

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA  
REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA  
Annata agraria 2013 - 2014

NORME TECNICHE AGRONOMICHE – PARTE GENERALE

## **NORME TECNICHE AGRONOMICHE – PARTE GENERALE**

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".

Le "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale" definiscono ed individuano i principi generali, le raccomandazioni e gli obblighi relativi alle diverse fasi colturali di carattere agronomico, così suddivise:

- Ambiente di coltivazione e vocazionalità pedoclimatica
- Mantenimento dell'agroecosistema
- Scelta varietale e materiale di moltiplicazione
- Sistemazione e preparazione del suolo
- Avvicendamento colturale
- Semina, trapianto e impianto
- Gestione del suolo
- Gestione della pianta
- Fertilizzazione
- Irrigazione
- Altri metodi di produzione e aspetti particolari
- Raccolta

Le "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale" sono costituite anche dai seguenti allegati:

- Allegato 1 - "Indicazioni per la fertilizzazione della produzione integrata", dove sono fornite le informazioni relative alle operazioni di analisi del terreno, di stesura del bilancio dei nutrienti ed in generale della fertilizzazione
- Allegato 2- "Indicazioni per l'irrigazione della produzione integrata", dove sono fornite le informazioni relative alle operazioni di raccolta dei dati di piovosità, di stesura del bilancio idrico e delle operazioni di irrigazione

Nei documenti, costituenti le "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale", 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 Regionale 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  
Via Sabbatini, 5 - 33050 Pozzuolo del Friuli (UD)
- Fax: 0432 529273
- e-mail: [fitosanitario@ersa.fvg.it](mailto:fitosanitario@ersa.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, e sono notificate al richiedente e pubblicate sui siti web dell'ERSA e dell'Amministrazione Regionale.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2013 - 2014</b> "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale"	Pag. 3 di 12
---	--	--------------

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

### **Principi generali**

La valutazione delle caratteristiche pedoclimatiche dell'area di coltivazione è di fondamentale importanza in riferimento alle esigenze delle colture interessate.

L'acquisizione delle caratteristiche pedoclimatiche può essere attuata tramite l'utilizzazione della Carta dei suoli regionale (<http://www.ersa.fvg.it/tematiche/suoli-e-carte-derivate/>), e del servizio climatologico regionale (<http://www.osmer.fvg.it/>) o altri strumenti conoscitivi di maggior dettaglio.

In caso di nuova introduzione della coltura e/o varietà nell'ambiente di coltivazione, la scelta dovrà essere particolarmente accurata ed attuata prendendo in considerazione gli strumenti tecnici a disposizione.

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

### **Principi generali**

La biodiversità rappresenta una risorsa naturale e contribuisce a ridurre l'uso delle sostanze chimiche di sintesi, salvaguardando i principali organismi utili al contenimento naturale delle avversità, a tutelare le risorse ambientali e a rispettare la naturalità dell'agroecosistema.

### **Raccomandazioni**

Scegliere, in funzione delle specifiche caratteristiche produttive e ambientali, una o più tecniche e interventi da adottare nei diversi agroecosistemi per rafforzare la diversità ecologica, quali il ripristino e la realizzazione di siepi, l'utilizzo o la salvaguardia di organismi utili, invasi d'acqua, muretti a secco, l'inerbimento polifita e lo sfalcio alternato dei filari dalla post-fioritura alla pre-raccolta. In alcuni casi nelle "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale" gli interventi per favorire il mantenimento dell'agroecosistema, precedentemente elencati, sono inseriti tra gli obblighi e come tali vanno rispettati.

## **3. Scelta varietale e materiale di propagazione**

### **Principi generali**

Varietà, ecotipi "piante intere" e portinnesti devono essere scelti in funzione, oltre che delle finalità produttive aziendali, anche delle specifiche condizioni pedoclimatiche di coltivazione.

L'autoproduzione del materiale di propagazione è consentita nei casi e alle condizioni previste dalle "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale".

### **Raccomandazioni**

Utilizzare, se disponibile e nel rispetto della normativa vigente, materiale di propagazione che sia resistente e/o tollerante alle principali fitopatie, tenendo conto delle esigenze di mercato dei prodotti ottenibili.

