V Giornate di Studio sui Modelli per la Protezione delle Piante

Sessione II

Applicazione dei sistemi previsionali nell'ambito dei programmi regionali di assistenza tecnica.

ARSIA - Regione Toscana

Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale

Giovanni Vettori e Massimo Ricciolini

27 maggio 2009

Università Cattolica del Sacro Cuore

21-05-2009

Report Fitosanitari Provinciali

AR FI GR LI LU
MS PI PT PO SI

Elaborazioni agro-meteorologiche

Scegli un modello

- Dati meteo
- Gradi giorno
- Indici Termici Vite
- Fenologia Tignola
- Peronospora della Vite
- Fenologia Mosca
- Mortalità B.Oleae da caldo

Scegli una stazione meteo

AR

ANGHIARI

Elabora

Visualizza i dati

Scegli una provincia

Arezzo

Scegli una coltura

AgroAmbiente.Info

Situazione Meteo

Precipitazione Temperatura

Previsioni e condizioni

Previsione Report Meteo

Stato Fitosanitario del 14-05-2009

Report Agrometeo

L'ultima settimana è stata caratterizzata da tempo bello e assenza di piogge, condizioni che hanno contribuito a tenere basso il rischio infezioni.

Olivo **Vite**

Il rischio di nuove infezioni peronosporiche nella settimana che si conclude è praticamente nullo.
Il tempo instabile previsto per i prossimi giorni potrebbe innalzare il rischio, visto che la vegetazione è piuttosto avanzata, e la fase fenologica si appresta ad entrare in una delle sue fasi più delicate.

Rimandiamo ai report provinciali per le note tecniche di dettaglio.

News ed Informazioni

Pubblicazione report difesa

Con l'inizio del mese di maggio riparte il monitoraggio fitosanitario della vite e la redazione dei report settimanali sulla difesa. Il giorno della pubblicazione dei report sarà il giovedì pomeriggio come gli anni scorsi.

SMS ed e-mail sulla difesa delle colture

Agroambiente.info

http://agroambiente.info.arsia.toscana.it/arsia/arsia

Portale dell'ARSIA di **Servizi Integrati per l'Agricoltura**.

Nato nel 2000, è operativo dal 2001.

E' attivo per le coltivazioni di VITE e OLIVO.

Agroambiente.info

http://agroambiente.info.arsia.toscana.it/arsia/arsia

Finalità

Fornire a tutti gli operatori e tecnici del settore agricolo delle informazioni utili per le alcune scelte che sono chiamati ad operare in viticoltura e in olivicoltura.

Agroambiente.info

http://agroambiente.info.arsia.toscana.it/arsia/arsia

Argomenti analizzati

Difesa (origine)

Fenologia

Maturazione

Diagnostica on-line

(Altri collegati)

Agroambiente.info

http://agroambiente.info.arsia.toscana.it/arsia/arsia

Difesa

Il Sistema fornisce all'utente 3 tipi di informazioni :

- Risultati dei rilievi a terra effettuati da dei tecnici in una serie di aziende distribuite sul territorio regionale (reticolo) – *informazione base.*
- Dati meteorologici rilevati nella rete agro-meteo regionale (130 stazioni) - *informazione base*
- Modelli di simulazione - *informazione accessoria a supporto e integrazione delle precedenti.*

Agroambiente.info

http://agroambiente.info.arsia.toscana.it/arsia/arsia

Difesa

Utilizzando i dati dei rilievi a terra e i dati meteorologici, eventualmente integrati con le informazioni dei modelli di simulazione, ARSIA elabora dei report settimanali che vengono divulgati tramite il portale stesso o in altre forme (sms, e-mail, televideo).

Pertanto l'utente in Agroambiente trova i seguenti tipi di informazioni:

- Rilievi a terra
- Dati meteo (rilievi, previsioni, elaborazioni)
- Modelli di simulazione
- Report settimanali

Agroambiente.info

http://agroambiente.info.arsia.toscana.it/arsia/arsia

Difesa

Modelli di simulazione

(Stimano l'effetto che le condizioni agro-meteo possono avere sulle avversità)

- Fenologia Tignola
- Peronospora della Vite
- Fenologia Mosca
- Mortalità da caldo B. Oleae

- Altre informazioni:
  - Dati meteo
  - Gradi giorno
  - Indici termici della vite

Agroambiente.info

http://agroambiente.info.arsia.toscana.it/arsia/arsia

Modelli di simulazione

- Sono stati sviluppati da ARSIA in collaborazione con strutture di ricerca a partire da letteratura scientifica.
- Sono aggiornati dal sistema, in automatico, alle ore 24 del giorno precedente.
- L'accesso e l'uso dei modelli sono liberi.

