--|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 40 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 80 kg in caso di successione a medica, prati &gt; 5 anni</li> </ul> | <p>Dose standard:<br/>120 kg/ha</p> <p>Da distribuire al massimo un 40% in fase di semina e la restante quota in copertura, non oltre la 8° foglia</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 60 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm nel periodo ottobre-febbraio)</li> <li>• 30 kg in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente</li> </ul> <p><b>Incremento max 40 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 40 t/ha</li> <li>• 20 kg con apporto di ammendanti</li> <li>• 20 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | <p>Dose standard con normale dotazione del terreno<br/>50 kg/ha</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 60 t/ha</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione del terreno</li> <li>• 20 kg con basso tenore di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in terreni con elevato calcare attivo</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni inferiori a 40 t/ha</li> <li>• 80 kg con elevata dotazione del terreno</li> <li>• 20 kg con apporto di ammendanti</li> </ul>  | <p>Dose standard con normale dotazione del terreno<br/>120 kg/ha</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni superiori a 60 t/ha</li> <li>• 80 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

## 9. Irrigazione

L'irrigazione deve soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo, allo scopo di contenere lo spreco di acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare

su apposite “schede irrigue”:

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione “microirrigui” e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ettaro, è sufficiente riportare il volume per l’intero ciclo colturale e l’indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell’ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

*(Per maggiori dettagli vedi parte generale).*

#### **10. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

E’ obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle “Linee tecniche di difesa integrata” e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

#### **11. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito in relazione al programma di estirpo.

Ciascun lotto dovrà essere identificato alla raccolta , per permetterne la rintracciabilità.

### **RISO**

#### **1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Il riso è una graminacea a ciclo annuale, del genere *Oryza* originaria del sud-est asiatico a clima tropicale e sub tropicale. Ha radici avventizie e embrionali che sviluppano dei parenchimi aeriferi capaci di permettere alla pianta di vivere in ambiente acquatico. Il riso si coltiva a temperatura e ad ambienti diversi, con terreni asciutti, semisommersi o sommersi. Il terreno più idoneo alla coltivazione è quello in grado di trattenere l'acqua evitando perdite per percolazione. Particolarmente idonei i terreni argillosi, argilloso-limosi e limosi che, con opportune pratiche agronomiche permettono anche il rapido sgrondo dell'acqua quando necessario

## **2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di una o più tecniche di salvaguardia degli insetti utili.

Non è ammessa la bruciatura di stoppie e paglie.

## **3. Scelta varietale**

Le varietà devono essere scelti in funzione delle specifiche condizioni pedoclimatiche di coltivazione, degli aspetti produttivi e del comportamento nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

Utilizzare sementi certificate, privilegiando le varietà resistenti e/o tolleranti alle principali fitopatie e in grado di offrire ampie garanzie anche in termini di qualità.

## **4. Sistemazione e preparazione del suolo**

Gli appezzamenti destinati alla coltivazione, definiti "camere" dovrebbero avere una superficie sufficiente per ottimizzare le macchine operatrici. L'aratura rimane operazione fondamentale che permette l'incorporazione delle paglie, da preferirsi nel periodo autunnale in particolare nei terreni più pesanti. A seguire in primavera, il livellamento, per migliorare la gestione delle acque e l'epicatura, per ripristinare un'idonea sofficità dello strato superficiale.

## **5. Avvicendamento colturale**

Gli obiettivi della rotazione sono: preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

È ammessa la monosuccessione per cinque anni consecutivi, innalzabili a sette anni nel caso di terreni torbosi e/o con problemi di salinità. Intervallo minimo di due anni prima di un nuovo ciclo.

## **6. Semina**

Adottare densità di semina tali da consentire da un lato il raggiungimento di rese adeguate e dall'altro di mantenere le piante in buono stato fitosanitario, ridurre l'impatto della flora infestante ed elevare l'efficienza dei fertilizzanti. La semina può essere effettuata in modo tradizionale in acqua con caduta libera o in asciutta con seme interrato a file e sommersione ritardata della risaia (dopo circa 40 gg dalla semina).

