



# **COLTURE MINORI ED USI MINORI, STRATEGIE ATTUALI E FUTURE: RECENTI ACQUISIZIONI SPERIMENTALI**

**Denis Bartolini**

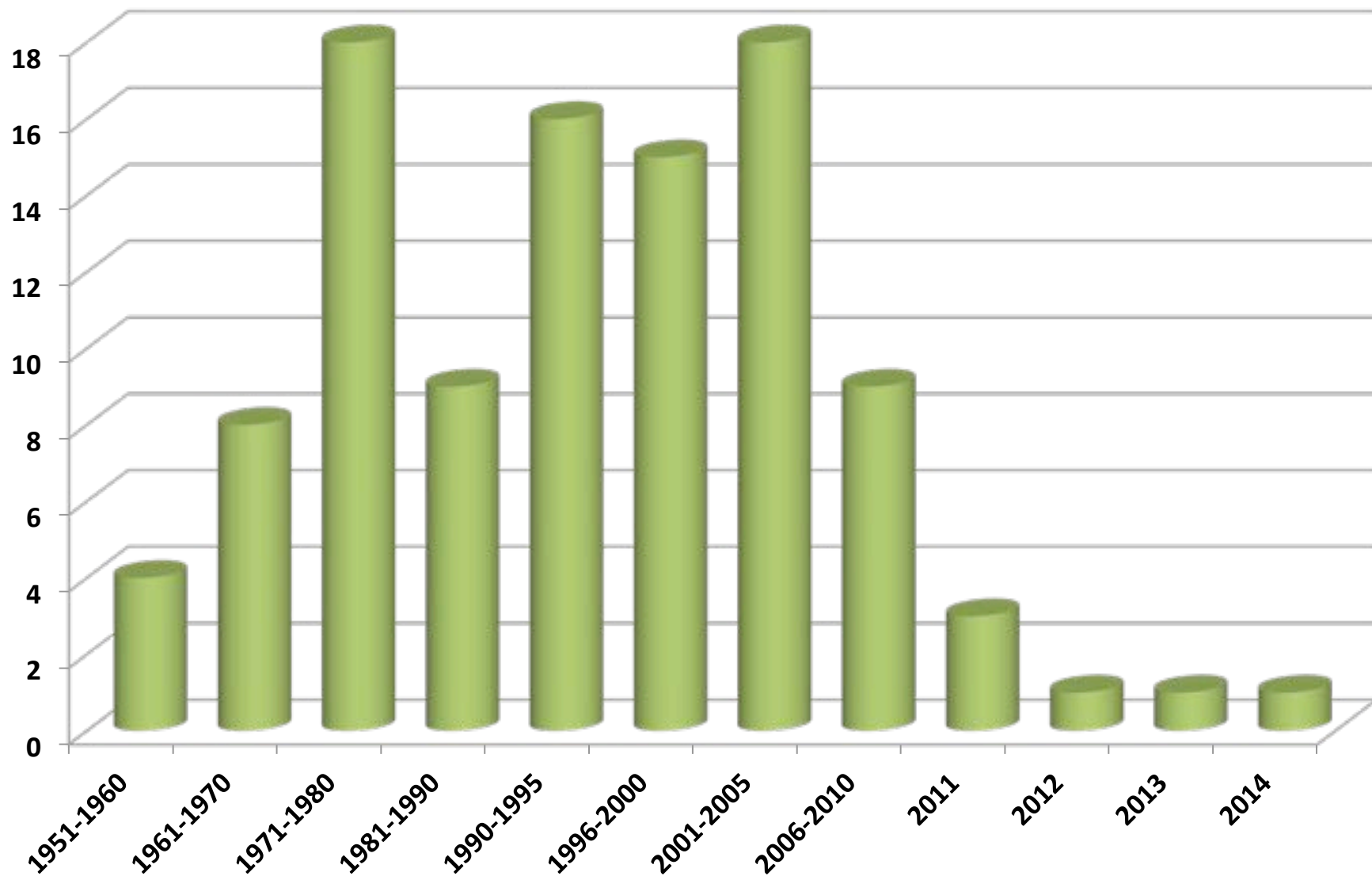
**Ricerca & Sviluppo Terremerse Soc. Coop. – Bagnacavallo (RA)**

