



Vigna e Olivo  
9 Marzo 2017  
Andria

## LEGACY® PLUS

La nuova soluzione per  
il loietto resistente su  
olivo



ADAMA





## *LOLIUM* GLIFOSATE RESISTENTE, UNA PROBLEMATICA DA GESTIRE



ADAMA





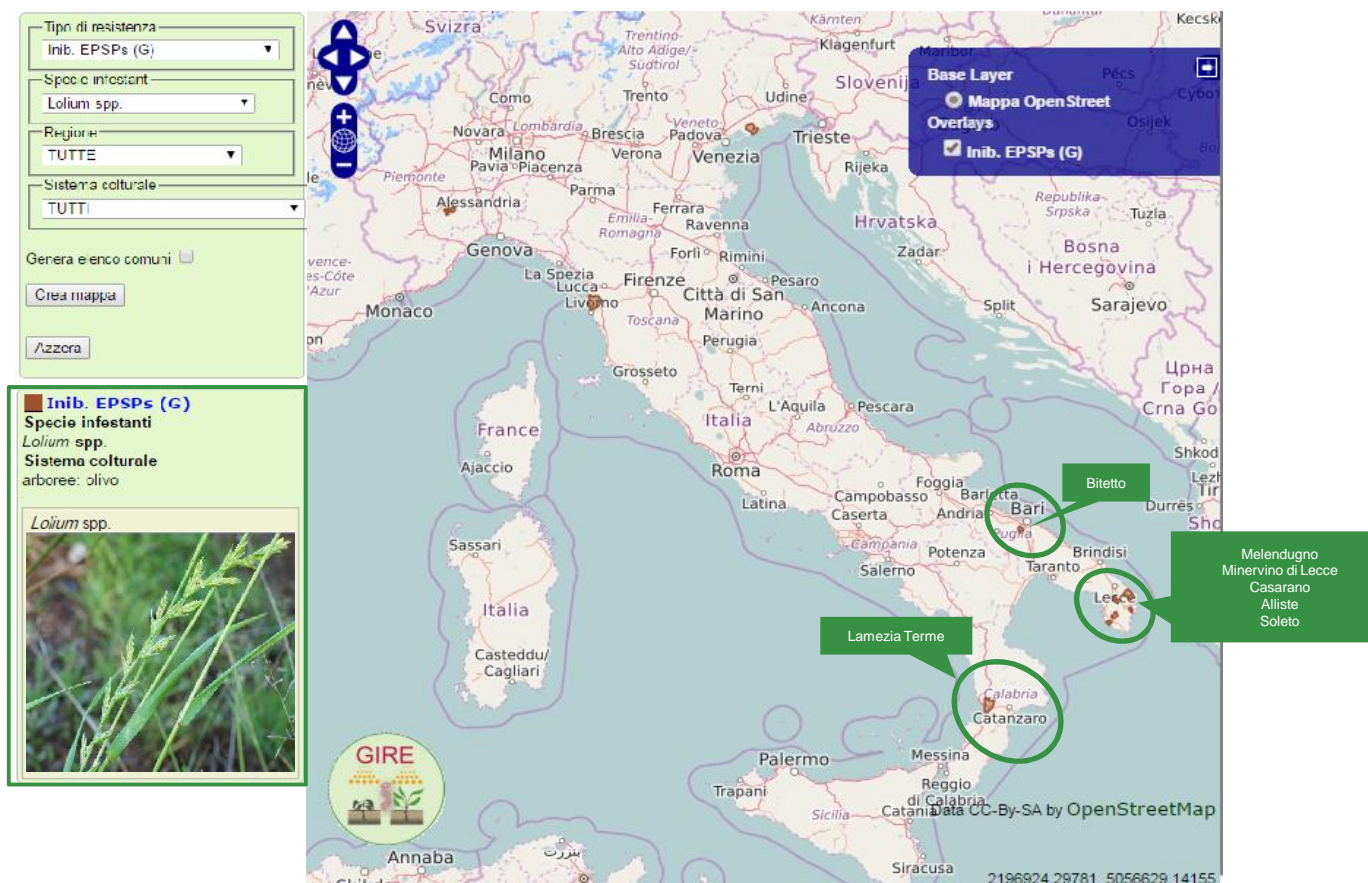
