ALGOR® Platin

(Chlortoluron 600 g/l + Diflufenican 40 g/l)

Bari: 13 Dicembre 2012

Nufarm

ALGOR® Platin

Il diserbo cereali da 15-20 anni è di sole applicazioni tardive, scelta saggia ?

RESISTANCE BREAKER

ALGOR® Platin

RESISTANCE BREAKER

Pochi siti d'azione disponibili

Inibizione dell'enzima Acetil-CoA Carbossilasi **(ACCase** solo azione graminicida**)**
FOP ***(Fenoxaprop-P-ethyl, Quizalofop-P-ethyl, Clodinafop-propargil etc.)***
DIM ***(Cycloxydim, Clethodim, Tralkoxydim etc.)***
DEM ***(Pinoxaden)***

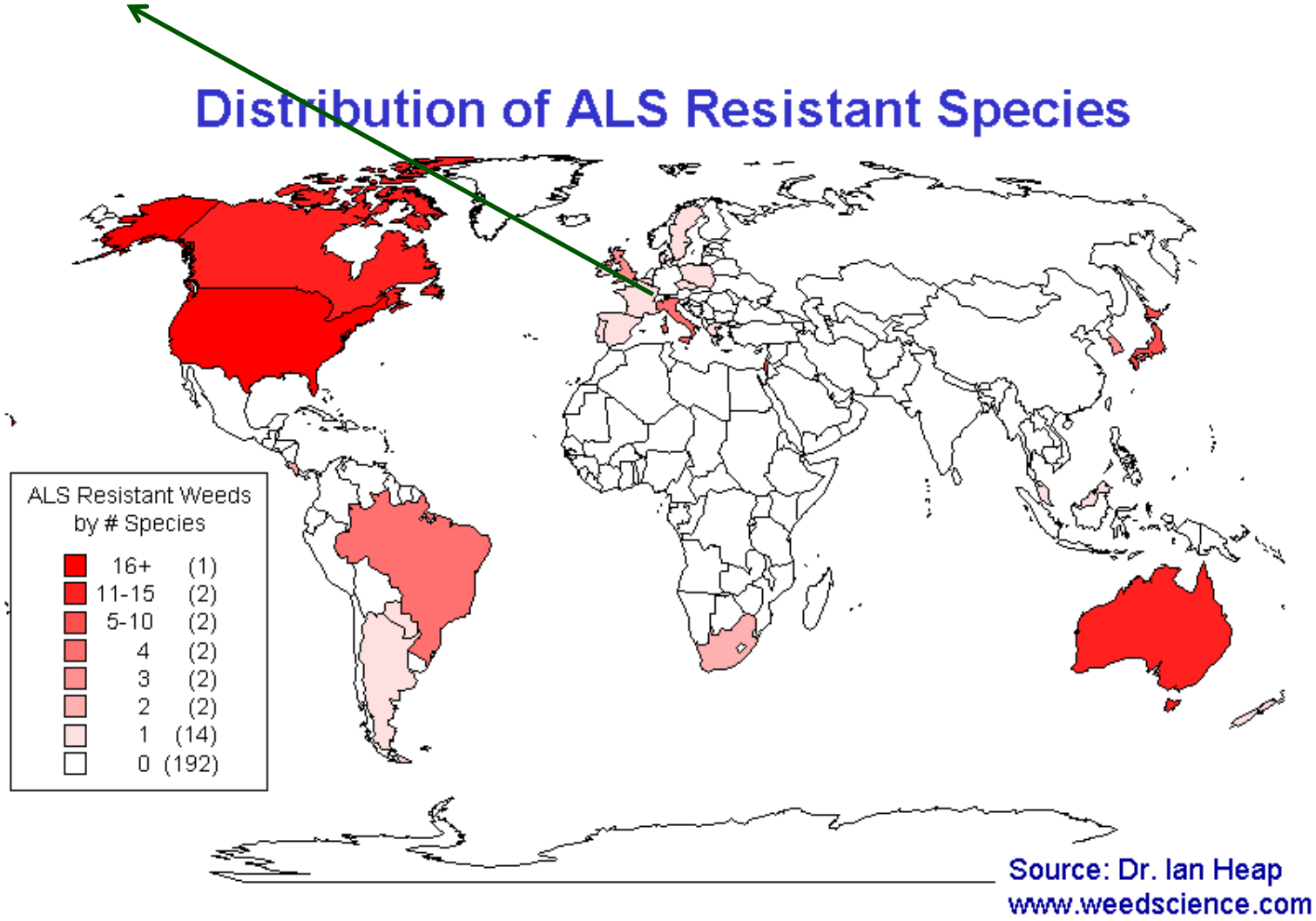
Inibizione dell'enzima acetolattato sintetasi **(ALS** azione antidicots e graminicida**)**
Solfoniluree ***(Iodosulfuron, Mesosulfuron, Tribenuron, Metsulfuron, Chlorsulfuron etc.)***
Imidazolinoni ***(Imazamox)***
Triazolopirimidine ***(Florasulam, Pyroxulam etc.)***

