

Cherasco (CN) – 18 maggio 2019

**CAMBIAMENTO DELLO SCENARIO
DEGLI ERBICIDI E SPOLLONANTI AUTORIZZATI SU NOCCIOLO**

Dott. Agr. Gianluca Iovine – AGROS srl



PRESENTAZIONE RELATORE

Dott. Agr. Gianluca Iovine

Consulente di primarie Organizzazioni di Produttori e Cooperative del Centro/Sud Italia riguardo aspetti di natura agronomica e fitosanitaria. Esperto di certificazioni di qualità, produzione biologica o integrata e sicurezza sui luoghi di lavoro

AGROS SRL

Nasce dalla volontà di offrire un sistema di consulenza integrata alle imprese agricole e agroalimentari

NUOVO APPROCCIO ALLA GESTIONE DELLA FITOIATRIA

- Gestione fitosanitaria delle colture sempre più complessa, nel rispetto della sostenibilità ambientale e sicurezza degli operatori
- Continue limitazioni poste dalla *food chain*: profonda selezione delle sostanze attive nei disciplinari di produzione



Approccio multidisciplinare:

- difesa e nutrizione vegetale,
- sistemi di gestione della qualità,
- sicurezza sui luoghi di lavoro
- applicazione delle normative cogenti e volontarie

ELEMENTI DA CONSIDERARE PER LA GESTIONE DI ERBE INFESTANTI E POLLONI SU NOCCIOLO

- **Età del corileto**
- **Momento di intervento**
- **Tipologia di flora infestante**
- **Lavorazioni meccaniche al suolo, compreso lo sfalcio**
- **Interventi erbicidi**
- **Disponibilità degli erbicidi**
- **Disciplinari di produzione**

ETÀ DEL CORILETO E MOMENTO DI INTERVENTO

- **PRIMI ANNI D'IMPIANTO**

- predominanza di graminacee annuali e ridotta presenza di infestanti ruderali mono e dicotiledoni

- **ANNI SUCCESSIVI**

- mesi autunno vernini: graminacee e dicotiledoni microterme (*Poa*, *Lolium*, *Stellaria*, *Lamium*, *Veronica*, *Geranium*, *Conyza/Erigeron*, crucifere)
- mesi primaverili estivi: malerbe annuali (*Echinocloa*, *Chenopodium*, *Solanum*, *Digitaria*, ...) e perennanti (*Cynodon*, *Convolvulus*, *Malva*)
- Alcune infestanti manifestano fenomeni di resistenza all'impiego degli erbicidi (Glifosate, ALS, ecc)

