



CAMPO  
DEMO  
2018



*Controllo delle infestanti della soia  
in una sola epoca di applicazione*

# Indice



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## Introduzione

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

## Risultati

- Selettività
- Efficacia

# 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: AMMA

Densità piante: 40 pp/m<sup>2</sup>

Tessitura del suolo:

Sabbia: 41,8%

Limo: 41,4%

Argilla 16,8%

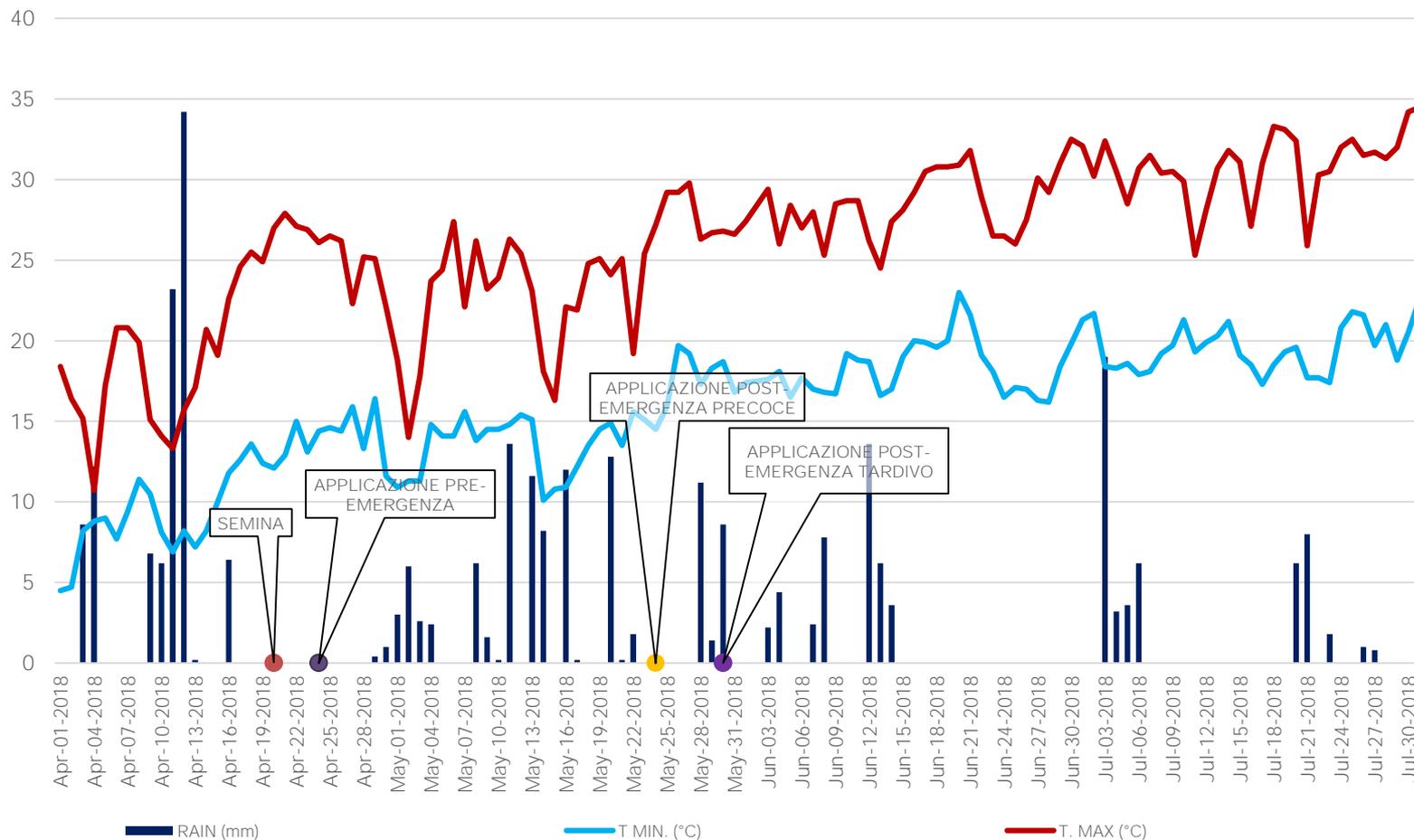
Carbonio organico: 1,2%

# 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, che hanno permesso di rendere particolarmente efficaci i trattamenti di pre-emergenza, eseguiti a fine Aprile. Giugno e Luglio si sono caratterizzati per piogge meno frequenti, ma di carattere temporalesco.