Inibizione fotosintesi a livello del **fotosistema II** **(UREE** azione graminicida e antidicots**)**
(Chlortoluron, Isoproturon, Linuron)

Inibizione della biosintesi dei carotenoidi a livello della fitoene desaturasi
(**PDS** dicotiledonici e secondariamente graminicidi)
(Diflufenican etc.)

Resistenze, problema attuale in espansione

In Italia sono state segnalate più di 16 specie di infestanti resistenti agli ALS



*In Francia, Germania, UK etc.. si deve intervenire in alcuni areali più di una volta, per riuscire a contenere le infestazioni di popolazioni di **Alopecuro, Loglio ed Apera** resistenti agli **ALS o ACCase***

*L'alternanza di erbicidi con differenti modi d'azione **(MOA)** è una tecnica già ampiamente diffusa e necessaria in Nord Europa*

RESISTANCE BREAKER

ALGOR® Platin

Nufarm

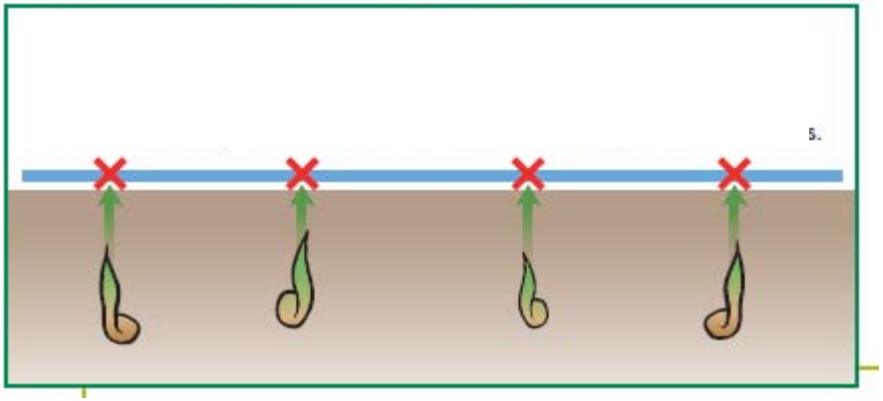
Nufarm

*Il **Loglio** è l'infestante che crea (e creerà) maggiori problemi, è in rapida diffusione ovunque, anche nel Nord Europa dove era scarsamente presente. In Italia sono già state segnalate popolazioni resistenti (fonte **GIRE**) agli erbicidi:*

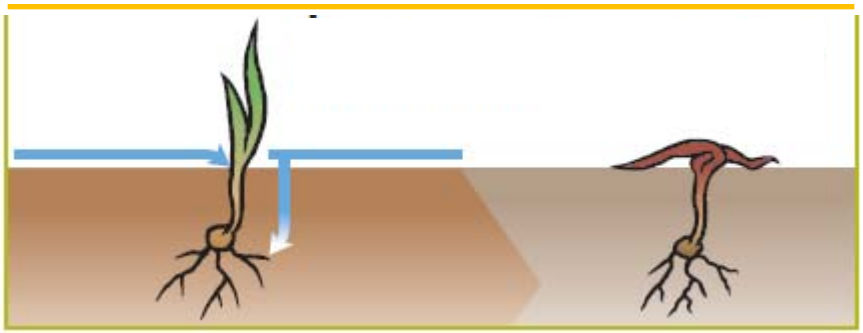
- ***ACCase***
- ***ALS***
- ***Resistenza multipla ACCase e ALS***
- ***Glifosate***