### **Obblighi**

- 1) *Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).*
- 2) *Il materiale di propagazione deve essere sano e garantito dal punto di vista genetico, inoltre deve offrire garanzie fitosanitarie e di qualità agronomica.*
- 3) *Per le colture erbacee deve essere utilizzato materiale di categoria "certificato"; per le colture ortive deve essere utilizzato materiale di categoria "qualità CE"; per le colture arboree, se disponibile, nei nuovi impianti deve essere utilizzato materiale di categoria "certificato" virus esente o virus controllato, salvo diverse disposizioni evidenziate nelle schede di coltura. In assenza di tale materiale deve essere impiegato materiale di categoria "CAC" oppure materiale prodotto secondo le norme tecniche più restrittive definite in ambito regionale.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2013 - 2014</b> "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale"	Pag. 4 di 12
---	--	--------------

## **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; essi vanno definiti in funzione della tipologia del suolo, delle colture interessate, della giacitura e delle condizioni climatiche dell'area.

I lavori di sistemazione del terreno devono inoltre contribuire a mantenerne la struttura, favorendo un'elevata biodiversità della microflora e della microfauna del suolo e una riduzione dei fenomeni di compattamento, consentendo l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso.

Eventuali interventi di correzione e fertilizzazione di fondo devono essere eseguiti secondo i principi stabiliti nella sezione "9. Fertilizzazione".

È opportuno adottare tecniche di gestione del suolo conservative e poco dispendiose in termini energetici.

### **Raccomandazioni**

Utilizzare, se disponibile, la cartografia pedologica dell'area interessata, a supporto della pianificazione dei lavori di sistemazione e preparazione del suolo.

### **Obblighi**

*In caso di interventi di preparazione e sistemazione del terreno di particolare rilievo (scasso, movimento terra, macinazione di substrati geologici, rippature profonde, ecc.), è fatto obbligo di:*

- 1) redigere un piano preliminare di valutazione dell'impatto sulla fertilità;*
- 2) indicare eventuali misure di mitigazione dell'impatto stesso, quali per esempio l'applicazione di ammendanti e/o correttivi.*

## **5. Avvicendamento colturale**

### **Principi generali**

Una successione colturale corretta dal punto di vista agronomico rappresenta uno strumento fondamentale per preservare la fertilità dei suoli e la biodiversità, prevenire le avversità, limitare le problematiche legate alla stanchezza del terreno e alla selezione delle infestanti e salvaguardare e migliorare la qualità delle produzioni.

Nello specifico occorre fare riferimento a quanto riportato nei seguenti obblighi e nelle "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale".

### **Obblighi – regola generale**

La regola generale prevede che in caso di programmi con adesione dell'intera azienda o di unità di produzione omogenee per tipologie di colture:

- 1) le aziende devono adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura.*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2013 - 2014</b> "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale"	Pag. 5 di 12
---	--	--------------

### ***Deroga alla regola generale***

In quelle situazioni nelle quali il criterio generale di rotazione (*obbligo 1*) risulti incompatibile con gli assetti colturali e/o organizzativi aziendali, è consentito ricorrere al seguente modello di successione:

- 2) *le aziende possono adottare una rotazione quinquennale che preveda due colture e al massimo un ristoppio per coltura; è possibile quindi avere due ristoppi della stessa coltura a condizione che la coltura inserita tra i due ristoppi sia di famiglia botanica diversa.*

Affinché tale deroga possa essere applicata è necessario che nelle "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale" siano indicati gli areali e le casistiche che presentano le caratteristiche sopra menzionate. Possono infatti rientrare, ad esempio, in questa tipologia:

- *i terreni che ricadono in aree particolarmente svantaggiate (ad es. collinari o montane, o con precipitazioni inferiori ai 500 mm/annui, o per la limitante natura pedologica del suolo ecc );*
- *gli indirizzi colturali specializzati;*
- *le colture erbacee foraggere di durata pluriennale;*
- *le aree a seminativi, inferiori a 5 ettari, presenti in aziende viticole o dove la superficie a seminativi non supera il doppio di quella viticola o frutticola.*

### ***Obblighi – regola generale applicata a singole colture***

Per le singole colture devono essere rispettati solo i vincoli relativi a:

- 3) *ristoppio, intervallo minimo di rientro della stessa coltura ed eventuali ulteriori restrizioni alle colture inserite nell'intervallo che sono definite nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Speciale".*

Ad integrazione di quanto indicato si precisa che:

- 4) *i cereali autunno-vernini (frumento tenero e duro, orzo, ecc.) sono considerati colture analoghe ai fini del ristoppio;*
- 5) *considerata la peculiarità della coltivazione del riso - legata alla sommersione e sistemazione della camera - è ammessa la monosuccessione per cinque anni consecutivi;*
- 6) *le colture erbacee poliennali tecnicamente non avvicendabili non sono soggette ai vincoli rotazionali;*
- 7) *gli erbai sono considerati agli effetti dell'avvicendamento colture di durata annuale;*
- 8) *le colture erbacee poliennali avvicendate e il maggese vengono considerati ai fini del conteggio come una singola coltura;*
- 9) *le colture erbacee foraggere di durata pluriennale devono essere seguite da una coltura diversa.*
- 10) *le colture protette prodotte all'interno di strutture fisse (che permangono almeno cinque anni sulla medesima porzione di appezzamento) sono svincolate dall'obbligo della successione a condizione che, almeno ad anni alterni, vengano eseguiti interventi di solarizzazione (di durata minima di 60 giorni) o altri sistemi non chimici di contenimento delle avversità;*
- 11) *per le colture orticole pluriennali (es. asparago) è necessario un intervallo minimo di almeno due anni, ma negli impianti dove sono stati evidenziati problemi fitosanitari è necessario adottare un intervallo superiore;*

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2013 - 2014</b> "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale"	Pag. 6 di 12
---	--	--------------

12) *per le colture orticole a ciclo breve è ammissibile la ripetizione di più cicli nello stesso anno e ciascun anno con cicli ripetuti viene considerato come un anno di coltura; nell'ambito della stessa annata agraria, la successione fra colture orticole a ciclo breve appartenenti a famiglie botaniche diverse o un intervallo di almeno sessanta giorni senza coltura tra due cicli della stessa ortiva, sono considerati sufficienti al rispetto dei vincoli di avvicendamento;*

13) *le colture da sovescio che normalmente occupano il terreno per un breve periodo di tempo non vengono considerate ai fini della successione colturale; qualora il loro ciclo (da emergenza a interrimento inclusi) sia superiore ai 120 giorni rientrano invece tra le colture avvicendate.*

14) *Nel caso di reimpianto di colture arboree deve essere adottata, a seconda del caso e di quanto riportato nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Speciale" una o più delle seguenti opzioni:*

- *lasciare a riposo il terreno per un congruo periodo, durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio;*
- *asportare i residui radicali della coltura precedente;*
- *effettuare una concimazione con sostanza organica sulla base dei risultati delle analisi chimico-fisiche del terreno;*
- *sistemare le nuove piante in posizione diversa da quella occupata dalle precedenti;*
- *utilizzare portainnesti adatti allo specifico ambiente di coltivazione.*

Infine, per ragioni agronomiche oppure al fine di evitare l'insorgenza di problematiche fitosanitarie *nelle "Norme tecniche agronomiche – Parte Speciale"* possono essere definiti specifici intervalli di attesa per il ritorno della medesima coltura sulla stessa superficie e ulteriori limitazioni nelle successioni delle diverse colture.

## **6. Semina, trapianto e impianto**

### **Principi generali**

Le modalità di semina e trapianto per le colture annuali (epoca, distanze, densità) devono consentire il raggiungimento di rese produttive adeguate, il rispetto di un buono stato fitosanitario delle piante, la riduzione dell'impatto della flora infestante, delle malattie e dei fitofagi, l'ottimizzazione dell'uso dei nutrienti e dell'acqua irrigua.

Anche nel caso delle colture perenni vanno perseguite le medesime finalità, nel rispetto delle esigenze fisiologiche delle specie e delle varietà utilizzate.

Dette modalità, insieme alle altre pratiche agronomiche sostenibili, devono puntare alla limitazione dell'utilizzo di fitoregolatori di sintesi, in particolare di quei principi attivi che contribuiscono ad anticipare, ritardare e/o pigmentare le produzioni.

