



Test Facility

GEP compliant: Certification No. 0013562 dated July 6th 2015 by Italian Ministry of Agriculture

Relazione tecnica dello studio:
PCE D 16 FAL VITVI PLASVI

RELAZIONE TECNICA FINALE

Codice dello studio: **PCE D 16 FAL VITVI PLASVI**

Titolo dello studio:

Verifica dell'efficacia di una difesa anticrittogamica su vite con applicazioni ad Emissione Controllata 1 prova in Emilia-Romagna, Italia – 2016

Tipologia di studio:	Studio GEP con scopo dimostrativo
Sistema in prova:	atomizzatore ad emissione controllata
Coltura:	Vite (<i>Vitis vinifera</i> L.)
Sponsor:	Dr. Davide Falchieri Via Mitterand, 2 40050 Monte S. Pietro (BO)
Centro di Saggio:	ASTRA srl Via Tebano, 45 48018 Faenza (RA) - Italia
Direttore dello studio:	Dr. Massimo Scannavini
Ricercatori principali:	Dr. Luca Mirosevich Dr. Francesco Cavazza Dr. Fabio Franceschelli



Test Facility

GEP compliant: Certification No. 0013562 dated July 6th 2015 by Italian Ministry of Agriculture

Relazione tecnica dello studio:
PCE D 16 FAL VITVI PLASVI

Indice

A. SCOPO DELLO STUDIO.....	3
B. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	3
C.1. PRODOTTI IN PROVA.....	3
C.3. DISEGNO SPERIMENTALE.....	4
C.4. RILIEVI DI CAMPO	4
D. REPORT TECNICO DELLO STUDIO	5
D.1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO DI PROVA.....	5
D.1.1. LOCALIZZAZIONE DELLA PROVA	5
D.1.2. MAPPE	5
D.2. DATI AGRONOMICI E GESTIONE DEL VIGNETO	6
D.2.1. DATI AGRONOMICI	6
D.2.2. GESTIONE DEL SITO DI PROVA.....	6
D.3. CONDIZIONI METEOROLOGICHE DURANTE IL PERIODO DELLA PROVA.....	7
D.3.1. DATI METEOROLOGICI.....	7
D.3.2. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI DATI METEOROLOGICI	9
D.3.3. DESCRIZIONE DELL'ANDAMENTO METEO	9
D.4. DATI DELLE APPLICAZIONI	10
D.4.1. VOLUMI E PRODOTTI APPLICATI.....	10
D.4.2. STADI FENOLOGICI E DATI METEO REGISTRATI DURANTE LO STUDIO.....	10
D.5. RILIEVO DI EFFICACIA	11
D.6. DISCUSSIONE DEI RISULTATI E CONCLUSIONI	12
E. DATI GREZZI E DOCUMENTI	13
E.1. DATI GREZZI ARCHIVIATI AD ASTRA.....	13
E.2. ARCHIVIAZIONE.....	13
F. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' GEP E VALIDAZIONE DELLO STUDIO.....	13

A. SCOPO DELLO STUDIO

L'obiettivo di questo studio è di valutare l'efficacia biologica di applicazioni anticrittogamiche ad emissione controllata sulla peronospora e sull'oidio della vite a confronto con trattato aziendale e un testimone.

B. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Per la realizzazione del presente studio sono stati seguiti i riferimenti e le linee guida riportate di seguito:

- Linee guida generali: EPPO PP1/152, EPPO PP1/181.
- Linee guida specifiche: EPPO PP1/135, EPPO PP1/31, EPPO PP1/004 .
- Procedure Operative Standard interne ad ASTRA: POS generali e di campo.

