



Regione Umbria



PSR UMBRIA 2007-2013 ASSE 1 MISURA 124 – COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO DEI NUOVI PRODOTTI, PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI AGRICOLO E ALIMENTARE E IN QUELLO FORESTALE.

## **PROGETTO**

**“Il monitoraggio delle condizioni climatico ambientali per lo sviluppo di modelli meteorologici e di difesa fitosanitaria per la produzione di uve di qualità in Umbria”**

**Acronimo “MeteoWine”**

**Domanda n. 44750084541**

**RELAZIONE FINALE ATTIVITÀ SVOLTE**

## **Indice**

<b>TABELLE RIEPILOGATIVE ATTIVITA` SVOLTE E RENDICONTATE</b>	<b>Pag.3</b>
<b>PREMESSA</b>	<b>Pag.10</b>
<b>OBIETTIVI DEL PROGETTO</b>	<b>Pag.10</b>
<b>1 COSTITUZIONE ATS</b>	<b>Pag.11</b>
<b>2 ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO TECNICO-AMMINISTRATIVO DEL PROGETTO</b>	<b>Pag.11</b>
<b>3 INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO</b>	<b>Pag.13</b>
<b>4 CREAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO DEI DATI CLIMATICI E RACCOLTA INFORMAZIONI SULL'ANDAMENTO STAGIONALE</b>	<b>Pag.14</b>
<b>5 RACCOLTA DEI DATI CLIMATICI DALLE VARIE STAZIONI INSTALLATE AL FINE DI SVILUPPARE UN MODELLO DI DIFESA FITOSANITARIA VOLTO AD UNA DIMINUZIONE CONTINUA DEI TRATTAMENTI FITOSANITARI IN MODO DA MIGLIORARE LA PERFORMANCE AMBIENTALE AZIENDALE E LA REDDITIVITA`</b>	<b>Pag.15</b>
<b>6 METODOLOGIE INNOVATIVE PER PREVISIONE E VERIFICA DELLE CONDIZIONI METEOROLOGICHE NELLA REGIONE UMBRIA</b>	<b>Pag.19</b>
<b>7 VALIDAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO</b>	<b>Pag.20</b>
<b>8 DIVULGAZIONE DEI RISULTATI</b>	<b>Pag.38</b>

Allegato n. 1 – Relazione del consulente M. Caffarelli

Allegato n. 2 - Relazione Horta

Allegato n. 3 – Relazione del consulente F. Moretti

Allegato n. 4 – Relazione CIRIAF

## TABELLE RIEPILOGATIVE ATTIVITÀ SVOLTE E RENDICONTATE

Composizione del partenariato

DENOMINAZIONE	RUOLO	AMBITO OPERATIVO
<b>3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria</b>	<b>Capofila</b>	<b>Innovazione e Ricerca</b>
<b>Cantine Giorgio Lungarotti Srl</b>	<b>Partner</b>	<b>Produzione Primaria/trasformazione</b>
<b>San Rocco società Agricola Srl</b>	<b>Partner</b>	<b>Produzione Primaria</b>
<b>Lungarotti Chiara Azienda Agricola</b>	<b>Partner</b>	<b>Produzione Primaria</b>
<b>Giorgio lunga rotti Società Agricola a r.l.</b>	<b>Partner</b>	<b>Produzione Primaria</b>
<b>Università degli Studi di Perugia – CIRIAF</b>	<b>Partner</b>	<b>Ricerca</b>
<b>Azienda Vinicola Falesco</b>	<b>Partner</b>	<b>Produzione Primaria/trasformazione</b>

La spesa sostenuta dall'ATS ammonta ad € **170.310,04** rispetto ad un budget approvato di € **170.625,40**.

Durante la realizzazione delle attività previste dal progetto i costi sostenuti e rendicontati non sempre si sono mantenuti nei limiti del budget approvato dalla Regione, e per ciascun partner dell'A.T.S. forniamo il seguente dettaglio:

### 3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria soc. cons. a r.l.

Totale spesa ammessa € **33.568,00** – Totale spesa rendicontata € **34.303,84**

Azione/Fase progettuale di riferimento	Descrizione della spesa	Stato di realizzazione	Spesa Rendicontata	Spesa Ammessa
Costituzione ATS		Conclusa	360,00	500,00
Coordinamento Tecnico ed Amministrativo	P. t. ind. Senior	Conclusa	5.443,91	5.250,00
	P. t. ind. Junior	Conclusa	10.258,61	9.900,00
Azione 5, 6, 7	Consulenza esterna	Conclusa	7.500,00	7.500,00
	Servizio esterno Horta	Conclusa	1.333,00	1.333,00
Azione 8 Attività di diffusione dei risultati e convegno finale	P. t. ind. Senior	Conclusa	1.271,25	2.100,00
	P. t. ind. Junior	Conclusa	5.308,12	4.400,00
	Servizi (stampa inviti convegno, attività dimostrativa, locandine/manifesti, ideazione grafica dei materiali di diffusione e dei pagina web, stampa cartelline, Allestimento Sala)	Conclusa	500,00	500,00
	Servizi (realizzazione video per media regionali)	Conclusa	600,00	600,00
	Servizi (implementazione ed aggiornamento pagina Web del progetto all'interno del sito di 3APTA)	Conclusa	500,00	500,00
Azione 8 Organizzazione attività dimostrativa	P. t. ind. Senior	Conclusa	379,14	525,00
	P. t. ind. Junior	Conclusa	849,81	660,00
<b>TOTALE</b>			<b>34.303,84</b>	<b>33.568,00</b>

La spesa complessiva sostenuta e rendicontata dal capofila risulta superiore rispetto al budget approvato dalla Regione Umbria. La correzione riportata nel prospetto allegato (Az. n.8 personale Junior) è stata effettuata per rimanere nei limiti del contributo stanziato dalla Regione Umbria.

Si precisa che il contratto a progetto previsto inizialmente è stato trasformato in due consulenze di pari importo, come comunicato con pec del 13 luglio 2015 prot. N. 6379.

I lievi scostamenti (tra budget e consuntivo) che emergono dal confronto tra le varie voci di spesa rendicontate in merito al personale dipendente sono imputabili ad una rimodulazione del gruppo di lavoro che la società ha dovuto operare per esigenze aziendali nell'ottica del corretto svolgimento delle attività progettuali previste.

In considerazione del fatto che tutte le attività sono state svolte e che gli obiettivi del progetto sono stati raggiunti, si chiede di compensare la maggior spesa sostenuta dalla 3A-PTA per le voci Personale Senior e Junior "Coordinamento tecnico ed amministrativo", Personale Junior "Attività di diffusione dei risultati e organizzazione convegno finale", Personale Junior "Organizzazione attività dimostrativa", con la minor spesa sostenuta per "Costituzione ATI, Personale Senior "Attività di diffusione dei risultati e organizzazione convegno finale", Personale Senior "Organizzazione attività dimostrativa". Si chiede inoltre di poter compensare la maggiore spesa sostenuta dalla 3A-PTA con la minor spesa sostenuta e rendicontata dagli altri partner di progetto (San Rocco Società Agricola arl; Lungarotti Chiara Azienda Agraria; Giorgio lungarotti Società Agricola arl; Ciriaf; Azienda Vinicola Falesco srl).

### Cantine Giorgio Lungarotti Srl

Totale spesa ammessa € **27.392,00** – Totale spesa rendicontata € **27.392,00**

Azione/Fase progettuale di riferimento	Descrizione della spesa	Stato di realizzazione	Spesa Rendicontata	Spesa Ammessa
Supporto alle fasi progettuali e all'installazione e sviluppo dei modelli, compresi quelli meteo in collaborazione con il Ciriaf.	Impiegato 1 livello (Vincenzo Pepe)	Conclusa	9.760,00	9.760,00
	Impiegato 1 livello (Francesco Mezzasoma)	Conclusa	9.632,00	9.632,00
Applicativo Vite.net per la gestione ottimizzata dei Vigneti: Horta srl	S.e. Horta, Applicativo Vite.net	Conclusa	8.000,00	8.000,00
<b>TOTALE</b>			<b>27.392,00</b>	<b>27.392,00</b>

## San Rocco Società Agricola Srl

Totale spesa ammessa € 23.859,20 – Totale spesa rendicontata € 23.482,70

Azione/Fase progettuale di riferimento	Descrizione della spesa	Stato di realizzazione	Spesa Rendicontata	Spesa Ammessa
Az. 3. individuazione dei punti di monitoraggio	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	1.674,40	1.674,40
Az. 4. supporto alla installazione stazioni meteo	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	2.093,00	2.093,00
Az. 5. Rilievo dati climatici ed informazioni per il monitoraggio	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	4.813,90	4.813,90
Az. 7. Supporto alla validazione del sistema di monitoraggio	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	4.813,90	4.813,90
Acquisto n.3 stazioni meteo	Acquisto	Conclusa	187,50	600,00
Installazione e assistenza stazioni meteo	Servizio esterno	Conclusa	7.500,00	7.500,00
Realizzazione software Datalink	Servizio esterno	Conclusa	2.400,00	2.400,00
<b>TOTALE</b>			<b>23.482,70</b>	<b>23.859,20</b>

Si precisa che le correzioni apportate nel prospetto riepilogativo della spesa sostenuta dal partner alla voce "Acquisto stazioni meteo" riguardano l'esatto importo della quota di ammortamento rendicontabile, come da documentazione allegata alla rendicontazione.

## Lungarotti Chiara Azienda Agricola

Totale spesa ammessa € 21.956,80 – Totale spesa rendicontata € 21.681,20

Azione/Fase progettuale di riferimento	Descrizione della spesa	Stato di realizzazione	Spesa Rendicontata	Spesa Ammessa
Az. 3. individuazione dei punti di monitoraggio	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	1.869,60	1.869,60
Az. 4. supporto alla installazione stazioni meteo	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	2.337,00	2.337,00
Az. 5. Rilievo dati climatici ed informazioni per il monitoraggio	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	5.375,10	5.375,10
Az. 7. Supporto alla validazione del sistema di monitoraggio	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	5.375,10	5.375,10

Acquisto n.2 stazioni meteo	Acquisto	Conclusa	125,00	400,00
Installazione e assistenza stazioni meteo	Servizio esterno	Conclusa	5.000,00	5.000,00
Realizzazione software Datalink	Servizio esterno	Conclusa	1.600,00	1.600,00
<b>TOTALE</b>			<b>21.681,80</b>	<b>21.956,80</b>

Si precisa che le correzioni apportate nel prospetto riepilogativo della spesa sostenuta dal partner alla voce "Acquisto stazioni meteo" riguardano l'esatto importo della quota di ammortamento rendicontabile, come da documentazione allegata alla rendicontazione.

### **Giorgio Lungarotti Società Agricola a r.l.**

Totale spesa ammessa € **9.900,00** – Totale spesa rendicontata € **9.762,50**

Azione/Fase progettuale di riferimento	Descrizione della spesa	Stato di realizzazione	Spesa Rendicontata	Spesa Ammessa
Az. 3. individuazione dei punti di monitoraggio	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	800,00	800,00
Az. 4. supporto alla installazione stazioni meteo	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	1.000,00	1.000,00
Az. 5. Rilievo dati climatici ed informazioni per il monitoraggio	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	2.300,00	2.300,00
Az. 7. Supporto alla validazione del sistema di monitoraggio	Personale Imp. Resp. Aziendale	Conclusa	2.300,00	2.300,00
Acquisto n.1 stazione meteo	Acquisto	Conclusa	62,50	200,00
Installazione e assistenza stazioni meteo	Servizio esterno	Conclusa	2.500,00	2.500,00
Realizzazione software Datalink	Servizio esterno	Conclusa	800,00	800,00
<b>TOTALE</b>			<b>9.762,50</b>	<b>9.900,00</b>

Si precisa che le correzioni apportate nel prospetto riepilogativo della spesa sostenuta dal partner alla voce "Acquisto stazioni meteo" riguardano l'esatto importo della quota di ammortamento rendicontabile, come da documentazione allegata alla rendicontazione.

## Università degli Studi di Perugia - CIRIAF

Totale spesa ammessa € 20.026,80 – Totale spesa rendicontata € 20.000,00

Azione/Fase progettuale di riferimento	Descrizione della spesa	Stato di realizzazione	Spesa Rendicontata	Spesa Ammessa
Az. 6. Metodologie innovative di previsione	Professore Associato	Conclusa	6.000,00	6.020,80
Az. 7. Validazione del sistema di monitoraggio	Borse di studio 3 mesi	Conclusa	3.000,00	14.000,00
	Borse di studio 4 mesi	Conclusa	5.800,00	
	Borse di studio 3 mesi	Conclusa	5.200,00	
<b>TOTALE</b>			<b>20.000,00</b>	<b>20.026,80</b>

Il prospetto finanziario è stato modificato in base alle specifiche riportate nella richiesta di variante inviata il giorno 3 luglio 2015 (Prot.3A-PTA n.6187) su cui è stata applicato il silenzio assenso da parte della Regione Umbria. In tale variante si faceva specifica richiesta di poter utilizzare la spesa ammessa di 14.000,00€ per una collaborazione coordinata e continuativa di 7 mesi per bandire invece 3 borse di studio post lauream.

In considerazione del fatto che la spesa sostenuta per le attività svolte dal personale strutturato incaricato, così come si evince dal prospetto riepilogativo della rendicontazione allegato alla documentazione amministrativa-contabile a supporto della presente relazione, risulta superiore alla percentuale di cofinanziamento prevista dal bando, vengono rendicontati soltanto i costi del personale strutturato il cui totale rappresenta il 30% della spesa sostenuta. Pertanto le note/specifiche riportate a mano sul riepilogo della rendicontazione della spesa non sono da intendersi come “tagli”.



## Azienda Vinicola Falesco

Totale spesa ammessa € **33.887,20** – Totale spesa rendicontata € **33.687,20**

Azione/Fase progettuale di riferimento	Descrizione della spesa	Stato di realizzazione	Spesa Rendicontata	Spesa Ammessa
Az. 3. individuazione dei punti di monitoraggio	Personale dirigente	Conclusa	1.426,00	1.426,00
Az. 4. supporto alla installazione stazioni meteo	Personale dirigente	Conclusa	1.426,00	1.426,00
Az. 5. Rilievo dati climatici ed informazioni per il monitoraggio	Personale dirigente	Conclusa	1.426,00	1.426,00
Az. 7. Supporto alla validazione del sistema di monitoraggio	Personale dirigente	Conclusa	1.426,00	1.426,00
Az. 3. individuazione dei punti di monitoraggio	Personale operaio 4/liv	Conclusa	1.948,20	1.948,20
Az. 4. supporto alla installazione stazioni meteo	Personale operaio 4/liv	Conclusa	2.597,60	2.597,60
Az. 5. Rilievo dati climatici ed informazioni per il monitoraggio	Personale operaio 4/liv	Conclusa	6.818,70	6.818,70
Az. 7. Supporto alla validazione del sistema di monitoraggio	Personale operaio 4/liv	Conclusa	6.818,70	6.818,70
Acquisto n.1 stazione meteo	Acquisto	Conclusa	200,00	400,00
Installazione e assistenza stazioni meteo	Servizio esterno	Conclusa	5.000,00	5.000,00
Realizzazione software Datalink	Servizio esterno	Conclusa	1.600,00	1.600,00
Applicativo Vite.net	Servizio esterno	Conclusa	3.000,00	3.000,00
<b>TOTALE</b>			<b>33.687,20</b>	<b>33.887,20</b>

Si precisa che le correzioni apportate nel prospetto riepilogativo della spesa sostenuta dal partner alla voce “Acquisto stazioni meteo” riguardano l’esatto importo della quota di ammortamento rendicontabile, come da documentazione allegata alla rendicontazione.

