

**DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA**  
**REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA**  
**Annata agraria 2014-2015**

**NORME TECNICHE AGRONOMICHE - PARTE SPECIALE**  
**COLTURE PRINCIPALI**

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 2 di 71
---	--	--------------

## **NORME TECNICHE AGRONOMICHE – PARTE SPECIALE** **- Colture principali -**

Le "Norme generali" del DPI prevedono la definizione di disposizioni di carattere agronomico. Queste sono approfondite in due documenti denominati "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale" e "Norme tecniche agronomiche – Parte Speciale".

Il rispetto delle "Norme generali", delle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale" e rispettivi allegati, delle "Norme tecniche agronomiche - Parte speciale" e delle "Norme tecniche per la difesa ed il controllo delle infestanti" consente il raggiungimento degli obiettivi del DPI. Fatto salvo quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte generale", nelle norme che seguono vengono riportati i principi, le raccomandazioni e gli obblighi di carattere agronomico specifici per le singole colture.

Le "Norme tecniche agronomiche – Parte Speciale" di seguito riportate, si riferiscono alle principali colture praticate nella regione Friuli Venezia Giulia:

- 1) colture legnose agrarie
  - a) actinidia
  - b) melo
  - c) noce da frutto
  - d) olivo
  - e) vite
- 2) colture ortive
  - a) asparago
  - b) patata
  - c) rapa
- 3) colture erbacee
  - a) frumento tenero
  - b) orzo
  - c) mais da granella
  - d) soia

Nei documenti, costituenti le "Norme tecniche agronomiche – Parte Speciale", gli obblighi sono individuati dal "carattere corsivo".

In caso di eventi meteorologici eccezionali che determinino situazioni incompatibili con la pianificazione degli avvicendamenti colturali previsti dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale" e dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Speciale", il Servizio Fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica della Regione Friuli Venezia Giulia può concedere deroghe temporanee di valenza territoriale. Possono essere prese in considerazione solamente situazioni straordinarie anomale che interessino significative porzioni del territorio regionale e, comunque, una pluralità di realtà aziendali.

Le deroghe possono essere richieste da parte di associazioni, organismi cooperativi, consorzi o organizzazioni dei produttori.

Le richieste di deroga comprensive delle motivazioni nonché delle soluzioni proposte devono essere fatte pervenire in forma scritta (lettera, fax od e-mail) presso il seguente recapito:

- ERSA - Agenzia regionale per lo sviluppo rurale - Servizio Fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica
- Via Sabbatini, 5 - 33050 Pozzuolo del Friuli (UD)
- Fax: 0432 529273
- Posta elettronica certificata: [ersa@certregione.fvg.it](mailto:ersa@certregione.fvg.it)

Il Servizio fitosanitario e chimico analizza la situazione prospettata con adeguata indagine e, anche sulla base delle soluzioni proposte, individua gli strumenti da ammettere a deroga.

Le deroghe sono ufficializzate con decreto del direttore del Servizio Fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica, e sono notificate al richiedente e pubblicate sul sito web dell'ERSA.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 3 di 71
---	--	--------------

## ACTINIDIA

### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

#### Principi generali

La zona di produzione dell'actinidia corrisponde all'area della pianura friulana caratterizzata da terreni con buona permeabilità.

### 2. Mantenimento dell'agroecosistema

#### Principi generali

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

#### Obblighi

È obbligatorio adottare almeno una tra le seguenti opzioni ecologiche:

- 1) Utilizzo di organismi utili (salvaguardia e rilievi documentati su entomofauna utile presente).
- 2) Mantenimento di aree incolte come zone-rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5% della superficie aziendale (sono comprese anche le tare aziendali).
- 3) Impianto di siepi e/o mantenimento di biotopi naturali.
- 4) Installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili.
- 5) Sfalcio alternato delle interfile.

### 3. Scelta varietale

#### Principi generali

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; saldatura "integra" all'innesto; 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.

Nella scelta delle varietà ci si può riferire, se disponibili, alle liste varietali ufficialmente approvate dalla Regione o dal MIPAF.

#### Obblighi

- 1) Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM)
- 2) Deve essere utilizzato materiale di propagazione ottenuto da meristema o talee autoradicate o innestate su portinnesti franco e D1, 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

#### Principi generali

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

#### Obblighi

- 1) Non è ammessa la sterilizzazione chimica del suolo.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 4 di 71
---	--	--------------

## 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.

### **Obblighi**

- 1) *Nel caso di reimpianto deve essere lasciato a riposo il terreno per un congruo periodo, durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio.*
- 2) *In alternativa, il reimpianto, senza periodo di riposo, è ammesso nel caso in cui non si è riscontrata mortalità di piante dovuta ad agenti di marciumi (armillaria, rosellinia) del colletto e dell'apparato radicale; 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 (es. solarizzazione, sostituzione del terreno, trattamento con tricotoderma, ecc..) e deve essere adottata una o più delle seguenti misure:*
  - a) *asportare i residui radicali della coltura arborea precedente;*
  - b) *effettuare una concimazione con sostanza organica sulla base dei risultati delle analisi chimico-fisiche del terreno;*
  - c) *sistemare le nuove piante in posizione diversa da quella occupata dalle precedenti;*
  - d) *utilizzare portinnesti adatti allo specifico ambiente di coltivazione.*

## 6. Impianto

### **Principi generali**

Gli impianti vanno realizzati con sesti d'impianto che consentano, in relazione alla fertilità del terreno e alle caratteristiche dei portinnesti e varietà, di raggiungere rese 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 l'orientamento nord-sud dei filari, 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 da fine inverno con terreno abbastanza umido. In caso di periodi siccitosi, subito dopo la messa a dimora delle piante si consiglia un intervento irriguo.

La forma di allevamento consigliata è la pergoletta doppia; è ammessa la forma di allevamento a cordone unico e nei terreni sabbiosi o ricchi di scheletro è ammesso il sistema a GDC.

Si consiglia di adottare una distanza di almeno 4,5-5 metri tra le file e di 2 metri sulla fila per la pergoletta doppia.

### **Obblighi**

- 1) *Nei nuovi impianti la densità non deve superare le 1.200 piante per ettaro per la varietà Hayward.*

## 7. Gestione del suolo

### **Principi generali**

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

### **Raccomandazioni**

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.

L'inerbimento può essere spontaneo oppure artificiale utilizzando essenze di bassa taglia con prevalenza di graminacee e leguminose (*Festuca rubra*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne*,

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 5 di 71
---	--	--------------

*Trifolium repens*) in funzione delle caratteristiche del terreno e della disponibilità idrica del suolo.

### **Obblighi**

- 1) *Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30 % sono ammesse esclusivamente le lavorazioni puntuali o altre finalizzate alla sola asportazione dei residui dell'impianto arboreo precedente e, nella gestione ordinaria, l'inerbimento anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.*
- 2) *Negli appezzamenti con pendenza media tra il 10 e il 30% sono ammesse esclusivamente le lavorazioni puntuali ed è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.*
- 3) *Nelle aree di pianura è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche spontaneo, nel periodo invernale per limitare la lisciviazione dei nutrienti.*
- 4) *Nelle aree in cui è obbligatorio, l'inerbimento dell'interfila deve essere attuato a partire dal secondo anno d'impianto.*
- 5) *È vietato l'impiego di diserbanti nell'interfila.*
- 6) *Sono ammessi lungo la fila le lavorazioni, l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili o potenzialmente riciclabili o il diserbo chimico, secondo le limitazioni previste nelle "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il controllo delle infestanti".*
- 7) *Nelle aree in cui è obbligatorio, l'inerbimento dell'interfila sono ammessi gli interventi per l'interramento localizzato dei fertilizzanti.*

## **8. Gestione della pianta**

### **Principi generali**

Nella fase di allevamento (primi due anni), è importante curare la formazione del fusto e dei cordoni permanenti. Per prevenire il fenomeno della carie, è consigliabile un cordone monocaule in modo da limitare il più possibile la formazione di speronature o tagli a livello della curvatura o "testa" in quanto veicolo per l'introduzione del fungo.

Nelle piante in produzione, con la potatura invernale bisogna lasciare una corretta carica di gemme per ottenere una produzione ottimale. Per gli impianti a pergola doppia situati in pianura, è consigliabile non lasciare più di 160.000 gemme ad ettaro, tenendo i tralci che presentano 16-18 gemme.

Sono necessari interventi di potatura verde con tempi e modalità rapportati alla densità dell'impianto, alla vigoria, ed alla carica di gemme.

Questi hanno lo scopo di arieggiare e dare luce nei punti ove la vegetazione è più fitta, di ottenere frutti migliori e di ridurre le infezioni di botrite. I rami colpiti da patogeni vanno prontamente asportati.

### **Raccomandazioni**

L'impollinazione è un fattore particolarmente importante per l'actinidia. Essendo una pianta dioica, ha bisogno di un numero adeguato di piante impollinatrici (maschi) per ettaro, possibilmente posizionate in modo da sottrarre il minor spazio possibile alla produzione.

Il rapporto maschi/femmine consigliato è compreso fra 1/4 e 1/8.

Si consiglia di mettere nel frutteto all'inizio della fioritura 8-10 alveari ad ettaro e di non aprire le reti antigrandine.

In caso di basse temperature, piogge frequenti e fioritura anticipata delle piante maschili, è consigliabile ricorrere all'impollinazione artificiale.

Per ottenere un'efficace gestione della produzione è consigliabile procedere già in pre-fioritura ad un primo diradamento dei fiori laterali. Il momento ideale è quando i bottoni floreali laterali si staccano dal gambo centrale. Questo intervento consente di ridurre ad un numero adeguato i fiori da impollinare. Dà inoltre la possibilità ai frutti appena impollinati di avere una crescita iniziale molto rapida, cosa importantissima ai fini della pezzatura finale.

Successivamente in post-fioritura, entro 15-20 giorni, si procede alla eliminazione manuale dei frutticini laterali rimasti, dei frutti piccoli e male impollinati e di quelli deformi.

Si ricorda che la tecnica del diradamento manuale dà risultati economicamente apprezzabili solo se determina il giusto equilibrio tra strutture vegetative e strutture riproduttive.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 6 di 71
---	--	--------------

## 9. Fertilizzazione

### Principi generali

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.*
- 2) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 3) *L'apporto di azoto in preimpianto può essere effettuato solo con l'applicazione di ammendanti.*
- 4) *Nella fase di allevamento gli apporti azotati devono essere localizzati in prossimità degli apparati radicali e non devono superare il 40% ed il 50%, dei quantitativi previsti nella fase di piena produzione, rispettivamente nel primo e nel secondo anno di allevamento.*
- 5) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 60 kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione o addizionati con inibitori della nitrificazione o dell'ureasi.*

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata - Actinidia*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha</b> :  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di elevata dotazione di sostanza organica;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di eccessiva attività vegetativa.	<b>DOSE STANDARD:</b> <b>120 kg/ha di N</b>	<input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa attività vegetativa;  <input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 7 di 71
---	--	--------------

**Concimazione Azoto in allevamento:** 1° anno: 55 kg/ha; 2° anno: 85 kg/ha.

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica - Actinidia*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha.	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; <b>20 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo.
<b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: 15 kg/ha; 2° anno: 25 kg/ha.		