RESISTANCE BREAKER

MODO D'AZIONE diverso vs. ALS / ACcase



DIFLUFEINCAN azione di contatto diretta, ma anche sotto forma di pellicola che impedisce alle infestanti di svilupparsi per diverse settimane



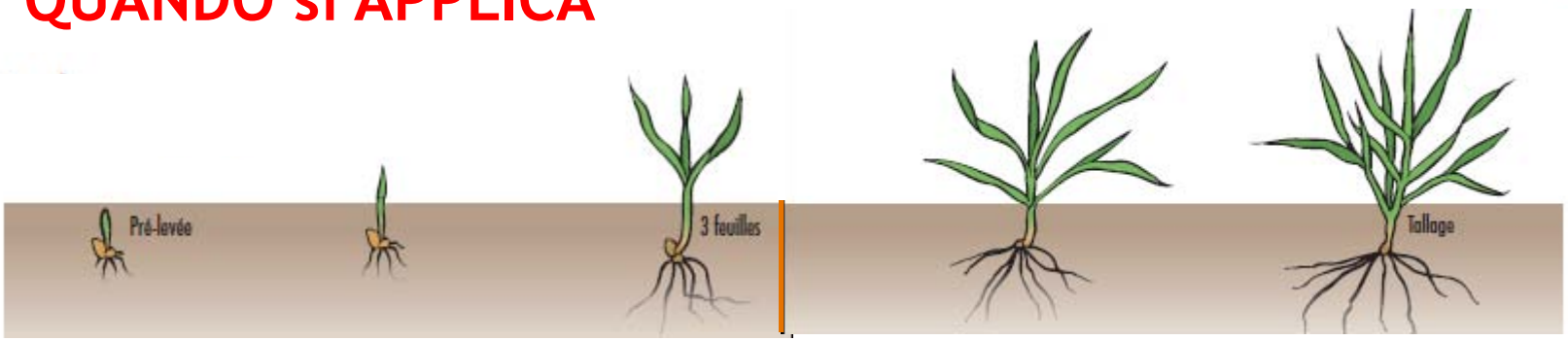
CHLORTOLURON azione per assorbimento radicale per graminacee e dicotiledoni