C.1. PRODOTTI IN PROVA

Nome o codice del prodotto	Formulazione	Principio Attivo	P.A. (% o g/L)	Dosaggio del prodotto (g o ml/ha)
PENNZOZEB DG	WG	mancozeb	75	250
MICROTHIOL	WDG	zolfo	80	300 / 350
MILDICUT	SC	cyazofamid	25	450 / 500
ZOLVIS	WG	zolfo	80	250
RIDOMIL GOLD MZ	WP	metalaxyl-M + mancozeb	4+64	250
SANVINO	WG	amisulbrom + folpet	5 + 50	150
CANTUS	WG	boscalid	50	40
SCORE	CE	difenconazolo	250	20

Sistema di applicazione	Spray fogliare
Dispositivo utilizzato	Atomizzatore ad aeroconvezione modello Agricom
Carrier	acqua
Volume di applicazione	362÷500 L/ha nella linea aziendale 212÷300 L/ha nella linea ad emissione controllata
No. di applicazioni	12 applicazioni (A,B,C,D,E,F,G)
Timing di applicazione	Da BBCH 53 a BBCH 79, con intervallo di circa 15 giorni
Note	Durante il periodo della prova nel sito di prova l'agricoltore non ha utilizzato nessun prodotto interferente con il target. Il campo della prova è stato gestito in accordo con le Buone Pratiche Agricole.

C.3. DISEGNO SPERIMENTALE

Tesi	T1: Testimone T2: Linea aziendale T3: Linea ad emissione controllata
Disegno sperimentale	Parcelloni non ripetuti
No. piante / parcellone	120 (48 nel testimone)
Dimensione del parcellone	360 m ² (144 m ² il testimone)

C.4. RILIEVI DI CAMPO

Target	Peronospora e oidio
Tipologia di rilievo	Visivo, osservando 50 grappoli / ripetizione e 100 foglie / ripetizione
No di rilievi pianificati	2
Procedura del rilievo	<p>Osservazione dei grappoli e delle foglie nella parte centrale di ogni parcella e valutazione dell'incidenza e severità della malattia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incidenza della malattia = percentuale di grappoli/foglie colpiti/e, ottenuta contando il numero di grappoli/foglie con sintomi rispetto al numero totale di grappoli/foglie osservati/e (presenza/assenza di sintomi). - severità della malattia = area del grappolo/foglia con presenza di sintomi, espressa in percentuale di superficie colpita, ottenuta stimando la superficie attaccata in accordo con la seguente scala di: <ul style="list-style-type: none"> 0 = assenza di sintomi; 1 = 0.1 ÷ 5.0% di superficie con sintomi; 2 = 5.1 ÷ 15.0% di superficie con sintomi; 3 = 15.1 ÷ 40.0% di superficie con sintomi; 4 = 40.1 ÷ 70.0% di superficie con sintomi; 5 = 70.1 ÷ 100.0% di superficie con sintomi.
Elaborazione dei dati grezzi	Calcolo dell'incidenza e della severità per ogni parcella
Analisi statistica	Analisi della Varianza (ANOVA) e Test SNK ($p \leq 0.05$)

D. REPORT TECNICO DELLO STUDIO

D.1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO DI PROVA

D.1.1. LOCALIZZAZIONE DELLA PROVA

Il sito di prova è stato selezionato nella provincia di Ravenna (Regione Emilia Romagna); è ubicato vicino alla località di Tebano. Questa area è stata scelta in quanto è particolarmente vocata alla produzione vitivinicola e i dati meteorologici storici indicano condizioni favorevoli per lo sviluppo della malattia.

<i>Stato:</i>	Italia
<i>Regione:</i>	Emilia-Romagna
<i>Azienda Agricola:</i>	Az. Agr. Baccarini
<i>Indirizzo:</i>	Via Tebano – 48018 Tebano di Faenza (RA)
<i>Coordinate Geografiche:</i>	44°17'20.25"N - 11°46'49.66"E (dati da Google Earth)

