



REGIONE DEL VENETO

UNITA' ORGANIZZATIVA FITOSANITARIO

DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA

(Tecniche agronomiche)

Anno 2024

Approvate dal Gruppo Tecniche Agronomiche (SQNPI) in data 11 dicembre 2023
Approvate con Decreto del Direttore U.O. Fitosanitario N. 6 del 15 febbraio 2024

Disciplinari di Produzione Integrata - tecniche agronomiche - Anno 2024*

*Evidenziato in rosso le variazioni/Inserimenti del 2024

La necessità di proseguire un'attività di produzione agricola rispettando le esigenze dei consumatori, degli operatori e dell'ambiente, iniziata negli anni 80 con la Legge Regionale 88/80 con i primi programmi di *Lotta Guadua* in viticoltura e a seguire in frutticoltura e orticoltura coinvolgendo numerose aziende nei progetti agro-ambientali, ha indotto la Regione del Veneto a proseguire quanto avviato predisponendo i **Disciplinari di produzione Integrata**, strutturati nelle Linee di difesa e nelle Tecniche agronomiche per le diverse colture, fissando 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
Norme tecniche di coltura:		
1 Colture orticole		
Aglio	<i>Allium sativum L.</i> - fam. Liliaceae	17
Asparago	<i>Asparagus officinalis</i> - fam. Liliaceae	20
Basilico (uso industriale)	<i>Ocimum basilicum</i> - fam. Lamiaceae	24
Bietola (da costa e da foglia)	<i>Beta vulgaris</i> - fam. Chenopodiaceae	27
Carota	<i>Daucus carota</i> - fam. Ombrelliferae	30
Cavoli	<i>Brassica oleracea</i> - fam. Cruciferae	33
Cetriolo	<i>Cucumis sativus</i> - fam. Cucurbitaceae	40
Cicoria	<i>Cichorium intybus</i> - fam. Compositae	43
Cipolla	<i>Allium cepa</i> - fam. Liliaceae	46
Cipolla (tipol. Borettana e Maggiolina)	<i>Allium cepa</i> - fam. Liliaceae	49
Cocomero	<i>Citrullus lanatus</i> - fam. Cucurbitaceae	52
Fagiolino	<i>Phaseolus vulgaris</i> - fam. Leguminosae	55
Fagiolo	<i>Phaseolus vulgaris</i> - fam. Leguminosae	58
Finocchio	<i>Foeniculum vulgare</i> - fam. Ombrelliferae	61
Fragola	<i>Fragaria spp.</i> - fam. Rosaceae	64
Indivia e scarola	<i>Cichorium endiva</i> - fam. Compositae	68
Lattuga	<i>Lactuca sativa</i> - fam. Compositae	71
Mais dolce	<i>Zea mays saccharata</i> - fam. Graminaceae	75
Melanzana	<i>Solanum melongena</i> - fam. Solanaceae	78
Melone	<i>Cucumis melo</i> - fam. Cucurbitaceae	81
Patata	<i>Solanum tuberosum</i> - fam. Solanaceae	84
Patata dolce	<i>Ipomea batata</i> - fam. Convolvulaceae	87
Peperone	<i>Capsicum annum</i> - fam. Solanaceae	90
Pisello	<i>Pisum sativum</i> - fam. Leguminosae	93
Pomodoro da industria	<i>Solanum lycopersicum</i> - fam. Solanaceae	96
Pomodoro in coltura protetta	<i>Solanum lycopersicum</i> - fam. Solanaceae	100
Porro	<i>Allium porrum</i> - fam. Liliaceae	103
Prezzemolo	<i>Petroselinum sativum</i> - fam. Apiaceae	106
Radicchio	<i>Cichorium intybus</i> - fam. Compositae	109