**Parco Tecnologico Padano – 27 ottobre 2015**

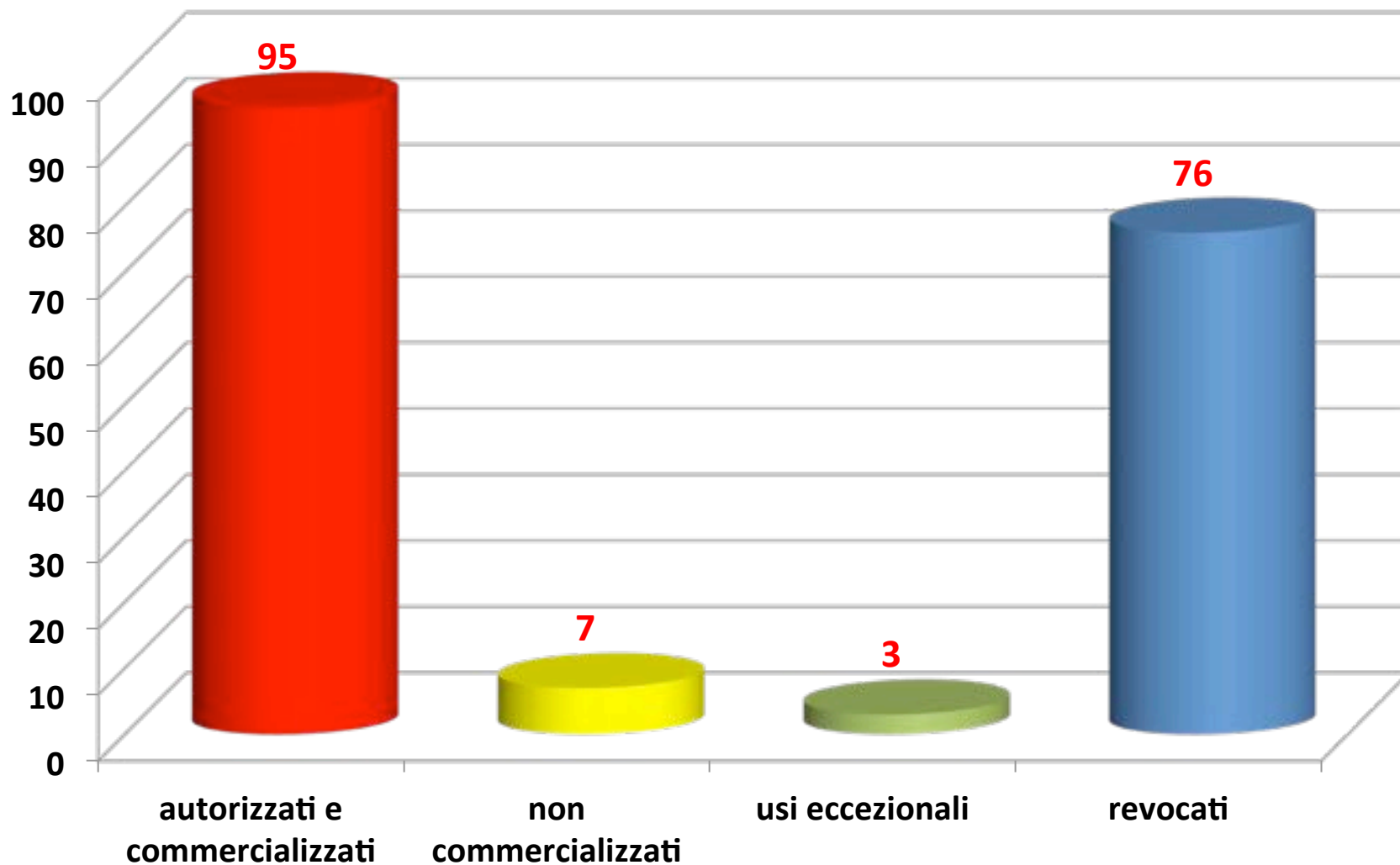
- ✓ **salvo rare eccezioni scarso interesse multinazionali del settore chimico causa ridotte superfici e limitato ritorno economico (sementiere in particolare)**
- ✓ **ricaduta revisione europea (Dir. 91/414 e Reg. 1107) con perdita importanti principi attivi (trifluralin, propaclar, oxifluorfen, ioxinil, ecc.)**
- ✓ **probabili nuove esclusioni delle colture «minori» dalle etichette a seguito dell'allegato III**
- ✓ **ricadute direttiva uso sostenibile (candidati alla sostituzione, cut/off) con possibile/probabile ulteriore diminuzione della disponibilità**