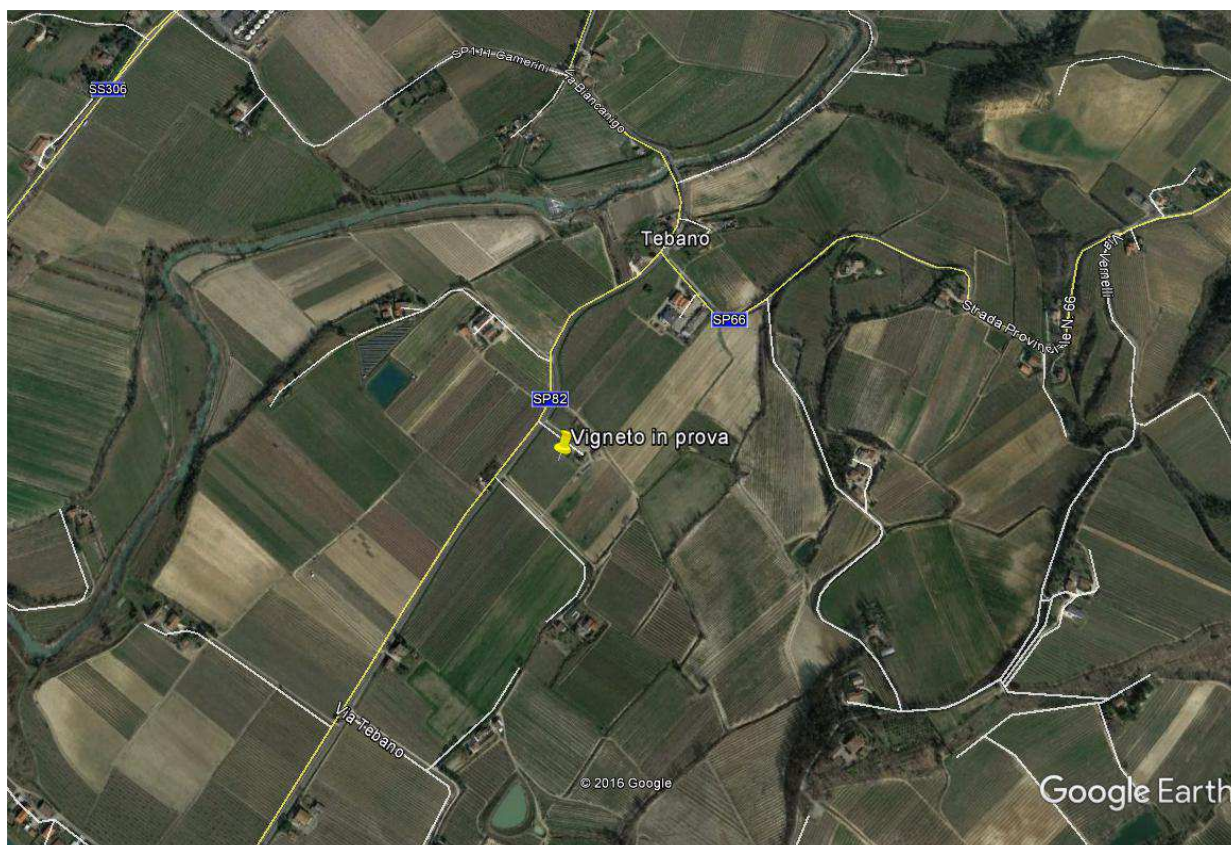
D.1.2. MAPPE

D.1.2.1. Regione Emilia-Romagna



 **Tebano di Faenza – Provincia di Ravenna**

C.1.2.2. Area circostante l'Az. Agr. "Baccarini"



D.2. DATI AGRONOMICI E GESTIONE DEL VIGNETO

D.2.1. DATI AGRONOMICI

Coltura	Vite (vitigno ad uva nera)	Varietà	Sangiovese
Area di coltivazione	Pianura	Sistema di allevamento	Cordone libero
Altitudine	64 m s.l.m.	Sesto di impianto	3.0 m tra le file 1.0 m sulla fila
Giacitura	Pianeggiante	Densità	3333 piante/Ha
Orientamento	NE / SO	Sistema di irrigazione	A goccia
Tessitura del suolo	Medio impasto	Gestione del suolo, delle infestanti e della chioma	Lavorato sulla fila e inerbito tra le fila
Età dell'impianto	20 anni		

D.2.2. GESTIONE DEL SITO DI PROVA

Le attività di mantenimento del sito di prova e le pratiche agricole realizzate dall'agricoltore durante il periodo della prova non sono state registrate per questo studio.