## *LOLIUM* GLIFOSATE RESISTENTE, UNA PROBLEMATICA DA GESTIRE



ADAMA



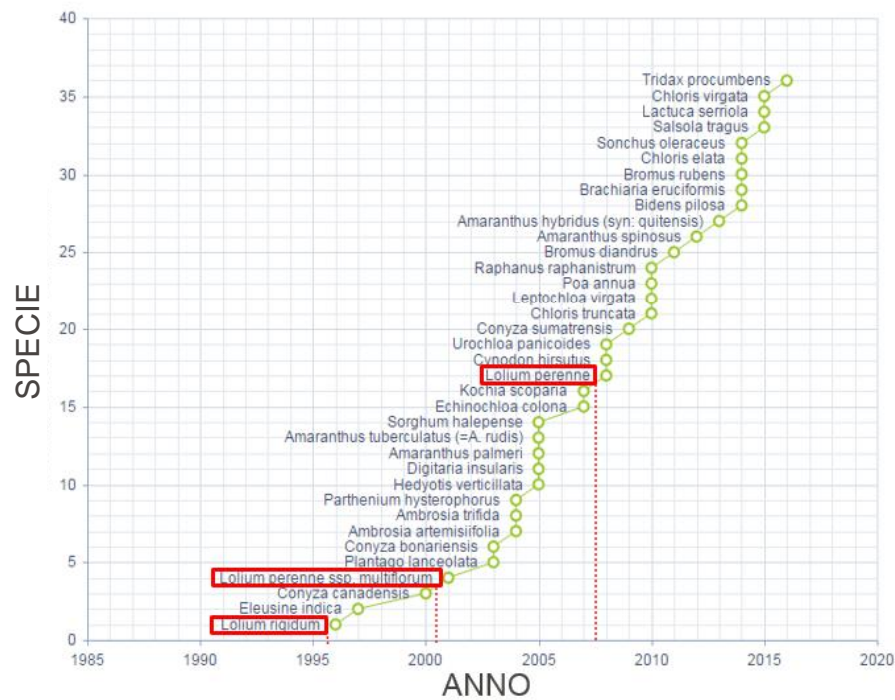
## Loilium Spp.: CASI DI RESISTENZA ACCERTATA AL GLIFOSATE (EPSPs) (GIRE - Banca dati sulla resistenza agli erbicidi in Italia)