Non superare la densità d'investimento indicata dalla ditta sementiera.

## **7. Gestione del suolo**

Si raccomanda che la gestione del suolo sia attuata con modalità idonee a evitare fenomeni erosivi, favorire l'allontanamento delle acque in tempi idonei, aumentare le riserve idriche del suolo, ridurre i rischi di compattamento, migliorare la struttura e la fertilità del suolo.

È opportuno adottare tecniche di gestione del suolo conservative e poco dispendiose in termini energetici, fino ad attuare, laddove possibile, la non lavorazione o la lavorazione minima.

## **8. Fertilizzazione**



L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili.

E' ammesso l'uso di altri microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.  
 Frazionare in almeno due interventi, indipendentemente dal periodo (pre-semina o copertura) la quota azotata se superiore a 100 kg/ha; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento.  
 In copertura l'uso di concimi azotati è consentito solo per quelli ammoniacali ed ureici in quanto meno soggetti a perdite nell'ambiente  
 Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di ammendanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto.

Scheda concimazione standard **Riso**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 5 - 7 t/ha</b>      | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  |
|---|--|--|---|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni inferiori a 5 t/ha</li> <li>• 15 kg in caso di elevata dotazione di S.O.</li> <li>• 30 kg in caso di dotazione di sostanza organica molto elevata (&gt; 4%)</li> <li>• 20 kg nel caso sia stato apportato ammendante alla precessione</li> </ul> | Dose standard:<br>100 kg/ha                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni superiori a 7 t/ha</li> <li>• 15 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm nel periodo ottobre-febbraio)</li> </ul> <p><b>Incremento max 40 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni inferiori a 5 t/ha</li> <li>• 50 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>50 kg/ha  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni superiori a 7 t/ha</li> <li>• 50 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni inferiori a 5 t/ha</li> <li>• 120 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>120 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 kg per produzioni superiori a 7 t/ha</li> <li>• 60 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

**9. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

**10. Raccolta**

Il momento della raccolta viene stabilito in relazione all'umidità della granella e all'andamento climatico.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.

**TABACCO**

**1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

Il tabacco predilige un clima caldo-umido con terreni profondi, con pH da 6 a 8, tendenzialmente sabbiosi o di medio impasto purché privi di ristagni idrici. Qualitativamente e quantitativamente la coltura è condizionata dalla temperatura dell'aria e del terreno, dalla disponibilità di acqua e dalla durata e intensità di illuminazione.

## **2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Viene consigliata l'adozione di una o più tecniche di salvaguardia degli insetti utili.

## **3. Scelta varietale**

In funzione della destinazione finale del prodotto, delle condizioni agro-pedologiche, della resistenza alle fitopatie quali peronospora, oidio e marciume radicale, va fatta la scelta della varietà da impiegare.

Per i terreni dove il tabacco è stato coltivato senza interruzioni per diversi anni di seguito, si impone la scelta di una varietà resistente ai virus del mosaico (TMV) e al virus necrotico della patata (PVY).

Nella scelta della semente, particolare attenzione dovrà essere posta alla purezza varietale e alla sanità fitopatologica.

Utilizzare sementi certificate. Non impiegare varietà "geneticamente modificate".

## **4. Sistemazione e preparazione del suolo**

I lavori di sistemazione e preparazione del suolo hanno lo scopo di evitare ristagni d'acqua favorendo una minore suscettibilità della coltura alle fitopatie, marciume radicale in particolare modo, limitare lo sviluppo delle erbe infestanti e favorire un rapido ed omogeneo attecchimento delle piantine.

## **5. Avvicendamento culturale**

Obiettivi dell'avvicendamento è di preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza, alla specializzazione di malattie e fitofagi e migliorare la qualità delle produzioni.

Precessioni con colture autunno vernine quali frumento e orzo, consentono le lavorazioni del terreno al momento opportuno contribuendo alla formazione di una buona struttura e gestione delle piante infestanti. Da considerare comunque, dalla precessione gli eventuali erbicidi impiegati e i quantitativi di azoto distribuiti.

