



CAMPO  
DEMO  
2018



*I coadiuvanti nel diserbo  
del mais*

# Indice



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## Introduzione

- Scheda agronomica
- Condizioni meteo
- Trattamenti e metodologia
- Dati applicazioni
- Flora infestante

## Risultati

- Efficacia
- Selettività

# Località



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018



# Scheda agronomica



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

Data di semina: 20 aprile 2018

Data dell'emergenza: 27 aprile 2018

Ibrido seminato: DEKALB 5830

Densità piante: 7,5 pp/m<sup>2</sup>

Tessitura del suolo:

Sabbia: 41,8%

Limo: 41,4%

Argilla 16,8%

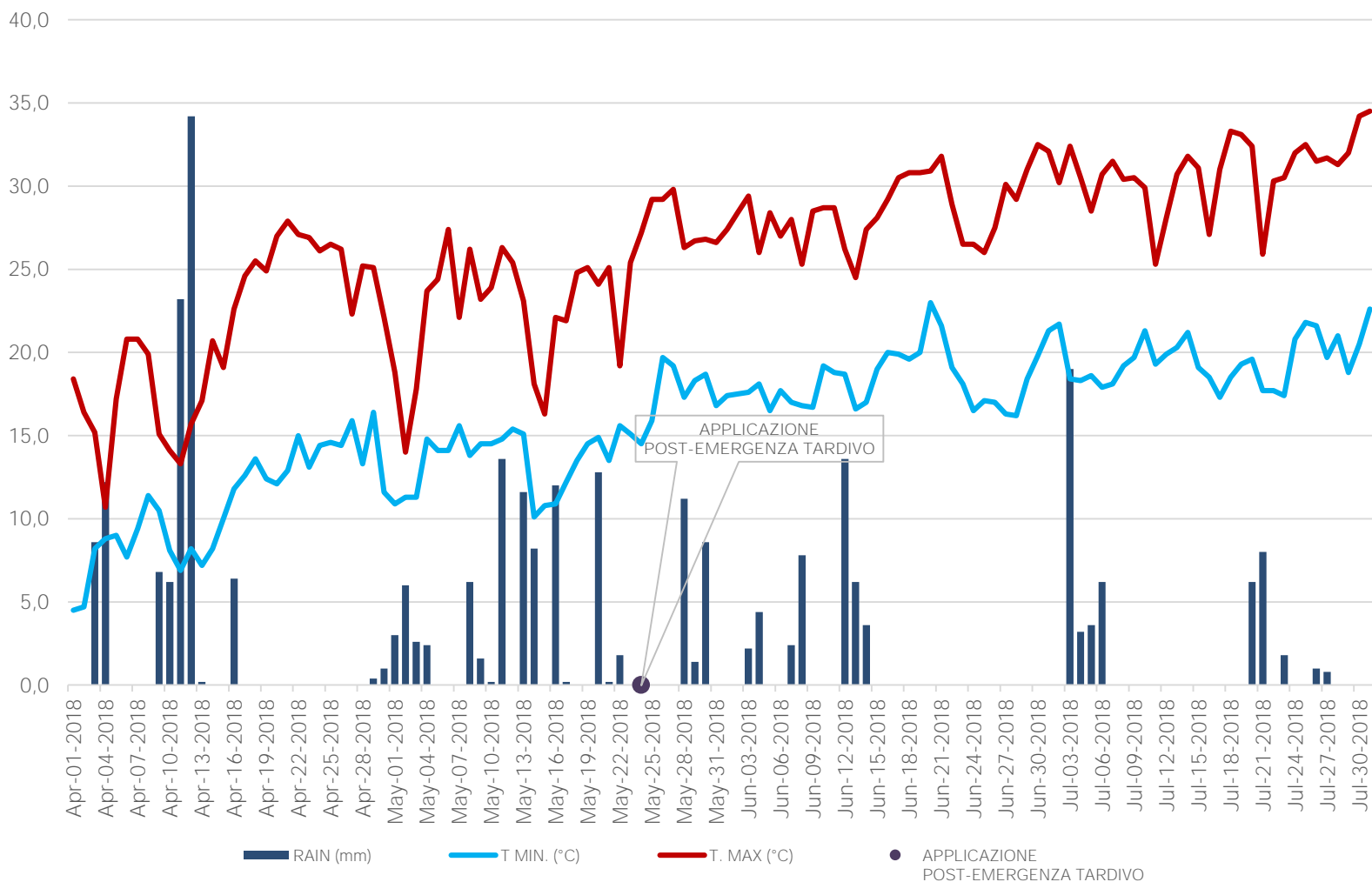
Carbonio organico: 1,2%

# Condizioni meteo



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018



# Condizioni meteo



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

La stagione è stata caratterizzata da abbondanti piogge nel mese di Maggio e da piogge meno frequenti, ma di carattere temporalesco a Giugno e a Luglio

Le temperature si sono rilevate piuttosto alte rispetto alle medie stagionali con diverse punte, anche di 35 °C fino alla fine Luglio.

