



DUPLOSAN SUPER

Innovativo diserbo di post emergenza per il controllo delle infestanti dicotiledoni dei cereali .

Alessandro Arbizzani *Senior development specialist*

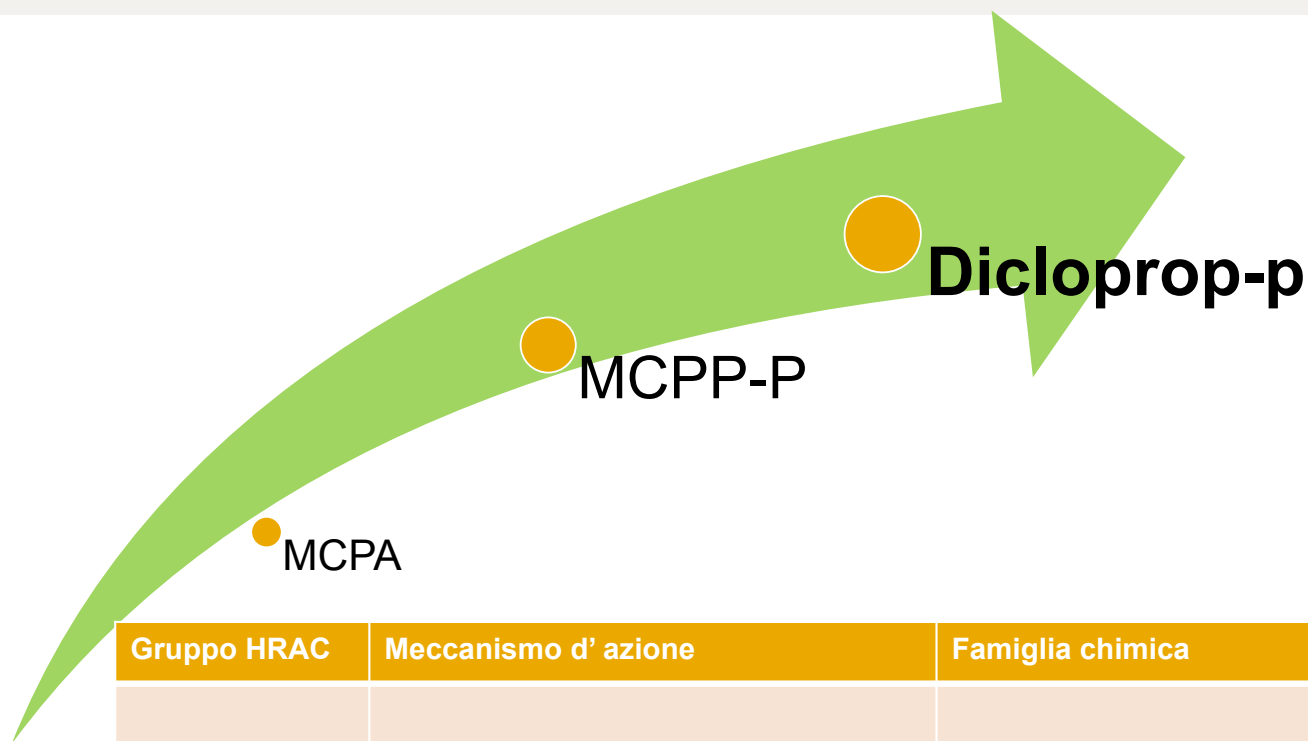
www.certiseurope.com

DUPLOSAN SUPER

- **Composizione:** Dicloprop-p 310 g/L+ Mecoprop-P 130 g/L + MCPA 160 g/l
- Indicazione di pericolo:
- **Formulazione:** Concentrato solubile
- **Confezione:** 5 lt
- **Colture:** Cereali a semina autunno-invernale: frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, gran farro e Cereali a semina primaverile: Frumento tenero e duro, Orzo, Avena e Gran Farro.
- **Dosaggio:** 2,5 lt/ha per I cereali a semina autunno invernale e 2 lt/ha per I cereali a semina primaverile.
- **Periodo di impiego:** Accestimento-secondo nodo di levata con temperature comprese tra 12-25 C°.



