



Bologna - 24 febbraio 2015

# Flazasulfuron + Glifosate (CHIKARA DUO)

una nuova soluzione per la gestione di diverse infestanti  
in numerose colture

***Roberto Barotti***  
Belchim Italia

# Chikara<sup>®</sup> DUO

Una combinazione con elevati obiettivi...  
 ...per un controllo completo Nella stagione

## Chikara<sup>®</sup> DUO

Una nuova Ready to use

2 sostanze attive, note per la grande efficacia:

- ✓ FLAZASULFURON: 6,7 g/Kg
- ✓ GLYPHOSATE: 284 g/Kg

Formulazione: WG  
 Dose: 3 Kg/Ha  
 Usi: Vite, fruttiferi Olivo, Agrumi.

La lunga persistenza di Flazasulfuron associata all'azione bloccante di Glyphosate

Efficacia a basso dosaggio di glyphosate = formulazione ottimizzata WG

**COMPLEMENTARIETA'**  
**SINERGIA**

## Chikara<sup>®</sup> DUO

### CHIKARA DUO: spettro d'azione

100 giorni dopo l'applicazione

Weeds name	Pre-emergenza infestanti	
	Flazasulfuron 50g	Chikara Duo <sup>®</sup> 3kg/ha
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Green	Green
<i>Bromus sterilis</i>	Green	Green
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Green	Green
<i>Chenopodium album</i>	Green	Green
<i>Conyza canadensis</i>	Green	Green
<i>Crepis sancta</i>	Green	Green
<i>Daucus carota</i>	Green	Green
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Green	Green
<i>Epiobium tetragonum</i>	Green	Green
<i>Erodium cicutarium</i>	Green	Green
<i>G. molle, G. dissectum, G. rotundifolium</i>	Green	Green
<i>Lactuca serriola</i>	Green	Green
<i>Lolium multiflorum</i>	Green	Green
<i>Malva sp</i>	Green	Green
<i>Mercurialis annua</i>	Green	Green
<i>Picris echinoides</i>	Green	Green
<i>Poa annua</i>	Green	Green
<i>Senecio vulgaris</i>	Green	Green
<i>Setaria verticillata</i>	Green	Green
<i>Setaria viridis</i>	Green	Green
<i>Solanum nigrum</i>	Green	Green
<i>Sonchus sp (S. asper, S. oleraceus)</i>	Green	Green
<i>Stellaria media</i>	Green	Green
<i>Taraxacum officinalis</i>	Green	Green
<i>Veronica sp</i>	Green	Green

Efficacy > 95% (Green)  
 95% > Efficacy > 85% (Yellow)  
 85% > Efficacy > 65% (Orange)  
 Efficacy < 65% (Red)

\*Senecio vulgaris development can happen in a variable timing after Katana treatment if the conditions are favourable to their growth

## Chikara<sup>®</sup> DUO

### CHIKARA DUO: spettro d'azione

60 giorni dopo l'applicazione

Weeds name	Post-emergenza infestanti		
	Flazasulfuron 50g	Glyphosate 900g	Chikara Duo <sup>®</sup> 3kg/ha
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Green	Green	Green
<i>Bromus sterilis</i>	Green	Green	Green
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Green	Green	Green
<i>Chenopodium album</i>	Green	Green	Green
<i>Conyza canadensis</i>	Green	Green	Green
<i>Crepis sancta</i>	Green	Green	Green
<i>Daucus carota</i>	Green	Green	Green
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Green	Green	Green
<i>Epiobium tetragonum</i>	Green	Green	Green
<i>Erodium cicutarium</i>	Green	Green	Green
<i>G. molle</i>	Green	Green	Green
<i>G. dissectum</i>	Green	Green	Green
<i>G. rotundifolium</i>	Green	Green	Green
<i>Lactuca serriola</i>	Green	Green	Green
<i>Lolium multiflorum</i>	Green	Green	Green
<i>Malva sp</i>	Green	Green	Green
<i>Mercurialis annua</i>	Green	Green	Green
<i>Picris echinoides</i>	Green	Green	Green
<i>Poa annua</i>	Green	Green	Green
<i>Senecio vulgaris</i>	Green	Green	Green
<i>Setaria verticillata</i>	Green	Green	Green
<i>Setaria viridis</i>	Green	Green	Green
<i>Solanum nigrum</i>	Green	Green	Green
<i>Sonchus sp (S. asper, S. oleraceus)</i>	Green	Green	Green
<i>Stellaria media</i>	Green	Green	Green
<i>Taraxacum officinalis</i>	Green	Green	Green
<i>Veronica sp</i>	Green	Green	Green