## **PREMESSA**

Differenti e complessi sono i fattori che interagiscono determinando la qualità del prodotto finale “uva-vino” in particolare quello ambientale è diventato senz’altro uno dei più importanti, e lo si è visto in questi ultimi anni particolarmente difficili per i viticoltori che si sono visti decurtare le produzioni sia da siccità che da apporti pluviometrici imprevedibili ed abbondanti che hanno scatenato attacchi peronosporici devastanti per le produzioni viticole, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.

La difesa da questa avversità sta diventando una priorità assoluta per i viticoltori che in molti casi si trovano smarriti nell’applicare protocolli di difesa tradizionali, ormai diventati obsoleti.

Lo sviluppo di protocolli di difesa efficaci ed ecocompatibili passa essenzialmente dal monitoraggio delle condizioni climatico ambientali, essendo le stesse veicolanti la malattia e condizionanti il suo successivo sviluppo all’interno della pianta.

La peronospora, causata dal fungo *Plasmopara viticola*, è una delle più gravi malattie della vite e rappresenta la principale causa di decurtazione delle produzioni viticole, specialmente in annate particolarmente piovose e umide.

## **OBIETTIVI**

L’obiettivo generale del progetto è stato quello di arrivare a poter ridurre drasticamente l’uso dei fitofarmaci migliorando la performance ambientale del processo produttivo delle aziende vitivinicole coinvolte, auspicando un’importante ricaduta sulla qualità dei prodotti e sulla redditività e competitività delle aziende stesse, rispondendo a quanto previsto dal Piano di Azione Nazionale sulla base dell’articolo 6 del Decreto Legislativo del 14 Agosto 2012 n.150 in attuazione della Direttiva Europea n.128/2009 sull’uso sostenibile dei fitofarmaci.

Gli obiettivi specifici sono i seguenti:

1. Introdurre metodologie innovative per la previsione e la verifica delle condizioni meteorologiche nella regione Umbria;
2. Monitorare le condizioni climatico ambientali per il rilievo di parametri (quali pioggia, temperatura, umidità, bagnatura fogliare, vento, umidità del terreno) di oltre 200 ha di superficie vitata posti in tre località particolarmente vocate alla viticoltura: Montefalco, Torgiano e Orvieto;

3. Sviluppare una metodologia di difesa sanitaria basata principalmente sul rilievo, lo studio e l'interpretazione dei dati climatici al fine di ridurre sensibilmente l'impatto ambientale delle coltivazioni viticole e aumentare il reddito operativo del viticoltore;
4. Predisporre sulla base dei risultati ottenuti dal progetto uno strumento di supporto al Servizio Fitosanitario Regionale mettendo a disposizione di altri operatori non direttamente coinvolti nel progetto i modelli meteorologici e di difesa che verranno messi a punto nell'ambito del progetto.

## **ATTIVITA' E RISULTATI**

### **1. COSTITUZIONE ATS**

L'Associazione Temporanea di Scopo "MeteoWine" è stata registrata presso l'Agenzia delle Entrate, ufficio territoriale di Perugia, il giorno 23 dicembre 2014 ed invita agli uffici regionali competenti tramite posta pec il giorno stesso.

### **2. COORDINAMENTO TECNICO ED AMMINISTRATIVO**

#### **Partner coinvolti:**

3A-PTA – dipendenti in ordine alfabetico: Bolzonella Paola, Briganti Stefano, Capoccia Monica, Casciari Melissa, Concezzi Luciano, Coreno Loredana, Frattegiani Enrico, Marchignani Maurizio, Pettirossi Gianluca; Salami Pina.

Nel coordinamento tecnico-amministrativo sono comprese le attività svolte dalla 3A-PTA, capofila del partenariato, nella gestione degli aspetti amministrativi e tecnici dell'intero progetto. Dal punto di vista tecnico la 3A-PTA ha effettuato un'azione continua di monitoraggio e di coordinamento interfacciandosi con i soggetti partner in modo da rendere possibile lo svolgimento delle attività ammesse nel rispetto degli obiettivi progettuali. In particolare l'azione di coordinamento tecnico del progetto si è svolta attraverso l'organizzazione di incontri formali ed informali nei quali è stato possibile programmare in dettaglio le attività previste e verificare lo stato di avanzamento dei lavori. Tali incontri convocati dal personale della 3A-PTA si sono svolti sia presso le sedi delle aziende partner che presso la sede della 3A-PTA.

Riguardo al coordinamento amministrativo la 3A-PTA ha svolto le seguenti attività: contatti telefonici; riunioni ed incontri con i vari soggetti coinvolti nelle attività previste nel progetto, nonché con l'ente finanziatore dello stesso; contatti con i partner del progetto per la costituzione dell'ATS; stipula di convenzioni; tenuta ed aggiornamento della contabilità ordinaria e separata del progetto, elaborazione delle presenze con verifica dei time sheets compilati dal personale dipendente incaricato alla realizzazione delle varie fasi previste dal progetto, pagamento fatture buste paga, F24, etc.; supporto alle aziende partner dell'ATS in merito alla rendicontazione della spesa) situazioni economiche di avanzamento della spesa ed a tutti gli adempimenti relativi, rendicontazione della spesa e compilazione della domanda di pagamento sul sito SIAN (completa dei documenti di spesa di tutti i partner dell'ATS).

Tutte le attività sopra menzionate sono state svolte dal personale dipendente della 3A-PTA.

Al riguardo i costi sostenuti sono tutti riconducibili alle attività descritte e trovano riscontro con i documenti allegati alla rendicontazione della spesa.

La 3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria ha monitorato le attività svolte nell'ambito dell'intero progetto presso le aziende agricole e gli altri soggetti coinvolti a diverso titolo fornendo supporto ai partner nella realizzazione di quanto previsto.

La 3A-PTA durante lo svolgimento delle attività previste dal progetto in questione, per il raggiungimento degli obiettivi fissati, ha dovuto ridefinire il gruppo di lavoro, sulla base dei tempi e delle risorse assegnate dalla Regione Umbria con gli atti in premessa. Questa operazione, nel rispetto del budget approvato dalla Regione Umbria, ha comportato una variazione dei tempi di lavoro rispetto alle previsioni originarie, così come di seguito specificato:

Personale senior impegno ore/uomo da 225,00 a 192,00

Personale junior impegno ore/uomo junior da 680,00 a 739,00

### 3. INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

#### Partner coinvolti:

Cantina Giorgio Lungarotti srl; San Rocco società Agricola Srl; Lungarotti Chiara Azienda Agricola; Giorgio Lungarotti Società Agricola a r.l.; Azienda Vinicola Falesco.

Questa azione è stata condotta dai tecnici delle aziende agricole Partner con il supporto della ditta incaricata per installazione delle 8 stazioni meteorologiche.

Sono stati condotti specifici sopralluoghi in campo al fine di individuare gli appezzamenti rappresentativi del comprensorio interessato dalle aziende ed i siti di installazione delle stazioni agrometeorologiche. I punti di monitoraggio sono stati scelti in base alla rappresentatività dei vigneti presenti nel comprensorio ed alle esigenze tecniche di comunicazione per la trasmissione dei dati acquisiti.



FOTO – Stazioni meteo installate presso le aziende partner

#### 4. CREAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO DEI DATI CLIMATICI E RACCOLTA INFORMAZIONI SULL'ANDAMENTO STAGIONALE

##### Partner coinvolti:

Aziende Partner: Cantina Giorgio Lungarotti srl; San Rocco società Agricola Srl; Lungarotti Chiara Azienda Agricola; Giorgio Lungarotti Società Agricola a r.l.; Azienda Vinicola Falesco.

Una volta installate le 8 stazioni agrometeorologiche dalla ditta individuata le stesse sono state collegate al software di Horta attivando contemporaneamente un sistema automatico che consente il trasferimento dei dati registrati dalle stazioni verso il server di Horta. Tutti i dati registrati dalle stazioni e trasmessi al server sono stati sottoposti a un controllo qualità (validazione) che garantisce la completezza e la validità del dataset dei dati meteo da utilizzare come input dei modelli presenti in vite.net. I dati meteo validati sono stati poi accoppiati ai dati previsionali per il relativo punto stazione, per questo è stato anche attivato un flusso automatico di dati previsionali dal fornitore ilmeteo.it al server di Horta.



Figura - mappa delle stazioni meteo installate nell'ambito dell'azione 4 e collegate al server di Horta.

Tabella: caratteristiche e localizzazione delle stazioni meteo istallate nell'ambito dell'azione 4 e collegate al server di Horta.

ID Stazione	Tecnologia	Azienda	Comune	Località	Data attivazione	Latitudine GMS	Longitudine GMS	Altitudine
PU456	Netsens	Falesco	Baschi	loc. Vocabolo San Lorenzo	09/03/2015	42°39'34.4"	12°14'5.7"	210
PU457	Netsens	Falesco	Montecchio	Pian Renaro	09/03/2015	42°38'55.1"	12°14'42.2"	200
PU458	Netsens	Lungarotti	Torgiano	San Rocco	09/03/2015	43°02'43.5"	12°27'22.3"	294
PU459	Netsens	Lungarotti	Torgiano	loc. Brufa	09/03/2015	43°0.4'9.8"	12°27'42.6"	318
PU461	Netsens	Lungarotti	Montefalco	loc. Turrita	10/03/2015	42°51'13.8"	12°38'59.8"	387
PU460	Netsens	Lungarotti	Torgiano	loc. Palla	09/03/2015	43°02'51.4"	12°26'17.5"	230
PU462	Netsens	Lungarotti	Torgiano		09/03/2015	43°01'53.9"	12°26'3.3"	240
PU463	Netsens	Lungarotti	Torgiano	loc. Renaio	09/03/2015	43°02'54.7"	12°26'45.9"	239

Il collegamento delle stazioni meteo al server di Horta e la fornitura di dati meteo previsionali sono stati sottoposti a un primo collaudo per la verifica della funzionalità del sistema di interscambio. Verificata la continuità del flusso dei dati meteo sono state attivate le utenze vite.net personalizzate per le aziende viticole. E' stata inoltre attivata una utenza di "supervisor" per il 3A-PTA al fine di garantire un'adeguata assistenza ai tecnici che operano in campo per la scelta sulle opportune strategie di difesa da attuare. Infine è stata attivata una specifica fornitura di dati agrometeorologici, registrati dalle stazioni installate presso le aziende partner, verso il 3A-PTA come descritto nel paragrafo che segue.

##### **5. RACCOLTA DEI DATI CLIMATICI DALLE VARIE STAZIONI INSTALLATE, AL FINE DI SVILUPPARE UN MODELLO DI DIFESA FITOSANITARIA VOLTA AD UNA DIMINUZIONE CONTINUA DEI TRATTAMENTI FITOSANITARI IN MODO DA MIGLIORARE LA PERFORMANCE AMBIENTALE AZIENDALE E LA REDDITIVITA'**

###### **Partner coinvolti:**

3A-PTA – Consulenza: Caffarelli Marco;

Aziende Partner: Cantina Giorgio Lungarotti srl; San Rocco società Agricola Srl; Lungarotti Chiara Azienda Agricola; Giorgio Lungarotti Società Agricola a r.l.; Azienda Vinicola Falesco.

La 3A-PTA ha avuto il compito di far visualizzare i dati agrometeorologici registrati dalle stazioni installate presso le aziende partner mettendoli a disposizione degli utenti del sito della Rete Agrometeorologica Regionale ([www.agrometeoumbria.parco3a.org](http://www.agrometeoumbria.parco3a.org)) in una specifica sezione dedicata al progetto:

Progetto “MeteoWine” Mis.124 PSR Umbria 2007/2013. Per lo svolgimento di tale attività la 3A-PTA, mediante avviso pubblico, ha individuato un consulente la cui relazione è riportata in **Allegato n.1**. Le stazioni installate presso le aziende partner sono situate in tre località umbre particolarmente vocate alla viticoltura quali la zona di Montefalco, Torgiano e Orvieto. Nello specifico le stazioni sono state così posizionate:

- Baschi, loc. Vocabolo San Lorenzo (TR)
- Brufa (PG)
- Montefalco, loc. Turrita (PG)
- Pian Renaro, Montecchio (TR)
- San Rocco (PG)
- Torgiano (PG)
- Torgiano (PG), loc. Palla
- Torgiano (PG), Renaio

I dati e le informazioni acquisite dalle stazioni meteo relativamente alla Bagnatura fogliare giornaliera (ore “sì”), Precipitazione giornaliera (mm), Temperatura giornaliera media (°C), Umidità giornaliera media (%) opportunamente elaborati, sono resi disponibili e scaricabili in formato Excel per tutti gli utenti utilizzatori del sito della rete Agrometeorologica Regionale ([www.agrometeoumbria.parco3a.org](http://www.agrometeoumbria.parco3a.org)).

Preliminarmente sono state fatte delle riunioni con la società di informatica che gestisce ed aggiorna i diversi siti e pagine web della 3A-PTA e la società incaricata dalle aziende partner del progetto per la installazione e gestione delle stazioni meteo al fine di definire nel dettaglio le modalità operative e le migliori strategie per il trasferimento dei dati e delle informazioni meteo agli utenti utilizzatori. In considerazione anche del fatto che il tempo a disposizione per operare questo sistema di interscambio era fortemente limitato, è stato deciso di creare nella pagina web della Rete Agrometeorologica un link di richiamo specifico per il progetto in cui vengono resi scaricabili i dati meteo delle singole stazioni meteo attivati in formato Excel ed una descrizione del progetto e delle attività svolte.



## Pagina web agrometeoumbria

ITALIANO  
ENGLISH

COMUNICAZIONE  
RASSEGNA STAMPA  
AMMINISTRAZIONE  
LINK UTILI  
SERVIZI ON LINE  
NEWSLETTER

FACEBOOK  
TWITTER  
YOUTUBE  
FEED RSS  
AREA RISERVATA

CHI SIAMO CERTIFICAZIONE INNOVAZIONE&RICERCA AGROMETEO **PROGETTI INTERNAZIONALI** AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE CONTATTI

HOME | IL SERVIZIO | LA RETE | LINK | CONTATTI |

[Dati Agrometeo Progetto MeteoWine \(Mis.124 PSR Umbria 2007/20013\)](#)  
[Dati Agrometeo Progetto Gesso Apolonia \(Mis.124 PSR Umbria 2007/20013\)](#)

I dati visualizzati non hanno subito procedure di validazione: rappresentano quindi esclusivamente il dato "grezzo" rilevato dalla stazione

Area riservata

Nome Utente  
Password  
Login

Ricerca

Cerca per Stazioni  
 Cerca per Comuni

-- Tutte --  
Cerca

ITALIANO  
ENGLISH

COMUNICAZIONE  
RASSEGNA STAMPA  
AMMINISTRAZIONE  
LINK UTILI  
SERVIZI ON LINE  
NEWSLETTER

FACEBOOK  
TWITTER  
YOUTUBE  
FEED RSS  
AREA RISERVATA

CHI SIAMO CERTIFICAZIONE INNOVAZIONE&RICERCA AGROMETEO PROGETTI INTERNAZIONALI AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE CONTATTI

HOME /

### DATI AGROMETEO METEOWINE

- DATI METEO WINE APRILE
- DATI METEO WINE MAGGIO
- DATI METEO WINE GIUGNO
- DATI METEO WINE LUGLIO
- DATI METEO WINE AGOSTO
- DATI METEO WINE SETTEMBRE

Mi piace Di' che ti piace prima di tutti i tuoi amici.

Area riservata

Username  
Password  
ACCEDI

3A-PTA DELL'UMBRIA SOC. CONS. A.R.L.  
P. IVA 01770490549  
FRAZ. PANTALLA - 06059 TODI (PG)

COMUNICAZIONE  
CONVEGNI E SEMINARI  
TAC 2

INNOVAZIONE E RICERCA  
PSR UMBRIA MISURA 24  
PROGETTI REALIZZATI

PROGETTI INTERNAZIONALI  
CONVEGNI E SEMINARI  
PROGETTI IN CORSO

dalla pagina web l'utente ha la possibilità di scaricare liberamente i file contenuti all'interno delle cartelle raccolte per mensilità. Ogni settimana sono stati scaricati i file con i dati meteo dal portale della ditta incaricata regolato da accesso riservato, ed una volta salvati i file per ogni stazione per il

periodo interessato, sono stati controllati ed ordinati in base al periodo di consultazione. successivamente il file veniva caricato nella pagina web realizzata nell'ambito del progetto.