DUPLOSAN SUPER
L' INNOVATIVA MISCELA A «TRE VIE»



Notevole effetto sinergico tra le sostanze attive che compongono il formulato con spinta caratterizzazione verso la risoluzione delle più attuali problematiche malerbologiche.

Gruppo HRAC	Meccanismo d' azione	Famiglia chimica	Principio attivo
O	Azione simile all' acido indolacetico (auxine sintetiche)	Acidi fenossialcanoici	2,4 D MCPA Mecoprop Mecoprop-P Dicloprop-P

- **Dicloprop-p :**
 - Efficace alle basse temperature: 12/15° C
 - Sistemico: assorbito, prevalentemente per via fogliare, (3-4 ore) e secondariamente attraverso le radici; viene traslocato per via floematica e xilematica in tutte le parti della pianta con accumulo nei tessuti meristemati e di riserva.
 - Efficace nei confronti della flora infestante presente nei cereali a fine inverno (es. Veroniche, Galium, Poligonacee, Stellaria, Papavero)
 - **Meccanismo di azione:** agisce mediante interferenze sulla crescita, sullo sviluppo e sulla differenziazione cellulare e sulla biosintesi delle proteine.
 - Attività sinergica in combinazione con MCPP e MCPA.

DUPLOSAN SUPER

Modalità d' azione e meccanismo di selettività.

Modalità di azione degli ormonici: La crescita delle piante è regolata dall' interazione di diversi ormoni che favoriscono varie funzioni fisiologiche (es. crescita) in tutti i vegetali. Le concentrazioni di questi ormoni sono molto ridotte.

Gli erbicidi ormonici alterano il naturale «equilibrio degli ormoni» vegetali perturbando la crescita delle piante fino alla morte tramite la comparsa della sintomatologia classica riconducibile a malformazioni strutturali con conseguente completo disseccamento delle piante sensibili (tipica dei prodotti ormonici)

Tutte le dicotiledoni ed alcune monocotiledoni sono sensibili all' azione dei prodotti ormonici.

Selettività : Le graminacee, non reagiscono ai fitormoni di sintesi; le loro foglie sono erette e meno colpite dall' irradiazione, la cuticola cerosa ne limita l' assorbimento: una ridottissima quantità di sostanza attiva riesce a penetrare nelle piante. Inoltre si instaurano meccanismi di selettività fisiologica in quanto si instaurano processi di inattivazione enzimatica.





Problematiche malerbologiche in espansione.