RESISTANCE BREAKER

ALGOR® Platin

Nufarm

QUANDO si APPLICA



2,5-3 l/ha

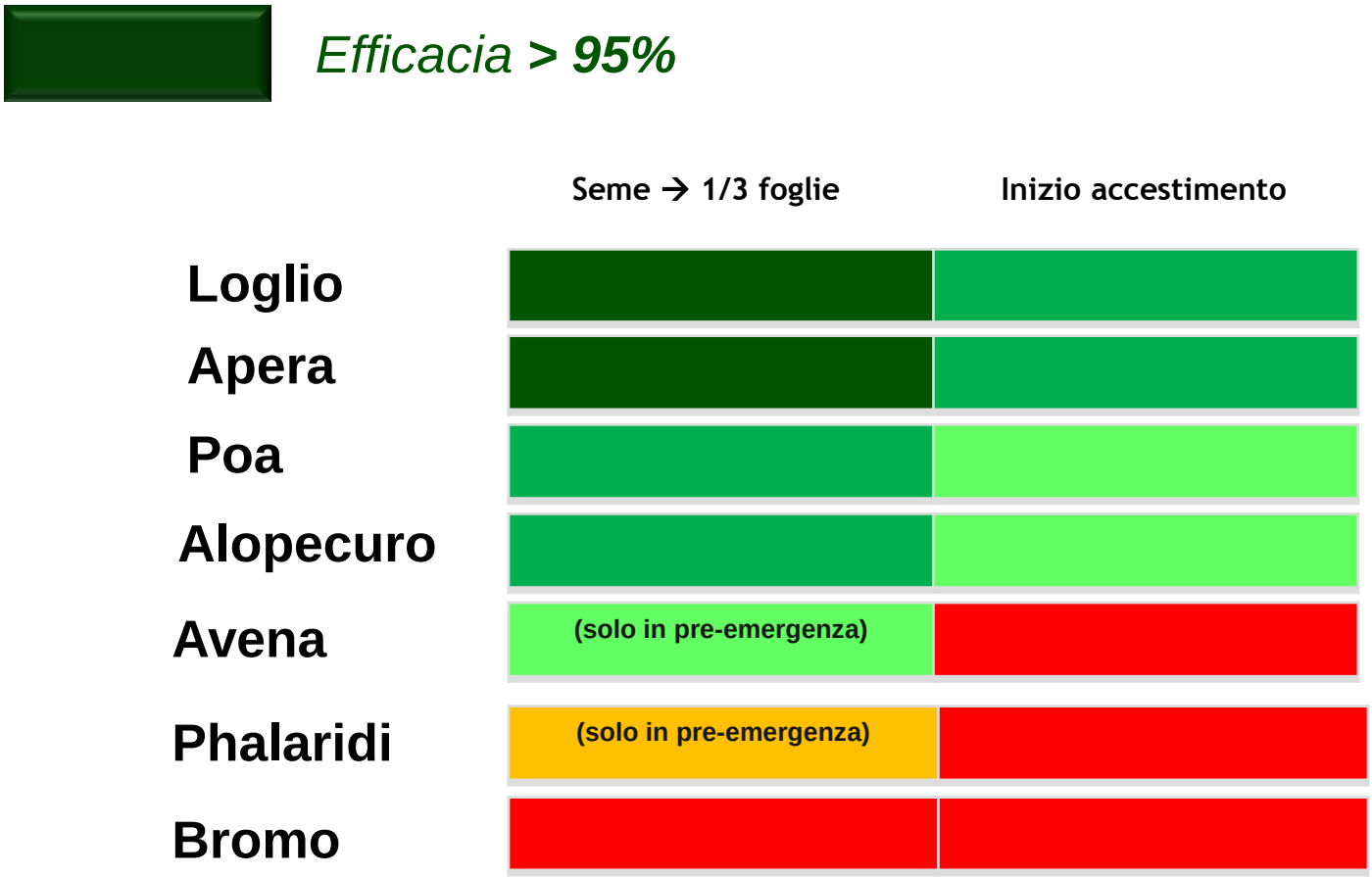
2-2,5 l/ha

da SOLO (oppure in miscela con **Metsulfuron-methyl (PIKE) o Chlorsulfuron-methyl**, se già presenti infestanti dicotiledoni sviluppate, quali **Ombrellifere, Galium, Stoppione** etc.