Ravanello	<i>Raphanus sativus</i> - fam. Cruciferae	113
Scalogno	<i>Allium ascalonicum</i> - fam. Liliaceae	116
Sedano	<i>Apium graveolens</i> - fam. Ombrelliferae	119
Spinacio	<i>Spinacia oleracea</i> - fam. Chenopodiaceae	122
Topinambur	<i>Helianthus tuberosus</i> fam. Asteraceae	125
Zucca	<i>Cucurbita maxima</i> - fam. Cucurbitaceae	128
Zucchini	<i>Cucurbita pepo</i> - fam. Cucurbitaceae	132
Orticole baby leaf	<i>Specie e famiglie diverse</i>	135
2 Colture estensive e Industriali		
Barbabietola da zucchero	<i>Beta vulgaris</i> - fam. Chenopodiaceae	140
Canapa	<i>Cannabis sativa</i> - fam. Cannabaceae	143
Colza	<i>Brassica napus</i> - fam. Cruciferae	146
Fumento tenero e duro	<i>Triticum vulgare, T. durum</i> - fam. Graminaceae	149
Girasole	<i>Helianthus annuus</i> - fam. Asteraceae	152
Luppolo	<i>Humulus lupulus</i> fam. Cannabaceae	155
Mais	<i>Zea mays</i> - fam. Graminaceae	159
Orzo	<i>Hordeum vulgare</i> - fam. Graminaceae	162
Riso	<i>Oryza sativa</i> - fam. Graminaceae	165
Sola	<i>Glycine max</i> - fam. Leguminosae	167
Sorgo da granella	<i>Sorghum bicolor</i> - fam. Graminaceae	169
Tabacco	<i>Nicotiana tabacum</i> - fam. Solanaceae	172
3 Colture foraggere		
Erba medica da foraggio	<i>Medicago sativa</i> - fam. Leguminosae	177
4 Colture frutticole		
Actinidia	<i>Actinidia chinensis</i> - fam. Actinidiaceae	181
Albicocco	<i>Prunus armeniaca</i> - fam. Rosaceae	185
Castagno da frutto	<i>Castanea sativa</i> - fam. Fagaceae	188
Ciliegio	<i>Prunus avium</i> - fam. Rosaceae	193
Melo	<i>Malus domestica</i> - fam. Rosaceae	198
Melograno	<i>Punica granatum</i> - fam Punicaceae	202
Nocciolo	<i>Corylus avellana</i> - fam. Betulaceae	205
Noce da frutto	<i>Juglans regia</i> - fam. Juglandaceae	208
Olivo (produzione olive da olio)	<i>Olea europaea</i> - fam. Oleaceae	212
Pero	<i>Pyrus communis</i> - fam. Rosaceae	217
Pesco	<i>Prunus persica</i> - fam. Rosaceae	220
Piccoli frutti	<i>Specie e famiglie diverse</i>	223
Susino	<i>Prunus domestica</i> - fam. Rosaceae	229
Vite (produzione uva da vino)	<i>Vitis vinifera</i> - fam. Vitaceae	232
5 Funghi coltivati		
Pleurotus e Ploppino	<i>Pleurotus spp.</i> - fam. Pleurotaceae	237
Prataiolo	<i>Agaricus campestris</i> - fam. Agaricaceae	240
6 Colture fioricole e ornamentali		
Ornamentali arboree e arbustive	<i>Specie e famiglie diverse</i>	245
Ornamenti In vaso	<i>Specie e famiglie diverse</i>	248
Rose	<i>Rosa spp.</i> - fam. Rosaceae	251
7 Erbe aromatiche o erbe fresche		
Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> - fam. Lamiaceae	256
Fiori commestibili	<i>Specie e famiglie diverse</i>	259

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**, 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. Irrigazione
 11. 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".
- 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 (in fase di revisione): 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 2024 – Per la redazione dei disciplinari regionali / sezione tecniche agronomiche di cui al punto 10.2.1 del documento: SQNPI – adesione, gestione, controllo/2024, approvate il 24 novembre 2023 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.

Per il 2024, le sementi autoprodotte, fatti salvi eventuali diritti relativi alle varietà registrate, possono essere impiegate per colture da sovescio o destinate all'alimentazione degli animali allevati in azienda o per inerbimenti con colture a perdere.