# Trattamenti e metodologia



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

Epoche dei trattamenti erbicidi:

- Post emergenza tardivo (C)

Rilievi effettuati:

l'efficacia delle diverse soluzioni nei confronti delle malerbe è stata valutata in diversi momenti del ciclo colturale utilizzando una scala percentuale da 0 a 100. con valori di efficacia accettabili a partire dall'85%

Fitotossicità:

scala EWRS 1-9 (1= non danno. 9= danno massimo)

Analisi dei dati:

ANOVA e test post hoc (Student-Newan-Keul al 5%)

# Dati applicazione



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## TRATTAMENTO DI POST-EMERGENZA TARDIVO

Data	24-Mag-18
Orario	11:10
Temperatura. °C	26.9
Umidità. %	60.0
Velocità del vento. m/s	1.5
Direzione del vento	Nord-Ovest
Temperatura del suolo. °C	23,3
Copertura del cielo. %	10
Numero di giorni senza pioggia	4
Stadio di sviluppo riso, BBCH	17 (settimana foglia)



# Trattamenti e metodologia



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

TESI	PRODOTTO COMMERCIALE	PRINCIPIO ATTIVO	DOSE	EPOCA APPLICAZIONE
1	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,67 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,6 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,6 L/ha	BBCH 17	
2	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17	
3	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Sinergon 2000	Concime organo minerale	3,0 L/ha	BBCH 17	
4	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Etravon Pro	Sale sodico di alchiletere solfato 28,73% (276,5 g/L)	1,0 L/ha	BBCH 17	
5	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Codacide	Olio di colza (CAS 8002-13-9) 95% (864 g/L)	1,25 L/ha	BBCH 17	
6	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Gondor	Leticina di soia (CAS 8002-43-5) 50% (488 g/L)	0,5 L/ha	BBCH 17	

# Trattamenti e metodologia



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

TESI	PRODOTTO COMMERCIALE	PRINCIPIO ATTIVO	DOSE	EPOCA APPLICAZIONE
7	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Vector	Alcool isodecilico etossilato 10 % (100 g/L)	0,4 L/ha	BBCH 17	
8	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Biolid UP	Olio minerale (CAS 97862-82-3) 80%	1,0 L/ha	BBCH 17	
9	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Medison	Concime organo minerale di origine vegetale	0,8 L/ha	BBCH 17	
10	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Pottok	Alcol grasso alcossilato 99,8 %	0,2 L/ha	BBCH 17	
11	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Delfan Plus	Idrolizzato a base di amminoacidi L- $\alpha$	5,0 L/ha	BBCH 17	

# Trattamenti e metodologia



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

TESI	PRODOTTO COMMERCIALE	PRINCIPIO ATTIVO	DOSE	EPOCA APPLICAZIONE
12	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Ilamin N90	Biostimolante fogliare	5,0 L/ha	BBCH 17	
13	NisShin Extra 60 OD	Nicosulfuron 6,14% (60 g/l)	0,5 L/ha	BBCH 17
	Sulcotrek	Terbutilazina 28,4% (327 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 17
		Sulcotrione 15% (173 g/L)		
	Mondak 480 S	Dicamba 41% (480 g/L)	0,3 L/ha	BBCH 17
Megafol	Concime organico	3,0 L/ha	BBCH 17	
14	Untreated Check			

# Trattamenti e metodologia



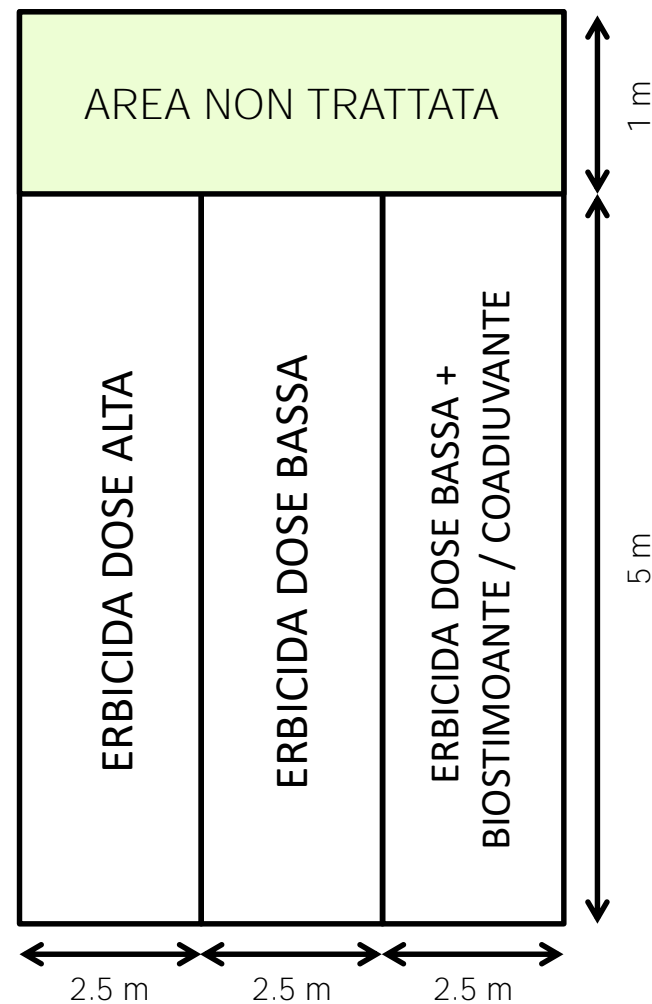
CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