TIPOLOGIA DI FLORA INFESTANTE PRESENTE

Infestazione mista



Infestazione prevalente di sostituzione



Conyza (Erigeron) canadensis



In aumento nel corileto

SEMPRE PIU' ELEVATA PRESENZA DI INFESTANTI RUDERALI



*Conyza/Erigeron
canadensis*

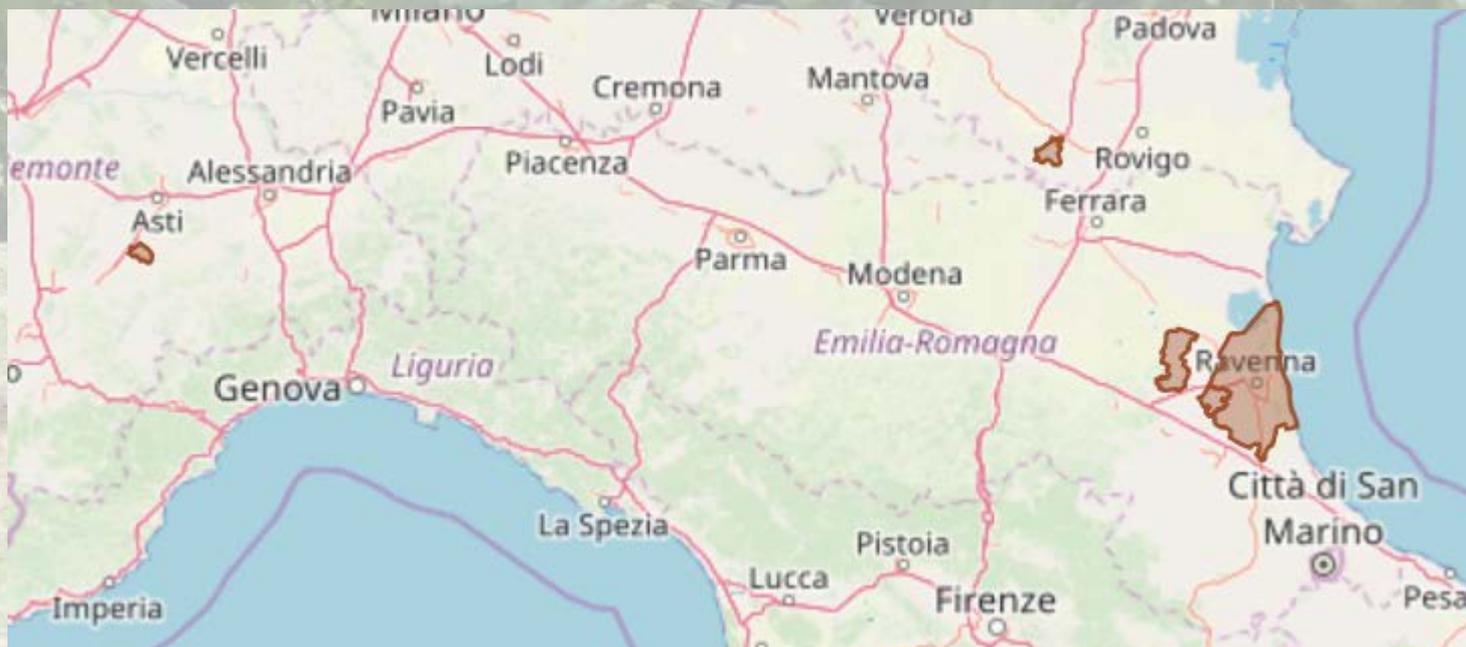
RESISTENZE CONCLAMATE ALL'IMPIEGO DI ERBICIDI

Conyza, Erigeron canadensis L.

Nome scientifico: *Conyza canadensis* (L.) Cronq.

Famiglia: Asteraceae

*Conyza, resistenza al glifosate in espansione
(evidenziate le zone ad oggi campionate con verifiche specifiche)*



Lavorazioni meccaniche al suolo



Gestione delle infestanti in corileto - Lazio

Integrazione diserbo chimico e sfalcio



Gestione delle infestanti in corileto - Piemonte

Interventi erbicidi a tutto campo



Gestione delle infestanti in coriello - Campania

INTERVENTI ERBICIDI

- **A pieno campo**
 - prodotti ad azione fogliare, di contatto e/o sistemici eventualmente integrati dai prodotti ad azione residuale
- **Localizzati sulla fila:**
 - prodotti ad azione fogliare di contatto e/o sistemici eventualmente integrati dai prodotti ad azione residuale
- **Spollonatura chimica:**
 - prodotti di contatto

ATTUALE DISPONIBILITA' DI ERBICIDI PER NOCCIOLO

Sostanza Attiva	Tipologia	Gruppo Chimico	Codice MoA
FLUAZIFOP-P-BUTILE	D	Arilossifenossipropionati	A
PROPAQUIZAFOP	D	Arilossifenossipropionati	A
QUIZALOFOP-P-ETILE	D	Arilossifenossipropionati	A
METRIBUZIN	D	Triazinoni	C1
DIQUAT	D	Dipiridilici	D
CARFENTRAZONE-ETHYL	D	Triazolinoni	E
OXADIAZON	D	Ossadiazolinoni	E
OXIFLUORFEN	D	Nitrodifenileteri	E
PYRAFLUFEN ETHYL	D	Fenilpirazoli	E
DIFLUFENICAN	D	Fenossinicotinanilidi	F1
GLIFOSATE	D	Fosfororganici	G
GLUFOSINATE AMMONIO	D	Fosfororganici	H
ORIZALIN	D	Dinitroaniline	K1
PENDIMETALIN	D R	Dinitroaniline	K1
ISOXABEN	D	Isossazoli	L
2,4-D	D R	Derivati di acidi fenossicarbossilic	O