Obblighi

- Sia per le colture ortive che per quelle arboree, tutti i materiali di propagazione devono essere accompagnati dal relativo "Passaporto delle piante" (Reg UE 2016/2031 e relativi regolamenti di attuazione)
- Per le colture ortive si deve ricorrere a materiale di categoria "Qualità CE" per le piantine e categoria certificata CE per le sementi
- Per le arboree, se disponibile, si deve ricorrere a materiale d'impianto di categoria "certificato". In assenza di tale materiale potrà essere impiegato materiale di categoria CAC - Conformità Agricola Comunitaria, e di categoria "standard" per la vite.
- Per le colture erbacee da pieno campo si deve ricorrere a semente certificata.
- Fatta salva la normativa fitosanitaria vigente, l'autoproduzione del materiale di propagazione è ammessa solo nel caso in cui l'azienda utilizzi:
 - risorse genetiche vegetali inserite nell'Anagrafe Nazionale della Biodiversità di Interesse agricolo e Alimentare o registro delle risorse genetiche autoctone
 - ecotipi specificatamente elencati nei disciplinari regionali
 - varietà in conservazione iscritte nel registro nazionale
- Lo scambio e la vendita di semente tra agricoltori sono consentiti solo nei casi previsti dalla normativa vigente
- Non è ammesso l'impiego di organismi geneticamente modificati (OGM). (Gli OdC non devono fare i controlli sugli OGM)

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 glaciatura, 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 principali e al massimo un ristoppio per ogni coltura (es: coltura A – coltura A – coltura B – coltura C – coltura B; oppure: coltura A – coltura A – coltura B – coltura B – coltura C etc.).

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 principali nel quinquennio, con al massimo un ristoppio per coltura - (es: coltura A – coltura A – coltura B – coltura A – coltura B; oppure: coltura A – coltura A – coltura B – coltura B – coltura A etc.).

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. 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 pollennali...).

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 - funghi, orticole fuori suolo o in idroponica, floricole e ornamentali in vaso coltivate in strutture protette o pieno campo, erbacee pollennali, 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 non vengono considerate ai fini della successione colturale;
- per la barbabietola da zucchero non è ammesso il ristoppio. Il ritorno della coltura sullo stesso appezzamento può avvenire solo dopo un intervallo di 3 anni. Le altre specie in precessione e successione non devono appartenere alle famiglie delle chenopodiacee e delle crucifere (ad esclusione del rafano, senape o altre crucifere, se resistenti a nematodi).
- Per le colture che hanno la destinazione a produzione di seme, non è ammesso il ristoppio.

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.

Il rinnovo dell'apparato aereo dell'arboreto, mediante il taglio della ceppala con relativo sovrainnesto o con una specie differente, non sono considerati dei reimpianti

Per le colture arboree e ornamentali poliennali, prima di effettuare un nuovo reimpianto con la medesima specie, è consigliato, adottare almeno una delle soluzioni indicate:

- lasciare a riposo il terreno per un congruo periodo, (consigliato tre anni) durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio;
- asportare i residui radicali della coltura precedente;
- 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.

Obblighi

- a. Per le colture erbacee
 1. negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%: sono ammesse esclusivamente la minima lavorazione, la semina su sodo e, tra i metodi convenzionali di lavorazione preparatori propriamente detti, la ripuntatura * (fino ad un massimo di 30 cm di profondità);
 2. 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 che non affinino troppo il terreno, ad eccezione della ripuntatura per la quale è ammessa una profondità massima di 50 cm; è obbligatoria la

realizzazione di solchi acquai temporanei al massimo ogni 60 m o prevedere, in situazioni geopedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall'erosione;