I dati meteo sono stati acquisiti dalla 3A-PTA grazie ad un applicativo realizzato da Horta srl che consente la visualizzazione ed il download dei dati meteo rilevati. Contemporaneamente Horta srl ha attivato, sempre su incarico della 3A-PTA, uno specifico profilo utente per l'accesso a Vite.net. che consente la consultazione delle schede di monitoraggio delle aziende partner in modo tale da poter visualizzare la funzionalità del sistema e l'utilità del servizio. In **Allegato n.2** è riportata la relazione delle attività svolte da Horta.

I dati meteo sono stati periodicamente acquisiti dal personale della 3A-PTA ed una volta elaborati ed organizzati in file Excel venivano caricati nella specifica sezione del sito internet per la loro consultazione e download.

Come previsto dal progetto presentato, i dati meteo sono stati messi a disposizione del Servizio Fitosanitario Regionale attivando una specifica username e password per l'accesso ed il download in maniera del tutto autonoma ed esclusiva con la possibilità inoltre di poter fare report personalizzati in base alle esigenze del Servizio.

Il Servizio Fitosanitario Regionale è stato inoltre coinvolto in incontri formali ed informali al fine di condividere e capire le opportunità offerte da Vite.net e dal sistema di monitoraggio realizzato con il progetto Meteowine. In particolare è stato organizzato un incontro il 30 Marzo 2015 con i partner di progetto ed i responsabili del Servizio Regionale preposto al fine di fare una presentazione di Vite.net e delle attività svolte condividendo possibili scenari futuri per la realizzazione di un monitoraggio su scala regionale.



*Foto – Incontro formativo in merito al Software Vite.net tenutosi il 30 Marzo 2015 presso la 3A-PTA.*



Foto – Incontro di coordinamento e formativo in merito al Software Vite.net tenutosi il 13 Marzo 2015 presso la sede Cantine Lungarotti di Torgiano.

## 6. Metodologie innovative per previsione e verifica delle condizioni meteorologiche nella Regione Umbria

### Partner coinvolti:

3A-PTA – Consulenza: Moretti Francesca.

Aziende Partner: Cantina Giorgio Lungarotti srl; San Rocco società Agricola Srl; Lungarotti Chiara Azienda Agricola; Giorgio Lungarotti Società Agricola a r.l.; Azienda Vinicola Falesco.

CIRIAF

Questa attività è stata svolta dal CIRIAF con la collaborazione delle Aziende partner del progetto che hanno dato il proprio supporto per il reperimento delle informazioni dei dati di campo e trasferimento dei dati meteorologici e dalla 3A-PTA che ha avuto il compito di pubblicare nella specifica pagina web (<http://www.parco3a.org/progetti/il-monitoraggio-delle-condizioni-climatico-ambient>) i risultati elaborati ottenuti. La 3A-PTA per svolgere questa attività ha attivato una specifica consulenza (**Allegato n.3**).

Lo studio svolto dal CIRIAF aveva come obiettivo principale quello della verifica e valutazione della climatologia della nostra Regione partendo proprio dal confronto dei dati climatici forniti dalla strumentazione installata con il progetto ed i dati provenienti da altre fonti, come ad esempio dalla Protezione Civile Nazionale ed il centro Europeo, al fine di poter mettere le basi ad un servizio di previsioni meteo su scala aziendale.

Inizialmente sono emerse alcune difficoltà legate soprattutto al sistema di acquisizione dei dati meteo dalle stazioni installate con il progetto. Il CIRIAF infatti aveva la necessità di far acquisire in modo automatico e diretto il flusso di dati presso il proprio server che però a causa di procedure di sicurezza interne all'Ateneo hanno fatto optare per una scelta di scarico diretto e manuale da parte del personale del CIRIAF. In particolare ad una prima fase di reperimento dati, acquisizione delle informazioni di campo e segnalazione di anomalie, è seguita una successiva fase di elaborazione e correzione dati e stesura dei report di confronto dei modelli previsionali che si è svolta fino alla conclusione delle attività progettuali. Questa ultima fase di rielaborazione dei dati e delle informazioni è stata condotta in particolare dal personale incaricato con borsa post laurea. Le attività svolte le elaborazioni ed i risultati raggiunti sono riportati nella relazione delle attività svolte dal CIRIAF (**Allegato n.4**).

## **7. Validazione del sistema di monitoraggio**

### **Partner coinvolti:**

3A-PTA – Servizio esterno: Horta srl

Aziende Partner: Cantina Giorgio Lungarotti srl; San Rocco società Agricola Srl; Lungarotti Chiara Azienda Agricola; Giorgio Lungarotti Società Agricola a r.l.; Azienda Vinicola Falesco.

CIRIAF

Nel corso dello svolgimento del progetto sono stati svolti, nonostante il breve tempo a disposizione, numerosi incontri formali ed informali con le aziende partner ed i soggetti coinvolti a vario titolo nelle attività al fine di verificare la funzionalità del sistema in base alle esigenze degli operatori del settore.

Gli incontri erano finalizzati alla verifica delle diverse funzionalità del sistema messo in campo con il software Vite.net. A titolo di esempio si riporta una serie di proiezioni elaborate con Vite.net a cui ha fatto seguito un confronto con gli operatori delle aziende agricole coinvolte al fine di verificare il modello di simulazione.

Realizzata la rete di monitoraggio con le 8 stazioni meteo ed attivato il collegamento ed il profilo utente specifico a vite.net i tecnici aziendali hanno creato le proprie unità produttive (UP), ovvero i vigneti virtuali, inserendo nel sistema di supporto alle decisioni (DSS) tutta una serie di informazioni statiche dei vigneti (varietà, sistema di allevamento, caratteristiche del suolo,

gestione dell'irrigazioni, ecc.). In particolare sono state create 8 UP, una per ciascuna stazione collegata al sistema (figura sotto riportata).



Utente	Azienda	Descrizione U.P.	Comune	Sistema culturale	Sistema d'irrigazione
Lungarotti-Persia Attilio	SAN ROCCO SOCIETA' AGRICOLA ARL	chardonnay	Torgiano	Integrato	Microirrigazione (goccia o microjet o subirrigazione)
Lungarotti-Persia Attilio	SAN ROCCO SOCIETA' AGRICOLA ARL	Renaio Merlot	Torgiano	Integrato	
Lungarotti-Persia Attilio	SAN ROCCO SOCIETA' AGRICOLA ARL	Sangiovese Gigliarelli	Torgiano	Integrato	
Lungarotti-Persia Attilio	LUNGAROTTI CHIARA	TREBBIANO	Torgiano	Integrato	Microirrigazione (goccia o microjet o subirrigazione)
Lungarotti-Persia Attilio	LUNGAROTTI CHIARA	Montefalco	Montefalco	Biologico	
Lungarotti-Persia Attilio	Giorgio Lungarotti Società Agricola arl	Vermentino Torgiano	Torgiano	Integrato	Microirrigazione (goccia o microjet o subirrigazione)



Utente	Azienda	Descrizione U.P.	Comune	Sistema culturale	Sistema d'irrigazione
Falesco-Cestra Fernando	-	Pian Renaro	Montecchio	Integrato	Microirrigazione (goccia o microjet o subirrigazione)
Falesco-Cestra Fernando	-	San Lorenzo	Baschi	Integrato	Microirrigazione (goccia o microjet o subirrigazione)

Figura: elenco delle unità produttive create nel sistema vite.net dalle aziende

### **Simulazione delle infezioni primarie e secondarie di peronospora e delle infezioni ascosporiche di oidio.**

- Società Agricola SAN ROCCO – UP chardonnay

La stazione meteo di San Rocco ha registrato tra il 1 marzo 2015 e il 10 settembre 2015 318,3 mm di pioggia concentrati nei mesi di marzo, maggio, giugno e agosto (figura sotto riportata).

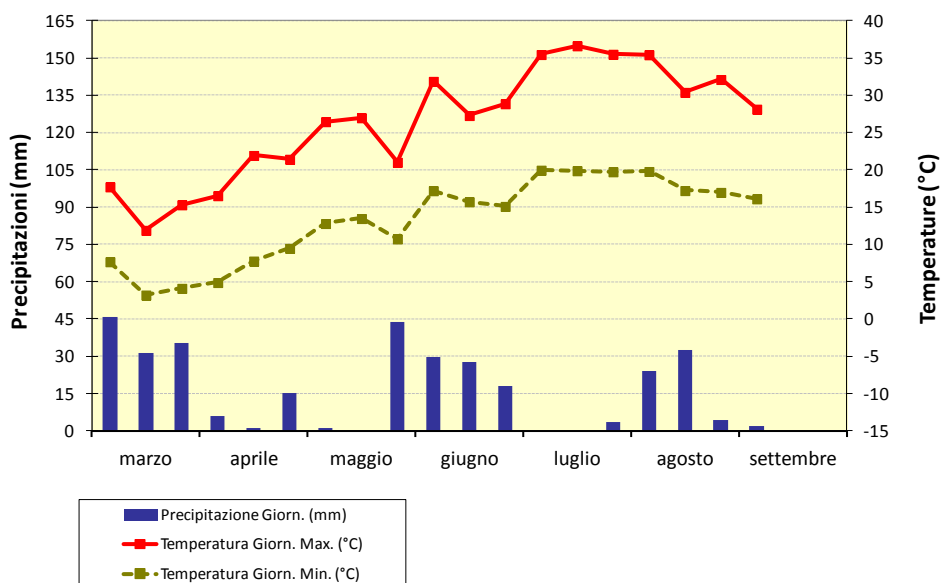
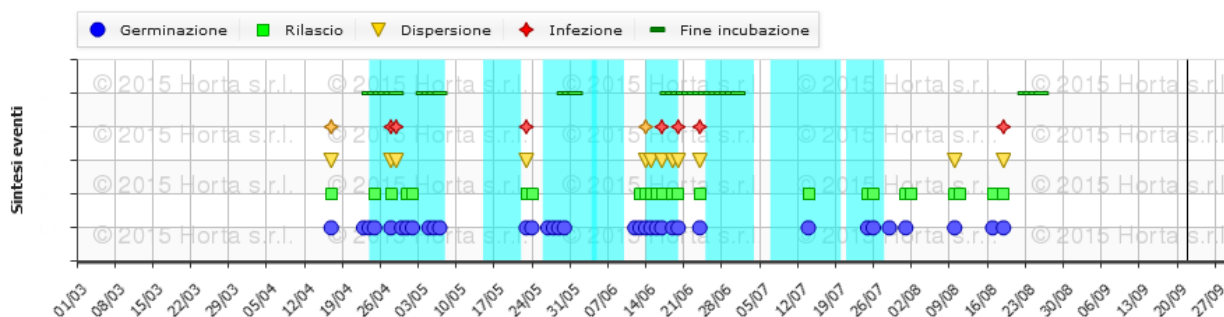


Figura: Andamento climatico decadale (marzo 2015 – settembre 2015) registrato dalla stazione meteo San Rocco. Il modello peronospora primarie ha simulato 9 infezioni (figura), il 17/04, il 28-29/04, tra il 14 e il 24/06 e il 19/08 e alcuni eventi di germinazione delle oospore e rilascio degli zoosporangi a cui però non è seguita alcuna infezione (piogge o bagnature non infettanti). Il modello peronospora secondarie invece ha simulato 18 eventi infettivi in 15 differenti giorni. In questa UP sono stati effettuati 9 trattamenti antiperonosporici, rispettivamente il: 24 e 30/04, 16 e 26/05, 5 14 e 25/06, 7 e 21/07. Tali trattamenti hanno permesso di mantenere protetta la vegetazioni negli intervalli di tempo rappresentati dalle bande azzurre visibili in figura e non sono stati riscontrati sintomi di malattia in campo.

Peronospora (infezioni primarie) : dettaglio U.P. chardonnay



Peronospora (infezioni secondarie) : dettaglio U.P. chardonnay

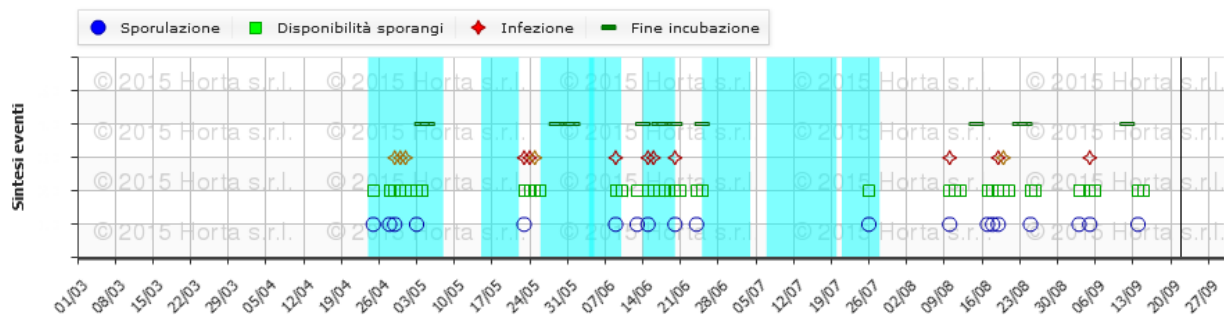


Figura: output del modello peronospora primarie (in alto) e secondarie (in basso) per l'UP chardonnay relativa alla stazione meteo San Rocco. I rombi (gialli e rossi) rappresentano gli eventi infettanti e le bande azzurre i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

Il modello oidio ascosporeiche invece ha simulato 12 eventi infettivi e in particolare: il 27-28/04, 22-23-25/05 e tra 8 e il 24/06 (figura). Per controllare la malattia sono stati effettuati 11 trattamenti antioidici (17-24-30/04, 8-16-26/05, 5-14-25/06 e 7-21/07), che hanno permesso di proteggere la vegetazione durante i periodi evidenziati in figura 5.5 dalle bande gialle. Non sono stati rilevati sintomi di malattia in campo.

Oidio (ascospore) : dettaglio U.P. chardonnay

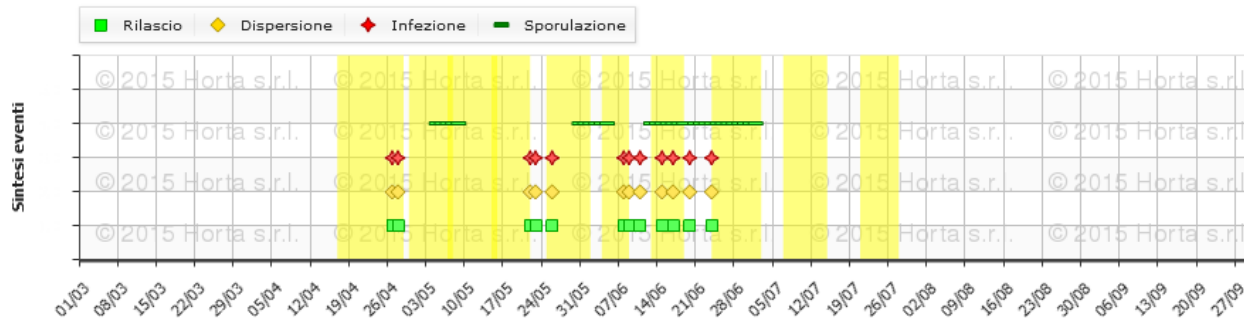


Figura: output del modello oidio ascosporiche per l'UP chardonnay relativa alla stazione meteo San Rocco. I rombi rappresentano gli eventi infettanti e le bande gialle i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

- Società Agricola SAN ROCCO – UP Renaio Merlot

La stazione meteo di Torgiano - Renaio ha registrato tra il 1 marzo 2015 e il 10 settembre 2015 355,2 mm di pioggia concentrati nei mesi di marzo, maggio, giugno e agosto (figura sotto riportata).

