

ORGANIZZAZIONE INTERNAZIONALE PER IL CONTROLLO BIOLOGICO ED
INTEGRATO DI ANIMALI E PIANTE NOCIVI

DIRETTIVE PER LA PRODUZIONE INTEGRATA DI UVA

III DIRETTIVA TECNICA IOBC 1999. 2nda Edizione

(Testo originale in Inglese)

Il seguente documento definisce i principi generali, gli standard minimi e le direttive per la produzione integrata dell'uva per la produzione di vino nell'area coperta dall'OILB/SROP. Esso deve essere considerato come uno schema di riferimento per la formulazione delle direttive e degli standard regionali o nazionali e per favorire la loro armonizzazione. I documenti sui principi della IOBC per la Produzione integrata e le Direttive I e II, pubblicati nel IOBC/WPRS Bulletin, Vol. 22(?) 1999, sono parte integrante di queste direttive specifiche III di coltura.

1. Definizione e obiettivi della produzione integrata in viticoltura

Nel quadro della definizione generale di produzione integrata dell'OILB, la produzione integrata (PI) dell'uva è definita come la produzione economica di uva di alta qualità, ottenuta dando priorità ai metodi ecologicamente più sicuri, minimizzando gli effetti collaterali indesiderabili e l'uso di prodotti chimici di sintesi, per aumentare la sicurezza per l'ambiente e la salute umana.

Basandosi su questa definizione breve la produzione integrata enfatizza i seguenti **obiettivi**:

- Promuovere una viticoltura che rispetti l'ambiente, sia economicamente valida e sostenga le funzioni multiple della agricoltura, specificamente i suoi aspetti sociali, culturali e ricreativi;
- Assicurare la produzione sostenibile dei grappoli sani e di alta qualità con una presenza minima di residui di fitofarmaci;
- Proteggere la salute degli agricoltori che impiegano i fitofarmaci;
- Promuovere e mantenere una elevata diversità biologica nell'ecosistema del vigneto e nelle aree limitrofe;
- Dare la priorità all'uso di meccanismi naturali di regolazione;
- Preservare e promuovere la fertilità del suolo a lungo termine;
- Minimizzare l'inquinamento di acqua, suolo e aria.

2. Agricoltori formati professionalmente e consci dal punto di vista ecologico e della sicurezza.

Il successo della Produzione viticola integrata richiede formazione ed aggiornamento a livello professionale e un atteggiamento positivo e comprensivo verso i suoi scopi.

I viticoltori o i responsabili viticoli aziendali devono essere formati professionalmente su tutti gli aspetti della Produzione viticola integrata frequentando corsi di formazione organizzati localmente. Essi dovrebbero avere una completa conoscenza degli scopi e dei principi della Produzione viticola integrata e delle direttive e degli standard regionali. Essi dovrebbero avere un atteggiamento positivo e comprensivo verso la conservazione dell'ambiente, la salute umana e la sicurezza.

E' obbligatoria la richiesta di frequenza a un corso di formazione introduttivo organizzato dalla Organizzazione PI e ad aggiornamenti periodici e ad incontri di riesame.

I viticoltori devono essere membri di una Organizzazione di PI riconosciuta. Deve essere firmato un contratto fra ciascun membro e la Organizzazione di PI che elenchi gli obblighi dei membri definiti dalla Direttiva tecnica I.

3. Conservazione dell'ambiente del vigneto

Uno scopo importante e un requisito della produzione integrata in viticoltura è la conservazione dell'ambiente del vigneto, del suo habitat e della vita selvatica. Questi non devono essere alterati in modo dannoso né contaminati.

Un ambiente naturale ed equilibrato con un diverso ecosistema di piante e animali deve essere creato e conservato. In accordo con gli standard OILB deve essere identificata e gestita come una area di compensazione ecologica di almeno il 5% della intera superficie aziendale (foreste escluse) senza input di fitofarmaci e fertilizzanti per rafforzare la biodiversità botanica e faunistica.