3. appezzamenti con pendenza media < 10%: nessun vincolo

- b. per le colture arboree

1. nei appezzamenti con pendenza media superiore al 30%: è obbligatorio l'inerbimento nell'interfila anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci. All'impianto sono ammesse le lavorazioni puntuali (lavorazioni utili per la sola messa a dimora delle piante) o altre finalizzate alla sola asportazione dei residui dell'impianto arboreo precedente. Nei primi due anni di impianto della coltura l'impegno dell'inerbimento si può applicare anche a filari alterni.
2. nei appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10% e il 30%:
 - è obbligatorio l'inerbimento nell'interfila (inteso anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci). In areali contraddistinti da scarsa piovosità** nel periodo vegetativo***, su terreni a tessitura argillosa, argillosa-limosa, argillosa-sabbiosa, franco-limosa-argillosa, franco-argillosa e franco-sabbiosa-argillosa (classificazione USDA) tale vincolo non si applica. In tal caso nel periodo primaverile - estivo, in alternativa all'inerbimento, sono consentite lavorazioni a filari alterni con lo scopo di arieggiare/decompattare il terreno fino ad un massimo di 30 cm di profondità.
 - Le operazioni di semina ed interrimento del sovescio sono ammissibili, ma il sovescio andrà eseguito a filari alterni.
 - Nei primi due anni di impianto della coltura l'impegno dell'inerbimento si può applicare anche a filari alterni.
3. appezzamenti con pendenza media < 10%: è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila nel periodo autunno - invernale per contenere la perdita di elementi nutritivi; le operazioni di semina ed interrimento del sovescio sono consentite. L'impegno dell'inerbimento non si applica nei primi due anni di impianto della coltura arborea.
4. sui terreni dove vi è il vincolo dell'inerbimento nell'interfila delle colture arboree sono ammessi interventi localizzati di interrimento dei concimi sulla fila, individuati come i meno impattanti;

(*) scarificazione/ ripuntatura/rippatura sono da considerare sinonimi.

(**) aree caratterizzate da precipitazioni cumulate medie < a 200 mm nel decennio 2011-2020.

(***) periodo compreso tra il 1/04 e il 30/09.

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 del 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. Rimane fermo il rispetto dei Massimi apporti di azoto (MAS) di cui alla disciplina regionale di recepimento delle disposizioni del DM 25 febbraio 2016.

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 soluzioni nutritive 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 effluenti zootecnici e materiale assimilati ai sensi del DM 25.02.2016 (es-pollina, liquami, letami, reflui 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 e relativi aggiornamenti, (sono ritenute valide anche le analisi eseguite nei cinque anni precedenti, l'inizio dell'impegno); per la stima delle disponibilità dei macroelementi e della fertilità, rispettando le seguenti disposizioni:
 - a) colture erbacee o arboree già in essere, almeno un'analisi per ciascun'area omogenea dal punto di vista pedologico e agronomico (inteso in termini di avvicendamento colturale e/o pratiche di rilievo);
 - b) nuovi impianti arborei: analisi prima della messa a dimora;
 - 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, fosforo assimilabile. I parametri analitici si possono desumere, se presenti, anche da carte pedologiche o di fertilità
 - d) dopo cinque 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 le colture arboree i risultati analitici del primo anno (impianto o adesione) possono conservare la loro validità per l'intera durata dell'impianto arboreo
 - f) 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 (<https://www3.arpa.veneto.it/agrelan/>)
 3. sulla base dei valori forniti dal "bilancio colturale" elaborato secondo i parametri fissati nella "Linea guida per la fertilizzazione della produzione integrata" (<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22126>)
- Gli apporti di macroelementi, 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.
- Obbligatorio il rispetto dei quantitativi massimi annui distribuibili, di azoto, stabiliti in applicazione della Direttiva Nitrati 91/676/CEE e recepimenti/programmi Regionali (regione.veneto.it/web/agricoltura-e-foreste/direttiva-nitrati). Il massimo apporto di azoto di origine zootecnica è fissato a 170 kg/ha in zona vulnerabile e a 340 kg/ha in zona ordinaria, fermo restando il rispetto del MAS per coltura.
- Eventuali disposizioni più prescrittive stabilite in provvedimenti regionali di applicazione della direttiva 91/676/CEE (Nitrati) con riferimento ai fertilizzanti azotati ammessi e relative modalità d’uso, prevalgono sulle disposizioni del presente disciplinare
- 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 invernale 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/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.
- Non è ammesso l’uso di correttivi ottenuti con l’impiego di fanghi di depurazione (es gessi di defecazione da fanghi, carbonato di calcio di defecazione)
- 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 m² per le colture orticole
 2. 5000 m² per le colture arboree
 3. 10.000 m² 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 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” 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
- alcuni prodotti utilizzati non per apportare elementi nutritivi alle piante ma con altre finalità, ad esempio per la difesa fitosanitaria, per l’inoculo dei batteri azoto fissatori, come biostimolanti, ecc, possono contenere anche dell’azoto. L’impiego dei prodotti, se la normativa specifica lo consente, è sempre possibile purché la distribuzione di azoto non superi:
 - 20 kg/Ha di N
- L’azoto apportato, deve comunque essere conteggiato al fine del rispetto dei quantitativi massimi ammessi, tranne nei casi di trattamenti fitosanitari, dove gli apporti di coadjuvanti azotati se inferiori a 3 kg/ha anno, non devono essere conteggiati o registrati.
- Il fosforo utilizzato nelle soluzioni per fertirrigazione con funzione acidificante o il fosforo impiegato come sinergizzante di prodotti fitosanitari, non va conteggiato.

