





**serbios**  
**GREENEXTA group**



**12/12/2024**

**36° Forum di Medicina Vegetale -Bari**

**Surround® WP Crop Protectant – nuovo insetticida a base di Silicato d'Alluminio registrato su arboree**

Mosconi Davide S. – R&D e MKTing manager

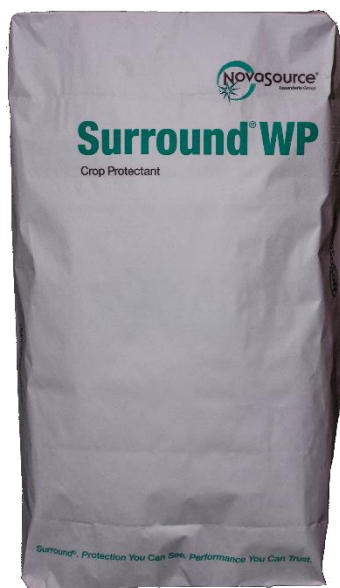


# Surround<sup>®</sup> Crop Protectant WP

Formulato a base di polvere di roccia (caolino)

**INSETTICIDA**

Purezza CAOLINO al 95%



Formulazione priva di  
SILICE CRISTALLINA  
(Gruppo 1 IARC)



# SURROUND<sup>®</sup> CROP PROTECTANT WP

## Reg. n° 18626 del 02.10.2024

Principio attivo	<b><i>Silicato di Alluminio (aka Kaolin)</i></b> <b>95% p/p</b>
Registrazione	Reg. N° 18626 del 02.10.2024
Formulazione	Polvere bagnabile WP
Proprietà chimico/fisiche	pH (1%): 6,5    Colore: Bianco puro
Dose di applicazione	<b>30-50kg /ha</b>
Tipo di applicazione	Fogliare
Gruppi colture	Culture arboree: Olivo, Frutta a guscio, Agrumi, Pero
Gruppi insetti	<i>Cacopsilla sp, Philaenu spumarius, Ceratitis capitata, Prays oleae, Bactrocera oleae</i>
Pre-raccolta	0



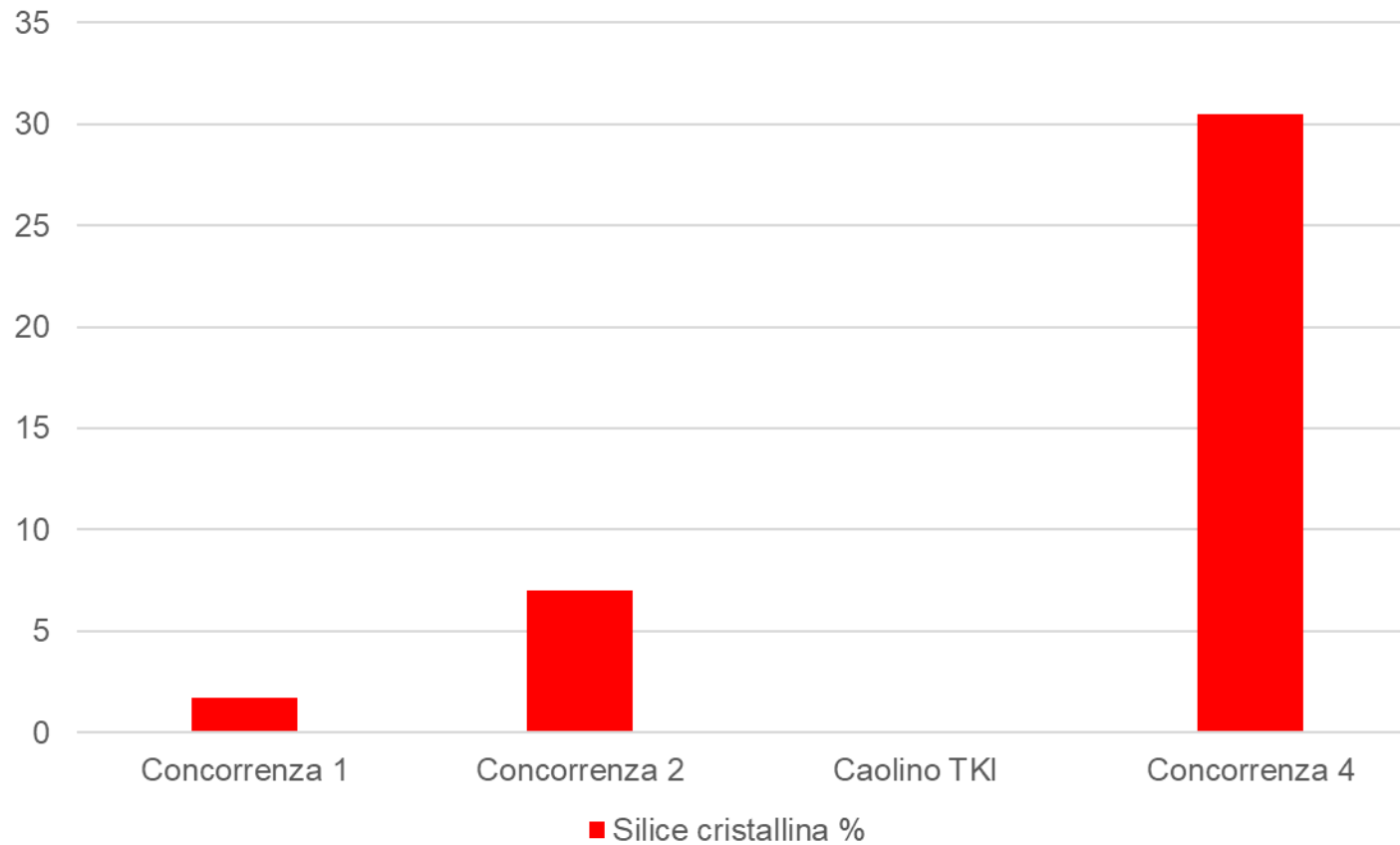
# Etichetta Surround<sup>®</sup> Crop Protectant WP