In una rotazione quinquennale sono ammessi due ristoppi del tabacco sullo stesso appezzamento a condizione che la coltura inserita tra i due ristoppi non appartenga alla famiglia delle Solanacee.

In aziende dove il tabacco costituisce l'attività o il reddito prevalente, è consentita la monosuccessione del tabacco per un massimo di 4 anni consecutivi con l'obbligo di introdurre al quinto anno una coltura non appartenente alla famiglia delle Solanacee.

## **6. Semina, trapianto**

La produzione di piantine mediante la tecnica del float-system, deve avvenire in serre con coperture idonee alla luminosità, con la possibilità di controllare temperatura e umidità interna ed, indipendentemente dal tipo di vassoio impiegato, l'investimento ottimale è compreso tra le 1100 – 1500 piantine/mq con una conducibilità elettrica dell'acqua ottimale compresa tra i 1400 / 1800 microsiemens, non superando i 2500 Ms/cmq. I vassoi, lavati e disinfettati per tempo con prodotti idonei, possono essere utilizzati per più anni.

Le principali operazioni agronomiche dopo il trapianto, si possono riassumere:

- sarchiatura leggera per rompere le crosta superficiale dopo 20-25 giorni dal trapianto;
- rincalzatura, per favorire lo sviluppo dell'apparato radicale dopo 30-35 giorni dal trapianto;
- cimatura dopo 60-65 giorni dal trapianto.

Indipendentemente dal sesto d'impianto, con le attuali linee varietali disponibili, non superare la densità di piante ad ettaro pari a:

- 25.000 piante/ha per il Virginia Bright
- 22.000 piante/ha per il Burley
- 20.000 piante/ha per il Nostrano del Brenta
- 14.000 piante/ha per il Kentucky

**7. Gestione del suolo**

Si raccomanda che la gestione del suolo sia attuata con modalità idonee a evitare fenomeni erosivi, favorire l'allontanamento delle acque in eccesso, aumentare le riserve idriche del suolo, ridurre i rischi di compattamento, migliorare la struttura e la fertilità del suolo.

Effettuare le lavorazioni principale (aratura, ripuntatura), prima del gelo invernale per beneficiare dell'azione positiva sulla struttura ed eseguire le successive nelle opportune condizioni di tempera a seconda della granulometria.

**8. Fertilizzazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili.

E' ammesso l'uso di altri microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.

In pre-semina l'apporto di azoto non può superare il 25% della dose complessiva ammessa.

Frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 100 kg/ha; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento.

Per il fosforo e il potassio la dose definita può essere superata nel caso di impiego di ammendanti organici, purché nel rispetto del limite dell'azoto.

Ammissa la fertirrigazione per manichetta/ala gocciolante nel rispetto dei quantitativi massimi previsti.

Scheda concimazione standard **Burley**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 3,4 - 5 t/ha</b>   | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  |
|---|--|---|---|
| <b>Azoto N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 3,4 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg nel caso sia stato apportato ammendante alla precessione</li> </ul> | Dose standard:<br>170 kg/ha                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 5 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm nel periodo ottobre-febbraio)</li> <li>• 30 kg in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente</li> </ul> <p><b>Incremento max 30 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni inferiori a 3,4 t/ha</li> <li>• 20 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>40 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni superiori a 5 t/ha</li> <li>• 40 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 3,4 t/ha</li> <li>• 50 kg con elevata dotazione</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 5 t/ha</li> <li>• 50 kg con scarsa dotazione del</li> </ul>   |

|  |             |           |         |
|--|-------------|-----------|---------|
|  | del terreno | 250 kg/ha | terreno |
|--|-------------|-----------|---------|

Scheda concimazione standard **Virginia Bright e Nostrano del Brenta**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 2,8 - 4,2 t/ha</b>  | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|--|--|--|
| <b>Azoto</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 2,8 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg nel caso sia stato apportato ammendante alla precessione</li> </ul> | Dose standard:<br>100 kg/ha                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 4,2 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm nel periodo ottobre-febbraio)</li> <li>• 30 kg in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente</li> </ul> <b>Incremento max 30 kg/ha</b> |
| <b>Fosforo P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni inferiori a 2,8 t/ha</li> <li>• 20 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>40 kg/ha  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni superiori a 4,2 t/ha</li> <li>• 40 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |
| <b>Potassio K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 2,8 t/ha</li> <li>• 80 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>160 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 4,2 t/ha</li> <li>• 80 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |

Scheda concimazione standard **Kentucky**

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   | <b>Apporto per una produzione normale di 1,8 - 2,6 t/ha</b>  | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>   |
|---|--|--|--|
| <b>Azoto</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni inferiori a 1,8 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg nel caso sia stato apportato ammendante alla precessione</li> </ul> | Dose standard:<br>150 kg/ha                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 kg per produzioni superiori a 2,6 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 15 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm nel periodo ottobre-febbraio)</li> <li>• 30 kg in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente</li> </ul> <b>Incremento max 30 kg/ha</b> |
| <b>Fosforo P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni inferiori a 1,8 t/ha</li> <li>• 30 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>90 kg/ha  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg per produzioni superiori a 2,6 t/ha</li> <li>• 40 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |
| <b>Potassio K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 1,8 t/ha</li> <li>• 80 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>180 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 2,6 t/ha</li> <li>• 80 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>  |

**9. Irrigazione**

L'irrigazione deve soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo, allo scopo di contenere lo spreco di acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità.

Vietata l'irrigazione per scorrimento.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ettaro, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

**10. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

**11. Raccolta**

La raccolta delle foglie viene fatta per palco fogliare al giusto momento di maturazione per ottenere un prodotto di qualità. La maturazione inizia dalle foglie basali. La raccolta per corona fogliare si effettua in 4 interventi:

I bassa foglia

II mediana

III sottoapicale

IV apicale

La cura del tabacco verde si effettua col metodo definito "flue cured" ossia con flusso d'aria all'interno di appositi essicatori (flue curing), per mezzo di aria calda a ventilazione forzata.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità

**COLTURE FORAGGERE****ERBA MEDICA DA FORAGGIO**

### **1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica**

L'erba medica coltivata appartiene alle specie *Medicago sativa*. Originaria degli altopiani iraniani, è una pianta erbacea, generalmente coltivata per 3-4 anni.

Pianta moderatamente resistente al freddo ma molto resistente al caldo e al secco. Si sviluppa ottimamente in terreni profondi, ben aerati, non acidi e non soggetti a ristagno idrico. Grazie allo sviluppo dell'apparato radicale l'erba medica, superata la fase di crescita, resiste a lunghi periodi di siccità, ricaccia rapidamente sia dopo il taglio sia alla ripresa primaverile.

### **2. Mantenimento dell'agro ecosistema naturale**

La coltivazione dei medicaia per la produzione di foraggi mantiene vivo il rapporto che lega prodotto e territorio e offre risultati di minori presenza di inquinamenti rispetto ad altri foraggi.

### **3. Scelta varietale**

La scelta della varietà deve essere effettuata in base alle caratteristiche di produttività, del terreno, qualità del foraggio, longevità, resistenza alle avversità parassitarie specifiche, adattamento all'ambiente. Sono da utilizzare varietà dormienti, che consiste nella attitudine della pianta ad arrestare l'attività vegetativa in inverno per un periodo più o meno prolungato: durante la stasi vegetativa le piante, essendo in riposo, non sono danneggiate dal gelo.

|  |
|--|
| Utilizzare sementi di medica registrata e certificata secondo legislazione vigente |
|--|

### **4. Sistemazione e preparazione del suolo**

La preparazione del letto di semina richiede un lavoro profondo, da rinnovo, per favorire l'approfondimento radicale, eseguito all'inizio dell'estate, con un perfetto affinamento superficiale tale da accogliere il piccolo seme rende. Se la medica è in successione al frumento è possibile la semina estiva su sodo, sottoponendo il terreno ad una "lavorazione minima", costituita da una erpicatura superficiale.