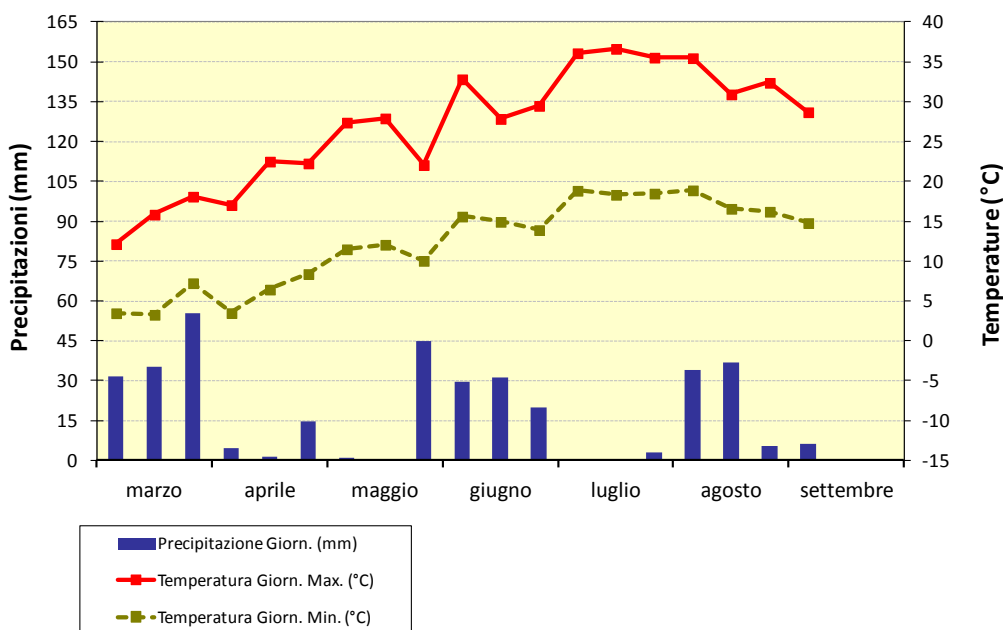
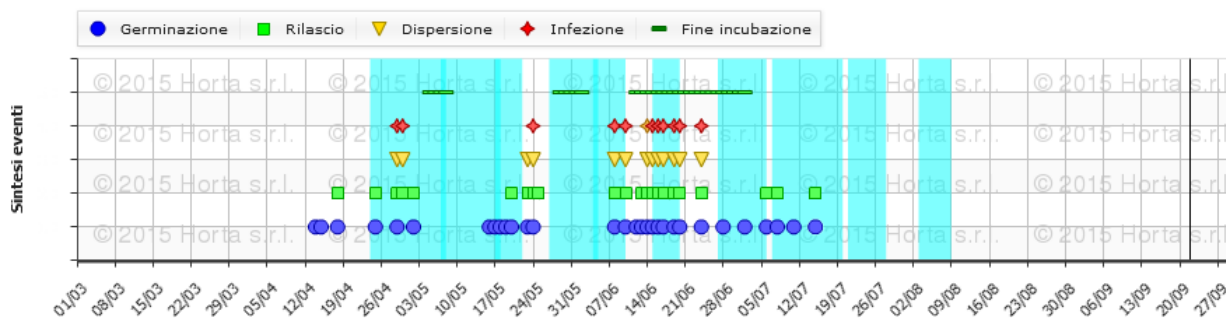


Figura: Andamento climatico decadale (marzo 2015 – settembre 2015) registrato dalla stazione meteo Torgiano - Renaio.

Il modello peronospora primarie ha simulato 12 infezioni (figura), il 29-30/04, il 24/05, tra l'8 e il 26/06 e alcuni eventi di germinazione delle oospore e rilascio degli zoosporangi a cui però non è seguita alcuna infezione (piogge o bagnature non infettanti). Il modello peronospora secondarie invece ha simulato 7 eventi infettivi e una serie di eventi possibili (in agosto e settembre).

In questa UP sono stati effettuati 11 trattamenti antiperonosporici, rispettivamente il: 24 e 30/04, 5-18-27/05, 5-15-27/06, 7-21/07 e il 3/08. Tali trattamenti hanno permesso di mantenere protetta la vegetazioni negli intervalli di tempo rappresentati dalle bande azzurre visibili in figura e non sono stati riscontrati sintomi di malattia in campo.

Peronospora (infezioni primarie) : dettaglio U.P. Renaio Merlot



Peronospora (infezioni secondarie) : dettaglio U.P. Renaio Merlot

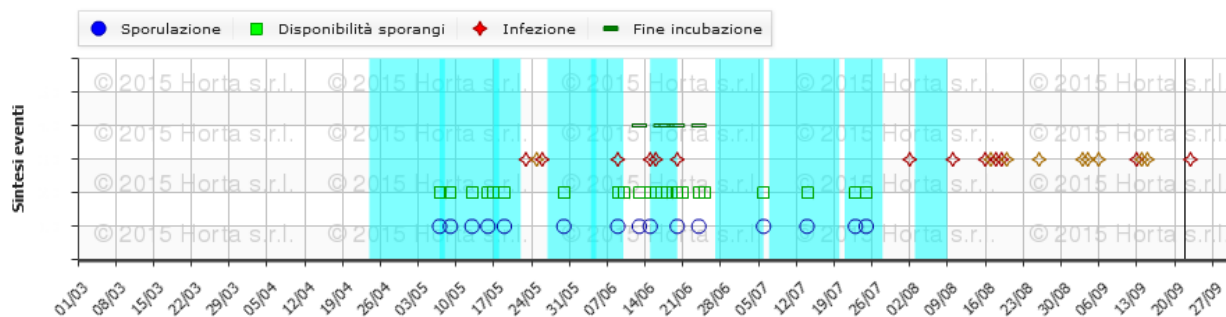


Figura: output del modello peronospora primarie (in alto) e secondarie (in basso) per l'UP Renaio Merlot relativa alla stazione meteo Torgiano - Renaio. I rombi (gialli e rossi) rappresentano gli eventi infettanti e le bande azzurre i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

Il modello oidio ascosporeiche invece ha simulato 11 eventi infettivi e in particolare: il 27-28/04, 22-23-26/05 e tra 8 e il 20/06 (figura). Per controllare la malattia sono stati effettuati 11 trattamenti antioidici (24-30/04, 8-18-27/05, 5-15-27/06, 7-21/07 e 3/08), che hanno permesso di proteggere la vegetazione durante i periodi evidenziati in figura dalle bande gialle. Non sono stati rilevati sintomi di malattia in campo.



Oidio (ascospore) : dettaglio U.P. Renaio Merlot

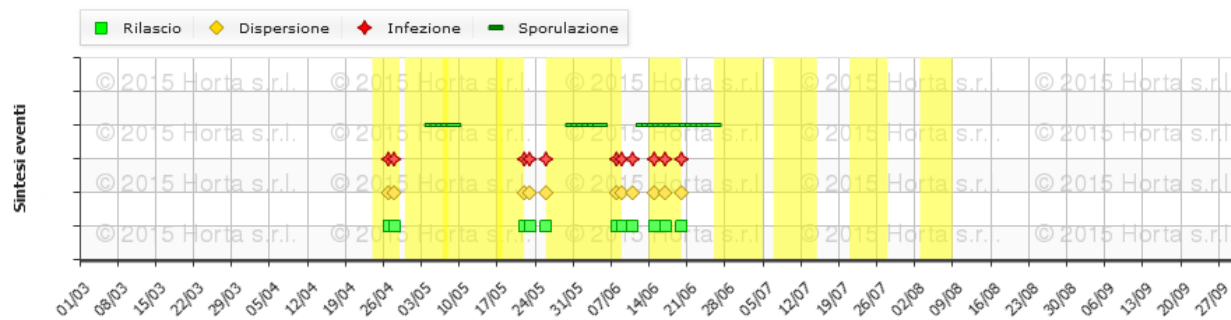


Figura: output del modello oidio ascospore per l'UP Renaio Merlot relativa alla stazione meteo Torgiano - Renaio. I rombi rappresentano gli eventi infettanti e le bande gialle i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

- Società Agricola SAN ROCCO – UP Sangiovese Gigliarelli

La stazione meteo di Brufa ha registrato tra il 1 marzo 2015 e il 10 settembre 2015 315mm di pioggia concentrati nei mesi di marzo, maggio, giugno e agosto (figura sotto riportata).

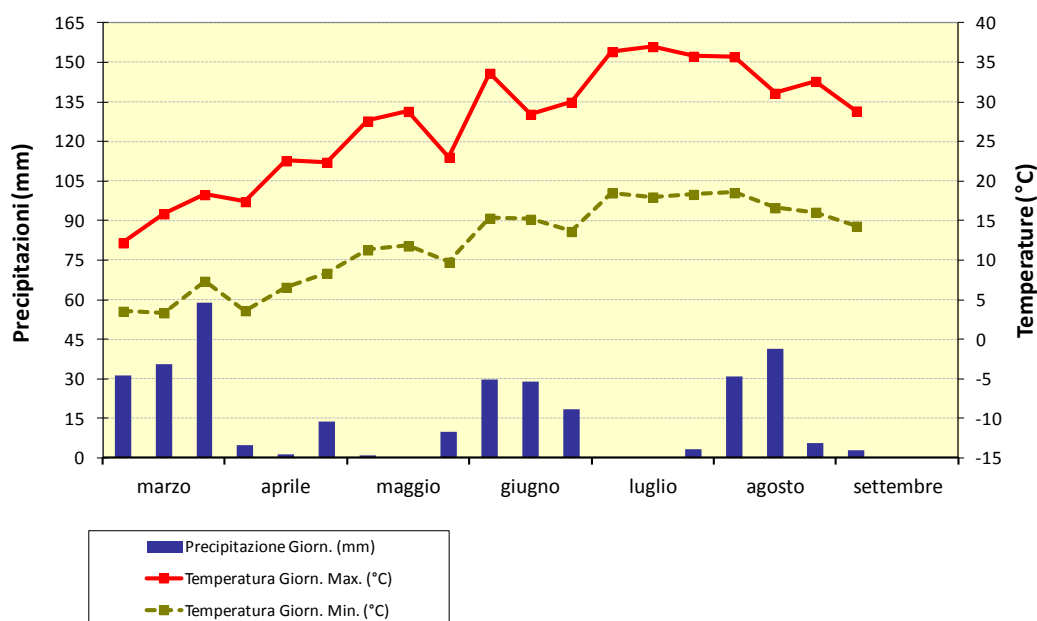


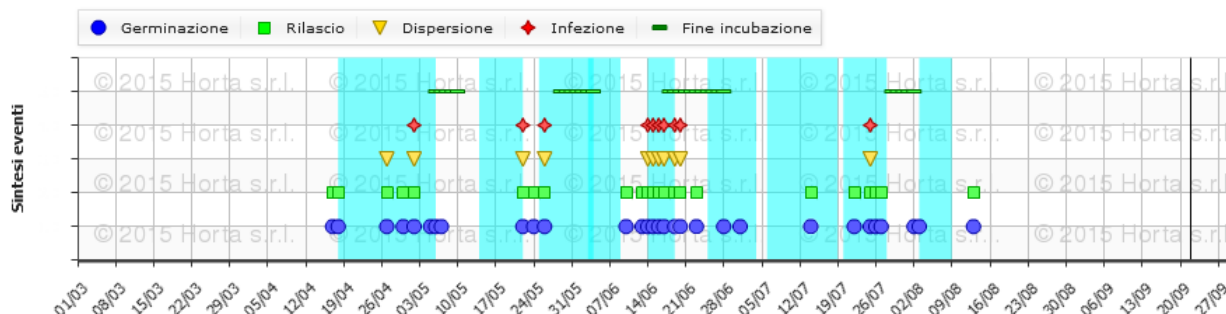
Figura: Andamento climatico decadale (marzo 2015 – settembre 2015) registrato dalla stazione meteo Brufa.

Il modello peronospora primarie ha simulato 10 infezioni (figura), il 2-22-26/05, tra il 14 e il 20/06 e il 25/07 e alcuni eventi di germinazione delle oospore e rilascio degli zoosporangi a cui però non è seguita alcuna infezione (piogge o bagnature non infettanti). Il modello peronospora secondarie invece ha simulato 20 eventi infettivi.

In questa UP sono stati effettuati 12 trattamenti antiperonosporici, rispettivamente il: 18-23-29/04, 15-25/05, 4-14-25/06, 6-20/07 e il 3/08. Tali trattamenti hanno permesso di mantenere

protetta la vegetazione negli intervalli di tempo rappresentati dalle bande azzurre visibili in figura e non sono stati riscontrati sintomi di malattia in campo.

Peronospora (infezioni primarie) : dettaglio U.P. Sangiovese Gigliarelli



Peronospora (infezioni secondarie) : dettaglio U.P. Sangiovese Gigliarelli

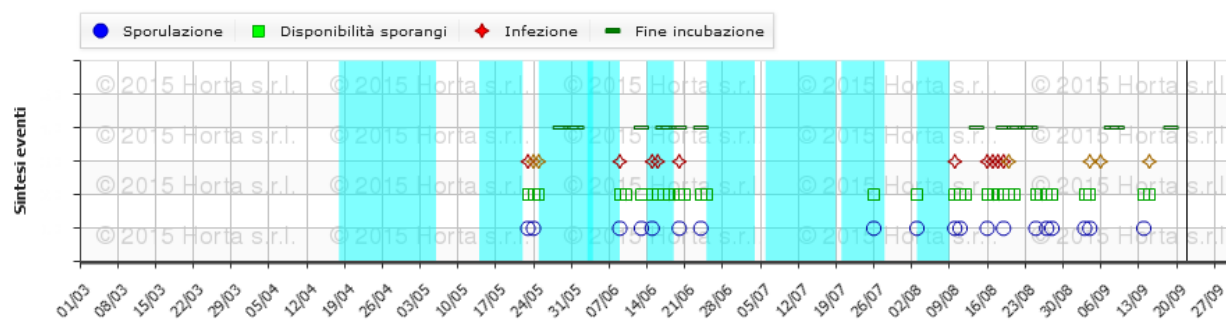


Figura: output del modello peronospora primarie (in alto) e secondarie (in basso) per l'UP Sangiovese Gigliarelli relativa alla stazione meteo Brufa. I rombi (gialli e rossi) rappresentano gli eventi infettanti e le bande azzurre i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

Il modello oidio ascosporiche invece ha simulato 13 eventi infettivi e in particolare: il 27-28-29/04, 22-23-26/05 e tra 8 e il 24/06 (figura). Per controllare la malattia sono stati effettuati 11 trattamenti antioidici (18-23-29/04, 6-15-25/05, 4-14-25/06, 6-20/07 e il 3/08), che hanno permesso di proteggere la vegetazione durante i periodi evidenziati in figura dalle bande gialle. Non sono stati rilevati sintomi di malattia in campo.

