

# Gestione territoriale di una rete di monitoraggio supportata da modelli previsionali per la difesa dalla peronospora della vite in provincia di Reggio Emilia.

**A.Barani, A.Franchi, M.Bacchiavini, R.Bugiani**



Consorzio Fitosanitario  
Provinciale di Reggio Emilia



Servizio  
fitosanitario  
Emilia-Romagna

# Peronospora della vite

- Difficoltà nel prevedere gli eventi infettivi
- Regola dei “3-dieci” non sempre affidabile
- Importanza delle infezioni primarie
- Necessità di razionalizzare i trattamenti

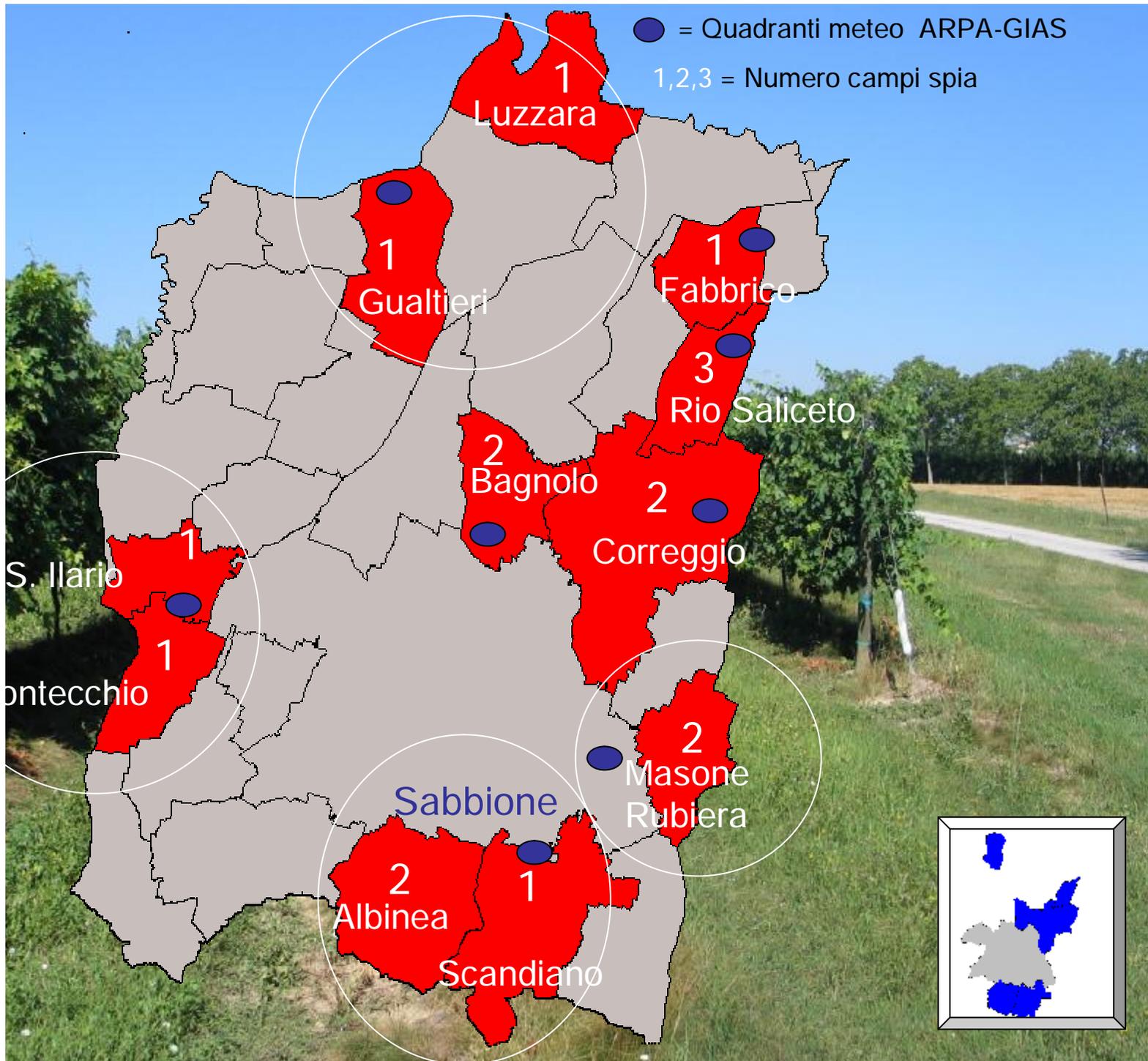
# Organizzazione della rete di monitoraggio

