



Interventi in verde nel vigneto: aspetti fisiologici e colturali

Stefano Poni

**Istituto di Frutti-Viticultura, Università Cattolica del
Sacro Cuore, Piacenza**

**Rispetto
ambientale**



Qualità

Il vigneto del 2000



**Abbassamento
dei costi**

Produttività



“Efficienza” di una chioma di vite

1

Quantità di
energia luminosa
disponibile



2

Quantità di
energia luminosa
intercettata dalla
chioma

4

Quantità di sostanza
convogliata ai grappoli
(rapporti foglie/frutti)

3

Quantità di energia
luminosa *convertita* in
sostanza secca ($P_n - R$)

**❑ Diradamento dei germogli
(spollonatura e scacchiatura)**

❑ Legatura dei germogli

❑ Cimatura dei germogli

❑ Defogliazione

❑ Diradamento dei grappoli

Summer pruning



Shoot thinning



Shoot trimming



Shoot tying



Leaf removal



DESuckering



Flower thinning





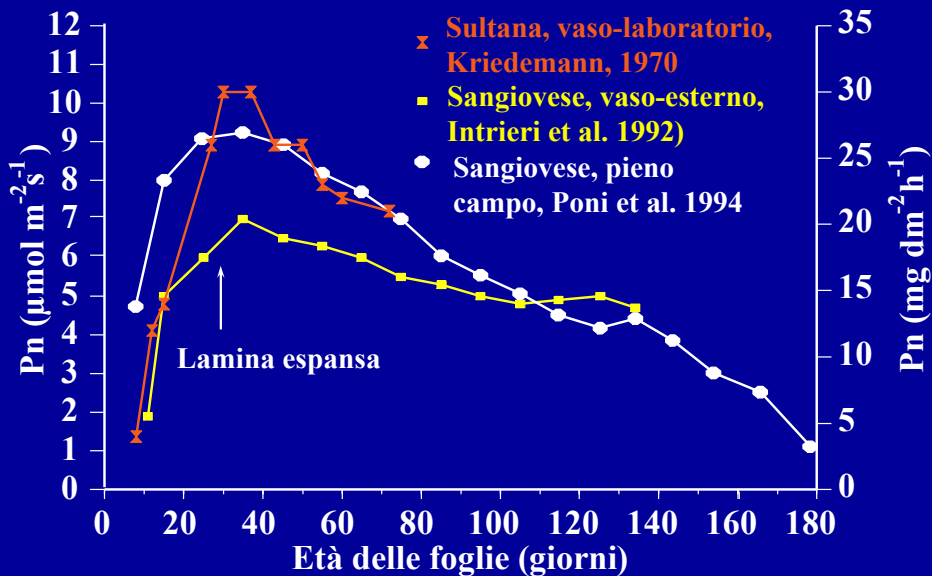
Effetti della cimatura dei germogli sulle caratteristiche della chioma:

- **quantità di superficie fogliare**
- **età media della chioma**
- **quantità totale di luce intercettata;**
- **esposizione luminosa di foglie e grappoli;**
- **rapporto fra superficie fogliare e produzione;**
- **rapporto fra femminelle e germogli principali (sia come numero che come lunghezza complessiva).**