- ✓ **sperimentazione insufficiente**
- ✓ **reiterate richieste di usi temporanei di emergenza (120 gg.) senza possibilità di una seria programmazione**
- ✓ **frammentarietà Organizzazioni Produttori (sementiere in particolare) con limitato peso politico sulle decisioni (es. FNAMS Francia)**
- ✓ **Il tutto comporta generalmente decisioni prese a livello locale da ogni struttura, con ricadute sempre più complicate sulla distribuzione e alla fine sugli agricoltori**

# REGISTRAZIONI ERBICIDI (ottobre 2015)



# SITUAZIONE AUTORIZZAZIONI (ottobre 2015)



# ESEMPIO ATTUALE DISPONIBILITA' PRINCIPI ATTIVI

|           | Azione totale | Azione residuale | Post-em. Dicotiledoni | Post-em. Graminacee | <b>TOTALE</b>  |
|-----------|---------------|------------------|-----------------------|---------------------|----------------|
| Cipolla   | 2             | 1                | 2                     | 6                   | <b>11 (3)</b>  |
| Spinacio  | 2             | 4                | 2                     | 5                   | <b>13 (6)</b>  |
| Crucifere | 2             | 3                | 2                     | 5                   | <b>12 (5)</b>  |
| Composite | 2             | 3                | 1                     | 5                   | <b>11 (4)</b>  |
| Pisello   | 2             | 4                | 2                     | 7                   | <b>15 (6)</b>  |
| Cetriolo  | 2             | 0                | 0                     | 0                   | <b>2 (0)</b>   |
| Frumento  | 2             | 6                | 15                    | 7                   | <b>30 (28)</b> |
| Mais      | 2             | 10               | 12                    | 3                   | <b>27 (25)</b> |

## ROTAZIONE

- ✓ **infestanti di sostituzione**
- ✓ **infestanti perenni**

- ✓ **preparazione anticipata letti di semina o di trapianto**
- ✓ **gestione terreni tra i differenti cicli colturali**

- ✓ **sarchiature/fresature**
- ✓ **pacciamatura**
- ✓ **solarizzazione**
- ✓ **fumigazioni ?**
- ✓ **pirodiserbo**



# PROBLEMATICHE

- ✓ la maggior parte delle colture «minori» sono da gestire esclusivamente o prevalentemente con trattamenti ad azione preventiva
- ✓ molte colture sono a semina diretta, in particolare quelle destinate alla produzione di seme, con minore disponibilità di principi attivi regolarmente autorizzati
- ✓ i cicli colturali delle colture da seme sono generalmente più lunghi rispetto alle coltivazioni da consumo fresco, con la necessità di «coprire» un periodo temporale maggiore e con maggior numero di specie infestanti da gestire
- ✓ difficoltà crescenti all'impiego di prodotti fitosanitari non autorizzati, anche in prospettiva alla definizione del Piano di azione nazionale, con obbligo per tutte le aziende a compilare e conservare i quaderni di campagna (controlli e sanzioni)

# ESEMPI SITUAZIONI PROBLEMATICHE

| Coltura            | registrazioni | Possibili alternative |
|--------------------|---------------|-----------------------|
| carota             |               |                       |
| finocchio          |               |                       |
| Prezzemolo         |               |                       |
| cavoli seminati    |               |                       |
| cavoli trapiantati |               |                       |
| Ravanello, rucola  |               |                       |
| Cetriolo           |               |                       |
| Cicorie            |               |                       |
| Lattuga            |               |                       |
| Cipolla            |               |                       |
| Bietola, spinacio  |               |                       |

