

Gestione agronomica della vite

Linee guida per un'efficace difesa preventiva

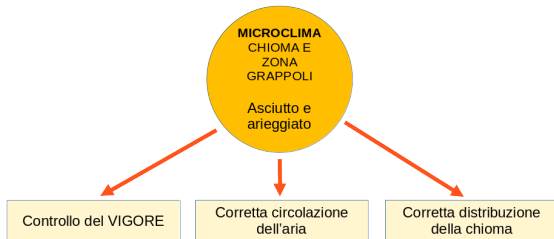
Odoardo Zecca

Institut Agricole Régional

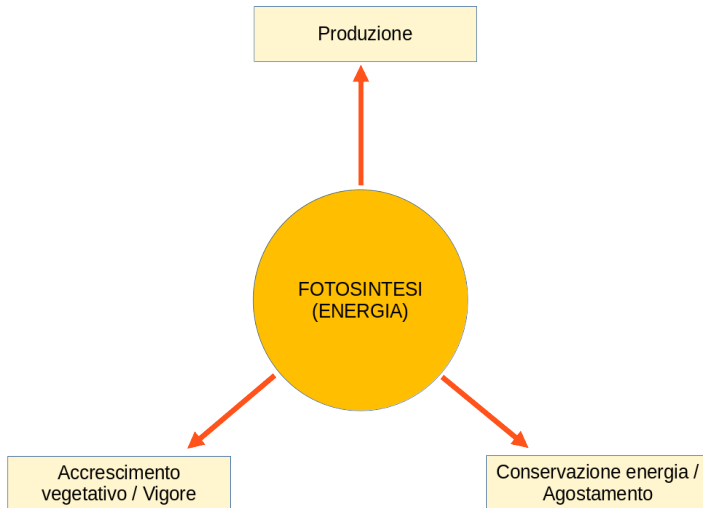
Principali fattori che influenzano lo sviluppo di malattie: mappa concettuale



Principali fattori che influenzano lo sviluppo di malattie



Gestione del vigore: nozione di equilibrio



Come si misura l'equilibrio? indici fondamentali

PRODUZIONE / PESO LEGNO POTATURA
(INDICE DI RAVAZ)

Valori ottimali: 5 - 8

RAPPORTO SFE / PRODUZIONE

Minimo 1 mq / kg produzione

Es. prod./ceppo: 1,5-3 kg, plp/ceppo: 0,3-0,4 kg → **Ravaz = 5-8**

Es. 5000 m filare/ha, d=2m → 10000-14000 mq/ha → **1-1,4 mq/kg** uva
per 100 q/ha di produzione

Esempio di disequilibrio!



- ▶ ***Resa evidentemente eccessiva*** per le potenzialità della pianta
- ▶ La ***ridotta superficie fogliare*** lasciata non è sufficiente per supportare la maturazione

Esempio di disequilibrio



Impianto: distanze sulla fila



- ▶ Sulla fila le piante dovrebbero essere ***distanziate 80-100 cm^a***
- ▶ ... non cedere all'ossessione di occupare tutti gli spazi! (per poi magari diradare il 60% della produzione ...)

^aNel caso di piante franco di piede almeno 100 cm.

Distanze su pergola bassa



Anche in questo caso piante troppo ravvicinate aggravano la situazione di affastellamento.

Impianto: distanze tra le file

- ▶ Quando le distanze sono ***circa 180 cm*** (spalliere di sviluppo normale) la competizione tra le file è minima e si ottiene il ***massimo sfruttamento della superficie***
- ▶ Potrebbe essere opportuno mantenere ***distanze maggiori*** (per permettere la meccanizzazione con le attrezzature già presenti o con quelle future)

Impianto: distanze tra le file

VENDEMMIA SU PENDENZE FINO AL 75 %

La vendemmiatrice in forte pendenza è la prima macchina al mondo che consente la raccolta meccanica dell'uva fino al 75% di pendenze ripide e su terrazzamenti stretti.

Più piccola, leggera e compatta di ogni altra vendemmiatrice, è dotata di un elevatissimo numero di equipaggiamenti e possibilità di regolazione.

La vendemmiatrice per forti pendenze può essere usata vantaggiosamente anche laddove le macchine convenzionali non possono entrare, ad esempio a causa di strette strade di accesso.