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica - Actinidia*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>20-30 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 20 t/ha.	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>130 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> <b>75 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 30 t/ha.
<b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: 20 kg/ha; 2° anno: 40 kg/ha.		

## 10. Irrigazione

### Principi generali

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.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di irrigazione tramite uno dei tre metodi proposti nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale":*
  - a) *schede irrigue di bilancio*
  - b) *supporti informatici*
  - c) *supporti aziendali specifici*
- 2) *In alternativa al punto 1, registrare in apposite schede quanto previsto nel "metodo base obbligatorio" dell'allegato 2 – Indicazioni per l'irrigazione della produzione integrata.*

*Scheda irrigua di bilancio dell'actinidia - Periodi in cui è ammessa l'irrigazione e relativa restituzione idrica (millimetri/giorno: quantità d'acqua necessaria giornalmente per un ottimale sviluppo della pianta).*

Mese	Restituzione idrica giornaliera interfilare inerbito (*) mm/giorno	Restituzione idrica giornaliera interfilare lavorato (*) mm/giorno	Irrigazione
Aprile	1.0	0.8	Ammessa
Maggio	2.0	1.8	Ammessa
Giugno	4.0	3.5	Ammessa
Luglio	5.0	4.5	Ammessa
Agosto	4.5	4.0	Ammessa
Settembre	3.5	3.0	Ammessa
Ottobre	2.0	1.8	Ammessa

\* Si intende il quantitativo di acqua da restituire alla coltura in base al suo fabbisogno idrico. In presenza di pioggia, devono essere considerate nulle le piogge inferiori alla restituzione idrica giornaliera; allo stesso modo sono nulli i mm di pioggia eccedenti il volume di adacquamento prescelto.

Es. mese di luglio:

1. pioggia 3,5 mm < 5,0 mm (la pioggia è considerata nulla);
2. terreno sciolto e pioggia 40 mm > 35 mm (40 - 35 = 5 mm andati perduti).

### Note generali:

- Impianti in allevamento: fino al terzo anno ridurre il consumo del 20%.
- Con impianto a goccia è preferibile non superare per ogni intervento i 6 - 7 mm.

Volumi di adacquata massimi

tipo di terreno	millimetri	metri cubi ad ettaro
terreno sciolto	35	350
terreno medio impasto	45	450
terreno argilloso	55	550



<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 9 di 71
---	--	--------------

## 11. Raccolta

### Principi generali

Per avere frutti con polpa consistente e conservabili in magazzino è indispensabile individuare il momento ottimale per la raccolta. Un fattore di riferimento importante è il residuo secco rifrattometrico (RSR); il valore minimo per effettuare la raccolta non dovrebbe essere inferiore a 6,5 (°Brix). La raccolta va eseguita in un unico stacco evitando ferite ed ammaccature durante la manipolazione. Il prodotto raccolto va consegnato quanto prima ai magazzini.

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

### Obblighi

- 1) *Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la tracciabilità.*
- 2) *Utilizzare imballaggi primari nuovi o, se già usati, adeguatamente puliti per garantire la sicurezza igienico-sanitaria.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 10 di 71
---	--	---------------

## MELO

### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

#### Principi generali

Le zone di produzione del melo in Friuli Venezia Giulia possono essere considerate tradizionalmente vocate per la coltura, sia dal punto di vista dei terreni che climatico. È 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 e con eccessi di calcare attivo o salinità.

### 2. Mantenimento dell'agroecosistema

#### Principi generali

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

#### Obblighi

*È obbligatorio adottare almeno una tra le seguenti opzioni ecologiche:*

- 1) *Utilizzo di organismi utili (salvaguardia e rilievi documentati su entomofauna utile presente).*
- 2) *Mantenimento di aree incolte come zone-rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5% della superficie aziendale (sono comprese anche le tare aziendali).*
- 3) *Impianto di siepi (divieto di utilizzare specie ospiti di colpo di fuoco) e/o mantenimento di biotopi naturali.*
- 4) *Installazione di nidi o altri rifugi per organismi utili.*
- 5) *Sfalcio alternato delle interfile dalla post-fioritura alla pre-raccolta.*

### 3. Scelta varietale

#### Principi generali

Le varietà devono 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.

Per la scelta si può fare riferimento, se disponibili, alle liste varietali ufficialmente approvate dalla Regione o dal MIPAF.

La scelta dei portinnesti è fatta in funzione della varietà e delle caratteristiche del suolo; per le cultivar standard si consigliano M9 e sue selezioni, mentre per le cultivar spur M26, M106 e M111.

#### Obblighi

- 1) *Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).*
- 2) *Nei nuovi impianti deve essere utilizzato, se disponibile, materiale di propagazione "certificato" virus esente o virus controllato, privilegiando le varietà resistenti e/o tolleranti alle principali fitopatie, e in grado di offrire ampie garanzie anche in termini di qualità;*
- 3) *In assenza di materiale "certificato" deve essere impiegato materiale di categoria "CAC" oppure, nel caso di autoproduzione di astoni e reinnesti, i materiali utilizzati, ossia portinnesti, gemme e marze devono essere acquistati da vivaisti autorizzati ed essere accompagnati da passaporto e dichiarazione di qualità.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 11 di 71
---	--	---------------

## 4. Sistemazione e preparazione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

Si raccomanda di evitare laddove possibile lo scasso del terreno e di eseguire una ripuntatura a media profondità abbinata ad un'aratura a profondità non superiore ai 30 cm.

### Obblighi

- 1) *Non è ammessa la sterilizzazione chimica del suolo.*

## 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.

### Obblighi

- 1) *Nel caso di reimpianto deve essere lasciato a riposo il terreno per un congruo periodo, durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio.*
- 2) *In alternativa, il reimpianto, senza periodo di riposo, è ammesso nel caso in cui non si è riscontrata mortalità di piante dovuta ad agenti di marciumi (armillaria, rosellinia) del colletto e dell'apparato radicale; 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 (es. solarizzazione, sostituzione del terreno, trattamento con tricotoderma, ecc.) e deve essere adottata una o più delle seguenti misure:*
  - a) *asportare i residui radicali della coltura arborea precedente;*
  - b) *effettuare una concimazione con sostanza organica sulla base dei risultati delle analisi chimico-fisiche del terreno;*
  - c) *sistemare le nuove piante in posizione diversa da quella occupata dalle precedenti;*
  - d) *utilizzare portinnesti adatti allo specifico ambiente di coltivazione.*

## 6. Impianto

### Principi generali

Gli impianti vanno realizzati con sesti d'impianto che consentano, in relazione alla fertilità del terreno e alle caratteristiche dei portinnesti e varietà, di raggiungere rese 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, e la scelta di file singole. 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.

### Obblighi

- 1) *Nei nuovi impianti la densità non deve superare le 5.000 piante per ettaro.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 12 di 71
---	--	---------------

## 7. Gestione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

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.

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.

### Obblighi

- 1) Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30% sono ammesse esclusivamente le lavorazioni puntuali o altre finalizzate alla sola asportazione dei residui dell'impianto arboreo precedente e, nella gestione ordinaria, l'inerbimento anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.
- 2) Negli appezzamenti con pendenza media tra il 10 e il 30% sono ammesse esclusivamente le lavorazioni puntuali ed è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.
- 3) Nelle aree di pianura è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche spontaneo, nel periodo invernale per limitare la lisciviazione dei nutrienti.
- 4) Nelle aree in cui è obbligatorio, l'inerbimento dell'interfila deve essere attuato a partire dal secondo anno d'impianto.
- 5) È vietato l'impiego di diserbanti nell'interfila.
- 6) Sono ammessi lungo la fila le lavorazioni, l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili o potenzialmente riciclabili o il diserbo chimico secondo le limitazioni previste nelle "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il controllo delle infestanti".
- 7) Nelle aree in cui è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila sono ammessi gli interventi per l'interramento localizzato dei fertilizzanti.

## 8. Gestione della pianta

### Principi generali

La potatura regola l'attività vegeto-produttiva della pianta ed è finalizzata ad assicurare una produzione di qualità costante negli anni.

### Raccomandazioni

Si raccomanda la pronta asportazione dei rami colpiti da patogeni e il diradamento chimico e/o manuale per consentire produzioni di elevata qualità ed evitare l'alternanza di produzione. Le sostanze attive impiegabili per il diradamento e per prevenire la comparsa di alterazioni di origine fisiologica quali la cascola, la butteratura amara, la rugginosità, la spaccatura dei frutti e rallentare la crescita dei germogli sono quelle inserite nelle "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il controllo delle infestanti".

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 13 di 71
---	--	---------------

## 9. Fertilizzazione

### Principi generali

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.*
- 2) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 3) *L'apporto di azoto in preimpianto può essere effettuato solo con l'applicazione di ammendanti.*
- 4) *Nella fase di allevamento gli apporti azotati devono essere localizzati in prossimità degli apparati radicali e non devono superare il 40% ed il 50%, dei quantitativi previsti nella fase di piena produzione, rispettivamente nel primo e nel secondo anno di allevamento.*
- 5) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 60 kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione o addizionati con inibitori della nitrificazione o dell'ureasi.*

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata - Melo*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>32-48 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>60 kg/ha:</b>  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa.	<b>DOSE STANDARD:</b> <b>80 kg/ha di N</b>	<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa; <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).
<b>Concimazione Azoto in allevamento:</b> 1° anno: 40 kg/ha; 2° anno: 60 kg/ha (elevabile a 80 kg/ha in caso di inizio produzione)		

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 14 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica - Melo*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>32-48 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha.	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>55 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> <b>35 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo.
<b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: 15 kg/ha; 2° anno: 25 kg/ha (elevabile a 40 kg/ha in caso di inizio produzione)		

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica - Melo*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>32-48 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>35 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti.	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>35 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha.
<b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: 20 kg/ha; 2° anno: 40 kg/ha (elevabile a 90 kg/ha in caso di inizio produzione);		

## 10. Irrigazione

### Principi generali

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.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di irrigazione tramite uno dei tre metodi proposti nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale":*
  - a) *schede irrigue di bilancio*
  - b) *supporti informatici*
  - c) *supporti aziendali specifici*
- 2) *In alternativa al punto 1, registrare in apposite schede quanto previsto nel "metodo base obbligatorio" dell'allegato 2 – Indicazioni per l'irrigazione della produzione integrata.*

*Scheda irrigua di bilancio del melo - Periodi in cui è ammessa l'irrigazione e relativa restituzione idrica (millimetri/giorno: quantità d'acqua necessaria giornalmente per un ottimale sviluppo della pianta).*

Mese	Restituzione idrica giornaliera interfilare inerbito (*) mm/giorno	Restituzione idrica giornaliera interfilare lavorato (*) mm/giorno	Irrigazione
Aprile	1.0	0.8	Ammessa
Maggio	2.0	1.8	Ammessa
Giugno	4.0	3.5	Ammessa
Luglio	5.0	4.5	Ammessa
Agosto	4.5	4.0	Ammessa
Settembre	3.5	3.0	Ammessa
Ottobre	2.0	1.8	Ammessa

\* Si intende il quantitativo di acqua da restituire alla coltura in base al suo fabbisogno idrico. In presenza di pioggia, devono essere considerate nulle le piogge inferiori alla restituzione idrica giornaliera; allo stesso modo sono nulli i mm di pioggia eccedenti il volume di adacquamento prescelto.