Efficacy > 95% (Green)  
 95% > Efficacy > 85% (Yellow)  
 85% > Efficacy > 65% (Orange)  
 Efficacy < 65% (Red)

## Chikara<sup>®</sup> DUO

### CHIKARA DUO: posizionamento

Gliphosate se Presente infestazione

Gliphosate se Presente infestazione

Chikara<sup>®</sup> DUO

Chikara<sup>®</sup> DUO

4-6 mesi

4-6 mesi

impiegato ad ogni stadio vegetativo di vite e fruttiferi

## Chikara<sup>®</sup> DUO

### SUMMARY

Synergy

FLAZASULFURON  
 GLYPHOSATE

AS Synergy SA 2 p. attivi per un completo controllo delle infestanti meno glyphosate per ha con la stessa efficacia

AS Synergy SA 2 applicazioni in una = flessibilità d'impiego, Pre & post in un solo momento.

AS Synergy SA Pre-emergenza & post-emergenza delle infest = Residualità & effetto bloccante.

# Chikara<sup>®</sup> DUO

## RISULTATI PROVE VITE, FRUTTA

BELCHIM

# Chikara<sup>®</sup> DUO

## Sintesi prove 2010-11

**Obiettivo:**

- Valutazione efficacia pre-emergenza e post-emergenza CHIKARA DUO a 3 Kg/ha.

**Numero di prove:**  
\* 18 prove di efficacia svolte da contractors esterni

**Ripartizione dei lavori sperimentali:**

COUNTRY	NUMBER OF TRIALS
SPAIN	4
ITALY	5
PORTUGAL	3
FRANCE	6

BELCHIM

# Chikara<sup>®</sup> DUO

## Lavori di sviluppo: Risultati

### Sintesi (FR, IT, SP, PT)– 2010

**Applicazione in pre emergenza  
Efficacia a raccolta**

**Legend:**  
 ■ BCP245H 3 kg/ha  
 ■ FLAZASULFURON 0,2 kg/ha  
 ■ ORYZALIN 8 L/ha

**Weeds and counts:**  
 Amaranthus retroflexus (x2), Stellaria media (x1), Senecio vulgaris (x3), Poa annua (x3), Matricaria recutita (x1), Geranium rotundifolium (x1), Geranium sp. (x1), Festuca sp. (x1), Crepis sancta (x1), Conyza canadensis (x3), Capsella sp. (x1), Bromus sp. (x1), Avena fatua (x1), Solanum nigrum, Erodium cicutarium (x2), Bromus sterilis (x1).

BELCHIM

# Chikara<sup>®</sup> DUO

## Lavori di sviluppo: Risultati

### Sintesi (FR, IT, SP, PT)– 2010

**Trattamento in post emergenza  
Efficacia a 30 giorni dopo l'applicazione**

**Legend:**  
 ■ BCP245H 3 kg/ha  
 ■ GLYPHOSATE 450 864  
 ■ GLYPHOSATE 450 1800

**Weeds and counts:**  
 Avena fatua (x1), Veronica sp. (x1), Taraxacum officinale (x1), Poa annua (x1), Plantago lanceolata (x1), Picris hieracioides (x1), Medicago arabica (x1), Lolium perenne (x1), Geranium sp. (x1), Geranium rotundifolium (x1), Geranium dissectum (x1), Festuca sp. (x1), Crepis sancta (x1), Conyza canadensis (x3), Capsella sp. (x1), Bromus sp. (x1), Avena fatua (x1).

BELCHIM

# Chikara<sup>®</sup> DUO

## Lavori di sviluppo: Risultati

### Sintesi (FR, IT, SP, PT)– 2010

**Applicazione in pre-emergenza  
Efficacia a 90 giorni dal trattamento**

**Legend:**  
 ■ BCP245H 3 kg/ha  
 ■ Oxyfluorène + propyzamide 960 + 745g/ha

**Weeds and counts:**  
 Lolium perenne (2), Poa annua (1), Digitaria sanguinalis (1), Echinochloa crus galli (1), Convolvulus arvensis (2), Senecio vulgaris (1), Anagalis arvensis (1), Sonchus oleraceus (1), Crepis sancta (1).

BELCHIM

## Efficacia Chikara Duo Vs post emergenza diserbo Melo

Terremerse , 2014  
(Ravenna)

Chikara Duo, Melo, T.Emerse 2014

Dati identificativi

Variety:	Granny Smith
Perennial age:	19 years
Rootstock:	EM09
Row spacing (m):	4
In-Row spacing (m):	1
Tillage type:	No-tillage
Soil drainage:	good

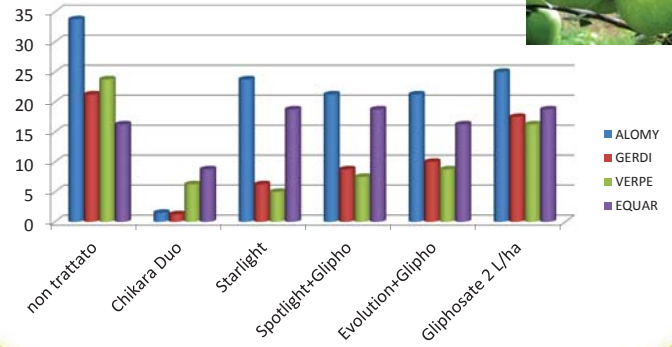
TREATMENT	ACTIVE	content g ai./lt or %	form type	DR L or L/Kg/HA	Active g/ha	Application Code
1 UNTREATED						
2 Chikara Duo (BCP245H)	flazasulfuron +glyphosate	6,7+ 288	WG	3	20+860	A
3 starlight (BCP249H)	Carfentrazone ethile+Glyphosate	9+360	EW	2	18+720	BC
4 Spotlight plus + glyphosate	Carfentrazone ethile+Glyphosate	60 + 360	EO +SL	0,3 + 2	18+720	BC
5 Evolution + glyphosate	pyraflufen ethile +glyphosate	26,5+ 360	EC+SL	0,25 + 2	6,6+ 720	BC
6 Glyphosate	Glyphosate	360	SL	2	720	BC



Grado di copertura, infestanti/plot

159 DA-A, 141 DA-B

Chikara Duo, Melo, T.Emerse 2014



Chikara Duo diserbo vigneto, confronto con solo post em.

CAP Ravenna 2014 Roncalceci (Ra)

Protocollo

Chikara Duo, Vite, CAP Ravenna 2014

3.3 Crop information

Crop: Grapevine  
Cv.Trebbiano\_kober 5BB  
Fruit-tree form: casarsa  
Planting distance: 4x1.3 mt  
Type of soil: clay  
Planting year: 2007

Application timing schedule

A=28-03-2014 B=06-05-2014 C=19-06-2014

TREATMENT	ACTIVE	content g ai./lt or %	form type	DR L or L/Kg/HA	Active g/ha	Application Code
1 UNTREATED						
2 Chikara Duo (BCP245H)	flazasulfuron +glyphosate	6,7+ 288	WG	3	20+860	A
3 Starlight (BCP249H)	Carfentrazone ethile+Glyphosate	9+360	EW	2	18+720	BC
4 Spotlight plus + glyphosate	Carfentrazone ethile+Glyphosate	60 + 360	EO +SL	0,3 + 2	18+720	BC
5 Evolution + glyphosate	pyraflufen ethile +glyphosate	26,5+ 360	EC+SL	0,25 + 2	6,6+ 720	BC
6 Glyphosate	Glyphosate	360	SL	2	720	BC



Infestanti presenti



Date: 28/03/2014  
Assessment: n° weeds/m<sup>2</sup> in the untreated check  
Grape BBCH 04