Oidio (ascospore) : dettaglio U.P. Sangiovese Gigliarelli

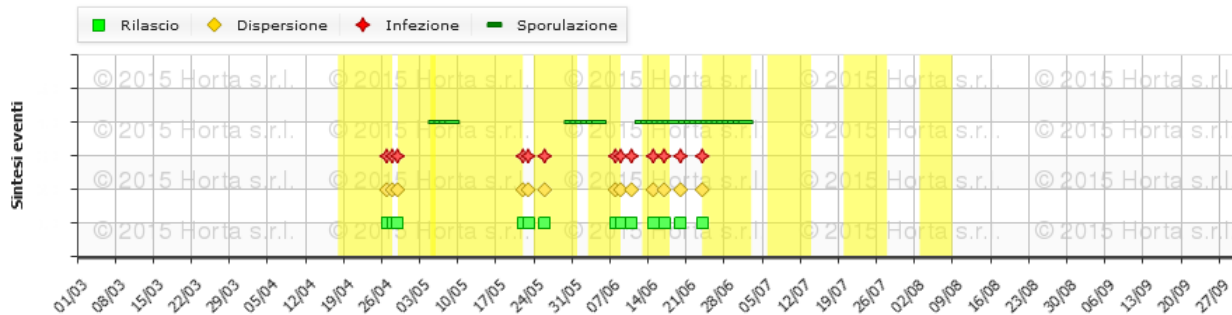


Figura: output del modello oidio ascosporeiche per l’UP Sangiovese Gigliarelli relativa alla stazione meteo Brufa. I rombi rappresentano gli eventi infettanti e le bande gialle i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

- Azienda Lungarotti Chiara – UP Trebbiano

La stazione meteo di Brufa ha registrato tra il 1 marzo 2015 e il 10 settembre 2015 315mm di pioggia concentrati nei mesi di marzo, maggio, giugno e agosto (figura sotto riportata).

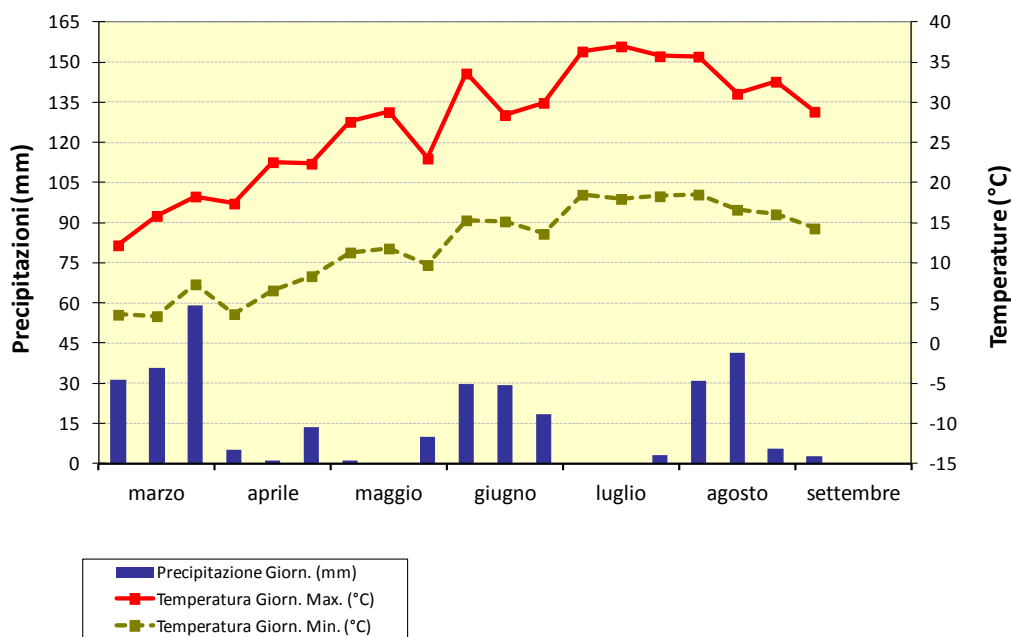
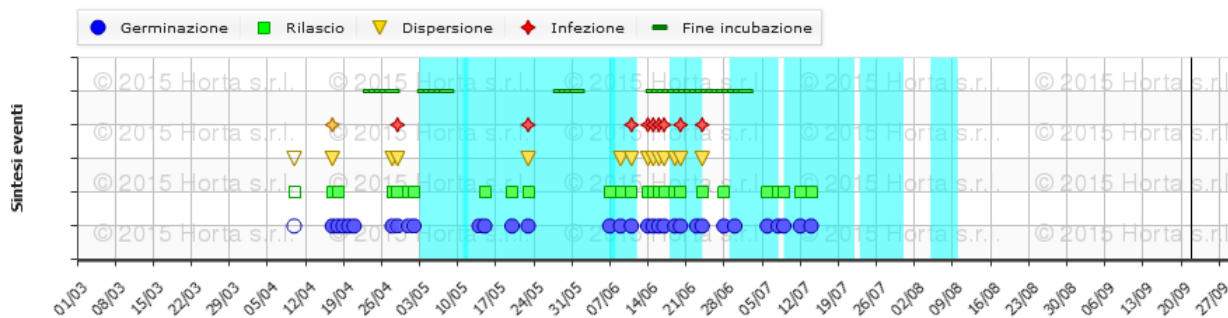


Figura: Andamento climatico decadale (marzo 2015 – settembre 2015) registrato dalla stazione meteo Torgiano – Loc. Palla.

Il modello peronospora primarie ha simulato 10 infezioni (figura), il 17-29/04, il 23/05, tra il 11 e il 24/06 e alcuni eventi di germinazione delle oospore e rilascio degli zoosporangi a cui però non è seguita alcuna infezione (piogge o bagnature non infettanti). Il modello peronospora secondarie invece ha simulato 19 eventi infettivi.

In questa UP sono stati effettuati 10 trattamenti antiperonosporici, rispettivamente il: 5-12-20-28/05, 6-18-26/06, 9-23/07 e il 5/08. Tali trattamenti hanno permesso di mantenere protetta la vegetazioni negli intervalli di tempo rappresentati dalle bande azzurre visibili in figura e non sono stati riscontrati sintomi di malattia in campo.

Peronospora (infezioni primarie) : dettaglio U.P. TREBBIANO



Peronospora (infezioni secondarie) : dettaglio U.P. TREBBIANO

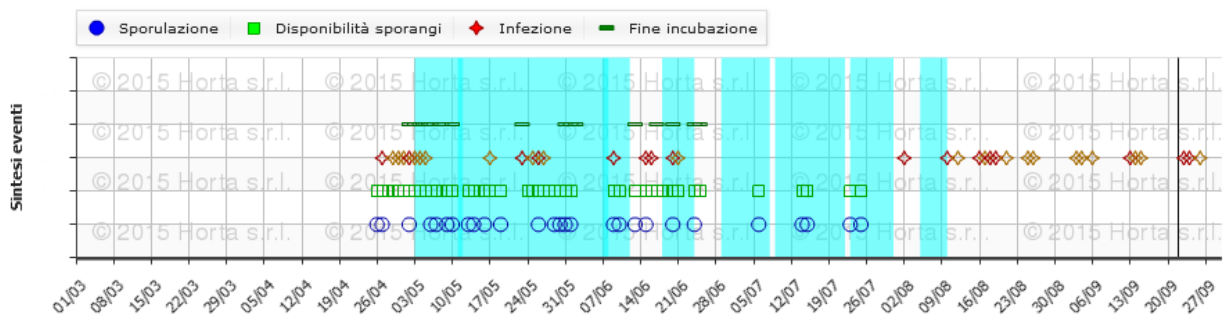


Figura: output del modello peronospora primarie (in alto) e secondarie (in basso) per l'UP Trebbiano relativa alla stazione meteo Torgiano – loc. Palla. I rombi (gialli e rossi) rappresentano gli eventi infettanti e le bande azzurre i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

Il modello oidio ascosporeiche invece ha simulato 12 eventi infettivi e in particolare: il 27-28/04, 23-26/05 e tra 8 e il 24/06 (figura). Per controllare la malattia sono stati effettuati 12 trattamenti antioidici (5-12-20-28/05, 6-18-26/06, 9-23/07 e il 5/08), che hanno permesso di proteggere la vegetazione durante i periodi evidenziati in figura dalle bande gialle. Non sono stati rilevati sintomi di malattia in campo.

Oidio (ascospore) : dettaglio U.P. TREBBIANO

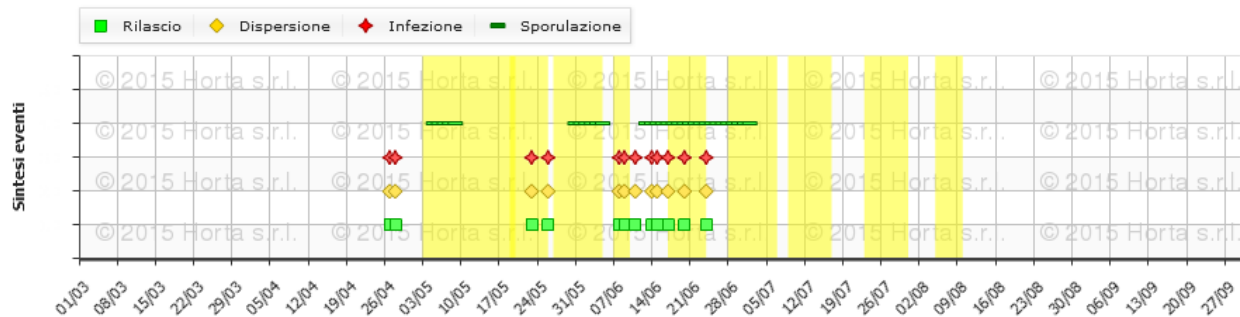


Figura: output del modello oidio ascospore per l'UP Trebbiano relativa alla stazione meteo Torgiano – loc. Palla. I rombi rappresentano gli eventi infettanti e le bande gialle i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

- Azienda Lungarotti Chiara – UP Montefalco

La stazione meteo di Montefalco - Turrta ha registrato tra il 1 marzo 2015 e il 10 settembre 2015 338,4 mm di pioggia concentrati nei mesi di marzo, maggio, giugno e agosto (figura sotto riportata).

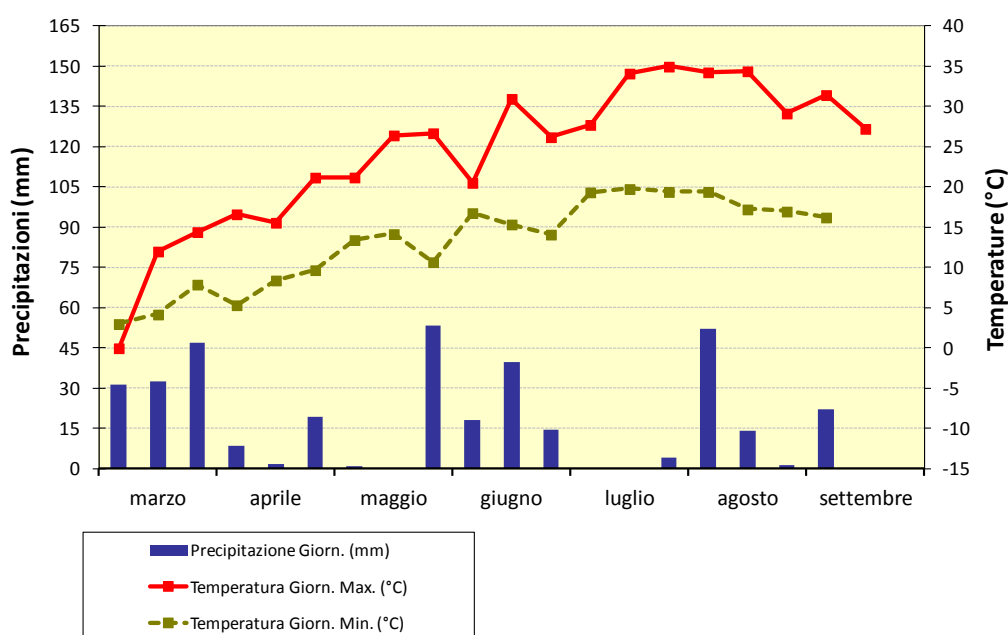
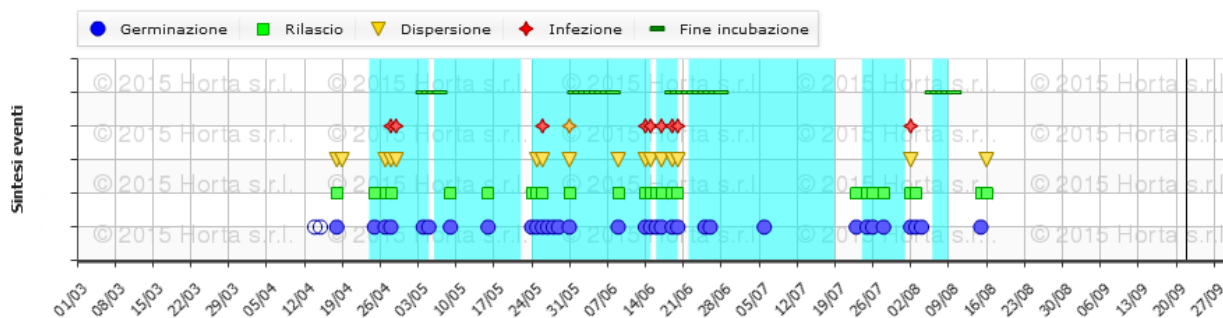


Figura: Andamento climatico decadale (marzo 2015 – settembre 2015) registrato dalla stazione meteo Montefalco – Turrta.

Il modello peronospora primarie ha simulato 10 infezioni (figura), il 28-29/04, il 26-31/05, tra il 14 e il 20/06 e il 2/08 e alcuni eventi di germinazione delle oospore e rilascio degli zoosporangi a cui però non è seguita alcuna infezione (piogge o bagnature non infettanti). Il modello peronospora secondarie invece ha simulato 13 eventi infettivi.

In questa UP a regime biologico sono stati effettuati 16 trattamenti antiperonosporici, rispettivamente il: 24-29/04, 6-13-20-24-30/05, 6-10-16-22-26/06, 3-11-24/07 e il 6/08. Tali trattamenti hanno permesso di mantenere protetta la vegetazioni negli intervalli di tempo rappresentati dalle bande azzurre visibili in figura e non sono stati riscontrati sintomi di malattia in campo.

Peronospora (infezioni primarie) : dettaglio U.P. Montefalco



Peronospora (infezioni secondarie) : dettaglio U.P. Montefalco

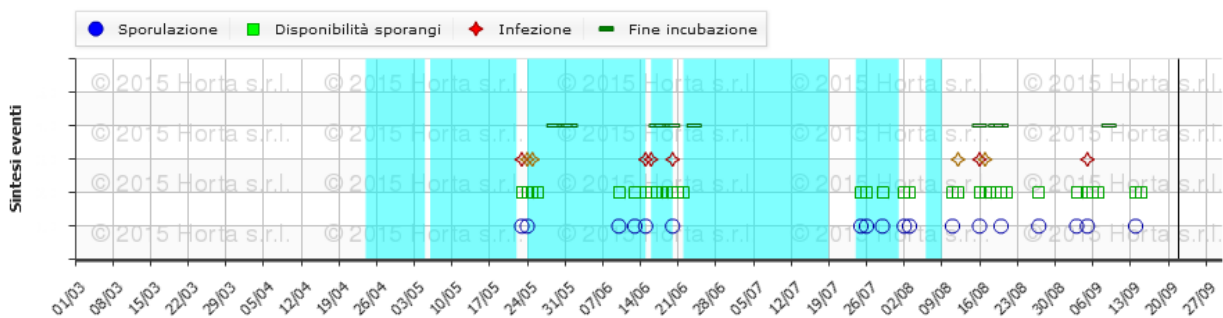


Figura: output del modello peronospora primarie (in alto) e secondarie (in basso) per l'UP Montefalco relativa alla stazione meteo Montefalco - Turruta. I rombi (gialli e rossi) rappresentano gli eventi infettanti e le bande azzurre i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

Il modello oidio ascosporeiche invece ha simulato 13 eventi infettivi e in particolare: il 28-29/04, 22-23-26/05 e tra 8 e il 24/06 (figura). Per controllare la malattia sono stati effettuati 16 trattamenti antioidici (24-29/04, 6-13-20-24-30/05, 6-10-16-22-26/06, 3-11-24/07 e il 6/08), che hanno permesso di proteggere la vegetazione durante i periodi evidenziati in figura dalle bande gialle. Non sono stati rilevati sintomi di malattia in campo.

