



**Colture minori:
strategie per il corretto contenimento della flora infestante**
Parco Tecnologico Padano, 27 ottobre 2015

**GESTIONE DELLE MALERBE
NELLE COLTURE DESTINATE
ALLA IV GAMMA ALLA LUCE
DEL REG. UE 752/2014**

UNAPROA

Unione Nazionale tra le Organizzazioni di Produttori Ortofrutticoli, Agrumari e di Frutta in Guscio
PAOLA D'ILARIO, MARCO FACCHETTI, MASSIMO SALVÀ, ALESSANDRO SANA, ANDREA VITALI



1. ENTRATA IN VIGORE DEL REG. UE 752/2014

- del 24 giugno 2004
- sostituisce l'allegato I del regolamento CE n. 396/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio
- modifica la struttura dell'allegato I suddividendolo in due parti: la prima dovrebbe elencare i prodotti di origine vegetale e animale a cui si applicano gli LMR, mentre nella seconda parte vanno elencati altri prodotti a cui si applicano gli stessi LMR, a norma dell'articolo 2, par. 1 del Reg. CE 396/2005
- si applica a decorrere dal 1° gennaio 2015

1. ENTRATA IN VIGORE DEL REG. UE 752/2014

Estratto prima parte pag. L 208/11

Numero di codice (1)	Categoria (2)	Gruppo Sottogruppo	Prodotto principale del gruppo o del sottogruppo (*) (4)	Nomi scientifici (5)	Parte del prodotto a cui si applicano gli LMR (6)
		(3)			
0250000		Orraggi a foglia, erbe fresche e fiori commestibili			Prodotto intero, previa rimozione di radici, foglie esterne guaste e terra (se presenti) [eccetto il crescione e gli altri germogli e gemme, i prodotti baby leaf (comprese le brassicacee) e l'erba cipollina]
0251000		a) Lattughe e insalate			
0251010			Dolcetta/valerianella/gallinella	Valerianella locusta	
0251020			Lattughe	Lactuca sativa	
0251030			Scarola/indivia a foglie larghe	Cichorium endivia var. latifolia	
0251040			Crescione e altri germogli e gemme	Lepidium sativum subsp. sativum	Prodotti interi della germinazione di semi propriamente detti (talvolta di tuberi o di bulbi) in acqua, terra o substrato idropo-nico, così come definiti nel parere scientifico dell'EFSA pubblicato nell'EFSA Journal 2011; 9 (11):2424, pag. 9.
0251050			Barbarea	Barbarea verna	
0251060			Rucola	Eruca sativa	
0251070			Senape juncea	Brassica j	
0251080			Prodotti baby leaf (comprese le brassicacee)		Giovani foglie e piccioli di qualsiasi prodotto (comprese le brassicacee) raccolto fino allo stadio di ottava foglia vera
0251990			Altri (*)		

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

Giovani foglie e piccioli di qualsiasi prodotto (comprese le brassicacee) raccolto fino allo stadio di ottava foglia vera