Es. mese di luglio:

1. pioggia 3,5 mm < 5,0 mm (la pioggia é considerata nulla);
2. terreno sciolto e pioggia 40 mm > 35 mm (40 - 35 = 5 mm andati perduti).

### Note generali:

- Impianti in allevamento: fino al terzo anno ridurre il consumo del 20%.
- Con impianto a goccia è preferibile non superare per ogni intervento i 6 - 7 mm.

Volumi di adacquata massimi

tipo di terreno	Millimetri	metri cubi ad ettaro
<i>terreno sciolto</i>	35	350
<i>terreno medio impasto</i>	45	450
<i>terreno argilloso</i>	55	550

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 16 di 71
---	--	---------------

## 11. Raccolta

### Principi generali

Il momento della raccolta viene stabilito sulla base del raggiungimento di valori minimi degli indici di maturazione fissati per gruppi di varietà con caratteristiche simili. Gli indici da considerare sono: durezza, stadio dell'amido, residuo rifrattometrico.

Si raccomanda, qualora il grado di maturazione dovesse risultare non omogeneo, di effettuare più stacchi.

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

### Obblighi

- 1) *Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la tracciabilità (identificazione del lotto per azienda, località di produzione, varietà dalla campagna al centro di imballaggio).*
- 2) *Utilizzare imballaggi primari nuovi o, se già usati, adeguatamente puliti per garantire la sicurezza igienico-sanitaria.*



<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 17 di 71
---	--	---------------

## NOCE DA FRUTTO

### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

#### Principi generali

La coltivazione di noci da frutto si sta sviluppando negli ultimi anni nelle aree di pianura caratterizzate da terreni a medio impasto con buona permeabilità e tessitura. Il raggiungimento di produzioni di qualità viene perseguito grazie ad una corretta gestione agronomica delle piante.

### 2. Mantenimento dell'agroecosistema

#### Principi generali

È consigliata l'adozione di tutte le scelte ecologiche possibili al fine di preservare la biodiversità dell'agroecosistema.

### 3. Scelta varietale

#### Principi generali

La scelta delle varietà e dei portinnesti si effettua in funzione delle caratteristiche pedoclimatiche e della tolleranza alle patologie. È inoltre ammessa l'autoproduzione degli astoni ed i reinnesti.

#### **Obblighi**

- 1) *Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM)*
- 2) *Il materiale vivaistico deve rispettare le norme di qualità definite a livello comunitario e nazionale, per gli aspetti genetico, sanitario e di qualità agronomica. E' possibile utilizzare anche materiale micro propagato.*
- 3) *Per la realizzazione di nuovi impianti, se disponibile, deve essere utilizzato materiale di categoria "certificato" virus esente (VF) o virus controllato (VT)*
- 4) *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, per l'autoproduzione degli astoni ed i reinnesti, è necessario documentare che le piante madri rispettavano almeno le norme di qualità.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 18 di 71
---	--	---------------

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

##### **Principi generali**

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

##### **Obblighi**

- 1) *Non è ammessa la sterilizzazione chimica del suolo.*

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

##### **Obblighi**

- 1) *Nel caso di reimpianto deve essere lasciato a riposo il terreno per un congruo periodo, durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio.*
- 2) *In alternativa, il reimpianto, senza periodo di riposo, è ammesso nel caso in cui non si è riscontrata mortalità di piante dovuta ad agenti di marciumi del colletto e dell'apparato radicale (Armillaria, Rosellinia, Phytophthora); 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 (es. solarizzazione, sostituzione del terreno, trattamento con tricotoderma, ecc..) e deve essere adottata una o più delle seguenti misure:*
  - a) *asportare i residui radicali della coltura arborea precedente;*
  - b) *effettuare una concimazione con sostanza organica sulla base dei risultati delle analisi chimico-fisiche del terreno;*
  - c) *sistemare le nuove piante in posizione diversa da quella occupata dalle precedenti;*
  - d) *utilizzare portinnesti adatti allo specifico ambiente di coltivazione.*

#### **6. Impianto**

##### **Principi generali**

I nuovi impianti vanno realizzati con sesti che permettano, in relazione alla fertilità del terreno e alle caratteristiche di portinnesto e varietà, una buona illuminazione ed un buon arieggiamento anche delle parti interne della chioma. È preferibile scegliere di disporre filari singoli con orientamento nord-sud.

##### **Obblighi**

- 1) *Nei nuovi impianti la densità non deve superare le 500 piante per ettaro.*

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia	Disciplinare di produzione integrata 2014-2015 "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 19 di 71
---	---	---------------

## 7. Gestione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

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.

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. Può essere fatta una trasemina autunnale di specie (graminacee, crucifere, leguminose e altre) capaci di penetrare il terreno con le radici per migliorarne lo stato fisico. Tali specie devono essere distrutte, senza interrimento, nella primavera successiva per lasciar posto al prato polifita.

### Obblighi

- 1) *Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30 % sono ammesse esclusivamente le lavorazioni puntuali o altre finalizzate alla sola asportazione dei residui dell'impianto arboreo precedente e, nella gestione ordinaria, l'inerbimento anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.*
- 2) *Negli appezzamenti con pendenza media tra il 10 e il 30% sono ammesse esclusivamente le lavorazioni puntuali ed è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.*
- 3) *Nelle aree di pianura è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche spontaneo, nel periodo invernale per limitare la lisciviazione dei nutrienti.*
- 4) *Nelle aree in cui è obbligatorio, l'inerbimento dell'interfila deve essere attuato a partire dal terzo anno d'impianto.*
- 5) *È vietato l'impiego di diserbanti nell'interfila.*
- 6) *Sono ammessi lungo la fila le lavorazioni, l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili o potenzialmente riciclabili o il diserbo chimico, secondo le limitazioni previste nelle "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il controllo delle infestanti" .*
- 7) *Nelle aree in cui è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila sono ammessi gli interventi per l'interrimento localizzato dei fertilizzanti.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 20 di 71
---	--	---------------

## 8. Gestione della pianta

### Principi generali

La potatura serve a regolare l'attività vegeto-produttiva dell'albero ed è finalizzata ad assicurare una produzione di qualità costante negli anni.

Il noce però è una specie che mal si adatta agli interventi di potatura. Pertanto, una volta eseguita la potatura di formazione con un ottimale sviluppo delle branche principali, la potatura di produzione consisterà nell'eliminazione dei succhioni, dei rami male inseriti, di quelli secchi e di quelli colpiti dai patogeni.

## 9. Fertilizzazione

### Principi generali

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.*
- 2) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 3) *L'apporto di azoto in preimpianto può essere effettuato solo con l'applicazione di ammendanti.*
- 4) *Nella fase di allevamento gli apporti azotati devono essere localizzati in prossimità degli apparati radicali e non devono superare il 40% ed il 50%, dei quantitativi previsti nella fase di piena produzione, rispettivamente nel primo e nel secondo anno di allevamento.*
- 5) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 60 kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 21 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata - Noce da frutto*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-4,5 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b>  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di eccessiva attività vegetativa.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <b>110 kg/ha di N</b>	<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa attività vegetativa;  <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).
<b>Concimazione Azoto in allevamento:</b> 1° anno: 40 kg/ha; 2° anno: 60 kg/ha.		

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 22 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica – Noce da frutto*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3 -4,5 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha.  <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> con apporto di ammendanti	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>55 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica  <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo.
<b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: 15 kg/ha; 2° anno: 25 kg/ha.		

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica - Noce da frutto*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>3-4,5 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 3 t/ha.  <input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> con apporti di ammendanti	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>110 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,5 t/ha.
<b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: 20 kg/ha; 2° anno: 40 kg/ha.		

## 10. Irrigazione

### Principi generali

L'irrigazione deve soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo, allo scopo di contenere lo spreco d'acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità. Risulta fondamentale per regolare la vegetazione ed influire anche 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.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di irrigazione tramite uno dei tre metodi proposti nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale":*
  - a) *schede irrigue di bilancio*
  - b) *supporti informatici*
  - c) *supporti aziendali specifici*
- 2) *In alternativa al punto 1, registrare in apposite schede quanto previsto nel "metodo base obbligatorio" dell'allegato 2 – Indicazioni per l'irrigazione della produzione integrata.*
- 3) *Devono essere rispettati i volumi di adacquata massimi indicati nella tabella seguente:*

*Volumi di adacquata massimi*

<b>tipo di terreno</b>	<b>millimetri</b>	<b>metri cubi ad ettaro</b>
<i>terreno sciolto</i>	<i>35</i>	<i>350</i>
<i>terreno medio impasto</i>	<i>45</i>	<i>450</i>
<i>terreno argilloso</i>	<i>55</i>	<i>550</i>

## 11. Raccolta

### Principi generali

Il momento della raccolta viene stabilito sulla base del raggiungimento di valori minimi degli indici di maturazione fissati per gruppi di varietà con caratteristiche simili.

Qualora il grado di maturazione dovesse risultare non omogeneo si dovrà effettuare un ripasso, affinché tutta la produzione rientri nei valori minimi.

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

### Obblighi

- 1) *Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la tracciabilità.*
- 2) *Utilizzare imballaggi primari nuovi o, se già usati, adeguatamente puliti per garantire la sicurezza igienico-sanitaria.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 24 di 71
---	--	---------------

## OLIVO

### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

#### Principi generali

Le zone di produzione dell'olivo in Friuli Venezia Giulia non possono essere considerate tutte tradizionalmente vocate per la coltura, sia dal punto di vista climatico che pedologico. È possibile raggiungere ottime caratteristiche qualitative con una corretta gestione agronomica. Gli areali in cui la coltivazione deve essere evitata sono quelli caratterizzati da suoli a drenaggio difficoltoso. Zone a maggiore vocazionalità sono quelle che da Muggia fino a Caneva passano attraverso l'arco collinare con esclusione del carso triestino, la zona del vallone di Gorizia, delle colline tra Meduno e Montereale Valcellina caratterizzate da temperature minime invernali che possono raggiungere livelli non sopportati dalla coltura.

### 2. Mantenimento dell'agroecosistema

#### Principi generali

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

#### Obblighi

*È obbligatorio adottare almeno una tra le seguenti opzioni ecologiche.*

- 1) *Utilizzo di organismi utili (salvaguardia e rilievi documentati su entomofauna utile presente).*
- 2) *Mantenimento di aree incolte come zone-rifugio per gli ausiliari, pari ad almeno il 5% della superficie aziendale (sono comprese anche le tare aziendali).*
- 3) *Impianto di siepi e/o mantenimento di biotopi naturali.*
- 4) *Sfalcio alternato delle interfile.*

### 3. Scelta varietale

#### Principi generali

Le varietà devono 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.

Per la scelta si può fare riferimento, se disponibili, alle liste varietali ufficialmente approvate dalla Regione o dal MIPAF.