Oidio (ascospore) : dettaglio U.P. Montefalco

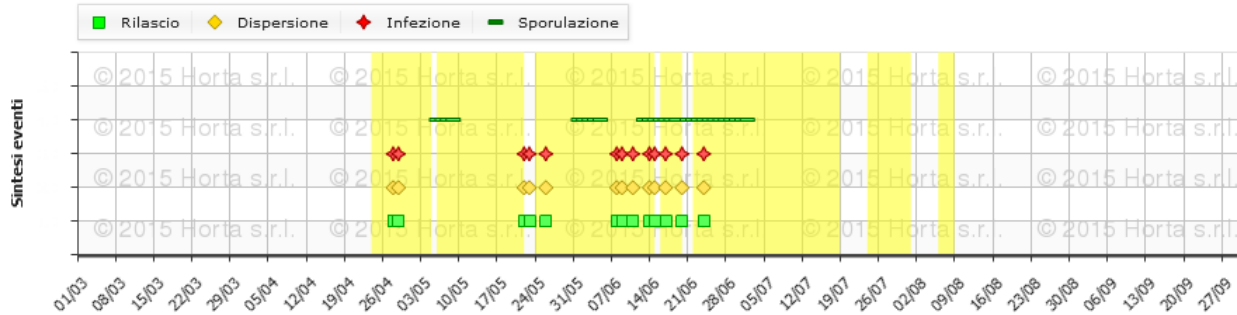


Figura: output del modello oidio ascospore per l'UP Trebbiano relativa alla stazione meteo Torgiano – loc. Palla. I rombi rappresentano gli eventi infettanti e le bande gialle i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

- Società Agricola Giorgio Lungarotti Chiara – UP Vermentino Torgiano

La stazione meteo di Torgiano ha registrato tra il 1 marzo 2015 e il 10 settembre 2015 338,5mm di pioggia concentrati nei mesi di marzo, maggio, giugno e agosto (figura sotto riportata).

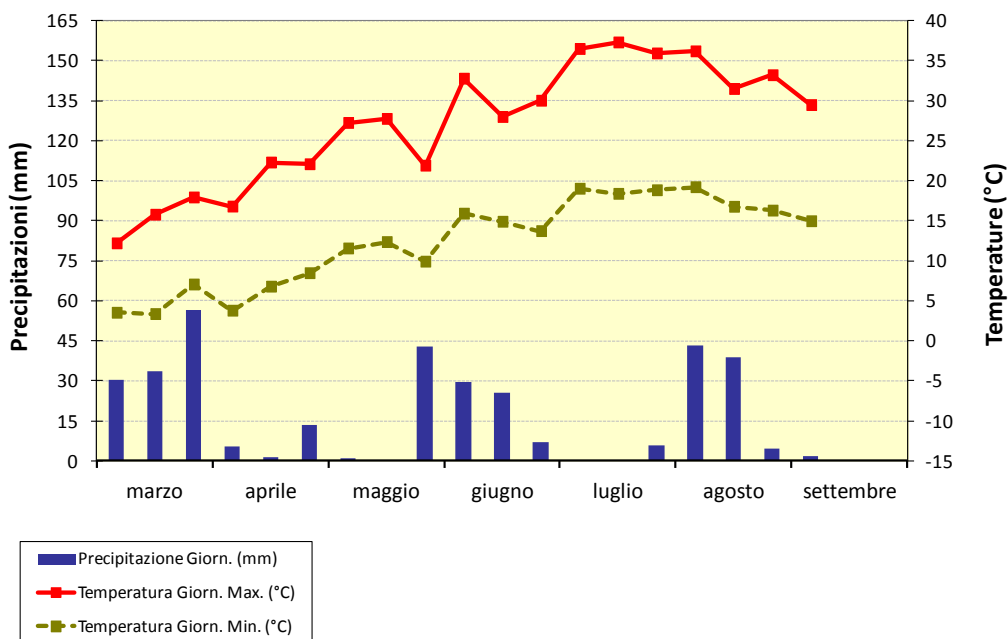
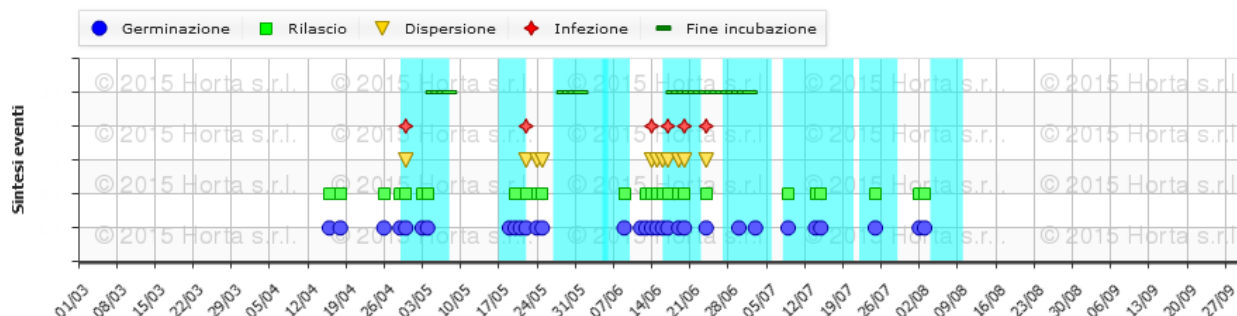


Figura: Andamento climatico decadale (marzo 2015 – settembre 2015) registrato dalla stazione meteo Torgiano.

Il modello peronospora primarie ha simulato 6 infezioni (figura), il 30/04, il 22/05, tra il 14 e il 24/06 e alcuni eventi di germinazione delle oospore e rilascio degli zoosporangi a cui però non è seguita alcuna infezione (piogge o bagnature non infettanti). Il modello peronospora secondarie invece ha simulato 10 eventi infettivi.

In questa UP sono stati effettuati 9 trattamenti antiperonosporici, rispettivamente il: 30/04, 18-27/05, 6-16-27/06, 8-22/07 e il 4/08. Tali trattamenti hanno permesso di mantenere protetta la vegetazioni negli intervalli di tempo rappresentati dalle bande azzurre visibili in figura e non sono stati riscontrati sintomi di malattia in campo.

Peronospora (infezioni primarie): dettaglio U.P. Vermentino Torgiano



Peronospora (infezioni secondarie): dettaglio U.P. Vermentino Torgiano

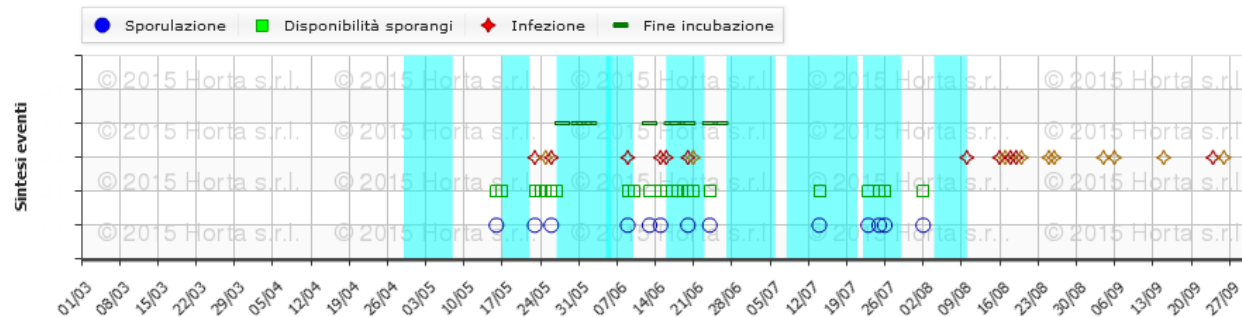


Figura: output del modello peronospora primarie (in alto) e secondarie (in basso) per l'UP Vermentino Torgiano relativa alla stazione meteo Torgiano. I rombi (gialli e rossi) rappresentano gli eventi infettanti e le bande azzurre i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

Il modello oidio ascosporeiche invece ha simulato 12 eventi infettivi e in particolare: il 27-28/04, 22-23-26/05 e tra 8 e il 24/06 (figura). Per controllare la malattia sono stati effettuati 10 trattamenti antioidici (30/04, 8-18-27/05, 6-16-27/06, 8-22/07 e il 4/08), che hanno permesso di proteggere la vegetazione durante i periodi evidenziati in figura dalle bande gialle. Non sono stati rilevati sintomi di malattia in campo.



Oidio (ascospore) : dettaglio U.P. Vermentino Torgiano

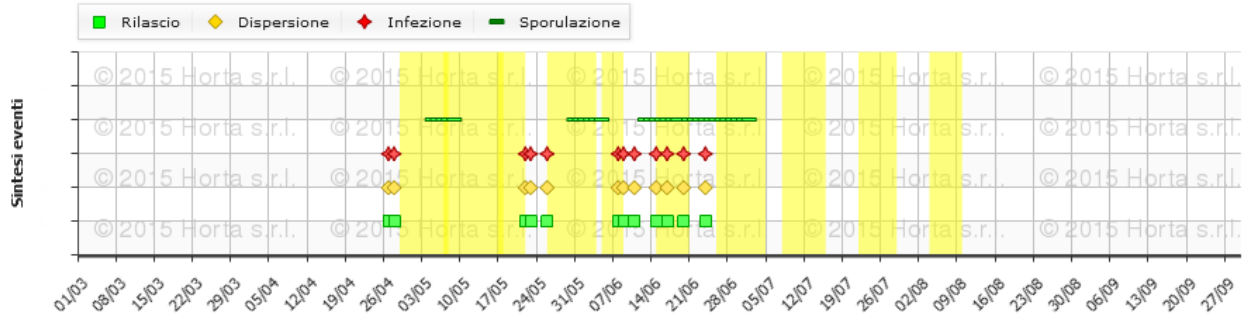


Figura: output del modello oidio ascosporiche per l’UP Vermentino Torgiano relativa alla stazione meteo Torgiano. I rombi rappresentano gli eventi infettanti e le bande gialle i periodi di copertura garantiti dai trattamenti effettuati.

- Azienda Vinicola Falesco S.R.L.– UP Pian Renaro

La stazione meteo di Pian Renaro ha registrato tra il 1 marzo 2015 e il 10 settembre 2015 273,5mm di pioggia concentrati nei mesi di marzo, aprile, maggio e giugno (figura sotto riportata).

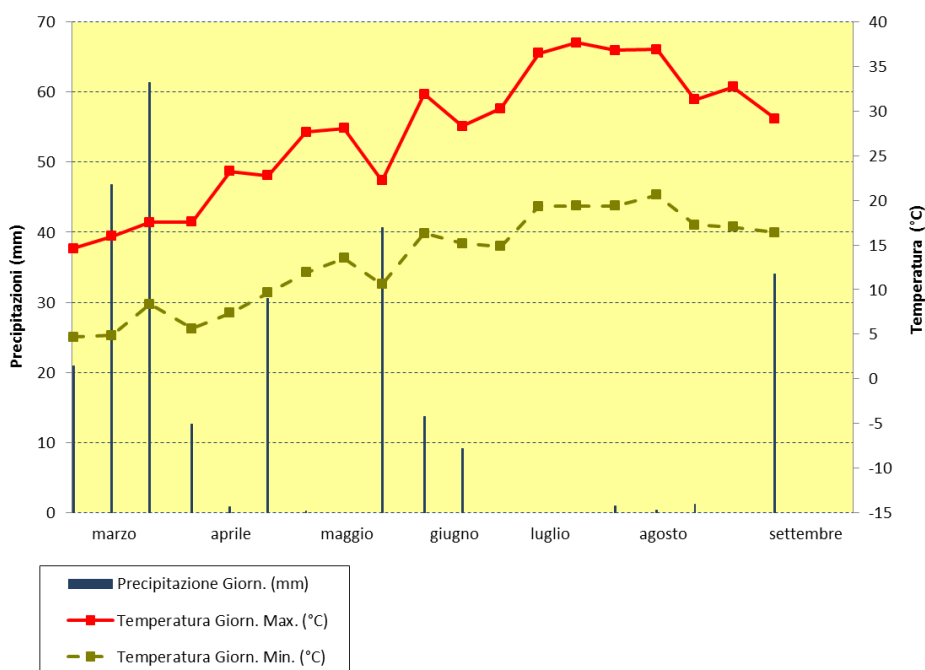
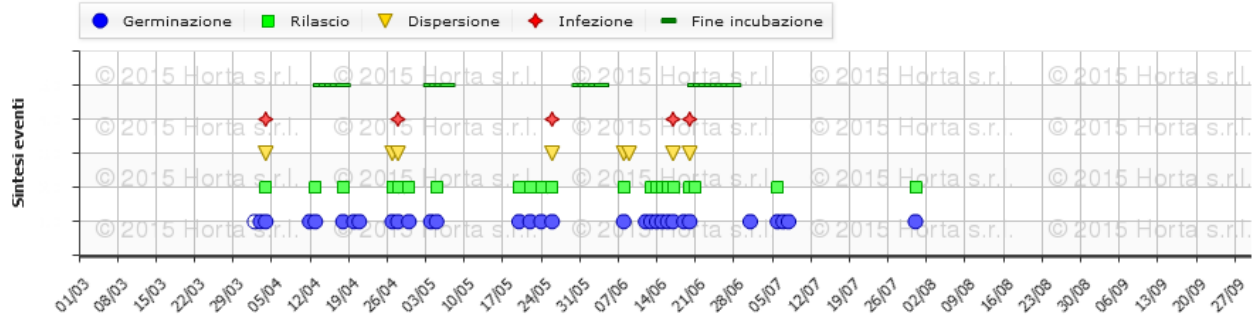


Figura: Andamento climatico decadale (marzo 2015 – settembre 2015) registrato dalla stazione meteo Pian Renaro.

Il modello peronospora primarie ha simulato 5 infezioni (figura), il 4-28/04, il 26/05 e il 17-20/06 e alcuni eventi di germinazione delle oospore e rilascio degli zoosporangi a cui però non è seguita alcuna infezione (piogge o bagnature non infettanti). Il modello peronospora secondarie invece ha simulato 15 eventi infettivi.

Peronospora (infezioni primarie) : dettaglio U.P. Pian Renaro - Cabernet S



Peronospora (infezioni secondarie) : dettaglio U.P. Pian Renaro - Cabernet S

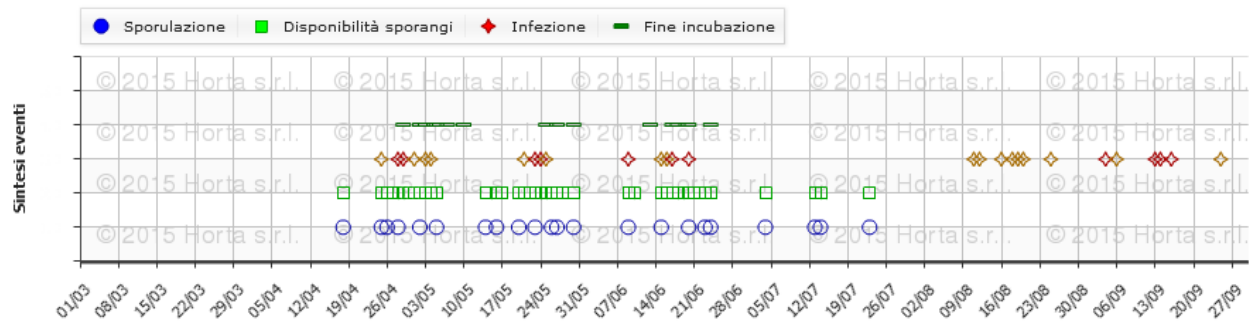


Figura: output del modello peronospora primarie (in alto) e secondarie (in basso) per l'UP Pian Renaro – Cabernet S relativa alla stazione meteo Pian Renaro. I rombi (gialli e rossi) rappresentano gli eventi infettanti.