RESISTANCE BREAKER

Graminacee

Efficacia ***> 95%***



RESISTANCE BREAKER

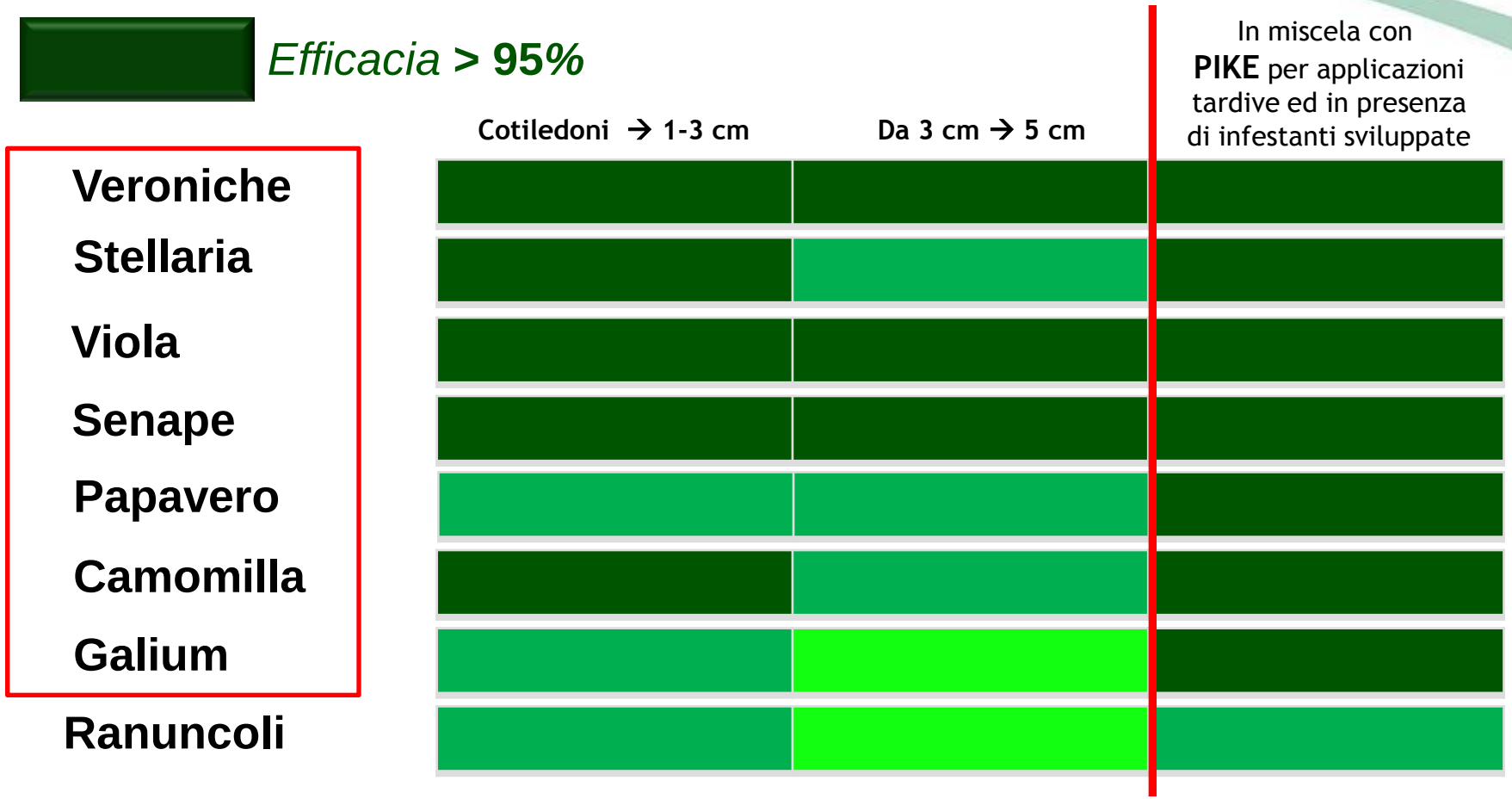
ALGOR® Platin

Nufarm

Dicotiledoni

Efficacia **> 95%**

In miscela con **PIKE** per applicazioni tardive ed in presenza di infestanti sviluppate



