



Notiziario Speciale Ortive

AGROMETEOROLOGICO

di PRODUZIONE INTEGRATA per la provincia di Macerata

Supplemento
al numero
14
10 aprile 2014

Centro Agrometeo Locale - Via Cavour, 29 - Treia. Tel. 0733/216464 - Fax. 0733/215860
e-mail: calmc@regione.marche.it Sito Internet: www.meteo.marche.it

FAGIOLINO DA INDUSTRIA

In genere il fagiolino da industria viene coltivato attraverso contratti e protocolli di coltivazione redatti dalle ditte trasformatrici, nel presente notiziario si riportano le linee guida in merito alle tecniche colturali adottabili negli areali marchigiani nell'ambito della **produzione integrata**.

In merito alla rotazione se si effettua solo 1 ciclo/anno: **il terreno deve essere mantenuto arato e senza colture durante l'estate-autunno o far seguire 2 cicli di altre specie. È ammessa la successione cereale autunno-vernino - fagiolino per un massimo di 2 anni a condizione di avere successivamente un intervallo di 2 anni durante il quale è esclusa la coltivazione di leguminose**

Se si effettuano 2 cicli/anno: è necessario un intervallo di 2 anni di altre colture

Preparazione del terreno: deve essere particolarmente accurata per favorire la raccolta meccanica e facilitare lo sgrondo delle acque superficiali evitando durante la stagione vegetativa eccessi di umidità limitanti per lo sviluppo della coltura.

Semina: si può effettuare dai **primi di aprile a metà agosto**, nei nostri ambienti i migliori risultati si hanno in epoca **estivo-autunnale**, va effettuata con seminatrici di precisione pneumatiche e nei terreni molto soffici si consiglia una rullatura pre-semine. La **densità d'impianto** è in funzione della varietà e dell'ambiente di coltivazione. **Distanza tra le file 45-55 cm, distanza sulla fila 5-8 cm, profondità di semina 2-4 cm.** Nel corso della coltivazione è consigliabile eseguire una sarchiatura meccanica nelle interfila, per l'eliminazione delle erbe infestanti abbinandola ad una eventuale concimazione di copertura.

Scelta varietale: andranno considerati:

- **Caratteri agronomici:** **stabilità produttiva, rese elevate, scarsa sensibilità alle fitopatie, tolleranza alle temperature elevate, buona concentrazione di maturazione, buona resistenza alla sovraturazione, idoneità alla raccolta meccanica.**
- **Caratteri qualitativi:** **legume diritto a sezione circolare dal colore verde intenso, uniformità di calibro ed assenza di filo.**

Le **varietà di fagiolino da industria** consigliate per la regione Marche sono: *Andante, Avalon, Cadillac, Calgary*, *Canzone, Cartaghena, Casher, Cleo +, Como, Jamaica -, Jolly, Koala, Livorno, Masai, Merida -, Pix, Paulista, Poweron, RS 1267, Schubert -, Selma, Valentino e Vertigon.* (+ molto sviluppato, - poco sviluppato)

Fertilizzazione: si adatta bene anche a terreni a bassa fertilità, ma la brevità del ciclo, e quindi la velocità degli assorbimenti, rendono necessaria la presenza di quantità adeguate di elementi nutritivi nel terreno. E' **una coltura particolarmente esigente di fosforo, ma in genere, viste le caratteristiche dei terreni nei nostri areali, non è necessario apportarlo, se non in situazione di bassa o scarsissima dotazione da verificare con l'analisi del terreno.**

Unità asportate (kg per q di prodotto)		
N	P ₂ O	K ₂ O
0.75	0.25	0.75

Si riporta a lato la tabella degli asporti (quantità di elementi che escono dal campo con la raccolta della parte utile della pianta). Le aziende che ricadono nelle **zone a vulnerabilità nitrati (ZVN)**, ai sensi della DGR 1448/07, possono distribuire un quantitativo massimo di azoto di 20

kg/ha per una resa ipotizzata di 3 t/ha di fagiolini.

Il **diserbo** del fagiolino è **ammesso solo su colture in pieno campo**, il controllo delle infestanti può essere fatto in post-emergenza anche mediante il ricorso a sarchiature meccaniche: si riportano in tabella, i principi attivi ammessi dalle linee guida di difesa integrata Regione Marche 2014:

ivi ammessi dalle linee guida di difesa integrata Regione Marche 2014.			
EPOCA D'INTERVENTO	INFESTANTI CONTROLLATE	PRINCIPIO ATTIVO %	KG-L/HA
Pre semina	Graminacee e dicotiledoni	Glifosate 30.4	1.5-3
Pre-emergenza		Linuron 37.6	0.5-1
		Clomazone 30.74	0.2-0.3
		Pendimetalin 38.72	1-1.75
Post-emergenza	Dicotiledoni	Imazamox 3.7	0.5-0.75
		Bentazone 87	0.75
	Graminacee	Ciclossidim 10.9	1.5-2.5
		Quizalofop-p-etile isomero D5 4.93	1-1.5

Difesa: per il controllo dell'**Antracnosi** effettuare regolarmente i seguenti interventi agronomici: raccolta e distruzione dei residui di piante infette, ampie rotazioni colturali, impiego di varietà resistenti, o poco sensibili uso di seme sano o conciato. In caso di condizioni climatiche particolarmente favorevoli all'infezione è possibile impiegare: *Rame(★)* (efficace anche per il controllo delle **batteriosi**). In difesa dalla **ruggine**, intervenire nei periodi piovosi e con temperature di circa 20°C con *Rame(★)* e *Azoxystrobin*. Per il controllo della **Muffa grigia**

Intervenire in condizioni particolarmente favorevoli all'infezione con *Pirymetanil* o *Fenexamid*. In difesa dalla **Sclerotinia** utilizzare *Coniothyrium minitans*(*), *Trichoderma asperellum*(*), *Trichoderma gamsii*(*). In presenza accertata di **afidi** impiegare: *Pirimicarb* o *Etofenprox* o *Deltametrina* (efficace anche per il controllo dei **tripidi**) o *Lambdacialotrina* o *Zetacipermetrina* o *Fluvalinate* o *Acetamiprid* o *Spirotetramat* o *Betacyflutrin* (quest'ultimo efficace anche per il controllo dei **tripidi**). Contro la **piralide** monitorare il volo degli adulti mediante l'utilizzo di trappole ad innesco feromonico ed in presenza di catture, intervenire nelle fasi fenologiche del bottone fiorale e del baccello differenziato con: *Bacillus thuringiensis*(*) o *Etofenprox* o *Deltametrina* o *Lambdacialotrina* o *Zetacipermetrina* o *Spinosad*(*) o *Emamectina* o *Clorantraniliprole* o *Betacyflutrin* (efficace anche per il controllo di **afidi** e **tripidi**).

Per la raccolta è molto importante individuare l'epoca ottimale per non compromettere la qualità del prodotto. Va considerata la dimensione dei semi; la formazione di membrane pergamenacee e del filo nei baccelli; la "marcatura" dei semi nei baccelli (fagiolini a "rosario"); la distanza tra i semi nei baccelli. **In condizioni normali e con temperature esterne > 28°C il prodotto deve essere conferito allo stabilimento per la trasformazione entro le 8 ore dalla raccolta; in caso di impossibilità al conferimento al centro di trasformazione entro le ore indicate il prodotto deve essere refrigerato o prerefrigerato.**

POMODORO DA INDUSTRIA

Preparazione del terreno: è importante garantire un'efficace drenaggio del terreno per favorire un migliore stato sanitario della pianta (onde evitare situazioni di asfissia con conseguente insorgenza di malattie fungine), il terreno dovrà essere ben livellato per favorirne la raccolta. L'affinamento andrebbe effettuato, se le condizioni di campo lo consentono, con largo anticipo (circa 2-3 settimane), rispetto l'epoca di impianto.

Sistema d'impianto: può essere seminato direttamente in campo o trapiantato. L'epoca di semina consigliata è compresa tra la terza decade di marzo e la seconda di aprile. Normalmente nei nostri areali il pomodoro viene trapiantato, ciò permette di migliorare la contemporaneità di maturazione e di ottenere una pianificazione più elastica della coltura ed è particolarmente consigliata per varietà a elevato costo unitario del seme (ibridi); l'epoca per il trapianto è compresa tra metà aprile e fine maggio. La densità della coltura varia in relazione al tipo di impianto (a fila semplice o binata), vedi tabella a lato, e della cultivar.

Trapianto per pomodoro a pieno campo da industria

	Fila singola	Fila binata
Distanza sulla fila	20-30 cm	25-40
Distanza tra le fila	130-150 cm	25-45 cm
Interbina		150 cm

Fertilizzazione: i coefficienti di asportazione (quantità di elemento che esce dal campo con la raccolta della parte utile: bacca), per ogni quintale di prodotto, sono quelle riportate nella tabella sotto.

Unità asportate (kg per q di prodotto)		
N	P ₂ O	K ₂ O
0.26	0.13	0.37

Si ricorda che:

- **per la concimazione azotata non è ammesso in presemina un apporto di azoto > 60 kg/ha al fine di ridurre al minimo le perdite dovute ai fenomeni di lisciviazione;**

- **con apporti di azoto necessari > 60 kg/ha è obbligatorio frazionare l'elemento N almeno in due interventi;**

- **In caso di concimazione fosfatica e potassica gli elementi P e K devono essere distribuiti in pre-semina o pre-trapianto e solo in caso di scarsa dotazione del terreno.**

Per le aziende che ricadono nelle zone a vulnerabilità nitrati (ZVN) la DGR1448/07 impone il frazionamento dell'azoto tra pre-trapianto e copertura apportando complessivamente al massimo 160 Kg/ha con una resa ipotizzata di 60 t/ha.

Controllo delle infestanti: diverse sono le strategie applicabili che vanno dal diserbo pre-impianto al post emergenza, in tabella sono riportate le possibili scelte con i relativi prodotti impiegabili:

EPOCA D'INTERVENTO	INFESTANTI CONTROLLATE	PRINCIPIO ATTIVO %	KG-L/HA	NOTE
Pre-semina o pre-trapianto	Graminacee e dicotiledoni	Glifosate 30.4 Napropamide 41.85	1.5-3 2-3	
Pre-emergenza (1)		Metribuzin 35 Aclonifen 49.6 Flufenacet 42	0.15-0.25 1.5-2 1.2-2	Da soli o in miscela fra loro. Da escludere l'impiego su terreni sabbiosi.
Pre-trapianto, in presenza di infestanti		Flufenacet 60 Oxadiazon 34.86 Pendimetalin 38.72 Metribuzin 35 S-Metolaclo 86.5	0.6-0.85 1.5 1-1.75 0.3-0.5 1-1.5	
Post-trapianto (1)		Rimsulfuron 25 Metribuzin 35	0.03-0.05 0.2-0.5	Da soli o in miscela fra loro. In presenza di portulaca la dose di Metribuzin può essere aumentata a 1 kg/ha
Post emergenza (1)	Graminacee	Ciclossidim 10.9 Propaquizafop 9.7 Quizalofop-p-etile isomero D5 4.93 Cletodim 25	1.5-2.5 1 1-1.5 0.6	

(1) Ammesso solo lungo la fila di semina e/o trapianto per cui la superficie trattata non deve superare il 50% di quella totale

Notiziario AgroMeteorologico Supplemento al n. 14 del 10.04.2014

Difesa: in presenza accertata di larve di **elateridi** impiegare: Teflutrino o Clorpirifos-etile (ammesse solo formulazioni "esca") o Zeta - Cipermetrina o Lambdacialotrina. Contro le **notturne fogliari** è possibile impiegare: *Bacillus thuringiensis*(*) o Spinosad(*) o Zetacipermetrina o Ciflutrin o Lambdacialotrina o Indoxacarb o Metaflumizone o Clorantpriliprole o Spodoptera littoralis Nucleopolyedrovirus (SpliNPV) (*) o Metoxifenozide o Deltametrina o Cipermetrina. Gli ultimi due principi attivi sono utili anche per il controllo delle **notturne terrocole**. In difesa dalla **cimice verde** con presenza generalizzata dell'insetto è possibile impiegare: Deltametrina o Cipermetrina o Lambdacialotrina. Con infestazioni diffuse di **afidi** intervenire con: Pirimicarb o Fluvalinate o Cipermetrina o Deltametrina o Lambdacialotrina o Etofenprox o Imidacloprid o Thiamethoxam (immersione delle piantine prima del trapianto) o Acetamiprid o Flonicamid o Esfenvalerate o Spirotetramat o Sali potassici di acidi grassi(*).

In presenza di focolai generalizzati di **ragnetto rosso** è possibile effettuare al massimo un trattamento per ciclo colturale con: Abamectina o Clofentezina o Exitiazox o Fenpiroximate o Tebufenpirad o Bifenazate o Acequinocyl o Sali potassici di acidi grassi(*).

Per il controllo della **peronospora** è possibile impiegare, in relazione all'andamento meteorologico: Rame(*) o Metiram o Dithianon o Fosetil Al o Azoxystrobin o Pyraclostrobin o Iprovalicarb o Zoxamide o Cimoxanil o Dimetomorf o Metalxil o Metalxil-M o Benalaxil o Benalaxil-M o Mandipropamide o Propamocarb o (Pyraclostrobin + Dimetomorf) o Propineb o Cyazofamide o Ametoctradin o (Benthiavalicarb + Rame). In difesa da **alternariosi** e **septoriosi** intervenire ai primi sintomi con: Rame(*) o Metiram o Azoxystrobin o Pyraclostrobin o Zoxamide o (Pyraclostrobin + Dimetomorf) o Propineb.

Le **batteriosi** possono essere controllate mediante l'impiego di: Rame(*) o Acibenzolar-S-methyl.

Per la raccolta si ricorda che:

- non è ammesso l'impiego di prodotti maturanti;
- il pomodoro va raccolto al giusto stadio di maturazione, caratterizzato dall'uniforme colore rosso vivo della buccia, assicurandosi che la raccolta avvenga prima di riscontrare non più del 10% di prodotto di marcio in campo;
- nei periodi più caldi si deve quanto più possibile evitare la raccolta nelle ore di maggiore insolazione (dalle 12 alle 18);
- la raccolta meccanica deve garantire che gli organi di taglio e scuotimento non provochino lesioni alle bacche;
- la selezione del prodotto deve avvenire in campo, in fase di raccolta, eliminando il prodotto assolato, verde, spaccato, marcio e l'eventuale materiale inerte.

Tutti i principi attivi indicati nel Notiziario sono previsti nelle Linee Guida per la Produzione Integrata delle Colture, Difesa Fitosanitaria e Controllo delle Infestanti della Regione Marche - 2014, ciascuno con le rispettive limitazioni d'uso (per la consultazione completa del documento http://www.meteo.marche.it/news/LineeGuidaPI_DifesaFito_2014.pdf) e pertanto il loro utilizzo risulta conforme con i principi della difesa integrata volontaria.

I prodotti contrassegnati con il simbolo (♣) sono ammessi anche in agricoltura biologica. Le aziende che applicano soltanto la **difesa integrata obbligatoria**, non sono tenute al rispetto delle limitazioni d'uso dei prodotti fitosanitari previste nelle Linee Guida di cui sopra, per cui possono utilizzare tutti gli agrofarmaci regolarmente in commercio, nei **limiti di quanto previsto in etichetta**, applicando comunque i **principi generali di difesa integrata**, di cui all'allegato III del D.Lgs 150/2012, e decidendo quali misure di controllo applicare sulla base della conoscenza dei risultati dei monitoraggi e delle informazioni previste al paragrafo A.7.2.3. del PAN (DM 12 febbraio 2014).

Le parti di testo evidenziate con sottolineatura sono da intendersi obbligatorie secondo quanto previsto dal **Disciplinare di Tecniche Agronomiche di Produzione Integrata della Regione Marche 2014**, consultabile in versione integrale al seguente indirizzo: http://www.meteo.marche.it/news/Disciplinare_TecnicheAgroPI_2014.pdf

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI		  	
	Unione Europea / Regione Marche PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2007-2013		

Notiziario curato dal Centro Agrometeo Locale per la Provincia di Macerata, d'intesa con il Servizio Fitosanitario Regionale, Per informazioni: Dott. Alberto Giuliani - Tel. 0733/216464

Ai sensi del D. Lgs. n. 196/2003 e successive modifiche vi informiamo che i vostri dati personali comuni sono acquisiti e trattati nell'ambito e per le finalità della fornitura, dietro vostra richiesta, del presente servizio informativo, nonché per tutti gli adempimenti conseguenti. Il titolare del trattamento è: ASSAM - via Dell'Industria, 1 Osimo Stazione, a cui potete rivolgervi per esercitare i vostri diritti di legge. L'eventuale revoca del consenso al trattamento comporterà, fra l'altro, la cessazione dell'erogazione del servizio.

Prossimo notiziario: **mercoledì 16 aprile 2014**