ADAMA

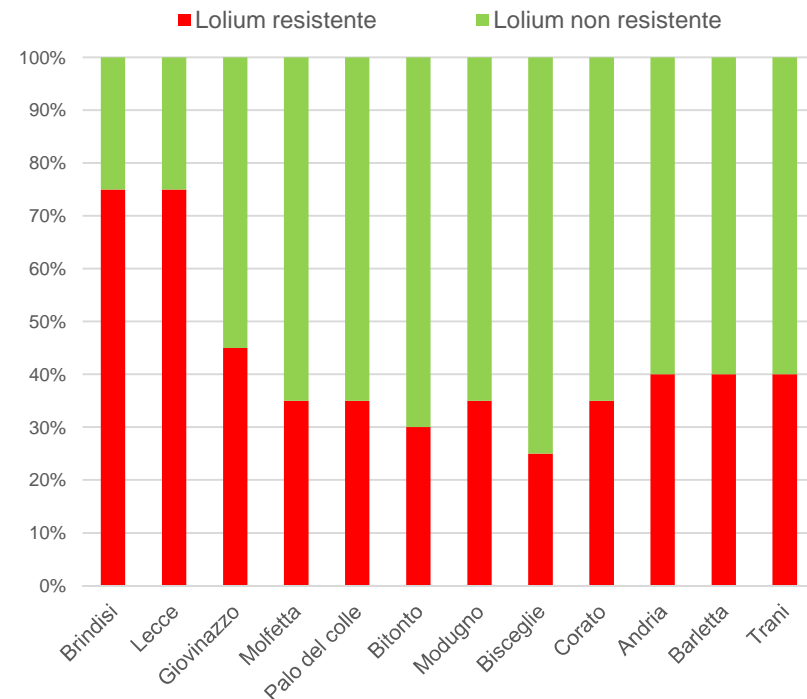
# LOLIUM GLIFOSATO RESISTENTE, UNA PROBLEMATIC IN CONTINUA CRESCITA

## RESISTENZA AL GLIFOSATE PER SPECIE



Fonte: <http://weedscience.org>

## DIFFUSIONE DI LOIETTO RESISTENTE REGIONE PUGLIA



Fonte: indagine ADAMA

ADAMA



## PERCHE' IL MANIFESTARSI DI QUESTA RESISTENZA?

- ➔ **GLIFOSATE** è una molecola sistemica, **NON SELETTIVA**, introdotta dagli anni '70 contro infestanti annuali e perenni.
- ➔ Molecola da sempre **CONSIDERATA A BASSO RISCHIO** di sviluppare ecotipi-resistenti.
- ➔ Impiegata in modo **INTENSIVO** e **CONTINUATIVO** negli anni.
- ➔ Usata spesso con **ATTREZZATURA INADEGUATA**, adottando una **STRATEGIA DI INTERVENTO NON VOLTA ALLA GESTIONE DEL RISCHIO RESISTENZA** spesso dipendente da un solo principio attivo.



...con conseguente  
pressione di selezione  
di *Lolium* spp....



ADAMA



FONDAMENTALE LA GESTIONE INTEGRATA  
DELLE RESISTENZE, LA PREVENZIONE E  
UNA MAGGIOR PROFESSIONALITA'



**RICORDIAMOCI CHE LA RESISTENZA E' UN  
COSTO!**

Le misure curative con resistenza in atto  
comportano un costo medio superiore di 3-5 volte  
rispetto a quelle preventive

*Nuova soluzione per il loietto  
resistente su olivo*



ADAMA

*... perché nuova?*





LEGACY® PLUS

## Caratteristiche del prodotto

N. Registrazione	n° 16281 del 09.07.2015
Composizione	Clortoluron puro 40 g (=400 g/l) Diflufenican puro 2,5 g (=25 g/l)
Formulazione	SC
Colture	Olivo*
Epoca di impiego	In <u>pre-emergenza o post-emergenza precoce delle infestanti.</u> Per risultati ottimali si consigliano <u>trattamenti autunnali</u> quando l'infestante è allo stadio di <u>plantula.</u>
Dose/ha	3,5 - 4,5 l/ha su Olivo
Volume di acqua consigliato	200 - 400 l/ha
N di applicazioni all'anno	1
PHI	21 giorni per Olivo

\* Prodotto registrato anche su cereali (Frumento tenero, Frumento duro, Orzo)

Due p.a. nuovi in  
olivicoltura



### Classificazione CLP



ATTENZIONE

H351; H361d; H410; EUH401

ADAMA

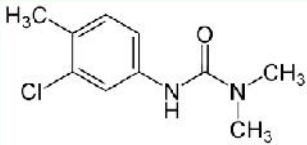
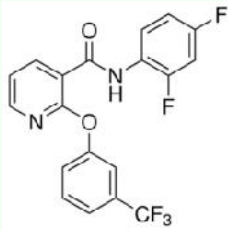






LEGACY® PLUS

## Caratteristiche delle molecole

	CLORTOLURON	DIFLUFENICAN
Formula di struttura		
Famiglia	FENILUREE	FENOSSINICOTINANILIDI
Mobilità	Agisce principalmente per assorbimento radicale e per contatto sulla superficie fogliare delle infestanti	Agisce principalmente sui tessuti giovani ed in corso di sviluppo
Meccanismo di azione	<b>HRAC: C2</b> Inibizione della fotosintesi clorofilliana a livello del fotosistema II	<b>HRAC: F1</b> Inibizione della biosintesi dei carotenoidi a livello della fitoene desaturasi (PDS)
Tensione di Vapore	0,005 mPa a 25°C	4,25 x 10 <sup>-3</sup> mPa a 25°C
Solubilità in acqua	74 mg/l in acqua a 25°C	<0,05 mg/l in acqua a 25°C
Koc	196 mL/g	3417 mL/g



Diverso meccanismo d'azione, anche dal glifosate.

