



FP7 ERA-Net project (no. 249667)

VineMan.org

Strategie di difesa contro la peronospora della vite *versus*
agricoltura biologica; *cum umbra et lumen*

WP7 – Test new strategies





WP7 – Test new strategies

➤ Risultati generali

Indicazioni su:

- ▶ **Effetto delle strategie utilizzate nella difesa della vite (FARM, S1, S2, S2LR);**
- ▶ **Qualità dei vini (Chianti area);**



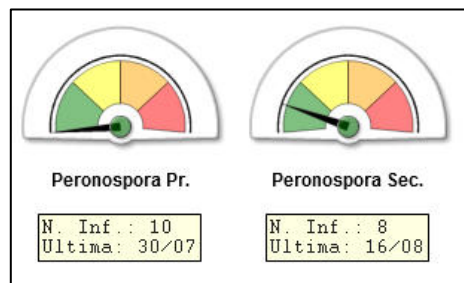
WP7 – Test new strategies

- **Noi sappiamo che il risultato finale di una buona vendemmia dipende da una molteplicità di fattori non sempre controllabili. In tutti i casi è bene avere:**
 - ▶ **Vigneti posizionati in luoghi vocati**
 - ▶ **Vigneti equilibrati dal punto di vista vegeto-produttivo**
 - ▶ **Una buona conoscenza del proprio vigneto**
 - ▶ **Una buona conoscenza dei fenomeni epidemiologici (e dei patogeni/parassiti che insistono nei nostri ambienti)**
 - ▶ **Una logistica appropriata che garantisca tempestività nelle operazioni colturali, in particolare nella difesa.**

WP6 – Design new management strategies

Le strategie adottate si basano sulla combinazione che vede una riduzione:

- del numero di trattamenti
- delle quantità di rame utilizzate
- della “chioma”



La riduzione dell'appartato fogliare avrà effetti anche sugli eventuali attacchi di botrite.