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2013 - 2014</b> "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale"	Pag. 7 di 12
---	--	--------------

## **7. Gestione del suolo**

### **Principi generali**

La gestione del suolo e le relative tecniche di lavorazione devono essere finalizzate al:

- 1) miglioramento delle condizioni di adattamento delle colture per massimizzarne i risultati produttivi, favorire il controllo delle infestanti, migliorare l'efficienza dei nutrienti riducendo le perdite per lisciviazione, ruscellamento ed evaporazione;
- 2) mantenimento del terreno in buone condizioni strutturali atte a prevenire l'erosione e gli smottamenti, a preservare il contenuto in sostanza organica e a favorire la penetrazione delle acque meteoriche e di irrigazione.

I trattamenti con prodotti fitosanitari al terreno e quelli per il controllo delle erbe infestanti sono disciplinati dalle "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il controllo delle infestanti".

### **Raccomandazioni**

Qualora si ricorra alla tecnica della pacciamatura, si raccomanda l'utilizzo di materiali pacciamanti biodegradabili o materiali potenzialmente riciclabili.

### **Obblighi**

- 1) *Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30% sono consentite per le colture erbacee esclusivamente la minima lavorazione, la semina su sodo e la scarificazione, mentre per le colture arboree all'impianto sono ammesse le lavorazioni puntuali o altre finalizzate alla sola asportazione dei residui dell'impianto arboreo precedente e nella gestione ordinaria l'inerbimento, anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci;*
- 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; per le colture erbacee è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei ad una distanza non superiore a 60 metri, mentre per le colture arboree è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila, anche tramite vegetazione spontanea gestita con sfalci.*
- 3) *Nelle aree di pianura è obbligatorio per le colture arboree 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 delle colture arboree sono ammessi gli interventi per l'interramento localizzato dei fertilizzanti.*

## **8. Gestione della pianta**

### **Principi generali**

Le cure destinate alle colture arboree, quali potature, piegature e altre pratiche quali l'impollinazione e il diradamento devono essere praticate con l'obiettivo di favorire un corretto equilibrio delle esigenze quali-quantitative delle produzioni e di migliorare lo stato sanitario della coltura; tali modalità di gestione hanno l'obiettivo di limitare l'impiego di fitoregolatori. L'eventuale loro impiego è stabilito dalle "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria ed il controllo delle infestanti".

## 9. Fertilizzazione

### Principi generali

La fertilizzazione delle colture ha l'obiettivo di garantire produzioni di elevata qualità e in quantità economicamente sostenibili, nel rispetto delle esigenze di salvaguardia ambientale, del mantenimento della fertilità e della prevenzione delle avversità.

Una conduzione degli interventi di fertilizzazione secondo i criteri sotto indicati, unitamente agli avvicendamenti colturali secondo quanto stabilito al paragrafo 5, consente di razionalizzare e ridurre gli apporti di fertilizzanti.

A questo fine le "Norme tecniche agronomiche – Parte Speciale" prevedono la definizione dei quantitativi di macroelementi distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale tramite un piano di fertilizzazione che tenga in considerazione le asportazioni colturali, gli apporti del suolo, le precessioni colturali.

La fertilizzazione è ammessa anche tramite l'impiego di effluenti di allevamento, acque reflue aziendali e da piccole aziende agroalimentari, concimi e ammendanti organici nel rispetto delle norme vigenti. In tal caso gli apporti degli elementi fertilizzanti vanno considerati, in ragione degli specifici coefficienti di efficienza. L'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione in qualità di fertilizzanti, vedi D. Lgs. 99/92, non è ammesso, ad eccezione di quelli di esclusiva provenienza agroalimentare. Sono inoltre impiegabili anche i prodotti consentiti dal Reg. CE 834/07 relativo ai metodi di produzione biologica.

### Raccomandazioni

È opportuno interrare i fertilizzanti nello strato di terreno esplorato dalle radici per evitare rischi di perdite per volatilizzazione e scorrimento superficiale.