Treat	Rep	SENVU	POLAV	PICEC	VERPE	PLASS	ATRIPLEX	PICEC	SENVU	LOLMU
1	1	1	8	4	6	1	2	1	1	4
1	2	5	3	1	2	1	1	1	1	3
1	3	7	9	1	3	4	2	5	2	5
1	4	4	2	1	3	5	3	3	3	3
BBCH		51-60	31-35	16-31	16-18	16-18	33-35	14-18	62-65	

Date: 06/05/2014  
Assessment: n° weeds/m<sup>2</sup> in the untreated check and in treatment 2

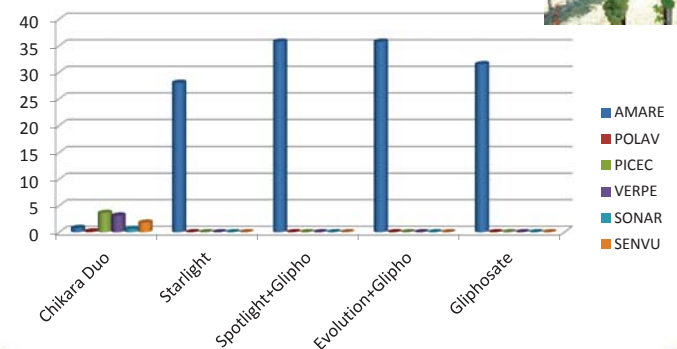
Treat	Rep	SENVU	POLAV	PICEC	VERPE	PLASS	ATRIPLEX	AMARE	LOLMU
1	1	1,5	2,5	2,5	2	0,5	0,5	50	5
1	2	2	1,5	1,5	3	1,5	0,5	62	4
1	3	1	3,5	3,5	1	1	1,5	47	5
1	4	1,2	3	3	1	1	0,5	45	3
BBCH		81-85	51-55	31-35	65-72	31-32	33-35	14-18	62-65
2	1	0	0	0	1,3	0	0	0	0
2	2	0	0,2 (0,3)	0,1	0,1	0	0	0	0
2	3	0	0	0	0,2	0	0	0	0
2	4	0	0	0	1,5	0,5 (0,1)	0	0	0



Presenza infestanti/mq

160 DA-A, 68 DA-C

Chikara Duo, Vite, CAP Ravenna 2014



# Mesotrione + Nicosulfuron + Rimsulfuron (ARIGO)

nuova soluzione di post-emergenza per il diserbo del mais

*Giuseppe Lodi*  
DuPont



# DuPont™ ARIGO™

Herbicide



DuPont™ Arigo™ herbicide

**COMPONENTE  
GRAMINICIDA**

**Nicosulfuron +  
Rimsulfuron**

Erbicidi sistemici, agiscono sull'enzima acetolattato-sintetasi (ALS) che è deputato alla sintesi di aminoacidi a catena ramificata (valina, leucina, isoleucina) indispensabili per l'accrescimento.

Agiscono a livello fogliare. Rimsulfuron possiede anche attività residuale su infestanti da seme

**COMPONENTE  
DICOTILEDONICIDA**

**Mesotrione**

Erbicida sistemico che inibisce l'enzima HPPD (p-idrossifenilpiruvato-diossigenasi), interferendo così nella sintesi di Plastochinone e Tocoferolo e quindi determinando il blocco della sintesi dei pigmenti carotenoidi.

Agisce sia come antigerminello che a livello fogliare

# DuPont™ ARIGO™

- Registrazione: n° 16063 del 4 luglio 2014
- Formulazione: granulare SX®
- Confezione: barattolo da 330g con dosatore (1 ha)
- Composizione: Mesotrione 36%  
Nicosulfuron 12%  
Rimsulfuron 3%



**COMPONENTE  
GRAMINICIDA**

**Nicosulfuron +  
Rimsulfuron**

Erbicidi sistemici, agiscono sull'enzima acetolattato-sintetasi (ALS) che è deputato alla sintesi di aminoacidi a catena ramificata (valina, leucina, isoleucina) indispensabili per l'accrescimento.