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 provenienza da un’area omogenea 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. L'operatore associato che opera in regime di qualità SQNPI, nel caso in cui abbia curato da almeno 5 anni la predisposizione e l'attuazione del piano di fertilizzazione presso le aziende degli associati, può individuare l'area omogenea anche oltre i confini aziendali, sempre nel rispetto dei requisiti e delle eventuali indicazioni specifiche riportate per coltura

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 prelievamento 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 cortica 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.

Nel caso 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
● ovalole	22	13,07	4-5	5,25

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

Dotazione di Sostanza organica (%)

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

Dotazioni di K scambiabile (ppm)			
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

Dotazioni di P assimilabile (ppm)		
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	
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	
10	AS	Argilloso Sabbioso	Tendenzialmente Argilloso
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 fitopatie 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:

Biostimolanti. Sostanze che concorrono a stimolare i processi naturali nel sistema suolo-pianta ed a migliorare l'efficienza d'uso dei nutrienti da parte della coltura

Corroboranti: sostanze, diverse dai fertilizzanti, che proteggono la coltura dagli stress abiotici (carenza o eccesso di un fattore di natura ambientale) o ne potenziano la naturale difesa dagli stress biotici (indotti da un altro organismo vivente) mediante meccanismi indiretti esclusivamente di tipo fisico-meccanico.

Questi prodotti non sono immesse sul mercato come prodotti fitosanitari e non sono utilizzati per scopi fitosanitari.