#### Obblighi

- 1) *Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).*
- 2) *Nei nuovi impianti, se disponibile, deve essere utilizzato materiale di propagazione "certificato" virus esente o virus controllato, privilegiando le varietà resistenti e/o tolleranti alle principali fitopatie, e in grado di offrire ampie garanzie anche in termini di qualità.*
- 3) *In assenza di materiale "certificato" deve essere impiegato materiale di categoria "CAC" oppure, nel caso di autoproduzione di astoni, i materiali utilizzati, ossia gemme e marze, devono essere documentate da vivaisti indicando la provenienza delle piante madri che rispettino almeno le norme di qualità.*



<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 25 di 71
---	--	---------------

## 4. Sistemazione e preparazione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

Si raccomanda di evitare laddove possibile lo scasso totale del terreno, preferendo quello localizzato e di eseguire una ripuntatura a media profondità abbinata ad un'aratura a profondità non superiore ai 30 cm.

### Obblighi

- 1) *Non è ammessa la sterilizzazione chimica del suolo.*

## 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.

### Obblighi

- 1) *Nel caso di reimpianto deve essere lasciato a riposo il terreno per un congruo periodo, durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio.*
- 2) *In alternativa, il reimpianto, senza periodo di riposo, è ammesso nel caso in cui non si è riscontrata mortalità di piante dovuta ad agenti di marciumi (armillaria, rosellinia) del colletto e dell'apparato radicale; 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 (es. solarizzazione, sostituzione del terreno, trattamento con tricotoderma, ecc.) e deve essere adottata una o più delle seguenti misure:*
  - a) *asportare i residui radicali della coltura arborea precedente;*
  - b) *effettuare una concimazione con sostanza organica sulla base dei risultati delle analisi chimico-fisiche del terreno;*
  - c) *sistemare le nuove piante in posizione diversa da quella occupata dalle precedenti.*

## 6. Impianto

### Principi generali

Gli impianti vanno realizzati con sesti d'impianto che consentano, in relazione alla fertilità del terreno e alle caratteristiche delle varietà, di raggiungere produzioni quanti-qualitative 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.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 26 di 71
---	--	---------------

## 7. Gestione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

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.

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.

### Obblighi

- 1) Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30% sono ammesse esclusivamente le lavorazioni puntuali o altre finalizzate alla sola asportazione dei residui dell'impianto arboreo precedente e, nella gestione ordinaria, l'inerbimento anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.
- 2) Negli appezzamenti con pendenza media tra il 10 e il 30% sono ammesse esclusivamente le lavorazioni puntuali ed è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.
- 3) Nelle aree di pianura è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche spontaneo, nel periodo invernale per limitare la lisciviazione dei nutrienti.
- 4) Nelle aree in cui è obbligatorio, l'inerbimento dell'interfila deve essere attuato a partire dal secondo anno d'impianto.
- 5) È vietato l'impiego di diserbanti nell'interfila.
- 6) Sono ammessi lungo la fila le lavorazioni, l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili o potenzialmente riciclabili o il diserbo chimico, secondo le limitazioni previste nelle "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il controllo delle infestanti". Nelle aree in cui è obbligatorio, l'inerbimento dell'interfila sono ammessi gli interventi per l'interramento localizzato dei fertilizzanti.

## 8. Gestione della pianta

### Principi generali

La potatura regola l'attività vegeto-produttiva della pianta ed è finalizzata ad assicurare una produzione di qualità costante negli anni, a migliorare il microclima e a ridurre l'impatto fitopatologico.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 27 di 71
---	--	---------------

## 9. Fertilizzazione

### Principi generali

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.*
- 2) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 3) *L'apporto di azoto in preimpianto può essere effettuato solo con l'applicazione di ammendanti.*
- 4) *Nella fase di allevamento gli apporti azotati devono essere localizzati in prossimità degli apparati radicali e non devono superare il 20% nel primo anno, 30% nel secondo e terzo ed il 50% nel quarto, dei quantitativi previsti nella fase di piena produzione.*
- 5) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 60 kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione o addizionati con inibitori della nitrificazione o dell'ureasi.*

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata - Olivo*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>6-10 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha</b> :  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 6 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di elevata dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di eccessiva attività vegetativa.	<b>DOSE STANDARD:</b> <b>120 kg/ha di N</b>	<input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 10 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa attività vegetativa; <input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).
<b>Concimazione Azoto in allevamento:</b> 1° anno: 20 kg/ha; 2° e 3° anno: 30 kg/ha; 4° anno 60 kg/ha		

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 28 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica - Olivo*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>6-10 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 6 t/ha.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 10 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;  <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo.
<b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: 15 kg/ha; 2° anno: 25 kg/ha.		

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica - Olivo*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>6-10 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 6 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>180 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 10 t/ha.
<b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: 20 kg/ha; 2° anno: 40 kg/ha.		

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 29 di 71
---	--	---------------

## 10. Irrigazione

### Principi generali

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. Normalmente non è necessaria; sono ammesse, in annate particolarmente siccitose, le irrigazioni di soccorso con volumi che non superino la capacità di campo del suolo.

## 11. Raccolta

### Principi generali

Il momento della raccolta viene stabilito sulla base del raggiungimento di valori minimi degli indici di maturazione fissati per gruppi di varietà con caratteristiche simili.

La consegna al centro di lavorazione-conservazione del prodotto va effettuato nel tempo più breve possibile dalla raccolta; è consigliabile che la molitura delle olive avvenga al più presto possibile e comunque entro 24-48 ore dalla raccolta.

### Obblighi

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

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 30 di 71
---	--	---------------

## VITE

### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

#### Principi generali

Le zone di produzione della vite in Friuli Venezia Giulia possono essere considerate tradizionalmente vocate per la coltura, sia dal punto di vista dei terreni che climatico. È 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 e quelli con sommatoria termica ridotta.

### 2. Mantenimento dell'agroecosistema

#### Principi generali

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

#### Obblighi

*È obbligatorio adottare almeno una tra le seguenti opzioni ecologiche:*

- 1) *Utilizzo di organismi utili (salvaguardia e rilievi documentati su entomofauna utile presente).*
- 2) *Impianto di siepi e/o mantenimento di biotopi naturali.*
- 3) *Sfalcio alternato delle interfile.*

### 3. Scelta varietale

#### Principi generali

Le varietà devono 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. Per la scelta si deve fare riferimento all'elenco delle varietà ammesse per ciascuna provincia. La scelta dei portinnesti è fatta in funzione della varietà e delle caratteristiche del suolo.

#### Obblighi

- 1) *Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).*
- 2) *Nei nuovi impianti, se disponibile, deve essere utilizzato materiale di propagazione "certificato" o "standard", privilegiando le varietà resistenti e/o tolleranti alle principali fitopatie, e in grado di offrire ampie garanzie anche in termini di qualità.*
- 3) *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.*

### 4. Sistemazione e preparazione del suolo

#### Principi generali

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

#### Raccomandazioni

Si raccomanda di evitare laddove possibile lo scasso del terreno e di eseguire una ripuntatura a media profondità abbinata ad un'aratura a profondità non superiore ai 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.

#### Obblighi

- 1) *Non è ammessa la sterilizzazione chimica del suolo.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 31 di 71
---	--	---------------

## 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.

### Obblighi

- 1) *Nel caso di reimpianto deve essere lasciato a riposo il terreno per un congruo periodo, durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio.*
- 2) *In alternativa, il reimpianto, senza periodo di riposo, è ammesso nel caso in cui non si è riscontrata mortalità di piante dovuta ad agenti di marciumi (armillaria, rosellinia) del colletto e dell'apparato radicale; 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 (es. solarizzazione, sostituzione del terreno, trattamento con tricotoderma, ecc.) e deve essere adottata una o più delle seguenti misure:*
  - a) *asportare i residui radicali della coltura arborea precedente;*
  - b) *effettuare una concimazione con sostanza organica sulla base dei risultati delle analisi chimico-fisiche del terreno;*
  - c) *sistemare le nuove piante in posizione diversa da quella occupata dalle precedenti;*
  - d) *utilizzare portinnesti adatti allo specifico ambiente di coltivazione.*

## 6. Impianto

### Principi generali

Gli impianti vanno realizzati con sesti d'impianto che consentano, in relazione alla fertilità del terreno e alle caratteristiche dei portinnesti e varietà, di raggiungere produzioni quantitative 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

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

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.

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.

### Obblighi

- 1) *Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30% sono ammesse esclusivamente le lavorazioni puntuali o altre finalizzate alla sola asportazione dei residui dell'impianto arboreo precedente e, nella gestione ordinaria, l'inerbimento anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 32 di 71
---	--	---------------

- 2) *Negli appezzamenti con pendenza media tra il 10 e il 30% sono ammesse esclusivamente le lavorazioni puntuali ed è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.*
- 3) *Nelle aree di pianura è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche spontaneo, nel periodo invernale per limitare la lisciviazione dei nutrienti.*
- 4) *Nelle aree in cui è obbligatorio, l'inerbimento dell'interfila deve essere attuato a partire dal secondo anno d'impianto.*
- 5) *È vietato l'impiego di diserbanti nell'interfila.*
- 6) *Sono ammessi lungo la fila le lavorazioni, l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili o potenzialmente riciclabili o il diserbo chimico, secondo le limitazioni previste nelle "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il controllo delle infestanti".*
- 7) *Nelle aree in cui è obbligatorio, l'inerbimento dell'interfila sono ammessi gli interventi per l'interramento localizzato dei fertilizzanti.*

## **8. Gestione della pianta**

### **Principi generali**

La potatura 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 a ridurre l'impatto fitopatologico.

## **9. Fertilizzazione**

### **Principi generali**

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### **Obblighi**

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.*
- 2) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 3) *L'apporto di azoto in preimpianto può essere effettuato solo con l'applicazione di ammendanti.*
- 4) *Nella fase di allevamento gli apporti azotati devono essere localizzati in prossimità degli apparati radicali e non devono superare il 40% ed il 50%, dei quantitativi previsti nella fase di piena produzione, rispettivamente nel primo e nel secondo anno di allevamento.*
- 5) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 60 kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione o addizionati con inibitori della nitrificazione o dell'ureasi.*



<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 33 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata - Vite*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-13 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha</b> :  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di elevata dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : nel caso di apporto di ammendanti; <input type="checkbox"/> <b>20 Kg</b> : nel caso di apporto di ammendanti nell'anno precedente; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di eccessiva attività vegetativa.	<b>DOSE STANDARD:</b> <b>50 kg/ha di N;</b>	<input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 13 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa attività vegetativa; <input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).
<b>Concimazione Azoto in allevamento:</b> 1° anno: 30 kg/ha; 2° anno: 50 kg/ha.		

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica - Vite*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-13 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : con apporto di ammendanti.	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha</b> : in situazione di elevata dotazione del terreno.	<input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 13 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo.
<b>Concimazione Fosforo in allevamento:</b> 1° anno: 15 kg/ha; 2° anno: 25 kg/ha.		

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 34 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica - Vite*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-13 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 810 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti.	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa. <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> in situazione di elevata dotazione del terreno.	<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 13 t/ha.
<b>Concimazione Potassio in allevamento:</b> 1° anno: 20 kg/ha; 2° anno: 40 kg/ha.		