- Individuazione probabili piogge infettanti e calcolo incubazione (acquisizione dati meteo ed elaborazioni metodo Baldacci)
- Monitoraggi in campi spia non trattati assegnati a diverse macro aree viticole (osservazioni sulla comparsa della malattia e il suo successivo sviluppo epidemico)

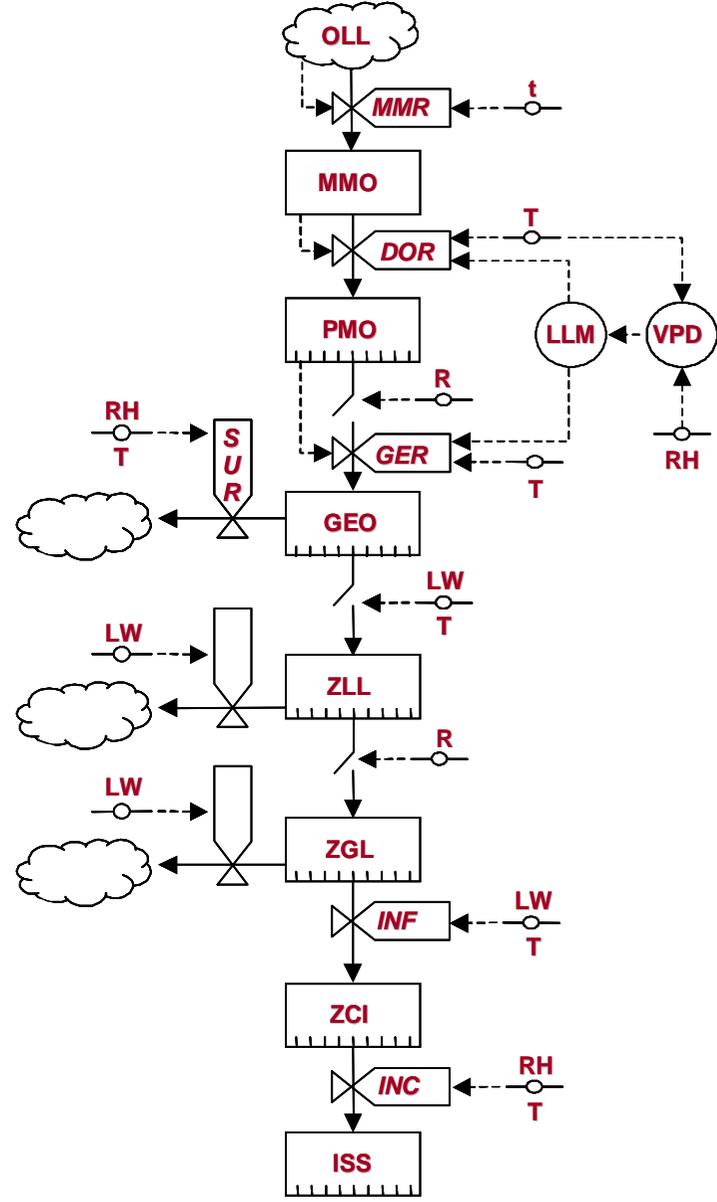
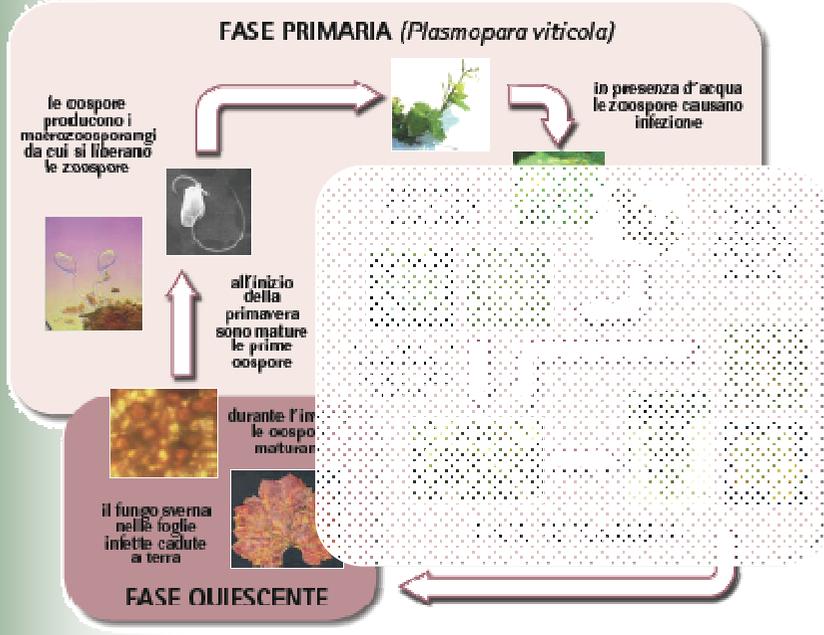
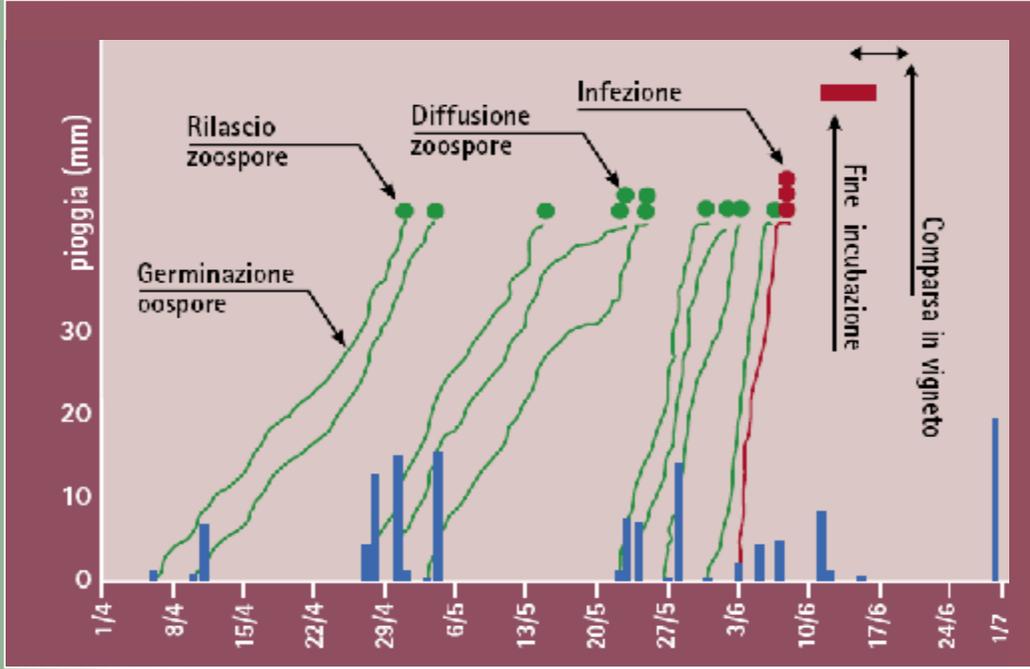
supporto  
per le  
indicazioni  
di difesa  
territoriali.