Blocco randomizzato completo con 3 repliche

1 11 2	1 5 2	1 4 2
1 12 2	1 7 2	1 3 2
1 13 2	1 6 2	1 10 2
1 8 2	1 9 2	1 13 2
1 10 2	1 4 2	1 5 2
1 7 2	1 3 2	1 6 2
1 4 2	1 8 2	1 9 2
1 3 2	1 11 2	1 12 2
1 5 2	1 13 2	1 7 2
1 6 2	1 10 2	1 11 2
1 9 2	1 12 2	1 8 2
Blocco 1	Blocco 2	Blocco 3

Dettaglio parcella

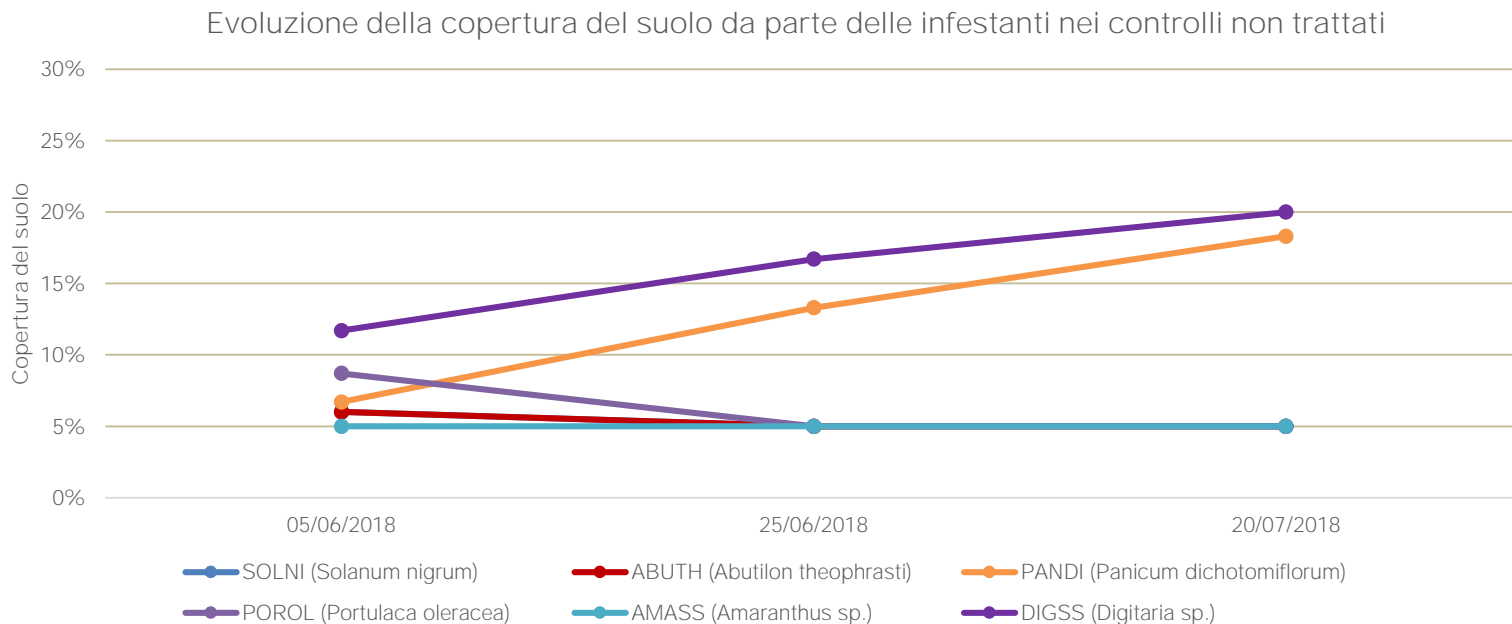


# Flora infestante



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018



Stadio di sviluppo (BBCH) delle malerbe in occasione delle applicazioni::