RESISTANCE BREAKER

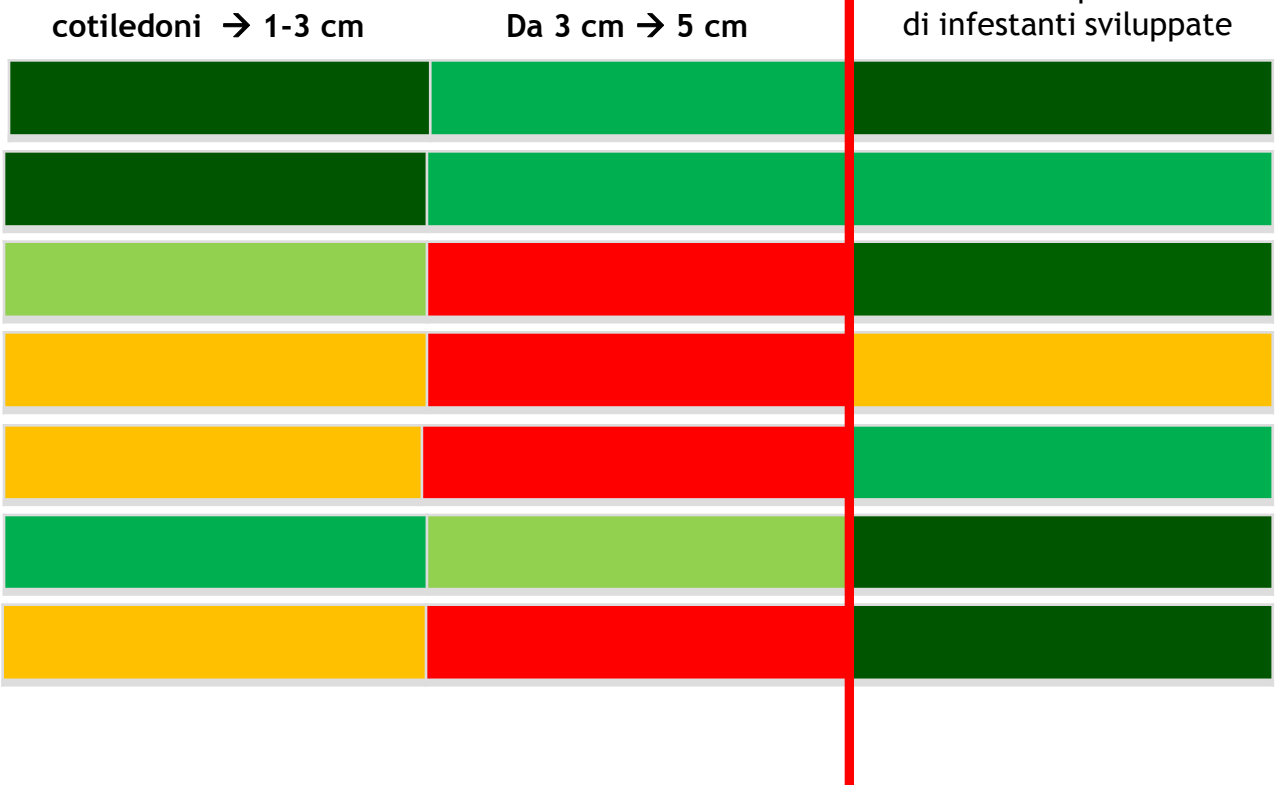
ALGOR® Platin

Nufarm

Dicotiledoni

Efficacia > 95%

In miscela con **PIKE** per applicazioni tardive in presenza di infestanti sviluppate



RESISTANCE BREAKER

Motivazioni tecniche per riconsiderare i trattamenti precoci

- Interrompere la selezione di popolazioni meno sensibili d **ALS / ACCase**

- L'eccessiva competizione delle infestanti nelle prime fasi vegetative induce effetti negativi sulle produzioni (minor investimento e culmi)

- Non sempre l'intervento di post si effettua allo stadio ottimale delle infestanti

- Con il solo post (febbraio/marzo) possono sfuggire comunque infestanti tardive (poligonacee, equiseto, cardo mariano etc…)

- Alcuni erbicidi **(es. ALS)** svolgono un'ottima azione finale, ma la devitalizzazione è lenta, con più competizione coltura/infestante in fasi critiche (es. differenziazione spighe)

- Con autunni siccitosi i semi delle infestanti non germinano, rimangono vitali nel terreno e non eliminabili con lavorazioni/diserbi prima della semina dei cereali

RESISTANCE BREAKER

PROVE SPERIMENTALI - EFFICACIA

ALGOR® Platin

Nufarm

Prova Università di Perugia (Prof. G. Covarelli)

