

Sale potassico di acidi grassi (FLIPPER)

insetticida biologico per la lotta agli insetti succhiatori di
alcune colture arboree e orticole

Luca Vieri
DOW AgroSciences

Flipper

**NUOVO INSETTICIDA BIOLOGICO
PER INSETTI PUNGENTI SUCCHIANTI**

*L. Vieri
Bologna 24 Febbraio 2015*



Dow AgroSciences

Solutions for the Growing World

Flipper - Caratteristiche

- **Aficida-Insetticida ad ampio spettro d'azione**
- **Contiene Sali potassici di Acidi Carbossilici (C14-C18)**
- **Deriva da sostanze di origine vegetale**
- **Composizione: 479.8 g/l EW (emulsione olio/acqua)**



Flipper - Attività biologica

- Flipper distrugge la matrice lipoproteica delle membrane cellulari degli insetti, causando una rapida morte dell'organismo bersaglio (principalmente per contatto, ma anche per disidratazione e soffocamento)
- Ha un ottimo potere abbattente ma scarsa attività residuale
- Si degrada velocemente in composti naturali
- Per le sue caratteristiche fisico-chimiche è utilizzabile anche per il lavaggio fogliare delle melate (psilla)
- Agisce preferibilmente per contatto, su forme giovanili (neanidi e ninfe) e su adulti
- Possiede anche una parziale attività ovicida
- Trattare le colonie fondatrici cercando di colpire adeguatamente tutte le forme mobili.



DOW AGROSCIENCES RESTRICTED

Flipper - Profilo biologico

- Meccanismo d'azione multiplo (non induce resistenza)
- Non è tossico su Insetti utili
- Non è tossico su Acari utili (Fitoseidi)
- Non è tossico su Api e Bombi
- Selettivo su numerose specie arboree ed erbacee
- Miscibile con una gran parte di fungicidi ed insetticidi autorizzati su vite, fruttiferi e orticole
- Osservati casi di flocculazione in miscela con Nurelle 10, Thiocur Forte e vari formulati a base di BT
- Non si consigliano miscele con concimi fogliari, sostanze chelanti o ioni metallo (Fe, Zn, Mn)
- *In corso* prove di miscibilità con vari formulati a base di zolfo e di rame



DOW AGROSCIENCES RESTRICTED

Flipper - Flessibilità d'impiego

- **Eccellente profilo ecotox**
- **Non rilascia ne contaminanti, ne metaboliti**
- **Non ha impatto ambientale: semivita di alcune ore**
- **Non ha impatto sulla salute: bassa tossicità**
- **Non contamina acqua e suolo: bassa persistenza**
- **Tempo di carenza 3 gg**
- **No Buffer zones**
- **Sicuro per l'operatore**
- **Si può usare in convenzionale, integrato e biologico.**
- **Ammesse 5 applicazioni per ciclo produttivo**
- **Non ostacola le operazioni colturali**



DOW AGROSCIENCES RESTRICTED

Flipper – Etichetta

Coltura	Coltivazione	Parassiti	Dose
Pomodoro, Peperone, Melanzana	Pieno campo e Serra	Afidi, Aleurodidi, Acari, Tripidi	1 l/hl (max 5 applicazioni per ciclo)
Melone, Cetriolo	Pieno campo e Serra	Afidi, Aleurodidi, Acari, Tripidi	
Vite	Pieno Campo	Acari, Tripidi, Cicaline	
Melo, Pero, Pesco	Pieno campo	Afidi, Psilla, Tripidi	
Erbe aromatiche (Basilico, Salvia, Menta, Maggiorana, Rosmarino, Timo)	Pieno campo e Serra	Afidi, Aleurodidi, Tripidi	

Cydia pomonella Granulovirus isolato V 15 (MADEX TOP)

nuovo isolato per un efficace controllo della carpocapsa

Marco Ardizzoni
CBC Europe

MADEX TOP, nuovo insetticida a base di CpGV (isolato V15) contro la Carpocapsa

BIOGARD divisione di CBC (Europe) S.r.l.