In aree a colture perenni predominanti e aziende di piccola dimensione nelle quali una superficie del 5% o più di una unità agroclimatica comune ed omogenea (es. territorio comunale) è stata messa a riposo con programmi regionali ufficiali e ben documentati, la regola del 5% non deve essere necessariamente applicata alle singole aziende. Sono elementi importanti delle infrastrutture ecologiche le aree di confine e le ripe dei terrazzi ricche di specie vegetali, i muri di pietra e le aree rurali. Particolare attenzione deve essere dedicata alle testate ed alle siepi. Lo scopo dovrebbe essere l'ottenimento della diversità di composizione e struttura, impiegando o incoraggiando, dove possibile, specie autoctone.

La copertura vegetale invernale è obbligatoria. In aree con sufficienti precipitazioni e suoli di tipo adeguato il mantenimento di una copertura permanente o temporanea durante la stagione vegetativa è altamente raccomandata. Nelle aree con precipitazioni >500 mm durante la stagione vegetativa è raccomandato un incremento della biodiversità di alta qualità all'interno del vigneto (es. praticando un regime di sfalcio alternato con una fornitura di piante in fioritura come fonti alimentare per la fauna del vigneto).

La implementazione di almeno due opzioni ecologiche per l'attivo rafforzamento della diversità biologica devono essere richieste nelle direttive nazionali/regionali che devono fornire una lista di possibili opzioni

4. Zona, portinnesto, cultivar e sistema di impianto per nuovi vigneti

Nei nuovi impianti la zona, il portinnesto, la cultivar ed il sistema di impianto devono essere scelti ed armonizzati in modo da potersi attendere rese costanti di uve di qualità, e quindi successi economici, con il minimo uso di prodotti chimici di sintesi e di pratiche pericolose per l'ambiente. Devono essere evitate le aree soggette a gelate primaverili frequenti e i suoli poco drenanti. Sono raccomandate le cultivar ed i cloni resistenti a malattie o fitofagi come pure la diversificazione dei cultivar e portinnesti. Il materiale vivaistico deve essere sano o virus controllato (virus-tested). Quando questo materiale non sia disponibile, deve essere utilizzato quello avente le più elevate caratteristiche sanitarie. I sistemi di impianto fitti devono essere evitati quando possibile siccome richiedono in molti casi pratiche di gestione del suolo in contraddizione con gli scopi della PI (es. applicazione su tutta la superficie di erbicidi).

I nuovi vigneti dovrebbero essere impiantati ad una distanza minima di 10 m delle acque superficiali.

Sistemi di allevamento

Nella scelta dei sistemi di allevamento la preferenza deve essere data ai sistemi di allevamento che facilitano la applicazione di tecniche colturali favorevoli

- la produzione di uve di alta qualità;
- la longevità della vite;
- la biodiversità (botanica e zoologica);
- la protezione del suolo dalla erosione;
- una riduzione delle condizioni favorevoli allo sviluppo di insetti fitofagi e malattie;
- una più efficiente applicazione dei fitofarmaci;
- una riduzione della quantità di fitofarmaci applicata;
- il riciclo delle derivate di applicazione (es.: pannelli di recupero).

Analisi e preparazione del suolo prima dell'impianto

Le misure consistono in:

- analisi del suolo: tessitura, sostanza organica, macro nutrienti (almeno P, K e Mg);
- fertilizzazione di base con componenti organici e/o minerali se necessaria;
- sistemazioni del suolo, se necessari (es. drenaggio, incremento del contenuto della sostanza organica se inferiore all'1%);
- completa eliminazione delle fonti di inoculo (es. radici delle vecchie viti);
- eliminazione delle infestanti perenni problematiche.

I miglioramenti di grandi scala (es. escavazioni o riempimenti) devono essere esaminati criticamente in merito al loro impatto ambientale ed alla distruzione di topografie diversificate e di area di compensazione ecologica esistenti.

La devitalizzazione prima della rimozione di viti infette da virus (fan leaf) è raccomandata. Un maggese è altamente raccomandato se possibile con copertura di piante a fioritura.

La sterilizzazione chimica del suolo non è permessa.

5. Gestione del suolo e nutrizione delle piante

La struttura, la profondità, la fertilità, la fauna e la micro-flora del suolo devono essere conservati e gli elementi nutritivi e la sostanza organica reimpiegati dove possibile. Possono essere impiegate quantità limitate di fertilizzanti, coerenti con alte rese di uva di qualità, solo quando le analisi chimiche del suolo o delle piante dimostrano che sono giustificate. Devono essere evitati i rischi ed i livelli di inquinamento da fertilizzanti delle acque di falda, specialmente da nitrati.