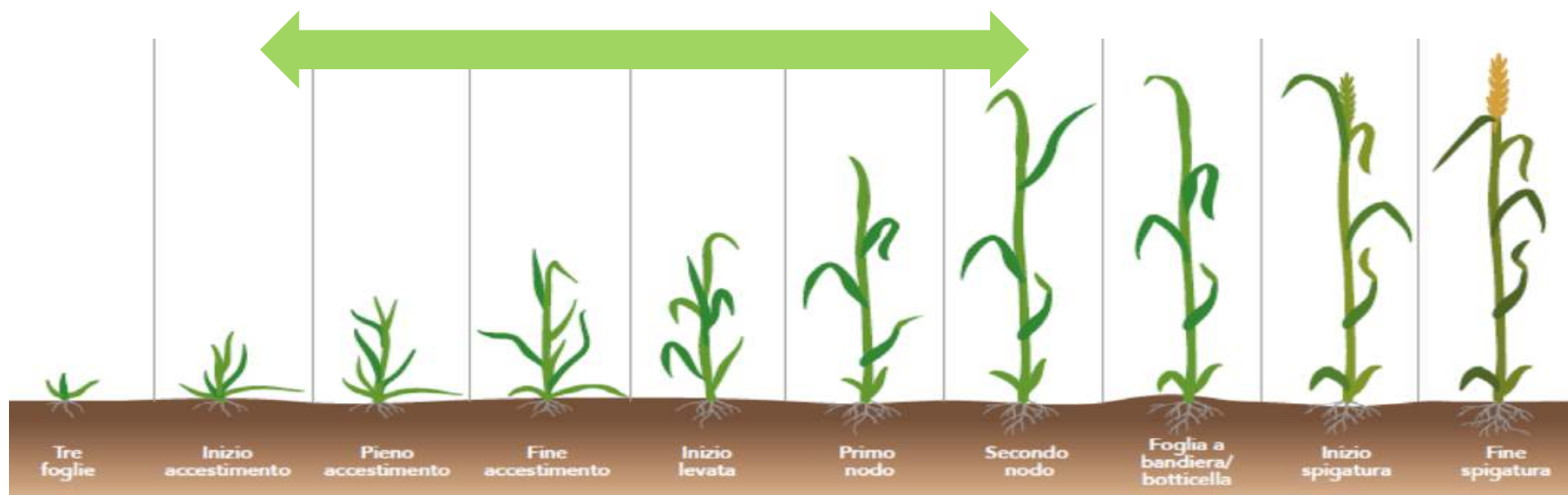
Comparsa di fenomeni di resistenza agli erbicidi inibitori della ALS: es. Papavero e Senape

Incremento delle infestanti perenni: es. Convolvulus & Calystegia, Equiseto

Evoluzione dell' infestazione floristica «di base» con comparsa di una flora di sostituzione: es. **Cardo mariano** e *Veronica hederifolia*, *Fumaria officinalis*.



DUPLOSAN SUPER epoca di impiego



Sono da preferire interventi precoci su infestanti ai primi stadi di sviluppo e in attiva crescita.



DUPLOSAN SUPER

Duplosan super: per il contenimento delle principali infestanti sensibili (annuali e perenni) in coltivazioni di cereali in buono stato vegetativo (investimento colturale). Sono possibili le miscele con i graminicidi specifici (alcuni con precauzione) per estendere il controllo dell' intervento alle infestanti graminacee
Soluzione di riferimento principale in presenza di prevalenti infestazioni di **Cardo Mariano e/o di Papavero resistente agli erbicidi ALS.**