### **5. Avvicendamento colturale**

Nella passata pratica agricola il medicaio non era inserito nella rotazione, perché era mantenuto sino al suo esaurimento; ora lo si utilizza per 3-4 anni ed è inserito in rotazione di durata e tipo diversi, essendo una coltura miglioratrice.

|  |
|--|
| Vietato il ristoppio. Reimpianto ammesso solo dopo almeno un anno di pausa o di altra coltura.<br>Vietati gli interventi chimici di sterilizzazione del suolo. |
|--|

### **6. Semina**

L'erba medica va seminata:

- alla fine dell'inverno, febbraio – marzo, quando la temperatura raggiunge i 6-8 °C;
- a fine estate, così le piantine raggiungono le 4-5 foglie e sviluppano un apparato radicale di circa 50 mm prima del gelo.

La semina si attua con seme in purezza, sia a fine inverno sia in estate, eseguita a spaglio, interrando il seme con una leggerissima erpicatura, o con la seminatrice, a file distanti 0,14-0,16 m. Non interrare i semi oltre i 20-30 mm. L'investimento ottimale iniziale è di 350-400 piante a metro quadro, che si raggiunge con quantità di seme non superiori a 15-20 kg/ha. A fine semina rullare la superficie per favorire le nascite.

### **7. Gestione del suolo**

Nel primo anno, normalmente, compaiono infestanti annuali dicotiledoni annuali (*Stellaria*, *Capsella*, *Sinapsi*, *Chenopodium*, *Amaranthus* ecc), o monocotiledoni (*Digitaria*, *Setaria*, *Echinochloa*).

In seguito si insediano delle dicotiledoni poliennali (*Taraxacum*, *Rumex*, *Plantago*, o monocotiledoni come *Alopecurus*, *avena selvatica*, *loiessa*, *Agropyron repens*) che, sebbene hanno valore foraggero, sono meno

pregiate della medica, quindi considerate infestanti.

Pericolosa è la cuscuta che, se si insedia nel medicaio, si avvolge attorno agli steli dell'erba medica e ne causare estesi diradamenti a chiazze circolari.

### 8. Gestione della pianta e del prodotto

Nell'anno di semina la produzione è scarsa, la piena produttività si raggiunge nel secondo anno. Già dal terzo anno la produzione comincia a diminuire e si diradano le piante di medica che, quando si scende sotto le 100 a metro quadro, la sua resa non è più economica.

Annualmente nel medicaio è possibile attuare da un minimo di 3 a un massimo 5/6 falci. Il taglio va eseguito a fioritura iniziata da qualche giorno.

La fienagione, taglio – rivoltamento – raccolta, va attuata con molta attenzione, per evitare che governando il foraggio troppo secco si perdano le foglie, che sono la parte più pregiata.

La fienagione più impegnativa è quella del primo taglio in quanto, per la presenza di infestanti, l'erba è grossolana e gli andamenti stagionali, solitamente, si presentano piovosi, con elevate umidità dell'aria e del terreno e scarsa radiazione solare.

L'erba medica va impiegata come foraggio, sia verde sia affienata.

Un fieno di erba medica di buona/ottima qualità ha un contenuto di protidi grezzi del 18-22% (su s.s.), il valore nutritivo è di circa 0,6 U.F. per kg di s.s.

E' sempre rischioso far pascolare l'erba medica ad animali ruminanti, perché può provocare meteorismo.

### 9. Fertilizzazione

Con l'aratura per la preparazione del letto di semina si può interrare del letame maturo, circa 300 q/ha, e, secondo disponibilità dei terreni e agli asporti culturali, associare concimazione di fondo Fosforo e Potassio. Non utilizzare liquami o colaticci all'impianto.

Per ciclo colturale, rispetto dei quantitativi massimi di elementi fertilizzanti (organici + inorganici) individuati dal programma *AgrelanWeb* o dalla scheda di concimazione standard.  
 In pre-semina non superare i 30 kg/ha di azoto e al I° anno non distribuire liquami zootecnici sulla coltura. Frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 100 kg/ha; i concimi a lenta cessione possono essere distribuiti senza vincoli di frazionamento.  
 Nel caso di impiego di liquami zootecnici dal II° anno, la dose di azoto può essere superata purché nel rispetto del limite del fosforo a dose standard.