	25-Apr-2018
SOLNI ( <i>Solanum nigrum</i> )	16
ABUTH ( <i>Abutilon theophrasti</i> )	14
PANDI ( <i>Panicum dichotomiflorum</i> )	23
POROL ( <i>Portulaca oleracea</i> )	14
AMASS ( <i>Amaranthus sp.</i> )	13
DIGSS ( <i>Digitaria sp.</i> )	13

# Selettività



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

SCALA FITOTOSSICITÀ EWRS da 1 (non danno) a 9 ( danno massimo)

TESI	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
	PHYCHL		PHYCL		PHYCHL	
Trt. 1	1	a	1	a	1	a
Trt. 2	1	a	1	a	1	a
Trt. 3	1	a	1	a	1	a
Trt. 4	1	a	1	a	1	a
Trt. 5	1	a	1	a	1	a
Trt. 6	1	a	1	a	1	a
Trt. 7	1	a	1	a	1	a
Trt. 8	1	a	1	a	1	a
Trt. 9	1	a	1	a	1	a
Trt. 10	1	a	1	a	1	a
Trt. 11	1	a	1	a	1	a
Trt. 12	1	a	1	a	1	a
Trt. 13	1	a	1	a	1	a

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

PHYCHL = clorosi

# Efficacia – *Solanum nigrum*



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI SOLNI

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 1	100	a	100	a	100	a
Trt. 2	99,3	a	100	a	100	a
Trt. 3	100	a	100	a	100	a
Trt. 4	100	a	100	a	100	a
Trt. 5	100	a	100	a	100	a
Trt. 6	100	a	100	a	100	a
Trt. 7	100	a	100	a	100	a

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

# Efficacia – *Solanum nigrum*



CAMPO DEMO 2018 LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI SOLNI						
Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 8	100	a	100	a	100	a
Trt. 9	100	a	100	a	100	a
Trt. 10	100	a	100	a	100	a
Trt. 11	100	a	100	a	100	a
Trt. 12	100	a	100	a	100	a
Trt. 13	100	a	100	a	100	a

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).



# Efficacia – *Solanum nigrum*

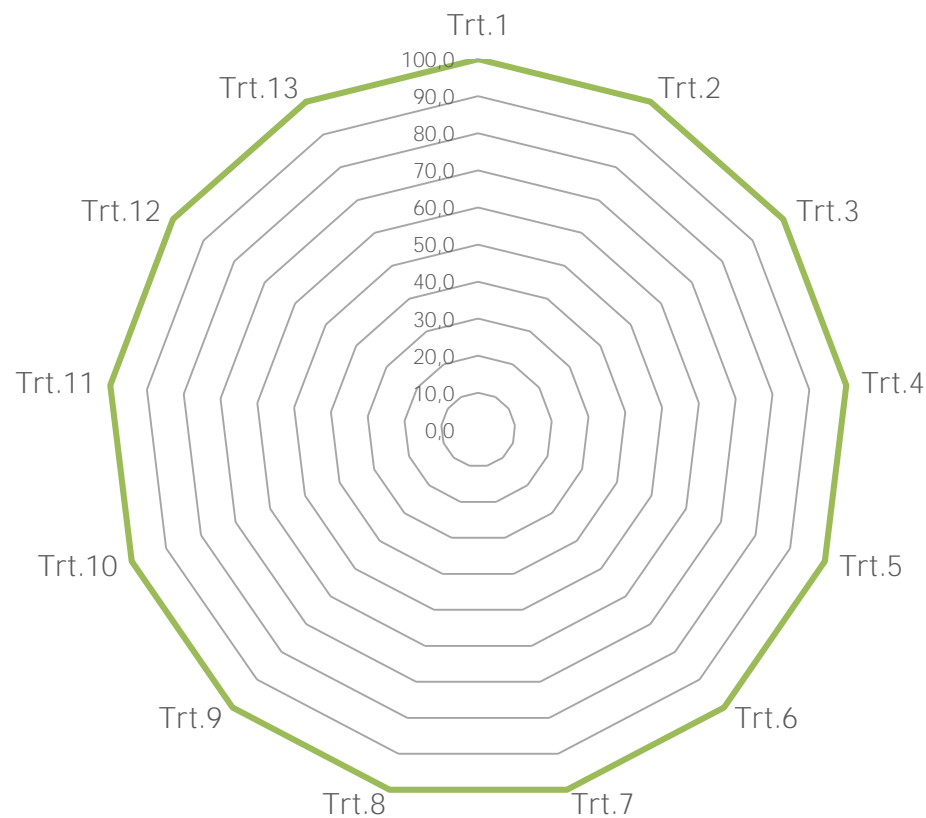


CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## SOLNI

Rilievo del 20 Luglio 2018  
57 giorni da appl. A



Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%)

# Efficacia – *Abutilon theophrasti*



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI ABUTH

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 1	100	a	100	a	100	a
Trt. 2	99,3	a	100	a	100	a
Trt. 3	100	a	100	a	100	a
Trt. 4	100	a	100	a	100	a
Trt. 5	100	a	100	a	100	a
Trt. 6	100	a	100	a	100	a
Trt. 7	99,7	a	100	a	100	a

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

# Efficacia – *Abutilon theophrasti*



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI ABUTH

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 8	100	a	100	a	100	a
Trt. 9	100	a	100	a	100	a
Trt. 10	100	a	100	a	100	a
Trt. 11	99,7	a	100	a	100	a
Trt. 12	99,7	a	100	a	100	a
Trt. 13	100	a	100	a	100	a

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

# Efficacia – *Abutilon theophrasti*

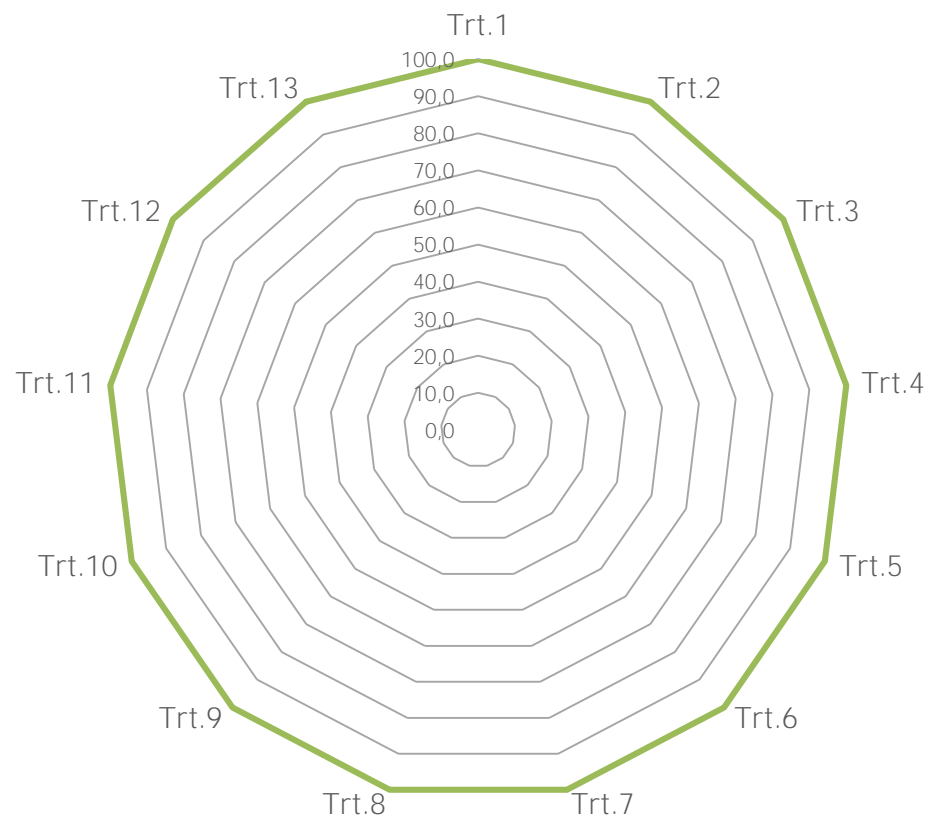


CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## ABUTH

Rilievo del 20 Luglio 2018  
57 giorni da appl. A



Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%)

Efficacia - *Panicum dichotomiflorum*

CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI PANDI

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 1	85,0	a	81,7	a	75,0	a
Trt. 2	76,7	b	65,0	b	55,0	b
Trt. 3	78,3	b	68,3	b	55,0	b
Trt. 4	78,3	b	66,7	b	56,7	b
Trt. 5	76,7	b	66,7	b	55,0	b
Trt. 6	80,0	b	66,7	b	56,7	b
Trt. 7	76,7	b	65,0	b	53,3	b

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

Efficacia - *Panicum dichotomiflorum*

CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI PANDI

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 8	80,0	b	68,3	b	58,3	b
Trt. 9	76,7	b	65,0	b	55,0	b
Trt. 10	78,3	b	68,3	b	56,7	b
Trt. 11	76,7	b	66,7	b	53,3	b
Trt. 12	78,3	b	68,3	b	53,3	b
Trt. 13	76,7	b	66,7	b	51,7	b

