



**REGIONE DEL VENETO**

**UNITA' ORGANIZZATIVA FITOSANITARIO**

**DISCIPLINARI DI PRODUZIONE  
INTEGRATA**

**(Tecniche agronomiche)**

**Anno 2019**

Approvate dal Gruppo Tecniche Agronomiche (SQNPI) in data 22 gennaio 2019  
Approvate con Decreto del Direttore U.O. Fitosanitario n. 10 del 21 febbraio 2019

# Disciplinari di Produzione Integrata - tecniche agronomiche - Anno 2019

Approvati\* dal Gruppo Tecniche Agronomiche (GTA) del Ministero delle Politiche agricole alimentari, forestali e del turismo, il 22 gennaio 2019

Approvati con Decreto del Direttore U.O. Fitosanitario n.

\*Evidenziato in rosso le variazioni/inserimenti del 2019

La necessità di proseguire un'attività di produzione agricola rispettando le esigenze dei consumatori, degli operatori e dell'ambiente, iniziata oltre 20 anni fa con l'applicazione dei primi programmi di *Lotta Guidata* in viticoltura e a seguire in frutticoltura e orticoltura per poi coinvolgere nell'ultimo lustro numerose aziende nei progetti agro-ambientali, ha indotto la Regione del Veneto a proseguire quanto avviato predisponendo i **Disciplinari di produzione integrata** per le diverse colture, che fissano concetti e norme per l'ottenimento di prodotti mediante l'applicazione del metodo di produzione integrata (P.I.)

## INDICE

Definizione e obiettivi		4
Norme tecniche generali		5
Disposizioni varie del Sistema di qualità "Qualità Verificata"		16
Norme tecniche di coltura		
<b>Culture orticole</b>		
Aglio	<i>Allium sativum L.</i> - fam. Liliaceae	17
Asparago	<i>Asparagus officinalis</i> - fam. Liliaceae	20
Basilico (uso industriale)	<i>Ocymun basilicum</i> - fam. Labiatae	24
Bietola (da costa e da foglia)	<i>Beta vulgaris</i> - fam. Chenopodiaceae	27
Carota	<i>Daucus carota</i> - fam. Umbelliferae	31
Cavoli	<i>Brassica oleracea</i> - fam. Cruciferae	34
Cetriolo	<i>Cucumis sativus</i> - fam. Cucurbitaceae	42
Cicoria	<i>Cichorium intybus</i> - fam. Compositae	46
Cipolla	<i>Allium cepa</i> - fam. Liliaceae	49
Cipolla (tipol. Borettana e Maggiolina)	<i>Allium cepa</i> - fam. Liliaceae	52
Cocomero	<i>Citrullus lanatus</i> - fam. Cucurbitaceae	55
Fagiolino	<i>Phaseolus vulgaris</i> - fam. Leguminosae	59
Fagiolo	<i>Phaseolus vulgaris</i> - fam. Leguminosae	62
Finocchio	<i>Foeniculum vulgare</i> - fam. Umbelliferae	65
Fragola	<i>Fragaria spp.</i> - fam. Rosaceae	68
Indivia e scarola	<i>Cichorium endiva</i> - fam. Compositae	72
Lattuga	<i>Lactuca sativa</i> - fam. Compositae	76
Mais dolce	<i>Zea mais saccharata</i> - fam. Graminaceae	80
Melanzana	<i>Solanum melongena</i> - fam. Solanaceae	83
Melone	<i>Cucumis melo</i> - fam. Cucurbitaceae	87
Patata	<i>Solanum tuberosum</i> - fam. Solanaceae	91
Patata dolce	<i>Ipomea batata</i> - fam. Convolvulaceae	95
Peperone	<i>Capsicum annum</i> - fam. Solanaceae	99
Pisello	<i>Pisum sativum</i> - fam. Leguminosae	103
Pomodoro da industria	<i>Solanum lycopersicum</i> - fam. Solanaceae	106
Pomodoro in coltura protetta	<i>Solanum lycopersicum</i> - fam. Solanaceae	109