A fine stagione validazione del modello UCSC in alcuni campi spia dislocati nelle macro aree viticole più rappresentative

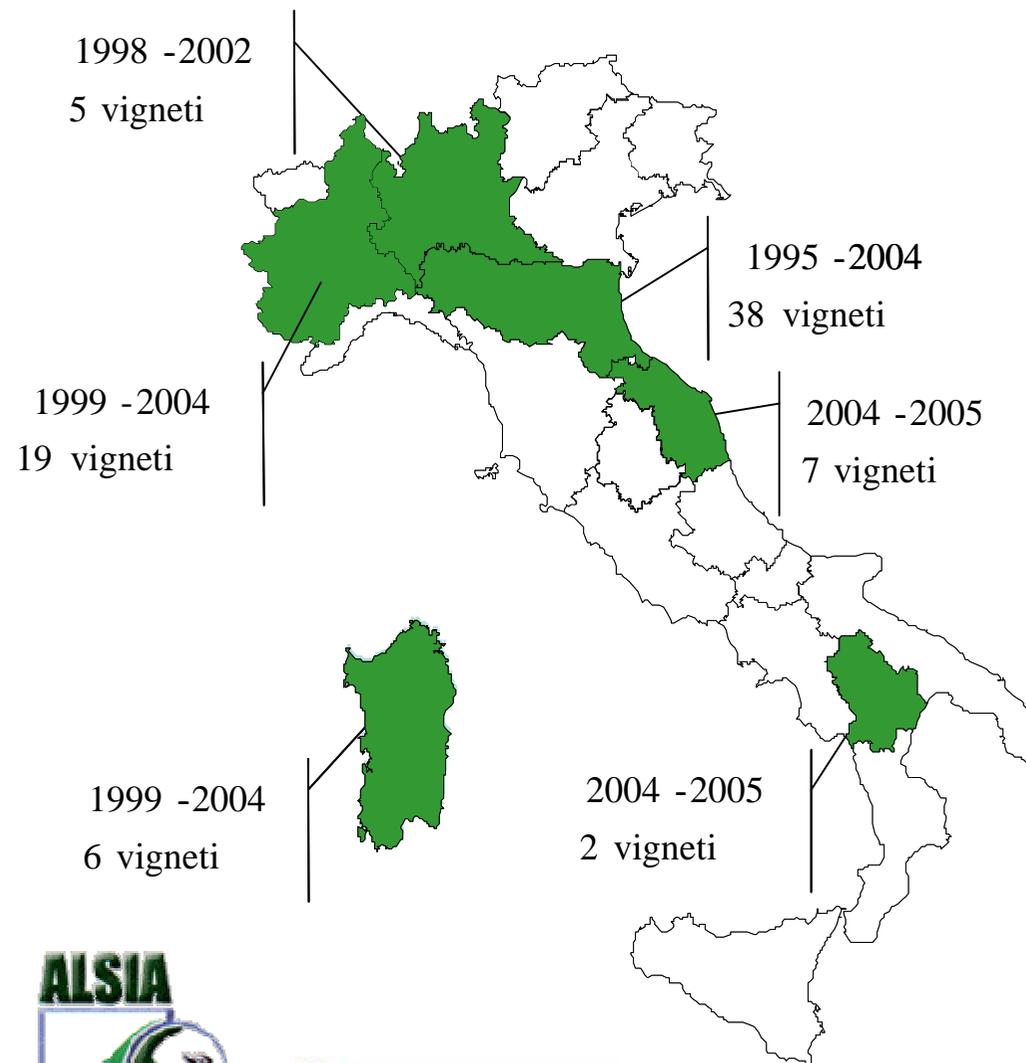
Rete di Monitoraggio provinciale



# Modello UCSC per le infezioni primarie di peronospora



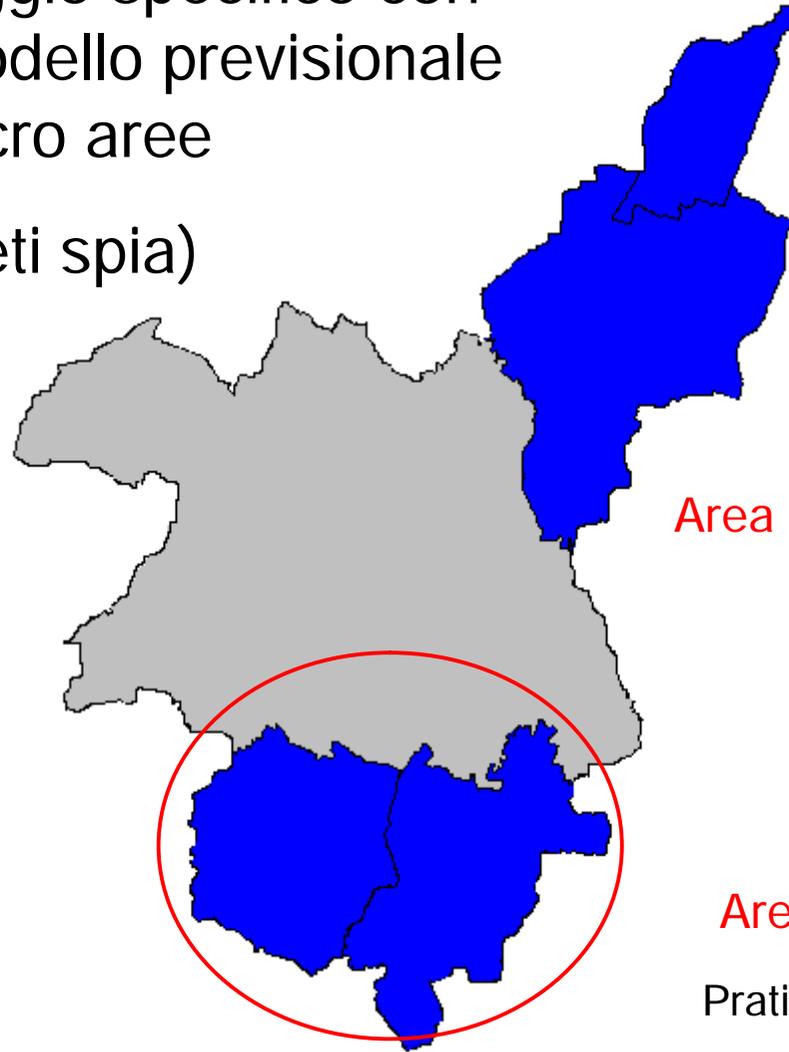
anni x località = 77 vigneti



Anno 2007

Aree di monitoraggio specifico con  
validazione del modello previsionale  
in 3 macro aree

(7 vigneti spia)



**Area meteo Rio Saliceto**

S. Lodovico C1-C2

Mandrio C3

**Area meteo Correggio**

Fazzano C1

Canolo C2

**Area meteo Sabbione**

Pratissolo di Scandiano C1

Borzano di Albinea C2

Data piogge per inizio germinazione	Piogge potenzialmente Infettanti *	Evasione Baldacci	Infezioni in campo <b>C1-C2-C3</b>
	02/05/2007	14-16 maggio	No
31 marzo	03/05/2007	15-17 maggio	
27-30 marzo	04/05/2007	16-19 maggio	
4 aprile	05/05/2007	16-20 maggio	
	26/05/2007	4-7 giugno	
	27/05/2007	4-7 giugno	
	28/05/2007	5-8 giugno	
3 maggio	29/05/2007 - I <sup>a</sup>	6-9 giugno	11-12 giugno + foglie (C2)
4 maggio	31/05/2007		