Adesione ai colloidali e alla sostanza organica nel terreno, in particolare per il DFF.

ADAMA

Bassa solubilità. No percolazione nelle falde.





LEGACY® PLUS

## Modalità d'azione

### CLORTOLURON

Attività prevalentemente graminicida.  
Azione per assorbimento radicale nei confronti di  
infestanti graminacee e dicotiledoni.

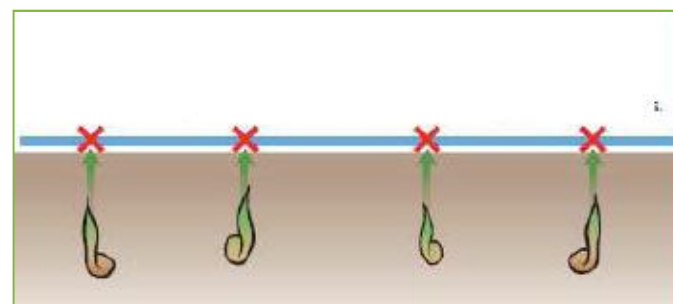


Impiegato nei cereali da 1200 a 1500 g/ha  
principalmente contro ***Lolium spp***, Alopecurus,  
Poa, Apera e dicotiledoni.

**LEGACY PLUS contiene fino a 1800 g/ha di  
clortoluron!**

### DIFLUFENICAN

Attività prevalentemente dicotiledonica.  
Azione di contatto **diretta**, ma anche **indiretta**  
sotto forma di pellicola, la quale impedisce lo  
sviluppo delle infestanti per diverse settimane.



ADAMA







LEGACY® PLUS

## Spettro d'azione

GRAMINACEE		
Avena ( <i>Avena sterilis</i> )		
Loietto ( <i>Lolium</i> spp.)		
Fienarola annuale ( <i>Poa annua</i> )		
DICOTILEDONI		
Acetosella ( <i>Oxalis pes-caprae</i> )		
Attaccamani ( <i>Galium</i> spp.)		
Borsa di pastore ( <i>Capsella bursa-pastoris</i> )		
Camomilla ( <i>Matricaria</i> spp.)		
Centonchio ( <i>Anagallis arvensis</i> )		
Centocchio comune ( <i>Stellaria media</i> )		
Corregiola ( <i>Poligonum aviculare</i> )		
Fiorrancio selvatico ( <i>Calendula arvensis</i> )		
Fumaria officinale ( <i>Fumaria officinalis</i> )		
Grespino ( <i>Sonchus</i> spp.)		
Peverina dei campi ( <i>Cerastium glomeratum</i> )		
Lattuga selvatica ( <i>Lactuca serriola</i> )		
Lattughella ( <i>Fedia cornucopiae</i> )		
Malva ( <i>Malva</i> spp.)		
Mercorella comune ( <i>Mercurialis annua</i> )		
Papavero ( <i>Papaver rhoeas</i> )		
Ruchetta ( <i>Diploaxis</i> spp.)		
Saepola canadese ( <i>Conyza canadensis</i> )		
Senape ( <i>Sinapsis</i> spp.)		
Veronica ( <i>Veronica</i> spp.)		