## 10. Irrigazione

### Principi generali

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.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di irrigazione tramite uno dei tre metodi proposti nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale":*
  - a) *schede irrigue di bilancio*
  - b) *supporti informatici*
  - c) *supporti aziendali specifici*
- 2) *In alternativa al punto 1, registrare in apposite schede quanto previsto nel "metodo base obbligatorio" dell'allegato 2 – Indicazioni per l'irrigazione della produzione integrata.*

*Scheda irrigua di bilancio della vite - Periodi in cui è ammessa l'irrigazione e relativa restituzione idrica (espressa in mm/giorno: è la quantità d'acqua necessaria giornalmente per un ottimale sviluppo della pianta)*

Fase fenologica	Epoca	Restituzione idrica giornaliera (*) (mm)		Irrigazione
		Inerbito	Lavorato	
1. Pre-chiusura grappolo	1 <sup>a</sup> decade luglio ÷ 1 <sup>a</sup> decade agosto	3,8	2,8	Ammessa
2a. Inizio invaiatura (bacca nera)	3 <sup>a</sup> decade luglio ÷ 2 <sup>a</sup> decade agosto	-	-	Ammessa
2b. Inizio invasatura (bacca bianca o basi spumante)	3 <sup>a</sup> decade luglio ÷ 2 <sup>a</sup> decade agosto	3,0	2,0	Ammessa

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 35 di 71
---	--	---------------

\* Si intende il quantitativo di acqua da restituire alla coltura in base al suo fabbisogno idrico. In presenza di pioggia, devono essere considerate nulle le piogge inferiori alla restituzione idrica giornaliera; allo stesso modo sono nulli i mm di pioggia eccedenti il volume di adacquamento prescelto.

Es. mese di luglio:

1. pioggia 3,5 mm < 5,0 mm (la pioggia è considerata nulla);
2. terreno sciolto e pioggia 40 mm > 35 mm (40 - 35 = 5 mm andati perduti).

**Note generali:**

- Impianti in allevamento: fino al terzo anno ridurre il consumo del 20%.
- Con impianto a goccia è preferibile non superare per ogni intervento i 6 - 7 mm.

Volumi di adacquata massimi

<b>tipo di terreno</b>	<b>Millimetri</b>	<b>metri cubi ad ettaro</b>
<i>terreno sciolto</i>	35	350
<i>terreno medio impasto</i>	45	450
<i>terreno argilloso</i>	55	550

## **11. Raccolta**

### **Principi generali**

Il momento della raccolta viene stabilito sulla base del raggiungimento di valori minimi degli indici di maturazione fissati per gruppi di varietà con caratteristiche simili. 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.

### **Obblighi**

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

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 36 di 71
---	--	---------------

## ASPARAGO

### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

#### Principi generali

Le zone di produzione dell'asparago in Friuli Venezia Giulia possono essere considerate tradizionalmente vocate per la coltura, sia dal punto di vista dei terreni che climatico.

I terreni più vocati per la coltura dell'asparago risultano quelli caratterizzati da pH compreso fra 6,5 e 7,5, da tessiture di medio impasto o più grossolane, con buon drenaggio e con uno spessore di almeno 100 cm privo di fattori limitanti all'approfondimento delle radici (strati litici, cementati o massivi, falda freatica).

### 2. Mantenimento dell'agroecosistema

#### Principi generali

Fatti salvi i principi delle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale", si consiglia la scelta, in funzione delle specifiche caratteristiche produttive ed ambientali, di una o più tecniche di salvaguardia degli insetti utili.

### 3. Scelta varietale

#### Principi generali

La scelta delle varietà da impiegare deve tener conto della tipologia di produzione che si intende ottenere. Sono in ogni caso da preferirsi varietà non particolarmente sensibili alle più diffuse e pericolose avversità.

#### Obblighi

- 1) *Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).*
- 2) *Deve essere utilizzato materiale di propagazione (zampe o piantine) di categoria "qualità CE" che rispetti le norme di qualità definite a livello comunitario e nazionale per gli aspetti genetico, sanitario e di qualità agronomica.*

### 4. Sistemazione e preparazione del suolo

#### Principi generali

I lavori di sistemazione e preparazione del suolo devono essere eseguiti con l'obiettivo di salvaguardare e migliorare la fertilità del suolo, evitando fenomeni erosivi e di degrado, come indicato nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale".

#### Obblighi

- 1) *Non è ammessa la sterilizzazione chimica del suolo.*

### 5. Avvicendamento colturale

#### Principi generali

L'avvicendamento colturale deve essere attuato in ragione della particolare suscettibilità dell'asparago a diversi patogeni fungini terricoli.

#### Obblighi

- 1) *Non è ammesso il ritorno dell'asparago sullo stesso appezzamento prima di 6 anni di altre colture. Tale periodo deve essere di 10 anni nel caso si siano riscontrati attacchi di Fusarium o Rhizoctonia nell'impianto preesistente.*
- 2) *Non è ammesso l'impianto prima di due anni in appezzamenti dove siano state coltivate leguminose, patata, barbabietola da zucchero, soia, fragola, carota.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 37 di 71
---	--	---------------

## 6. Impianto

### Principi generali

Gli impianti vanno realizzati con sesti che consentano, in relazione alla fertilità del terreno e alle caratteristiche delle varietà, una buona illuminazione ed un buon arieggiamento anche delle parti interne della vegetazione nonché un'agevole esecuzione delle operazioni colturali.

### Raccomandazioni

Si raccomanda particolare attenzione nella posa delle zampe; lo spessore dello strato di copertura non deve essere eccessivo per permettere una regolare ripresa vegetativa ed evitare l'indebolimento delle piante. La distanza tra le file deve essere tale da permettere un buon arieggiamento ed un' agevole esecuzione dei lavori. Pertanto si consigliano distanze non inferiori a 2,5 m.

### Obblighi

- 1) *La densità massima degli impianti è di 12.000 piante per ettaro negli impianti di asparago bianco e di 20.000 piante per ettaro per gli impianti di asparago verde.*

## 7 Gestione del suolo

### Principi generali

La gestione del suolo va attuata in funzione della tipologia di produzione (asparago verde o bianco), e tenendo conto della tipologia del terreno, della giacitura, dei rischi di erosione e delle condizioni climatiche dell'area.

### Raccomandazioni

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.

Nelle colture destinate all'ottenimento di asparago bianco si raccomanda di eseguire la formazione dei cumuli nel tardo inverno quando le condizioni di umidità del terreno sono più indicate a preservare un buon livello della struttura.

Si raccomanda altresì di evitare di danneggiare l'apparato radicale della coltura durante la formazione dei cumuli e nelle lavorazioni dell'interfila per la gestione delle malerbe.

## 8. Gestione della pianta

### Principi generali

Va favorito uno sviluppo armonico della parte aerea, evitando i ricacci tardivi di fine estate e la caduta a terra dei getti.

### Raccomandazioni

Lo sviluppo armonico della chioma e l'assenza di ricacci tardivi può essere ottenuto con una oculata concimazione. La caduta a terra dei getti, a seguito di eventi meteorici avversi, può essere contenuta con una opportuna scelta varietale, con una densità non eccessiva sulla fila, e con una leggera cimatura della parte aerea.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 38 di 71
---	--	---------------

## 9. Fertilizzazione

### Principi generali

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

Si consiglia la distribuzione dei fertilizzanti fosfatici durante l'inverno, prima della formazione del cumulo.

È ammesso l'uso di microelementi, in base alle esigenze fisiologiche della coltura o alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.*
- 2) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 3) *Gli apporti di azoto vanno somministrati in post-raccolta, entro metà luglio.*
- 4) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 100 kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione o addizionati con inibitori della nitrificazione o dell'ureasi.*
- 5) *La concimazione organica, fino ad un massimo di 50 unità di azoto, può essere effettuata a fine inverno.*
- 6) *La distribuzione dei fertilizzanti potassici deve essere effettuata in post-raccolta.*

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata - Asparago*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-9 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha</b> :  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>25 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori 7 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di elevata dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di apporto di ammendante nell'anno precedente;	<b>DOSE STANDARD:</b> <b>180 kg/ha di N</b>	<input type="checkbox"/> <b>25 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 9 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica - Asparago*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-9 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante nell'anno precedente.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>30 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 9 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di basso tenore di sostanza organica nel suolo.

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica - Asparago*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>7-9 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 7 t/ha.  <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di apporto di ammendante nell'anno precedente.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>160 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>200 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 9 t/ha.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 40 di 71
---	--	---------------

## 10. Irrigazione

### Principi generali

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. I volumi irrigui stagionali si attestano sui 3000 m<sup>3</sup> /ha. Per la realtà produttiva regionale e in funzione delle caratteristiche ambientali si prevede l'irrigazione di soccorso in funzione dell'andamento meteorologico stagionale.

## 11. Raccolta

### Principi generali

La corretta gestione della fase di raccolta risulta determinante sia per l'ottenimento di produzioni di qualità, sia per evitare l'indebolimento delle piante e il conseguente precoce deperimento degli impianti.

Particolare attenzione deve essere posta nella gestione dei tempi di raccolta. Raccolte molto elevate, protratte per lunghi periodi comportano un eccessivo sfruttamento delle riserve accumulate dalle piante, che risulteranno deboli e maggiormente suscettibili agli attacchi parassitari.

Onde evitare un repentino scadimento delle caratteristiche di freschezza del prodotto, l'aumento della fibrosità e soprattutto per l'asparago bianco la comparsa di alterazioni del colore dovute a processi ossidativi si raccomanda di procedere il più presto possibile al raffreddamento dei turioni raccolti.

### Obblighi

- 1) Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la tracciabilità.
- 2) Utilizzare imballaggi primari nuovi o, se già usati, adeguatamente puliti per garantire la sicurezza igienico-sanitaria.
- 3) La prima raccolta può essere effettuata dal terzo anno dell'impianto, ossia dopo che sono trascorse due estati dalla messa a dimora.
- 4) Nel primo anno di produzione la raccolta può essere protratta per un massimo di 20 giorni consecutivi.
- 5) Negli anni di produzione successivi al primo l'operazione di raccolta potrà protrarsi per un massimo di 60 giorni, in ogni caso non oltre la prima decade di giugno.



<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 41 di 71
---	--	---------------

## PATATA

### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

#### Principi generali

Le zone di produzione della patata in Friuli Venezia Giulia possono essere considerate tradizionalmente vocate per la coltura, sia dal punto di vista dei terreni che climatico.

I terreni più vocati per la coltura della patata risultano quelli caratterizzati da tessiture a medio impasto o più grossolane, con buon drenaggio, spessore dei suoli di almeno 60-70 cm e buona dotazione di sostanza organica.

Per quanto riguarda gli aspetti climatici, temperature inferiori a 2°C mettono a rischio la sopravvivenza delle piante, mentre temperature superiori a 30°C per periodi prolungati inibiscono l'accumulo di carboidrati (e quindi di sostanza secca) nel tubero ed inducono il fenomeno della tuberomania.

### 2. Mantenimento dell'agroecosistema

#### Principi generali

Fatti salvi i principi delle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale", si consiglia la scelta, in funzione delle specifiche caratteristiche produttive ed ambientali, di una o più tecniche di salvaguardia degli insetti utili.

### 3. Scelta varietale

#### Principi generali

La scelta delle varietà deve tenere conto dell'adattabilità alle condizioni pedoclimatiche locali, in particolare alla possibilità di ottenere un prodotto dalle buone caratteristiche qualitative. Particolare importanza rivestono le caratteristiche di tolleranza/suscettibilità nei confronti delle più diffuse avversità parassitarie e fisiologiche.

#### Raccomandazioni

Nella coltura della patata risulta fondamentale riporre particolare attenzione all'utilizzo di materiale di propagazione in buone condizioni, privo di lesioni e ammaccature, che non abbia subito danni da gelo e che non presenti germogli lunghi e filati.

Qualora risulti necessario, si consiglia di porre particolare attenzione nella conservazione dei tuberi seme, utilizzando allo scopo ambienti asciutti, freschi e ben areati.

Si consiglia di eseguire la pregermogliazione dei tuberi, per accelerare lo sviluppo della vegetazione e di conseguenza indurre una tuberificazione più precoce.

È preferibile l'utilizzo di tuberi-seme di piccole dimensioni (calibro 28-35, 35-45); qualora si decida di ricorrere al taglio dei tuberi, è opportuno adottare tutti gli accorgimenti per favorire una rapida cicatrizzazione della superficie tagliata.

#### Obblighi

- 1) Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).
- 2) Devono essere utilizzati tuberi-seme di categoria certificata "Qualità CE"

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 42 di 71
---	--	---------------

## 4. Sistemazione e preparazione del suolo

### Principi generali

Fatti salvi i principi delle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale", si consiglia la scelta degli interventi di preparazione del letto di semina in funzione delle specifiche caratteristiche produttive, ambientali e pedologiche.

### Raccomandazioni

Si raccomanda di non applicare la "non lavorazione" o le "minime lavorazioni" per favorire una migliore tuberificazione.

### Obblighi

1) *Non è ammessa la sterilizzazione chimica del suolo.*

## 5. Avvicendamento colturale

### Principi generali

È buona norma attuare la rotazione colturale con la raccomandazione di far precedere alla patata i cereali autunno-vernini.

### Obblighi

- 1) *Non più di due anni a patata nel quinquennio d'impegno.*
- 2) *Non è ammesso il ritorno della patata sullo stesso appezzamento prima di 2 anni.*
- 3) *Non è ammessa la successione ad altre solanacee.*

## 6. Semina e impianto

### Principi generali

La scelta del sesto d'impianto deve essere stabilita in funzione della tipologia di terreno, della varietà, del prodotto da ottenere e delle caratteristiche del materiale di propagazione.

L'investimento si considera ottimale quando ottimizza la produzione in rapporto alla quantità di seme utilizzata nonché permette di elevare l'efficienza dei fertilizzanti e dell'acqua irrigua e di ottenere piante sane e una pezzatura dei tuberi omogenea.

### Raccomandazioni

L'epoca d'impianto consigliata è la prima decade di marzo, tuttavia è bene evitare l'eventualità di brinate o gelate tardive all'emergenza delle piantine.

## 7. Gestione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

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.

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

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 43 di 71
---	--	---------------

Si consiglia di effettuare la rincalzatura, in uno o due passaggi, normalmente all'emergenza della patata e dopo 15-20 giorni, al fine di proteggere i tuberi dalla luce, evitando così l'inverdimento, e da repentine variazioni climatiche che possono essere causa di fisiopatie, quali le tuberificazioni secondarie, con un conseguente deprezzamento commerciale.

#### **Obblighi**

- 1) *Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30% sono consentite solo la minima lavorazione, la semina su sodo e la scarificazione.*
- 2) *Negli appezzamenti con pendenza media tra il 10 e il 30% oltre alle tecniche descritte al punto 1, sono consentite lavorazioni a una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature per le quali non si applica questa limitazione; è inoltre obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei ad una distanza non superiore a 60 metri.*

## **8. Fertilizzazione**

### **Principi generali**

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

#### **Obblighi**

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.*
- 2) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 3) *L'apporto di azoto in presemina può essere effettuato solo con l'applicazione di fertilizzanti organici o di concimi binari e ternari.*
- 4) *L'apporto di azoto alla semina non può superare il 25% della dose complessiva ammessa.*
- 5) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 100 kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione o addizionati con inibitori della nitrificazione o dell'ureasi.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 44 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata - Patata*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>35-50 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b>  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 35 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medica, prati > 5 anni; <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti. <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla precessione.	<b>DOSE STANDARD:</b> <b>170 kg/ha di N</b>	<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 50 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente; <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio); <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di forti escursioni termiche e precipitazioni anomale durante la coltivazione.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 45 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica - Patata*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>35-50 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 35 t/ha.	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>110 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>160 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 50 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> con basso tenore di sostanza organica nel terreno.

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica - Patata*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>35-50 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 35 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> con apporto di ammendanti.	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>250 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>300 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 50 t/ha.

## 9. Irrigazione

### Principi generali

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.

Gli interventi irrigui sono raccomandati qualora consentono un adeguato sviluppo della vegetazione e lo sviluppo e le caratteristiche qualitative dei tuberi. I momenti fondamentali per intervenire con le operazioni di irrigazione sono la fase successiva al piantamento e durante l'ingrossamento dei tuberi.

I volumi irrigui stagionali si attestano sui 3000 m<sup>3</sup> /ha, distribuiti in più adacquate (Fonte: Copropa)

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di irrigazione tramite uno dei tre metodi proposti nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale":*
  - a) *schede irrigue di bilancio*
  - b) *supporti informatici*
  - c) *supporti aziendali specifici*
- 2) *In alternativa al punto 1, registrare in apposite schede quanto previsto nel "metodo base obbligatorio" dell'allegato 2 – Indicazioni per l'irrigazione della produzione integrata.*

*Scheda irrigua di bilancio delle patate – Periodi in cui è ammessa l'irrigazione e relativa restituzione idrica.*

Fenofase	Restituzione idrica giornaliera (*) mm/giorno	Irrigazione
Semina	0.6	Ammessa in funzione dell'andamento climatico
Emergenza	1.1	Ammessa in funzione dell'andamento climatico
Inizio tuberizzazione	2.4	Ammessa
Massimo sviluppo vegetativo	4.3	Ammessa
Ingiallimento fogliare	-	Non ammessa

\* Si intende il quantitativo di acqua da restituire alla coltura in base al suo fabbisogno idrico. In presenza di pioggia, devono essere considerate nulle le piogge inferiori alla restituzione idrica giornaliera; allo stesso modo sono nulli i mm di pioggia eccedenti il volume di adacquamento prescelto.

Es. mese di luglio:

1. pioggia 3,5 mm < 5,0 mm (la pioggia è considerata nulla);
2. terreno sciolto e pioggia 40 mm > 35 mm (40 - 35 = 5 mm andati perduti).

### Note generali:

- Impianti in allevamento: fino al terzo anno ridurre il consumo del 20%.
- Con impianto a goccia è preferibile non superare per ogni intervento i 6 - 7 mm.

Volumi di adacquata massimi

tipo di terreno	Millimetri	metri cubi ad ettaro
terreno sciolto	35	350
terreno medio impasto	45	450
terreno argilloso	55	550

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 47 di 71
---	--	---------------

## 10. Raccolta

### Principi generali

Sono importanti tutti gli accorgimenti da adottarsi nelle varie fasi di gestione del terreno e di svolgimento delle operazioni colturali (preparazione del letto di semina, assolatura, rincalzatura), per evitare un'eccessiva zollosità nella fase di escavazione dei tuberi.

Un altro fattore importante è la determinazione dell'epoca ottimale di raccolta, in funzione del grado di maturazione. Pur non essendoci un metodo univoco universalmente accettato, diversi sono quelli adottati: peso specifico, contenuto in sostanza secca, contenuto in zuccheri riduttori, dimensione dei tuberi, consistenza del periderma, senescenza degli steli.

Il ricorso al disseccamento dell'apparato aereo con l'applicazione di glufosinate ammonio può essere uno strumento utile per bloccare l'accrescimento dei tuberi. In tal modo si anticipa la senescenza della pianta, inducendo di conseguenza la maturazione del periderma e la chiusura dei vasi conduttori che potrebbero fungere da via di accesso alle infezioni di *Phytophthora infestans*.

### Obblighi

- 1) *Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la tracciabilità.*
- 2) *Utilizzare imballaggi primari nuovi o, se già usati, adeguatamente puliti per garantire la sicurezza igienico-sanitaria.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 48 di 71
---	--	---------------

## RAPA

### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

#### Principi generali

La rapa, specie appartenente alla famiglia delle crucifere, può essere coltivata in ambienti caratterizzati da un clima umido e presenta buona resistenza al freddo; si adatta a diversi tipi di terreno, ma dovrebbero essere evitati quelli con difficoltà di sgrondo dell'acqua.

La coltivazione delle rape in Friuli Venezia Giulia rappresenta una piccola produzione di nicchia destinata, prevalentemente, alla realizzazione del prodotto trasformato denominato "brovada" ed identificato anche dal marchio DOP. Si tratta di un prodotto tipico ed esclusivo di questa regione, ottenuto da un ecotipo locale di rape bianche dal colletto viola (*Brassica rapa L. var. rapa Hart*) fatte fermentare a contatto con vinacce provenienti da vitigni rossi.

### 2. Mantenimento dell'agroecosistema

#### Principi generali

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

Fatti salvi i principi delle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale", si consiglia la scelta, in funzione delle specifiche caratteristiche produttive ed ambientali, di una o più tecniche di salvaguardia degli organismi utili.

### 3. Scelta varietale

#### Principi generali

Per la scelta delle varietà è necessario tenere in considerazione la tipologia di produzione che si intende ottenere. Sono in ogni caso da preferirsi varietà non particolarmente sensibili alle più diffuse e pericolose avversità.

L'ecotipo locale di rapa bianca dal colletto viola (*Brassica rapa L. var. rapa Hart*), "rapa da brovada" è iscritto al Registro regionale per la "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario e forestale" della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia alla sezione vegetali. Generalmente la produzione del seme viene ottenuta attraverso la selezione fenotipica (ossia dal seme delle piante migliori).

#### Obblighi

- 1) Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).
- 2) Per le rape destinate alla trasformazione in brovada sono ammesse la riproduzione, la selezione e la coltivazione delle sementi dell'ecotipo locale di rapa bianca dal colletto viola ottenute esclusivamente per autoproduzione o approvvigionamento da altro produttore.
- 3) Per le rape destinate ad altri utilizzi (es: giardiniera, consumo fresco, ecc.) è obbligatorio, se disponibile, utilizzare semente certificata di "Qualità CE", in alternativa è ammesso l'utilizzo di sementi dell'ecotipo locale rapa bianca dal colletto viola ottenute esclusivamente per autoproduzione o approvvigionamento da altro produttore.



<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 49 di 71
---	--	---------------

## 4. Sistemazione e preparazione del suolo

### Principi generali

La sistemazione del suolo va attuata in funzione della tipologia del terreno, della giacitura, dei rischi di erosione e delle condizioni climatiche dell'area. A tale fine occorre utilizzare, se disponibile, la cartografia pedologica dell'area interessata, a supporto della pianificazione dei lavori.

### Obblighi

- 1) *Non è ammessa la sterilizzazione chimica del suolo.*

## 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. La rapa viene coltivata in successione ai cereali autunno-vernini (orzo e frumento) o all'erba medica o su terreno libero dalla precedente annata agraria.