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

Denominazione della tipologia di prodotto	Descrizione, composizione quali-quantitativa e/o formulazione commerciale	Modalità e precauzioni d'uso
1. Propoli	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.	
2. Polvere 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
3. Bicarbonato di sodio	Il prodotto deve presentare un titolo minimo del 99,5% di principio attivo.	
4. Gel di silice	Prodotto ottenuto dal trattamento di silicati amorfi, sabbia di quarzo, terre diatomacee e similari.	
5. Preparati biodinamici	Preparazioni previste dal regolamento CE n. 834/07, art. 12, lettera c.	
6. Oli vegetali alimentari (arachide, cartamo, cotone, girasole, lino, mais, olivo, palma da cocco, senape, sesamo, soia, vinacciolo, argan, avocado, semi di canapa (1), borragine, cumino nero, enotera, mandorlo, macadamia, nocciolo, papavero, noce, riso, zucca.)	Prodotti ottenuti per spremitura meccanica e successiva filtrazione e diluizione in acqua con eventuale aggiunta di co-formulante alimentare di origine naturale. Nel processo produttivo non intervengono processi di sintesi chimica e non devono essere utilizzati OGM. L'etichetta deve indicare la percentuale di olio in acqua. È ammesso l'impiego del Polisorbato 80 (Tween 80) come emulsionante. (1) L'olio di canapa deve derivare esclusivamente dai semi e rispettare quanto stabilito dal reg. (CE) n. 1122/2009 e dalla circolare del Ministero della salute n. 15314 del 22 maggio 2009.	
7. 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%	
8. Aceto	Di vino e frutta.	
9. Sapone molle e/o di Marsiglia	Utilizzabile unicamente tal quale	
10. Calce viva	Utilizzabile unicamente tal quale	
11. Estratto integrale di castagno a base di tannino	Prodotto derivante da estrazione acquosa di legno di castagno ottenuto esclusivamente con procedimenti fisici. L'etichetta deve indicare il contenuto percentuale in tannini.	
12. Soluzione acquosa di acido ascorbico	Prodotto derivante da idrolisi enzimatica di amidi vegetali e successiva fermentazione. Il processo produttivo non prevede processi di sintesi chimica e nella fermentazione non devono essere utilizzati OGM. Il prodotto deve presentare un contenuto di acido ascorbico non inferiore al 2%.	Il prodotto è impiegato esclusivamente in post-raccolta su frutta e ortaggi per ridurre e ritardare l'imbrunimento dovuto ai danni meccanici.

Denominazione della tipologia di prodotto	Descrizione, composizione qualitativa e/o formulazione commerciale	Modalità e precauzioni d'uso
13. Olio vegetale trattato con ozono	Prodotto derivato dal trattamento per insufflazione con ozono di olio alimentare (olio di oliva e/o olio di girasole)	Trattamento ammesso sulla coltura in campo
14. Estratto glicolico a base di flavonoidi	Prodotto derivato dalla estrazione di legname non trattato chimicamente con acqua e glicerina di origine naturale. Il prodotto può contenere lecitina (max 3%) non derivata da OGM quale emulsionante	Trattamento ammesso sulla coltura in campo
15. Lievito inattivato <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	No derivato da OGM	Applicazione fogliare

Fonte: Allegato 2 del DM 20 maggio 2022 n. 229771 recante disposizioni per l'attuazione del Reg. UE 2018/848 del Parlamento e del Consiglio del 30 maggio 2018 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il Reg. CE 834/2007 del Consiglio e pertinenti Regg. delegati ed esecutivi, in relazione agli obblighi degli operatori e dei gruppi di operatori per le norme di produzione e che abroga i Decreti ministeriali 18 luglio 2018 n. 6793, 30 luglio 2010 n. 11954 e 8 maggio 2018 n. 34011.

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. micro portata 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 erbacee, solo se vengono adottate le seguenti prescrizioni:

- i. Il volume massimo per intervento è quello necessario a fare sì che la lama d'acqua raggiunga il % di un appezzamento, dopo di che si dovrà sospendere l'erogazione dell'acqua poiché la restante parte del campo sarà bagnata per scorrimento della lama di acqua.
- ii. Il tempo intercorrente tra una irrigazione e l'altra, verrà calcolato tenendo conto del valore di restituzione idrica del periodo e delle piogge.

Per i nuovi impianti di colture arboree, *realizzati successivamente alla data di adesione*, è vietato il ricorso all'irrigazione per scorrimento ad eccezione di quelli alimentati da consorzi di bonifica che non garantiscono continuità di fornitura.

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) e strumenti tecnologici diversi (ad es. stazioni agrometeorologiche, pluviometri, tensiometri, e altra strumentazione specifica per il rilievo dell'umidità del terreno). Ogni azienda deve opportunamente documentare epoche, volumi, precipitazioni.