### Obblighi

- 1) *Predisporre un piano di fertilizzazione aziendale, dei quantitativi massimi dei macroelementi (N, P, K) distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale, basato sui seguenti elementi che concorrono al bilancio: asportazioni, disponibilità nel terreno, perdite tecnicamente inevitabili per percolazione o evaporazione, apporti da precessione colturale. In alternativa al piano di fertilizzazione devono essere adottate le schede di fertilizzazione a dose standard previste nelle "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale". Per le colture poliennali e comunque in caso di carenza nel terreno, il piano di fertilizzazione può prevedere per P, K e Mg adeguate fertilizzazioni di anticipazione o di arricchimento in fase d'impianto.*
- 2) *La fertilizzazione è ammessa anche tramite l'impiego di effluenti di allevamento, acque reflue aziendali e da piccole aziende agroalimentari, di cui al Titolo III del decreto ministeriale del 7 aprile 2006, concimi e ammendanti organici, di cui al D. Lgs. 217/2006, e nel rispetto delle modalità stabilite dalle norme vigenti. In tal caso gli apporti degli elementi fertilizzanti vanno considerati, in ragione degli specifici coefficienti di efficienza. Sono inoltre impiegabili anche i prodotti consentiti dal Reg. CE 834/07 relativo ai metodi di produzione biologica.*
- 3) *Eseguire analisi del terreno per la stima delle disponibilità dei macroelementi e degli altri parametri della fertilità, rispettando le seguenti disposizioni:*
  - a) *effettuare almeno una analisi per ciascuna area omogenea dal punto di vista pedologico ed agronomico (inteso in termini di avvicendamento colturale e/o pratiche di rilievo) all'inizio del periodo di adesione e successivamente ogni 5 anni; sono ritenute valide anche le analisi eseguite nei 5 anni precedenti l'inizio dell'impegno; per le colture arboree eseguire le analisi all'impianto; per la definizione dell'area omogenea dal punto di vista pedologico deve essere utilizzata la Carta dei suoli regionale (<http://www.ersa.fvg.it/tematiche/suoli-e-carte-derivate/i-suoli-del-friuli-venezia-giulia/>), o altri strumenti conoscitivi di maggior dettaglio;*



Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia	Disciplinare di produzione integrata 2013 - 2014 "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale"	Pag. 9 di 12
---	---	--------------

- b) *l'analisi fisico-chimica del terreno deve contenere almeno le informazioni relative a: granulometria, pH, CSC, sostanza organica, calcare totale, calcare attivo, azoto totale, potassio scambiabile e fosforo assimilabile; in alternativa alle analisi, le informazioni su granulometria, pH, CSC, calcare totale, azoto totale possono essere acquisite dalla Carta dei suoli regionale o da altri documenti tecnico-scientifici;*
- c) *Le successive analisi, sulla medesima area omogenea, devono contenere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo (sostanza organica, azoto totale, potassio scambiabile e fosforo assimilabile);*
- d) *per determinate colture l'analisi fogliare o altre tecniche equivalenti possono essere utilizzate come strumenti complementari, ma non alternativi;*
- e) *in assenza di apporti di fertilizzanti non è richiesta l'esecuzione delle analisi.*
- 4) *Rispettare i quantitativi massimi di macroelementi fissati nelle schede di fertilizzazione a dosi standard previste nelle "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale"; nella definizione dei quantitativi di macroelementi vanno considerati tutti i fertilizzanti ammessi ed impiegati indipendentemente dalla natura e dalle modalità di somministrazione.*
- 5) *Per le aree omogenee (definite nell'Allegato 1 – Indicazioni per la fertilizzazione della produzione integrata), che differiscono solo per la tipologia colturale (seminativo, orticole ed arboree) e che hanno superfici inferiori:*
- *a 1000 m<sup>2</sup> per le colture orticole;*
  - *a 5000 m<sup>2</sup> per le colture arboree;*
  - *a 10000 m<sup>2</sup> per le colture erbacee;*
- non sono obbligatorie le analisi del suolo. In questi casi nella predisposizione del piano di fertilizzazione si assumono come riferimento dei livelli di dotazione in macroelementi elevati*
- 6) *Nelle aree definite "vulnerabili" devono in ogni caso essere rispettate le disposizioni derivanti dai programmi d'azione obbligatori di cui all'art.92, comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 in attuazione della direttiva del Consiglio 91/676/CE del 12 dicembre 1991.*
- 7) *Rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale in applicazione del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*
- 8) *Frazionare le dosi di azoto quando superano i 100 kg/ha per le colture erbacee e ortive e i 60 kg/ha per le colture arboree, fatto salvo l'impiego di fertilizzanti azotati a lenta cessione o addizionati con inibitori della nitrificazione o dell'ureasi.*
- 9) *Nel caso delle colture di IV gamma per tutto l'arco dell'anno, non si deve superare la quantità massima di 450 unità di N, 350 unità di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 600 unità di K<sub>2</sub>O.*
- 10) *Per le specifiche riguardanti la gestione della fertilizzazione si rimanda ALL'ALLEGATO 1 - INDICAZIONI PER LA FERTILIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE INTEGRATA.*