	INFESTANTI SENSIBILI
	INFESTANTI MEDIAMENTE SENSIBILI

Prova condotta su cereali contro loietto

TESTIMONE  
NON TRATTATO



CLORTOLURON

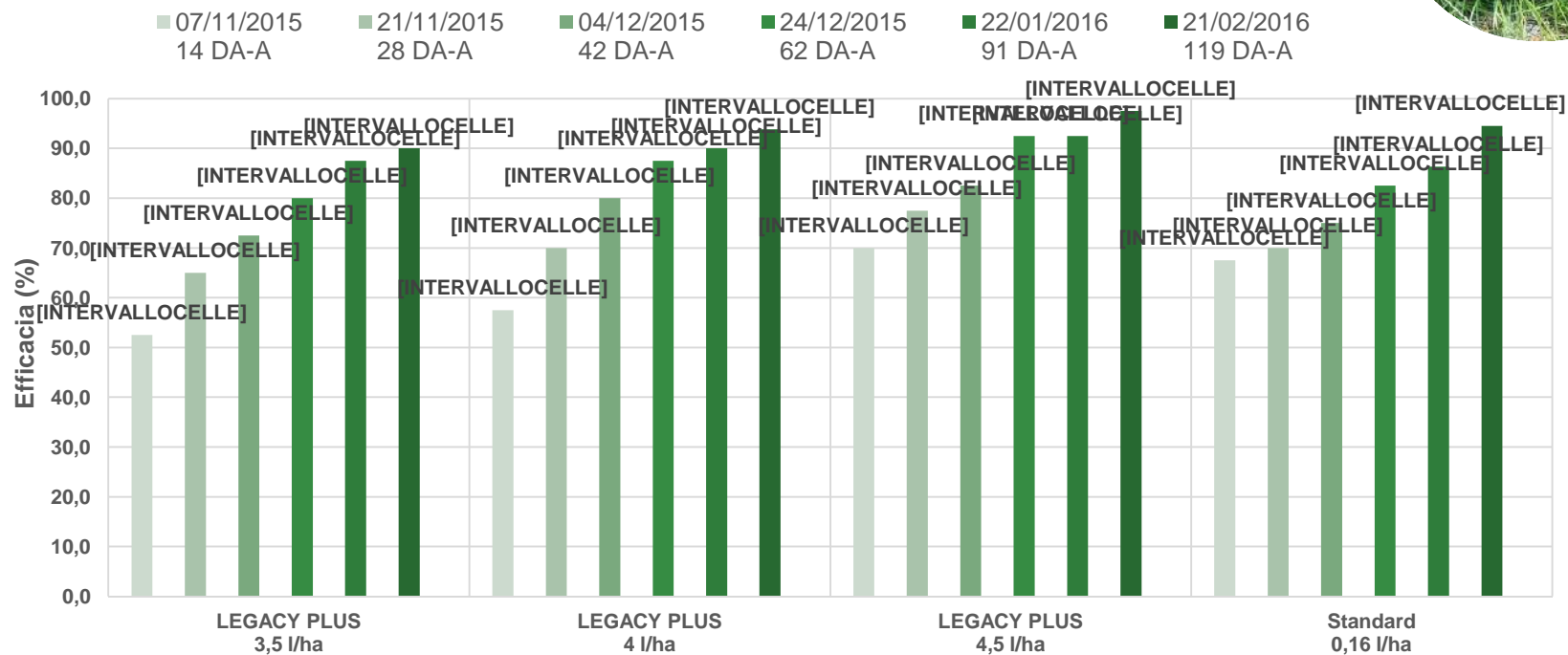
ADAMA



LEGACY® PLUS

## PROVE SPERIMENTALI *Lolium rigidum* (LOLRI)

ProAGRI – Trani (BT)  
Coltura: Olivo - Varietà: Coratina – Target: *Lolium rigidum* (LOLRI)  
Data del trattamento: 23/10/15 – Volume d'acqua: 300 L/ha



ADAMA







LEGACY<sup>®</sup> PLUS

## PROVE SPERIMENTALI EFFICACIA SU LOIETTO

TESTIMONE  
NON TRATTATO

LEGACY PLUS  
(4,5 l/ha)