Test Facility

GEP compliant: Certification No. 0013562 dated July 6th 2015 by Italian Ministry of Agriculture

Relazione tecnica dello studio:
PCE D 16 FAL VITVI PLASVI

D.3. CONDIZIONI METEOROLOGICHE DURANTE IL PERIODO DELLA PROVA

D.3.1. DATI METEOROLOGICI

Data	Temperatura Minima (°C)	Temperatura Massima (°C)	Temperatura Media (°C)	Umidità Relativa Media (%)	Precipitazioni (mm)
15/04/2016	8,8	23,4	16,1	43	0,0
16/04/2016	10,3	25,4	17,9	45	0,0
17/04/2016	15,4	24,7	20,1	50	0,0
18/04/2016	13,1	23	18,1	47	0,0
19/04/2016	8,5	19,4	14,0	62	0,0
20/04/2016	6,8	21,1	14,0	59	0,0
21/04/2016	4,9	21,5	13,2	60	0,0
22/04/2016	10,4	21,7	16,1	59	0,0
23/04/2016	11,8	20,4	16,1	66	0,0
24/04/2016	7,7	13,3	10,5	87	20,8
25/04/2016	6,1	14,3	10,2	67	0,8
26/04/2016	4,5	17,3	10,9	52	0,2
27/04/2016	7,8	19,3	13,6	45	2,0
28/04/2016	6	17,7	11,9	76	0,0
29/04/2016	7,8	18,7	13,3	75	0,6
30/04/2016	5,8	20,1	13,0	70	10,6
01/05/2016	10,9	15,6	13,3	80	2,8
02/05/2016	10,1	18,3	14,2	78	9,8
03/05/2016	11,5	23,2	17,4	57	10,6
04/05/2016	9,8	22,3	16,1	58	0,4
05/05/2016	10,3	19,9	15,1	61	0,0
06/05/2016	7,1	22,8	15,0	57	0,0
07/05/2016	8,2	23,3	15,8	64	0,0
08/05/2016	10,6	22,8	16,7	69	0,0
09/05/2016	13,6	21,6	17,6	74	0,0
10/05/2016	14,6	26,1	20,4	74	0,4
11/05/2016	14,3	19,8	17,1	87	3,2
12/05/2016	14,2	22,5	18,4	62	8,6
13/05/2016	14,3	20,4	17,4	54	0,2
14/05/2016	12,8	23,5	18,2	66	7,6
15/05/2016	11,3	20,9	16,1	77	4,4
16/05/2016	9,8	18,9	14,4	68	0,0
17/05/2016	8	20,9	14,5	61	0,0
18/05/2016	8,7	24	16,4	55	0,0
19/05/2016	10,7	21,9	16,3	71	4,8
20/05/2016	11,7	23,2	17,5	64	0,0
21/05/2016	11,4	26,9	19,2	54	0,0
22/05/2016	11,9	27,4	19,7	55	0,0
23/05/2016	11,2	22	16,6	52	2,6
24/05/2016	10,2	25	17,6	49	0,2
25/05/2016	11,2	25,6	18,4	45	0,0
26/05/2016	14,6	27,1	20,9	45	0,0
27/05/2016	12,6	27,3	20,0	62	0,0
28/05/2016	13,7	29,2	21,5	66	0,0
29/05/2016	15,6	22,7	19,2	71	7,6

Continua nella pagina seguente...