5 maggio	01/06/2007	8-12 giugno	
	02/06/2007	10-13 giugno	
	04/06/2007	12-15 giugno	13 giugno >foglie e + grappolo (C1)- (C3)
	05/06/2007	13-16 giugno	
26-27 maggio	06/06/2007 - I <sup>a</sup>	14-17 giugno	
28-29 maggio	07/06/2007	15-18 giugno	19-20 giugno > foglie e > grappolo + secondarie
2 giugno	08/06/2007	16-19 giugno	
	12/06/2007	20-23 giugno	

Data piogge per inizio germinazione	Piogge potenzialmente Infettanti *	Evasione Baldacci	Infezioni in campo C1-C2
	02/05/2007	14-16 maggio	No
	03/05/2007	15-17 maggio	
4 aprile	04/05/2007	16-19 maggio	
	05/05/2007	16-20 maggio	
	26/05/2007	4-7 giugno	No
	27/05/2007	4-7 giugno	
4 maggio	28/05/2007 - I <sup>a</sup>	5-8 giugno	
	29/05/2007	6-9 giugno	11-12 giugno + foglie
5 maggio	31/05/2007	8-12 giugno	
	01/06/2007	8-12 giugno	
	02/06/2007	10-13 giugno	
	04/06/2007	12-15 giugno	
	05/06/2007	13-16 giugno	13 giugno >foglie
26-27 maggio	06/06/2007	14-17 giugno	19-20 giugno > foglie e + grappolo + secondarie
28-29-31 maggio	07/06/2007	15-18 giugno	
1 giugno	08/06/2007	16-19 giugno	
	12/06/2007	20-23 giugno	