L'impiego di acqua in funzione di antibrina non è da calcolare come intervento irriguo
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.
- *micro portata di erogazione: volume di irrigazione stagionale, numero delle adacquate e data di inizio e fine stagione irrigua*

(Impianti micro portata: goccia, spruzzo, al 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 stazione meteorologica pubblica, 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:

Tipo di terreno	Micro portata		Aspersione	
	Millimetri	Metri cubi ad ettaro	Millimetri	Metri cubo ad ettaro
Terreno sciolto	15	150	35	350
Terreno medio impasto	20	200	45	450
Terreno argilloso	25	250	55	550

Le registrazioni della data, dei volumi di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate, mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere registrato il volume impiegato.

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.

NOTA: Le seguenti informazioni descrittive: classe di prodotto, categoria di prodotto, filiera produttiva, categorie di operatori ammissibili nel sistema di controllo QV, categoria di operatori "principale", prodotto destinato al consumatore finale, riportate in ciascun disciplinare di produzione sotto la denominazione del prodotto riguardano il sistema di qualità "Qualità Verificata" (L.R. 2012/2001).

POMODORO DA INDUSTRIA

Classe di prodotto	Categoria di prodotto	Filiera produttiva
Ortofrutticoli e cereali, freschi e trasformati	Colture orticole	Ortofrutticoli

Categorie di operatori ammissibili nel sistema di controllo QV	Categoria di operatori "principale"	Prodotto destinato al consumatore finale
a) Produttori agricoli	Produttori agricoli	NO
b) Confezionatori (o Imp. lavorazione)		

1. Scelta dell'ambiente di coltivazione e vocazionalità

La durata del ciclo biologico è influenzata dalle condizioni ambientali, dalla cultivar, dal tipo di coltivazione, e dalla disponibilità di acqua e mediamente varia tra 140 e 170 giorni.

Si adatta a terreni di qualsiasi natura purché ricchi di sostanza organica, profondi, irrigui e ben drenati in modo da permettere un rapido smaltimento delle acque in eccesso.

In caso di semina diretta richiede per la germinazione una temperatura ottimale attorno a 15 °C; produzioni elevate si ottengono quando la temperatura notturna si mantiene sul 18 °C e quella diurna sul 27 °C.

Con temperature inferiori a 12 °C e superiori a 35° C i fiori non vengono fecondati mentre con temperature elevate si possono avere effetti negativi sulla colorazione delle bacche che restano giallo-arancioni.

Il pomodoro si sviluppa senza problemi in terreni con pH variabile tra 6 e 7.5.

2. Mantenimento dell'agroecosistema naturale

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

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

3. Scelta varietale

La scelta varietale è finalizzata alla destinazione del prodotto trasformato (concentrati, passate, cubettati, pelati, succhi, ecc.) e pertanto occorre considerare i seguenti aspetti: resistenza alle malattie e alle fisiopatie, produttività, concentrazione di maturazione (di fondamentale importanza per la raccolta meccanica), caratteristiche organolettiche (tenore in residuo secco, colore, acidità, tenore zuccherino, pelabilità, ecc.) e serbevolezza.

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

- Le piantine utilizzate devono essere accompagnate dal "Passaporto delle piante" (Reg UE 2016/2031) e dal documento di commercializzazione che riporta l'indicazione "Qualità CE".
- Utilizzare semente certificata in caso di autoproduzione delle piantine o semina diretta.

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

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

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

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

Il 70 % circa dell'apparato radicale si sviluppa nei primi 30 cm di terreno.

5. Successione colturale

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

Il pomodoro è una tipica coltura da rinnovo e va inserito in un avvicendamento quadriennale, in modo da ostacolare l'insorgenza di parassiti e fenomeni di stanchezza che potrebbero compromettere la buona riuscita della coltura. Si raccomanda un'accurata rimozione dei residui colturali prima di eseguire nuovi impianti.

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

6. Semina, trapianto

Prima di procedere alla semina o al trapianto, il terreno deve risultare ben sminuzzato per una profondità di 10-20 cm, per favorire un'omogenea germinazione o un'adeguata aderenza del terreno al cubetto.