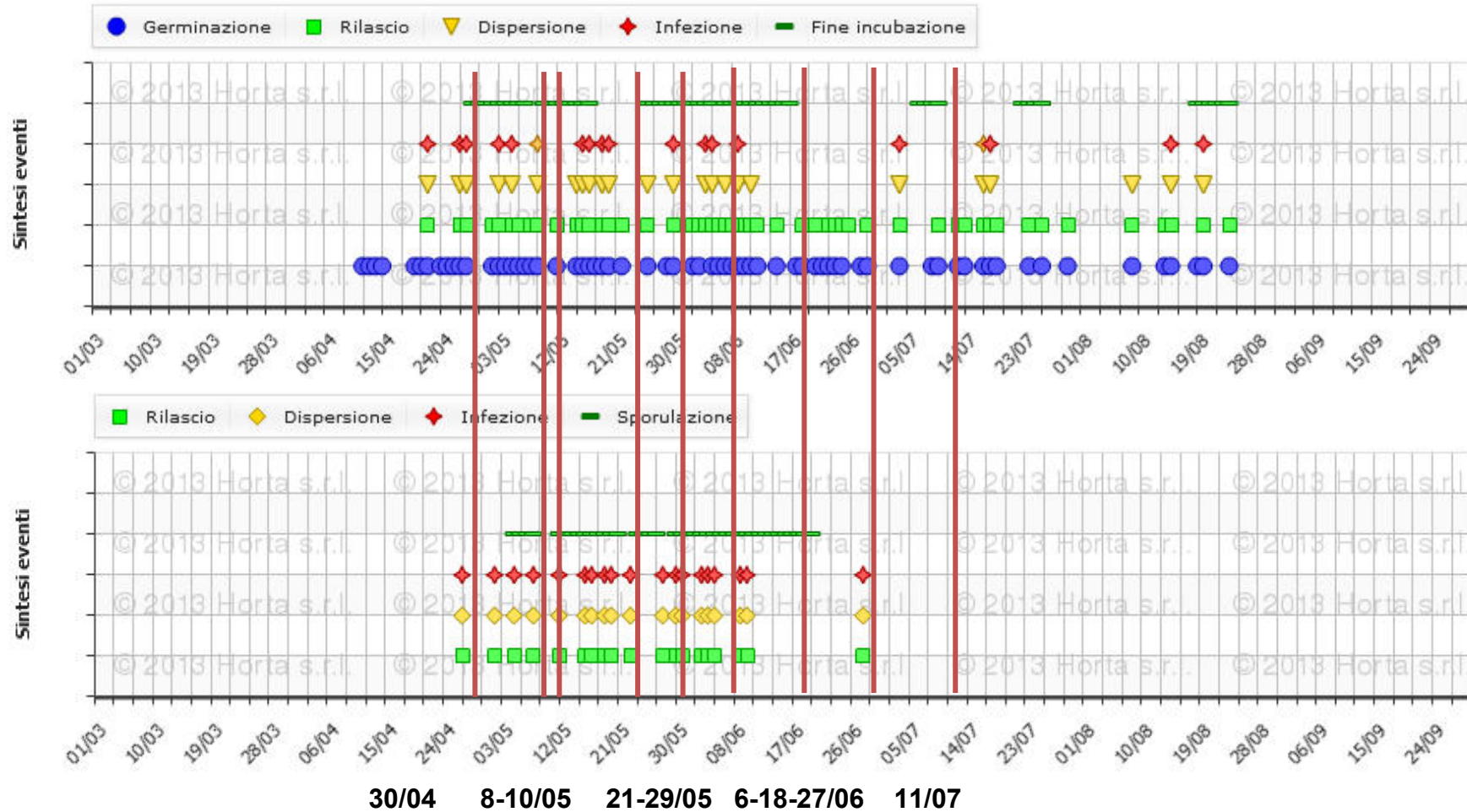
WP7 – Test strategies

➤ Disegno sperimentale

Anno	Strategie	Tempistica Trattamenti	Riduzione Cu (%)
2013	FARM	Modello Horta	-
	S1	Modello Horta	- 10 %
	S2	Modello Horta	- 30 %
	S2LR	Modello Horta	- 30 %
2014	FARM	Modello Horta	-
	S1	Modello Horta	- 10 %
	S2	Modello Horta	- 30 %
	S2LR	Modello Horta	- 30 %

Italy - CREA-VIC

Gruppo	Utente	Azienda	Descrizione U.P.	Comune	Sistema culturale	Scheda UP	Duplica UP	Meteo	DSS
CRA	CRA - Arezzo	-	Vigneto Torricella - prova Vineman.org	Gaiole in chianti	Biologico				





Italy – CREA-VIC

Località: Barone Ricasoli estate (Chianti, Tuscany)

Varietà: SANGIOVESE

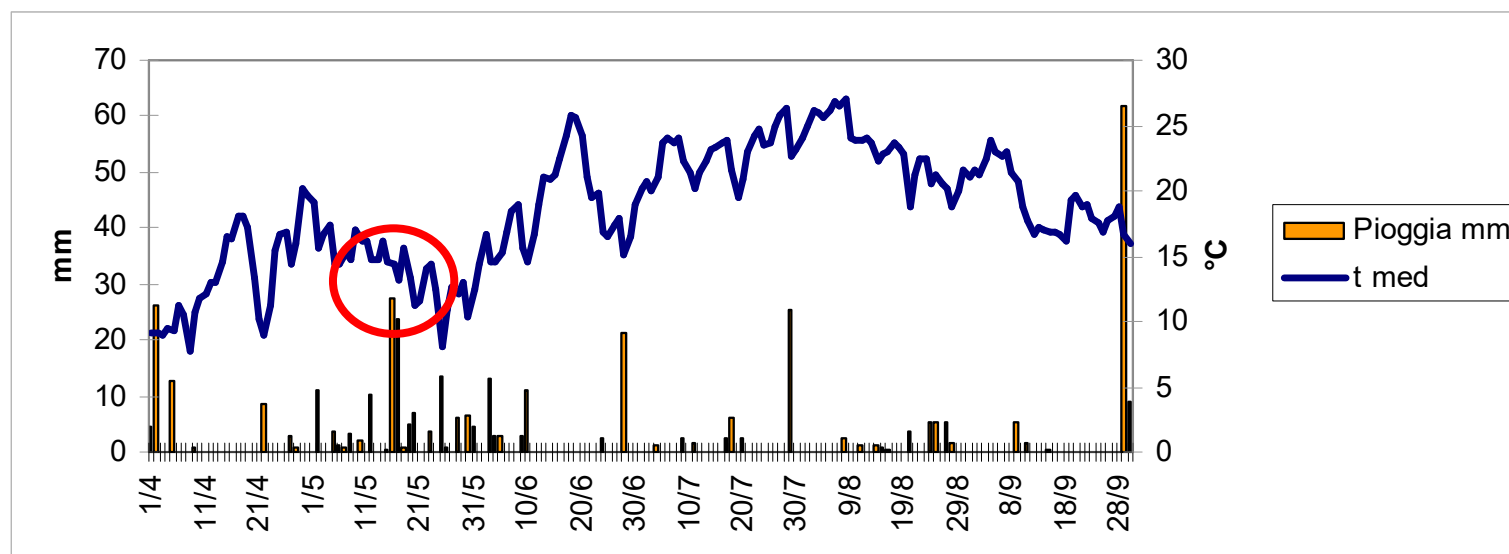
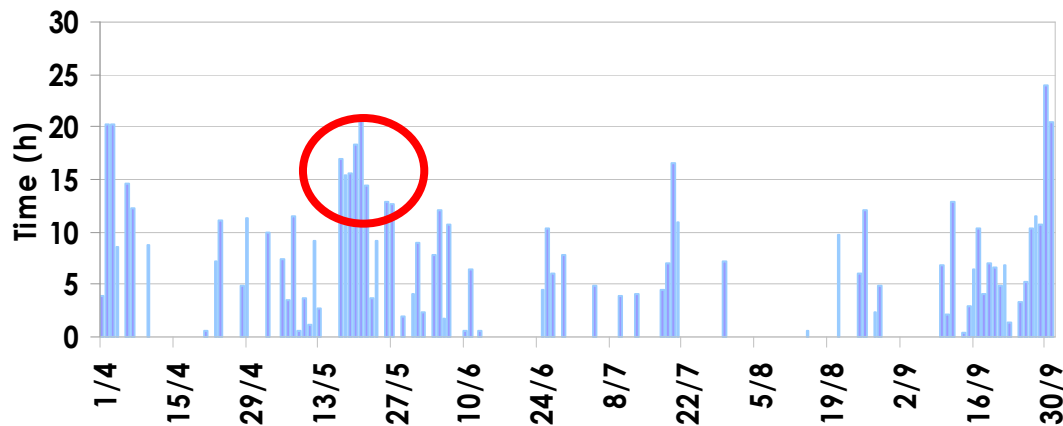
La vigna si trova nella parte alta di una collina. Il vigneto oggetto di sperimentazione è di circa 2 Ha.