Qualora vengano applicati fertilizzanti le analisi del suolo e/o delle piante devono essere eseguite a intervalli regolari per determinare le esigenze di elementi nutritivi e fertilizzanti. Le direttive regionali devono definire un metodo chiaro comprendente le esigenze di elementi nutritivi, le procedure di campionamento e di analisi e il processo decisionale.

I quantitativi massimi di azoto impiegabili (espressi come Kg N/ha/anno e per tonnellate di uva raccolta ad ettaro) e i periodi (ad es. fra lo stadio 15 e 68 della scala BBCH) devono essere definiti nelle direttive. Per i vigneti in produzione si raccomanda di fissare un quantitativo massimo di 5 Kg di N (per ha e per anno) per tonnellata di uva raccolta. Nei casi nei quali si inerbisce per la prima volta, e quindi deve essere prodotta una biomassa aggiuntiva, si raccomanda di aggiungere al quantitativo totale calcolato di N un quantitativo ulteriore di 30-50 Kg/ha/anno per un periodo di 4-5 anni. La quantità totale di azoto disponibile dai fertilizzanti organici dovrebbe essere distribuita su 3 anni. I produttori che praticano la PI dovrebbero essere stimolati a ridurre i quantitativi di azoto ovunque possibile per minimizzare la lisciviazione (ad es. attraverso la osservazione delle foglie; un colore verde scuro delle foglie suggerisce nella maggioranza dei casi che la fertilizzazione azotata può essere ridotta).

I quantitativi applicati di P e K indicati dalle analisi del suolo o delle foglie non dovrebbe eccedere i quantitativi indicati di più del 10% ad eccezione di quelli derivanti dai fertilizzanti organici applicati ogni due o tre anni.

Quando i sintomi fogliari indicano una carenza di micro nutrienti questi elementi dovrebbero essere somministrati di norma per via radicale. Le applicazioni fogliari dovrebbero essere limitate ai casi chiaramente definiti e giustificati.

Non sono permessi i fertilizzanti o gli ammendanti contaminati con sostanze tossiche o ambientalmente rischiose, quali metalli pesanti o micro-organismi patogeni.

6. Interfilari e strisce non inerbite

Gli scopi sono di mantenere la copertura vegetale delle interfile per evitare la erosione e la compattazione del suolo, senza pregiudicare rese e qualità, mantenere e rafforzare la diversità delle specie vegetali nel vigneto per favorire la stabilità ecologica e minimizzare l'uso degli erbicidi.

La copertura vegetale invernale è obbligatoria. Le procedure per la implementazione pratica devono essere definite nelle direttive in funzione del clima, del tipo di suolo e della cultivar.

Dove la umidità del suolo è adeguata nel corso della stagione vegetativa il mantenimento del suolo nudo non è permesso ad eccezione dei nuovi impianti (per un periodo massimo persistenza di 3 anni). L'impiego di erbicidi a bassa persistenza sulla intera superficie delle parcelle deve essere eccezionale e fortemente limitato e può essere permesso solamente in primavera ed estate in alcune condizioni chiaramente definite nelle direttive (es. i impianti fitti già esistenti con distanza fra le file < 1,5 m e/o su sistemi di impianto bassi già esistenti).

Dove possibile l'impiego degli erbicidi dovrebbe essere sostituito dalla coltivazione meccanica, pacciamatura con materiali organici e soprattutto dall'inerbimento parziale o totale. Le direttive regionali o nazionali devono specificare la larghezza massima libera da infestanti.

7. Irrigazione

L'irrigazione deve essere applicata in funzione delle esigenze. L'eccessiva umidità del suolo può comportare la lisciviazione di elementi nutritivi. La piovosità giornaliera deve essere misurata e deve essere stimato il bilancio idrico. Le acque di irrigazione di adeguata qualità (conduttività, contenuto in Cl) devono essere somministrate in funzione del deficit di bilancio idrico e della capacità idrica del suolo. Le direttive regionali devono fissare i volumi massimi di acqua da non oltrepassare.

La irrigazione delle viti per la produzione di vino non sarà applicata dopo la invaiatura (stadio 81-85 BBCH) o altamente limitato dalle direttive regionali allo scopo di garantire la buona qualità del vino.