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:

- Pre emergenza (A)
- Post emergenza precoce (B)
- 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-Newman-Keul al 5%)

# Dati applicazioni



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

	TRATTAMENTO DI PRE-EMERGENZA	TRATTAMENTO DI POST-EMERGENZA PRECOCE	TRATTAMENTO DI POST-EMERGENZA TARDIVO
Data	24-Apr-18	24-Mag-18	30-Mag-18
Orario	14:30	15:10	10:15
Temperatura. °C	25.9	28,1	24.1
Umidità. %	45.0	45.0	70.0
Velocità del vento. m/s	1.2	0.7	0.5
Direzione del vento	Nord-Ovest	Nord-Ovest	Ovest
Temperatura del suolo. °C	23.3	25.2	22,3
Copertura del cielo. %	10	5	40
Numero di giorni/ore senza pioggia	6 giorni	4 giorni	8 ore
Stadio di sviluppo riso, BBCH	00 (Non emerso)	13 (terza foglia)	17 (quinta foglia)

# Trattamenti e metodologia



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

TESI	PRODOTTO COMMERCIALE	PRINCIPI ATTIVI	DOSE	EPOCA APPLICAZIONE
1	Stomp Aqua	Pendimetalin 38,9% (455 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 07
	Sencor WG	Metribuzin 35%	0,4 Kg/ha	
	Dual Gold	S-Metolachlor 86,5% (960 g/L)	1,0 L/ha	
2	Bismark	Pendimetalin 24,56% (275 g/L) Clomazone 4,90% (55 g/L)	2,5 L/ha	BBCH 07
	Successor 600	Pethoxamid 56,6% (600 g/L)	1,5 L/ha	
3	Bismark	Pendimetalin 24,56% (275 g/L) Clomazone 4,90% (55 g/L)	2,5 L/ha	BBCH 07
	Dual Gold	S-Metolachlor 86,5% (960 g/L)	1,0 L/ha	
4	Bismark	Pendimetalin 24,56% (275 g/L) Clomazone 4,90% (55 g/L)	2,5 L/ha	BBCH 07
	Sencor WG	Metribuzin 35%	0,4 Kg/ha	
5	Command 36 CS	Clomazone 3,87% (43 g/L) Pendimetalin 26,9% (298 g/L)	0,242 L/ha	BBCH 07
	Song 70 WDG	Metribuzin 70%	0,414 Kg/ha	
	Dual Gold	S-Metolachlor 86,5% (960 g/L)	1,0 L/ha	
6	Fedor	Flufenacet 42% Metribuzin 14%	1,2 Kg/ha	BBCH 07
	Command 36 CS	Clomazone 3,87% (43 g/L) Pendimetalin 26,9% (298 g/L)	0,3 L/ha	
7	Bismark	Pendimetalin 24,56% (275 g/L) Clomazone 4,90% (55 g/L)	2,0 L/ha	BBCH 07
	Dual Gold	S-Metolachlor 86,5% (960 g/L)	1,0 L/ha	
	Sencor WG	Metribuzin 35%	0,4 Kg/ha	
8	Agil	Propaquizafop 9,60% (100 g/L)	1,0 L/ha	BBCH 15
	Harmony 50 SX	Tifensulfuron metile 50%	0,012 Kg/ha	BBCH 13
	Trend 90	Isodecil alcool etossilato (900g/L)	0,4 L/ha	BBCH 13
9	Corum	Bentazone 43,1% (480 g/L) Imazamox 2,00% (22,4 g/L)	1,9 L/ha	BBCH 13
	Agil	Propaquizafop 9,60% (100 g/L)	1,0 L/ha	BBCH 15