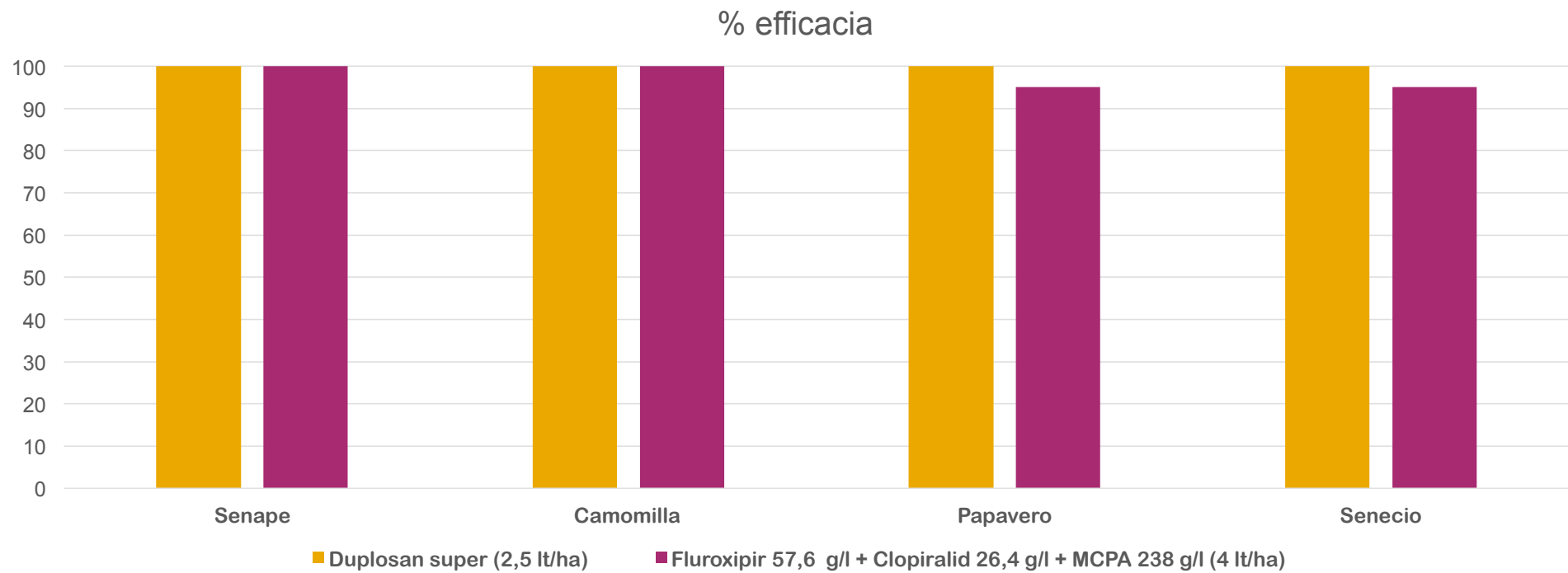
Dose di impiego: 2-2,5 lt/ettaro

Duplosan super + Dicotiledonici: per integrare l' attività di altri erbicidi dicotiledonici su infestanti non sensibili (es. Veronica, Fumaria; Galium ai primi stadi di sviluppo); quando si vuole mantenere l' impiego dei composti ALS e nel contempo gestire/prevenire comparse di fenomeni di resistenza.

Dose di impiego: Duplosan super (1,5-2 lt/ha) + ALS (dose consigliata)

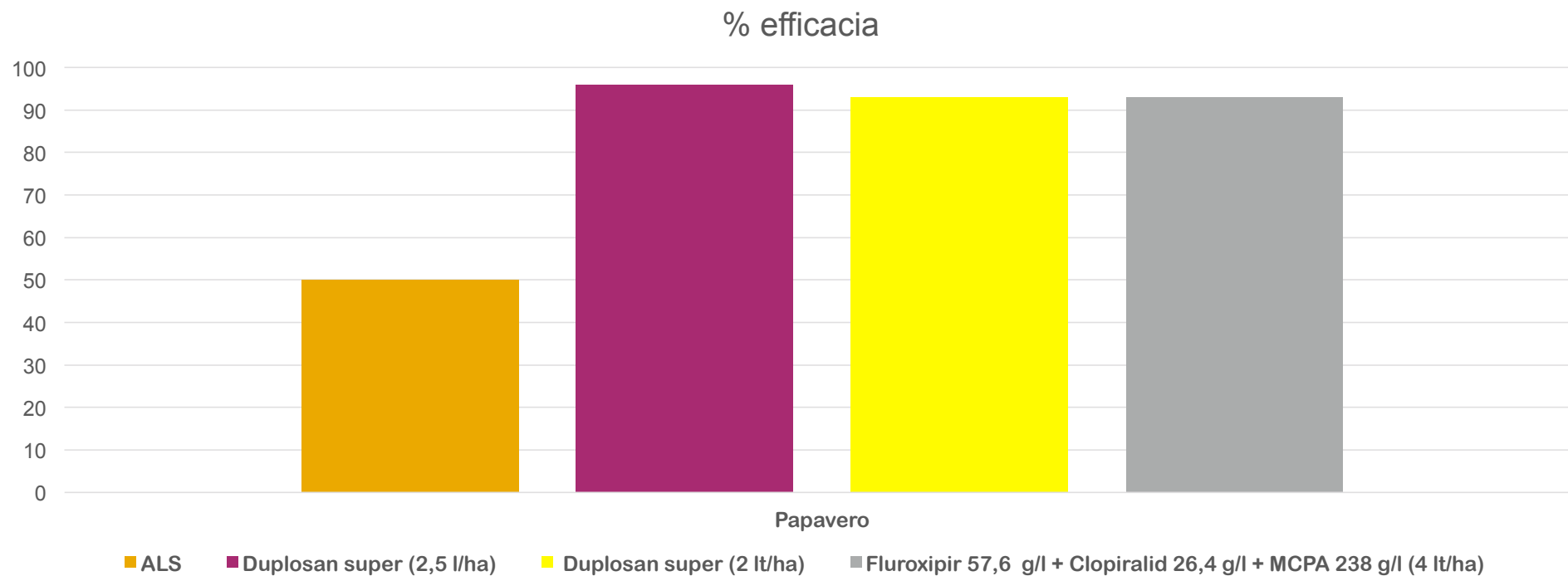
Duplosan super + Cross spectrum: per migliorare lo spettro d' azione della componente dicotiledonica :