Scheda concimazione standard **Medica da foraggio** (per produzione annua)

| Azoto<br>N  | Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha<br>(barrare le opzioni adottate)   | Apporto per una produzione normale di<br>11 - 15 t/ha        | Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha<br>(barrare le opzioni adottate)   |
|---|--|--|--|
|   |  | Dose standard:<br>0 kg/ha                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>100 kg in caso di effettivo diradamento e infestazione con specie non azotofissatrici</li> </ul>    |
| <b>Fosforo</b><br><b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>15 kg per produzioni inferiori a 11 t/ha</li> <li>60 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>60 kg/ha  | <ul style="list-style-type: none"> <li>15 kg per produzioni superiori a 15 t/ha</li> <li>40 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul> |
| <b>Potassio</b><br><b>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>50 kg per produzioni inferiori a 11 t/ha</li> <li>150 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul> | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>150 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>50 kg per produzioni superiori a 15 t/ha</li> <li>50 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul> |

### 10. Irrigazione

La medica è dotata di un apparato radicale efficiente e profondo, è quindi inconsueta la necessità di irrigazioni di soccorso, anche se il ricorso costante all'irrigazione offre incrementi produttivi per non più di 40-50 q/ha in 3 anni, incrementando tra l'altro l'infestazione di graminacee.

In coltura irrigua si ha un minor contenuto in sostanza secca e un calo di fibra grezza ma ha un più alto rapporto foglie/steli e un aumento delle proteine e degli estrattivi inazotati.

Vietata l'irrigazione per scorrimento.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue":

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ettaro, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione);
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

### **11. Difesa integrata e controllo delle infestanti**

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

### **12. Raccolta**

La trasformazione dell'erba, foraggio instabile, deve essere rapida per ottenere un prodotto stabile, adatto ad una lunga conservazione, che conservi tutte le qualità nutritive presenti al momento della raccolta.

La raccolta e ripresa del fieno, sfuso o imballato, si attua prima riunendo in andane l'erba essiccata, poi proseguendo con le operazioni caricamento o avvolgimento in balle e loro raccolta.

L'imballatura del fieno riduce gli ingombri, è completamente meccanizzabile, facilita lo stoccaggio e la distribuzione al bestiame. Le balle possono avere massa volumica e forma diverse seconda del tipo di imballatrice.

Il falcio della medica va eseguito tenendo presenti i seguenti fattori:

- climatici, che condizionano la possibilità di taglio e di essiccazione;
- fase fenologica, la fioritura è il momento in cui la pianta ha accumulato nell'apparato radicale il massimo di riserve, che favoriranno la velocità della ricaccio e la longevità dell'impianto, inoltre più precoce è il taglio, migliore è la sua qualità e minore la quantità in peso secco;
- stato fitosanitario, nel caso che siano presenti sintomi di parassiti, vegetali o animali, è bene eseguire un taglio anticipato, per conservare una tollerabile qualità del foraggio;
- presenza di infestanti con popolazioni elevate di piante eseguire tagli precoci per limitare o prevenire la produzione di seme delle stesse;
- altezza di taglio, non eseguire tagli troppo vicini al terreno, perché rimangono solo le gemme basali, che sono più lente e meno vigorose.

L'ultimo falcio va eseguito secondo andamento stagionale, comunque prima dei freddi invernali, in modo che il medicaio ributti e ricostituisca le riserve di amidi della radice.

## ***ERBE AROMATICHE O ERBE FRESCHE***

**ROSMARINO**



Il presente disciplinare si applica al rosmarino destinato alle produzioni di prodotto fresco o essiccato per uso alimentare. Non si applica per lo rosmarino prodotto in vaso.

### **1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica.**

Il rosmarino dal latino *Rosmarinus* è una specie perenne, sempreverde, appartenente alla famiglia delle Lamiacee e presente nel Bacino del mediterraneo e nelle Canarie.