ADAMA







LEGACY® PLUS

## PROVE SPERIMENTALI EFFICACIA SU LOIETTO

TESTIMONE  
NON TRATTATO



LEGACY PLUS  
(4,5 l/ha)



ADAMA



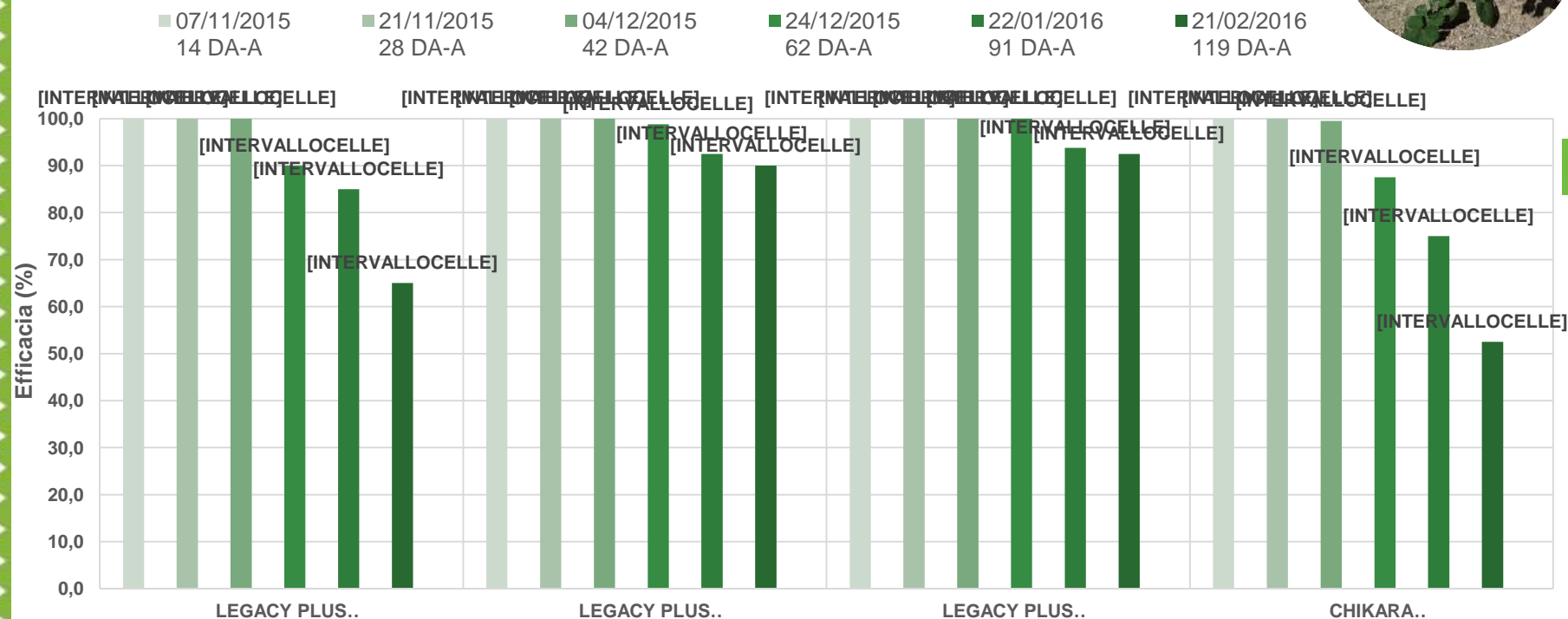




LEGACY® PLUS

## PROVE SPERIMENTALI *Sonchus oleraceus* (SONOL)

ProAGRI – Trani (BT)  
Coltura: Olivo - Varietà: Coratina – Target: *Sonchus oleraceus* (SONOL)  
Data del trattamento: 23/10/15 – Volume d'acqua: 300 L/ha