8. Allevamento e gestione della pianta.

Le viti devono essere allevate e potate allo scopo di ottenere un equilibrio fra attività vegetativa e produzioni regolari, e per consentire una buona penetrazione dell'aria e dei trattamenti. La appropriata ventilazione della zona dei grappoli nelle aree umide è una misura profilattica importante ed obbligatoria contro le malattie (specialmente Botrytis).

9. Protezione integrata delle piante

L'approccio moderno della Protezione integrata delle colture nel contesto dei sistemi di produzione sostenibili è stata descritta nella Direttiva tecnica II.

Fondamentalmente, tutte le misure profilattiche disponibili (= protezione indiretta delle piante) devono essere applicate prima di usare le misure dirette di controllo. La decisione sulla applicazione delle misure dirette di controllo è basata sulle soglie di intervento economiche (livelli di tolleranza), la valutazione dei rischi ed i servizi forniti dai servizi di previsione ufficiali (prognosi).

Metodi di protezione indiretta delle piante (=prevenzione) devono essere elencati nelle direttive e stimolare i produttori ad impiegarle pienamente (es. cloni e cultivar resistenti, scelta appropriata dei sistemi di impianto ed allevamento nella programmazione di nuovi impianti; limitazione degli eccessi di azoto, la gestione ottimale della vegetazione per la riduzione dell'impatto di malattie e fitofagi, l'inerbimento per sostituire gli erbicidi ed aumentare la biodiversità all'interno del vigneto a livello floristico e faunistico; la protezione e l'aumento dei nemici naturali).

Almeno due nemici naturali chiave (uno normalmente gli Acari Fitoseidi ed il secondo un importante parassitoide o predatore di insetti) devono essere individuati nelle direttive regionali e la loro protezione ed aumento dichiarato come importante. Nel caso i Fitoseidi predatori siano assenti dal vigneto essi dovrebbero essere introdotti se la situazione dei fitofagi (es. acari o tripidi) richiede normalmente misure di controllo.

Metodi di protezione diretta delle piante (= lotta): La priorità deve essere data ai metodi naturali, agronomici, biologici e altri metodi altamente specifici di controllo delle avversità, e

l'uso di prodotti chimici di sintesi deve essere minimizzato. I fitofarmaci devono essere impiegati solo se giustificati. Devono essere selezionati i prodotti o i metodi di controllo più selettivi, meno tossici, meno persistenti e più sicuri possibile per l'uomo e l'ambiente.

Le direttive di produzione integrata nazionali e regionali devono stabilire l'elenco dei prodotti ufficialmente registrati che rispondono a questi criteri. Essi devono essere divisi chiaramente in quelli che possono essere impiegati senza restrizione nel programma PI (lista verde) o permessi con restrizioni (lista gialla) (vedi sotto).

Valutazione dei rischi e monitoraggio

Le popolazioni di fitofagi e malattie devono essere regolarmente rilevate e registrate. Devono essere impiegati metodi di stima scientificamente definiti ed appropriati alle condizioni regionali o locali. Per ciascun fitofago o malattia devono essere stimati il livello di infestazione o di rischio di danno e deve essere presa e registrata una decisione sulla esigenza o meno di un trattamento, basata su livelli di soglia scientificamente stabiliti e le previsioni ufficiali. Dovrebbero essere impiegati i modelli di previsione per le malattie esistenti e validati, come pure l'impiego di dispositivi di monitoraggio adeguati da parte di gruppi di produttori.

Selezione dei fitofarmaci

Quando l'uso dei fitofarmaci è necessario, i prodotti selezionati devono essere i meno pericolosi per l'uomo, il bestiame e l'ambiente anche se efficaci nella soluzione dei problemi di fitofagi, malattie o erbe infestanti.

I seguenti criteri dovrebbero essere presi in considerazione per la classificazione dei prodotti nelle categorie "permessi", "permessi con restrizioni" e "non permessi":

- Tossicità per l'uomo
- Tossicità per i nemici naturali chiave
- Tossicità per altri organismi naturali
- Inquinamento delle acque sotterranee e superficiali
- Capacità di stimolare i fitofagi
- Selettività
- Persistenza
- Incompletezza delle informazioni sul fitofarmaco.