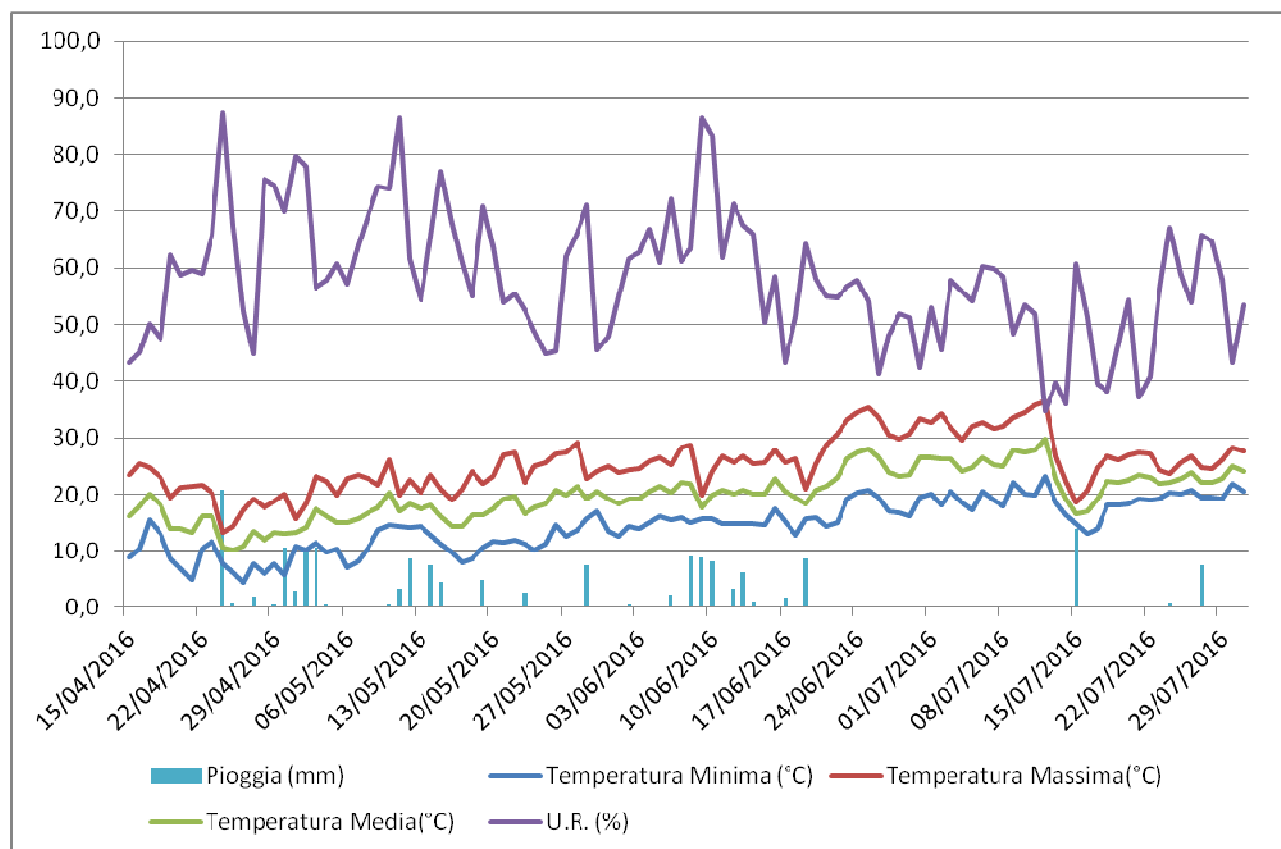
Data	Temperatura Minima (°C)	Temperatura Massima (°C)	Temperatura Media (°C)	Umidità Relativa Media (%)	Precipitazioni (mm)
30/05/2016	17,1	24,1	20,6	46	0,2
31/05/2016	13,4	25	19,2	48	0,0
01/06/2016	12,6	23,9	18,3	55	0,0
02/06/2016	14,3	24,2	19,3	62	0,6
03/06/2016	13,8	24,5	19,2	63	0,2
04/06/2016	15,1	25,9	20,5	67	0,0
05/06/2016	16,2	26,5	21,4	61	0,0
06/06/2016	15,5	25,1	20,3	72	2,2
07/06/2016	15,8	28,3	22,1	61	0,0
08/06/2016	15	28,6	21,8	63	9,0
09/06/2016	15,6	19,8	17,7	87	8,8
10/06/2016	15,7	24,1	19,9	83	8,2
11/06/2016	14,7	26,8	20,8	62	0,0
12/06/2016	14,7	25,6	20,2	71	3,4
13/06/2016	14,8	26,8	20,8	68	6,2
14/06/2016	14,7	25,4	20,1	66	1,2
15/06/2016	14,6	25,6	20,1	50	0,2
16/06/2016	17,5	27,9	22,7	58	0,2
17/06/2016	15,2	25,7	20,5	43	1,8
18/06/2016	12,8	26,2	19,5	52	0,0
19/06/2016	15,6	21	18,3	64	8,6
20/06/2016	16	25,5	20,8	58	0,2
21/06/2016	14,3	28,7	21,5	55	0,0
22/06/2016	15,1	30,7	22,9	55	0,0
23/06/2016	19,3	33,2	26,3	57	0,0
24/06/2016	20,4	34,4	27,4	58	0,0
25/06/2016	20,7	35,4	28,1	54	0,0
26/06/2016	19,5	33,6	26,6	41	0,0
27/06/2016	17,1	30,4	23,8	48	0,0
28/06/2016	16,7	29,7	23,2	52	0,0
29/06/2016	16,2	30,7	23,5	51	0,0
30/06/2016	19,5	33,3	26,4	43	0,0
01/07/2016	20,2	32,6	26,4	53	0,0
02/07/2016	18,2	34,3	26,3	45	0,0
03/07/2016	20,5	31,9	26,2	58	0,0
04/07/2016	18,6	29,5	24,1	56	0,0
05/07/2016	17,3	32	24,7	54	0,0
06/07/2016	20,6	32,6	26,6	60	0,0
07/07/2016	19	31,5	25,3	60	0,0
08/07/2016	17,9	32	25,0	58	0,0
09/07/2016	22,1	33,5	27,8	48	0,0
10/07/2016	20,2	34,4	27,3	54	0,0
11/07/2016	19,9	35,7	27,8	52	0,0
12/07/2016	23,1	36,4	29,8	35	0,0
13/07/2016	18,6	26,7	22,7	40	0
14/07/2016	16,3	22,3	19,3	36	0
15/07/2016	14,7	18,6	16,6	61	13,8