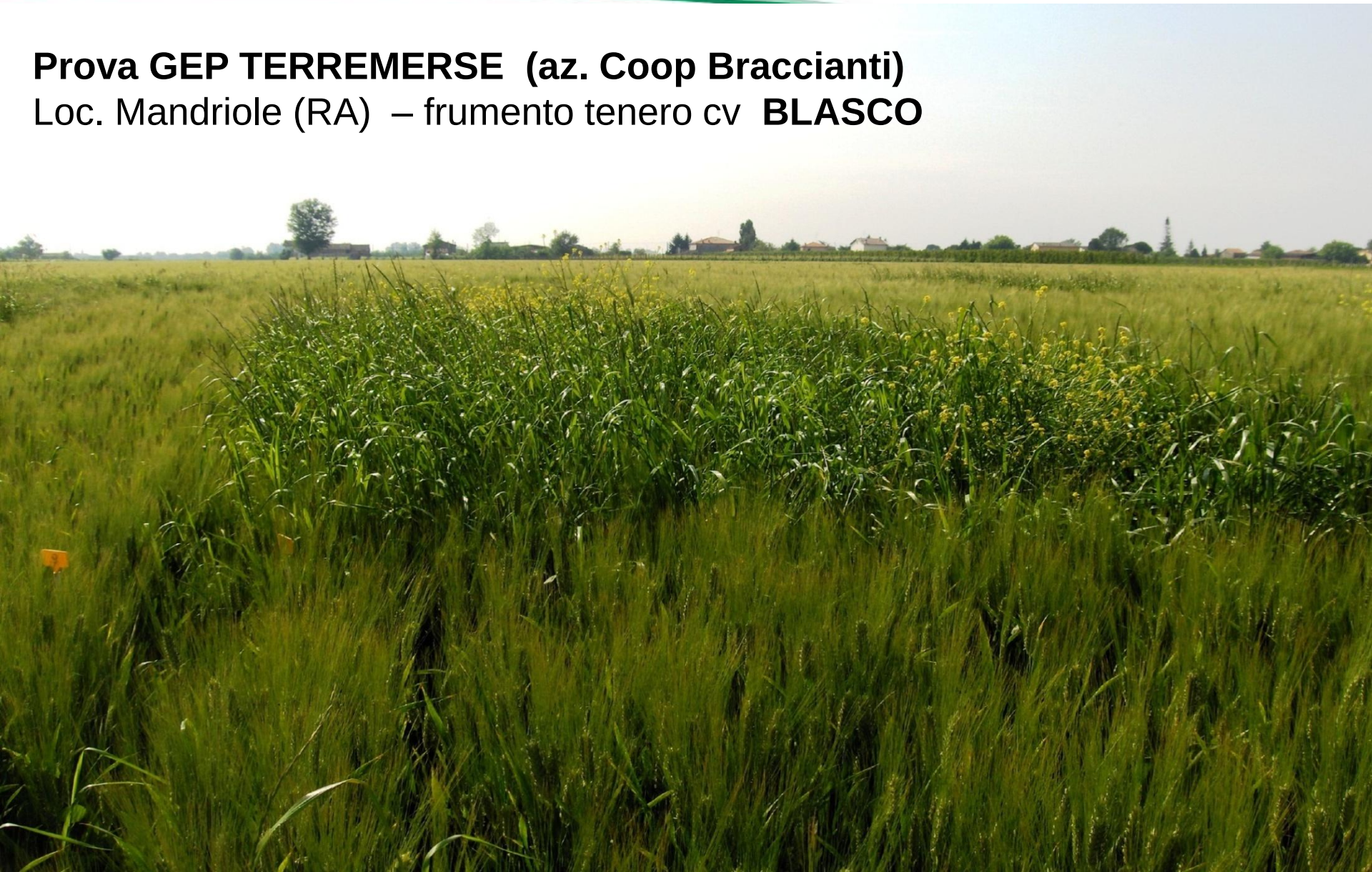
Loc. Papiano (PG) – % efficacia su frumento duro cv **PR22R58**

Tesi ium	Dose	MATCH Camomilla	SINAR Senape	VERHE Veronica	PAPRH Papavero	FUMOF Fumaria	GALAP Galium	LOLMU Loglio
TESTIMONE	Copertura (94,23 %)	4,17	1,7	15,83	66,67	1,67	1,70	3,5
ALGOR Platin Pre-emergenza **18/11/2009**	**3 l/ha**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**83,7**	**100**
ALGOR Platin + PIKE Post-emergenza **14/1/2010 (3 foglie)**	**2,5 l/ha + 10 g/ha**	**100**	**100**	**100**	**99,9**	**100**	**100**	**100**

Prova GEP TERREMERSE (az. Coop Braccianti)
Loc. Mandriole (RA) – frumento tenero cv **BLASCO**

Tesi	Dose	LOLMU Loglio
TESTIMONE	Copertura (60,3%)	**45,8**
ALGOR Platin Pre-emergenza **20/11/2009**	**3 l/ha**	**100**
ALGOR Platin Post – precoce **8/2/2010 (inizio accestimento)**	**2,5 l/ha**	**97,4**
TOPIK + MEXTROL Plus **12/04/2010 (fine accestimento)**	**0,25+1,5 l/ha**	**60,3**

Prova GEP TERREMERSE (az. Coop Braccianti)
Loc. Mandriole (RA) – frumento tenero cv **BLASCO**



Prova GEP CAP RAVENNA Az Saraceni (post-precoce)
Loc. Bizzuno di Lugo (RA) – frumento tenero cv **KALANGO**

Tesi	Dose	ALOMY Alopecuro	PAPRH Papavero	GERDI Geranio	GALAP Gallium
TESTIMONE	copertura (88,5 %)	**472** Piante a m^2	**7** Piante a m^2	**17** Piante a m^2	**92** Piante a m^2
ALGOR Platin Post - emergenza **20/11/2009** (3 foglie)	**2,5 l/ha**	**80**	**100**	**92**	**83,7**
ALGOR Platin + PIKE Post-emergenza **20/1/2010** **(3 foglie)**	**2,5 l/ha + 10 g/ha**	**74**	**99,9**	**98**	**100**