### Obblighi

- 1) *La coltivazione della rapa non può succedere a se stessa o alle altre specie della famiglia delle Cruciferae (ad es. cavolo cappuccio, verza, broccolo, cavolfiore, cavolo di Bruxelles, cavolo rapa, ravanella e rucola).*

## 6. Semina

### Principi generali

La semina si esegue abitualmente in modo scalare da metà giugno a fine agosto, utilizzando delle seminatrici a file da ortaggi; la semina può avvenire anche manualmente tramite la distribuzione del seme a spaglio.

## 7. Gestione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

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, con arature poco profonde (es: 20 cm), fino ad attuare, laddove possibile, la lavorazione minima.

### Obblighi

- 1) *Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30% sono consentite solo la minima lavorazione, la semina su sodo e la scarificazione.*
- 2) *Negli appezzamenti con pendenza media tra il 10 e il 30 %, oltre alle tecniche descritte al punto 1, sono consentite lavorazioni a una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature per le quali non si applica questa limitazione; è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei ad una distanza non superiore a 60 metri.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 50 di 71
---	--	---------------

## 8. Fertilizzazione

### Principi generali

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### Raccomandazioni

È consigliabile non abbondare con la concimazione azotata, in quanto può creare problemi in fase di conservazione. È opportuno distribuire fosforo e potassio dalla fase di preparazione del terreno sino alla semina.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.*
- 2) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 3) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 100 Kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione*

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata – Rapa*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>35-45 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b>  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 35 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente; <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di successione a leguminosa annuale.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <b>70 kg/ha di N</b>	<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 45 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di successione ad un cereale con paglia interrata; <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica – Rapa*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>35-45 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 35 t/ha.  <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> con apporto di ammendanti	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 45 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>10 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica - Rapa*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>35-45 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 35 t/ha.  <input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> con apporti di ammendanti	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>180 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>210 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 45 t/ha.

## 9. Irrigazione

### Principi generali

L'irrigazione deve soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo, allo scopo di contenere lo spreco d'acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità. Si consiglia di evitare ristagni idrici che possono causare ingiallimenti alle foglie.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di irrigazione tramite uno dei tre metodi proposti nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale":*
  - a) *schede irrigue di bilancio*
  - b) *supporti informatici*
  - c) *supporti aziendali specifici*
- 2) *In alternativa al punto 1, registrare in apposite schede quanto previsto nel "metodo base obbligatorio" dell'allegato 2 – Indicazioni per l'irrigazione della produzione integrata.*
- 3) *Devono essere rispettati i volumi di adacquata massimi indicati nella tabella seguente:*

*Volumi di adacquata massimi*

<b>tipo di terreno</b>	<b>millimetri</b>	<b>metri cubi ad ettaro</b>
<i>terreno sciolto</i>	<i>35</i>	<i>350</i>
<i>terreno medio impasto</i>	<i>45</i>	<i>450</i>
<i>terreno argilloso</i>	<i>55</i>	<i>550</i>

## 10. Raccolta

### Principi generali

La raccolta delle rape si effettua in funzione delle indicazioni previste dalle norme generali del disciplinare di produzione integrata.

### Obblighi

- 1) *Per le rape destinate al prodotto trasformato "brovada" la raccolta deve iniziare quando le foglie basali ingialliscono e appassiscono e secondo quanto riportato nel "Disciplinare DOP Brovada".*
- 2) *Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la tracciabilità (identificazione del lotto per azienda, località di produzione, varietà dalla campagna al centro di imballaggio).*
- 3) *Utilizzare imballaggi primari nuovi o, se già usati, adeguatamente puliti per garantire la sicurezza igienico-sanitaria.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 53 di 71
---	--	---------------

## FRUMENTO TENERO

### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

#### Principi generali

Le zone di produzione del frumento tenero in Friuli Venezia Giulia possono essere considerate tradizionalmente vocate per la coltura, sia dal punto di vista pedologico che climatico. È pertanto possibile raggiungere adeguate produzioni con buone caratteristiche qualitative tramite una corretta gestione agronomica.

### 2. Mantenimento dell'agroecosistema

#### Principi generali

Fatti salvi i principi delle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale", si consiglia la scelta, in funzione delle specifiche caratteristiche produttive ed ambientali, di una o più tecniche di salvaguardia degli insetti utili.

### 3. Scelta varietale

#### Principi generali

Le varietà devono 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.

#### Obblighi

- 1) *Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).*
- 2) *Devono essere utilizzate sementi "certificate" e da seme sano di produzione aziendale, prodotto a partire da semente base o certificata, 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

#### Principi generali

I lavori di sistemazione e preparazione del suolo all'impianto e alla semina devono essere eseguiti con l'obiettivo di salvaguardare e migliorare la fertilità del suolo, evitando fenomeni erosivi e di degrado. A tal fine è possibile utilizzare, se disponibile, la cartografia pedologica dell'area interessata, a supporto della pianificazione dei lavori di sistemazione e preparazione del suolo.

### 5. Avvicendamento colturale

#### Principi generali

In generale è possibile la pratica del ristoppio laddove non sussistano problematiche fitosanitarie, ambientali e di fertilità del terreno. La rotazione con altre colture è peraltro raccomandata.

#### Obblighi

- 1) *Non più di un ristoppio e non più di tre anni a frumento tenero nel quinquennio d'impegno.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 54 di 71
---	--	---------------

## 6. Semina

### Principi generali

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

## 7. Gestione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

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.

### Obblighi

- 1) Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30% sono consentite solo la minima lavorazione, la semina su sodo e la scarificazione.
- 2) Negli appezzamenti con pendenza media tra il 10 e il 30%, oltre alle tecniche descritte al punto 1, sono consentite lavorazioni a una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature per le quali non si applica questa limitazione; è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei ad una distanza non superiore a 60 metri.

## 8. Fertilizzazione

### Principi generali

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### Obblighi

- 1) Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.
- 2) Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
- 3) L'apporto di azoto in presemina può essere effettuato solo con l'applicazione di fertilizzanti organici o di concimi binari e ternari.
- 4) L'apporto di azoto alla semina non può superare il 25% della dose complessiva ammessa.
- 5) Frazionare le dosi di azoto quando superano i 100 kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione o addizionati con inibitori della nitrificazione o dell'ureasi.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 55 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata – Frumento tenero*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
<p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha</b></p>	<p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medica, prati &gt; 5 anni;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso sia stato apportato letame alla precessione.</p>	<p><b>DOSE STANDARD:</b></p> <p><b>varietà normali: 140 kg/ha di N</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).</p>

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica – Frumento tenero*

<b>Note decrementi</b>  Quantitativo di $P_2O_5$ da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di $P_2O_5$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha</b>	<b>Note incrementi</b>  Quantitativo di $P_2O_5$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha.

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica – Frumento tenero*

<b>Note decrementi</b>  Quantitativo di $K_2O$ da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di $K_2O$ standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha</b>	<b>Note incrementi</b>  Quantitativo di $K_2O$ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha.  <input type="checkbox"/> <b>60 kg:</b> se si prevede di lasciare le paglie in campo.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha.



<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 57 di 71
---	--	---------------

## 9. Irrigazione

### Principi generali

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. Per le condizioni climatiche e ambientali delle zone di coltivazione l'irrigazione non risulta necessaria. Tuttavia sono ammesse, in annate particolarmente siccitose, le irrigazioni di soccorso con volumi che non superino la capacità di campo del suolo.

## 10. Raccolta

### Principi generali

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

### Obblighi

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

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 58 di 71
---	--	---------------

## **ORZO**

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

#### **Principi generali**

Le zone di produzione dell'orzo in Friuli Venezia Giulia possono essere considerate tradizionalmente vocate per la coltura, sia dal punto di vista pedologico che climatico. È pertanto possibile raggiungere adeguate produzioni con buone caratteristiche qualitative tramite una corretta gestione agronomica.

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

#### **Principi generali**

Fatti salvi i principi delle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale", si consiglia la scelta, in funzione delle specifiche caratteristiche produttive ed ambientali, di una o più tecniche di salvaguardia degli insetti utili.

### **3. Scelta varietale**

#### **Principi generali**

Le varietà devono 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.

#### **Obblighi**

- 1) *Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).*
- 2) *Devono essere utilizzate sementi "certificate" e seme sano di produzione aziendale, prodotto a partire da semente base o certificata, 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**

#### **Principi generali**

I lavori di sistemazione e preparazione del suolo all'impianto e alla semina devono essere eseguiti con l'obiettivo di salvaguardare e migliorare la fertilità del suolo, evitando fenomeni erosivi e di degrado. A tal fine è possibile utilizzare, se disponibile, la cartografia pedologica dell'area interessata, a supporto della pianificazione dei lavori di sistemazione e preparazione del suolo.

### **5. Avvicendamento colturale**

#### **Principi generali**

In generale è possibile la pratica del ristoppio laddove non sussistano problematiche fitosanitarie, ambientali e di fertilità del terreno. La rotazione con altre colture è peraltro raccomandata.

#### **Obblighi**

- 1) *Non più di un ristoppio e non più di tre anni ad orzo nel quinquennio d'impegno.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 59 di 71
---	--	---------------

## 6. Semina

### Principi generali

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

## 7. Gestione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

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.

### Obblighi

- 1) *Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30%, sono consentite solo la minima lavorazione, la semina su sodo e la scarificazione.*
- 2) *Negli appezzamenti con pendenze tra il 10 e il 30%, oltre alle tecniche descritte al punto 1, sono consentite lavorazioni a una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature per le quali non si applica questa limitazione; è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei ad una distanza non superiore a 60 metri.*

## 8. Fertilizzazione

### Principi generali

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.*
- 2) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 3) *L'apporto di azoto in presemina può essere effettuato solo con l'applicazione di fertilizzanti organici o di concimi binari e ternari.*
- 4) *L'apporto di azoto alla semina non può superare il 25% della dose complessiva ammessa.*
- 5) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 100 kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione o addizionati con inibitori della nitrificazione o dell'ureasi.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 60 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata – Orzo*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>30 kg/ha</b> :  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di elevata dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>40 kg</b> : negli altri casi di prati a leguminose o misti; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : nel caso sia stato apportato letame alla precessione.	<b>DOSE STANDARD:</b> <b>110 kg/ha di N</b>	<input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> : in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente; <input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica – Orzo*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha.	<b>DOSE STANDARD:</b> <input type="checkbox"/> <b>60 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>90 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha.

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica – Orzo*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>5-7 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 5 t/ha.  <input type="checkbox"/> <b>50 kg:</b> se si prevede di lasciare le paglie in campo.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>130 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7 t/ha.

## 9. Irrigazione

### Principi generali

L'irrigazione deve soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo, allo scopo di contenere lo spreco d'acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità. Per le condizioni climatiche e ambientali delle zone di coltivazione, l'irrigazione non risulta necessaria. Tuttavia sono ammesse, in annate particolarmente siccitose, le irrigazioni di soccorso con volumi che non superino la capacità di campo del suolo.