Fonte dei dati: A.R.P.A. – Servizio Meteorologico della Regione Emilia Romagna.

Localizzazione della Stazione Meteorologica: Tebano (RA); Latitudine N 44°17'29.03"; Longitudine E 11°46'56.57".

Distanza dal sito di prova: circa 2,0 km.

D.3.2. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI DATI METEOROLOGICI



Fonte dei dati: A.R.P.A. – Servizio Meteorologico della Regione Emilia Romagna.

Localizzazione della Stazione Meteorologica: Tebano (RA); Latitudine N 44°17'29.03"; Longitudine E 11°46'56.57".
Distanza dal sito di prova: circa 2,0 km.

D.3.3. DESCRIZIONE DELL'ANDAMENTO METEO

Il mese di Marzo è stato mite e piovoso. Aprile ha visto temperature elevatissime con valori record (superati anche i 30°C nei giorni tra il 7 e il 9) e scarsità di piogge fino all'ultima settimana del mese quando l'arrivo di aria fredda da Nord ha prodotto una forte diminuzione delle temperature e precipitazioni anche nevose sopra gli 800-1000 metri.

Dal punto di vista meteorologico maggio 2016 è stato un mese piuttosto normale, con temperature e piogge sostanzialmente allineate a quelle di riferimento. Tale situazione è il risultato di due periodi contrapposti del mese, caratterizzato nella prima parte da temperature spesso sotto la media e una fase finale con valori a tratti anche ben al di sopra delle aspettative storico-climatiche.

Giugno nel complesso è stato un mese caldo e temporalesco con valori medi rientranti nella norma.

Gli ultimi due mesi dell'estate hanno visto il succedersi di brevi fasi calde, caldissime in Luglio, interrotte da infiltrazioni di aria più fresca con conseguenti fenomeni temporaleschi talvolta grandinigeni. Luglio 2016 si è mantenuto più caldo della norma (di circa 1°C) e molto meno piovoso, mentre Agosto 2016 ha visto temperature inferiori alla norma (di circa 1°C) e piogge in linea con le attese climatiche.