Agiscono a livello fogliare. Rimsulfuron possiede anche una discreta attività residuale su infestanti da seme

**COMPONENTE  
DICOTILEDONICIDA**

**Mesotrione**

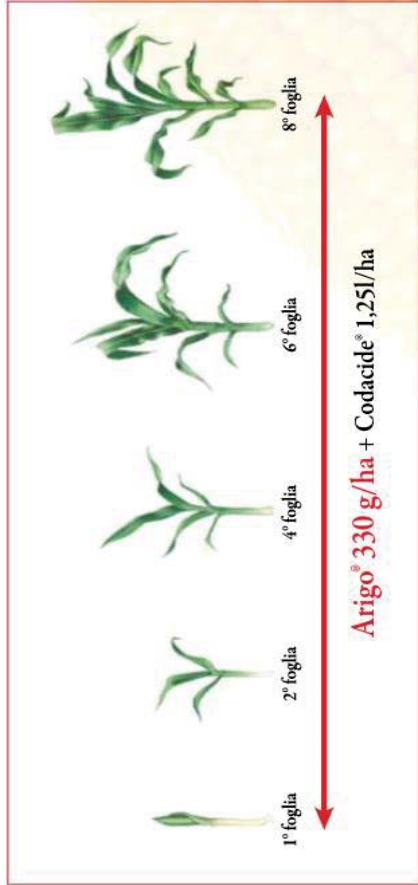
Erbicida sistemico che inibisce l'enzima HPPD (p-idrossifenilpiruvato-diossigenasi), interferendo così nella sintesi di Plastochinone e Tocoferolo e quindi determinando il blocco della sintesi dei pigmenti carotenoidi.

Agisce sia come antigerminello che a livello fogliare



DuPont™ Arigo™ herbicide

## DuPont™ ARIGO™: la finestra applicativa

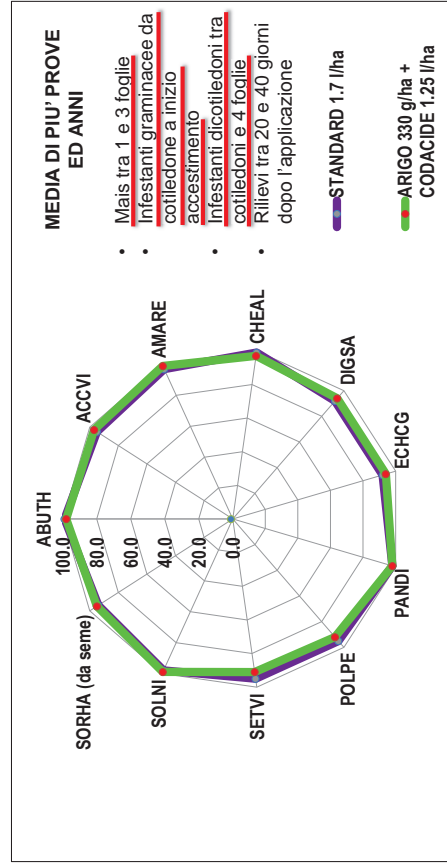


La particolare composizione di DuPont ARIGO™ permette di sfruttare al meglio sia l'attività' fogliare sia quella residuale (di Mesotrione e Rimsulfuron).



DuPont™ Arigo™ herbicide

## DuPont™ ARIGO™: post-emergenza anticipato



IN APPLICAZIONI DI POST-EMERGENZA ANTICIPATO SI CONSIGLIA L'IMPIEGO DI ARIGO™ ALLA DOSE MASSIMA DI **330 g/ha**

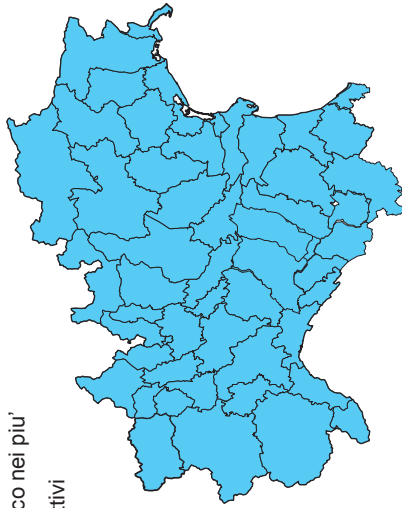


DuPont™ Arigo™ herbicide

## DuPont™ ARIGO™: cosa dicono le prove



ARIGO e' stato testato in piu' di 100 prove italiane dal 2007 al 2014 al fine di valutarne il miglior posizionamento tecnico nei piu' disparati areali produttivi e con le piu' diverse condizioni pedoclimatiche