La pianta si presenta come un cespuglio alto 50-200 cm, molto vigorosa su terreni fertili ma poco aromatica, a differenza di quelle presenti nei terreni sabbiosi e ghiaiosi; teme molto il freddo e le gelate invernali.

Il rosmarino è molto rustico, si adatta facilmente a terreni con diverso pH (4,5-8,7), ma quest'ultimo influenza la composizione qualitativa dell'olio estratto risultando più "canforato" se cresce nei terreni basici.

### **2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale**

Il rosmarino è una orticola aromatica che conserva e tutela le proprietà dei suoli, utilizza pienamente la fertilità naturale o indotta dei terreni. Risente fortemente dell'ambiente di coltivazione e delle tecniche di coltivazione

### **3. Scelta del materiale vivaistico**

La pianta di rosmarino si riproduce per seme, per talea e più raramente per margotta.

Per talea, è il metodo più usato perché, nel giro di breve tempo, fornisce piante identiche al genitore, omogenee e con apparato radicale più sviluppato, che si forma nei due mesi successivi.

Le talee, lunghe circa 15 cm, prelevate, in primavera dai germogli basali e dalle piante più vigorose, vengono interrate per 2/3 della loro lunghezza in un miscuglio di torba e sabbia marzo-aprile o a fine estate (agosto-settembre).

La scelta di specie e varietà, legata principalmente alle esigenze del mercato, deve tenere presente gli aspetti produttivi e il comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

- Le piantine e i materiali di moltiplicazione utilizzati devono rispettare le norme di Qualità CE. Se acquistati devono essere accompagnati dal documento di commercializzazione, che ne attesta la rispondenza genetica, sanitaria e le caratteristiche qualitative.
- E' ammessa l'autoproduzione del materiale di moltiplicazione a partire da piante madri opportunamente contrassegnate e scelte per caratteristiche di conformità varietale o al "tipo" ed esenti da parassiti e patogeni di qualità.

### **4. Sistemazione e preparazione dell'ambiente di coltivazione**

E' preferibile eseguire una ripuntatura accompagnata da un'aratura non superiore a 30 cm, al fine di ottenere una struttura idonea ad ospitare le piante ed evitare ristagni idrici.

Dopo il trapianto va effettuata l'irrigazione, così si favorisce l'attecchimento delle piantine.

In caso di necessità si attuano irrigazioni di soccorso.

### **5. Avvicendamento colturale**

La durata media di una coltura si aggira attorno a 5-6 anni, ma in condizioni ottimali può durare fino a 10 anni.

Vietato il ristoppio. E' ammesso il ritorno sullo stesso appezzamento dopo almeno tre anni con altre colture.

### **6. Semina, trapianto**

L'impianto può essere effettuato sia con semina diretta che con trapianto

Le talee radicate vengono trapiantate in campo a 1-1,5 m di distanza tra le file ed a 0,5 m sulla fila.

La densità finale, per le varietà seminate destinate alla trasformazione, non deve superare le 2-3 piante/mq.

## 7. Gestione delle piante e controllo delle infestanti

E' consigliata la pacciamatura con film plastici biodegradabili.

Vietato l'impiego dei fitoregolatori.

## 8. Fertilizzazione

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili. I concimi azotati vanno impiegati con moderazione.

Gli apporti di azoto, fosforo e potassio vanno stabiliti in funzione della dotazione del terreno e delle esigenze delle singole specie.

- Analisi del terreno al 1° anno di adesione;
- piano di concimazione annuale, almeno per le specie principali, che definisce le quantità massime (organici + inorganici), le modalità di somministrazione dei principali elementi fertilizzanti e i quantitativi massimi calcolati tramite il programma regionale *AgrelanWeb* o utilizzando la scheda di concimazione standard;
- frazionare in almeno due interventi la quota azotata se superiore a 60 kg/ha;
- dosi max in allevamento:  
 azoto: 60 kg/ha 1° anno;  
 fosforo: 60 kg/ha 1° anno;  
 potassio: 80 kg/ha 1° anno.