D.4. DATI DELLE APPLICAZIONI

D.4.1. VOLUMI E PRODOTTI APPLICATI

Codice dell'app.	Data dell'app.	Volume distribuito (L/Ha)		T2	T3
		T2	T3		
A	22/4/2016	362	212	PENNCOZEB + MICROTHIOL	
B	29/4/2016			MILDICUT + ZOLVIS	
C	12/5/2016	500	300	MILDICUT + MICROTHIOL	
D	26/5/2016			RIDOMIL GOLD MZ + ZOLVIS	
E	13/6/2016			RIDOMIL GOLD MZ + ZOLVIS	
F	27/6/2016			SANVINO + CANTUS	
G	12/7/2016			SANVINO + SCORE	

D.4.2. STADI FENOLOGICI E DATI METEO REGISTRATI DURANTE LO STUDIO

Codice dell'app.	Data dell'app.	Stadio Fenologico della Coltura (BBCH)	Ora (inizio/fine)	Temp. Aria (°C)	Umidità Relativa (%)	Velocità del Vento (km/h)	Nuvolosità (% copertura cielo)
A	22/4/2016	53	12:00	21	53	1,6	10
			12:30	21	53	1,6	10
B	29/4/2016	53	12:00	20	51	1,4	15
			12:30	20	51	1,4	15
C	12/5/2016	53	11:30	21,5	53	1,9	25
			12:00	21,5	53	1,9	25
D	26/5/2016	60	13:00	19,3	47	5,7	20
			14:00	19,7	42	5,6	20
E	13/6/2016	73	11:00	23,8	49	1,2	0
			12:00	23,8	50	1,2	0
F	27/6/2016	75-77	13:00	29,6	30	1,9	10
			14:00	29	31	2	10
G	12/7/2016	79	14:00	32	33	0,6	0
			14:30	32	33	0,6	0

D.5. RILIEVO DI EFFICACIA

Tab. 5.1. Rilievo del 24 giugno (Peronospora).

Tesi	Tipo di distribuzione	Foglie		Grappoli	
		Incidenza %	Severità %	Incidenza %	Severità %
1	Testimone	38,3 a ⁽¹⁾	11,4 a	67,0 a	16,7 a
2	Linea aziendale	1,25 b (96,7) ⁽²⁾	0,06 b (99,5)	0,0 b (100)	0,0 b (100)
3	Linea emissione controllata	1,5 b (96,1)	0,15 b (98,7)	0,0 b (100)	0,0 b (100)

⁽¹⁾ media di 4 ripetizioni; valori contrassegnati da lettere diverse risultano essere statisticamente differenti (SNK Test $p \leq 0.05$).

⁽²⁾ Grado d'azione calcolato con la formula di Abbot.

Tab. 5.2. Rilievo del 18 luglio (Peronospora).

Tesi	Tipo di distribuzione	Foglie		Grappoli	
		Incidenza %	Severità %	Incidenza %	Severità %
1	Testimone	80,5 a ⁽¹⁾	20,0 a	77,3 a	22,1 a
2	Linea aziendale	22,0 b (72,7) ⁽²⁾	0,95 b (95,3)	15,0 b (80,6)	0,7 a (96,8)
3	Linea emissione controllata	39,0 b (51,6)	2,18 ab (89,1)	32,5 b (58,0)	5,0 a (77,4)

⁽¹⁾ media di 4 ripetizioni; valori contrassegnati da lettere diverse risultano essere statisticamente differenti (SNK Test $p \leq 0.05$).

⁽²⁾ Grado d'azione calcolato con la formula di Abbot.

Tab. 5.3. Rilievo del 18 luglio (Oidio).

Tesi	Nome o codice del prodotto	Grappoli	
		Incidenza %	Severità %
1	Testimone	19,8 a ⁽¹⁾	3,0 a
2	Linea aziendale	9,0 a (54,5) ⁽²⁾	2,5 a (16,7)
3	Linea emissione controllata	6,5 a (67,2)	1,8 a (40,0)

⁽¹⁾ media di 4 ripetizioni; valori contrassegnati da lettere diverse risultano essere statisticamente differenti (SNK Test $p \leq 0.05$).

⁽²⁾ Grado d'azione calcolato con la formula di Abbot.

D.6. DISCUSSIONE DEI RISULTATI E CONCLUSIONI

Scopo della prova era quello di valutare su vite l'efficacia di una strategia di difesa anticrittogamica mediante un dispositivo ad emissione controllata a confronto con la distribuzione effettuata aziendali.