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

# Efficacia - *Panicum dichotomiflorum*

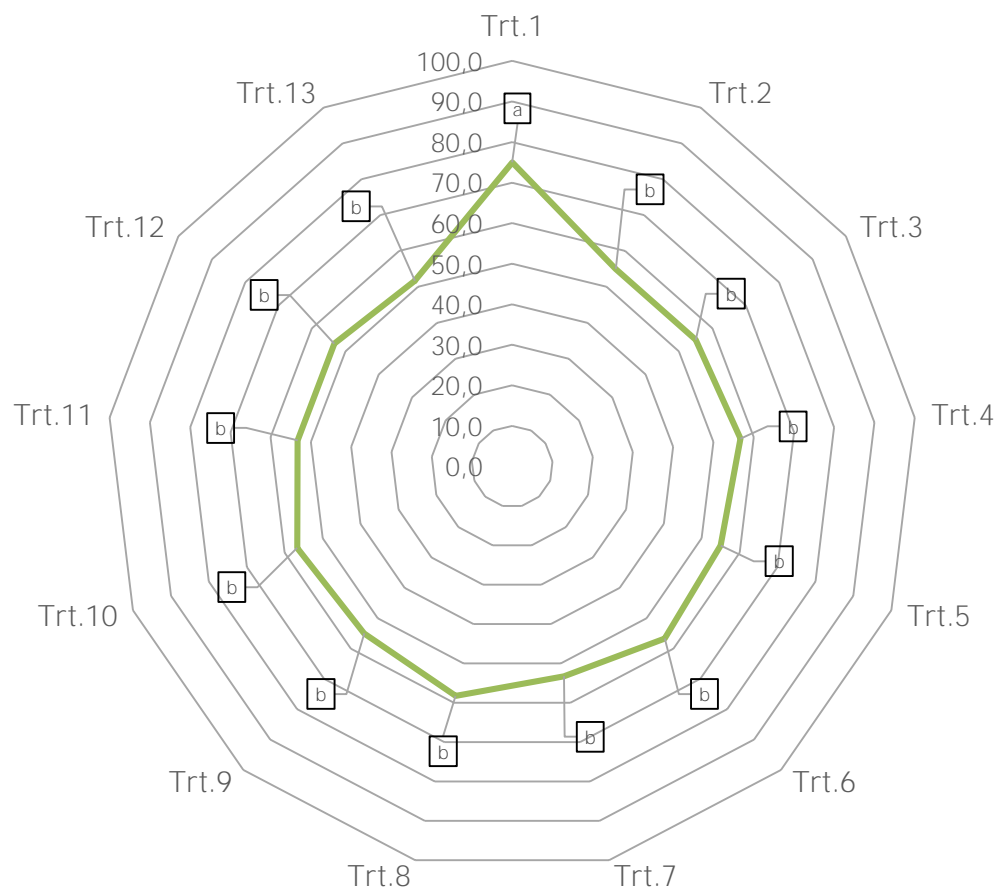


CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PANDI

Rilievo del 20 Luglio 2018  
57 giorni da appl. A



Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%)

# Efficacia – *Portulaca oleracea*



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI POROL

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 1	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 2	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 3	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 4	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 5	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 6	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 7	100,0	a	100,0	a	100,0	a

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).



# Efficacia – *Portulaca oleracea*



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI PANDI

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 8	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 9	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 10	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 11	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 12	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 13	100,0	a	100,0	a	100,0	a