La semina si esegue quando la temperatura è superiore a 12 °C ad una profondità di circa 2-3 cm in terreni pesanti e 3-4 cm in quelli più leggeri. Su pomodoro trapiantato per raccolta meccanica il sesto d'impianto è di 22-24 cm sulla fila e 150 cm tra le file, mentre per la semina diretta è di 18 cm sulla fila e 150 tra le file.

In deroga a quanto indicato nelle norme generali, sono autorizzati i fitoregolatori maturanti.

Densità d'impianto (valori massimi):

- 30.000 piante/ha (pomodoro trapiantato e raccolta meccanica);
- 36.000 piante/ha (pomodoro da semina diretta).

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

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

Per contenere la diffusione di *Cyperus spp* e Orobanche, in forte aumento in questi ultimi anni in diverse aree di produzione, si consigliano le seguenti buone pratiche agricole.:

- mettere in atto rotazioni adeguate; in particolare per contenere Orobanche, avvicendare con pisello, mais, soia, sorgo, aglio; evitare al contrario la successione a favino che ne favorisce la diffusione; per contenere *Cyperus*, avvicendare con cereali, mais ed erba medica che ne contengono lo sviluppo
- mantenere traccia degli appezzamenti infestati, per intervenire tempestivamente
- pulire la raccogliatrice ed ogni altra attrezzatura dopo le operazioni in campo in particolare quando si opera in zone già infestate
- Avisare eventuali terzisti della presenza delle suddette infestanti

8. Fertilizzazione

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

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

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

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

Scheda concimazione standard Pomodoro industria

	Riduzioni rispetto alla dose standard, in kg/ha (barrare le opzioni adottate)	Apporto per una produzione normale di 65-95 t/ha	Aumenti rispetto alla dose standard, in Kg/ha (barrare le opzioni adottate)
Azoto N	<input type="checkbox"/> 20 kg per produzioni inferiori a 65 t/ha <input type="checkbox"/> 20 kg in caso di elevata dotazione di sostanza organica <input type="checkbox"/> 20 kg in caso di successione a leguminose <input type="checkbox"/> 20 kg se si utilizzano varietà ad elevata vigoria	Dose standard 150 kg/ha	<input type="checkbox"/> 20 kg/ha per produzioni superiori a 95 t/ha <input type="checkbox"/> 20 kg in caso di scarsa dotazione di sostanza organica <input type="checkbox"/> 15 kg in caso di forte dilavamento nel periodo Invernale (300 mm ottobre-febbraio). <input type="checkbox"/> 30 kg in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente <input type="checkbox"/> 20 kg se si utilizza varietà a bassa vigoria Incremento max 30 kg/ha
Fosforo P₂O₅	<input type="checkbox"/> 20 kg per produzioni inferiori a 65 t/ha <input type="checkbox"/> 50 kg con elevata dotazione del terreno	Dose standard 130 kg/ha	<input type="checkbox"/> 30 kg per produzioni superiori a 95 t/ha <input type="checkbox"/> 60 kg con scarsa dotazione del terreno <input type="checkbox"/> 40 in caso di produzione sia autunnale che primaverile
Potassio K₂O	<input type="checkbox"/> 40 kg per produzioni inferiori a 65 t/ha <input type="checkbox"/> 80 kg con elevata dotazione del terreno	Dose standard 200 kg/ha	<input type="checkbox"/> 50 kg per produzioni superiori a 95 t/ha <input type="checkbox"/> 50 kg con scarsa dotazione del terreno

9. Irrigazione

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

Le acque utilizzate devono essere idonee all'uso irriguo.

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

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

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

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

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

Vanno rispettati i seguenti volumi massimi per intervento irriguo e per ettaro:

Tipo di terreno	Micro portata		Aspersione	
	Millimetri	Metri cubi ad ettaro	Millimetri	Metri cubo ad ettaro
Terreno sciolto	15	150	35	350
Terreno medio impasto	20	200	45	450
Terreno argilloso	25	250	55	550

- (per maggiori dettagli vedi parte generale)

10. Raccolta

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

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

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