## EPOCHE, DOSI E MODALITÀ D'IMPIEGO

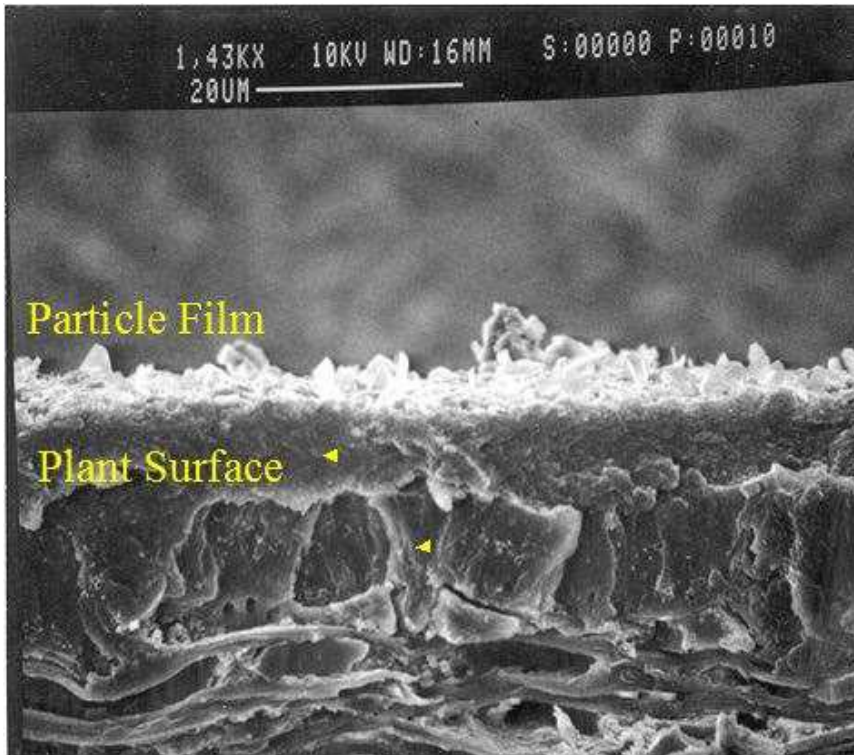
Coltura	Avversità	Dose massima per applicazione (kg p.f./ha)	Numero massimo di applicazioni (intervallo minimo)	Periodo di applicazione/fase di crescita della coltura
<b>Agrumi</b>	<i>Ceratitis capitata</i>	2 x 50 kg p.g./ha + 2 x 25 kg p.g./ha	4 (7 giorni)	all'inizio della prima deposizione delle femmine svernanti BBCH 15-89
Olivo	<i>Prays oleae</i> <i>Philaenus spumarius</i>			
Olivo	<i>Bactrocera oleae</i>	30 kg p.f./ha	1	
Pero	<i>Cacopsylla pyri</i>	30 kg p.f./ha	7 (21 giorni)	
Pecan, Mandorlo, Nocciolo, Noce, Pistacchio e Castagno	<i>Cacopsylla pyri</i> <i>Philaenus spumarius</i>			



# Silice cristallina



Contenuto in campioni sfusi



Strato microscopico di **particelle minerali** che riflettono luce e calore.