I trattamenti con rame vengono decisi sulla base delle indicazioni del modello previsionale in dotazione all'azienda (Horta)





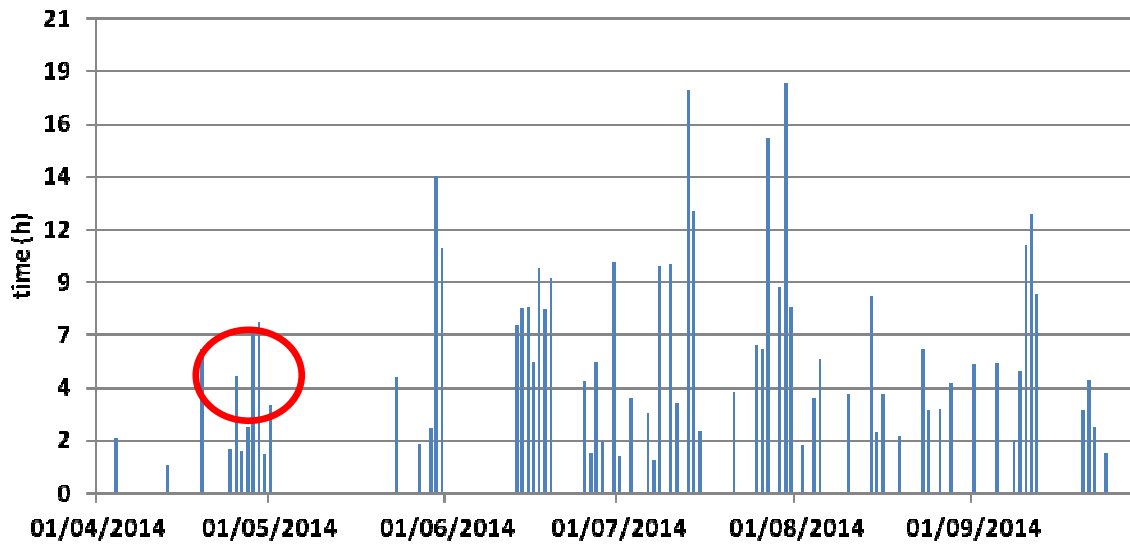
Grafici relativi alla Bagnatura Fogliare e all'andamento termo-pluviometrico



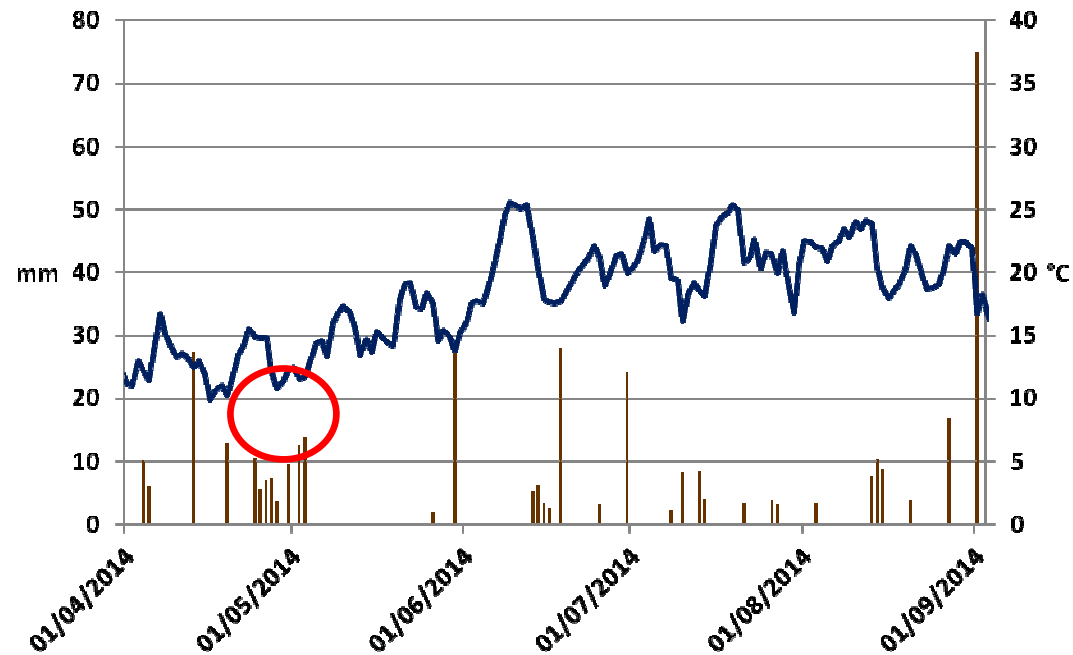


WP7 – Italy (CREA-VIC)

2014



Grafici relativi alla
Bagnatura Fogliare
e all'andamento
termo-pluviometrico





WP7 – Italy (CREA-VIC)

Peronospora

Anno	Strategie	Trattamenti	Riduzione Cu (%)	Kg/Ha Cu
2013	FARM	9	-	5,92
	S1	9	-10%	5,32
	S2	9	-30%	4,22
	S2LR	9	-30%	4,22
2014	FARM	13	-	8,3
	S1	13	-10%	7,5
	S2	13	-30%	5,7
	S2LR	13	-30%	5,7
2013	Calendario	12	--	7,12
2014	Calendario	16	--	9,50

Zetarm New Tech - rame idrossido - 3 Kg/ha – Cu 0,6 Kg/ha trattamento



14 Giugno 2013 (BBCH 71, fruit set)

Diffusione della Peronospra su foglia (%) in relazione alla posizione :

Strategy	A (Alta)	B (Media)	C (Bassa)
FARM	0	<5	<5
STRATEGY 1	0	<5	<5
STRATEGY 2	0	<5	5
STRATEGY 2 LR	0	0	<5
CONTROL	20	25	25

Diffusione della Peronospra su grappolo (%) in relazione alla posizione :

Strategy	A (Alta)	B (Media)	C (Bassa)
FARM	0	5	5
STRATEGY 1	0	5	5
STRATEGY 2	0	5	5
STRATEGY 2 LR	0	0	0
CONTROL	50	50	50



26 September 2013 (BBCH 89, harvest)

Peronospora su foglia: Intensità (%), Diffusione (%) ed Efficacia (%)

Strategy					
	Int. %	Dif.%	Eff.%	s'T	Eppo/class
FARM	8	20	88,1	a	0,6
STRATEGY 1	7,8	17	88,5	a	0,5
STRATEGY 2	19,8	40	70,7	c	1,4
STRATEGY 2 LR	17,8	38	73,7	b	1,2
CONTROL	67,5	98	0	d	4,7

Peronospora su grappolo: Intensità (%), Diffusione (%) ed Efficacia (%)

Strategy					
	Int. %	Dif.%	Eff.%	s'T	Eppo/class
FARM	5	15	92,5	a	0,4
STRATEGY 1	8,8	20	86,8	b	0,6
STRATEGY 2	15	30	77,4	c	1,1
STRATEGY 2 LR	9,2	21,1	86,1	b	0,6
CONTROL	66,3	95	0	d	4,6



19 Giugno 2014

(BBCH 73, berries goat-sized)

Diffusione della Peronospra su foglia (%) in relazione alla posizione :

Strategy	A (Alta)	B (Media)	C (Bassa)
FARM	0	0	0
STRATEGY 1	0	0	0
STRATEGY 2	0	0	0
STRATEGY 2 LR	0	0	0
TEST	5	10	15



22 Luglio 2014 (BBCH 89, harvest)

Peronospora su foglia: Intensità (%), Diffusione (%) ed Efficacia (%)

Strategy					
	Int. %	Dif.%	Eff.%	s'T	Eppo/class
FARM	4,3	20	88,7	a	0,3
STRATEGY 1	11,4	39,6	69,8	a	0,8
STRATEGY 2	12,1	40	67,9	c	0,9
STRATEGY 2 LR	11,4	39,7	69,8	b	0,8
CONTROL	37,9	95	0	d	2,7



16 Settembre 2014 (BBCH 89, harvest)

Peronospora su foglia: Intensità (%), Diffusione (%) ed Efficacia (%)

Strategy					
	Int. %	Dif.%	Eff.%	s'T	Eppo/class
FARM	0,5	2,8	98,9	a	0,07
STRATEGY 1	1,4	5	96,8	b	0,1
STRATEGY 2	11,9	30	73,8	d	0,8
STRATEGY 2 LR	10,7	30	76,3	c	0,8
CONTROL	45,3	96	0	e	3,2

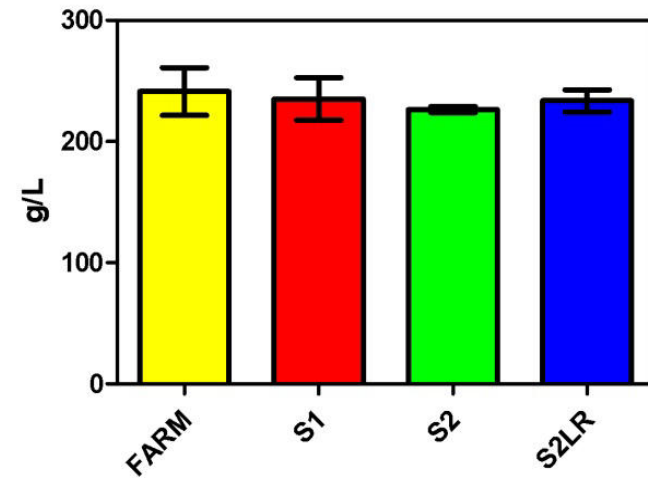
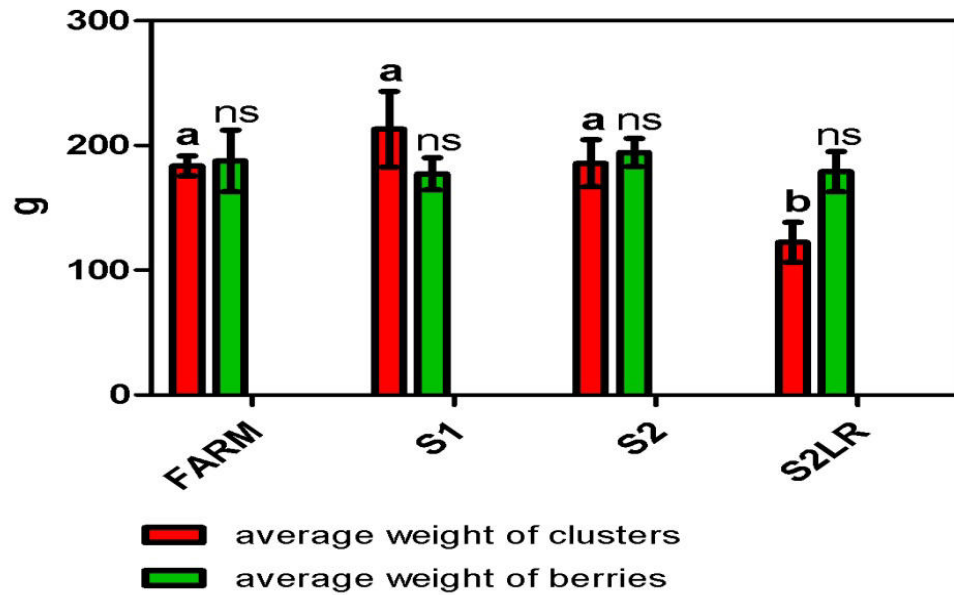
Peronospora su grappolo: Intensità (%), Diffusione (%) ed Efficacia (%)

Strategy					
	Int. %	Dif.%	Eff.%	s'T	Eppo/class
FARM	1,3	3,5	98,1	a	0,1
STRATEGY 1	1,6	4,5	97,6	a	0,1
STRATEGY 2	8,8	15,5	86,9	b	0,6
STRATEGY 2 LR	1,3	3,5	98,1	a	0,1
CONTROL	66,9	95	0	c	4,7