VENDEMMIA SUI VIGNETI TERRAZZATI

Poiché la vendemmiatrice è interamente installata sul portattrezzi cingolato, è necessario l'impiego di un solo filare per effettuare la raccolta nel vigneto.

Questo permette per la prima volta di introdurre la vendemmia meccanizzata anche nei vigneti terrazzati.



(Distanza minima tra le file: 200 cm)

Impianto: distanze minime tra le file



$$H \leq 0,80 D$$

Per evitare l'ombreggiamento e la cattiva circolazione dell'aria all'interno dei filari ***l'altezza della parete fogliare non dovrebbe mai essere superiore all'80% della distanza tra le file*** (max 100%). Es.: Altezza parete 140 cm, distanza tra le file ≥ 175

Impianto: distanze minime tra le file



Impianto: orientamento delle file

In VdA, tipicamente dettato dalla **topografia: esposizione e pendenza**

Tuttavia, se possibile, considerare:

- ▶ Filari orientati nel senso del vento favoriscono la **ventilazione** (ma in VdA potrebbe essere persino eccessiva! occhio all'evapotraspirazione)
- ▶ Filari orientati est-ovest diminuiscono il rischio di **scottature** del grappolo

Impianto: scelta del portinnesto

- ▶ Il portinnesto influenza parecchio il **vigore**. Tuttavia, almeno nell'area centrale, è preferibile adottare un vitigno resistente alla **siccità** (110R) anche se questo carattere è strettamente associato ad un maggior vigore¹
- ▶ Considerare l'assorbimento del **Mg**
- ▶ Considerare la sensibilità alla **carezza di Boro** sulla Petite Arvine
- ▶ È importante **ordinare le combinazioni p.i./vitigno(clone)**, non barbatelle già innestate!

¹In bassa valle, dove la siccità non costituisce generalmente un problema, il 420A può essere un'ottima scelta, in grado di contribuire al contenimento di una eccessiva vigoria.

Impianto: *collocazione*² delle varietà

Considerare la *sensibilità / tolleranza alle principali malattie fungine* dei diversi vitigni e, in qualche caso, di particolari cloni.

- ▶ Vitigni molto sensibili alla **Botrite**: Chardonnay, Pinot, Moscato bianco, Gamay, Petite Arvine a fine maturazione, Syrah a fine maturazione
- ▶ Vitigni sensibili all'**Oidio**: Chardonnay, Moscato bianco, Pinot, Gamay
- ▶ Alcuni vitigni sono particolarmente sensibili alla **Peronospora**: Merlot, Moscato bianco, Petite Arvine, Pinot

²La sensibilità alle malattie non può essere, generalmente, il criterio di scelta delle varietà da coltivare, ma in qualche caso è possibile almeno scegliere come ripartire la superficie aziendale tra i diversi vitigni che si intendono coltivare sulla base delle diverse sensibilità alla malattie.

Concimazione: equilibrio

L'obiettivo rimane il raggiungimento di un buon ***equilibrio vegeto-produttivo***:

Azoto insufficiente →

- ▶ ***Vigoria troppo scarsa***
- ▶ ***Ridotte rese***
- ▶ Ridotta ***qualità enologica*** dei mosti

Azoto in eccesso →

- ▶ Eccessivo ***vigore***
- ▶ Difficile ***gestione delle rese*** (possibili eccessi rispetto alla DOC ma anche colature). Lavoro addizionale per tutte le operazioni in verde.
- ▶ ***Squilibri*** nella ripartizione delle fonti energetiche (accrescimento vegetativo/uva/agostamento)

Concimazione: esigenze nutrizionali

Le esigenze nutrizionali della vite sono decisamente limitate. Le asportazioni di azoto sono **5–20 kg per 10 t di uva**. Nei tralci rimangono il 60% delle asportazioni, dunque se sono asportati si devono aggiungere fino a 30 kg/ha in più.