# PROBLEMATICHE PER GRUPPO

| GRUPPO       | INFESTANTI PROBLEMATICHE  |
|--------------|---|
| Ombrellifere | <i>Ammi majus, Daucus carota</i><br><i>Vicia ed altre leguminose</i><br><i>perenni</i>  |
| Liliacee     | <i>Polygonum aviculare, Fallopia convolvulus</i><br><i>Ammi majus</i><br><i>Cuscuta</i><br><i>Perenni</i>   |
| Crucifere    | <i>Rapistrum rugosum, Sinapis arvensis</i><br><i>Myagrum perfoliatum</i><br><i>Ammi majus ed altre ombrellifere</i><br><i>Picris ed altre composite</i><br><i>Perenni</i> |

# PROBLEMATICHE PER GRUPPO

| GRUPPO        | INFESTANTI PROBLEMATICHE   |
|---------------|--|
| Composite     | <i>Ammi majus ed altre ombrellifere</i><br><i>Picris ed altre composite</i><br><i>Infestanti crucifere</i><br><i>Perenni</i> |
| Cucurbitacee  | <i>Tutte</i>   |
| Chenopodiacee | <i>Polygonum aviculare</i><br><i>Ammi majus</i><br><i>Cuscuta</i><br><i>perenni</i>  |

# POSSIBILI SOLUZIONI

**EFFICACIA**

**SELETTIVITA'**  
**(evoluzione panorama  
varietale)**

**RESIDUI**  
**(eccetto colture sementiere)**

## MAIS DOLCE

|                             |               |                                   |
|-----------------------------|---------------|-----------------------------------|
| s-metolaclo + terbutilazina | pre-emergenza | Graminacee e dicotiledoni annuali |
|-----------------------------|---------------|-----------------------------------|

## TRITICALE, SEGALE DA SEME

|                             |                |                                   |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Iodosulfuron + mesosulfuron | Post-emergenza | AVESS, LOLSS, ALOMY, PHASS, BROSS |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|

## SEGALE DA SEME

|                             |                |                                   |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Iodosulfuron + mesosulfuron | Post-emergenza | AVESS, LOLSS, ALOMY, PHASS, BROSS |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|

|                       |                |              |
|-----------------------|----------------|--------------|
| Clodinafop-propargile | post-emergenza | AVESS, ALOMY |
|-----------------------|----------------|--------------|

|           |                |                     |
|-----------|----------------|---------------------|
| Pinoxaden | Post-emergenza | AVESS, LOLSS, PHASS |
|-----------|----------------|---------------------|

## LOIETTO DA SEME

|                    |                |              |
|--------------------|----------------|--------------|
| Fenoxaprop-p-etile | Post-emergenza | AVESS, ALOMY |
|--------------------|----------------|--------------|

|                                |                |                              |
|--------------------------------|----------------|------------------------------|
| Fluroxipir + clopiralid + MCPA | Post-emergenza | SLYMA e dicotiledoni perenni |
|--------------------------------|----------------|------------------------------|

|                            |                |                      |
|----------------------------|----------------|----------------------|
| Tribenuron-metile e simili | Post-emergenza | Dicotiledoni annuali |
|----------------------------|----------------|----------------------|

## BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

piraflufen-etile

pre-emergenza ritardata

Dicotiledoni annuali

carfentrazone-etile

pre-emergenza ritardata

Dicotiledoni annuali

Clomazone

pre-emergenza

ABUTH, POLAV

Pendimetalin

post-emergenza

CVCSS

## CARCIOFO, CARDO

piraflufen-etile

interfila con schermatura

Dicotiledoni annuali

carfentrazone-etile

interfila con schermatura

Dicotiledoni annuali

## CICORIE

Imazamox

post-emergenza  
post-trapianto

Poligonacee, crucifere,  
amarantacee, solanacee

tifensulfuron-metile

post-emergenza  
post-trapianto

Crucifere, amarantacee, composite



## RAVANELLO, COLZA

|             |                               |                                     |
|-------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Benfluralin | pre-semina, pre-emergenza     | Graminacee e dicotiledoni annuali   |
| Propizamide | pre-semina, pre e post-emerg. | Graminacee e dicotiledoni annuali   |
| Metazaclor  | pre e post-emergenza          | Graminacee e dicotiledoni annuali   |
| Napropamide | pre-semina, pre-emergenza     | Graminacee e dicotiledoni annuali   |
| Fluroxipir  | post-emergenza                | POLCO, CONAR, ABUTH, XANIT          |
| Clopiralid  | post-emergenza                | Composite, ombrellifere, leguminose |

## RUCOLA

|             |   |                                   |
|-------------|---|-----------------------------------|
| Propizamide | pre-semina, pre-emergenza<br>pre e post-trapianto | Graminacee e dicotiledoni annuali |
|-------------|---|-----------------------------------|

# CRUCIFERE (2)

## CAVOLI SEMINATI

|            |               |                                   |
|------------|---------------|-----------------------------------|
| Metazaclor | pre-emergenza | Graminacee e dicotiledoni annuali |
|------------|---------------|-----------------------------------|

## CAVOLI SEMINATI E TRAPIANTATI

|             |                           |                                   |
|-------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Benfluralin | pre-semina, pre-trapianto | Graminacee e dicotiledoni annuali |
|-------------|---------------------------|-----------------------------------|

|                 |   |                                   |
|-----------------|---|-----------------------------------|
| Napropamide (*) | Pre-semina, pre-emergenza,<br>pre-trapianto | Graminacee e dicotiledoni annuali |
|-----------------|---|-----------------------------------|

|             |  |                                   |
|-------------|--|-----------------------------------|
| Propizamide | pre-semina, pre-emergenza, pre<br>e post-trapianto | Graminacee e dicotiledoni annuali |
|-------------|--|-----------------------------------|

|            |                                |                            |
|------------|--------------------------------|----------------------------|
| Fluroxipir | post-emergenza, post-trapianto | POLCO, CONAR, ABUTH, XANIT |
|------------|--------------------------------|----------------------------|

***(\*) Autorizzata solo su cavolo cappuccio e cavolfiore***

## CETRIOLO, COCOMERO, MELONE, ZUCCA, ZUCCHINO

|             |                            |                                   |
|-------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Benfluralin | Interfila con interramento | Graminacee e dicotiledoni annuali |
|-------------|----------------------------|-----------------------------------|

## CETRIOLO DA SEME, ZUCCA

|           |                              |                     |
|-----------|------------------------------|---------------------|
| Clomazone | pre-emergenza, pre-trapianto | POLAV, POROL, ABUTH |
|-----------|------------------------------|---------------------|

## COCOMERO

|           |                |                            |
|-----------|----------------|----------------------------|
| Bentazone | post-trapianto | AMARE, CHEAL, SOLNI, ABUTH |
|-----------|----------------|----------------------------|

## COCOMERO, ZUCCA

|                     |                                |                              |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------|
| graminici specifici | post-emergenza, post-trapianto | Graminacee annuali e perenni |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------|

## CECE

|            |               |   |
|------------|---------------|---|
| Metribuzin | pre-emergenza | AMARE, CHEAL, POROL, crucifere, composite |
| Aclonifen  | pre-emergenza | AMARE, CHEAL, crucifere                   |

## FAGIOLINO

|              |                |                           |
|--------------|----------------|---------------------------|
| s-metolaclor | pre-emergenza  | Graminacee annuali, AMARE |
| Piridate     | post-emergenza | CHEAL, AMARE, composite   |

## FAVINO

|            |               |   |
|------------|---------------|---|
| Metribuzin | pre-emergenza | AMARE, CHEAL, POROL, crucifere, composite |
|------------|---------------|---|