Basandosi su questi criteri viene definita la seguente suddivisione di certi prodotti o gruppi di prodotti che potrebbe richiedere periodici aggiornamenti a seguito dello sviluppo di nuovi prodotti:

Non permessi

- Insetticidi ed acaricidi piretroidi;
- Insetticidi ed acaricidi organoclorurati, in presenza di alternative più sicure;
- Tutti gli acaricidi tossici per i Fitoseidi;
- Erbicidi tossici, contaminanti le acque e molto persistenti (es. Diquat, Paraquat).

Permessi con restrizioni

Le organizzazioni PI che richiedono il riconoscimento OILB devono dimostrare che non sono disponibili alternative ecologicamente più sicure o che il principio attivo è programmato per la gestione di problemi di resistenza. Le Direttive devono definire chiaramente le restrizioni e gli impieghi permessi.

Esempi:

- Insetticidi fosfororganici e carbammati a largo spettro di azione: indicazioni precise e numero massimo di applicazioni;
- Acaricidi moderatamente pericolosi per Fitoseidi: indicazioni precise;
- Fungicidi Ditiocarbammati (massimo 3 applicazioni per stagione e non in successione, perché i Fitoseidi non siano colpiti);
- Zolfo (l'uso deve essere limitato perché i Fitoseidi non siano colpiti);
- Fungicidi ad alto potenziale sviluppo di resistenza (massimo 3-4 applicazioni da definire chiaramente);
- Rame (le direttive devono definire il quantitativo massimo in kg per ha per anno)
- Erbicidi residuali con $dt_{90} < 1$ periodo di vegetazione: le condizioni per il loro impiego eccezionale devono essere chiaramente specificate.

Devono essere rispettati i livelli di residui massimi ammessi per legge. La presenza di fitofarmaci sui grappoli alla raccolta - specialmente per uva da tavola - dovrebbe essere ulteriormente ridotta ampliando gli intervalli di sicurezza.

10. Metodi di applicazione dei trattamenti efficienti e sicuri

Dovrebbero essere preferite le attrezzature di distribuzione dei fitofarmaci e le condizioni di trattamento che minimizzano i rischi per la salute degli operatori e la deriva. Non è permesso trattare in condizioni ventose.

Le attrezzature devono essere tarate all'inizio di ogni stagione ed il loro funzionamento verificato prima di ogni trattamento.

L'impatto del trattamento sull'ambiente può essere minimizzato per mezzo del calcolo del prodotto da impiegare ad ettaro in funzione della fase fenologica della vite. Per la definizione delle regole sui quantitativi di prodotto adeguati da impiegare si raccomanda di calcolare la superficie fogliare a sviluppo vegetativo completo di un dato impianto o sistema di allevamento.

Le attrezzature devono essere calibrate annualmente dall'agricoltore e sottoposte a manutenzione ed a taratura da parte di una officina accreditata almeno ogni quattro anni.

Se vengono acquistate nuove attrezzature dovrebbero essere selezionate, quando possibile, quelle a flusso trasversale o a tunnel.

11. Procedure di ispezione e struttura delle direttive

Le organizzazioni PI richiedenti il riconoscimento OILB della Commissione "Direttive di produzione integrata e riconoscimento" devono organizzare il loro sistema di controllo e di

certificazione ed operare secondo gli standard definiti nella Appendice 2 delle Direttive tecniche OILB I (2nda edizione 1999).

In riferimento alla definizione di una direttiva nazionale e regionale flessibile ci si riferisce alle relative raccomandazioni dell'Appendice 1 delle Direttive tecniche OILB I (2nda edizione 1999).

Bibliografia

IOBC 1998. Integrated Production in Europe: 20 years after the declaration of Ovrannaz. IOBC/WPRS Bulletin Vol. 21 (1), 1998.

IOBC 1999a. Integrated Production: Principles and Technical Guidelines. 2nd edition, IOBC/WPRS Bulletin 22 (x), 1999 (in print)

IOBC 1999b. Guidelines to detect side effects of plant protection products on predatory mites (Phytoseiidae) under field conditions: vineyards.(in print).

Lorenz, D.H., Eichhorn, K.W., Bleiholder, H., Klose, R., Meier, U. and Weber, E. 1994. Phenological growth stages of grapevine (*Vitis vinifera* L. ssp. *vinifera*). *Vitic.Enol.Sci.* 49 (2): 66-70.