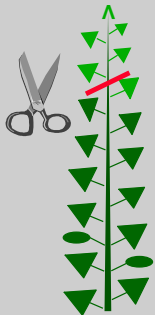
femminella





Taglio a 12 foglie

16 foglie



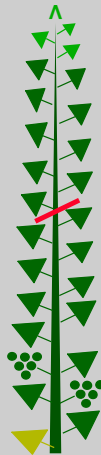
Pre-fioritura

20 foglie



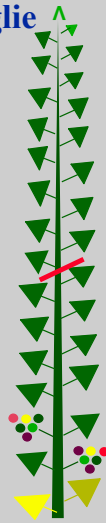
Allegazione

24 foglie



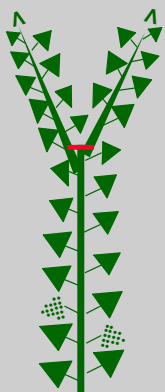
**Chiusura
grappolo**

28 foglie

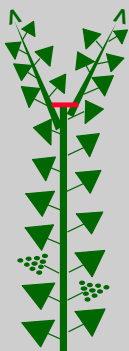


Invaiaatura

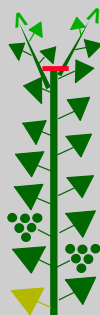
Taglio a 12 foglie effettuato alle diverse epoche e prevedibile situazione dei germogli nella fase di massima richiesta zuccherina da parte dei grappoli.