Consente il passaggio di **acqua e anidride carbonica** attraverso la pellicola



Stomi



**Surround WP** non blocca gli stomi e quindi non interferisce con la fotosintesi





## Riduzione degli stress idrici e solari: miglior fotosintesi e sviluppo dei frutti



Treated with Surround®

Untreated



# Attività fitosanitaria di Surround<sup>®</sup> WP



EUROPEAN COMMISSION  
HEALTH AND CONSUMERS DIRECTORATE-GENERAL  
Safety of the Food Chain  
**Chemicals, contaminants, pesticides**

## COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT<sup>1</sup>

Aluminium silicate

SANCO/2603/08 – rev. 3

11 July 2014<sup>2</sup>

Review report for the active substance **aluminium silicate**

Finalised in the Standing Committee on the Food Chain and Animal Health at its meeting on  
28 October 2008

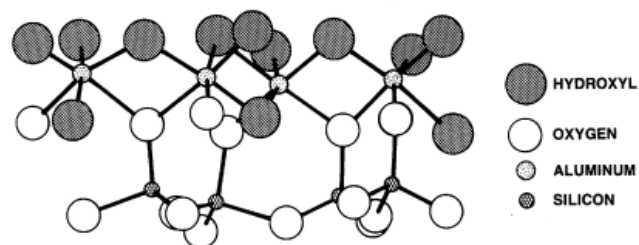
in view of the inclusion of aluminium silicate in Annex I of Directive 91/414/EEC



# Attività fitosanitaria di Surround<sup>®</sup> WP

## ALUMINIUM SILICATE

<b>Common name (ISO)</b>	Aluminium silicate
<b>Chemical name (IUPAC)</b>	-
<b>Chemical name (CA)</b>	Aluminium silicate
<b>CIPAC No</b>	841
<b>CAS No</b>	1332-58-7
<b>EEC No</b>	EINECS: 310-127-6 (E559)
<b>FAO SPECIFICATION</b>	-
<b>Minimum purity</b>	999,8 g/kg
<b>Molecular formula</b>	Hydrous aluminium silicate: $Al_4 Si_4 O_{10} (OH)_8$ , Calcined aluminium silicate: $Al_4 Si_4 O_{14}$
<b>Molecular mass</b>	A single molecule cannot exist, approx. 258 g/mol of hydrous aluminium silicate
<b>Structural formula</b>	hydrous aluminium silicate