Dose di impiego: 1,5-2 lt/ettaro



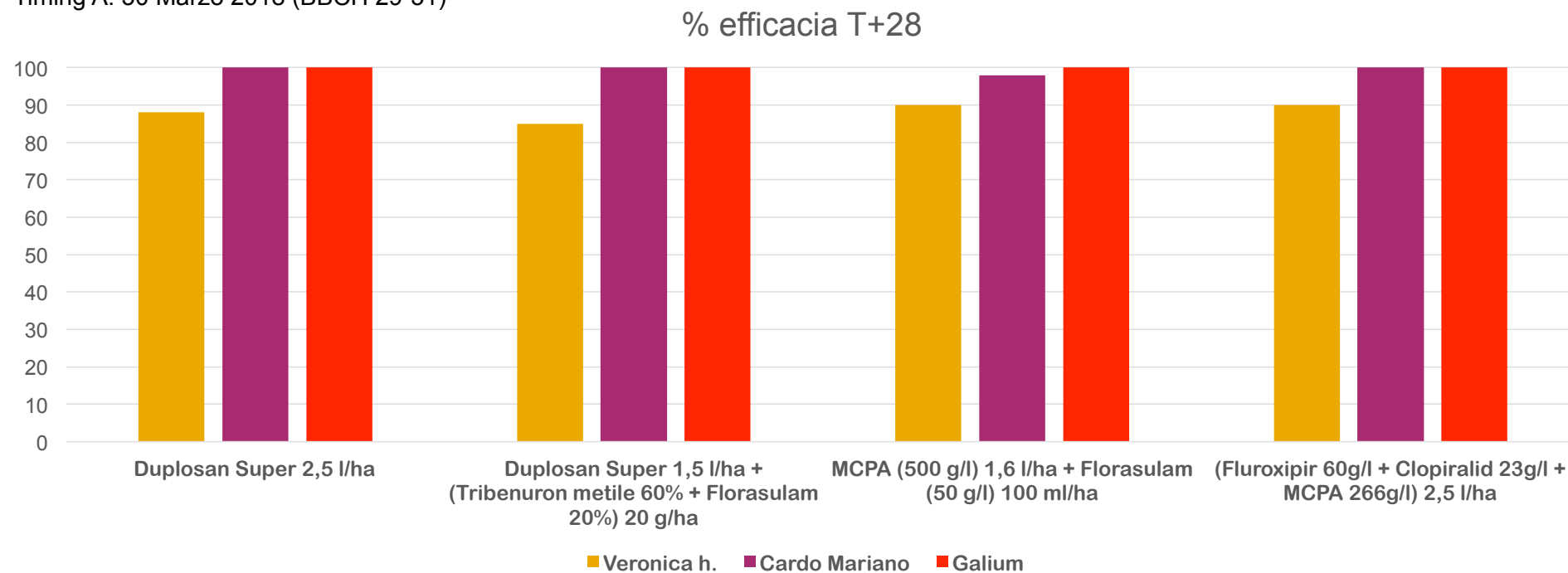
2017- Frumento

R. & D. Nufarm: Papavero resistente alle ALS



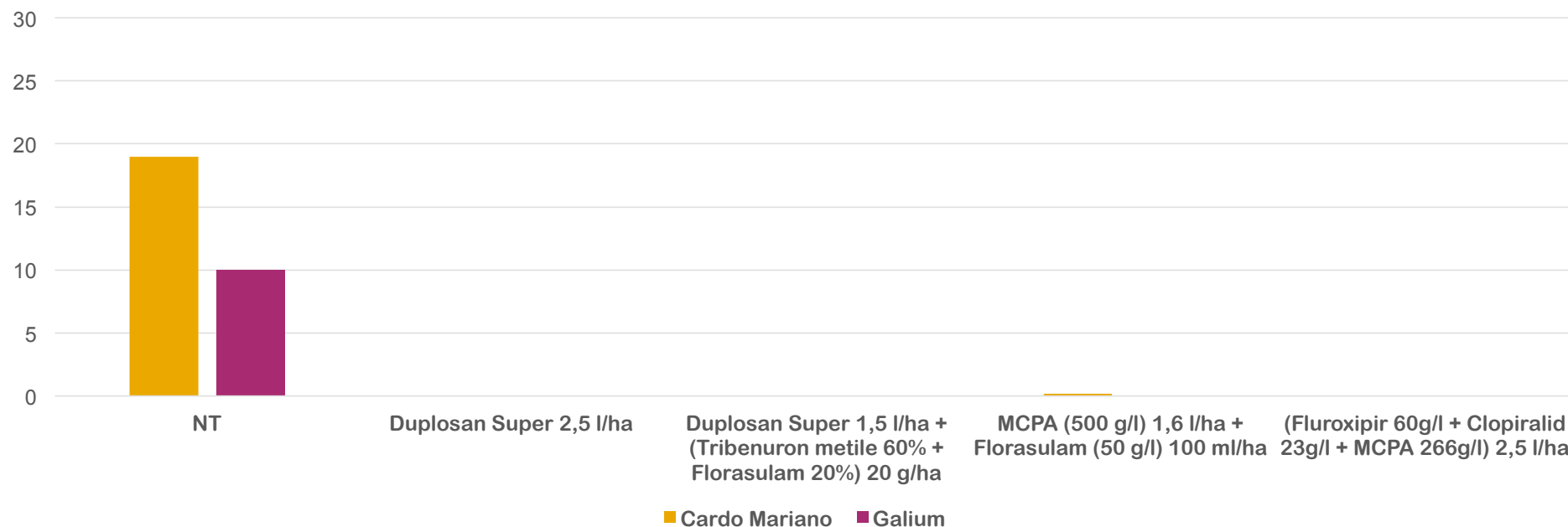
Attività su Galium e Cardo Mariano

Timing A: 30 Marzo 2018 (BBCH 29-31)



Attività su Galium e Cardo Mariano

N° infestanti emergenti in 12 m2





DUPLOSAN SUPER

Conclusioni

Gestione resistenze

- Infestanti dicotiledoni non controllate e/o con problemi di resistenza nei confronti degli erbicidi ALS inibitori (es. Papavero)

Effetto sinergico

- Ottimo sinergismo d'azione con molti erbicidi caratterizzati da una limitata velocità di azione e/o di limiti dovuti allo stadio di sviluppo delle infestanti dicotiledoni: perfettamente complementare con meccanismi di azione ALS



DUPLOSAN SUPER

Conclusioni

- **Periodo di sicurezza vincolato allo stadio fenologico del secondo nodo di levata della coltura.**
- **Autorizzato su: Frumento tenero e duro, Orzo, Avena, Segale, Triticale e Farro.**
- **Volatilità ridotta.**
- **Dosaggi modulabili da 1,5 lt/ha, in varie miscele, fino a 2,5 lt/ha.**

GRAZIA PER L'ATTENZIONE

CERTIS
Growing Together

www.certiseurope.com