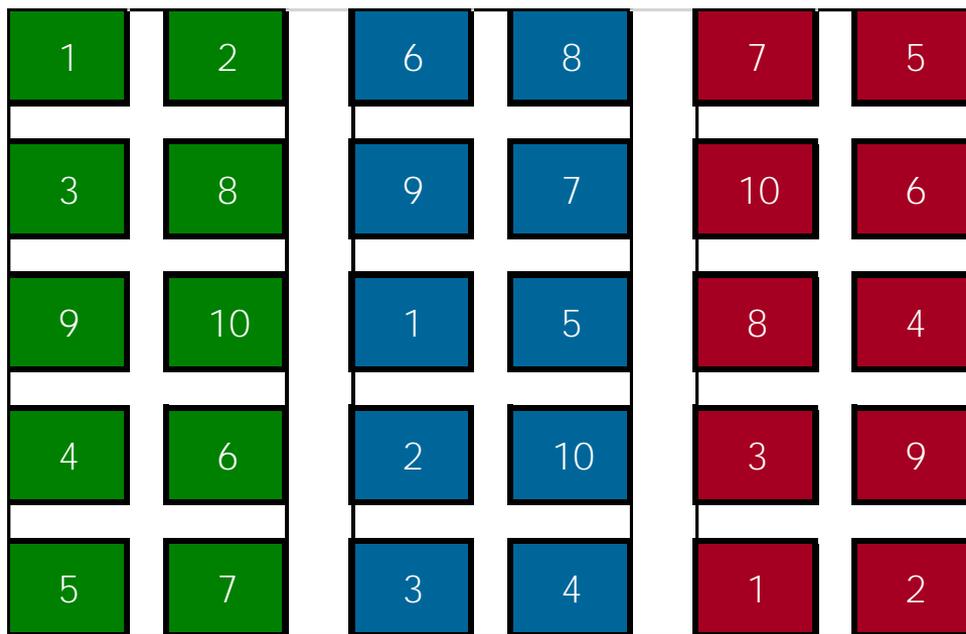
# Trattamenti e metodologia



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

Blocco randomizzato completo con 3 repliche

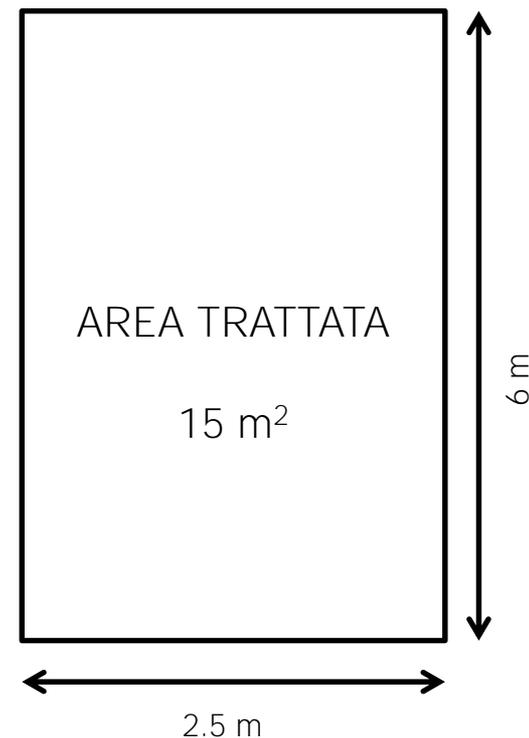


Blocco 1

Blocco 2

Blocco 3

Dettaglio parcella



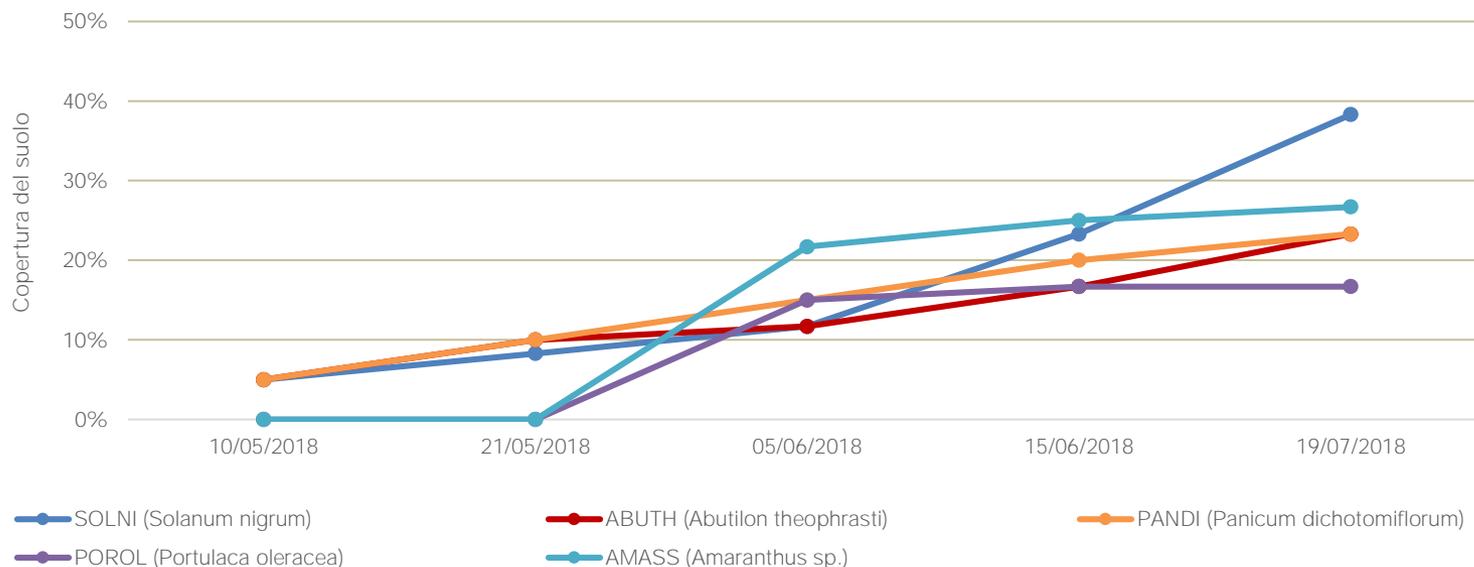
# Flora infestante



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

Evoluzione della copertura del suolo da parte delle infestanti nei controlli non trattati



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

	24-Apr-2018	24-May-2018	30-May-2018
SOLNI ( <i>Solanum nigrum</i> )	00 (non emerso)	16	17
ABUTH ( <i>Abutilon theophrasti</i> )	00 (non emerso)	14	15
PANDI ( <i>Panicum dichotomiflorum</i> )	00 (non emerso)	21	21
POROL ( <i>Portulaca oleracea</i> )	00 (non emerso)	13	23
AMASS ( <i>Amaranthus sp.</i> )	00 (non emerso)	13	14

# Selettività



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

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

TESI	10/05/2018 16 giorni da appl. A		21/05/2018 27 giorni da appl. A		05/06/2018 42 giorni da appl. A 12 giorni da appl. B 6 giorni da appl. C						15/06/2018 52 giorni da appl. A 22 giorni da appl. B 16 giorni da appl. C			19/07/2018 86 giorni da appl. A 56 giorni da appl. B 50 giorni da appl. C								
	PHYCHL	PHYNEC	PHYCHL	PHYNEC	PHYCHL	PHYNEC	PHYSTU	PHYCHL	PHYNEC	PHYSTU	PHYCHL	PHYNEC	PHYSTU	PHYCHL	PHYNEC	PHYSTU						
Trt. 1	1,5	a	2,17	a	1	c	1	c	1	b	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a
Trt. 2	1,17	a	2,17	a	1	c	1	c	1	b	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a