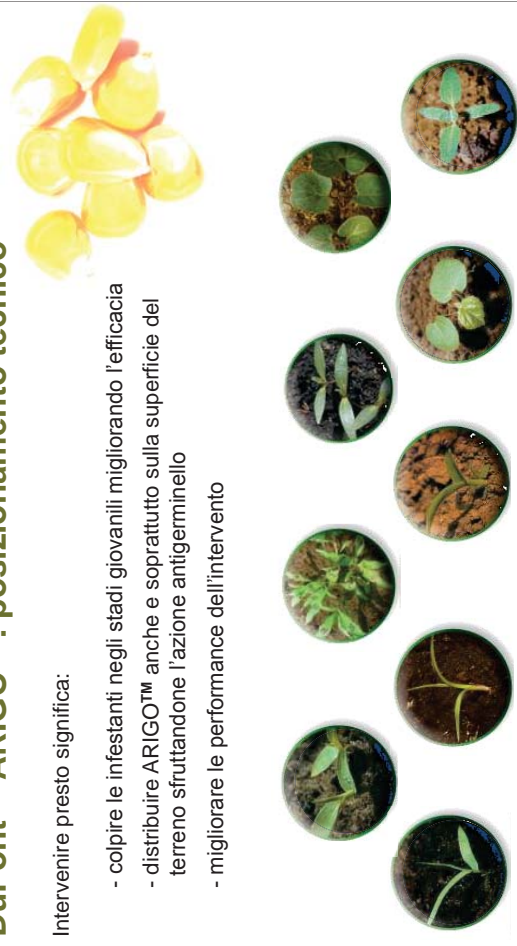


DuPont™ Arigo™ herbicide

## DuPont™ ARIGO™: posizionamento tecnico

Intervenire presto significa:

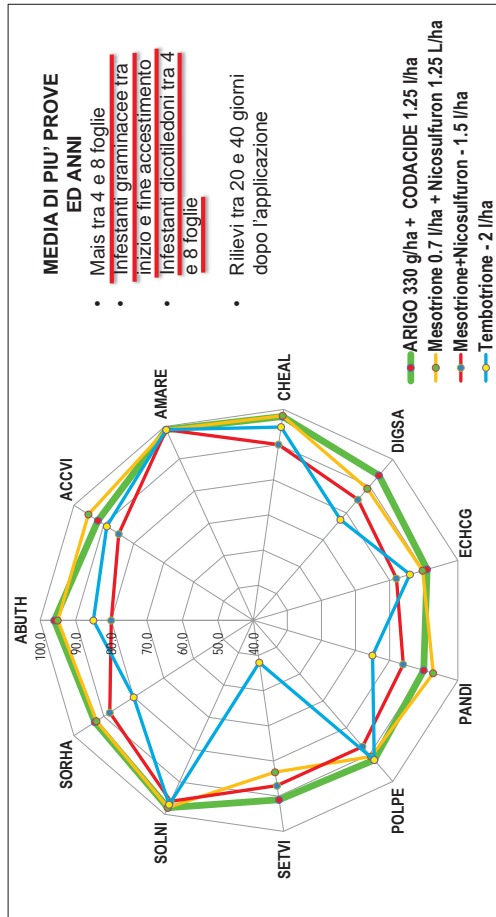
- colpire le infestanti negli stadi giovanili migliorando l'efficacia
- distribuire ARIGO™ anche e soprattutto sulla superficie del terreno sfruttandone l'azione antigermineo
- migliorare le performance dell'intervento





DuPont™ Arigo™ herbicide

## DuPont™ ARIGO™: post-emergenza tradizionale



**Arigo® molto più di quanto contiene!**