Porro	<i>Allium porrum</i> - fam. Liliaceae	112
Prezzemolo	<i>Petroselinum sativum</i> - fam. Umbelliferae	115
Radicchio	<i>Cichorium intybus</i> - fam. Compositae	119
Ravanello	<i>Raphanus sativus</i> - fam. Cruciferae	123
Scalognò	<i>Allium ascalonicum</i> - fam. Liliaceae	126
Sedano	<i>Apium graveolens</i> - fam. Umbelliferae	129
Spinacio	<i>Spinacia oleracea</i> - fam. Chenopodiaceae	133
Zucca	<i>Cucurbita maxima</i> - fam. Cucurbitaceae	137
Zucchini	<i>Cucurbita pepo</i> - fam. Cucurbitaceae	141
Orticole VI gamma	<i>Specie e famiglie diverse</i>	145
<b>Colture cerealicole</b>		
Frumento tenero e duro	<i>Triticum vulgare, T. durum</i> - fam. Graminaceae	149
Mais da granella	<i>Zea mays</i> - fam. Graminaceae	153
Orzo	<i>Hordeum vulgare</i> - fam. Graminaceae	156
Riso	<i>Oryza sativa</i> - fam. Graminaceae	159
Sorgo da granella	<i>Sorghum bicolor</i> - fam. Graminaceae	162
<b>Colture industriali</b>		
Barbabietola da zucchero	<i>Beta vulgaris</i> - fam. Chenopodiaceae	165
Colza	<i>Brassica napus</i> - fam. Cruciferae	168
Girasole	<i>Helianthus annuus</i> - fam. Asteraceae	171
Soia	<i>Glicine max</i> - fam. Leguminosae	174
Tabacco	<i>Nicotiana tabacum</i> - fam. Solanaceae	177
<b>Colture foraggere</b>		
Erba medica da foraggio	<i>Medicago sativa</i> - fam. Leguminosae	181
<b>Colture frutticole</b>		
Actinidia	<i>Actinidia chinensis</i> - fam. Actinidiaceae	184
Albicocco	<i>Prunus armeniaca</i> - fam. Rosaceae	189
Castagno da frutto	<i>Castanea sativa</i> - fam. Fagaceae	193
Ciliegio	<i>Prunus avium</i> - fam. Rosaceae	198
Melo	<i>Malus domestica</i> - fam. Rosaceae	204
Melograno	<i>Punica granatum</i> - fam. Punicaceae	208
Nocciolo	<i>Corylus avellana</i> - fam. Betulaceae	212
Noce da frutto	<i>Juglans regia</i> - fam. Juglandaceae	216
Olivo (produzione olive da olio)	<i>Olea europaea</i> - fam. Oleaceae	220
Pero	<i>Pyrus communis</i> - fam. Rosaceae	226
Pesco	<i>Prunus persica</i> - fam. Rosaceae	230
Piccoli frutti	<i>Specie e famiglie diverse</i>	234
Susino	<i>Prunus domestica</i> - fam. Rosaceae	241
Vite (produzione uva da vino)	<i>Vitis vinifera</i> - fam. Vitaceae	245
<b>Funghi coltivati</b>		
Pleurotus e Pioppino	<i>Pleurotus spp.</i> - fam. Pleurotaceae	250
Prataiolo	<i>Agaricus campestris</i> - fam. Agaricaceae	254
<b>Colture floricole e ornamentali</b>		
Ornamentali arboree e arbustive	<i>Specie e famiglie diverse</i>	258
Ornamenti in vaso	<i>Specie e famiglie diverse</i>	262
Rose	<i>Rosa spp.</i> - fam. Rosaceae	266
<b>Erbe aromatiche o erbe fresche</b>		
Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> - fam. Lamiaceae	270

## **DEFINIZIONE E OBIETTIVI**

La **produzione integrata** rappresenta un sistema di produzione agroalimentare che utilizza tutti i mezzi produttivi e di difesa delle produzioni agricole dalle avversità, , volti a ridurre al minimo l'uso delle sostanze chimiche di sintesi e a razionalizzare la fertilizzazione, nel rispetto dei principi ecologici, economici e tossicologici (legge 4 del 3 febbraio 2011).

Gli obiettivi che si intendono perseguire con l'attuazione del metodo di produzione integrata sono:

- Il miglioramento della sicurezza igienico-sanitaria e della qualità delle produzioni.
- La tutela dell'ambiente.
- L'innalzamento del livello di sicurezza e della professionalità degli operatori.

Il **disciplinare di produzione integrata –tecniche agronomiche** - è strutturato in due parti:

- 1) **Norme tecniche generali**, in cui sono descritti i principali vincoli ed adempimenti colturali di carattere generale;
- 2) **Norme tecniche di coltura**, o Parte speciale, che contiene le specifiche tecniche per ciascuna coltura, dalla scelta dell'ambiente di coltivazione alla raccolta; queste norme sono suddivise, tranne qualche eccezione, nei seguenti punti:
  1. Scelta dell'ambiente di coltivazione e vocazionalità
  2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale
  3. Scelta varietale e materiale di moltiplicazione
  4. Sistemazione e preparazione del suolo all'impianto e alla semina
  5. Successione colturale
  6. Semina, trapianto, impianto
  7. Gestione del suolo e pratiche agronomiche per il controllo delle infestanti
  8. Gestione dell'albero e della fruttificazione
  9. Fertilizzazione
  10. Biostimolanti e corroboranti
  11. Irrigazione
  12. Raccolta

**Il disciplinare di produzione integrata prevede, inoltre, il rispetto delle disposizioni di difesa integrata e controllo delle infestanti, contenute nelle "Linee Tecniche di Difesa Integrata" (parte generale e speciale).**

I riferimenti tecnico-normativi utilizzati per la predisposizione dei disciplinari, sono i seguenti:

- Linee guida **IOBC – WPRS 4th edition 2018** " General technical guidelines for Integrated Production of annual and perennial crops".
- Principi e criteri definiti nella Decisione n. 3864 del 31 dicembre 1996 del Comitato STAR della Commissione Europea.
- Articolo 14 e allegato III della Direttiva n. 128/09/UE (La Difesa Integrata).
- Recepimento Direttiva 128/09/UE: D. Lgs n. 150 del 14/8/2012 (Art. 20 difesa integrata volontaria).
- PAN – Piano d'Azione Nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari: DM 22 gennaio 2014 punto A.7.3 – La difesa integrata volontaria, e punto A.7.3.3 – Gli obblighi delle aziende agricole per l'applicazione della difesa integrata volontaria.
- **Linee guida nazionali di produzione integrata 2019** – Per la redazione dei disciplinari regionali / sezione tecniche agronomiche di cui al punto 12.2.2 del documento: SQNPI – adesione, gestione, controllo/2019, approvate il 4 dicembre 2018 dall'Organismo Tecnico Scientifico (OTS) di cui all'art. 2 comma 6 della Legge n. 4 del 3 febbraio 2011 e Dm 4890 del 8 maggio 2014.