Trt. 3	1,17	a	1,83	a	1	c	1	c	1	b	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a
Trt. 4	1,0	a	1,83	a	1	c	1	c	1	b	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a
Trt. 5	1,33	a	2,17	a	1	c	1	c	1	b	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a
Trt. 6	1,0	a	1,83	a	1	c	1	c	1	b	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a
Trt.7	1,17	a	2,0	a	1	c	1	c	1	b	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a	1	a
Trt. 8					1,67	b	2,83	a	2,0	a	1	a	2,5	a	1	a	1	a	1	a	1	a
Trt. 9					2,0	a	2,0	b	1,17	b	1	a	1	a	1	a	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

PHYNEC = necrosi

PHYSTU = rallentamento crescita

# Efficacia - *Solanum nigrum*



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI SOLNI

Tesi	10/05/2018 16 giorni da appl. A		21/05/2018 27 giorni da appl. A		05/06/2018 42 giorni da appl. A 12 giorni da appl. B 6 giorni da appl. C		15/06/2018 52 giorni da appl. A 22 giorni da appl. B 16 giorni da appl. C		19/07/2018 86 giorni da appl. A 56 giorni da appl. B 50 giorni da appl. C	
Trt. 1	98,3	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 2	99,3	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 3	99,3	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 4	99,3	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 5	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 6	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 7	99,7	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 8					18,3	c	0	c	0	b
Trt. 9					89	b	99	b	99,7	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