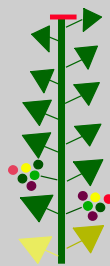
Pre-fioritura



Allegazione



**Chiusura
grappolo**



Invaiaitura













Defogliazione

Manuale => 25-50 ore/ha

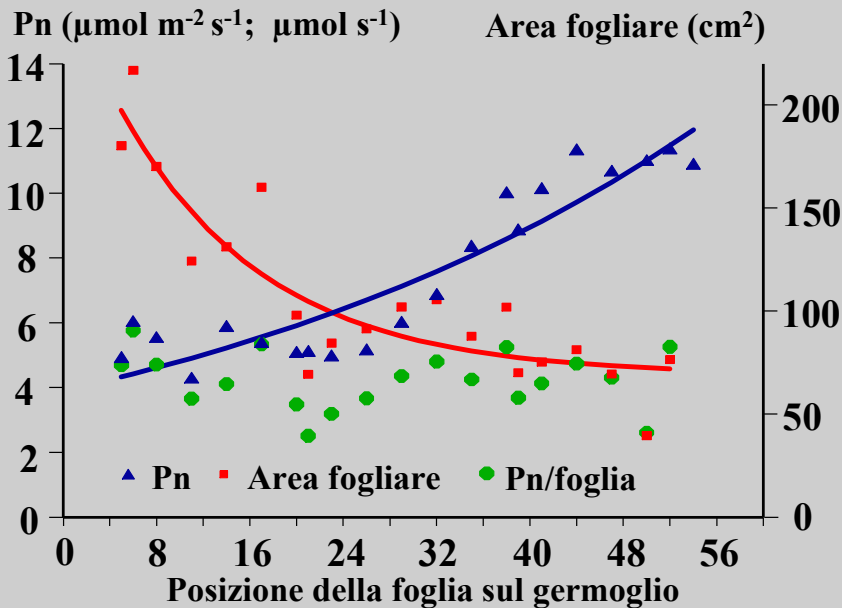
Meccanica => 2-4 ore/ha

- **per aspirazione**
- **pneumatica**
- **termica**



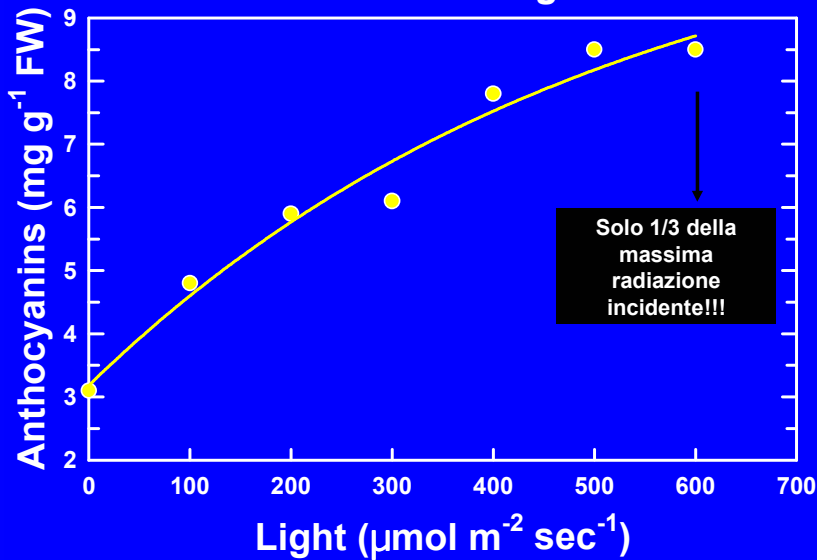






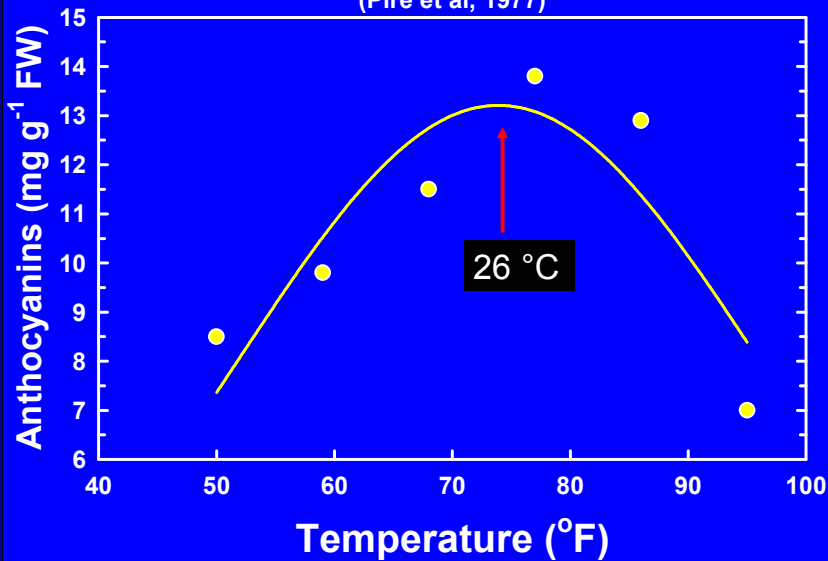


Cabernet Sauvignon

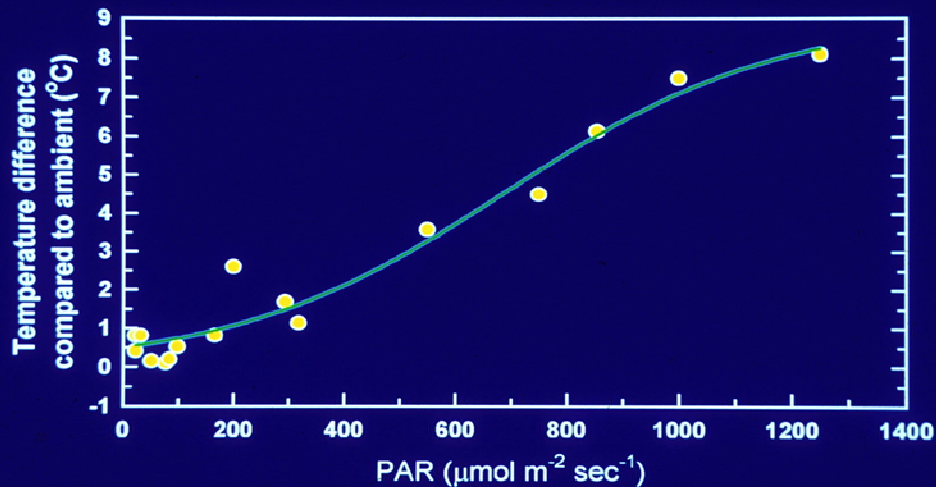


Cabernet Sauvignon

(Pire et al, 1977)