## 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. A questo proposito le aziende devono disporre di dati termopluviometrici propri o scaricati dalle rete agrometeorologica regionale (<http://www.osmer.fvg.it/>).

In relazione alle esigenze dell'azienda i piani di irrigazione possono essere redatti utilizzando i supporti aziendali specialistici (ad es. schede irrigue o programmi informatici) e strumenti tecnologici (ad es. pluviometri, tensiometri).

### Raccomandazioni

È opportuna la redazione di un piano di irrigazione, basato sul bilancio idrico della coltura e l'utilizzo di efficienti tecniche di distribuzione irrigua (ad es. irrigazione a goccia, microirrigazione, subirrigazione, aspersione a bassa pressione ecc.), compatibilmente con le caratteristiche e le modalità di distribuzione dei sistemi irrigui collettivi presenti sul territorio.

Si raccomanda la determinazione dei volumi di irrigazione in relazione ad un bilancio idrico che tenga conto delle fasi fenologiche, del tipo di suolo e delle condizioni climatiche.

Si raccomanda la verifica della qualità delle acque per l'irrigazione per valutarne l'idoneità e, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione al fine di migliorare l'efficienza dei fertilizzanti e dell'acqua distribuita e ridurre i fenomeni di lisciviazione.

### Obblighi

- 1) *È vietato il ricorso all'irrigazione per scorrimento delle colture ad eccezione delle superfici alimentate da sistemi collettivi che non garantiscono continuità di fornitura, in questo caso vanno adottate le precauzioni necessarie alla massima riduzione degli sprechi.*
- 2) *Al fine di effettuare gli interventi irrigui per ogni area omogenea secondo i principi del bilancio idrico le aziende devono utilizzare i seguenti strumenti:*
  - a) *redigere un piano di irrigazione basato sul bilancio idrico della coltura. I piani di irrigazione possono essere redatti utilizzando sia supporti aziendali specialistici (ad es. schede irrigue o programmi informatici basati anche su informazioni fornite da servizi di assistenza tecnica) sia strumenti tecnologici (ad es. pluviometri, tensiometri ecc.);*
  - b) *registrazione del volume massimo di adacquamento per ciascun intervento, commisurato al tipo di suolo, della data delle irrigazioni effettuate e dei dati di pioggia; dette registrazioni devono essere effettuate anche nel caso di forniture irrigue non continue.*
- 3) *In alternativa al bilancio idrico gli interventi vanno eseguiti rispettando il volume massimo di adacquamento indicato nelle "Norme tecniche agronomiche - Parte Speciale"*
- 4) *Per le specifiche riguardanti la pratica dell'irrigazione si rimanda all'ALLEGATO 2 - INDICAZIONI PER L'IRRIGAZIONE DELLA PRODUZIONE INTEGRATA.*
- 5) *È vietato l'impiego di acque saline e di acque batteriologicamente contaminate o contenenti elementi inquinanti.*

## 11. Altri metodi di produzione e aspetti particolari

### Colture fuori suolo

E' ammessa l'applicazione del sistema di produzione integrata alla tecnica di produzione fuori suolo ponendo particolare attenzione alla riciclabilità dei substrati, alla gestione della fertirrigazione e alla riutilizzazione agronomica delle acque reflue (percolato).