21-05-2009

Report Fitosanitari Provinciali

AR FI GR LI LU
MS PI PT PO SI

Elaborazioni agro-meteorologiche

Scegli un modello

- Dati meteo
- Gradi giorno
- Indici Termici Vite
- Fenologia Tignola
- Peronospora della Vite
- Fenologia Mosca
- Mortalità B.Oleae da caldo

Scegli una stazione meteo

AR

ANGHIARI

Elabora

Visualizza i dati

Scegli una provincia

Arezzo

Scegli una coltura

AgroAmbiente.Info

Situazione Meteo

Precipitazione Temperatura

Previsioni e condizioni

Previsione Report Meteo

Stato Fitosanitario del 14-05-2009

Report Agrometeo

L'ultima settimana è stata caratterizzata da tempo bello e assenza di piogge, condizioni che hanno contribuito a tenere basso il rischio infezioni.

Olivo **Vite**

Il rischio di nuove infezioni peronosporiche nella settimana che si conclude è praticamente nullo.
Il tempo instabile previsto per i prossimi giorni potrebbe innalzare il rischio, visto che la vegetazione è piuttosto avanzata, e la fase fenologica si appresta ad entrare in una delle sue fasi più delicate.

Rimandiamo ai report provinciali per le note tecniche di dettaglio.

News ed Informazioni

Pubblicazione report difesa

Con l'inizio del mese di maggio riparte il monitoraggio fitosanitario della vite e la redazione dei report settimanali sulla difesa. Il giorno della pubblicazione dei report sarà il giovedì pomeriggio come gli anni scorsi.

SMS ed e-mail sulla difesa delle colture

Agroambiente.info

Servizi Integrati per l'agricoltura

21-05-2009

Elaborazioni agro-meteorologiche

Scegli un modello

- Dati meteo
- Gradi giorno
- Indici Termici Vite
- Fenologia Tignola
- Peronospora della Vite
- Fenologia Mosca
- Mortalità B.Oleae da caldo