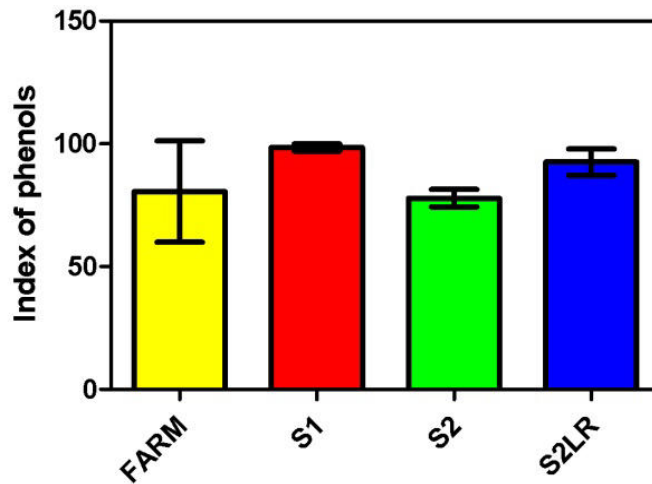


WP7 – Italy (CREA-VIC) 2013

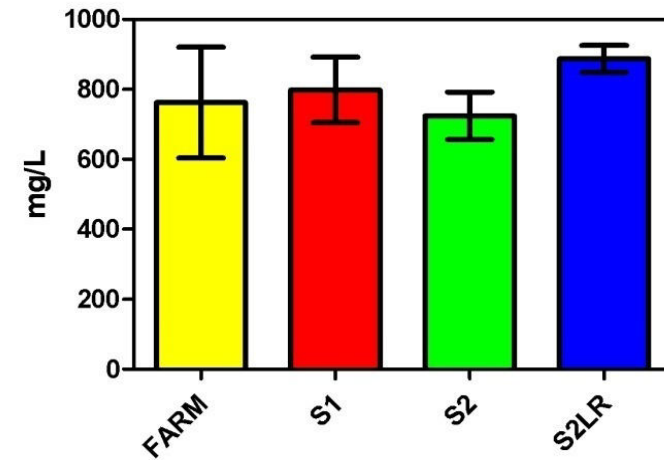
➤ Grape



Sugar content



Phenols

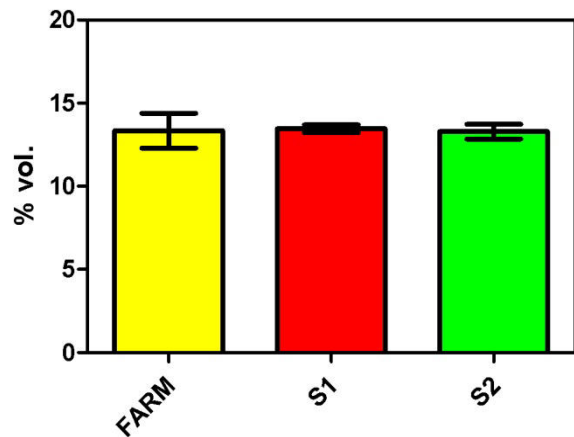


Anthocyanins

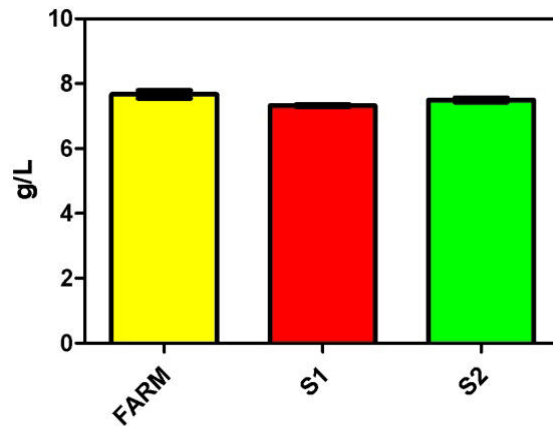


➤ Wine

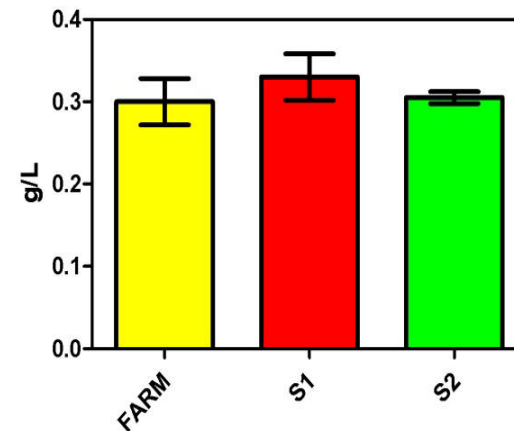