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

# Efficacia – *Portulaca oleracea*

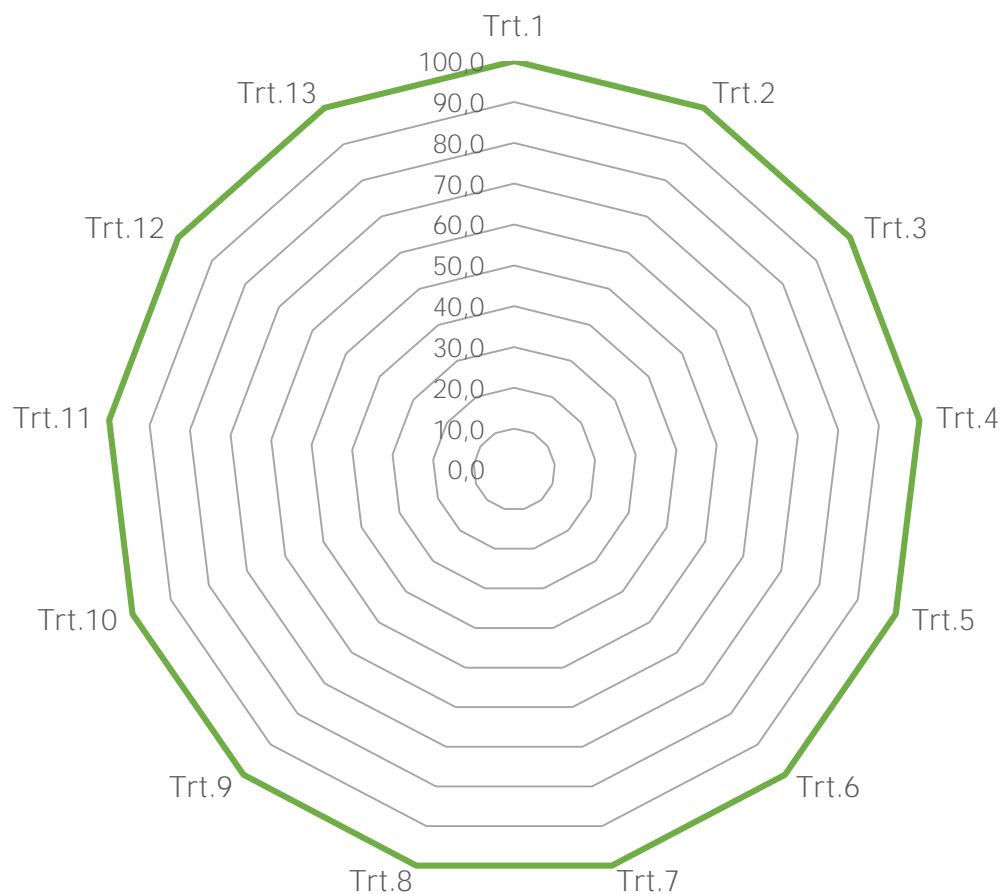


CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## POROL

Rilievo del 20 Luglio 2018  
57 giorni da appl. A



Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%)

# Efficacia – *Amaranthus* sp.



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI AMASS

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 1	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 2	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 3	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 4	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 5	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 6	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 7	100,0	a	100,0	a	100,0	a

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

# Efficacia – *Amaranthus* sp.



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI AMASS

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 8	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 9	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 10	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 11	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 12	100,0	a	100,0	a	100,0	a
Trt. 13	100,0	a	100,0	a	100,0	a

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

# Efficacia - *Amaranthus* sp.

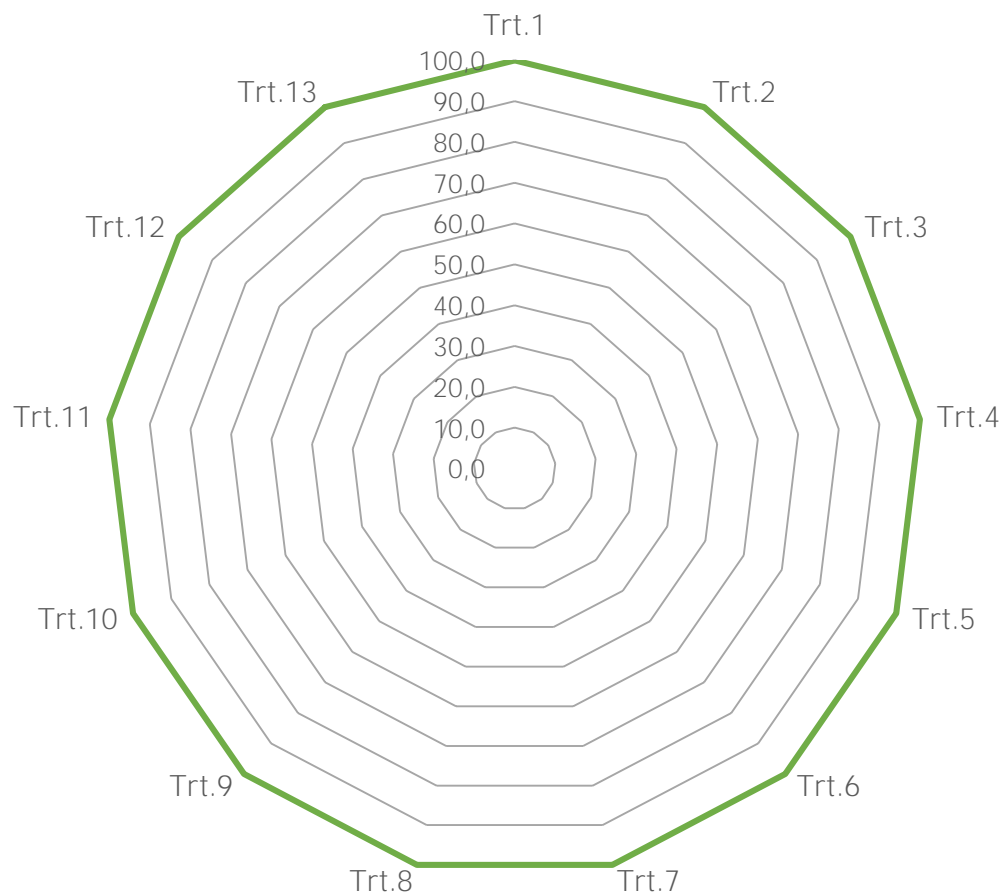


CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## AMASS

Rilievo del 20 Luglio 2018  
57 giorni da appl. A



Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%)