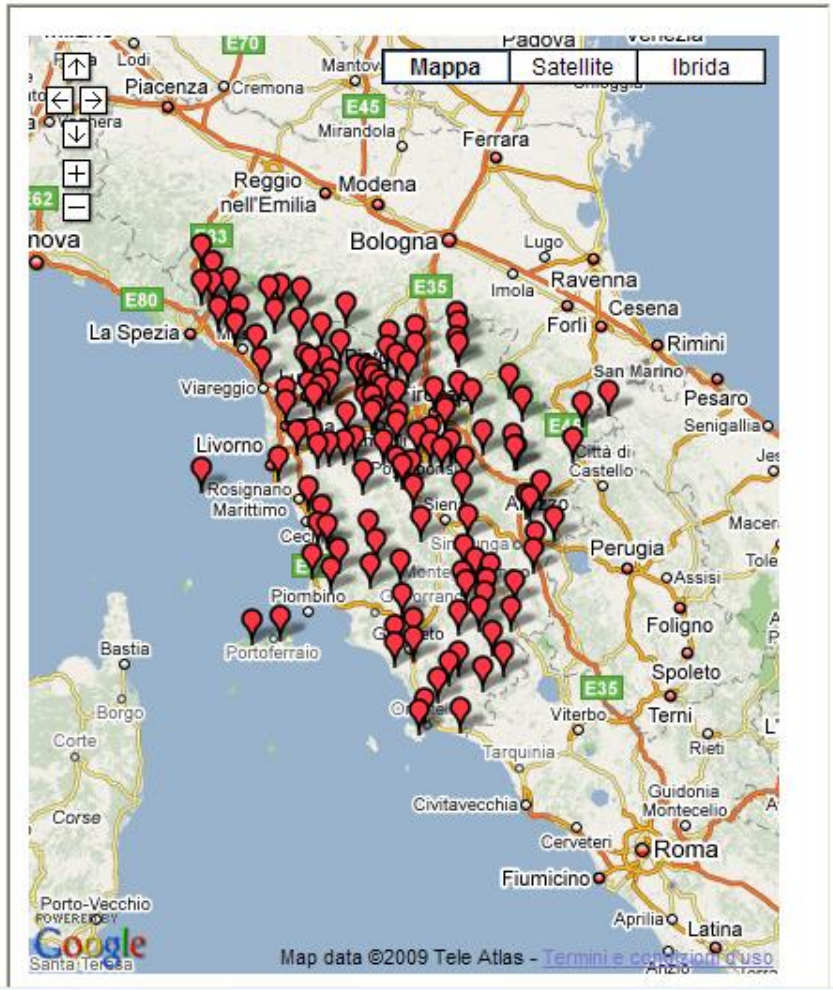
Scegli una stazione meteo

AR

ANGHIARI

Elabora

ELABORAZIONI AGROMETEOROLOGICHE



Modellistica Fitosanitaria

Da questa pagina è possibile accedere alle elaborazioni agrometeorologiche di AgroAmbiente.Info. Si prega di selezionare una stazione della rete agrometeorologica dell'ARSIA ed una tipologia di modello per accedere alle elaborazioni specifiche.

21-05-2009

Tu sei qui: AgroAmbiente:info - Modelli -

Elaborazione agro-meteorologica

Scegli un modello

Dati meteo

Scegli una stazione meteo

FI

GREVE IN CHIANTI

Scegli un anno

2009

Data di inizio

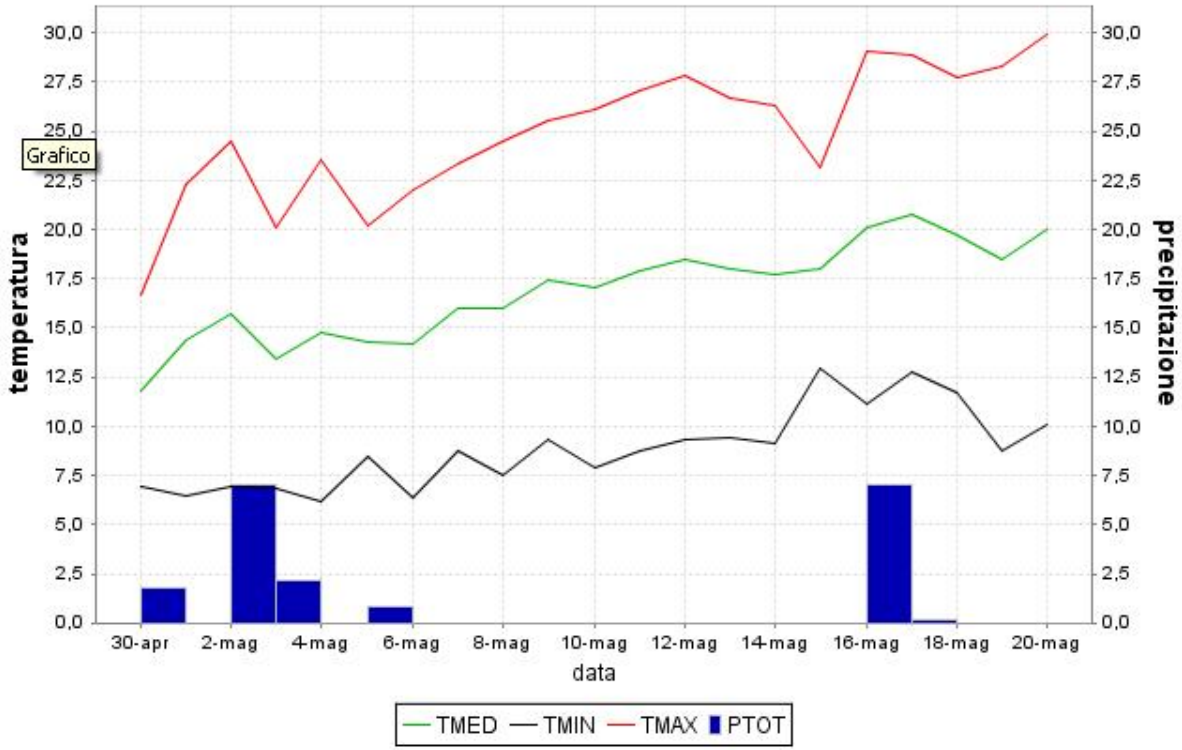
30-04

Data di fine

Visualizzazione avanzata

Elabora

DATI METEO. STAZIONE METEO GREVE IN CHIANTI



COPYRIGHT 2008 A.R.S.I.A. VIA PIETRAPIANA 30 50121 FIRENZE - P.I. 04596230484

Internet 100%

Agroambiente.info

Servizi Integrati per l'agricoltura

21-05-2009

Tu sei qui: AgroAmbiente:info - Modelli -

Elaborazione agro-meteorologica

Scegli un modello

Gradi giorno

Scegli una stazione meteo

FI

GREVE IN CHIANTI

Scegli un anno

2009

Data di inizio

Data di fine

Soglia

10.0

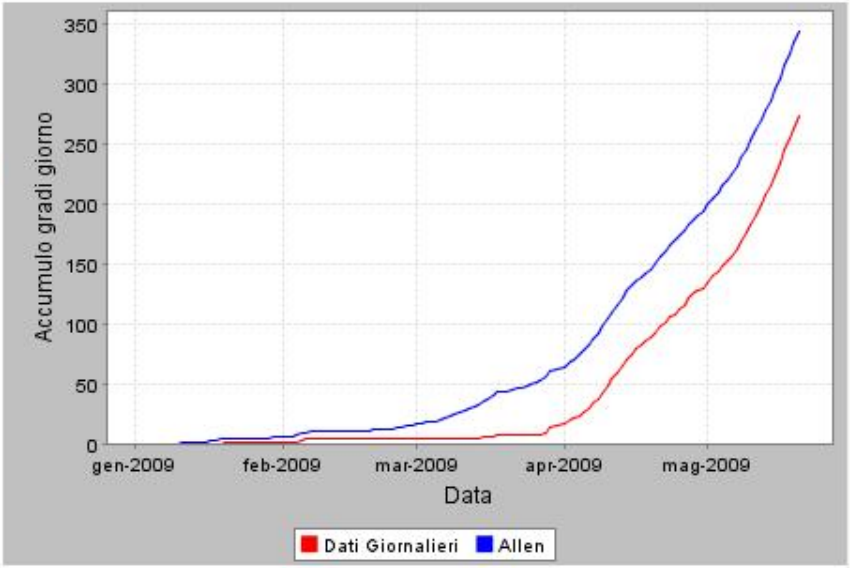
Accumulo

0.0

Elabora

Gradi giorno. Stazione Meteo GREVE IN CHIANTI

Tra il 02-01 e il 20-05, considerata una soglia di 10.0 gradi, si sono cumulati **272,8** gradi giorno impiegando il metodo della temperatura media giornaliera e **344,1** gradi giorno impiegando il metodo di Allen con l'interpolazione dei dati degli estremi termici giornalieri.



Copyright 2008 A.R.S.I.A. via Pietrapiana 30 50121 Firenze - P.I. 04596230484

Internet 100%

21-05-2009

Elaborazione agro-meteorologica

Scegli un modello

Indici Termici Vite

Scegli una stazione meteo

FI

GREVE IN CHIANTI

Scegli un anno

2009

Data di calcolo dell'indice (mm-dd)

Elabora

Indici Termici Vite. Stazione Meteo GREVE IN CHIANTI

Gli indici agro-meterologici mettono in correlazione le variabili meteorologiche misurate dalle stazioni meteo con lo sviluppo delle colture agrarie. Nel caso specifico sono riportati gli indici maggiormente impiegati in viticoltura.

Nella tabella a fianco è possibile osservare il valore raggiunto, in data 20-05-2009, per i diversi indici. Viene inoltre calcolato il giorno in cui tale valore è stato raggiunto negli ultimi anni, riportando in tabella lo scarto in giorni. Con il colore blu o celeste si evidenziano i casi in cui il confronto mostra per l'anno corrente un ritardo rispetto lo storico, con i colori giallo o rosso si mostrano i casi di anticipo, nel caso gli indici presentino degli scarti minimi il colore impiegato è il bianco.

Indice Agrometeorologico	Valore indice: 0 2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Gradi Giorno (Soglia 10)	340,3	8	-6	16	10	20	4	1
Somma Temperature Massime	2125,8	2	-8	8	10	12	3	-4
Somma Escursioni termiche	1638	8	-4	1	-2	11	-12	-12
Indice di Winkler	280,4	9	1	9	10	20	5	10
Indice di Huglin	346,4	3	-19	23	24	23	11	-4

Copyright 2008 A.R.S.I.A. via Pietrapiana 30 50121 Firenze - P.I. 04596230484

Internet 100%

Elaborazione agro-meteorologica

- **Scegli un modello**
  Fenologia Tignola
- **Scegli una stazione meteo**
  FI
  GREVE IN CHIANTI
- **Scegli un anno**
  2009
- **Data di fine**

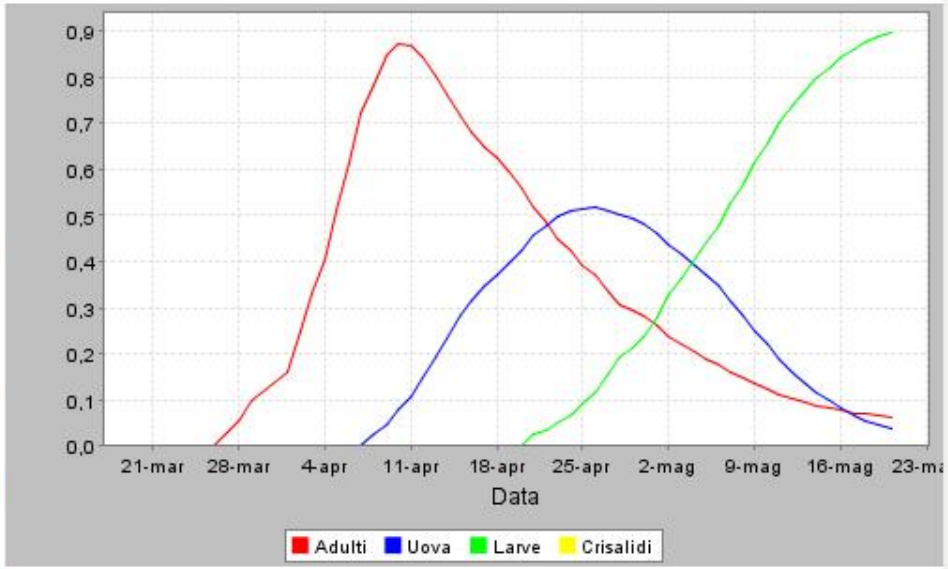
Elabora

FENOLOGIA TIGNOLA. STAZIONE METEO GREVE IN CHIANTI

Il modello simula la fenologia di *Lobesia botrana* secondo la metodologia definita da Baumgartner-Baronio. I risultati del modello sono indicativi e vanno validati con i rilievi sul campo.
Per ogni giorno il modello indica la fase prevalente di sviluppo prevista e le percentuali relative dei diversi stadi. Il modello non dà indicazioni sulla densità delle popolazioni.

Al 20-05-2009:

Indicazioni del modello: Fase prevalente: Larve I generazione.Schiusura delle uova completata. Verificare in campo.



Il grafico e la tabella sottostante indicano per gli ultimi due mesi le percentuali relative delle singole fasi sul totale della popolazione.

Data	Descrizione fase	Adulti	Uova	Larve	Crisalidi	Stato
20-05-2009	Indicazioni del modello: Fase prevalente: Larve I generazione.Schiusura delle uova completata. Verificare in campo.	6,3%	3,7%	89,9%	0%	Larve (89,9%)
19-05	Indicazioni del modello: Fase prevalente: Larve I generazione.Schiusura delle uova completata	6,6%	4,6%	88,8%	0%	Larve (88,8%)

Elaborazione agro-meteorologica

Scegli un modello

Peronospora della Vite

Scegli una stazione meteo

FI

GREVE IN CHIANTI

Scegli un anno

2009

Tipologia di controllo adottato

Controllo Integrato

10 cm di tralcio

23-04

Pre-fioritura

30-05

Pre-chiusura grappolo

15-06

Fine simulazione

15-08

Numero di giorni di simulazione da visualizzare

40

Si considera il trattamento consigliato come realmente effettuato:

☐

Peronospora della Vite. Stazione Meteo GREVE IN CHIANTI

Data	TMed	Pioggia	Bf	Infezioni	Situazione	Trattamento Consigliato
20-mag	20.0	0.0	3.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
19-mag	18.5	0.0	1.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
18-mag	19.7	0.0	6.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
17-mag	20.8	0.2	9.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
16-mag	20.1	7.0	9.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
15-mag	18.0	0.0	1.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
14-mag	17.7	0.0	0.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
13-mag	18.0	0.0	0.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
12-mag	18.5	0.0	0.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
11-mag	17.9	0.0	2.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
10-mag	17.0	0.0	3.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
09-mag	17.4	0.0	6.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
08-mag	16.0	0.0	1.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
07-mag	16.0	0.0	6.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
06-mag	14.2	0.0	9.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
05-mag	14.3	0.8	6.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
04-mag	14.8	0.0	6.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
03-mag	13.4	2.2	7.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
02-mag	15.7	7.0	8.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
01-mag	14.4	0.0	7.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
30-apr	11.8	1.8	8.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare
29-apr	11.5	7.4	16.0	-	L'infezione non è partita	Non Trattare

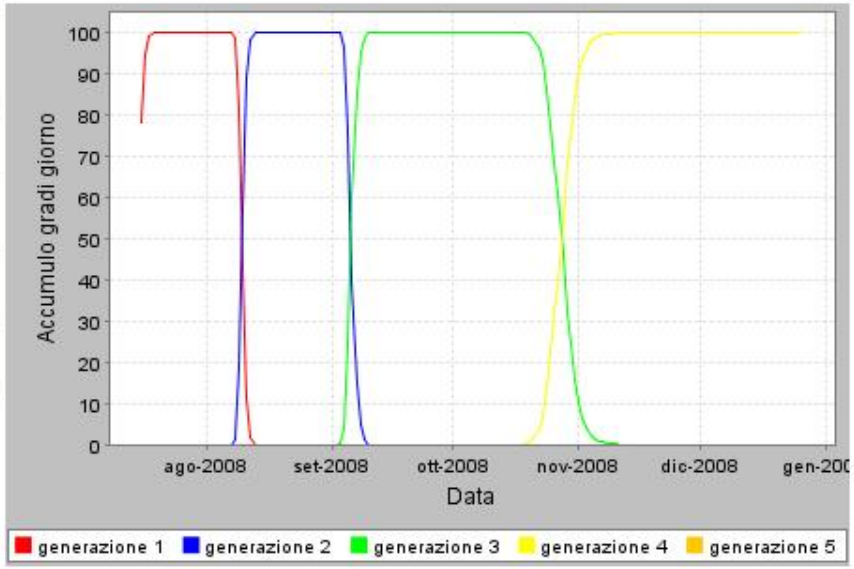
Elaborazione agro-meteorologica

- **Scegli un modello**
  Fenologia Mosca
- **Scegli una stazione meteo**
  FI
  GREVE IN CHIANTI
- **Scegli un anno**
  2008
- **Data di inizio**
  15-07
- **Data di fine**

Elabora

Fenologia Mosca. Stazione Meteo GREVE IN CHIANTI

Generazione	Data (teorica) inizio della generazione.
1 Generazione	16-07-2008
2 Generazione	09-08-2008
3 Generazione	05-09-2008
4 Generazione	24-10-2008



COPYRIGHT 2008 A.R.S.I.A. VIA PIETRAPIANA 30 50121 FIRENZE - P.I. 04596230484

Internet 100%

Elaborazione agro-meteorologica

- **Scegli un modello**
  Mortalità B.Oleae da caldo
- **Scegli una stazione meteo**
  FI
  GREVE IN CHIANTI
- **Scegli un anno**
  2008
- **Data di inizio**
  15-07
- **Data di fine**

Elabora

MORTALITÀ B.OLEAE DA CALDO. STAZIONE METEO GREVE IN CHIANTI

Data	Mortalità giornaliera	Mortalità cumulata dal 15-07
16-07-2008	2,32%	2,32%
17-07-2008	1,75%	4,07%
18-07-2008	2,69%	6,76%
19-07-2008	2,95%	9,71%
20-07-2008	2,69%	12,4%
21-07-2008	2,01%	14,4%
22-07-2008	1,16%	15,57%
23-07-2008	1,53%	17,1%
24-07-2008	1,95%	19,05%
25-07-2008	3,06%	22,11%
26-07-2008	4%	26,11%
27-07-2008	5,16%	31,27%
28-07-2008	7,1%	38,37%
29-07-2008	8,7%	47,08%
30-07-2008	9,4%	56,48%
31-07-2008	8,41%	64,89%
01-08-2008	7,04%	71,93%
02-08-2008	6,79%	78,72%
03-08-2008	6,3%	85,02%
04-08-2008	4,95%	89,97%
05-08-2008	7,44%	97,41%

Agroambiente.info

http://agroambiente.info.arsia.toscana.it/arsia/arsia

Punti critici

- Complessità del sistema che può limitare l'accesso ad un certo tipo di utenti (processo di semplificazione)
- Costo dei rilievi a terra
- Aggiornamento di alcuni modelli di simulazione

V Giornate di Studio sui Modelli per la Protezione delle Piante

Sessione II

Applicazione dei sistemi previsionali nell'ambito dei programmi regionali di assistenza tecnica.

ARSIA - Regione Toscana

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Giovanni Vettori e Massimo Ricciolini

*27 maggio 2009 - U*niversità Cattolica del Sacro Cuore