WP7 – Italy (CREA-VIC) 2013



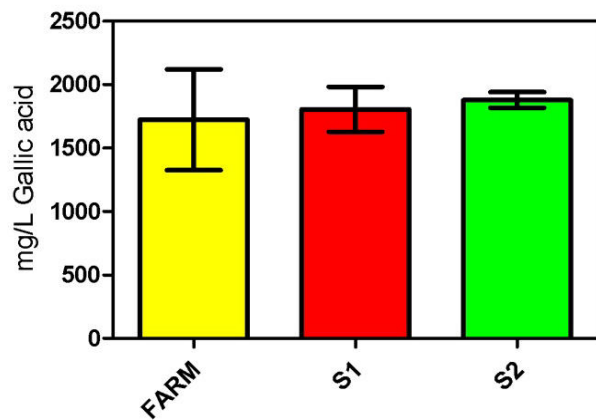
Alcohol



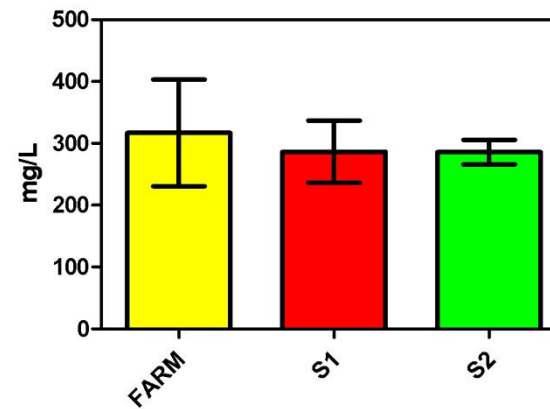
Total titratable acidity



volatile acidity



Polyphenols

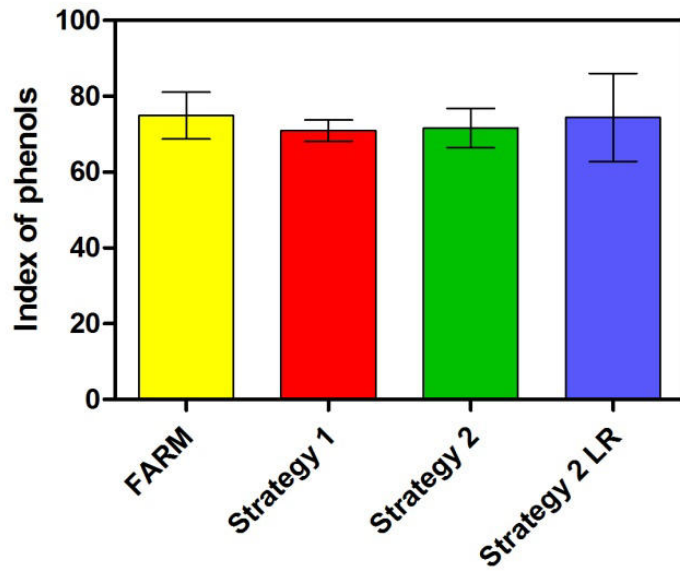
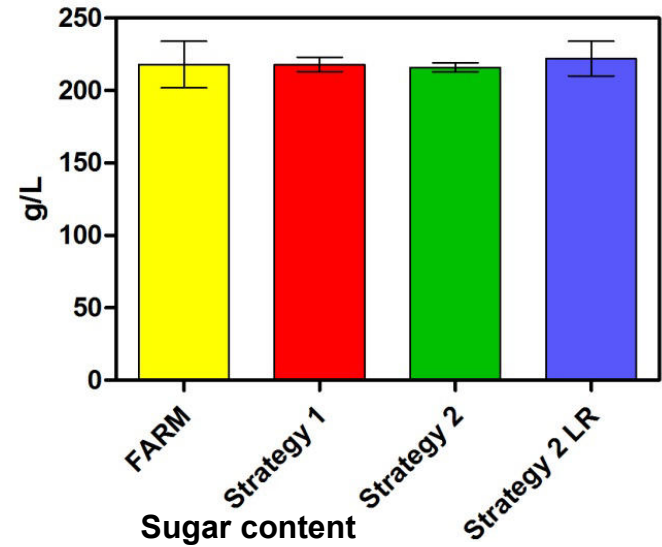
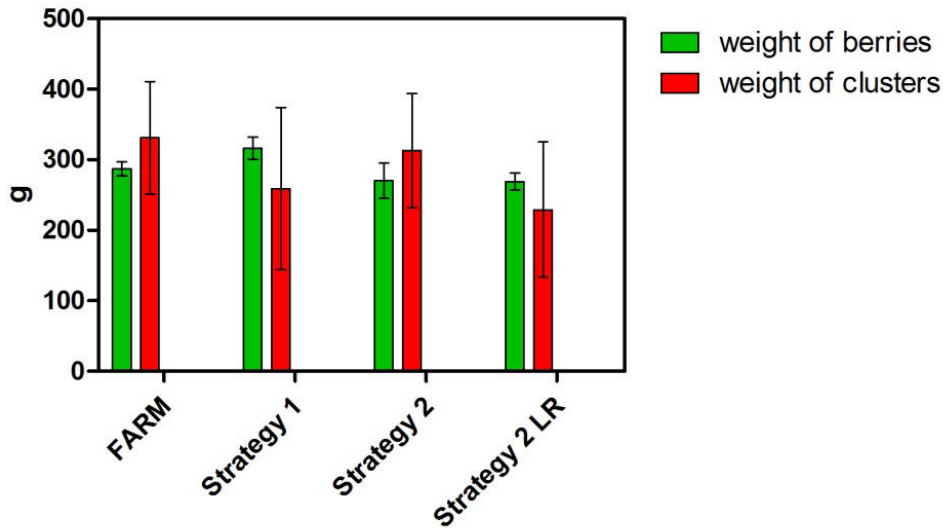