## **NORME TECNICHE GENERALI**

**N.B. Gli obblighi , da rispettare dal momento dell'adesione e in conformità alle disposizioni dell'ambito di applicazione interessato, sono posti dentro i riquadri.**

### **1. Scelta dell'ambiente di coltivazione e vocazionalità**

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

La scelta dovrà essere particolarmente accurata in caso di introduzione di una nuova coltura e/o varietà nell'ambiente di coltivazione.

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

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.

Occorre tutelare le risorse ambientali e rispettare l'agroecosistema naturale.

Scegliere, in funzione delle specifiche caratteristiche produttive ed ambientali, una o più tecniche ed interventi da adottare nei diversi agroecosistemi, per rafforzare la diversità ecologica, come ad esempio: ripristino e realizzazione di siepi, utilizzo o salvaguardia di organismi utili, inerbimento polifita, sfalcio alternato dei filari, ecc.

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

Varietà, ecotipi, "piante intere" e portainnesti devono essere scelti in funzione delle specifiche condizioni pedoclimatiche di coltivazione.

L'autoproduzione del materiale di propagazione è consentita nei casi e alle condizioni previste nelle norme tecniche della coltura interessata.

Utilizzare, se disponibile, materiale di propagazione avente le seguenti caratteristiche:

- certificato sul piano genetico/sanitario, salvo diverse indicazioni riportate nelle norme tecniche della coltura interessata;
- essere in grado di offrire maggiori garanzie anche in termini di qualità;
- essere resistente e/o tollerante alle principali fitopatie, tenendo conto delle esigenze di mercato dei prodotti ottenibili.

#### **Obblighi**

- Per le colture ortive si deve ricorrere a materiale di categoria "Qualità CE", accompagnato, quando previsto dal Passaporto delle piante CE e dal Documento di commercializzazione (D.M 14 aprile 1997).
- Per le piante, marze e portainnesti delle colture arboree, si deve ricorrere a materiale di categoria CAC - Conformità Agricola Comunitaria (**Decreto 6 dicembre 2016**), accompagnate dal Passaporto delle piante CE se previsto.
- Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM).
- Conciare il seme di produzione aziendale secondo le indicazioni riportate nelle norme tecniche della coltura interessata

### **4. Sistemazione e preparazione del suolo all'impianto e alla semina**

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 del medesimo.

Essi vanno definiti in funzione della tipologia del terreno, delle colture interessate, della giacitura, dei rischi di erosione e delle condizioni climatiche dell'area.

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.

Eventuali interventi di correzione e fertilizzazione di fondo devono essere eseguiti secondo i principi stabiliti al paragrafo 9. Fertilizzazione.

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

- Utilizzare, se disponibile, la cartografia pedologica dell'area interessata, a supporto della pianificazione dei lavori di sistemazione e preparazione del suolo.
- Favorire l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso.

#### **Obblighi**

In caso di interventi di preparazione e sistemazione del terreno di particolare rilievo (scasso, movimento terra, rippature profonde, ecc.), predisporre una valutazione d'impatto sulla fertilità che indichi anche gli eventuali interventi ammendanti e correttivi.

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

### **5. Successione colturale**

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

In generale è vietata la pratica del ristoppio fatte salve eccezioni giustificate da particolari condizioni agroclimatiche e tenuto conto delle caratteristiche delle singole specie. Questi aspetti vengono riportati nei disciplinari delle singole colture.

#### **Obblighi**

a) adesione intera superficie aziendale

Rotazione quinquennale con almeno tre colture e al massimo un ristoppio per ogni coltura.

In aziende dove le colture orticole, floricole e ornamentali, costituiscono l'attività o il reddito prevalente e su terreni dei Comuni classificati secondo ISTAT in collinari (altitudine compresa tra i 200 e i 600 metri) o di montagna (altitudine superiore ai 600 metri), è consentito ridurre a due le colture nel quinquennio, con due ristoppi e la coltura inserita fra i ristoppi deve appartenere a una famiglia botanica diversa

b) adesione per singola coltura

In aziende dove l'orticoltura costituisce l'attività o il reddito prevalente è ammesso un ristoppio e a seguire almeno un anno con colture non appartenenti alla stessa famiglia. Cicli ripetuti della stessa coltura o tipologia, nello stesso anno vengono considerati come una coltura (1 anno). Vietato il ristoppio nelle aziende dove l'orticoltura è secondaria come reddito o attività, quando non diversamente indicato nelle norme tecniche di coltura (es. colture protette, colture poliennali...)

Indipendentemente dal tipo di adesione, si precisa.

- possono essere realizzati più cicli nello stesso appezzamento e annata agraria: per il rispetto della rotazione si fa riferimento alla coltura principale
- per le colture orticole a ciclo breve (2-3 mesi), floricole e ornamentali annuali, la successione nell'ambito della stessa annata agraria fra famiglie botaniche diverse o un intervallo di almeno sessanta giorni senza coltura tra due cicli della stessa coltura, sono considerati sufficienti al rispetto dei vincoli di avvicendamento.
- 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, vengono eseguiti interventi di solarizzazione (di durata

minima di 60 giorni) o altri sistemi non chimici di contenimento delle avversità (colture biocide vapore, microrganismi biologici, ecc.);

- cicli ripetuti della stessa coltura nello stesso anno vengono considerati come una coltura (1 anno)
- per coltivazioni particolari quali funghi, orticole fuori suolo o in idroponica, floricole e ornamentali in vaso, coltivate in strutture protette o pieno campo, erbacee poliennali, la rotazione non è obbligatoria;
- per le colture orticole poliennali (es carciofo, asparago) intervallo minimo di due anni, quando non diversamente indicato nelle norme di coltura;
- i cereali-autunno vernini (frumento tenero e duro, orzo, ecc.) sono considerati colture analoghe ai fini del ristoppio;
- per il riso è ammessa la monosuccessione per cinque anni consecutivi e, limitatamente ai terreni torbosi e/o con problemi di salinità fino a sette anni;
- gli erbai sono considerati agli effetti dell'avvicendamento colture di durata annuale;
- 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.