16 sostanze attive – 10 Meccanismi d'azione

IMPIEGO DI ERBICIDI PER NOCCIOLO NEI DISCIPLINARI



DISERBO DEL NOCCIOLO					
IMPIANTO	ATTIVITA'	INFESTANTI	S.A.	HRAC	DOSE E LIMITAZIONE D'USO
Allevamento e produzione	Fogliare post emergenza infestanti	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	G	Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: l/ha = 9 l/ha = 6 se si usano erbicidi residuali
			Dicotiledoni	Carfentrazone	
		Pirafufen etile		E	
		Graminacee	Fluazifop - p - butile	A	
			Propaquizafop	A	
	Quizalofop-p-etile		A		
Residuale pre emergenza infestanti	Graminacee e Dicotiledoni	(Isoxaben+ orizalin)	L + K1		
Allevamento 3 anni	Residuale pre emergenza infestanti	Graminacee e Dicotiledoni	Oxifluorfen	E	E' consentito l'impiego in miscela con il prodotto sistemico nel periodo compreso tra l'ultima decade di settembre e la prima di maggio.
		Dicotiledoni	Diflufenican	G + F1	Impiegabile anche in post emergenza precoce delle infestanti come fogliare.
Produzione	Spollonante		Carfentrazone Pirafufen etile	E E	Nel caso di adesione all'impegno aggiuntivo "inerbimento controllato di fruttiferi e vite - sottofila con divieto di diserbo chimico" è consentito al massimo 1 intervento all'anno di spollonatura chimica. In questo caso la superficie trattata con lo spollonante deve essere compresa entro 1 m dal centro della pianta.

Il diserbo deve essere localizzato solo in bande lungo la fila; la superficie massima diserbabile per la s.a. glifosate è il 30% (Es. formulati con 360 g/l il 30% diventa 2,7 l/ha/anno = 972 g s.a./ha; 1,8 l/ha/anno = 648 g s.a./ha/anno con uso di erbicidi residuali); per tutte le altre s.a. la superficie massima diserbabile è del 50% (interventi chimici localizzati sulla fila). Nel caso di adesione all'impegno aggiuntivo "Inerbimento controllato di fruttiferi e vite" la percentuale di cui sopra deve invece essere sempre inferiore al 30%. È ammesso 1 solo intervento chimico in pre-raccolta sull'intera superficie con le s.a. ammesse.

In un'ottica di prevenzione delle resistenze (parte introduttiva All. V) si consiglia di alternare interventi di tipo meccanico (inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno) con interventi di diserbo chimico alternando o miscelando dove possibile gli erbicidi con meccanismo d'azione differente, cioè che hanno un diverso codice HRAC (vedi tabella). Intervenire con il diserbo chimico su infestanti ai primi stadi di sviluppo: ad esempio intervenire su Lolium ad inizio accestimento e su Conyza allo stadio di rosetta.

12 sostanze attive – 6 Meccanismi d'azione

RIDUZIONE DISPONIBILITA' DI ERBICIDI PER NOCCIOLO

GLUFOSINATE-AMMONIUM

Erbicida e spollonante
Regulatory status in Italia

Revoca: 01/08/2018

Vendite

- Ultime vendite: 31/01/2019
- Ultime applicazioni: 31/07/2019

RIDUZIONE DISPONIBILITA' DI ERBICIDI PER NOCCIOLO

DIQUAT

Erbicida

Regulatory status in Italia

Revoca: 04/05/2019

Vendite

- Ultime vendite: 04/08/2019
- Ultime applicazioni: 04/02/2020

RIDUZIONE DISPONIBILITA' DI ERBICIDI PER NOCCIOLO

OXADIAZON

Erbicida

Regulatory status in Italia

Revoca: 01/01/2019

Vendite

- Ultime vendite: 30/06/2019
- Ultime applicazioni: 30/06/2020

FOCUS SU DISPONIBILITA' DI ERBICIDI NOCCIOLO

- **Erbicidi PPO:**

disseccanti di contatto che agiscono come inibitori dell'enzima protoporfirinogeno ossidasi

- es. Pyraflufen-etile

Impiego come spollonanti e come veri e propri erbicidi

Spettro di azione: Dicotiledonica

Applicazioni in miscela a graminicidi specifici (Fluazifop, Propaquizafop, Quizalofop) o a Glifosate

Evolution[®]

Pyraflufen-etile 26,5 g/l in emulsione concentrata

(*Sostanza attiva ri-registrata fino al 2031)