Irrigazione: strategie

Ancora una volta, l'obiettivo rimane il raggiungimento di un buon **equilibrio vegeto-produttivo**, con una particolare attenzione alle esigenze nelle diverse fasi della stagione:

Fase fenologica	Livello di stress accettabile o desiderato
Da germogliamento a fioritura	Stress nullo o molto leggero
Da fioritura a allegagione	Da nullo a medio
Da allegagione a invaiatura	Da nullo a leggero o da leggero a medio
Da invaiatura a maturazione	Da leggero a medio
Da maturazione a caduta foglie	Da nullo a leggero

Irrigazione: prevenzione delle malattie

Con riferimento alla prevenzione delle malattie:

- ▶ È importante assicurarsi che gli interventi irrigui non determinino un **eccessivo vigore** (e ritardo del ciclo vegetativo)
- ▶ nello stesso tempo è importante assicurare il **completo sviluppo della parete fogliare**, sia per un buon funzionamento della pianta (inclusi maturazione e agostamento) che per proteggere il grappoli da eventuali scottature (in particolare Petit rouge, Fumin, Vuillermin)
- ▶ Ovviamente, il sistema di irrigazione deve essere **a goccia**

Inerbimento: aspetti ambientali

Eccetto situazioni particolari la pratica dell'inerbimento offre tanti e tali vantaggi da essere giustamente considerata ineludibile. Ricordiamo in particolare:

- ▶ Riduzione del ***ruscellamento*** e dell'***erosione*** su terreni in pendenza
- ▶ Miglioramento delle ***caratteristiche fisico-chimiche*** (struttura, sostanza organica, ritenzione idrica, ...)

Inerbimento: aspetti fitosanitari

- ▶ Aumento della **portanza del suolo**³ (conseguenze importanti sulla possibilità di intervenire **tempestivamente con trattamenti fitosanitari!**)
- ▶ Soprattutto, in ottica di prevenzione fitosanitaria, **controllo del vigore**
- ▶ L'inerbimento comporta un **incremento dell'umidità** dell'aria negli strati bassi, ma questo aspetto potenzialmente negativo è largamente controbilanciato dal controllo del vigore⁴

³Capacità del suolo di sostenere il passaggio delle macchine.

⁴Eccetto il caso delle pergole basse, dove è particolarmente importante mantenere 'pulito' il sottochioma.

Potatura invernale: forma d'allevamento

- ▶ Se possibile, preferire il ***Cordone speronato*** al ***Guyot*** (palizzata più ordinata, meno affastellamento)



- ▶ La ***pergola bassa*** pone certamente grossi problemi relativamente a:
 - ▶ ***Affastellamento***, sovrapposizione eccessiva degli strati di foglie
 - ▶ Esecuzione dei ***trattamenti fitosanitari***

Potatura invernale: gestione del vigore e gestione dei tralci di potatura

- ▶ Controllo del vigore attraverso la scelta oculata della **carica per ogni singola pianta** (→ indispensabile la corretta scelta delle distanze sulla fila all'impianto!)
- ▶ Eventuale **asportazione del legno di potatura** (per evitare infezioni da ascospore prodotti dai cleistoteci svernanti sotto corteccia)

Gestione della chioma: spollonatura scacchiatura, palizzatura

1. **Spollonatura:** non lasciare crescere i polloni, perché aumentano i **rischi di infezione primaria di peronospora**⁵
2. **Scacchiatura:** ovvi rischi di affastellamento di tralci e grappoli
3. **Palizzatura:** adottare sistemi (es. molle o chiodi distanziatori) in cui i germogli sono fissati in posizione *appoggiando* i fili contro i germogli, **non forzare i germogli** a passare dentro i fili quando sono già cresciuti troppo!⁶

⁵Le oospore di peronospora *Plasmopara viticola* - dopo avere svernato nel terreno - germinano emettendo dei macrosporangii contenenti zoospore. Alla prima pioggia dopo la germinazione i macrosporangii vengono trasportati dagli schizzi d'acqua e possono raggiungere le foglie di vite tanto più facilmente quanto queste si trovano vicino al suolo.

⁶Si veda ad esempio questo video

Palizzata e prevenzione malattie

Sotto il profilo della prevenzione delle malattie, la palizzata ha una duplice funzione:

- ▶ **Ottimizzare la circolazione dell'aria**, evitando di affastellare più tralci; nello stesso tempo, massimizzando l'occupazione dello spazio da parte delle foglie (quindi la SFE!)
- ▶ **Permettere il passaggio** delle macchine e degli operatori che devono effettuare tempestivamente i trattamenti fitosanitari⁷.
- ▶ Permette lo **svolgimento delle altre operazioni al verde** (cimatura e gestione zona grappolo)

⁷In caso di impossibilità di terminare la palizzata in tempo per i trattamenti, piuttosto lasciare almeno passaggi alternati su tutta la superficie vitata

Gestione della chioma: cimatura

4. **Cimatura:** Sotto il profilo della difesa fitosanitaria, la cimatura ha la funzione di **rimuovere la vegetazione** che potrebbe ricadere all'interno del filare e creare aree di umidità. È dunque fondamentale la **tempistica** e l'altezza a cui deve essere eseguita (regola del rapporto h/d per le spalliere).

Ma la prima cimatura deve essere intesa anche come una maniera di interrompere la **dominanza apicale** e stimolare la crescita dei germogli laterali ('femminelle'), che potranno coprire gli spazi vuoti della parete fogliare con **foglie giovani, attive fino a maturazione**⁸.

⁸Nelle pergole non viene sfruttata questa possibilità, la cimatura si riduce all'eliminazione della vegetazione che supera i limiti della struttura.

Gestione della zona grappolo: sfemminellatura e sfogliatura

- ▶ Queste operazioni, eseguite allo stesso momento, hanno lo stesso scopo di **assicurare il migliore microclima** possibile attorno ai grappoli.
- ▶ Se necessario, possono essere eseguite anche più volte nel corso della stagione, **in maniera incrementale** (ma mai esagerata), a partire dall'allegagione fino alla pre-raccolta
- ▶ È sufficiente lavorare **esclusivamente il lato meno esposto** del filare (meno esposto alle alte temperature, cioè il lato est o lato nord)

Gestione della zona grappolo: sfemminellatura e sfogliatura

- ▶ Oltre che per l'effetto sul microclima della zona grappoli, queste operazioni sono importanti anche per la **maturazione fenolica** delle uve nere.
- ▶ Una **sfogliatura da ambo i lati** può essere eseguita immediatamente prima della raccolta per agevolare e velocizzare le operazioni in caso di raccolta manuale o incrementare le rese in caso di raccolta meccanica

Sfemminellatura scorretta



Sfemminellatura scorretta: risultati!



Gestione della zona grappolo: sfogliatura/sfemminellatura corretta (vigore elevato)



Gestione della zona grappolo: sfogliatura/sfemminellatura corretta (vigore medio)



Gestione della zona grappolo: diradamento grappoli

- ▶ Si tratta di un'operazione fondamentale per regolare la produzione e dunque l'**equilibrio vegeto-produttivo** della pianta (Ravaz).
- ▶ L'operazione deve essere eseguita durante l'invaiaitura, **non prima e non troppo dopo**⁹
- ▶ Se l'obiettivo è contenere la resa, è necessario asportare **almeno il 25-30%** dei grappoli (altrimenti l'effetto sarà quasi nullo o poco evidente), tipicamente 50%, eliminando grappoli 'problematici' e **di preferenza i secondi/terzi grappoli** piuttosto che quelli con inserzione più bassa.

⁹In caso di attacchi di *Drosophila Suzuki* può essere leggermente anticipata, con gli acini ancora duri.

Diradamento grappoli: aspetti fitopatologici

- ▶ Oltre che per ridurre le rese, il diradamento dei grappoli può anche essere eseguito esclusivamente per **aumentare la qualità** delle uve mediante l'eliminazione di grappoli immaturi o malati¹⁰
- ▶ Sotto il profilo fitopatologico, a partire dalle prime fasi di sviluppo degli acini può essere importante sistemare opportunamente i singoli grappoli, **separandoli tra loro** se intrecciati¹¹

¹⁰In quest'ultimo caso si può intervenire anche in fase avanzata di maturazione, su grappoli o parti di grappolo, allo scopo di impedire l'espansione dell'infezione.

¹¹Questa operazione, oltre ad evitare la formazione di masse di grappoli facilmente soggetta a Botrite, si rivela molto utile per limitare i danni da scottature dei grappoli di vitigni autoctoni quali Petit rouge, Fumin, Vuillermin.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Contatti di Odoardo Zecca:

Email: o.zecca@iaraosta.it

Tel. diretto: 0165 215884

Centralino: 0165 215811

Al termine del ciclo di incontri questa
presentazione potrà essere scaricata
dalla pagina <http://www.iaraosta.it>