ADAMA

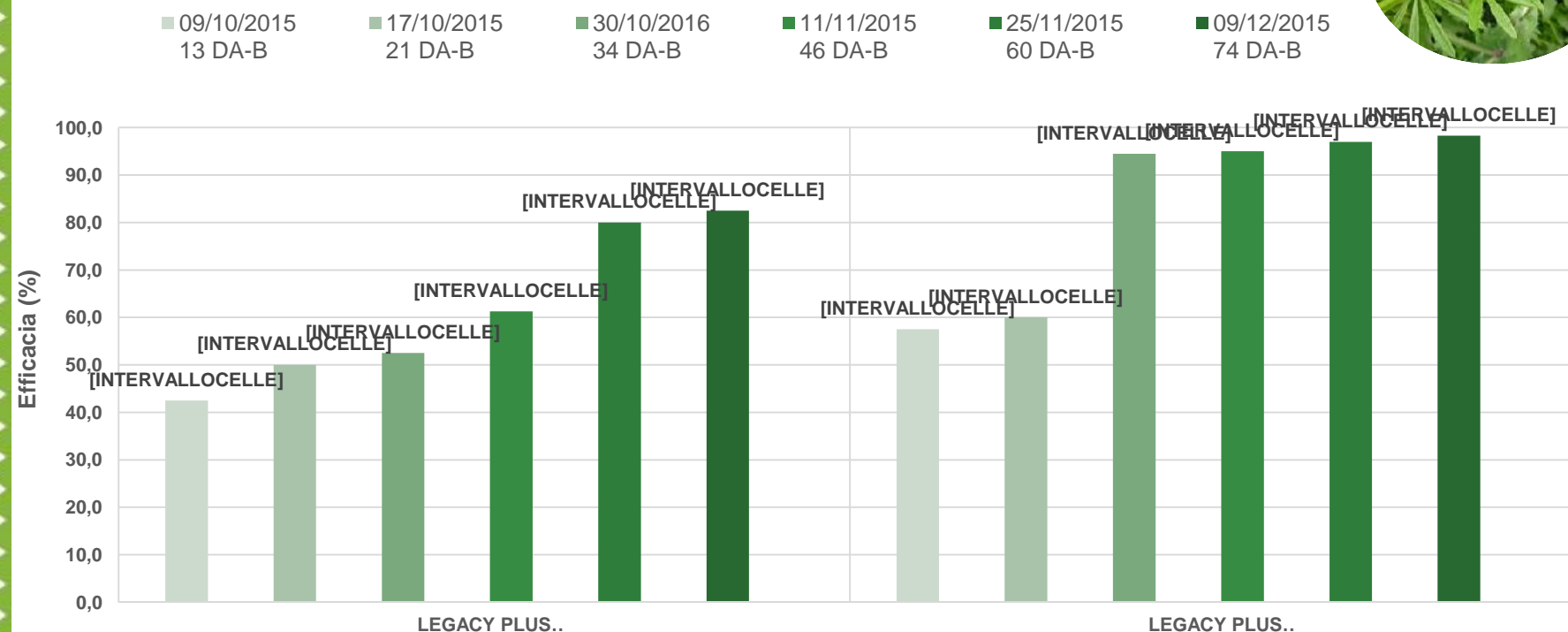




LEGACY® PLUS

## PROVE SPERIMENTALI *Galium aparine* (GALAP)

ProAGRI – Trani (BT)  
Coltura: Olivo - Varietà: Coratina – Target: *Galium aparine* (GALAP)  
Data del trattamento: 26/09/2015 – Volume d'acqua: 300 L/ha