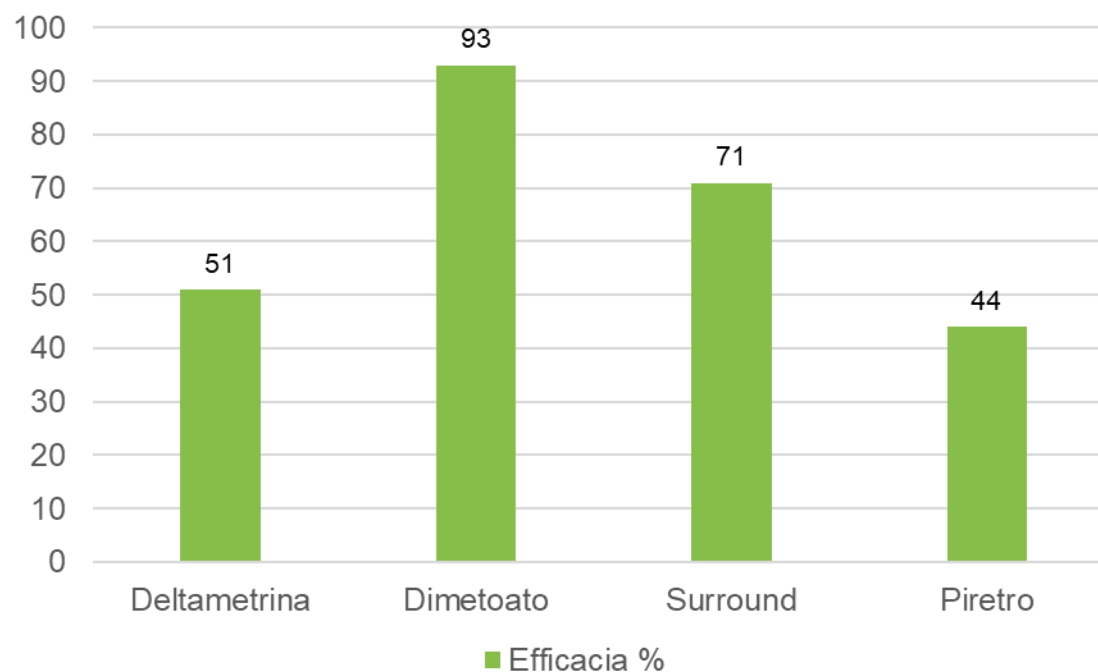


**Silice cristallina -  
FORMA AMORFA**



# Surround<sup>®</sup> Crop Protectant WP

Prova olivo 2009 contro  
B. oleae –2 applicazioni  
Var. Cellina Nardò  
Dose: 50-30kg/ha



TRATTAMENTI IL 12.08.2009 -16.09.2009

Site : Lecce (ITA)

Test facility : Engelhard



# Surround<sup>®</sup> Crop Protectant WP

Prova olivo 2005 contro  
B. oleae –2 applicazioni  
Var. Carolea  
Dose 40kg/ha

Table 2. Mean of the main olive oil quality parameters

	Kaolin	Crontrol
Tocopherol	250.60	260.21
Total phenols	193.43	170.13
C18:1	75.868	75.625
C16:0	13.513	14.565
Delta K	-0.002	-0.003
K 270	0.094	0.113
K 232	1.667	1.603
Peroxide Index	5	5
Free Acidity	0.428	0.428

TRATTAMENTI IL 14.09.2005 -18.09.2005  
Site : Cosenza (ITA)  
Test facility : CRA

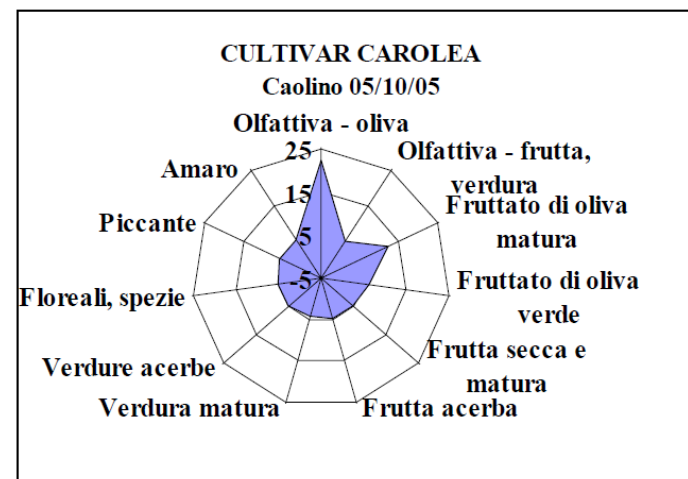


Figure 2. The sensory profiling of olive oil from Kaolin treated olives.

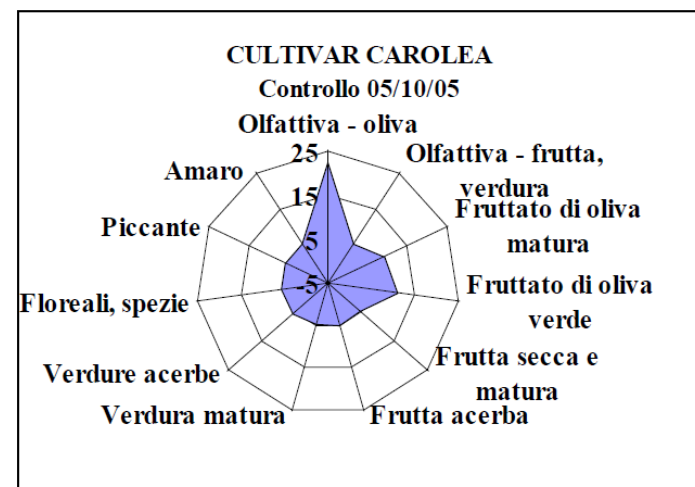


Figure 3. The sensory profiling of olive oil from control olives.