#### Substrati

Al fine di consentire alla pianta di accrescersi nelle migliori condizioni i requisiti più importanti da valutare per la scelta di un substrato sono i seguenti:

- costituzione,
- struttura,
- capacità di ritenzione idrica,
- potere assorbente,
- pH,
- contenuto in elementi nutritivi e contenuto salino riferito alla conducibilità elettrica (EC),
- potere isolante,
- sanità,
- facilità di reperimento e costi.

Possono essere utilizzati substrati naturali (organici o inorganici) e substrati sintetici.

Esaurita la propria funzione i substrati naturali possono essere utilizzati come ammendanti su altre colture presenti in azienda.

#### **Obblighi**

*I substrati sintetici devono essere smaltiti nel rispetto delle vigenti norme.*

#### Fertirrigazione

Nella tecnica di produzione nel fuori suolo la fertirrigazione assolve alle funzioni di:

- soddisfacimento del fabbisogno idrico della coltura,
- apporto degli elementi fertilizzanti,
- dilavamento del substrato (percolato).

La concentrazione degli elementi fertilizzanti presenti nella soluzione nutritiva varia in funzione della specie coltivata e della naturale presenza di sali disciolti nell'acqua. Viene misurata attraverso la conducibilità elettrica utilizzando come unità di misura il siemens (millisiemens o microsiemens).

Per ogni coltura vi sono dei valori soglia il cui superamento può portare a fenomeni di fitotossicità.

Nella tabella sottostante sono riportati i valori soglia indicativi riferiti alle principali colture.

Colture	Pomodoro	Peperone	Cetriolo	Melone	Zucchino	Melanzana	Fagiolo	Fragola	Vivaio	Taglio
EC (mS)	2.30	2.20	2.20	2.30	2.20	2.10	1.70	1.60*	2.40	3.30

Dati ricavati da "Principi tecnico-agronomici della fertirrigazione e del fuorisuolo" edito da Veneto Agricoltura

(\*) in Trentino il valore soglia utilizzato per la fragola è di 1.90 mS

<b>Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia</b>	<b>Disciplinare di produzione integrata 2013 - 2014</b> "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale"	Pag. 12 di 12
---	--	---------------

#### Gestione delle acque reflue (percolato)

Le acque reflue derivanti dal percolato durante il periodo di coltivazione normale e dal dilavamento del substrato, qualora si riutilizzi l'anno successivo, hanno ancora un contenuto in elementi fertilizzanti significativo rispetto alla soluzione nutritiva distribuita e pertanto possono essere ancora utilizzate ai fini nutrizionali:

- nel riciclaggio interno sulla coltura previa verifica della idoneità dal punto di vista fitosanitario, sottoponendole se necessario a filtrazione, clorazione, trattamento con UV;
- mediante distribuzione dell'acqua di drenaggio per il mantenimento del tappeto erboso della serra, se presente. La presenza del tappeto erboso sotto la coltura fuori suolo garantisce una azione climatizzante sottochioma e favorisce lo sviluppo di insetti/acari antagonisti;
- per la fertilizzazione di altre colture.

#### **Culture di IV gamma e colture in vaso**

E' ammessa, nel rispetto delle "Norme generali" e delle "Norme tecniche agronomiche – Parte Generale", predisposte secondo le indicazioni delle Linee Guida Nazionali Tecniche Agronomiche, l'applicazione del sistema di produzione integrata per le coltivazioni di IV gamma e le colture in vaso nel caso siano adottati specifici disciplinari coerenti con i principi generali della produzione integrata e conformi ai punti applicabili dalle presenti norme.

#### **Riscaldamento colture protette**

I combustibili ammessi sono esclusivamente metano, olio e gasolio a basso contenuto di zolfo, i combustibili di origine vegetale (pigne, pinoli, altri scarti di lavorazione del legno) e tutti i combustibili a basso impatto ambientale. Sono ammessi inoltre tutti i sistemi di riscaldamento che impiegano energie alternative (geotermia, energia solare, reflui di centrali elettriche).

## **12. Raccolta**

#### **Principi generali**

Le modalità di raccolta e di conferimento ai centri di stoccaggio/lavorazione devono garantire il mantenimento delle migliori caratteristiche qualitative e di salubrità dei prodotti.

#### **Raccomandazioni**

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 non risultasse omogeneo, si dovranno eseguire più raccolte, affinché tutta la produzione rientri nei valori minimi.

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