Il modello oidio ascosporeiche invece ha simulato 10 eventi infettivi e in particolare: il 4-27-28-29/04, dal 22 al 26/05 e 8-11/06 (figura).

Oidio (ascospore) : dettaglio U.P. Pian Renaro - Cabernet S

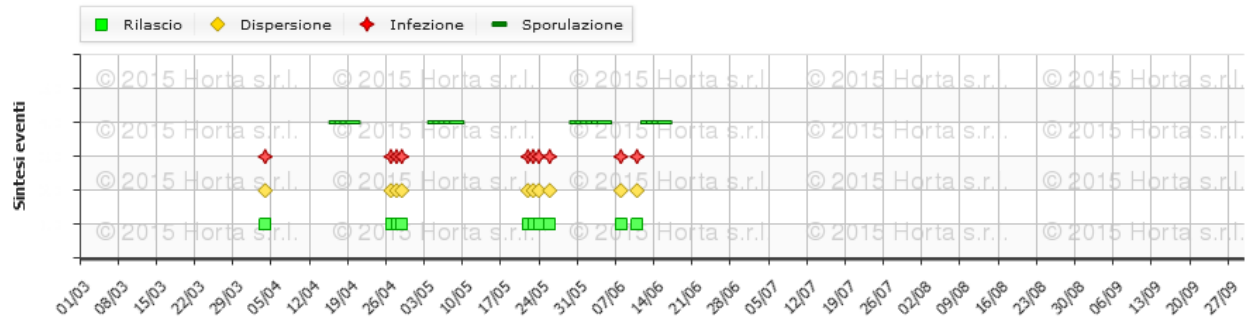


Figura: output del modello oidio ascosporeiche per l'UP Pian Renaro – Cabernet S relativa alla stazione meteo Pian Renaro. I rombi rappresentano gli eventi infettanti.

La stazione meteo di Vocabolo San Lorenzo ha registrato tra il 1 marzo 2015 e il 10 settembre 2015 433,5mm di pioggia concentrati nei mesi di marzo, aprile, maggio, e giugno (figura sotto riportata).

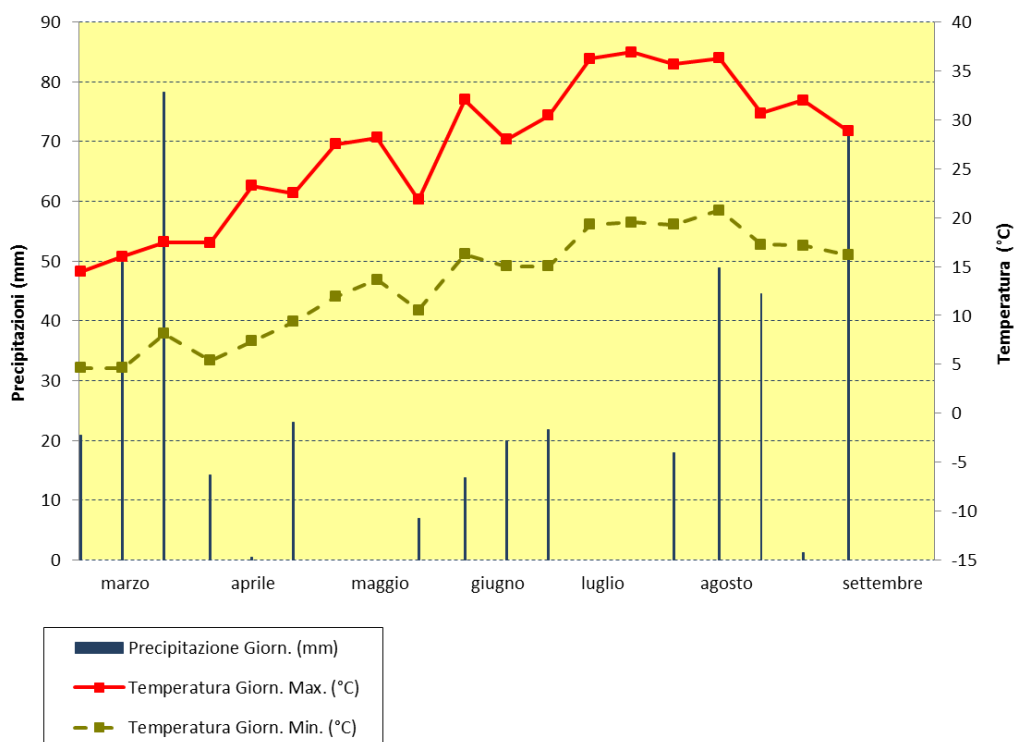
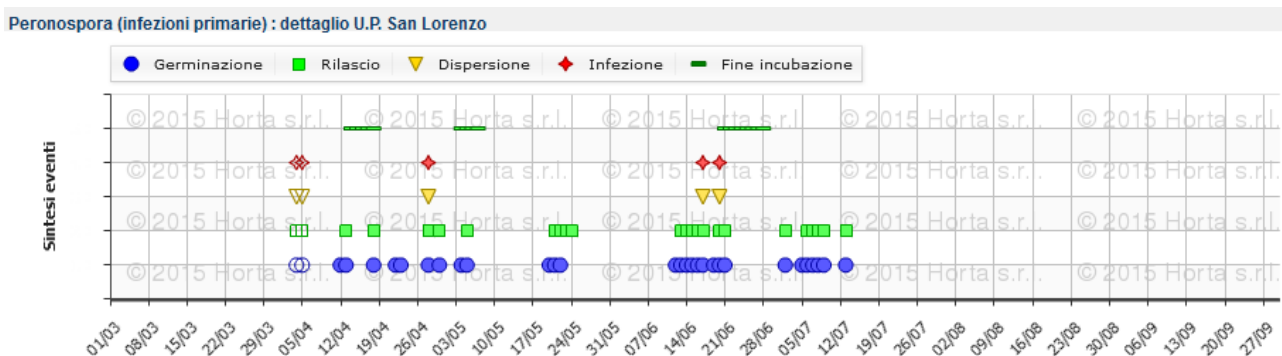


Figura: Andamento climatico decadale (marzo 2015 – settembre 2015) registrato dalla stazione meteo Vocabolo San Lorenzo.

Il modello peronospora primarie ha simulato 5 infezioni (figura), il 4-5/04 avvenute però prima del germogliamento, il 28/04 e il 17-20/06 e alcuni eventi di germinazione delle oospore e rilascio degli zoosporangi a cui però non è seguita alcuna infezione (piogge o bagnature non infettanti). Il modello peronospora secondarie invece ha simulato 18 eventi infettivi.



**Peronospora (infezioni secondarie) : dettaglio U.P. San Lorenzo**

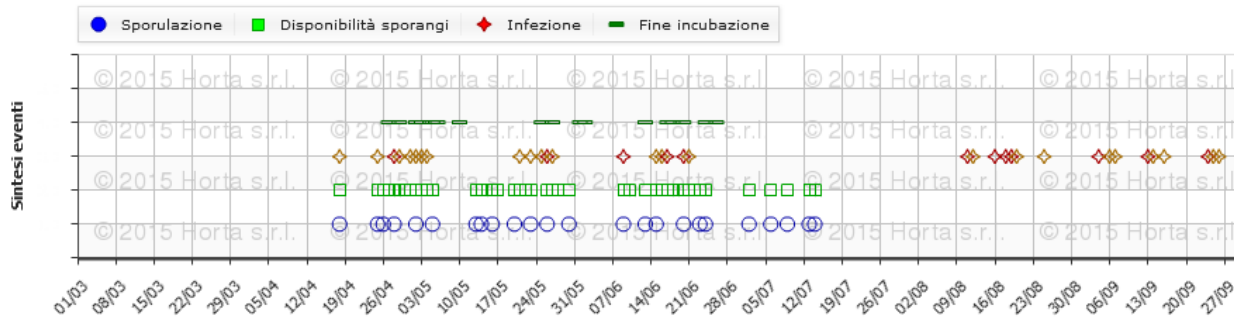


Figura: output del modello peronospora primarie (in alto) e secondarie (in basso) per l'UP San Lorenzo relativa alla stazione meteo Vocabolo San Lorenzo. I rombi (gialli e rossi) rappresentano gli eventi infettanti.

Il modello oidio ascosporeiche invece ha simulato 7 eventi infettivi e in particolare: il 27-28/04, il 26/05 e 8-11-17-20/06 (figura).

**Oidio (ascospore) : dettaglio U.P. San Lorenzo**

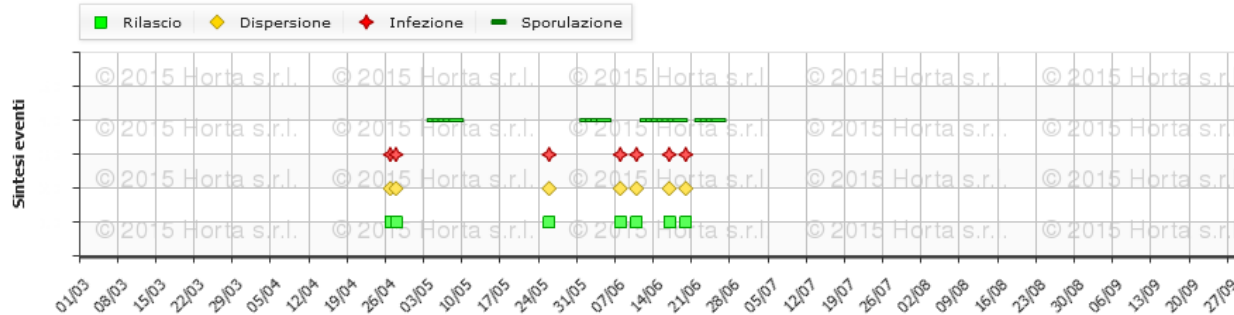


Figura: output del modello oidio ascosporeiche per l'UP San Lorenzo relativa alla stazione meteo Vocabolo San Lorenzo. I rombi rappresentano gli eventi infettanti.

**CONSIDERAZIONI FINALI**

Le informazioni raccolte riguardo alla gestione delle malattie riportate nella descrizione delle singole UP sono state analizzate e rapportate alla gestione consigliata dal bollettino fitosanitario delle Province di Perugia e Terni. In particolare è stato calcolato il TFI (Treatment frequency index), un indice che tiene in considerazione il numero di trattamenti eseguiti, il numero di formulati commerciali utilizzati per ciascun trattamento e la dose utilizzata rispetto alla dose di etichetta. Ad esempio, in un trattamento con due formulati (uno contro la peronospora e uno contro l'oidio), applicati alla dose massima di etichetta, il TFI assume il valore di 2. Nelle stesse condizioni, ma con un dosaggio dimezzato l'indice TFI assumerebbe il valore di 1. Sommando i

valori di tutti i trattamenti eseguiti durante la stagione si ottiene il TFI aziendale per quella particolare stagione.

I bollettini fitosanitari hanno consigliato di effettuare trattamenti in 10 momenti diversi della stagione con prodotti (uno o più) antiperonosporici e antioidici. Analizzando le combinazioni possibili di prodotti, in funzione anche delle prescrizioni e/o indicazioni dei Disciplinari di Produzione Integrata (sia Nazionali che Regionali) è stato possibile individuare diversi scenari, dalla difesa biologica (solo due prodotti per tutta la stagione) a quella integrata con alcune combinazioni di prodotti specifici o sistemici sia per la peronospora che per l'oidio. L'indice TFI medio calcolato in questo modo per la strategia "bollettino" è risultato pari a 23,5. Nelle aziende del gruppo Lungarotti invece il valore medio del TFI calcolato è 21,3 con situazioni anche molto inferiori come ad esempio nell'UP Montefalco in cui si è registrato un valore di 16,9: questo significa una riduzione media dell'utilizzo di prodotti fitosanitari del 10% con picchi del 28%.

Inoltre, tenendo conto delle segnalazioni dei tecnici aziendali che hanno confermato una buona gestione della malattia con assenza di sintomi in vigneto, delle condizioni meteo di luglio (secco e torrido) e dell'assenza di infezioni simulate dai modelli per le diverse malattie, in alcune UP gli ultimi due/tre trattamenti effettuati contro peronospora e in alcuni casi anche oidio potevano essere evitati, aumentando così notevolmente la riduzione dell'uso di fitofarmaci. Potenzialmente quindi un utilizzo più spinto del DSS durante questa stagione avrebbe portato ad una riduzione dell'uso dei fitofarmaci molto interessante. E' però evidente che sia necessario almeno un anno per prendere confidenza con il sistema per poterlo utilizzare al massimo delle sue potenzialità, sarebbe quindi di notevole interesse poter ripetere l'esperienza anche nella stagione successiva.

## 8. Divulgazione dei risultati ottenuti

### Partner coinvolti:

3A-PTA – dipendenti in ordine alfabetico: Bolzonella Paola, Capoccia Monica, Concezzi Luciano, Dorillo Alessia, Frattegiani Enrico, Ignazi Giorgio, Lini Marina, Mariotti Federico.

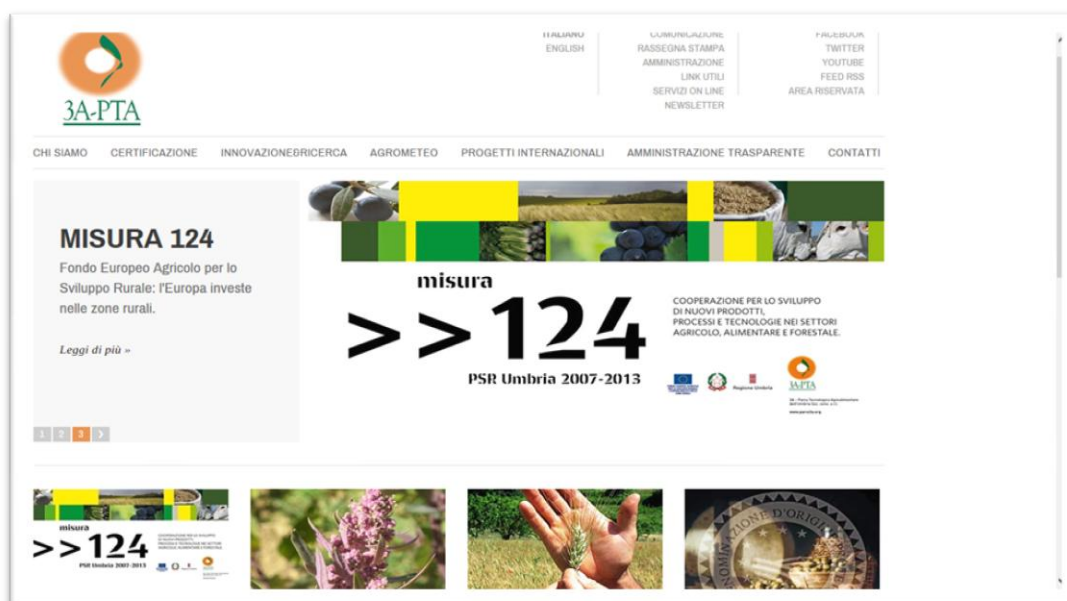
La 3A Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria ha curato le attività di diffusione dei risultati. In particolare è stata predisposta una specifica pagina web all'interno del sito [www.parco3a.org](http://www.parco3a.org), con le informazioni relative allo svolgimento ed alle finalità del progetto.

Nella fase di definizione della struttura delle pagine di introduzione e descrizione dei progetti è stato necessario uniformare il layout della pagina Web con quella già strutturata nella precedente programmazione cercando di mantenere una facile ed intuitiva navigazione per l'utente.