# Surround<sup>®</sup> Crop Protectant WP

Prova olivo 2017 contro Prays oleae—8 applicazioni  
Var. Grignano  
Dose: 30 e 50 kg/ha

**Application A: 19 April 2017 - BBCH 50-51-52 - 600 L/ha**

**Rain of 51.2 mm between the applications**

**Application B: 27 April 2017 - BBCH 51-55 - 600 L/ha**

**Rain of 15.6 mm between the applications**

**Application C: 5 May 2017- BBCH 55 - 600 L/ha**

**Rain of 11.2 mm between the applications**

**Application D: 12 May 2017 - BBCH 54-55-57 - 700 L/ha**

**Rain of 18.6 mm between the applications**

**Application E: 19 May 2017 - BBCH 55-57 - 700 L/ha**



Site : Verona - Montorio(ITA)

Test facility : Agrolis



# Surround<sup>®</sup> Crop Protectant WP

Prova olivo 2017 contro Prays oleae– 8 applicazioni

Var. Grignano

Dose: 30 e 50 kg/ha

**Application F: 8 June 2017 - BBCH 69 - 700 L/ha**

**Rain of 2.2 mm between the applications**

**Application G: 15 June 2017 - BBCH 71 - 700 L/ha**

**Rain of 6.2 mm between the applications**

**Application H: 26 June 2017 - BBCH 75 - 700 L/ha**

**Application I: 12 September 2017 - BBCH 79/81 - 700 L/ha**

**Rain of 28.4 mm between the applications**



Site : Verona - Montorio(ITA)

Test facility : Agrolis



# Surround<sup>®</sup> Crop Protectant WP

Prova olivo 2017 contro Prays oleae– 8applicazioni  
 Var. Grignano  
 Dose: 30 e 50 kg/ha

Assessment 2: 15 September, 2017 - 81DAH (BBCH 79/81) - one month before harvest.

% of attacked olives per plot

(400 olives/plot sampled on the ground)\*

*Prays oleae*

NS

	I	II	III	IV	Average	% Abbott	5% SNK's test		% Phyto.
1 UNTREATED (included)	5,00	2,25	0,00	0,00	1,81		a		0
2 SURROUND WP 30 kg/ha (A-I)	1,75	0,50	0,00	0,25	0,63	35,69	a	a	0
3 SURROUND WP 50 kg/ha (A-I)	1,25	0,00	1,50	0,50	0,81	43,75	a	a	0
4 XENTARI 1.5 kg/ha (A-I)	1,00	0,75	0,00	0,00	0,44	36,67	a	a	0

\* olives were at the ground after a storm.

S or NS : Significant or Not Significant difference at 5% SNK's test between untreated and standard XENTARI at 1.5 Kg/ha.

Site : Verona - Montorio(ITA)

Test facility : Agrolis





Numero adozione: 11268 - Data adozione: 30/05/2023

Zona	Protocollo di gestione integrata	Protocollo di gestione biologica
Zona infestata	2 interventi, di cui almeno 1 con piretroidi o piretrine	3 interventi, di cui almeno 1 con piretrine
Zona cuscinetto	2 interventi	3 interventi, di cui almeno 1 con piretrine
Zona indenne con presenza accertata di <i>S. titanus</i>	1 intervento	2 interventi

il posizionamento di corroboranti a base di **polvere di caolino** sulla chioma delle viti (entro la prima metà di giugno) ha dimostrato avere un apprezzabile grado di efficacia nei confronti di *S. titanus* nonostante tali prodotti non possano essere considerati trattamenti insetticidi.



## Regione Veneto

 REGIONE DEL VENETO U.O. Fitosanitario

Sostanze impiegabili contro *Scaphoideus titanus*, conformi alle disposizioni dei Decreti Dirigenziali n.47 del 26/05/2023 e n.48 del 29/05/2023 e al Documento tecnico ufficiale del Servizio Fitosanitario Nazionale N° 29 – Linee guida per i viticoltori ai fini del contrasto della flavescenza dorata sul territorio nazionale (aggiornamento al 7/6/2023)

SOSTANZE AMMESSE		
Tipologia	Difesa convenzionale/integrata	Difesa biologica
Insetticidi	Acetamiprid	Azadiractina
	Acrinatrina (fino al 29/06/2023)	Beauveria bassiana ATCC 74040
	Deltametrina	Olio essenziale di arancio dolce
	Etofenprox	Piretrine
	Flupyradifurone	Sali potassici di acidi grassi
	Lambda-cialotrina	
	Tau-fluvalinate	
Corroboranti	--	Caolino



## Regione Friuli V/G

   
 Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

AVVISO DI TRATTAMENTO

n° 10 del 6 - giugno - 2023

PRODUZIONE BIOLOGICA



### • Cicalina *Scaphoideus titanus*

Dalla scorsa settimana si continuano a rilevare in alcuni vigneti del Friuli Venezia Giulia, i primissimi giovani di *Scaphoideus titanus* vettore di Flavescenza dorata della vite.

**Applicazione del caolino** il quale ha dimostrato una buona azione di disturbo nei confronti di questo parassita, riducendo l'entità delle popolazioni che dovranno essere controllate successivamente con l'insetticida.

L'applicazione deve prevedere l'utilizzo di una miscela al 2,5% (per volumi di 10 HI/ha garantendo almeno 25 Kg/ha di prodotto). Il prodotto è facilmente dilavabile e quindi va riapplicato dopo una pioggia. Se non intervengono piogge va applicato a cadenza settimanale.

✚ Si ricorda che in regime di agricoltura biologica il caolino deve essere esente da elementi inquinanti come da decreto 229771 del 20 maggio 2022.



# Prove di efficacia per il contenimento di *Scaphoideus titanus* Reg. Veneto 2022

## Insetticidi testati e dosi d'impiego

Sostanze attive	Dosi (ml o g/hl)
Piretrine 2%	160
Piretrine 2% + Sorbitan mono oleato etossilato 12%	160 + 150
Beauveria bassiana	150
Sali potassici di acidi grassi	1500
Azadiractina 1%	390
Caolino (Surround WP)	2500

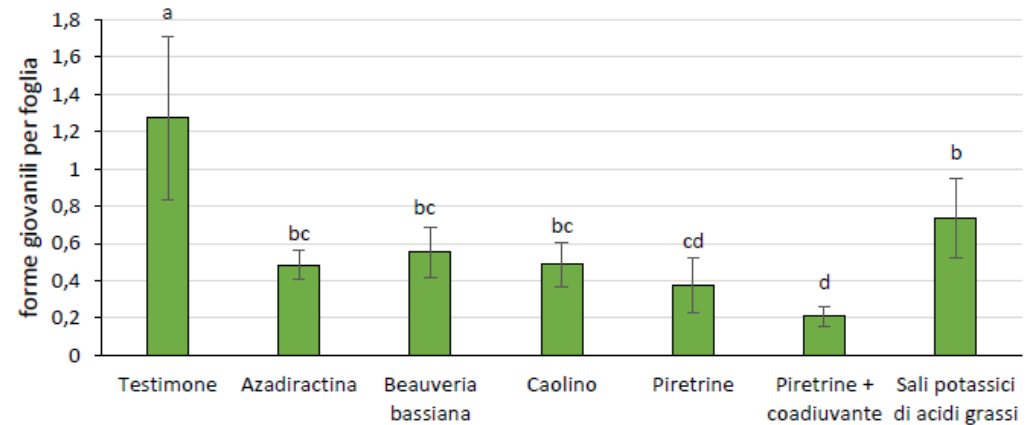
## Materiali e metodi

Località	Sarmede (TV)	Stallavena (VR)
Cultivar	Glera	Corvina
Repliche per tesi (blocchi randomizzati)	4	
Volume di applicazione	10 hl/ha	
Data dei trattamenti / stadio fenologico <i>S. titanus</i>	6 giugno, L2 prevalente 13 giugno, L2/L3	9 giugno, L2 prevalente 15 giugno, L2/L3
Data di campionamento	20 giugno	23 giugno
Metodo di campionamento	Conteggio individui su 100 foglie basali per replica	

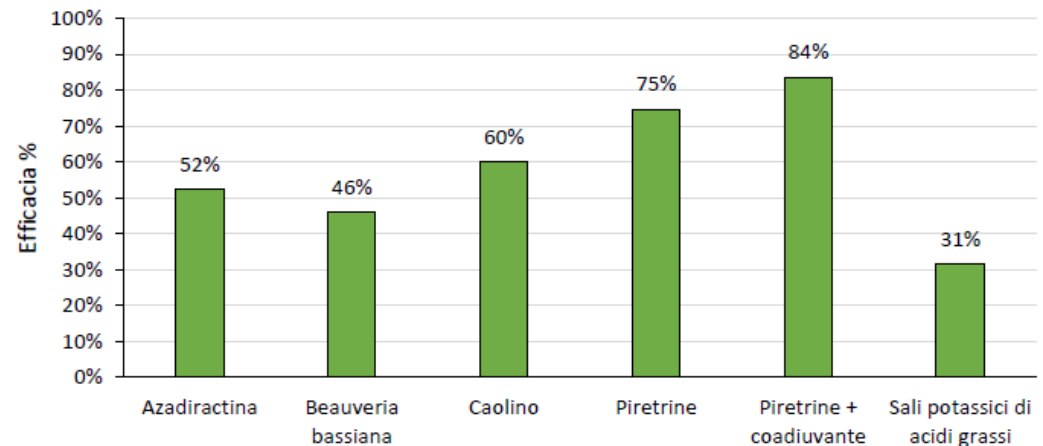


## Test di efficacia in pieno campo: dati complessivi delle due prove

**Effetto sugli stadi giovanili  
a 7 giorni dal 2° trattamento**



**Effetto sugli stadi giovanili  
a 7 giorni dal 2° trattamento  
(Henderson e Tilton)**





## Prova Francia 2004 su *Scaphoideus titanus*- AGROXp

Francia – Rhone alpes

Varietà – Carignan

300lt/ha soluzione

TESI	T1 - inizio della schiusa	T2 14gg dopo T1	T3 14gg dopo T2
Testimone non trattato			
Surround	25kg		
Surround	8,33kg	8,33kg	8,33kg
Surround	25kg	12,5kg	12,5kg
Surround			25kg
Karate Vert (50g/lt ai Lambda-cyhalotrina)			0,25lt

Date controllo 1° appl. 26.05	09-06	23-06	25.06	30-06	07-07	21-07
Tesi	14DA-A	28DA-A 14DA-B	2DA-C	35DA-A 7DA-C	42DA-A 14DA-C	56DA-A 28DA-C
Testimone non trattato	2,8 a (0%)	8,5 a (0%)	6,8 a (0%)	8 a (0%)	11,3 a (0%)	6,3 a (0%)
Surround T1 (25kg)	0 b (100%)	1,3 b (85%)	x	1,5 bc (81%)	1,5 b (87%)	2,3 b (64%)
Surround T1+T2+T3 (8,33kg x3)	0 b (100%)	1,5 b (82%)	0,5 b (93%)	1 cd (88%)	0 c (100%)	0,5 bc (92%)
Surround T1+T2+T3 (25kg+12,5kg+12,5kg)	0,5 b (82%)	1,3 b (85%)	0,5 b (93%)	0 d (100%)	0,6 bc (95%)	0 c (100%)
Surround T3 (25kg)	x	x	0 d (100%)	0 d (100%)	0,3 bc (98%)	0,5 bc (92%)
Karate T3	x	x	0 b (100%)	2,5 b (69%)	1,3 bc (89%)	1,3 bc (80%)



# Prova Francia 2004 su **Lobesia botrana** 2° generazione- AGROXp

Francia – Languedoc Roussillon

Varietà – Cinsaut

300lt/ha soluzione

TESI	T1 (inizio volo 2° gen- pre-ovideposizione)	T2 (T1 + 7-14gg -inizio testa nera)	T3 (T2 +7-14gg)
Testimone non trattato			
Surround	25kg	x	x
Surround	25kg	25kg	x
Surround	x	25kg	x
Surround	x	25kg	25kg
Karate Vert (50g/lt ai Lambda-cyhalotrina)			0,35lt

Date controllo 1° appl 21.06.2004	RACHIDE		ACINI	
Tesi	Da T1 – 30 giorni Da T2- 20 giorni Da T3 – 13 giorni			
Testimone non trattato	11,5 a	x	42,3a	x
Surround T1 (25kg)	5,3b	54%	10,5b	75%
Surround T1+T2 (25kg+25kg)	3,8b	64%	8,8b	79%
Surround T2 (25kg)	6,3b	46%	14,0b	67%
Surround T2+T3 (25kg + 25kg)	4,8b	59%	8,0b	81%
Karate T3	5,0b	57%	9,8b	77%



# Attività di Surround® Crop Protectant WP

ESPERIENZE IN VINIFICAZIONE – NO EFFETTI AVVERSI

Australian Wine Research institute (Australia) 2010

Surround applicato al 5% - 14 giorni prima della vendemmia

Varietà cabernet – campioni da 20kg

AWRI grape sample	Treatment	AWRI wine sample
AC60943	Non trattato	AC60945
AC60943	Non trattato	AC60946
AC60943	Non trattato	AC60947
AC60944	Surround wp	AC60948
AC60944	Surround wp	AC60949
AC60944	Surround wp	AC60950

Sottocampioni di mosto numerati come AC60943 (NT) e AC60944 (Surround)



Codice campione (mosti)	pH	Acido tartarico (g/l)	% zucchero (°Brix)
AC60943 (NT)	3,41	5,4	19,1
AC60944 (Surround)	3,38	5,0	19,4

	Codice campione (vino)	pH	ALC% (v/v)	VA g/l	TA g/l	G+F g/l	SG	FSO2 mg/l	TSO2 mg/l
NON trattato	AC60945	3,31	11,7	0,31	7,3	0,1	0,9938	5	86
	AC60946	3,30	11,5	0,29	7,3	0,1	0,9940	4	83
	AC60947	3,30	11,5	0,28	7,2	0,1	0,9942	6	93
Surround	AC60948	3,31	11,3	0,31	7,4	0,1	0,9943	5	82
	AC60949	3,28	11,4	0,31	7,4	0,1	0,9940	4	84
	AC609450	3,28	11,4	0,31	7,5	0,1	0,9940	7	84

VA- acidità volatile, TA-acidità titolabile a pH8,2, G+F-glucosio+fruttosio (zuccheri residui), SG-gravità specifica, FSO2- solforosa libera, TSO2-solforosa totale

Le uve sono state pigiate e diraspate a macchina con aggiunta di circa 50 mg/L di solforosa libera utilizzando una soluzione di metabisolfito di potassio. Circa 4-5 kg (ove possibile) del mosto è stato trasferito a ciascuna fermentazione sterilizzata replicata in recipienti da 5L e un sottocampione prelevato per l'analisi di pH, acidità titolabile (TA) e Brix.

Sulla base di questi risultati, il pH di ciascun fermentato è stato regolato a circa 3,5 con l'aggiunta di una soluzione di acido tartarico. Anche fosfato biammonico (200 mg/L), aggiunto ad ogni fermentazione. Una soluzione madre di lievito di vino secco attivo reidratato EC1118 era preparato secondo le raccomandazioni del produttore e il mosto inoculato con il reidratato lievito a 250 mg/L poi mescolato delicatamente. Tempo di inoculazione (t = 0 ore) e la massa totale di ciascuno recipiente è stato registrato e i recipienti sono stati posti in una stanza a temperatura costante di 25°C.



## Verifica delle concentrazioni di alluminio e i risultati del colore del vino rosso nei vini finiti

	Codice campione (vino)	Alluminium mg/L	Antocianinie mg/L	Hue	Densità colore a.u.	Pigmenti totali a.u.
NON trattato	AC60945	0,28	483	0,53	11,5	27,03
	AC60946	0,25	496	0,52	12,0	27,78
	AC60947	0,23	522	0,52	11,6	28,89
Surround	AC60948	0,17	502	0,52	11,0	27,77
	AC60949	0,18	465	0,52	11,3	26,08
	AC609450	0,19	531	0,51	11,1	29,15

a.u.- unità di assorbimento, Hue- tinta colore

I livelli di alluminio sono ben al di sotto del limite normativo per il vino esportato in Germania.

Le uve sono state pigiate e diraspate a macchina con aggiunta di circa 50 mg/L di solforosa libera utilizzando una soluzione di metabisolfito di potassio. Circa 4-5 kg (ove possibile) del mosto è stato trasferito a ciascuna fermentazione sterilizzata replicata in recipienti da 5L e un sottocampione prelevato per l'analisi di pH, acidità titolabile (TA) e Brix.

Sulla base di questi risultati, il pH di ciascun fermentato è stato regolato a circa 3,5 con l'aggiunta di una soluzione di acido tartarico. Anche fosfato biammonico (200 mg/L), aggiunto ad ogni fermentazione. Una soluzione madre di lievito di vino secco attivo reidratato EC1118 era preparato secondo le raccomandazioni del produttore e il mosto inoculato con il reidratato lievito a 250 mg/L poi mescolato delicatamente. Tempo di inoculazione (t = 0 ore) e la massa totale di ciascuno recipiente è stato registrato e i recipienti sono stati posti in una stanza a temperatura costante di 25°C.





# NON SIATE TIMIDI!!



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



[www.serbios.it](http://www.serbios.it)

Telefono: +39 0425 590622

E-mail: [info@serbios.it](mailto:info@serbios.it)