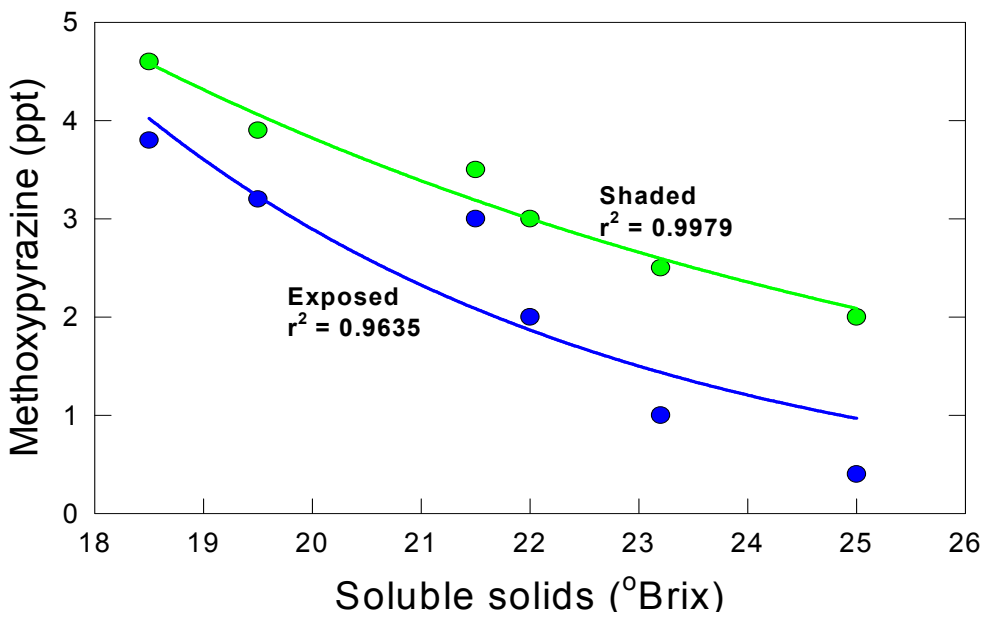






Concentrazione in antociani (scala relativa)







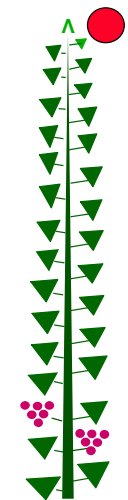




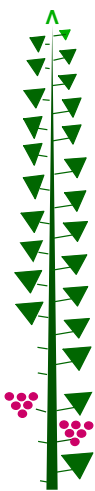




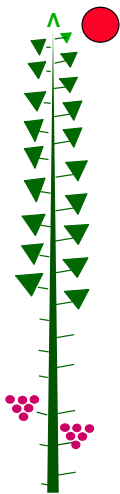




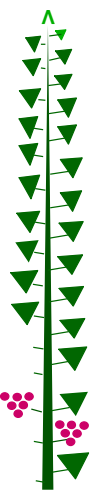
Control
(A)



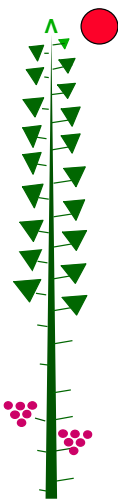
I - 50%
(B)



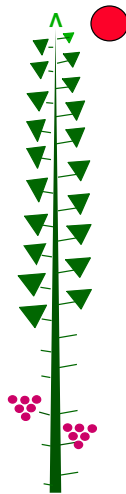
I - 100%
(C)



II - 50%
(D)



II - 100%
(E)



I - II 50%
(F)

TREBBIANO ROMAGNOLO – Medie triennali (2003-2005)

<i>Tesi</i>	<i>SF rimossa (cm²)</i>	<i>SF totale (cm²)</i>	<i>SF princ. (cm²)</i>	<i>SF femm. (cm²)</i>	<i>SF/P (cm²/g)</i>
ND	-	3079 a	2287 a	792	6.2 b
I-100	1357 b	2190 b	1554 b	635	8.9 a
II-100	1720 a	2011 b	1551 b	461	7.6 ab
I-II-50	1738 a	2155 b	1563 b	586	9.4 a
Sig.	*	**	**	**	**

Data espressi su base di germoglio. Da Poni et al., Amer. J. Enol. Vitic. 2006, in stampa.