## LENTICCHIA

|                     |                |   |
|---------------------|----------------|---|
| Pendimetalin        | pre-emergenza  | Dicotiledoni e graminacee annuali         |
| Metribuzin          | pre-emergenza  | AMARE, CHEAL, POROL, crucifere, composite |
| Graminici specifici | post-emergenza | Graminacee annuali e perenni              |

## ASPARAGO

|                  |                             |                      |
|------------------|-----------------------------|----------------------|
| piraflufen-etile | Pre-ricaccio, post-raccolta | Dicotiledoni annuali |
|------------------|-----------------------------|----------------------|

|                     |                             |                      |
|---------------------|-----------------------------|----------------------|
| carfentrazone-etile | Pre-ricaccio, post-raccolta | Dicotiledoni annuali |
|---------------------|-----------------------------|----------------------|

## AGLIO

|             |                             |                     |
|-------------|-----------------------------|---------------------|
| Oxifluorfen | post-emerg., post-trapianto | POLCO, CONAR, AMIMA |
|-------------|-----------------------------|---------------------|

## PORRO

|            |                             |                      |
|------------|-----------------------------|----------------------|
| Bromoxinil | post-emerg., post-trapianto | Dicotiledoni annuali |
|------------|-----------------------------|----------------------|

|             |                             |                     |
|-------------|-----------------------------|---------------------|
| Oxifluorfen | post-emerg., post-trapianto | POLCO, CONAR, AMIMA |
|-------------|-----------------------------|---------------------|

## SCALOGNO

|              |                           |                                   |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Pendimetalin | pre-emerg., pre-trapianto | Graminacee e dicotiledoni annuali |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|

|             |                             |                     |
|-------------|-----------------------------|---------------------|
| Oxifluorfen | post-emerg., post-trapianto | POLCO, CONAR, AMIMA |
|-------------|-----------------------------|---------------------|

|                     |                             |                              |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|
| graminici specifici | Post-emerg., post-trapianto | Graminacee annuali e perenni |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|

## CIPOLLA

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| piraflufen-etile    | pre-emergenza ritardata                      | Dicotiledoni annuali                     |
| carfentrazone-etile | pre-emergenza ritardata                      | Dicotiledoni annuali                     |
| Cloridazon          | pre e post-emergenza<br>pre e post-trapianto | POLCO, crucifere                         |
| Etofumesate         | Pre-emergenza                                | EPHSS                                    |
| Oxifluorfen         | post-emerg., post-trap.                      | POLCO, CONAR, AMIMA                      |
| Aclonifen           | post-emerg., post-trap.                      | POLCO, POLAV, AMARE, CHEAL,<br>crucifere |
| Bentazone           | post-emerg., post-trap.                      | POLPE, AMIMA                             |
| Propizamide         | post-emerg., post-trap.                      | CVCSS                                    |

## CORIANDOLO

|                     |                |   |
|---------------------|----------------|---|
| Glifosate           | Pre-semina     | Gramin. e dicot. Annuali e perenni        |
| Metribuzin          | Pre-emergenza  | AMARE, CHEAL, POROL, crucifere, composite |
| Fluroxipir          | Post-emergenza | HELAN, POLCO, ABUTH, CONAR                |
| Graminici specifici | Post-emergenza | Graminacee annuali e perenni              |
| Piraflufen-etile    | Pre-raccolta   | Dicotiledoni annuali                      |
| Carfentrazone-etile | Pre-raccolta   | Dicotiledoni annuali                      |

## FINOCCHIO

|            |                                      |   |
|------------|--------------------------------------|---|
| Metribuzin | Pre e post-trapianto, post-emergenza | AMARE, CHEAL, POROL, crucifere, composite |
|------------|--------------------------------------|---|

# CONCLUSIONI

- ✓ **crescente interesse a colture alternative che garantiscano reddito agli agricoltori e che permettano una migliore rotazione aziendale**
- ✓ **necessario un maggiore sforzo di tutte le parti in causa per regolarizzare l'impiego dei mezzi necessari a garantire le produzioni**
- ✓ **le colture cosiddette «minori» da consumo o destinate alla produzione di seme continueranno ad essere diserbate e difese da funghi ed insetti .....?????**



**Grazie per l'attenzione!!**