Il reimpianto di colture arboree può essere effettuato nel caso in cui non si è riscontrata mortalità di piante dovuta ad agenti di marciumi del colletto e dell'apparato radicale, quali Armillaria e Rosellina. E' necessaria l'attestazione di un tecnico dell'organizzazione di produttori o di un tecnico abilitato.

Per le colture arboree e ornamentali poliennali, in caso di reimpianto, adottare almeno una delle soluzioni indicate:

- 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 un'abbondante concimazione con sostanza organica, tenendo conto dei risultati delle analisi fisico-chimiche del terreno;
- collocare le nuove piante in posizione diversa rispetto alle precedenti;
- utilizzare idonei portainnesti

## 6. Semina, trapianto, impianto

Le modalità di semina e trapianto per le colture annuali (epoca, distanze, densità) devono consentire il raggiungimento di rese produttive adeguate, nel rispetto dello stato fitosanitario delle piante e limitando l'impatto negativo della flora infestante, delle malattie e dei fitofagi, oltre ad ottimizzare l'uso dei nutrienti e favorire il risparmio idrico.

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

Dette modalità, insieme alle altre pratiche agronomiche, devono puntare a limitare l'utilizzo di fitoregolatori di sintesi.

### Obblighi

Rispettare le densità d'impianto o di semina dove previste

## 7. Gestione del suolo e pratiche agronomiche per il controllo delle infestanti

La gestione del suolo e le relative tecniche di lavorazione devono essere finalizzate al 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, mantenere il terreno in buone condizioni strutturali, prevenire erosione e smottamenti,

preservare il contenuto in sostanza organica e favorire la penetrazione delle acque meteoriche e di irrigazione.

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

**Nelle colture arboree le operazioni di semina ed interrimento del sovescio sono ammissibili sia in pianura, sia nelle situazioni con pendenze medie dal 10% al 30%; in quest'ultimo caso, tuttavia, il sovescio andrà eseguito a filari alterni.**

#### **Obblighi**

- Negli appezzamenti di collina e di montagna con pendenza media superiore al 30 % sono consentite, per le colture erbacee, 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 dell'inerbimento, anche come vegetazione spontanea gestita da sfalci.
- Negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10 e il 30 % oltre alle tecniche sopra descritte sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature. Per le colture erbacee predisposizione di solchi acquai ogni 60 m o in alternativa indicare altri sistemi di protezione dei suoli.
- Inerbimento permanente dell'interfila nelle colture arboree, a partire dall'entrata in produzione. Eccezioni specifiche, per il contenimento di particolari avversità, possono essere previste nelle norme tecniche della coltura interessata (es. rottura del cotico erboso nel periodo estivo).

### **8. Gestione dell'albero e della fruttificazione**

Le cure destinate alle colture arboree, quali potature, piegature, impollinazione, diradamento, ecc., 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 devono puntare a limitare l'impiego di fitoregolatori di sintesi.

#### **Obblighi**

Sono ammessi unicamente i fitoregolatori indicati nella specifica tabella delle "Linee tecniche di difesa integrata".

### **9. Fertilizzazione**

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.

Le analisi del terreno effettuate su campioni rappresentativi e correttamente interpretate, sono funzionali alla stesura del piano di fertilizzazione e pertanto è necessario averle disponibili prima della stesura del piano stesso. E' comunque ammissibile per il primo anno di adesione una stesura provvisoria del piano di fertilizzazione da "correggere" una volta che si dispone dei risultati delle analisi; in questi casi si prendono a riferimento i livelli di dotazione elevata.

Il piano di fertilizzazione è riferito ad una zona omogenea a livello aziendale o territoriale e definisce i quantitativi massimi dei macro elementi nutritivi distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale.

I fabbisogni dei macroelementi (azoto, fosforo e potassio) vanno determinati sulla base della produzione ordinaria attesa o stimata (dati ISTAT o medie delle tre annate precedenti per la zona in esame o per zone analoghe) e devono essere calcolati adottando il metodo del bilancio, anche nella forma semplificata secondo le schede a dose standard per coltura o usufruendo del programma regionale AgrelanWeb dell'ARPAV.

E' consentita l'esecuzione della fertilizzazione di anticipazione o arricchimento per fosforo e potassio delle colture poliennali solo nei casi di accertata carenza del terreno e purché sia prevista dal piano di fertilizzazione.

Nelle colture fuori suolo la concentrazione degli elementi fertilizzanti presenti nelle 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:

EC	Pomodoro	Peperone	Cetriolo	Melone	Zucchini	Melanzana	Fagiolo	Fragola	Vivaio	Taglio
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 fuori suolo" edito da Veneto Agricoltura. (\*) in Trentino il valore soglia utilizzato per la fragola è di 1.90 mS.

Viene ammesso l'impiego di pollina, liquami, letami, reflui zootecnici e delle industrie agroalimentari, compost e prodotti consentiti in produzione biologica (Reg UE 2018/1584). In tal caso gli apporti degli elementi fertilizzanti vanno considerati alla stregua degli apporti da concimi minerali e per il conteggio del valore, qualora non si disponga di valori analitici, si fa riferimento alla tabella 1.