TREBBIANO ROMAGNOLO – Medie triennali (2003-2005)

<i>Tesi</i>	<i>Allegazione (%)</i>	<i>Peso grappolo (g)</i>	<i>Peso acino (g)</i>	<i>Acini/grappolo</i>	<i>Botrite (%)</i>	<i>Fertilità gemme (gr/ger.)</i>
ND	42,9 a	400 a	1,97 a	210 a	5,8 a	1,02
I-100	29,4 b	210 b	1,86 b	111 b	1,4 b	0,82
II-100	32,6 b	223 b	1,74 c	130 b	0,61 b	0,93
I-II-50	30,8 b	199 b	1,78 bc	114 b	1,26 b	0,82
Sig.	**	**	**	**	**	ns

Data espressi su base di germoglio. Da Poni et al., Amer. J. Enol. Vitic. 2006, in stampa.

TREBBIANO ROMAGNOLO – Medie triennali (2003-2005)

<i>Tesi</i>	<i>Brix (%)</i>	<i>TA (g/L)</i>	<i>pH</i>	<i>Tart. (g/L)</i>	<i>Mal. (g/L)</i>
ND	19.0 c	5.8	3.30 a	6.1 b	1.52 a
I-100	21.4 a	5.6	3.30 a	6.3 b	1.45 a
II-100	20.3 b	6.2	3.16 b	6.7 a	1.27 b
I-II-50	21.0 a	6.2	3.20 b	7.1 a	1.23 b
Sig.	**	**	**	**	**

Data espressi su base di germoglio. Da Poni et al., Amer. J. Enol. Vitic. 2006, in stampa.



NON-DEFOGLIATO



100% - I



100% - II



50% I - II

NON - DEFOGLIATO



DEFOGLIATO













DEFOGLIATO



NON DEFOGLIATO



Diradamento dei grappoli (fase di piena produzione)

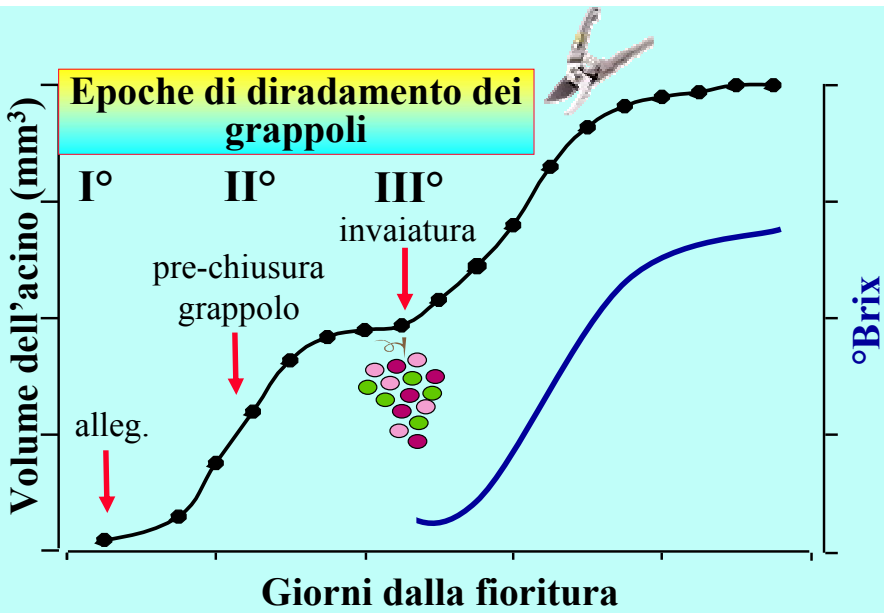
- ✍ Epoca ed intensità
- ✍ Alterazione del bilancio di “source” e “sink”
- ✍ Equilibrio vegeto-produttivo della pianta in pre- e post-diradamento
- ✍ Fenomeni di compensazione
- ✍ Suscettibilità varietale