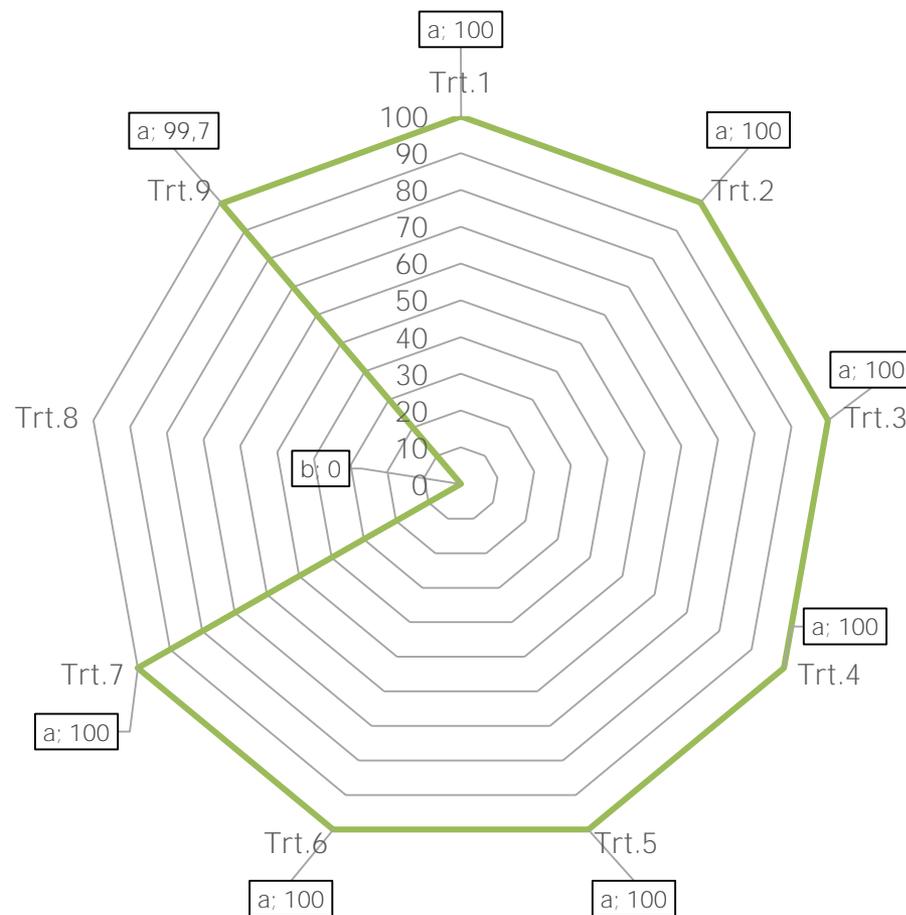
Rilievo del 19 Luglio 2018

86 giorni da appl. A

56 giorni da appl. B

50 giorni da appl. C

Treatments that have the same lowercase letter do not show statistically significant differences (SNK test, alpha 5%)



# Efficacia – *Abutilon theophrasti*



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI ABUTH

Tesi	10/05/2018 16 giorni da appl. A		21/05/2018 27 giorni da appl. A		05/06/2018 42 giorni da appl. A 12 giorni da appl. B 6 giorni da appl. C		15/06/2018 52 giorni da appl. A 22 giorni da appl. B 16 giorni da appl. C		19/07/2018 86 giorni da appl. A 56 giorni da appl. B 50 giorni da appl. C	
Trt. 1	95,3	b	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 2	99,3	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 3	99	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 4	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 5	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 6	99,3	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 7	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 8					55	c	60	c	41,7	b
Trt. 9					66,7	b	83,3	b	93,7	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