Le analisi del terreno non sono necessarie nel caso non si impieghino fertilizzanti chimici o organici

E' opportuno localizzare in profondità i concimi a base di fosforo, nelle situazioni dove non sussistono rischi erosivi.

#### Obblighi

- Eseguire al primo anno d'attività, sull'intera azienda o sugli appezzamenti interessati alla P.I, le analisi del suolo presso laboratori accreditati ai sensi della Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005, (sono ritenute valide anche le analisi eseguite nei 5 anni precedenti l'inizio dell'impegno); per la stima delle disponibilità dei macroelementi e della fertilità, rispettando le seguenti disposizioni:
  - a) colture erbacee o colture arboree già in essere, almeno un'analisi per ciascuna area omogenea dal punto di vista pedologico ed agronomico (inteso in termini di avvicendamento colturale e/o pratiche di rilievo);
  - b) nuovi impianti arborei: analisi prima dell'impianto;
  - c) 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. I parametri analitici si possono desumere, se presenti, anche da carte pedologiche o di fertilità
  - d) dopo 5 anni dalla data dell'ultima analisi occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo (sostanza organica, azoto totale, potassio scambiabile e fosforo assimilabile), mentre per quelle proprietà del terreno che non si modificano sostanzialmente (tessitura, pH, calcare attivo e totale) non sono richieste nuove determinazioni;
  - e) per determinate colture l'analisi fogliare o altre tecniche equivalenti possono essere utilizzate come strumenti complementari.
- Sulla base delle analisi, predisporre un piano di fertilizzazione che individui, per coltura/ciclo, quantità e tempi di distribuzione. Il piano di fertilizzazione può essere predisposto:
  1. adottando la scheda standard di coltura considerando i valori indicati nelle tabelle 2,3,4,5. Per la produzione stimata si fa riferimento ai dati ISTAT o media delle tre annate precedenti per la zona in esame.
  2. applicando il programma AgrelanWeb presente nel sito dell'ARPA ([arpa.veneto.it/suolo/htm](http://arpa.veneto.it/suolo/htm))
  3. sulla base dei valori forniti dal "bilancio colturale" elaborato secondo i parametri fissati nella "Linea guida per la fertilizzazione della produzione integrata" ([reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/13189](http://reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/13189))
- Gli apporti di macro elementi, con qualsiasi sistema (fertirrigazione, concimazione fogliare, ecc.) e di qualsiasi natura (organica ed inorganica), vanno sommati tra loro, sulla base dei valori analitici o quanto riportato in tabella 1 e rientrano nel tetto massimo indicato dal piano di concimazione.
- L'apporto di microelementi non viene normato ad eccezione del rame che concorre al raggiungimento

del limite previsto per i prodotti fitosanitari.

- Le dosi di azoto, quando superano 100 kg/ha per le colture erbacee e 60 kg/ha per le colture arboree, devono essere frazionate ad eccezione dei concimi a lenta cessione di azoto.
- i concimi organo minerali che indicano il tasso di umidificazione e il titolo di Carbonio umico e fulvico non inferiore rispettivamente al 35% e al 2,5% (D.L n° 75/2010 Allegato I punto 6 – Disciplina in materia di fertilizzanti-), vengono considerati a “rilascio graduale” ed equiparati ai concimi a lenta cessione.
- Nelle zone vulnerabili ai nitrati ([regione.veneto.it/web/agricoltura-e-foreste/direttiva-nitrati](http://regione.veneto.it/web/agricoltura-e-foreste/direttiva-nitrati)) è obbligatorio il rispetto dei quantitativi massimi annui distribuibili stabiliti in applicazione della Direttiva 91/676/CEE (Direttiva Nitrati).
- Le concimazioni azotate sono consentite solo in presenza della coltura o al momento della semina in quantità contenute. Sono ammissibili distribuzioni di azoto in pre-semina/pre trapianto su colture annuali a ciclo primaverile estivo in prossimità delle semina/trapianto e su colture a ciclo autunno vernino in ambienti dove non sussistono rischi di perdite per lisciviazione e comunque con apporti inferiori a 30 kg/ha. Nel caso d'impiego di concimi organo-minerale o organici in pre-semina/trapianto la dose massima di azoto non deve superare i 30 kg/ha.
- Gli ammendanti organici (letame e compost) si possono impiegare senza vincoli di epoca e frazionamento non superando il tetto massimo azotato previsto dal ciclo/i colturale; se le quote di P e K risultano superiori ai limiti ammessi, non sono consentiti ulteriori apporti in forma minerale. In caso contrario è consentita l'integrazione con concimi minerali, fino a coprire il fabbisogno della coltura.
- 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
- Per le aree omogenee, che differiscono solo per la tipologia colturale (seminativo, orticole, ed arboree e che hanno superfici inferiori a
  1. 1000 m<sup>2</sup> per le colture orticole
  2. 5000 m<sup>2</sup> per le colture arboree
  3. 10.000 m<sup>2</sup> per le colture erbaceenon sono obbligatorie le analisi del suolo. In questi casi nella predisposizione del piano di fertilizzazione si assumono come riferimento dei livelli di dotazione in macro elementi elevati
- su tutte le colture, anche in situazioni dove la concimazione azotata non è ammessa, è autorizzato l'impiego di concimi ad effetto “starter” o come “biostimolante”, purché l'apporto di Azoto non sia superiore ai:
  - 30 kg/Ha di N per i concimi organo/organo minerali
  - 10 kg/Ha di N per i concimi fosfatici per la localizzazione
  - 20 kg/Ha di N per i prodotti biostimolantiL'azoto apportato, deve comunque essere conteggiato al fine del rispetto dei quantitativi massimi ammessi.

### Istruzioni per il campionamento dei terreni

- **Epoca di campionamento**

Deve essere scelta in funzione dello stato del terreno, che non dovrà essere né troppo secco né troppo umido. È opportuno intervenire in un momento sufficientemente lontano dagli interventi di lavorazione e di fertilizzazione; per le colture erbacee l'epoca ottimale coincide con i giorni successivi alla raccolta, oppure almeno due mesi dopo l'ultimo apporto di concime.

- **Individuazione dell'unità di campionamento**

La corrispondenza dei risultati analitici con la reale composizione chimico-fisica del terreno dipende da un corretto campionamento. Il primo requisito di un campione di terreno è senz'altro la sua omogeneità dal punto di vista pedologico e agronomico, intesa sia in termini di avvicendamento che di pratiche colturali di

rilievo. È necessario pertanto individuare correttamente l'unità di campionamento che coincide con l'area omogenea, ossia quella parte della superficie aziendale per la quale si ritiene che per elementi ambientali (tessitura, morfologia, colore, struttura) e per pratiche colturali comuni (irrigazione, lavorazioni profonde, fertilizzazioni ricevute e avvicendamenti) i terreni abbiano caratteristiche chimico fisiche simili. Per ciascuna area omogenea individuata deve essere effettuato almeno un campionamento.

Si consiglia di delineare le ripartizioni individuate in tal senso in azienda utilizzando copie dei fogli di mappa catastali o, se disponibili, di Carte Tecniche Regionali.

Qualora si disponga della cartografia pedologica, la zona di campionamento deve comunque ricadere all'interno di una sola unità pedologica.

- **Prelievo del campione**

Al fine di ottenere un campione rappresentativo, il prelevamento per le colture erbacee deve essere eseguito come segue:

- procedendo a zig zag nell'appezzamento, si devono individuare, a seconda dell'estensione, fino a 20 punti di prelievo di campioni elementari;
- nei punti segnati, dopo aver asportato e allontanato i primi 5 cm al fine di eliminare la cotica erbosa e gli eventuali detriti superficiali presenti, si effettua il prelievo fino ad una profondità di 30 cm;
- si sminuzza e mescola accuratamente la terra proveniente dai prelievi eseguiti e, dopo aver rimosso ed allontanato pietre e materie organiche grossolane (radici, stoppie e residui colturali in genere, ecc.), si prende dal miscuglio circa 1 kg di terra da portare al laboratorio di analisi.

Nei casi di terreni investiti a colture arboree o destinati allo scasso per l'impianto di tali colture, si consiglia di prelevare separatamente il campione di "soprassuolo" (topsoil) e quello di "sottosuolo" (subsoil). Il soprassuolo si preleva secondo le norme già descritte per le colture erbacee (cioè fino a 30 cm), il sottosuolo si preleva scendendo fino a 60 cm di profondità. Se il campione viene effettuato con coltura arborea in atto è possibile preparare un unico campione tra 0 e 50 cm.

I campioni di terreno prelevati devono:

- essere posti in sacchetti impermeabili mai usati;
- essere muniti di etichetta di identificazione posta all'esterno dell'involucro, con l'indicazione per le colture arboree se trattasi di campioni da 0 a 30 cm o da 30 a 60 cm di profondità (i due campioni vanno posti in due sacchetti separati).

Tab. 1: caratteristiche chimiche medie di letami, materiale palabile e liquami prodotti da diverse specie zootecniche

Residui organici	SS (% t.q.)	Azoto (Kg/t t.q)	Fosforo (Kg/t t.q)	Potassio (Kg/t t.q)
Letame				
• Bovino	25	3,69	1,05	5,8
• Suino	25	4,58	1,8	4,5
• Ovino	31	3,67	1	15
Materiale palabile				
• lettiera esausta polli da carne	70	30,32	19	15,5
• pollina pre-essicata	67,5	25,55	12	19,5
Liquame				
• bovini da carne	8,5	4,24	1,25	3,15
• bovini da latte	13	4,64	1,3	4,2
• suini	3,75	2,65	1,25	2,05
• ovaiole	22	13,07	4-5	5,25

Tab. 2: valori dotazione di riferimento sostanza organica per schede standard

<b>Dotazione di Sostanza organica (%)</b>			
Giudizio	Terreni sabbiosi (S-SF-FS)	Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA)	Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L)
basso	<0,8	< 1,0	< 1,2
normale	0,8 – 2,0	1,0 – 2,5	1,2 – 3,0
elevato	> 2,0	> 2,5	> 3,0

Fonte: elaborato GTA

Tab. 3: valori dotazione di riferimento Potassio per schede standard

<b>Dotazioni di K scambiabile (ppm)</b>			
Giudizio	Terreni sabbiosi (S-SF-FS)	Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA-L)	Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS)
basso	< 80	< 100	< 120
medio	80-120	100-150	120-180
elevato	> 120	>150	>180

Fonte: elaborazione GTA

Tab 4: valori dotazione di riferimento Fosforo per schede standard

<b>Dotazioni di P assimilabile (ppm)</b>		
Giudizio	Valore P Olsen	Valore P Bray-Kurtz
molto basso	<5	<12,5
basso	5-10	12,5-25
normale	11-30	25,1-75
molto elevato	> 30	>75

Fonte: elaborazione GTA

Tab. 5: Legenda tessitura

Legenda	Codice	Descrizione	Raggruppamento
1	S	Sabbioso	Tendenzialmente Sabbioso
2	SF	Sabbioso Franco	
3	L	Limoso	Franco
4	FS	Franco Sabbioso	Tendenzialmente Sabbioso
5	F	Franco	Franco
6	FL	Franco Limoso	
7	FSA	Franco Sabbioso Argilloso	
8	FA	Franco Argilloso	
9	FLA	Franco Limoso Argilloso	Tendenzialmente Argilloso
10	AS	Argilloso Sabbioso	
11	AL	Argilloso Limoso	
12	A	Argilloso	

## 10. Biostimolanti e corroboranti

Una coltura che si trova in uno stato fisiologico - nutrizionale ottimale risulta maggiormente protetta dall'attacco di fisiopatie e fitopatologie; l'opportunità di disporre di mezzi tecnici innovativi in grado di migliorare tale stato fisiologico-nutrizionale costituisce uno strumento indiretto al fine di indurre una maggiore resistenza delle colture agli stress biotici ed abiotici nella difesa integrata

Si autorizza l'impiego dei prodotti classificati:

**Corroboranti:** sostanze di origine naturale, diverse dai fertilizzanti, che migliorano la resistenza delle piante nei confronti degli organismi nocivi, proteggono le piante da danni non provocati da parassiti. Questi prodotti non sono immesse sul mercato come prodotti fitosanitari e non sono utilizzati per scopi fitosanitari. (D.P.R 28/02/2012, n. 55 art. 2 comma 4 e Allegato 1 del DM delle politiche agricole n. 18354 del 27/11/2009).

**Tab. 6: Prodotti impiegati come corroboranti, potenziatori delle difese naturali dei vegetali**

Denominazione del prodotto	Descrizione, composizione quali-quantitativa e/o formulazione commerciale	Modalità e precauzione d'uso
Propolis	È il prodotto costituito dalla raccolta, elaborazione e modificazione, da parte delle api, di sostanze prodotte dalle piante. Si prevede l'estrazione in soluzione acquosa od idroalcolica od oleosa (in tal caso emulsionata esclusivamente con prodotti presenti in questo allegato). L'etichetta deve indicare il contenuto in flavonoidi espressi in galangine, al momento del confezionamento. Rapporto percentuale peso/peso o peso/volume di propoli sul prodotto finito	
Polveri di pietra o di roccia	Prodotto ottenuto tal quale dalla macinazione meccanica di vari tipi di rocce, la cui composizione originaria deve essere specificata	Esente da elementi inquinanti
Bicarbonato di sodio	Il prodotto deve presentare un titolo minimo del 99,5% di principio attivo	
Gel di silice	Prodotto ottenuto dal trattamento di silicati amorfi, sabbia di quarzo, terre diatomacee e similari	
Preparati biodinamici	Preparazioni previste dal regolamento CEE n. 834/2007, art. 12 lettera c	
Oli vegetali alimentari (arachide, cartamo, cotone, girasole, lino, mais, olivo, palma di cocco, senape, sesamo, soia, vinacciolo)	Prodotti derivanti esclusivamente da estrazione meccanica e trattati esclusivamente con procedimenti fisici.	
Lecitina	Il prodotto commerciale per uso agricolo deve presentare un contenuto in fosfolipidi totali non inferiore al 95% ed in fosfatidilcolina non inferiore al 15%	
Aceto	Di vino e frutta	
Sapone molle e/o di marsiglia	Utilizzabile unitamente tal quale	
Calce viva	Utilizzabile unitamente tal quale	

**Biostimolanti** : prodotti in grado di contribuire positivamente al miglioramento della nutrizione ed allo sviluppo delle specie vegetali, indipendentemente dalla presenza degli elementi nutritivi, con l'esclusione dei fitoregolatori, la cui presenza è vietata e di altri prodotti con dichiarata e specifica funzione fitosanitaria. (D.Lgs. 75/2010 e aggiornamenti).

## 11. Irrigazione

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

L'utilizzo di efficienti tecniche di distribuzione irrigua (ad es. irrigazione a goccia, micro irrigazione, subirrigazione, pioggia a bassa pressione ecc.), l'adozione, quando tecnicamente realizzabile, della fertirrigazione al fine di migliorare l'efficienza dei fertilizzanti e dell'acqua distribuita, costituiscono la parte operativa per lo scopo prefissato.

E' opportuna la redazione di un piano di irrigazione basato sul bilancio idrico della coltura, compatibilmente con le caratteristiche e le modalità di distribuzione dei sistemi irrigui collettivi presenti sul territorio, utilizzando supporti aziendali specialistici (ad es. schede irrigue o programmi informatici) e strumenti tecnologici diversi (ad es. pluviometri, tensiometri, ecc.).

Per le aziende che non elaborano un piano di irrigazione deve essere rispettato il volume massimo di adacquamento di riferimento per ciascun intervento in funzione del tipo di terreno. Vanno inoltre registrati i dati delle irrigazioni effettuate e i dati di pioggia; tali vincoli valgono anche nei casi di forniture irrigue non continue.

L'irrigazione per scorrimento è ammessa negli impianti di colture perenni già in essere e nelle colture annuali purché vengano adottate le precauzioni necessarie alla massima riduzione degli sprechi

Per quanto riguarda la qualità delle acque per l'irrigazione è opportuno che questa venga controllata e che vengano evitati l'impiego sia di acque saline, sia di acque batteriologicamente contaminate o contenenti elementi inquinanti. Pertanto è necessario procedere ad analisi chimico-fisiche e microbiologiche delle acque di irrigazione ogni volta che sia in dubbio l'idoneità all'uso.

### Obblighi

Redazione di un piano di irrigazione, basato sul bilancio idrico della coltura che tiene conto delle differenti fasi fenologiche, delle tipologie di suolo e delle condizioni climatiche dell'ambiente di coltivazione, , compatibilmente con le caratteristiche e modalità di distribuzione dei sistemi irrigui collettivi presenti sul territorio. I piani di irrigazione possono essere redatti utilizzando i supporti aziendali specialistici (ad es. schede irrigue o programmi informatici – Irriframe ANBI- [irriframe.it/Irriframe](http://irriframe.it/Irriframe)) e strumenti tecnologici diversi (ad es. pluviometri, tensiometri, ecc.). Ogni azienda deve opportunamente documentare epoche, volumi, precipitazioni.

In alternativa al piano di irrigazione, per ciascuna coltura l'azienda deve registrare sulle apposite schede:

#### 1) Data e volume di irrigazione:

- irrigazione per aspersione e per scorrimento: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; per le sole aziende di superficie aziendale (SAU) inferiore ad 1 ha può essere indicato il volume di irrigazione distribuito per l'intero ciclo colturale prevedendo in questo caso la indicazione delle date di inizio e fine irrigazione.
- microirrigazione: volume di irrigazione per l'intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione

(Impianti microirrigui: goccia, spruzzo, ali gocciolanti, manichette forate, sprinkler)

In caso di gestione consortile o collettiva dei volumi di adacquamento i dati sopra indicati possono essere forniti a cura della struttura che gestisce la risorsa idrica

#### 2) Dato di pioggia

- ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo ufficiali o riconosciuti

#### 3) Volume di adacquamento:

- L'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno desunto dalla tabella contenuta nelle note tecniche di coltura. In assenza di

specifiche indicazioni, i volumi massimi ammessi sono:

1. terreno sciolto 35 mm pari a 350 mc/ha;
2. terreno medio impasto 45 mm pari a 450 mc/ha
3. terreno argilloso 55 mm pari a 550 mc/ha

Le registrazioni di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate, mentre per i casi di irrigazione di soccorso, è richiesta la registrazione dell'intervento irriguo e la giustificazione relativa attraverso bollettini agrometeorologici o altre evidenze oggettive.

Per i nuovi impianti di colture perenni è vietato il ricorso all'irrigazione per scorrimento ad eccezione di quelli alimentati da consorzi di bonifica che non garantiscono continuità di fornitura

## **12. Raccolta**

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.

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.

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

### **Obblighi**

- Identificazione delle partite, al fine di permetterne la rintracciabilità e renderli facilmente distinguibili rispetto ad altri prodotti
- Utilizzare imballaggi primari nuovi o puliti, per garantire la sicurezza igienico-sanitaria.
- Conservare gli imballaggi in modo idoneo e garantire l'assenza di contaminazioni nocive alla salute.

## **DISPOSIZIONI VARIE DEL SISTEMA DI QUALITÀ “QUALITÀ VERIFICATA”**

### **Requisito di adesione**

Ogni disciplinare di produzione integrata deve essere applicato su tutta la superficie interessata dalla coltura a cui si riferisce il disciplinare, in ciascuna unità tecnico-economica (UTE) specificata nella domanda di ammissione nel sistema di controllo.

### **Deroghe**

Si possono concedere deroghe temporanee alle norme tecniche dei presenti disciplinari solo in caso di eventi eccezionali. Tali deroghe devono essere richieste dagli operatori interessati ed essere debitamente motivate. Se la problematica coinvolge ampi territori la U.O. Fitosanitario può concedere deroghe di valenza territoriale.

### **Tracciabilità**

1. Tutti gli operatori, singoli o aderenti ad una filiera, devono assicurare la separazione spazio-temporale e la tracciabilità di prodotti e piante ottenuti in conformità al rispettivo disciplinare, rispetto a quelli di altra origine, in tutte le fasi di produzione, trasporto e preparazione (lavorazione, conservazione, trasformazione, condizionamento e confezionamento), mediante l'implementazione di un sistema di tracciabilità.
2. Il sistema di tracciabilità deve comprendere almeno i seguenti elementi:
  - identificazione univoca di lotti di produzione e legami con unità logistiche;
  - conservazione dei documenti accompagnatori di prodotti/piante conformi;
  - registrazione documentale del carico e scarico;
  - assoggettamento obbligatorio ai controlli da parte dell'organismo di controllo autorizzato.
3. I prodotti/piante non tracciati in maniera corretta e/o completa sono esclusi dall'uso del marchio QV.

### **Adempimenti di documentazione e registrazione**

1. Ogni operatore deve registrare tutti i dati e le informazioni previste dalla normativa vigente (registro dei trattamenti) e richiesti dal disciplinare di produzione integrata di ciascuna coltura assoggettata al metodo di produzione integrata.
2. Ogni operatore deve mettere a disposizione, in occasione dei controlli, le mappe catastali e/o le planimetrie dei terreni aziendali e/o delle strutture destinate alla coltivazione, nonché tutta la documentazione prevista dai disciplinari di produzione integrata (registro dei trattamenti, piani colturali aziendali, risultanze dei controlli interni, certificati di analisi di acqua e suolo, certificati di taratura delle attrezzature di difesa, passaporti fitosanitari, cartellini sementi, ecc.).

### **Nota**

Le informazioni descrittive riportate in ciascun disciplinare di produzione, sotto la denominazione del prodotto, riguardano il sistema di qualità “Qualità Verificata” (L.R. n. 12/2001).