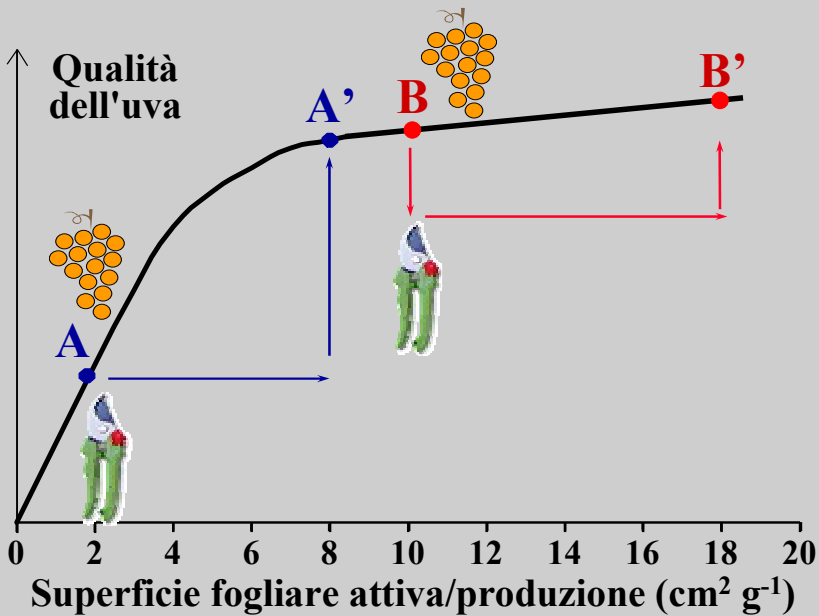


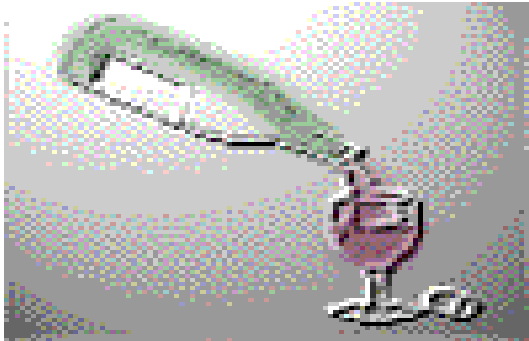


**DIRADAMENTO DEI
GRAPPOLI
SOLO MANUALE**









Grazie della Vostra attenzione

Un caso emblematico.....



Ripreso da Vigasio, 2005

ANNO 2004 – Prova di diradamento dei grappoli su NEBBIOLO

- Località: GHEMME
- Forma di allevamento : GUYOT
- Sesto: 2,5 m x 1 m
- Tesi a confronto
 - ✓ NON DIRADATO
 - ✓ DIRADATO PRECOCE (-30-40% all.)
 - ✓ DIRADATO TARDIVO (-30-40% inv.)
 - ✓ GUYOT BILATERALE

Table 3. Effects of cluster thinning and pruning type on vine performance in cv. Nebbiolo. Year 2004. Guyot planted at 2.5 m x 1 m. From Vigasio et al., 2005

Treat.¹	<i>Clusters/ vine</i>	<i>Cluster weight (g)</i>	<i>Yield/ vine (kg)</i>	<i>°Brix (%)</i>	<i>Pruning weight/ vine (kg)</i>	<i>Cane weight (g)</i>	<i>Ravaz index (kg/kg)</i>
Control	9.8 b	510 a	5.0 a	18.4 b	0.77	109 a	6.46 a
ET	7.2 c	511 a	3.7 b	19.0 a	0.74	95 ab	5.02 b
LT	6.3 c	524 a	3.3 b	19.2 a	0.74	91 ab	4.47 b
BG	13.1 a	414 b	5.4 a	19.2 a	0.78	70 b	6.97 a

¹Control = unthinned single Guyot; ET (40% crop thinning a fruit-set); LT (40% crop thinning at veraison; BG = unthinned bilateral Guyot).