ADAMA

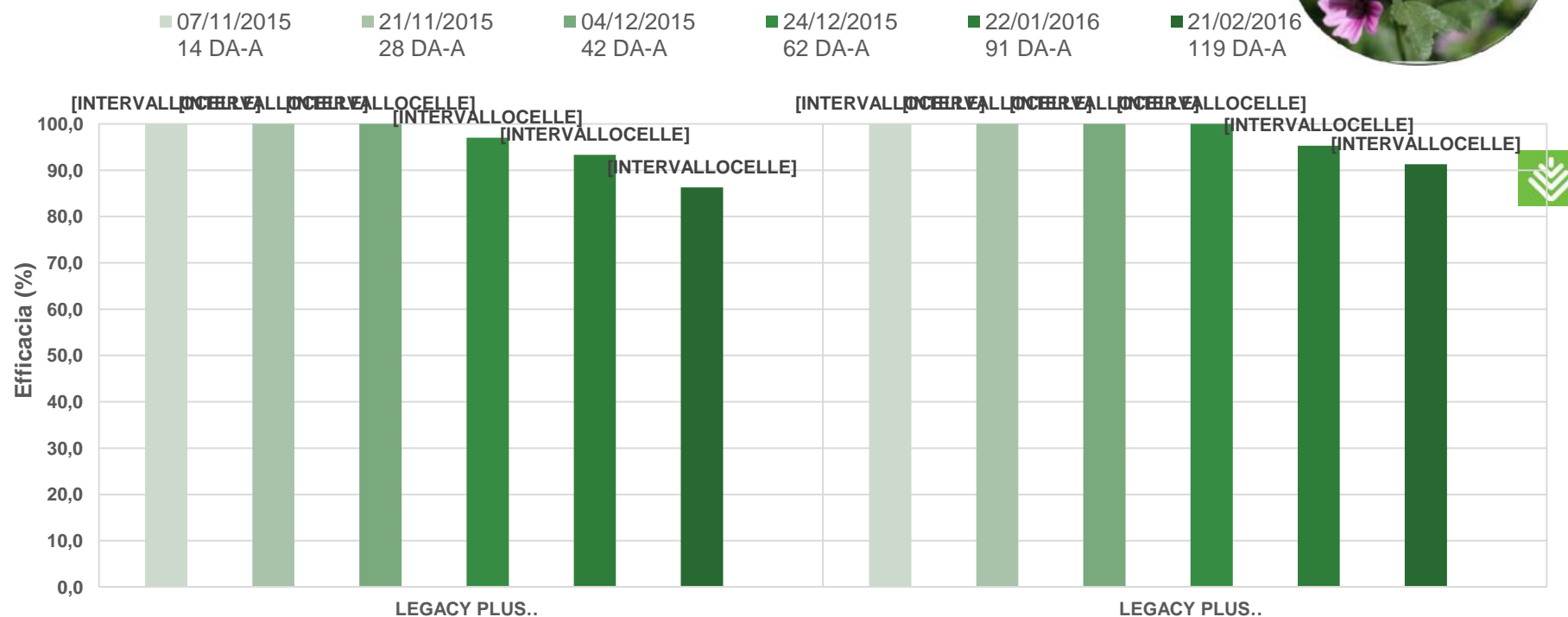




LEGACY® PLUS

## PROVE SPERIMENTALI Malva sylvestris (MALSI)

ProAGRI – Trani (BT)  
Coltura: Olivo - Varietà: Coratina – Target: *Malva sylvestris* (MALSI)  
Data del trattamento: 23/10/15 – Volume d'acqua: 300 L/ha



ADAMA







LEGACY® PLUS

## CONSIDERAZIONI FINALI

- ➔ **SOLUZIONE INNOVATIVA** nel panorama olivicolo del Sud Italia.
- ➔ Strategico ed efficace nei confronti di popolazioni **LOIETTO RESISTENTI AL GLIFOSATE** (1800 gr di clortoluron).
- ➔ **AZIONE PREVENTIVA:** evita l'insorgenza di popolazioni loietto resistenti.
- ➔ **DUPLICE MECCANISMO D'AZIONE.**
- ➔ **EFFICACIA IMMEDIATA** (assorbimento fogliare e radicale) e **RESIDUALE** grazie alle caratteristiche chimico-fisiche dei due p.a..
- ➔ **AMPIO SPETTRO:** capacità di controllare altre specie infestanti (graminacee e dicotiledoni).



ADAMA



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**



**ADAMA**



[www.adama.com](http://www.adama.com)

PhD Francesco Billero