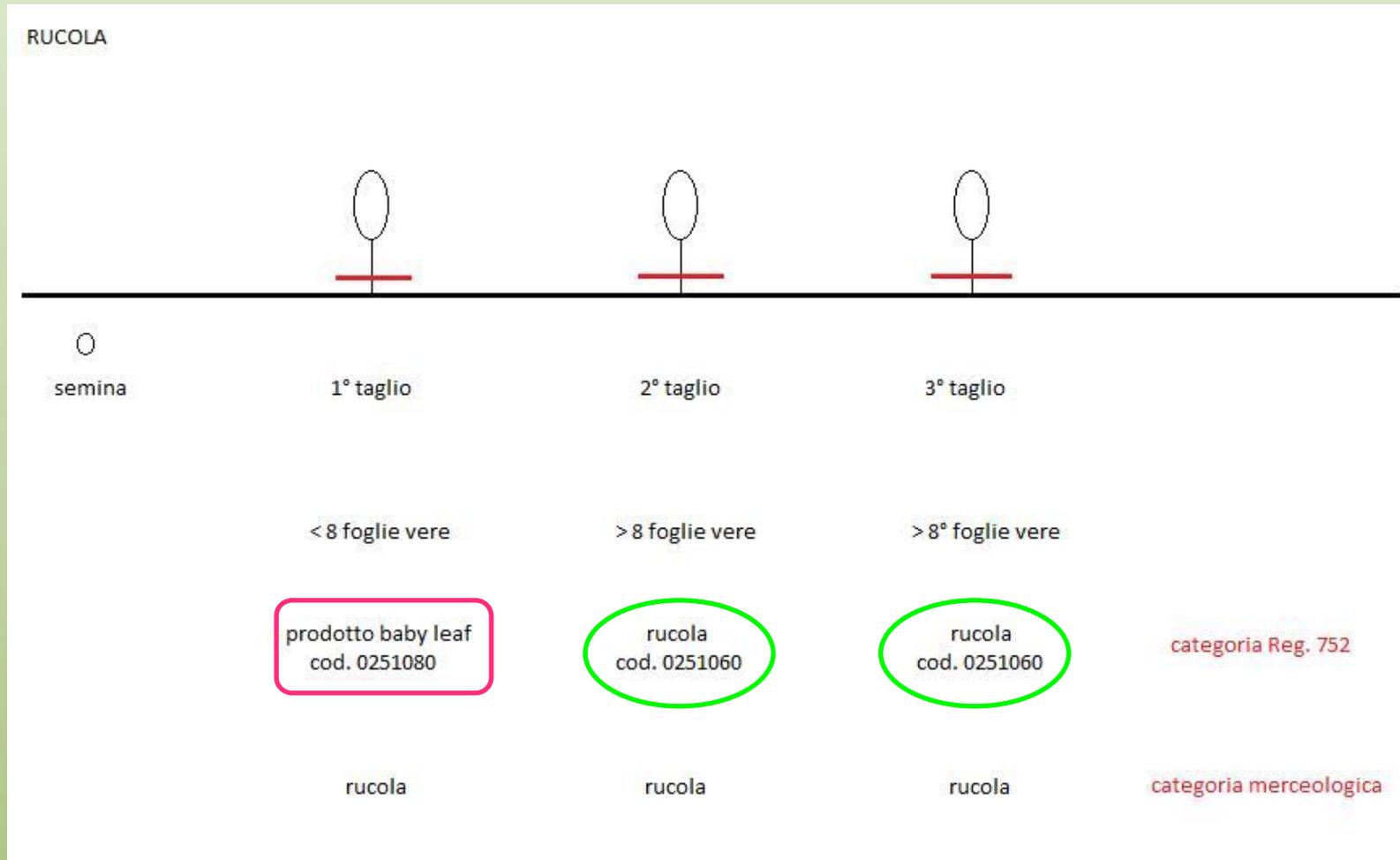
1. ENTRATA IN VIGORE DEL REG. UE 752/2014

Estratto seconda parte pag. L 208/42

0251080	Prodotti baby leaf (comprese le brassicacee)	0251080-001	Bietole da foglia e da costa (BIETOLINA)	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>flavescens</i>
		0251080-002	Scarole/indivie a foglie larghe (CICORINO)	<i>Cichorium endivia</i> var. <i>latifolia</i>
		0251080-003	Senape indiana	<i>Brassica juncea</i>
		0251080-004	Lattughe (LATUGHINO VERDE, LATUGHINO ROSSO...)	<i>Lactuca sativa</i>
		0251080-005	Spinaci (SPINACINO)	<i>Spinacia oleracea</i>
		0251080-990	Altre specie raccolte allo stadio di foglie giovani (RUCOLA, VALERIANELLA, ACETOSA, TATSUI, HIZUNA, RED MUSTARD...)	

1. ENTRATA IN VIGORE DEL REG. UE 752/2014

Esempio RUCOLA: Tagli successivi del medesimo ciclo vegetativo



2. LA FLORA INFESTANTE NELLE COLTURE DESTINATE ALLA IV GAMMA

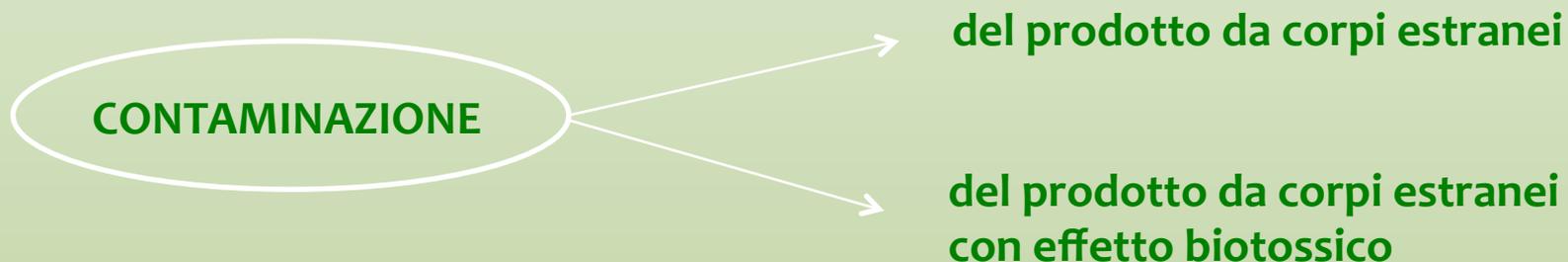
2.1 Cause presenza flora infestante in coltura protetta

- ✓ **Coltivazione di terreni con elevata banca semi**
- ✓ **Impiego di fertilizzanti organici con semi vitali**
- ✓ **Utilizzo di sementi fisicamente impure**
- ✓ **Utilizzo di acque irrigue contaminate**
- ✓ **Controllo insufficiente delle infestanti nei cicli precedenti**
- ✓ **Disseminazione durante il ciclo in corso**
- ✓ **Germinazione scalare delle specie precedenti**



1. LA FLORA INFESTANTE NELLE COLTURE DESTINATE ALLA IV GAMMA

2.2 Competizione e contaminazione



CORPO ESTRANEO: contaminante di natura fisica del prodotto orticolo diverso dalla merceologia/referenza/ingrediente di riferimento.

Valori di tolleranza massimi ammessi:

ERBE INFESTANTI, FOGLIE D' ALBERO  **< 10 PER CASSA**



2. LA FLORA INFESTANTE NELLE COLTURE DESTINATE ALLA IV GAMMA

2.3 Principali infestanti in coltura protetta

Infestante	Presenza	Effetti negativi
<i>Amaranthus</i> spp.	Diversi areali	Competizione e CE
<i>Chenopodium</i> spp.	Diversi areali	Competizione e CE (semi)
<i>Abutilon theophrasti</i>	Successione con Mais e Soia	Competizione e CE (semi)
<i>Veronica</i> spp.	Diversi areali	Competizione e CE
<i>Solanum nigrum</i>	Diversi areali	CE e biotossicità
<i>Portulaca oleracea</i>	Diversi areali/monosuccessione	Competizione e CE
<i>Poa</i> spp.	Diversi areali	Competizione e CE
<i>Echinochloa</i> spp.	Successione con Mais e Soia	Competizione e CE (semi)
<i>Sorghum halepensis</i>	Successione con Mais e Soia	Competizione e CE (semi)
<i>Galinsoga</i> spp.	Diversi areali/monosuccessione	Competizione e CE (semi)
<i>Senecio</i> spp.	Diversi areali	CE e biotossicità
<i>Trifolium</i> spp.	Prevalenza al centro-sud	Competizione e CE
<i>Malva sylvestris</i>	Prevalenza al centro-sud	Competizione e CE
<i>Cyperus</i> spp.	Prevalenza al centro-sud ambienti umidi all'avvio degli impianti	Competizione e CE

3. RECENTE EVOLUZIONE DELLE MOLECOLE DISPONIBILI ALLA LUCE DEL REG. UE 752/2014

3.1 Principi attivi attualmente presenti sul DPI Regione Lombardia 2015

Principio attivo	Infestanti controllate	Epoca	Dolcetta	Lattughino	Cicorino	Fogli e germogli brassica	Rucola	Bietola da foglia	Spinacino
PROPIZAMIDE	Graminacee, Dicotiledoni	Pre-semina, Post-semina	✓	✓	✓	✓			
BENFLURALIN	Graminacee, Dicotiledoni	Pre-semina	✓	✓	✓	✓	✓		
PROPAQUIZAFOP	Graminacee	Post-emergenza	✓	✓	✓	✓	✓		✓
CICLOXIDIM	Graminacee	Post-emergenza	✓	✓	✓		✓		✓
QUIZALOFOP P ETILE	Graminacee	Post-emergenza	✓			✓	✓		✓
FLUAZIFOP P BUTILE	Graminacee	Post-emergenza		✓					
LENACIL	Graminacee, Dicotiledoni	Pre-emergenza, Post-emergenza							✓
S METALACLOR (*)	Dicotiledoni	Post-emergenza						✓	✓
FENMEDIFAM	Dicotiledoni	Post-emergenza							✓
METAMITRON	Dicotiledoni	Pre-emergenza						✓	✓

(*) autorizzato solo da febbraio ad agosto



4. POTENZIALITÀ E LIMITI DEI METODI ALTERNATIVI AL DISERBO CHIMICO

4.1 Scerbatura manuale



- nullo impatto ambientale
- tecnica diffusa e utilizzata
- permette interventi continui
- evita danni alla coltura in atto, ma con infestanti poco sviluppate



- costi elevati
- riduzione della competitività



4. POTENZIALITÀ E LIMITI DEI METODI ALTERNATIVI AL DISERBO CHIMICO

4.2 Solarizzazione



- basso impatto ambientale
- ampio spettro anche su patogeni e insetti
- efficacia elevata se ben eseguito
- riduzione banca semi



- smaltimento plastica
- blocco della produzione
- vincolo latitudine



4. POTENZIALITÀ E LIMITI DEI METODI ALTERNATIVI AL DISERBO CHIMICO

4.3 Pirodiserbo



- **bassissimo impatto ambientale**
- **altera germinabilità dei semi**
- **effetto secondario su malattie e insetti**



- **utilizzo possibile solo in assenza di coltura**
- **acquisto macchinario**
- **costi elevati in alcuni casi**
- **problemi di sicurezza per stoccaggio gas**



4. POTENZIALITÀ E LIMITI DEI METODI ALTERNATIVI AL DISERBO CHIMICO

4.4 Falsa semina



- nullo impatto ambientale
- efficacia elevata su terreni molto infestati
- riduzione banca semi



- efficacia legata alla germinazione
- tempo di pre semina
- diserbo supplementare



4. POTENZIALITÀ E LIMITI DEI METODI ALTERNATIVI AL DISERBO CHIMICO

4.5 Cernita manuale in fase di monda e selezionatrici ottiche

- Efficacia buona su flusso di prodotto ridotto
- Ricambio continuo degli operatori
- Molto soggettivo



- Elevata efficienza su tutti gli altri corpi estranei, minore sulle erbe infestanti
- Difficile programmazione del software
- Scarsissima efficacia sui mix di prodotto

5. CONCLUSIONI

- La strategia di contenimento della flora infestante è un aspetto fondamentale per la particolare valorizzazione e destinazione delle colture baby leaf
- Il Reg. UE 752/2014 con l'introduzione dei «Prodotti Baby leaf» e l'incertezza che genera nell'individuare gli impieghi e i relativi LMR, aggrava una situazione già di fatto difficoltosa per il numero ridotto di molecole a disposizione su queste colture
- La pratica della geodisinfestazione, frequentemente applicata a queste produzioni in coltura protetta fino ad oggi e con un buon effetto di contenimento delle malerbe, ha subito delle limitazioni che sono incompatibili con le normali pratiche colturali applicate nelle aziende che producono queste referenze
- I metodi alternativi al chimico sono da impiegarsi in associazione ad esso, mentre non è pensabile utilizzarli in sostituzione, in quanto non garantiscono un controllo della flora infestante tale da corrispondere agli standard produttivi e a quelli richiesti dalle principali catene della Grande Distribuzione Organizzata.

Come la ricerca e l'innovazione può aiutare questa filiera?

- ✓ Studio di nuove molecole con diverso meccanismo d'azione rispetto a quelli oggi impiegati
- ✓ Maggiori conoscenze sull'efficacia
- ✓ Disponibilità e interesse degli enti di ricerca agli studi sull'efficacia e sull'insorgenza di resistenze
- ✓ Aggiornamento sulle tecniche innovative e formazione dei tecnici per il riconoscimento
- ✓ Attrezzature innovative per la scerbatura e in funzione della coltura
- ✓ Studi e approfondimenti sulla tecnica dell'ombreggio controllato

A close-up photograph of fresh, vibrant green spinach leaves. The leaves are densely packed and covered with numerous small, clear water droplets, giving them a fresh and dewy appearance. The lighting is bright, highlighting the texture and color of the foliage.

**GRAZIE DELLA
VOSTRA ATTENZIONE**