Scheda concimazione standard **Rosmarino** (prodotto fresco o essiccato)

|   | <b>Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  | <b>Apporto per una produzione normale di 8 - 10 t/ha</b>    | <b>Aumenti rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)</b>  |
|---|---|---|---|
| <b>Azoto<br/>N</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 8 t/ha</li> <li>• 20% dell'N apportato con ammendanti l'anno prima</li> <li>• 20 kg in caso di eccessiva attività vegetativa</li> </ul> | Dose standard<br>60 kg/ha                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg/ha per produzioni previste superiori a 10 t/ha</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica</li> <li>• 20 kg in caso di scarsa attività vegetativa</li> <li>• 20 kg in caso di forte dilavamento invernale (oltre 300 mm periodo ottobre-febbraio)</li> </ul> <p><b>Incremento max 40 kg/ha</b></p> |
| <b>Fosforo<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste inferiori a 8 t/ha</li> <li>• 20 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>   | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>50 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kg per produzioni previste superiori a 10 t/ha</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione di S.O.</li> <li>• 20 kg con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |
| <b>Potassio<br/>K<sub>2</sub>O</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni inferiori a 8 t/ha</li> <li>• 30 kg con elevata dotazione del terreno</li> </ul>  | Dose standard con normale dotazione del terreno<br>80 kg/ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 kg per produzioni superiori a 10 t/ha</li> <li>• 30 con scarsa dotazione del terreno</li> </ul>   |

## 9. Irrigazione

Costituisce un mezzo efficace per regolare la vegetazione ed influire anche qualitativamente sulla produzione. Il rosmarino è una pianta che resiste alla siccità, si deve intervenire a terreno completamente asciutto, e con moderazione evitando le ore più calde. Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo.

L'azienda può dimostrare di avvalersi di programmi informatizzati (*Irriframe ANBI*), oppure deve registrare su apposite "schede irrigue:

- date e volumi di irrigazione (per sistemi di irrigazione "microirrigui" e per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha, è sufficiente riportare il volume per l'intero ciclo colturale e l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione;
- le piogge, con dati ricavabili da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti dal Servizio Meteo dell'ARPAV.

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro: terreno sciolto 350 mc/ha (35 mm); terreno medio impasto 450 mc/ha (45 mm); terreno argilloso 550 mc/ha (55 mm).

(per maggiori dettagli vedi parte generale)

## 10. Difesa integrata e controllo delle infestanti

La protezione della coltura è attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile e scegliendo comunque quelli a minore impatto verso l'uomo, l'agroecosistema e di sufficiente efficacia.

Vanno tenuto in debito conto la persistenza e la residualità dei principi attivi, in relazione anche al momento prevedibile della vendita.

Quando sono tecnicamente ed economicamente attuabili, vanno privilegiate le pratiche agronomiche e i mezzi biologici e biotecnologici.

Le reti anti-insetto possono essere una valida soluzione in certi casi.

Si deve valutare la necessità di intervenire e scegliere il momento ottimale in relazione al parassita/patogeno e ai prodotti impiegabili.

E' obbligatorio il rispetto delle norme tecniche indicate nelle "Linee tecniche di difesa integrata" e nelle specifiche tabelle di difesa e diserbo.

## 11. Raccolta

La prima raccolta si fa 18 mesi dopo l'impianto, negli anni successivi le raccolte possono essere una o due, in base al tipo di prodotto che si vuole ottenere, foglie secche oppure olio essenziale.

La produzione di rametti freschi, prima della fioritura, è 80-100 q/ha corrispondente a 25-32 q/ha di rametti secchi ed a 15-19 di foglie secche.

Il contenuto in olio essenziale delle sommità si aggira attorno allo 0,5-0,6% sul fresco e le rese in olio essenziale più elevate si ottengono a fine primavera, inizio estate, influenzate da molti fattori come la località, il periodo, lo stadio vegetativo ecc.

La resa in olio essenziale è di circa 40 kg/ha.

Per la produzione di aromi secchi, droga, si attua l'essiccazione delle sommità si essicano a 30-40°C oppure in locali ben arieggiati e all'ombra, affinché conservino il colore verde e l'aroma agrodolce.

Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la rintracciabilità.