Anthocyanins

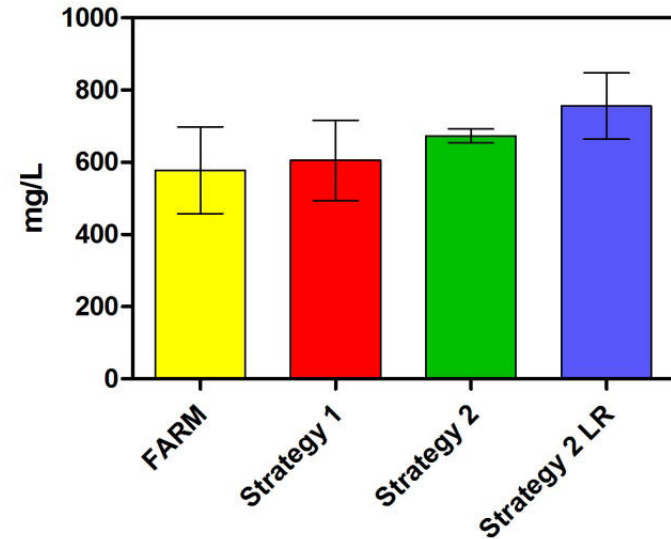


➤ Grape

WP7 – Italy (CREA-VIC) 2014



Phenols

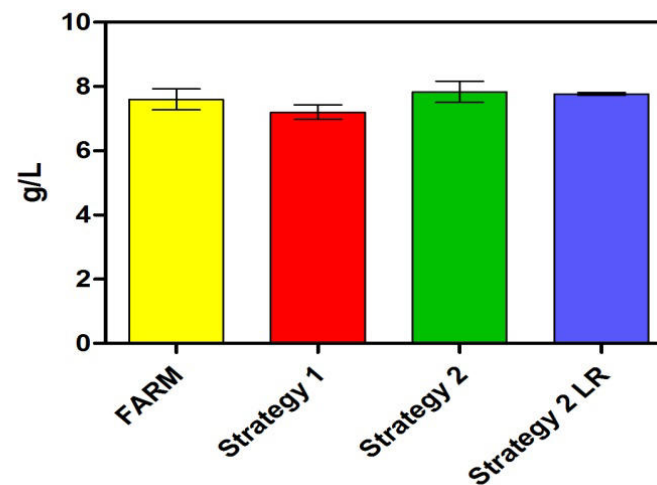
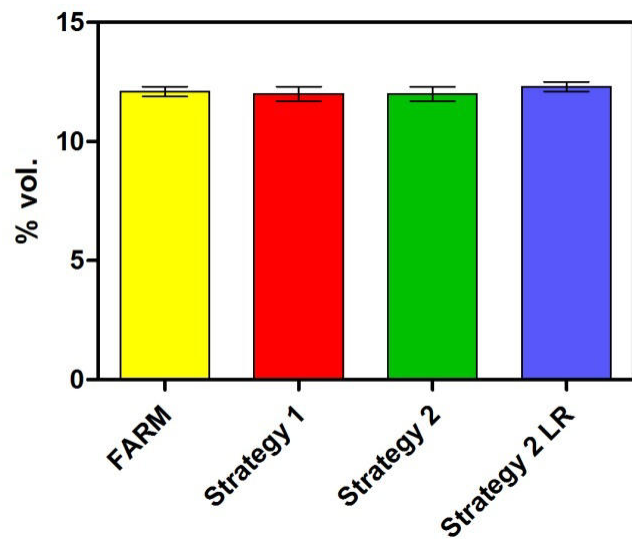


Anthocyanins



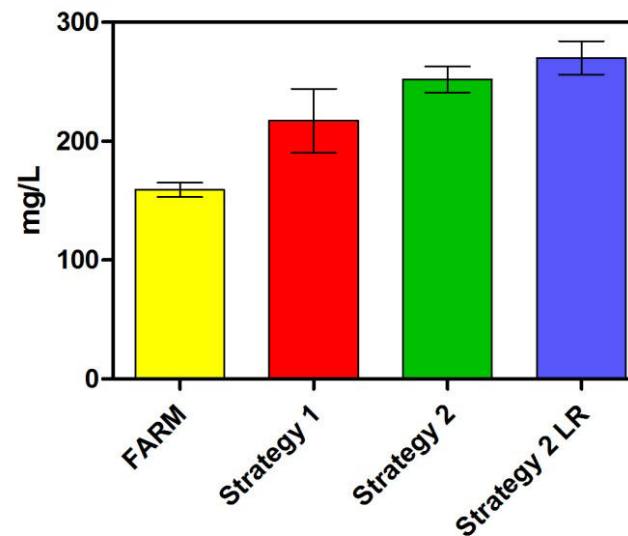
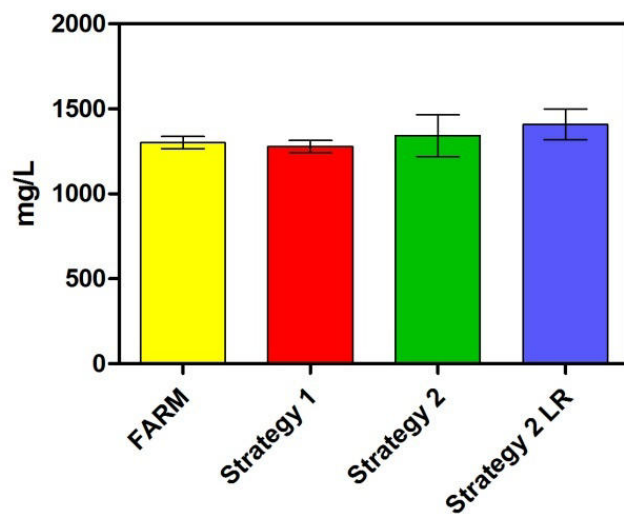
WP7 – Italy (CREA-VIC) 2014

Wine



Total titratable acidity

Alcohol



Anthocyanins

Polyphenols



FP7 ERA-Net project (no. 249667)

**“..... Produce the highest possible yields;
while meeting the demanded grape quality requirements
and the same time, maintaining healthy vines.....”**

(King et al. 2012; Chalfant 2012)

**“.....(vine) balance is achieved when vegetative vigour and fruit load
are in equilibrium and consistent with high fruit quality....”**

(Gladstone, 1992)

CONCLUSIONI

....oltre gli assunti richiamati all'inizio...

Mantenere il proprio vigneto in equilibrio

Accorciare i turni

Modulare le dosi in relazione al rischio

Utilizzare prodotti alternativi a minor apporto di rame

Porre attenzione a quelle pratiche agronomiche che sfavoriscono lo sviluppo della peronospora

Aumentare l'efficienza della distribuzione diminuire le perdite

Utilizzare modelli e sistemi di allertamento che possano informarci sullo sviluppo del patogeno

Costruire una mappa aziendale di rischio epidemico



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Mauro E. M. D'Arcangelo



CREA-VIC Unità di ricerca per la viticoltura – V.le Santa Margherita, 80 - 52100

AREZZO – Tel. 0575-353490 e.mail: mauro.darcangelo@crea.gov.it