# Efficacia - *Digitaria* sp.



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI DIGSS

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
	Eff. (%)	Lettera	Eff. (%)	Lettera	Eff. (%)	Lettera
Trt. 1	70,0	a	65,0	a	58,3	a
Trt. 2	66,7	a	56,7	b	46,7	b
Trt. 3	66,7	a	56,7	b	45,0	b
Trt. 4	66,7	a	56,7	b	46,7	b
Trt. 5	66,7	a	56,7	b	45,0	b
Trt. 6	68,3	a	56,7	b	48,3	b
Trt. 7	65,0	a	55,0	b	45,0	b

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

# Efficacia - *Digitaria* sp.



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI DIGSS

Tesi	05/06/2018 12 giorni da appl. A		25/06/2018 32 giorni da appl. A		20/07/2018 57 giorni da appl. A	
Trt. 8	70,0	a	56,7	b	50,0	b
Trt. 9	66,7	a	55,0	b	45,0	b
Trt. 10	66,7	a	56,7	b	46,7	b
Trt. 11	65,0	a	55,0	b	46,7	b
Trt. 12	66,7	a	56,7	b	46,7	b
Trt. 13	65,0	a	55,0	b	45	b

Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%).

# Efficacia - *Digitaria* sp.

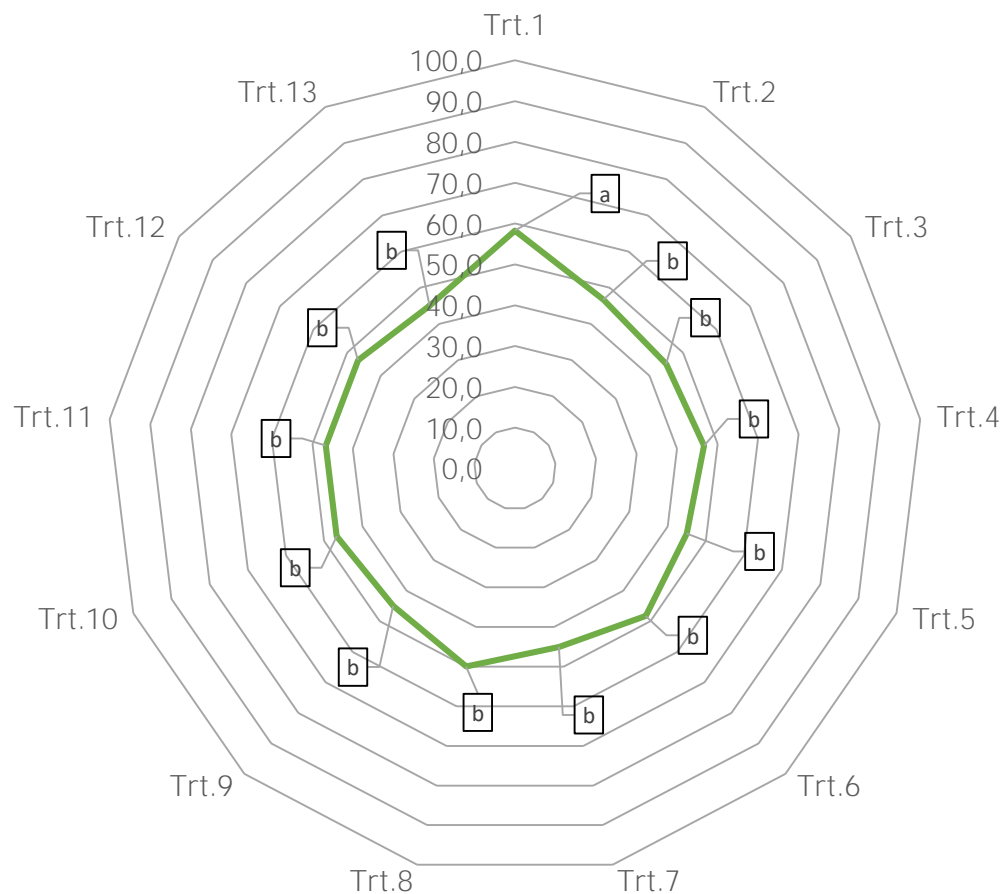


CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## DIGSS

Rilievo del 20 Luglio 2018  
57 giorni da appl. A



Trattamenti che hanno la stessa lettera in minuscolo non presentano tra loro differenze statisticamente significative (test SNK. alfa 5%)