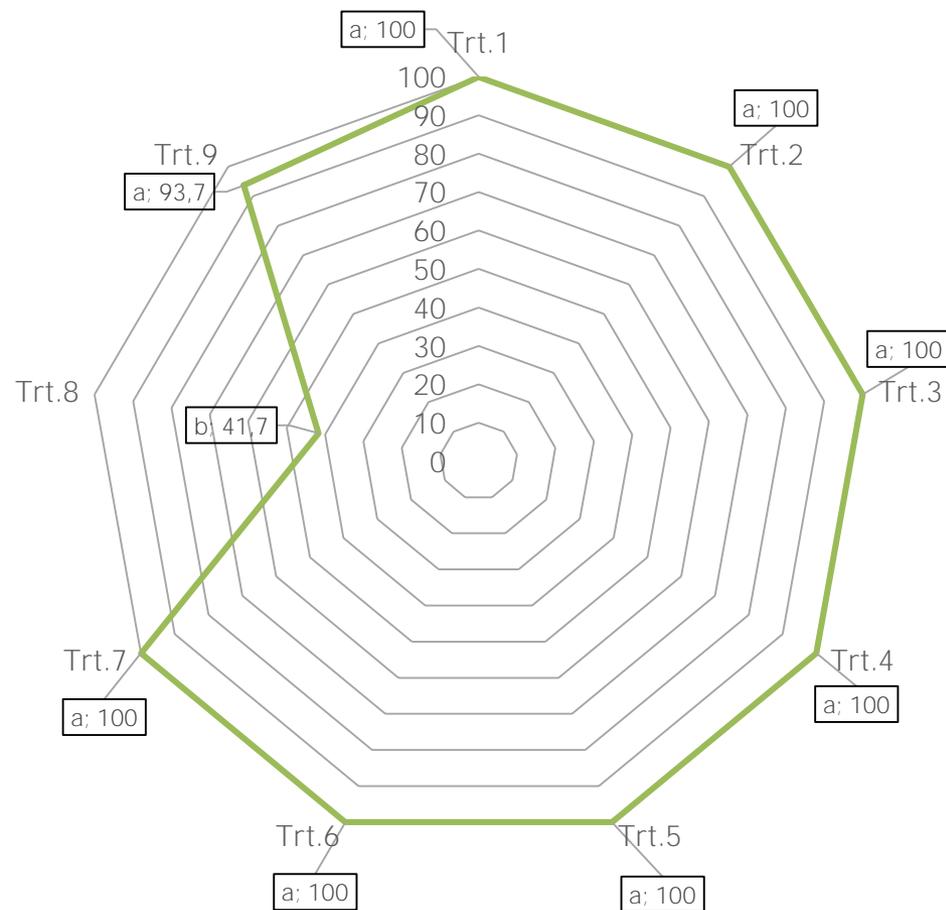
## ABUTH

Rilievo del 19 Luglio 2018

86 giorni da appl. A

56 giorni da appl. B

50 giorni da appl. C



Treatments that have the same letter in lowercase do not show statistically significant differences among them (SNK test, alpha 5%)

# Efficacia - *Panicum dichotomiflorum*



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

## PERCENTUALE DI EFFICACIA NEL CONTROLLO DI PANDI

Tesi	10/05/2018 16 giorni da appl. A		21/05/2018 27 giorni da appl. A		05/06/2018 42 giorni da appl. A 12 giorni da appl. B 6 giorni da appl. C		15/06/2018 52 giorni da appl. A 22 giorni da appl. B 16 giorni da appl. C		19/07/2018 86 giorni da appl. A 56 giorni da appl. B 50 giorni da appl. C	
Trt. 1	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 2	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 3	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 4	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 5	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 6	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 7	100	a	100	a	100	a	100	a	100	a
Trt. 8					63,3	c	100	a	100	a
Trt. 9					75	b	100	a	100	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