Nella vigneto in prova i primi sintomi della peronospora sulle foglie (macchie d'olio) sono stati rinvenuti sulle foglie il 18 maggio in conseguenza delle piogge cadute l'11 e 12 maggio. Successivamente le precipitazioni registrate il 9 e il 10 giugno hanno determinato condizioni favorevoli ad un nuovo ciclo di infezioni che si sono manifestate nella seconda metà di giugno.

Il rilievo effettuato il 24 Giugno mette in evidenza sul testimone non trattato la presenza di un attacco che ha interessato il 67,4% dei grappoli con una severità del 16,7%. Sulle foglie la malattia si è manifestata in forma più leggera con un'intensità del 38,3% e una severità dell'11,4.

I dati ottenuti evidenziano come le due tesi a confronto abbiano garantito un buon e analogo contenimento della malattia.

Nel prosieguo della prova le precipitazioni verificatesi alla fine di giugno e luglio hanno determinato un 'incremento della malattia sia sulle foglie che sui grappoli sia nella tesi testimone che in quelle trattate.

I dati ottenuti evidenziano sul testimone un attacco che ha interessato l'80,5% degli organi esaminati con una severità del 20% mentre sui grappoli la peronospora si è manifestata con un'incidenza del 77,3% e una severità del 22,1%.

I dati ottenuti evidenziano come le due tesi a confronto garantiscano un contenimento della malattia statisticamente significativo rispetto al testimone. A livello numerico si nota come nella distribuzione aziendale si sia ottenuto un maggior contenimento della malattia rispetto alla tesi ad emissione controllata.

Sempre il 18 luglio è stato effettuato un rilievo per valutare l'efficacia delle diverse tesi nei confronti dell'oidio della vite.

I dati ottenuti evidenziano nel testimone un attacco che ha interessato il 19,5% dei grappoli con un'intensità del 3%. In queste condizioni di bassa pressione della malattia i dati ottenuti evidenziano come numericamente le tesi trattate hanno garantito un contenimento della malattia a livello numerico.

In conclusione la prova effettuata ha evidenziato come la tesi ad emissione controllata abbia garantito un contenimento della malattia analogo a quello della tesi aziendale.

E. DATI GREZZI E DOCUMENTI

E.1. DATI GREZZI ARCHIVIATI AD ASTRA

- Piano di Studio
- Convenzione con l'Agricoltore (se richiesta)
- Documenti per le Autorità Statali (se richiesti)
- MSDS dei prodotti in prova (se richieste)
- Registrazione del mantenimento e calibrazione dell'attrezzatura utilizzata (se richiesto)

- Informazioni sull'Azienda Agricola e sul campo di prova
- Dati meteorologici registrati durante il periodo della prova
- Calendario delle applicazioni e moduli contenenti i dati grezzi registrati durante ogni applicazione
- Moduli dei rilievi e dati grezzi relative ai rilievi realizzati
- Risultati dell'analisi statistica

- Report Tecnico (copia)

E.2. ARCHIVIAZIONE

I dati grezzi originali, i moduli e i vari documenti inerenti la prova sono archiviati presso il Centro di Saggio di ASTRA S.r.l. - Via Tebano, 45 - 48018 Faenza (RA) e saranno conservati per 10 (dieci) anni dopo l'emissione del Report Finale.

F. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' GEP E VALIDAZIONE DELLO STUDIO

Questo studio è stato realizzato dal Centro di Saggio di ASTRA – Via Tebano, 45 - 48018 Faenza (RA), Italia. ASTRA è autorizzata dal Ministero Italiano dell'Agricoltura "MiPAAF" a condurre prove ufficiali mirate ad ottenere dati di efficacia, selettività e comportamento dei residui relativamente ai prodotti fitosanitari (*l'ultimo rinnovo della certificazione, con valenza biennale, risale al 25 febbraio 2014, certificate No. 0004333*).

Data: 20 Dicembre 2016

Direttore dello Studio: Dr. Massimo Scannavini