## 10. Raccolta

### Principi generali

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

### Obblighi

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

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 62 di 71
---	--	---------------

## MAIS DA GRANELLA

### 1. Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica

#### Principi generali

Le zone di produzione del mais da granella in Friuli Venezia Giulia possono essere considerate tradizionalmente vocate per la coltura, sia dal punto di vista pedologico che climatico. È pertanto possibile raggiungere adeguate produzioni con buone caratteristiche qualitative tramite una corretta gestione agronomica. Ristretti sono gli areali marginali in cui deve essere evitata la coltivazione; tra questi si possono citare quelli con ridotte sommatorie termiche anche per gli ibridi e gli ecotipi più precoci e quelli caratterizzati da suoli molto grossolani senza disponibilità irrigua o da suoli salini e/o sodici.

### 2. Mantenimento dell'agroecosistema

#### Principi generali

Fatti salvi i principi delle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale", si consiglia la scelta, in funzione delle specifiche caratteristiche produttive ed ambientali, di una o più tecniche di salvaguardia degli insetti utili.

### 3. Scelta varietale

#### Principi generali

Gli ibridi e gli ecotipi devono essere scelti 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. È possibile utilizzare ecotipi, anche di produzione aziendale, selezionati, oltre che per caratteristiche della granella, per resistenza/tolleranza fitopatologica e adattamento climatico.

#### Obblighi

- 1) *Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM);*
- 2) *Devono essere utilizzate sementi "certificate", in caso di ibridi, privilegiando le varietà resistenti e/o tolleranti alle principali fitopatie, e in grado di offrire ampie garanzie anche in termini di qualità e con classe FAO compatibile con la sommatoria termica dell'ambiente di coltivazione;*

### 4. Sistemazione e preparazione del suolo

#### Principi generali

La sistemazione del suolo va attuata in funzione della tipologia del terreno, della giacitura, dei rischi di erosione e delle condizioni climatiche dell'area. A tale fine occorre utilizzare, se disponibile, la cartografia pedologica dell'area interessata, a supporto della pianificazione dei lavori.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 63 di 71
---	--	---------------

## 5. Avvicendamento colturale

### Principi generali

In generale è possibile la pratica del ristoppio laddove non sussistano problematiche fitosanitarie, ambientali e di fertilità del terreno. La rotazione con altre colture è peraltro raccomandata, specie nelle zone di diffusione della Diabrotica.

### Obblighi

1) *Non più di un ristoppio e non più di tre anni a mais da granella nel quinquennio d'impegno.*

## 6. Semina

### Principi generali

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

## 7. Gestione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

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 inoltre 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.

### Obblighi

- 1) *Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30% sono consentite solo la minima lavorazione, la semina su sodo e la scarificazione.*
- 2) *Negli appezzamenti con pendenza media tra il 10 e il 30 %, oltre alle tecniche descritte al punto 1, sono consentite lavorazioni a una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature per le quali non si applica questa limitazione; è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei ad una distanza non superiore a 60 metri.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 64 di 71
---	--	---------------

## 8. Fertilizzazione

### Principi generali

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.*
- 2) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 3) *L'apporto di azoto in presemina può essere effettuato solo con l'applicazione di fertilizzanti organici o di concimi binari e ternari.*
- 4) *L'apporto di azoto alla semina non può superare il 25% della dose complessiva ammessa.*
- 5) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 100 kg/ha, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione o addizionati con inibitori della nitrificazione o dell'ureasi.*

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata – Mais da granella*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-14 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>70 kg/ha:</b>  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> nel caso di successione a medica e prati di durata maggiore di 5 anni; <input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> negli altri casi di prati a leguminose o misti. <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> nel caso sia stato apportato letame alla precessione.	<b>DOSE STANDARD:</b> <b>230 kg/ha di N</b>	<input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente; <input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).



*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica – Mais da granella*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-14 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha;  <input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di ristoppio.

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica – Mais da granella*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>10-14 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 10 t/ha.  <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha:</b> se si prevede di interrare gli stocchi.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>75 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>150 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 14 t/ha.  <input type="checkbox"/> <b>80 kg:</b> se si prevede di asportare dal campo anche gli stocchi.

## 9. Irrigazione

### Principi generali

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

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di irrigazione tramite uno dei tre metodi proposti nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale":*
  - a) *schede irrigue di bilancio*
  - b) *supporti informatici*
  - c) *supporti aziendali specifici*
- 2) *In alternativa al punto 1, registrare in apposite schede quanto previsto nel "metodo base obbligatorio" dell'allegato 2 – Linee guida per l'irrigazione della produzione integrata.*

*Scheda irrigua di bilancio del mais da granella - Fasi in cui è ammessa l'irrigazione e relativa restituzione idrica (quantità d'acqua necessaria giornalmente per lo sviluppo ottimale della pianta).*

<b>Fenofase</b>	<b>Restituzione idrica giornaliera (*) (mm/giorno)</b>	<b>Irrigazione</b>
<i>Semina</i>	0,9	Ammessa in funzione dell'andamento climatico
<i>Emergenza – 6<sup>a</sup> foglia</i>	1,8	Ammessa in funzione dell'andamento climatico
<i>Levata</i>	3,3	Ammessa
<i>Emissione pennacchio</i>	5,6	Ammessa
<i>Imbrunimento sete</i>	3,5	Ammessa
<i>Fine maturazione latte</i>	-	Ammessa

\* Si intende il quantitativo di acqua da restituire alla coltura in base al suo fabbisogno idrico. In presenza di pioggia, devono essere considerate nulle le piogge inferiori alla restituzione idrica giornaliera; allo stesso modo sono nulli i mm di pioggia eccedenti il volume di adacquamento prescelto.

Es. mese di luglio:

1. pioggia 3,5 mm < 5,0 mm (la pioggia è considerata nulla);
2. terreno sciolto e pioggia 40 mm > 35 mm (40 - 35 = 5 mm andati perduti).

### Note generali:

- Impianti in allevamento: fino al terzo anno ridurre il consumo del 20%.
- Con impianto a goccia è preferibile non superare per ogni intervento i 6 - 7 mm.

Volumi di adacquata massimi

<b>tipo di terreno</b>	<b>Millimetri</b>	<b>metri cubi ad ettaro</b>
<i>terreno sciolto</i>	35	350
<i>terreno medio impasto</i>	45	450
<i>terreno argilloso</i>	55	550

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 67 di 71
---	--	---------------

## 10. Raccolta

### Principi generali

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

### Obblighi

- 1) *Ciascun lotto dovrà essere identificato in tutte le fasi, dalla raccolta alla commercializzazione, per permetterne la tracciabilità e, se tecnicamente possibile, in funzione delle caratteristiche qualitative (es: presenza di micotossine).*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 68 di 71
---	--	---------------

## **SOIA**

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

#### **Principi generali**

Le zone di produzione della soia in Friuli Venezia Giulia possono essere considerate tradizionalmente vocate per la coltura, sia dal punto di vista pedologico che climatico. È pertanto possibile raggiungere adeguate produzioni con buone caratteristiche qualitative tramite una corretta gestione agronomica. Ristretti sono gli areali marginali in cui deve essere evitata la coltivazione; tra questi si possono citare quelli con ridotte sommatorie termiche anche per le varietà più precoci e quelli caratterizzati da suoli molto grossolani senza disponibilità irrigua.

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

#### **Principi generali**

Fatti salvi i principi delle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale", si consiglia la scelta, in funzione delle specifiche caratteristiche produttive ed ambientali, di una o più tecniche di salvaguardia degli insetti utili.

### **3. Scelta varietale**

#### **Principi generali**

Le varietà devono 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.

#### **Obblighi**

- 1) *Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).*
- 2) *Devono essere utilizzate 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**

#### **Principi generali**

La sistemazione del suolo va attuata in funzione della tipologia del terreno, della giacitura, dei rischi di erosione e delle condizioni climatiche dell'area. A tale fine occorre utilizzare, se disponibile, la cartografia pedologica dell'area interessata, a supporto della pianificazione dei lavori.

### **5. Avvicendamento colturale**

#### **Principi generali**

In generale è possibile la pratica del ristoppio laddove non sussistano problematiche fitosanitarie, ambientali e di fertilità del terreno. La rotazione con altre colture è peraltro raccomandata.

#### **Obblighi**

- 1) *Non più di un ristoppio e non più di tre anni a soia nel quinquennio d'impegno.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 69 di 71
---	--	---------------

## 6. Semina

### Principi generali

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

## 7. Gestione del suolo

### Principi generali

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

### Raccomandazioni

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.

### Obblighi

- 1) Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30%, sono consentite solo la minima lavorazione, la semina su sodo e la scarificazione.
- 2) Negli appezzamenti con pendenza media tra il 10 e il 30%, oltre alle tecniche descritte al punto 1, sono consentite lavorazioni a una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature per le quali non si applica questa limitazione; è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei ad una distanza non superiore a 60 metri.

## 8. Fertilizzazione

### Principi generali

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 alle indicazioni fornite dall'analisi del terreno o fogliari.

### Obblighi

- 1) Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale conforme a quanto previsto dalle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale". In alternativa è possibile pianificare le operazioni di concimazione anche tramite la scheda a dose standard di fertilizzazione sotto riportata.
- 2) Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
- 3) L'apporto di azoto in presemina può essere effettuato solo con l'applicazione di fertilizzanti organici o di concimi binari e ternari.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 70 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione azotata –Soia*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,8-4,2 t/ha</b>	Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>40 kg/ha</b> :  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 2,8 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di elevata dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : nel caso sia stato apportato ammendante alla precessione; <input type="checkbox"/> <b>40 kg</b> : negli altri casi di successione a prati di leguminose o misti.	<p><b>DOSE STANDARD:</b></p> <p><b>0 kg/ha di N</b> in presenza di tubercoli radicali nel rizobio</p> <p><b>DOSE STANDARD:</b></p> <p><b>120 kg/ha di N</b> in assenza di tubercoli radicali nel rizobio o in caso di mancato attecchimento</p>	<input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 4,2 t/ha; <input type="checkbox"/> <b>20 kg</b> : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> <b>30 kg</b> : in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente; <input type="checkbox"/> <b>15 kg</b> : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).

*Scheda a dose standard – Concimazione fosfatica –Soia*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,8-4,2 t/ha</b>	Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni inferiori a 2,8 t/ha.	<p><b>DOSE STANDARD:</b></p> <input type="checkbox"/> <b>50 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> <b>100 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha</b> : in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>10 kg</b> : se si prevedono produzioni superiori a 4,2 t/ha.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2014-2015</b> "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale Colture principali"	Pag. 71 di 71
---	--	---------------

*Scheda a dose standard – Concimazione potassica –Soia*

<b>Note decrementi</b>		<b>Note incrementi</b>
Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)	Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>2,8-4,2 t/ha</b>	Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:  (barrare le opzioni adottate)
<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 2,8 t/ha.	<b>DOSE STANDARD:</b>  <input type="checkbox"/> <b>80 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;  <input type="checkbox"/> <b>120 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;  <input type="checkbox"/> <b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata.	<input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 4,2 t/ha.

## 9. Irrigazione

### Principi generali

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. Per le caratteristiche delle aziende regionali e dell'ambiente di coltivazione è prevista l'irrigazione di soccorso.

## 10. Raccolta

### Principi generali

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

### Obblighi

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