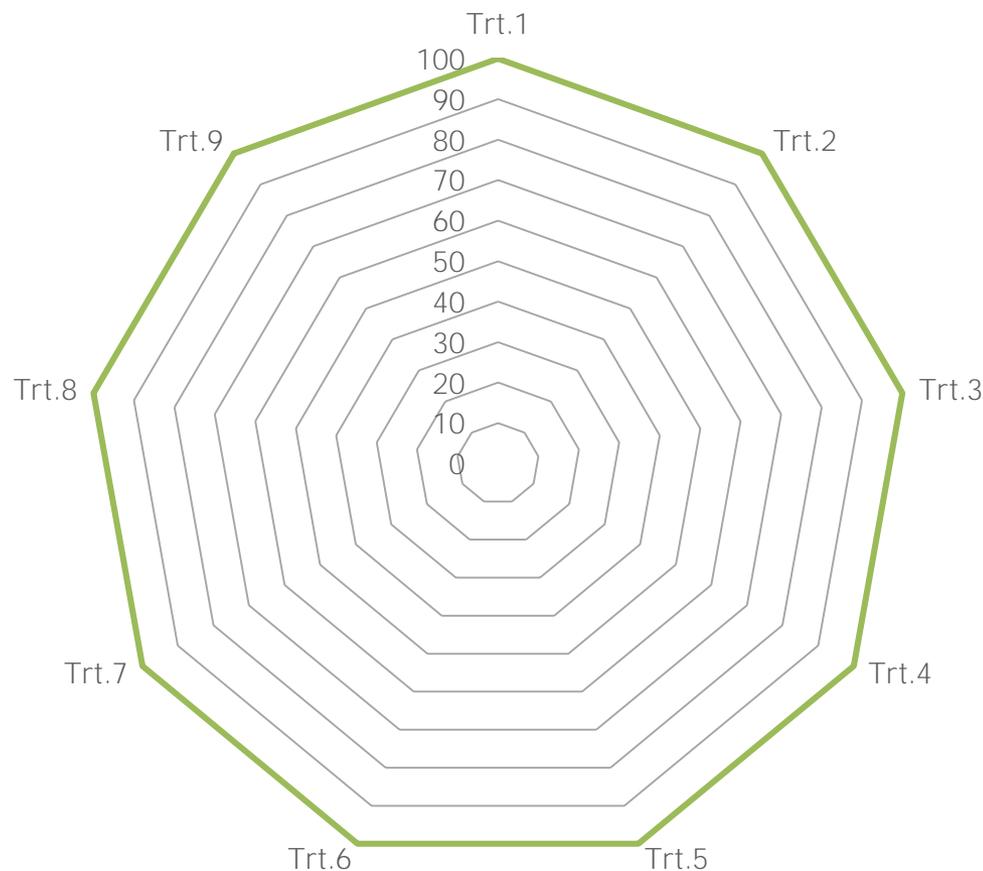
## PANDI

Rilievo del 19 Luglio 2018

86 giorni da appl. A

56 giorni da appl. B

50 giorni da appl. C



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	10/05/2018 16 giorni da appl. A		21/05/2018 27 giorni da appl. A		05/06/2018 42 giorni da appl. A 12 giorni da appl. B 6 giorni da appl. C		15/06/2018 52 giorni da appl. A 22 giorni da appl. B 16 giorni da appl. C		19/07/2018 86 giorni da appl. A 56 giorni da appl. B 50 giorni da appl. C	
Trt. 1					100	a	100	a	100	a
Trt. 2					100	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
Trt. 8					96	b	100	a	100	a
Trt. 9					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 - *Portulaca oleracea*