Prova parcellare DIPROVAL (Università di Bologna)

Loc. Cadriano (BO) – % di efficacia su diverse varietà frumento duro

(Sculptur, Colombo, Odisseo, Iride, Hator, Monastir, Miradoux, Cesare, Massimo Meridio, Tirex)

Tesi	Dose	LOLMU Loglio	ALOMY Alopecuro	GALAP Gallio	PAPRH Papavero	SINAR Senape	LACSE Lattuga serriola
TESTIMONE	n infestanti in 90 m2	12	202	180	128	19	4
ALGOR Platin Pre-emergenza 28/10/2011	**3 l/ha**	**100**	**100**	**64,5**	**100**	**100**	**100**
ALGOR Platin + PIKE Post-emergenza **18/11/2011**	**2,5 l/ha + 15 g/ha**	**66,7**	**89,1**	**100**	**98,4**	**100**	**100**

PROVE SPERIMENTALI di SELETTIVITA’

ALGOR® Platin

SELETTIVITA'

Nufarm

Protocollo

Tesi	*Prodotto*	*Principio attivo*	*% p.a.*	*Dosi*		*Epoca*
				ml/ha	*g p.a./ha*	
T1	ALGOR Platin	(DFF + Chlortoluron)	(40 g/l + 600 g/l)	3000	*120+1800*	A PRE
T2	ALGOR Platin	(DFF + Chlortoluron)	(40 g/l + 600 g/l)	6000	*240+3600*	A PRE
T3	ALGOR Platin	(DFF + Chlortoluron)	(40 g/l + 600 g/l)	2500	*100+1500*	B POST
T4	ALGOR Platin	(DFF + Chlortoluron)	(40 g/l + 600 g/l)	5000	*200+3000*	B POST
T6	TESTIMONE	-	-	-	-	-

Dose normale

Dose doppia

ALGOR® Platin

Nufarm

Prove di selettività varietale su frumento duro

UNIVERSITA' di BARI - località Castelluccio dei Sauri (FG)
CLAUDIO, DUILIO, IRIDE, LEVANTE, SARAGOLLA, SIMETO, AUREO

UNIVERSITA' di BOLOGNA - località Altedo (BO)
SCULPTUR, TIREX, HATOR, LIBERDUR, MIRADOUX, MINASTIR, LEVANTE, IRIDE

PUGLIA - Castelluccio dei Sauri

Perfetta selettività su tutte le varietà di duro, tesi ed epoche

ALGOR® Platin

Nufarm

AVVERTENZE per il corretto impiego

- Non impiegare il prodotto in **terreni sciolti, ciottolosi o comunque filtranti**

- Nei trattamenti di pre-emergenza i terreni devono essere ben preparati e senza zolle

- Evitare di intervenire su seme scoperto

- Non trattare su terreni gelati o su coltura sofferente per gelo o asfissia radicale

- Il frumento duro e l'orzo risultano nel complesso meno sensibili dei teneri

- Evitare sovrapposizioni durante le applicazioni

- Se si interviene in pre-emergenza, se si verifichino forti piogge durante l'emergenza della coltura si possono evidenziare transitorie decolorazioni fogliari.

RESISTANCE BREAKER

- Alternare negli appezzamenti differenti **MOA** (siti d'azione), seguendo le rotazioni colturali nei vari anni **(ACCase → ALS → Ureici)**

- In caso di attività incomplete, raccogliere i semi delle infestanti e coinvolgere i ricercatori del **GIRE (Gruppo Italiano Resistenze Erbicidi)** per una valutazione scientifica dell'insuccesso. In ogni caso in queste situazioni è opportuno lavorare il terreno il più tardi possibile, far germinare i semi delle infestanti e trattare con glifosate prima della semina oppure eseguire lavorazioni profonde

- Nelle "rotture" di mediche a fine ciclo colturale, le infestazioni di **Loglio, Apera** ed **Alopecuro** sono sistematicamente importanti, è opportuno diserbare il cereale in successione con erbicidi con differente sito d'azione rispetto ad ALS ed ACcase

ALGOR® Platin

Nufarm

RESISTANCE BREAKER