Data piogge per inizio germinazione	Piogge potenzialmente Infettanti *	Evasione Baldacci	Infezioni in campo <b>C1-C2</b>
	02/05/2007	14-16 maggio	16 maggio + foglie (C1)
	03/05/2007	15-17 maggio	
4 aprile	<b>04/05/2007 - 1<sup>a</sup></b>	16-19 maggio	
	05/05/2007	16-20 maggio	
	26/05/2007	4-7 giugno	6 giugno + foglie (C2) > foglie (C1)
	27/05/2007	4-7 giugno	
4 maggio	<b>28/05/2007</b>	5-8 giugno	
	29/05/2007	6-9 giugno	
5 maggio	<b>31/05/2007</b>	8-12 giugno	13 giugno >foglie (C2)
	01/06/2007	8-12 giugno	
	02/06/2007	10-13 giugno	
	04/06/2007	12-15 giugno	
	05/06/2007	13-16 giugno	
26-27 maggio	<b>06/06/2007</b>	14-17 giugno	
28-29-31 maggio	<b>07/06/2007</b>	15-18 giugno	19 giugno > foglie(C2)
1 giugno	<b>08/06/2007</b>	16-19 giugno	
	12/06/2007	20-23 giugno	

**Area meteo Gualtieri**

Gualtieri C1

**Area meteo Bagnolo**

Bagnolo- Massenzatico C1

**Area meteo Rio Saliceto**

S. Lodovico C1-C2

Mandrio C3

**Area meteo Correggio**

Fazzano C1

Canolo C2

**Area meteo Sabbione**

Pratissolo di Scandiano C1

Borzano di Albinea C2



Anno 2008

Aree di monitoraggio specifico con validazione del modello previsionale in 5 macro aree

(9 vigneti spia)

Area di validazione

Data piogge per inizio germinazione	Piogge potenzialmente Infettanti *	Evasione Baldacci	Infezioni in campo C1-C2 S. Ludovico "ancellotta" C3 Mandrio "salamino"
-	29/04	10-13/05	No
-	13/05	23-27/05	No
11/04	15/05 - 1 <sup>a</sup>	25-28/05	28 maggio + foglie inf. lievi (C1)- (C2)-(C3)
-	16/05	26-29/05	
17-18/04	17/05	27-29/05	
21/04	18/05	28-30/05	30 maggio > foglie (C1)- (C2)-(C3)
-	19/05	29-31/05	
29/04	20/05	30/05-01/06	04 giugno > foglie (C1)- (C2)-(C3)
-	23/05	31/05-02/06	
19-20/05	29/05	06-09/06	11 giugno > foglie e + grappolo (C1)- (C2)-(C3)
-	03/6	11-14/06	+secondarie

Data piogge per inizio germinazione	Piogge potenzialmente infettanti	Evasione Baldacci	Infezioni in campo C1-C2 S. Ludovico "ancellotta" C3 Mandrio "salamino"
-	04/06	12-15/06	18 giugno > foglie e grappoli (C1)- (C2)-(C3)  >secondarie
-	05/06	13-16/06	
-	06/06	14/17/06	
-	07/06	15-18/06	
-	08/06	16-19/06	
-	11/06	19-22/06	campi spia trattati
-	12/06	20-23/06	
-	13/06	21/24/06	
-	14/06	22-25/06	
-	15/06	23-26/06	
06/06	16/06	24-26/06	
-	17/06	25-27/06	
-	18/06	26-27/06	
-	28/06	04-05/07	

Data piogge per inizio germinazione	Piogge potenzialmente infettanti	Evasione Baldacci	Infezioni in campo C1 Fazzano "ancellotta" C2 Canolo "ancellotta"
-	29/04	10-13/05	No
-	13/05	23-27/05	No
11/04	15/05 - P	25-28/05	27 maggio + foglie inf. lieve (c.1)
-	16/05	26-29/05	
14-15-17/04	17/05	27-29/05	
18-21/04	18/05	28-30/05	30 maggio > foglie (c.1)
-	19/05	29-31/05	03- 04 giugno / (c.1) giugno + foglie inf. lieve (c.2)
29/04	20/05 - P	30/05-01/06	
-	23/05	31/05-02/06	
19-20/05	29/05	06-09/06	10 giugno > foglie e + grappolo (c.1)
	03/6	11-14/06	12 giugno > foglie e + grappolo (C2) + secondarie

Data piogge per inizio germinazione	Piogge potenzialmente infettanti	Evasione Baldacci	Infezioni in campo C1 Fazzano "ancellotta" C2 Canolo "ancellotta"
-	04/06	12-15/06	17-18 giugno > foglie e grappoli (C1.)-(c.2.) > secondarie
-	05/06	13-16/06	
-	06/06	14/17/06	
-	07/06	15-18/06	
29/05	08/06	16-19/06	
-	11/06	19-22/06	campi spia trattati
-	12/06	20-23/06	
-	13/06	21/24/06	
-	14/06	22-25/06	
-	15/06	23-26/06	
06/06	16/06	24-26/06	
07/06	17/06	25-27/06	
-	18/06	26-27/06	
-	28/06	04-05/07	

Data piogge per inizio germinazione	Piogge potenzialmente infettanti	Evasione Baldacci	Infezioni in campo C1 Pratissolo di Scandiano "miste" C2 Borzano di Albinea "spergola"
-	29/04	10-13/05	No
	05/05	16-20/05	No
-	13/05	23-27/05	27 maggio + foglie inf. media (C1)-(C2)
-	15/05	25-28/05	
03-08/04	17/05-1 <sup>a</sup>	27-29/05	30 maggio > foglie (C1)- (C2)
11-13-14/04	18/05	28-30/05	
17/04	19/05	29-31/05	
18-21/04	20/05	30/05-01/06	
24/04	22/05	01-03/06	03 giugno > foglie (C2) 06 giugno > foglie + grappolo (C1) + secondarie
18-19/05	29/05	06-09/06	10 giugno > foglie + grappolo (C1)
-	30/05	07-10/06	12 giugno > foglie e grappolo (C2) > secondarie

Data piogge per inizio germinazione	Piogge potenzialmente infettanti	Evasione Baldacci	Infezioni in campo C1 Pratissolo di Scandiano "miste" C2 Borzano di Albinea "spergola"
22/05	04/06	12-15/06	17-19 giugno > foglie e grappoli (C1)-(C2) > secondarie
-	05/06	13-16/06	
-	06/06	14/17/06	
-	07/06	15-18/06	
29/05	08/06	16-19/06	
-	12/06	20-23/06	campi spia trattati
-	13/06	21/24/06	
04/06	14/06	22-25/06	
-	15/06	23-26/06	
-	16/06	24-26/06	
-	17/06	25-27/06	
06/06	18/06	26-27/06	

## Riepilogo comparsa infezioni anno 2007

Località		1 <sup>a</sup> pioggia Infettante UCSC	1 <sup>a</sup> pioggia realmente infettante	Segnalata dal modello	Data rilevamento comparsa foglie
Rio Saliceto	C1-C3	03/05	29/5	Sì	06/06
	C2	03/05	06/06	Sì	11-12/06
Correggio	C1-C2	04/05	28/05	Sì	05/06
Sabbione	C1	04/05	04/05	Sì	16/05
	C2	04/05	28/05	Sì	06/06

## Riepilogo false segnalazioni anno 2007

Località		N° false segnalazioni
Rio Saliceto	C1-C3	3 piogge con 4 infezioni
	C2	6 piogge con 7 infezioni
Correggio	C1-C2	2 pioggia con 2 infezione
Sabbione	C1	0
	C2	1 pioggia con 1 infezione

# Riepilogo comparsa infezioni anno 2008

Località		1 <sup>a</sup> pioggia Infettante UCSC	1 <sup>a</sup> pioggia realmente infettante	Segnalata dal modello	Data rilevamento comparsa foglie
Rio Saliceto C1,C2,C3		15/05	15/05	si	28/05
Correggio	C1	15/05	15/05	Si	27/05
	C2		20/05	Si	03-04/06
Bagnolo		18-20/05	18-20/05	Si	04/06
Sabbione C1,C2		17/05	17/05	Si	27/05
Gualtieri		17/05	17/05	Si	28/05

## Riepilogo false segnalazioni anno 2008

Località		N° false segnalazioni
Rio Saliceto	C1-C3-C2	0
Correggio	C1-	0
	C2	3 piogge con 6 infezioni
bagnolo	C1	0
gualtieri	C1	0
Sabbione	C1-C2	0

# CONCLUSIONI

- La rete di campi spia costituisce storicamente un valido supporto per i viticoltori
- Il modello UCSC si è dimostrato capace di prevedere e spiegare correttamente il comportamento dell'epidemia
- I pochi falsi positivi non mettono a rischio la coltura
- A partire dal 2009 viene utilizzato per le previsioni di rischio peronosporico a livello regionale e provinciale