Dose: 250-300 ml/hl (0,8 l/ha) con volume d'acqua in grado di garantire una buona bagnatura e con pressioni di esercizio adeguate

- **Efficace erbicida** nel controllo delle infestanti dicotiledoni anche di difficile gestione come ad esempio *Conyza canadensis*, *Convolvulus arvensis*, *Galinsoga parviflora*, *Diploaxis erucoides*, *Malva*, ecc.
- **Efficace spollonante**, si impiega su polloni di 10-20 cm, ripetendo, se necessario, dopo 20-30 giorni

Evolution®

EFFICACE ATTIVITA' SPOLLONANTE



Evolution 0,8 l/ha



Testimone non trattato



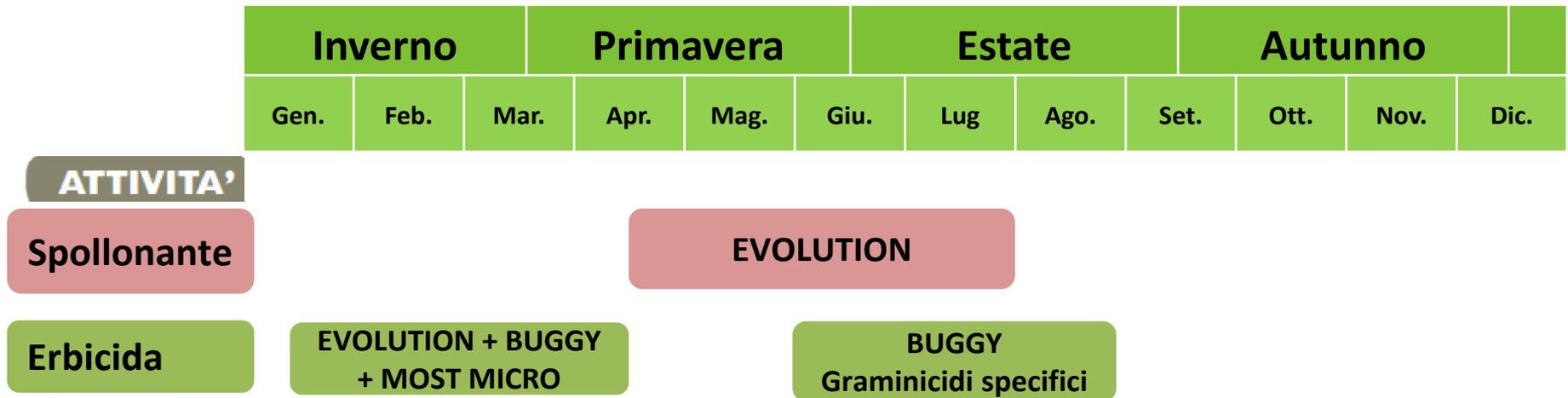
Glifosate 2 l/ha + Evolution 0,8 l/ha

Evolution®

effetto su Erigeron

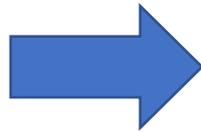


CALENDARIO PER LA GESTIONE DEI POLLONI E DELLE INFESTANTI NEL CORILETO



DAL PROSSIMO ANNO

Evolution[®]



Revolution[®]

Prodotto fitosanitario in corso di registrazione

Revolution®

Innovativa formulazione:

-> **Pyraflufen-etile* 10,6 g/l** in emulsione concentrata

-> **Moderno coformulante di origine naturale** con azione coprente e penetrante

Prodotto fitosanitario in corso di registrazione

Revolution®

Punti di forza

- ✓ Superiore attività e velocità d'azione spollonante
- ✓ Maggiore azione erbicida anche sulle più difficili ruderali
- ✓ Assenza di odore
- ✓ Buon profilo tossicologico
- ✓ Perfettamente miscibile con altri prodotti

Prodotto fitosanitario in corso di registrazione

A large, bushy tree with dense green foliage is the central focus of the image. The tree has several thick, dark brown trunks at its base. The leaves are mostly green, with some showing signs of aging or damage, such as yellowing and small brown spots. The tree is situated in a field with sparse green grass and patches of dry, brown earth. In the background, other trees and a fence are visible, suggesting a rural or agricultural setting. The overall lighting is bright, indicating a sunny day.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE