

Le soluzioni Syngenta per la protezione delle leguminose



syngenta[®]



Le leguminose, una grande opportunità per i piani di coltivazione

Differenziare gli investimenti tramite rotazioni colturali, utili al terreno e al reddito delle aziende agricole. Questo, in sostanza, **il processo virtuoso reso possibile dall'inserimento delle leguminose nei piani di coltivazione**. Queste colture mostrano infatti una spiccata capacità di adattamento a diverse condizioni pedoclimatiche e possono essere coltivate, con buoni risultati, anche nelle aree meridionali a ridotta disponibilità idrica.

Oltre ad assicurare buone integrazioni al reddito e a differenziare i rischi imprenditoriali, la presenza di leguminose nelle rotazioni apporta anche notevoli vantaggi in termini di salute e produttività del terreno, arricchito sensibilmente dai residui colturali o dalle pratiche di sovescio che le leguminose rendono particolarmente proficue. La somma dei residui colturali e del sovescio riduce infatti il rischio d'impoverimento organico dei terreni dovuto alle colture cosiddette depauperanti, come per esempio cereali o girasole. Inoltre, si registra un sensibile risparmio anche in termini di risorse idriche.

Negli schemi regolamentari dell'Unione europea, per semplificazione, **le leguminose sono state suddivise in due grandi categorie: colture proteiche** come pisello, fave, favino, lupino, soia ed erba medica, destinate prevalentemente a uso zootecnico, e **leguminose da granella per uso umano**, ovvero fagioli, lenticchie, fave, piselli e ceci. L'opportunità più concreta per sostenere e incentivare la produzione di proteine vegetali è stata quindi offerta con la Riforma della PAC 2014-2020, inserendo le colture proteiche e le leguminose da granella tra le colture cui possono essere concessi aiuti accoppiati.

Anche grazie a tale incentivazione, studi recenti stimano forti incrementi della coltivazione di soia e altre leguminose da granella in Europa, soprattutto per sostenere le produzioni zootecniche. Il futuro appare quindi favorevole alla coltivazione di leguminose, sia in ottica di bilancio aziendale, sia di sostenibilità delle pratiche agricole.

Area coltivata di leguminose da granella o foraggio in Italia

Specie	Area (ha)
Erba medica	670.408
Soia	308.979
Favino / Fava	42.157
Pisello	11.181
Lupini	4.620
Cece	11.167
Fagiolo	5.870
Lenticchia	3.099

Lupini: dati Fao 2014

Altre colture: dati Istat 2015

■ Simbiosi virtuose

Ciò che rende preziose le leguminose, non solo per ciò che rendono all'azienda agricola ma anche al suolo, è il fenomeno dell'**azoto fissazione**, caratteristica esclusiva di questa famiglia botanica. Grazie a una proficua simbiosi che si instaura fra la pianta e alcuni batteri azotofissatori, nelle radici si formano tubercoli nei quali i **microrganismi fissano l'azoto presente in atmosfera e lo trasferiscono poi alla pianta ospite**. Per tali ragioni le leguminose sono autosufficienti per l'azoto e non necessitano di specifiche fertilizzazioni con tale elemento, permettendo così ai produttori di abbattere i costi legati all'impiego di fertilizzanti di sintesi.



Principali problematiche fitosanitarie

MALATTIE FUNGINE



Muffa grigia del Pisello, Fagiolo e Fagiolino

Botrytis cinerea è un microorganismo ubiquitario e polifago e, in condizioni climatiche favorevoli, può causare importanti danni. Tutti gli organi del fagiolo, fagiolino e pisello possono essere attaccati dalla muffa grigia. Su tutte le parti infette si differenzia la caratteristica muffa grigiastra, costituita dalle strutture vegetative e riproduttive del fungo. La gravità dell'attacco botritico è strettamente correlata all'andamento climatico; condizioni favorevoli quelle caratterizzate da eventi piovosi ed alta umidità relativa.



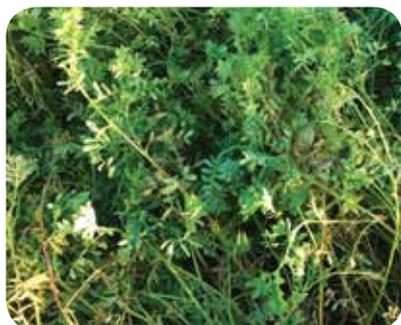
Mal bianco delle leguminose

L'agente causale di questa malattia, *Erysiphe polygoni*, è una specie polifaga in grado di attaccare sia piante coltivate sia piante spontanee. La sintomatologia è facilmente riconoscibile in quanto steli, foglie e baccelli si ricoprono di una efflorescenza farinosa biancastra. Come conseguenza dell'attacco, le parti colpite si sviluppano meno e, mentre le foglie tendono ad ingiallire e a disseccare, sui baccelli si formano le caratteristiche necrosi reticolari al disotto della muffa bianca. Il processo infettivo è favorito da temperature comprese fra i 16 e i 28 °C mentre viene ostacolato dalle piogge che tendono ad asportare il micelio fungino.



Ruggine delle leguminose

La malattia colpisce le foglie, e raramente i fusti e baccelli, provocando inizialmente delle piccole aree clorotiche in corrispondenza delle quali si formano, in breve tempo, delle pustole di colore ruggine e a volte circondate da aloni giallastro (fagiolo e fagiolino) o di colore brunastro per poi assumere una tonalità nerastra nella fava. Dopo 10-15 giorni dalla comparsa delle pustole, le foglie colpite ingialliscono e cadono. Le condizioni climatiche ottimali per lo sviluppo di questa malattia sono rappresentate da una elevata umidità relativa e temperatura variabile da 20 a 24 °C (fagiolo e fagiolino) mentre 11-23 °C per la fava.



Antracnosi

Si tratta di una malattia provocata da funghi deuteromiceti del genere *Ascochyta* e *Colletotrichum*. Sulle foglie si manifesta con la presenza di tacche necrotiche nerastre localizzate sulle nervature e sui piccioli mentre sui semi compaiono tacche rotondeggianti più o meno ampie. La virulenza del patogeno risulta elevata in concomitanza di periodi primaverili umidi e piovosi durante i quali la recettività delle piante viene esaltata da un rallentamento nello sviluppo vegetativo.

INSETTI



Nottue defogliatrici

I danni alle colture sono causati dalle larve di lepidotteri nottuidi: *Spodoptera exigua*, *Autographa gamma*, *Mamestra brassica*, *Mamestra oleracea*, *Pieris brassicae*, *Ostrinia nubilalis*, *Heliverpa armigera*.

Questi lepidotteri possono determinare gravi defogliazioni, che risparmiano nervature e picciolo. Durante l'anno compiono diverse generazioni a seconda del genere, della latitudine e delle condizioni climatiche. La pianta defogliata viene indotta alla riemissione dell'apparato aereo, con significative ripercussioni sulla produzione finale e sul risultato economico della coltura.



Afidi

Appartenenti alle specie *Acyrtosiphon pisum*, *Aphis fabae* e *Aphis craccivora*, gli afidi responsabili degli attacchi su leguminose presentano cicli che possono prevedere un susseguirsi indefinito di generazioni partenogenetiche.

Con il loro apparato boccale pungente-succhiatore sono responsabili sia di danni diretti alla coltura come sottrazione della linfa, sia di danni indiretti come produzione di melata che favorisce lo sviluppo di funghi dette fumaggini, oltre a trasmettere virus.



Syngenta all'avanguardia nella protezione delle leguminose

FUNGICIDI



- Fungicida in granuli idrodispersibili per la concia industriale delle sementi di pisello (fresco e secco) e cece

WAKIL XL è il nuovo fungicida di riferimento per la concia industriale delle sementi di pisello e cece. Grazie alla sua unica ed esclusiva formulazione a base delle tre sostanze attive fludioxonil, metalaxil-M e cymoxanil, WAKIL XL è in grado di garantire un ottimo livello di controllo delle principali patologie che colpiscono le sementi nelle prime fasi di sviluppo permettendo di ottenere piante più sane e produzioni superiori.



- Fungicida ad ampio spettro di azione per pisello, fagiolo, fagiolino e cece

ORTIVA è un fungicida particolarmente efficace per via preventiva nei confronti di numerose malattie delle leguminose (ruggini, antracnosi, botrite, ecc). La sostanza attiva Azoxystrobin si deposita in parte sulla vegetazione trattata e in parte viene assorbita e si ridistribuisce in modo uniforme all'interno delle foglie (anche con movimento translaminare). Caratterizzato da basse dosi d'impiego e breve intervallo di sicurezza, ORTIVA è selettivo nei confronti di api, bombi e artropodi utili.

Con decreto del 29 gennaio 2018 è stata concessa l'autorizzazione in deroga di ORTIVA per situazioni di emergenza fitosanitaria su cece per il controllo dell'antracnosi, con impiego consentito dal 29 gennaio al 28 maggio



- Fungicida a base di rame ossicloruro ad ampio spettro d'azione

La moderna formulazione in granuli idrodispersibili presenta indubbi vantaggi in fase di manipolazione, stoccaggio e applicazione. Il formulato è caratterizzato da un'ottima bagnabilità e sospensibilità e garantisce un'elevata e costante attività fungicida. COPRANTOL WG si impiega a basse dosi per ettaro con conseguenti vantaggi anche sotto il profilo dell'impatto ambientale.



- Fungicida a base di rame formulato in microgranuli idrodispersibili

La finezza delle particelle e l'elevata qualità del processo produttivo garantiscono un'elevata fluidità e adesività del formulato sulla superficie fogliare delle colture trattate. Tali caratteristiche consentono un'attività fungicida e battericida più costante nel tempo, superiore resistenza al dilavamento e una riduzione dei dosaggi di rame, con conseguenti vantaggi anche sotto il profilo dell'impatto ambientale.

INSETTICIDI



Insetticida-larvicida per il controllo dei lepidotteri delle colture orticole

Utile per una corretta strategia antiresistenza

Emamectina benzoato, principio attivo di AFFIRM, rappresenta **un nuovo meccanismo di azione unico nella sua difesa contro i lepidotteri**. Nella classificazione IRAC la sostanza appartiene al gruppo 6 degli attivatori del canale del cloro. Non presenta resistenza incrociata con altri insetticidi autorizzati sulle colture orticole.

Garanzia per produzioni di qualità

AFFIRM è dotato di un **elevato potere abbattente**. Inoltre, grazie ad un rapido assorbimento nei tessuti vegetali, AFFIRM è subito attivo per ingestione e protetto dal dilavamento.

Produzioni in linea con le richieste della filiera

AFFIRM è caratterizzato da un breve intervallo di sicurezza (3 giorni) e residui bassi o non rilevabili alla raccolta.

Grande praticità d'impiego

AFFIRM presenta un **unico dosaggio per il controllo di tutti i lepidotteri di molte colture orticole**. Grazie alla formulazione in granuli idrosolubili, **si scioglie completamente senza lasciare residui nella botte dell'atomizzatore**.



Forte potere abbattente contro afidi, lepidotteri e cimici

Registrati su fagiolo, fagiolino, fava, lenticchia, pisello, erba medica e soia

KARATE ZEON e KARATE ZEON 1.5 sono insetticidi piretroidi a base di lambda-cialotrina caratterizzati **dall'innovativa formulazione in nanocapsule** (Zeon Technology) esclusiva di Syngenta, in grado di esaltarne tutte le caratteristiche:

- massimo livello di efficacia
- elevato effetto abbattente
- maggiore durata di azione
- efficacia anche contro agrilo

I vantaggi della Zeon Technology:

- la sostanza attiva è racchiusa all'interno di **nanocapsule disperse in acqua** che la proteggono dalla degradazione dei raggi UV;
- le nanocapsule **aderiscono tenacemente** alla superficie trattata e **rilasciano immediatamente** il principio attivo;
- la forte adesione rende il prodotto particolarmente **resistente al dilavamento**, anche a fronte di piogge che si verificano subito dopo il trattamento.



Insetticida Syngenta in emulsione acquosa (EW) a base di tau-fluvalinate.

Agendo per contatto ed ingestione, EVURE è indicato per il controllo di afidi e lepidotteri che attaccano le colture leguminose (cece, cicerchia, fagiolino, fagiolo, fava, favino, lenticchia, pisello ed erba medica). È caratterizzato da rapido potere abbattente e buona persistenza d'azione. Possiede inoltre una buona resistenza al dilavamento ed è stabile alla luce e al calore, permettendo quindi il suo utilizzo in varie situazioni di impiego. La particolare formulazione garantisce l'utilizzo in miscela con altri agrofarmaci.

Le soluzioni Syngenta per la protezione delle leguminose

	Prodotti	Cece	Cicerchia	Fagiolino	Fagiolo
CONCIANTI	 Apron[®] XL				
	 Wakil[®] XL	Patogeni fungini			
FUNGICIDI	 Coprantol[®] HiBio 2.0			Antracnosi, ruggine e peronospora	Antracnosi, ruggine e peronospora
	 Coprantol[®] WG	Antracnosi e peronospora	Antracnosi e peronospora	Antracnosi e peronospora	Antracnosi e peronospora
	 Ortiva[®]			Ruggini	Ruggini
	 Ortiva[®] Top_{sc}			Oidio	Oidio
	 Switch[®]			Sclerotinia, antracnosi e botrite	Sclerotinia, antracnosi e botrite
	 Tellus[®] WP			Malattie fungine del terreno	Malattie fungine del terreno
	 Tiovit[®] Jet	Oidio	Oidio	Oidio	Oidio
 Tiovit[®] L				Oidio	
INSETTICIDI/ACARICIDI	 Affirm[®]	Lepidotteri	Lepidotteri	Lepidotteri	Lepidotteri
	 Evure[®]	Afidi, tripidi, lepidotteri e ditteri cecidomidi			
	 Force[®] Evo			Insetti terricoli	Insetti terricoli
	 Karate Zeon[®]			Afidi, lepidotteri e cimici	Afidi, lepidotteri e cimici
	 Karate Zeon[®] 1.5			Afidi, lepidotteri e cimici	Afidi, lepidotteri e cimici
	 Primial[®] WG			Lepidotteri (solo in serra)	Lepidotteri
	 Vertimec[®] Pro			Acari	
ERBICIDI	 Dual Gold[®]				Diserbo pre-emergenza
	 Touchdown[®]	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza
	 Reglone[®] W	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza
	 Zetrola[®]	Diserbo post-emergenza controllo graminacee			Diserbo post-emergenza controllo graminacee
SPECIALI	 Isabion[®]	Carenze nutrizionali e stress abiotici			
	 Sequestrene[®] Life	Ferro carenze	Ferro carenze	Ferro carenze	Ferro carenze
	 Sequestrene[®] NK138 Fe	Ferro carenze	Ferro carenze	Ferro carenze	Ferro carenze
	 Tervigo[®]			Nematodi in serra	



Fava	Favino	Lenticchia	Pisello	Erba medica	Soia
			Patogeni fungini		Patogeni fungini
			Patogeni fungini		
Antracnosi e ruggine			Antracnosi e peronospora		Peronospora e alternariosi
Antracnosi e peronospora	Antracnosi e peronospora	Antracnosi e peronospora	Antracnosi e peronospora		Antracnosi e peronospora
			Antracnosi, muffa grigia, ruggini e oidio		
		Sclerotinia, antracnosi e botrite	Sclerotinia, antracnosi e botrite <small>(solo pisello fresco con baccello o taccola)</small>		
Oidio	Oidio	Oidio	Oidio		
			Oidio		Oidio
Lepidotteri			Lepidotteri		
Afidi, tripidi, lepidotteri e ditteri cecidomidi	Afidi, lepidotteri e coleotteri				
			Insetti terricoli		Insetti terricoli
Afidi, lepidotteri e cimici		Afidi, lepidotteri e cimici	Afidi, lepidotteri e cimici	Afidi, lepidotteri e cimici	Afidi, lepidotteri e cimici
Afidi, lepidotteri e cimici		Afidi, lepidotteri e cimici	Afidi, lepidotteri e cimici	Afidi, lepidotteri e cimici	Afidi, lepidotteri e cimici
					Lepidotteri
					Diserbo pre-emergenza
Diserbo di pre-semina/pre-emergenza		Diserbo di pre-semina/pre-emergenza	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza		Diserbo di pre-semina/pre-emergenza
Diserbo di pre-semina/pre-emergenza		Diserbo di pre-semina/pre-emergenza	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza	Diserbo ad azione totale	Diserbo di pre-semina/pre-emergenza
Diserbo post-emergenza controllo graminacee	Diserbo post-emergenza controllo graminacee	Diserbo post-emergenza controllo graminacee			
Carenze nutrizionali e stress abiotici		Carenze nutrizionali e stress abiotici	Carenze nutrizionali e stress abiotici		Carenze nutrizionali e stress abiotici
Ferro carenze		Ferro carenze	Ferro carenze		
Ferro carenze		Ferro carenze	Ferro carenze		

Prodotto	Composizione	Formulazione	Colture (intervallo di sicurezza in gg)	Numero di registrazione	Indicazioni di pericolo
AFFIRM	Emamectina benzoato 0,95%	granuli idrosolubili	Solo pieno campo: cece, cicerchia, fagiolino, fagiolo, fava, pisello (3)	13389 del 28.1.10	ATTENZIONE 
APRON XL	Metalaxil-M 30,95% (340 g/l)	emulsione per concia semi	Pisello (-), soia (-)	10109 del 27.7.99	ATTENZIONE 
COPRANTOL HI BIO 2.0	Rame metallo 20% (da idrossido)	microgranuli idrodispersibili	Fagiolino, fagiolo, fava, pisello (3) Soia (20)	16545 del 29.2.16	PERICOLO  
COPRANTOL WG	Rame metallo 32% (da Ossicloruro)	granuli idrodispersibili	Cece, cicerchia, fagiolino, fagiolo, fava, favino, lenticchia, pisello, soia (20)	9758 del 30.9.98	ATTENZIONE 
DUAL GOLD	S-Metolachlor 86,5% (960 g/l)	concentrato emulsionabile	Fagiolo, soia (-)	10734 del 23.2.01	ATTENZIONE  
EVURE	Tau-fluvalinate 21,4% (240 g/l)	emulsione acquosa	Legumi da consumo fresco senza baccello ed essiccati: pisello, fagiolo, fagiolino, fava, favino, lenticchia, cece, cicerchia (7 freschi, 14 essiccati); erba medica (7)	14210 del 6.6.08	ATTENZIONE 
FORCE EVO	Teflutrin 0,5%	granulare	Fagiolino, fagiolo, pisello, soia (-)	17079 del 20.12.17	ATTENZIONE 
ISABION	Aminoacidi e peptidi di origine naturale Azoto (N) organico 10% Azoto (N) organico solubile 10% Carbonio (C) organico 31% Rapporto C/N 3,1	liquido solubile in acqua	Colture orticole (-)	-	-
KARATE ZEON	Lambda-cialotrina 9,48% (100 g/l)	sospensione di capsule	Fagiolino (3); Fagiolo, fava, pisello, erba medica (7); Lenticchia (14); Soia (15)	10944 del 5.6.01	ATTENZIONE  
KARATE ZEON 1.5	Lambda-cialotrina 1,47% (15 g/l)	sospensione di capsule	Fagiolino (3); Fagiolo, fava, pisello, erba medica (7); Lenticchia (14); Soia (15)	12940 del 27.1.09	ATTENZIONE 
ORTIVA	Azoxystrobin 23,2% (250 g/l)	sospensione concentrata	Fagiolino (7) Fagiolo, pisello (14)	10161 del 24.9.99	ATTENZIONE 
ORTIVA TOP	Azoxystrobin 18% (200 g/l) Difenoconazolo 11,3% (125 g/l)	sospensione concentrata	Fagiolino, fagiolo (14)	16369 del 7.7.15	ATTENZIONE  
PRIMIAL WG	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> ceppo ABTS 351 prodotti di fermentazione solidi e solubili g. 54 (Potenza 32.000 UI/mg formulato su <i>Trichoplusia ni</i>)	granuli idrodispersibili	Fagiolino, fagiolo, soia (-)	9655 del 3.6.98	-

Prodotto	Composizione	Formulazione	Colture (intervallo di sicurezza in gg)	Numero di registrazione	Indicazioni di pericolo
REGLONE W	Diquat 17% (200 g/l)	liquido solubile	Cece, cicerchia, fagiolino, fagiolo, fava, lenticchia, pisello, erba medica, soia (-)	0630 del 23.3.76	PERICOLO
SEQUESTRENE LIFE	Ferro solubile in acqua 7% Ferro in forma chelata 6,2% Chelato con: [o,o] EDDHA 3,4% [o,p] EDDHA 2,2%	granuli idrodispersibili	Colture orticole (-)	-	ATTENZIONE
SEQUESTRENE NK 138 FE	Ferro solubile in acqua 6% Ferro in forma chelata 5,5% Ferro chelato con EDDHA di cui in forma: orto-orto 3% e orto-para 1,9% Azoto (N) ureico 3% Ossido di potassio (K ₂ O) solubile in acqua 15%	granuli	Colture orticole (-)	-	ATTENZIONE
SWITCH	Cyprodinil 37,5% Fludioxonil 25%	granuli idrodispersibili	Fagiolino, lenticchia, pisello taccola (14); Fagiolo da granella (28)	9578 del 2.4.98	ATTENZIONE
TELLUS WP	<i>T. asperellum</i> (ceppo ICC 012) g 2; <i>T. gamsii</i> (ceppo ICC 080) g 2 (UFC unità formanti colonie 3x10 ⁷ per grammo)	polvere bagnabile	Fagiolino, fagiolo (3)	16527 del 26.11.15	-
TERVIGO	Abamectina 1,67% (20 g/l)	sospensione concentrata	Fagiolino in serra (-)	15556 del 11.7.17	PERICOLO
TIOVIT JET	Zolfo 80%	microgranuli idrodispersibili	Cece, cicerchia, fagiolino, fagiolo, fava, favino, lenticchia, pisello (-)	2923 del 11.11.78	-
TIOVIT L	Zolfo 46,75% (600 g/l)	sospensione concentrata	Fagiolo, pisello, soia (5)	17069 del 06.10.17	ATTENZIONE
TOUCHDOWN	Glifosate 27,9% (360 g/l)	concentrato solubile	Cece, cicerchia, fagiolino, fagiolo, fava, lenticchia, pisello, soia (-)	7919 del 16.5.90	ATTENZIONE
VERTIMEC PRO	Abamectina 1,75% (18 g/l)	sospensione concentrata	Fagiolino (3), non utilizzare in serra nel periodo compreso tra ottobre e febbraio	15050 del 30.7.12	ATTENZIONE
ZETROLA	Propaquizafop 9,6% (100 g/l)	concentrato emulsionabile	Cece, fagiolo, fava, favino, lenticchia, lupino, pisello (50); Pisello e fagiolo consumo fresco (40); Erba medica (45); Soia (90)	17115 del 07.12.17	PERICOLO
WAKIL XL	Fludioxonil 5% Metalaxil-M 17,5% Cymoxanil 10%	granuli idrodispersibili	Cece (-); Pisello fresco (-); pisello secco (-)	15545 del 11.9.17	ATTENZIONE

syngenta.

Syngenta Italia S.p.A.

Via Gallarate, 139

20151 Milano

www.syngenta.it