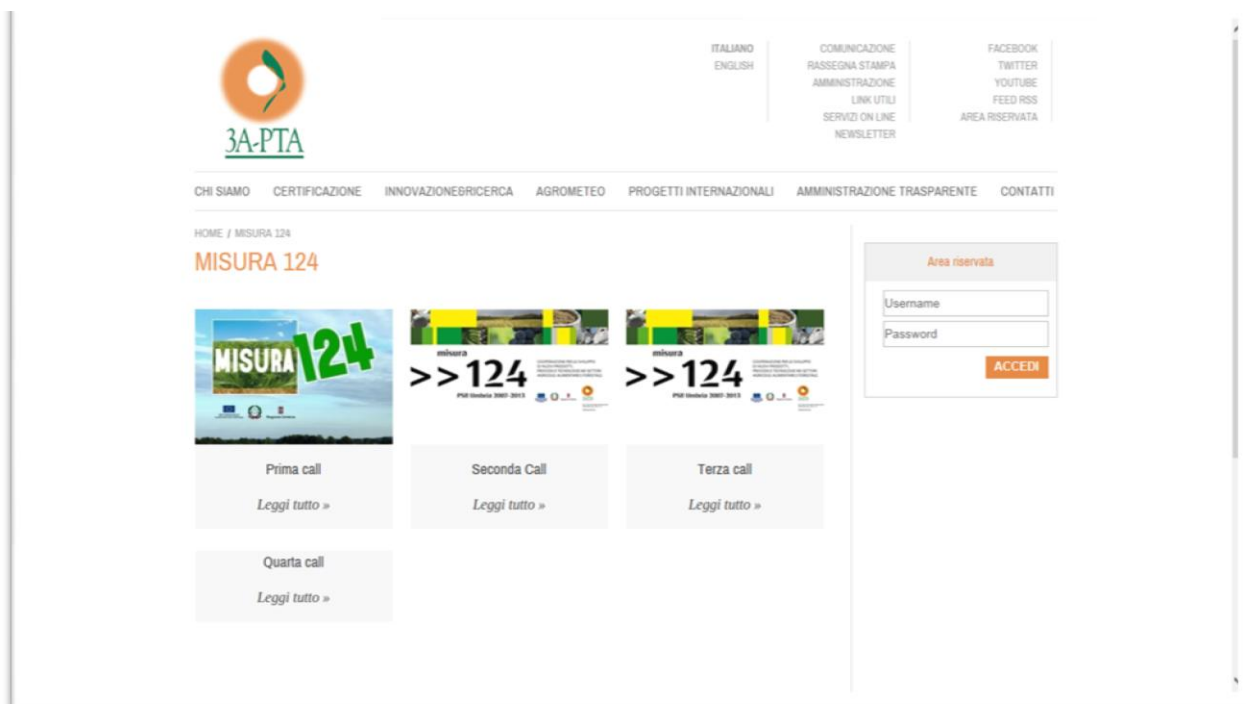
In particolare sono state necessarie numerose modifiche ed adeguamenti nel corso del tempo proprio per cercare di uniformare lo standard di informazione in base alle necessità e alle attività dello specifico progetto.

L'accesso alla pagina avviene direttamente dal portale della 3A-PTA, [www.parco3a.org](http://www.parco3a.org), con una specifica sezione dedicata ai progetti realizzati con la Misura 124 del PSR Umbria.

*Immagini relative alle diverse sezioni web del progetto realizzate nel sito [www.parco3a.org](http://www.parco3a.org)*



Dalla Homepage, cliccando sullo specifico spazio “Misura 124” si accede ad una pagina dove è possibile accedere alla consultazione dei progetti realizzati in base alle differenti fasi di attivazione della Misura (Prima Call; Seconda Call; Terza Call; Quarta Call).



Successivamente, cliccando sulla “Seconda Call” si accede direttamente alla pagina web che riporta una descrizione generale della Misura 124 e l’elenco dei progetti approvati distinguendo quelli in cui la 3A-PTA è capofila e quelli condotti come partner.



I progetti condotti come partner sono stati raccolti in un'unica pagina di consultazione.

Dalla pagina di consultazione generale si accede a quella specifica realizzata per il progetto in questione.



Nella pagina dedicata al progetto viene descritto in primo luogo il partenariato, l'obiettivo del progetto, le attività previste ed i risultati attesi. La pagina web è stata progettata per consentire l'inserimento di documenti di sintesi scaricabili dall'utente riguardanti le attività svolte o specifici eventi/articoli di diffusione e video realizzati nell'ambito del progetto.

L'aggiornamento della pagina web nel corso dello svolgimento delle attività progettuali, è avvenuta in seguito ai contatti diretti con i partner di progetto.

È stato inoltre predisposto del materiale di comunicazione relativo alla Misura 1.2.4. e la cartellonistica specifica, da apporre presso le sedi dei soggetti partner.

Più in dettaglio in riferimento a questa attività la 3A-PTA ha curato l'elaborazione dei contenuti multimediali e di comunicazione curando gli aspetti redazionali, grafici, audio e video (quando richiesti) e di multimedia publishing. Le attività riguardano incontri di briefing con gli sviluppatori (grafici, regista, montatore, tipografi, sviluppatori pagine web etc.) oppure come nei casi di



pubblicazioni a carattere scientifico o materiali particolari incontri con i gruppi di lavoro e commissioni tecniche a cui era affidato il lavoro. Gli incontri con gli sviluppatori hanno riguardato competenze di tipo tecnico (stesura testi per cartaceo, stesura testi per siti, regia) e quelli con i gruppi di lavoro invece di tipo progettuale (verifiche con gli esperti di contenuto, ideazione di formati, eventuali criteri per mobile, criteri accessibilità, editing multimediale).

Di seguito la sintesi del lavoro svolto per ogni materiale o attività di disseminazione:

- Applicazione delle norme di uniformazione come da progetto complessivo sulla Misura 124, relativa personalizzazione.
- Definizione e strutturazione degli argomenti.
- Analisi dei contenuti.
- Verifica delle citazioni e della bibliografia
- Preparazione dei materiali per l'impaginazione.
- Verifica e controlli stampa fino ad approvazione.
- Diffusione.

Relativamente all'organizzazione del convegno finale, nel periodo di riferimento della presente rendicontazione il personale della 3A-PTA ha avuto specifici incontri e contatti con i partner di progetto al fine di programmare e definire le modalità e le tempistiche per lo svolgimento di tale attività.

Il giorno 25 settembre 2015 presso il Palazzo del Gusto, Orvieto (PG), in occasione della manifestazione "Eretico Futuro" si è svolto il Convegno finale del progetto a cui ha fatto seguito un'attività dimostrativa.

L'evento, patrocinato dalla Regione Umbria, Comune di Orvieto e Provincia di Terni, si inserisce perfettamente in un contesto regionale molto sensibile alle tematiche legate alla viticoltura ed al suo sviluppo nel territorio.

Nel corso del convegno sono intervenuti i vari attori che hanno preso parte al progetto illustrando gli obiettivi e le attività realizzate ed i punti di forza ed alcune criticità emerse legate soprattutto ai brevi tempi di realizzazione e di testaggio del sistema.

**ERESIA DELLA DECISIONE**

VENERDI 25 SETTEMBRE 2015

19.00-20.00 Salotti  
Biblioteca Luigi Fanti  
Giuseppe Germani Sindaco di Orvieto  
Valentino Filippetti Pres. Social Fab Lab

09.15 - 11.30 Play  
COOPERAZIONE

10.00 - 13.00 Talk  
INNOVATION DEI DIRIGENTI  
Presentazione del libro con l'autore **Roberto Alfieri**

13.00 - 13.30 Talk  
Marta Cattini

13.30 - 14.00 Talk  
Marta Cattini

14.00 - 14.30 Talk  
Marta Cattini

14.30 - 15.00 Talk  
Marta Cattini

15.00 - 15.30 Talk  
Marta Cattini

15.30 - 16.00 Talk  
Marta Cattini

16.00 - 16.30 Talk  
Marta Cattini

16.30 - 17.00 Talk  
Marta Cattini

17.00 - 17.30 Talk  
Marta Cattini

17.30 - 18.00 Talk  
Marta Cattini

18.00 - 18.30 Talk  
Marta Cattini

18.30 - 19.00 Talk  
Marta Cattini

19.00 - 19.30 Talk  
Marta Cattini

19.30 - 20.00 Talk  
Marta Cattini

**Gianluca Polegri**  
Ingegnere Ingegnere Informatica

**Stefano Riparetti**  
Ingegnere Informatico

**Francesco De Robertis**  
Presidente Assi Urbina

**Palazzo del Gusto**  
16.00 - 17.30 Talk

**TERRITORIO E BENESSERE**  
Tecnologie per la produzione di qualità

Presentazione del progetto meteoWine  
tecnologie per la sostenibilità ambientale  
della produzione vitivinicola - PSR  
per l'umbria 2007-2013-IMP-124

Intervengono:  
**Luciano Concezzi**

34°anno tecnologico agroalimentare Umbria

**Attilio Persa**  
Canine Lungarotti

**Pierpaolo Chiasco**  
Cantina Falesco

**Sara Elisabetta Legler**  
Horta srl

**Paolina Certini**  
CIRIAF-UNIPG

**Emmanuel Perugini**  
Seur Rural

**Palazzo del Gusto**  
19.00 - 20.00 Talk

**SALE GIOVEDÌ COMUNE DI ORVIETO**  
Degustazione eccellente dell'Umbria

**Azra Palazzo del Sette**  
17.00 - 20.00 Libri

**DA TERNA DELLA TOLLERANZA**  
A SISTEMA DI ERESIA

Il Bisogno delle Benessere  
Comunità

**Piergiorgio Olivetti**  
Pres. Comm. Interuniversitario

**Stefano Pisani**  
Presidente Circaio, Sindaco di Pollica

**Giuseppe Roma**  
Coordinatore Comitato Scientifico Circaio

**Pier Giorgio Olivetti**  
Segretario Comitato Circaio

**Palazzo del Sette**  
19.00 - 21.00 Show

**ARTIGIANATO E NUOVE PROFESSIONI**  
Rassegna di tecnologie digitali  
per la manifattura e la qualità della vita

**Palazzo del Gusto**  
16.00 - 17.00

**PATENT BOX**  
Una proposta per le Aree Interne

Intervengono:  
**Stefano Fancelli**  
Social Fab Lab

**Michela Mezza**  
Consulista e docente università

**Fabrizio Caccavella**  
Albia

**Stefano Paggetti**  
Regione Umbria

**Claudia Di Iorio**  
W/cam s.r.l.

**...ALTRE ERESIE**

Palazzo del Gusto

VENERDI 25 SETTEMBRE 2015

19.30-21.00

Anniaggi di Biodiversità Culturale: Dinamiche Gustative - di Territorio  
"Il Gusto del Tempo" ragionato da un Cuoco/Contadino in collaborazione con l'Università  
della Terra Umbra di Orvieto e curato dalla nostra Principessa Annata, a partire dalle produzioni locali. Le eccellenze Umbre. I vini di territorio a fluidificare  
i pensieri verso il dove...

Intervengono:  
**Marie Lacombe** (Cuoco/Contadino)

**Alessio Buzzelli** (Dottorato di Ricerca)

**Mauro Tapa** (Direttore CIRIAF-CIRIAF)

**Francesca Della Vecchia** (Progettazione europea)

**Adriano Caccagnini** (Membro Comm. Agr. Camera dei Deputati)

Intervengono:  
**Marie Lacombe** (Cuoco/Contadino)

**Alessio Buzzelli** (Dottorato di Ricerca)

**Mauro Tapa** (Direttore CIRIAF-CIRIAF)

**Francesca Della Vecchia** (Progettazione europea)

**Adriano Caccagnini** (Membro Comm. Agr. Camera dei Deputati)

Intervengono:  
**Marie Lacombe** (Cuoco/Contadino)

**Alessio Buzzelli** (Dottorato di Ricerca)

**Mauro Tapa** (Direttore CIRIAF-CIRIAF)

**Francesca Della Vecchia** (Progettazione europea)

**Adriano Caccagnini** (Membro Comm. Agr. Camera dei Deputati)

Intervengono:  
**Marie Lacombe** (Cuoco/Contadino)

**Alessio Buzzelli** (Dottorato di Ricerca)

**Mauro Tapa** (Direttore CIRIAF-CIRIAF)

**Francesca Della Vecchia** (Progettazione europea)

**Adriano Caccagnini** (Membro Comm. Agr. Camera dei Deputati)

Intervengono:  
**Marie Lacombe** (Cuoco/Contadino)

**Alessio Buzzelli** (Dottorato di Ricerca)

**Mauro Tapa** (Direttore CIRIAF-CIRIAF)

**Francesca Della Vecchia** (Progettazione europea)

**Adriano Caccagnini** (Membro Comm. Agr. Camera dei Deputati)

Intervengono:  
**Marie Lacombe** (Cuoco/Contadino)

**Alessio Buzzelli** (Dottorato di Ricerca)

**Mauro Tapa** (Direttore CIRIAF-CIRIAF)

**Francesca Della Vecchia** (Progettazione europea)

**Adriano Caccagnini** (Membro Comm. Agr. Camera dei Deputati)



- eresia della decisione...e altre eresie
- eresia della fabbricazione
- eresia della bellezza

25 settembre **eresia della decisione**  
26 settembre **eresia della fabbricazione**  
27 settembre **eresia della bellezza**  
...e altre eresie

**misura >> 124**  
PSR Umbria 2007-2013

COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO DI NUOVI PRODOTTI, PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI AGRICOLA, ALIMENTARE E FORESTALE.

# METEO WINE

Il monitoraggio delle condizioni climatico ambientali per lo sviluppo di modelli meteorologici e di difesa fitosanitaria per la produzione di uve di qualità in Umbria

**CONVEGNO DI PRESENTAZIONE DEI RISULTATI E ATTIVITÀ DIMOSTRATIVA**  
Venerdì 25 settembre 2015 - ore 16.00  
Orvieto (TR) - Palazzo del Gusto

**RISULTATI ATTESI**

- Diminuzione del numero di trattamenti fitosanitari che vengono effettuati nel vigneto con vantaggi ambientali, ma anche con forti ripercussioni economiche;
- Introduzione di metodologie innovative per la previsione e la verifica delle condizioni meteorologiche della Regione Umbria.
- Mettere a disposizione delle aziende agricole partner un modello previsionale innovativo per la difesa fitosanitaria della vite con particolare riferimento alla Plasmopara viticola.

**Programma**

- > 16.00**  
Saluti  
**Giuliano Polenzani**  
Dirigente Servizio Politiche per l'Innovazione e Fitosanitarie - Regione Umbria
- Intervengono**  
**Luciano Concezzi**  
34°-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria  
**Attilio Persa**  
Canine Lungarotti  
**Pierpaolo Chiasco**  
Cantina Falesco  
**Sara Elisabetta Legler**  
Horta srl  
**Paolina Certini**  
CIRIAF - Università degli Studi di Perugia
- > 18.00**  
Attività dimostrativa  
Presentazione on line del portale Vite.net a cura di Horta srl  
Elaborazioni Dati Meteo a cura del CIRIAF-Università degli Studi di Perugia.

FOTO Convegno finale



## ORGANIZZAZIONE ATTIVITÀ DIMOSTRATIVA

### Partner coinvolti:

3A-PTA – dipendenti in ordine alfabetico: Bolzonella Paola, Bonifazi Luigi, Concezzi Luciano, Dorillo Alessia, Frattegiani Enrico, Pettirossi Gianluca.

Come descritto nel paragrafo precedente la 3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria si è occupata dell'organizzazione dell'attività dimostrativa che si è svolta a conclusione del convegno finale che si è svolto ad Orvieto presso il Palazzo del Gusto il giorno 25 settembre 2015 in occasione della manifestazione "Eretico Futuro". Tale attività, inizialmente programmata presso una delle aziende partner ma che per necessità organizzative è stata inserita a conclusione del convegno finale, è stata organizzata al fine di dare evidenza della sperimentazione in corso, del funzionamento del software Vite.net ed in particolare un'occasione di confronto con le aziende e gli operatori potenzialmente interessati.

### Attività dimostrativa FOTO