CAMPO DEMO 2018

LISCATE (MI) 7 Giugno 2018

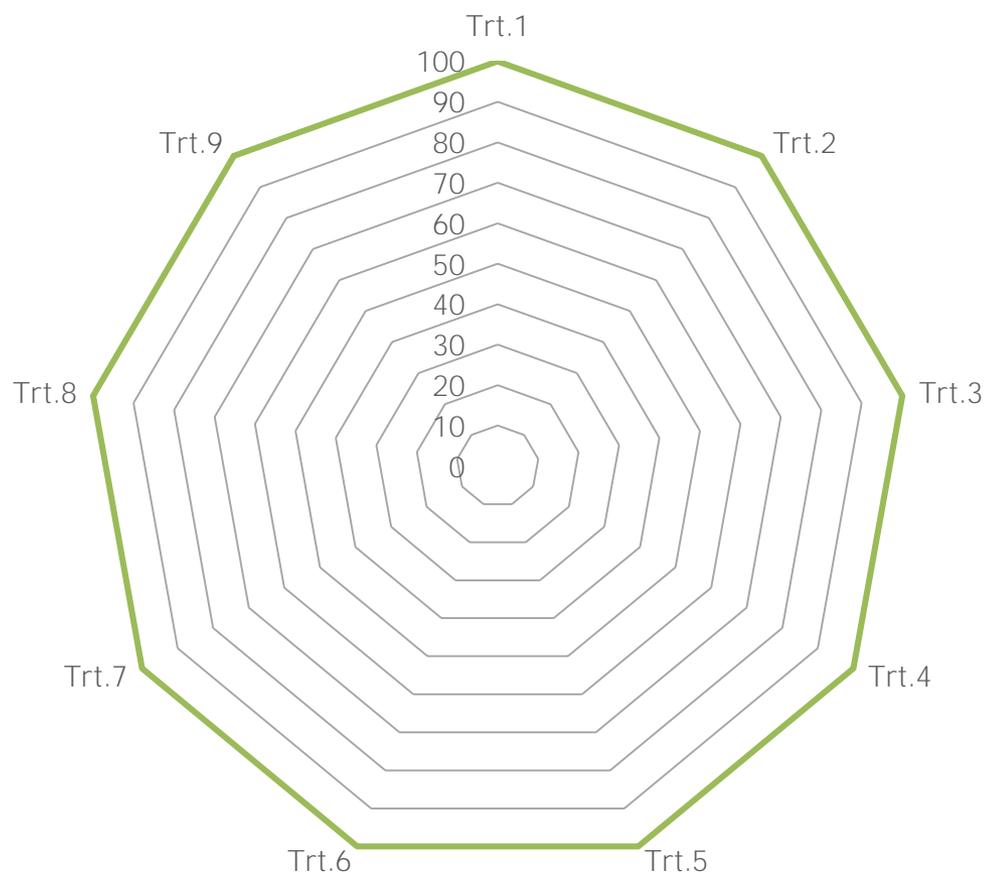
## POROL

Rilievo del 19 Luglio 2018

86 giorni da appl. A

56 giorni da appl. B

50 giorni da appl. C



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	10/05/2018 16 giorni da appl. A		21/05/2018 27 giorni da appl. A		05/06/2018 42 giorni da appl. A 12 giorni da appl. B 6 giorni da appl. C		15/06/2018 52 giorni da appl. A 22 giorni da appl. B 16 giorni da appl. C		19/07/2018 86 giorni da appl. A 56 giorni da appl. B 50 giorni da appl. C	
Trt. 1					100	a	100	a	100	a
Trt. 2					100	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
Trt. 8					94,7	b	100	a	100	a
Trt. 9					93,7	b	100	a	100	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

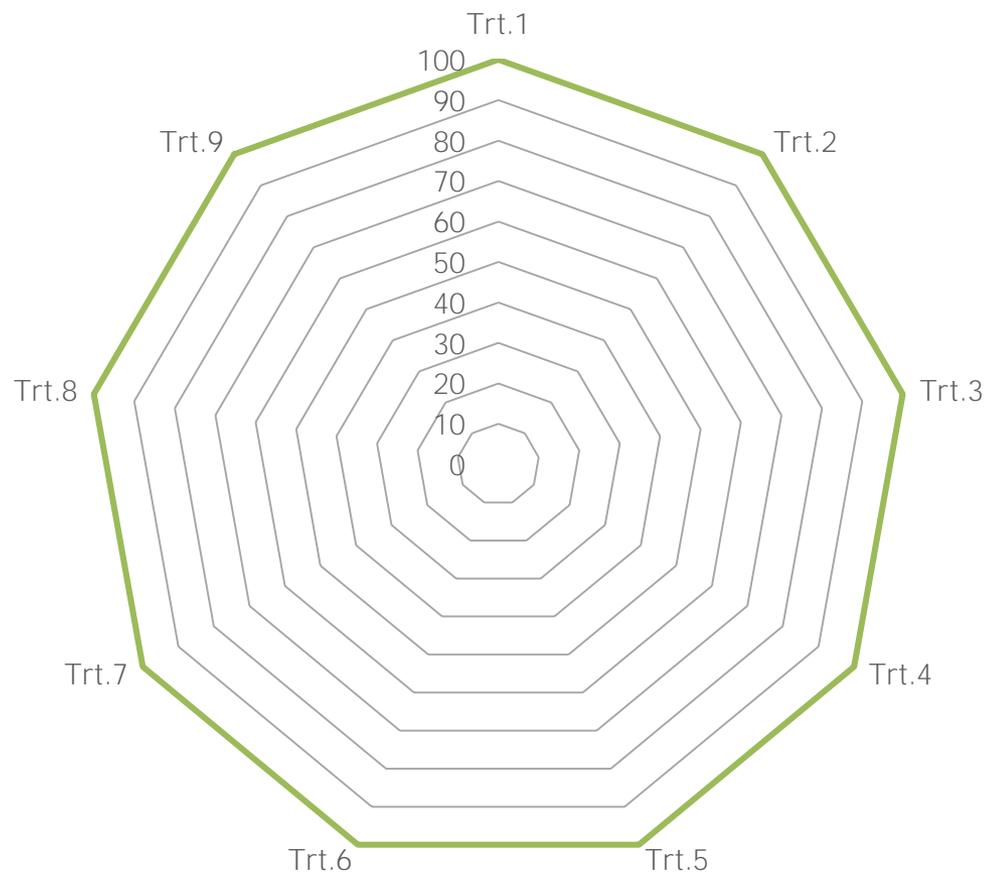
## AMASS

Rilievo del 19 Luglio 2018

86 giorni da appl. A

56 giorni da appl. B

50 giorni da appl. C



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