Le tecniche di difesa fitosanitaria nel tempo si evolvono e vengono migliorate; spesso questo avviene perché gli agrofarmaci si avvantaggiano a loro volta di modifiche che ne incrementano l'efficacia di campo tramite nuove formulazioni o, come nel caso dei prodotti a base microbiologica, anche con sostanziali miglioramenti del principio attivo (in questo l'isolato di Virus delle Granulose). Infatti gli insetticidi a base di CpGV della Carpocapsa hanno dovuto confrontarsi con nuove problematiche di campo quali, seppur limitata a pochi casi in Europa (e ancor di meno in Italia), la resistenza del fitofago-target al bio-insetticida. E' necessario ricordare che la maggior parte degli insetticidi a base di CpGV attualmente in commercio in Italia si basano sull'isolato messicano identificato da Tanada nel 1964 (chiamato *Mexican Strain*) e che per molto tempo l'efficacia dei formulati commerciali non ha richiesto modifiche sostanziali. Anche in Italia dalla data di registrazione del primo formulato a base di CpGV (Madex nell'anno 2000) è avvenuta la stessa cosa. La segnalazione dei primi casi di resistenza all'isolato messicano di CpGV sono cominciati a pervenire dalla Germania attorno al 2005-2006 e sono stati confermati anche in Italia, limitatamente a poche aziende condotte in regime biologico, le quali facevano uso di anche 10-12 trattamenti all'anno dell'insetticida virale. Per risolvere questo problema la Comunità Europea ha finanziato un Progetto di Ricerca (*Sustain CpGV*) che mettendo insieme ricercatori e aziende produttrici ha cercato di porre rimedio a questa situazione. Durante questo progetto Andermatt Biocontrol (il produttore degli insetticidi della linea Madex) e Biogard-CBC (Europe) hanno messo a punto alcuni nuovi insetticidi ottenuti tramite una selezione genetica degli isolati, che ha portato allo sviluppo dapprima di Madex 100 e poi, più recentemente, del nuovo MADEX TOP. Nei laboratori di ricerca di Andermatt Biocontrol si è cercato di selezionare, utilizzando popolazioni di larve di Carpocapsa resistenti a CpGV-M (mexican strain), uno o più isolati di CpGV, con l'obiettivo di accomunare due vantaggi: by-passare la resistenza e incrementare l'efficacia di campo. Dalle ricerche del progetto è anche scaturito che, per evitare probabili sviluppi di nuovi casi di resistenza, fosse una buona prassi fitoiatrica, cambiare ogni 5-8 anni l'isolato di CpGV, così da evitare ogni futuro rischio e mantenere (se non incrementare) l'efficacia del bioinsetticida virale. E proprio questa è stata la scelta condivisa da Biogard e Andermatt. Per questo motivo dal 2015 in Italia sarà in commercio MADEX TOP che accomuna la caratteristica di essere efficace contro le popolazioni resistenti di *Cydia pomonella* all'isolato messicano con una azione potenziata per l'impiego in agricoltura integrata. Per questo MADEX TOP rappresenta un sostanziale miglioramento per la difesa contro la Carpocapsa sia in biologico che in integrato.

Modo di azione di CpGV

CpGV agisce solo per ingestione quando i corpi di inclusione (occlusion bodies, OBs), o granuli, vengono trasportati al mesenteron (intestino medio). Nell'ambiente altamente alcalino (pH >9.5) dell'intestino medio il corpo di inclusione proteico viene distrutto così da liberare il virione, la particella virale infettiva. Il virione, legandosi alla membrana cellulare dell'epitelio mesenterico, rilascia il nucleocapside contenente il DNA virale a doppia elica all'interno della cellula epiteliale del mesenteron e avvia l'infezione primaria. Il nucleocapside viene poi trasportato al nucleo della cellula epiteliale. A livello dell'involucro nucleare, ovvero dei pori nucleari, avviene lo "smantellamento" del nucleocapside e il rilascio del DNA virale nel nucleo della cellula, dove si verifica la trascrizione e la replicazione del DNA virale e la sintesi di nuovi nucleocapsidi. Questi lasciano il nucleo e, all'uscita della cellula ospite, si circondano con la membrana cellulare dell'ospite, dando origine ai *budded virus* (BV). Questo fenotipo virale viene chiamato virus "germogliato" o "a germoglio" (*budded virus*), perché "nasce/germoglia" dalla membrana della cellula

ospite. I BV vengono trasportati tramite l'emolinfa o il sistema tracheale agli altri organi della larva ospite (per es. emociti, cellule nervose, trachee, corpi grassi), dove danno avvio all'infezione secondaria. Nella fase tardiva dell'infezione si ha l'interruzione della produzione di BV e la sovra-espressione della proteina costituente i corpi di inclusione (OB), e la formazione di nuovi virioni (ODV) inclusi nel loro corpo di inclusione proteico (OB). Il ciclo di replicazione ed infezione termina con la completa disintegrazione della larva ospite per lisi cellulare e il rilascio di decine di milioni (10^7 - 10^9) di nuovi GranuloVirus per larva.

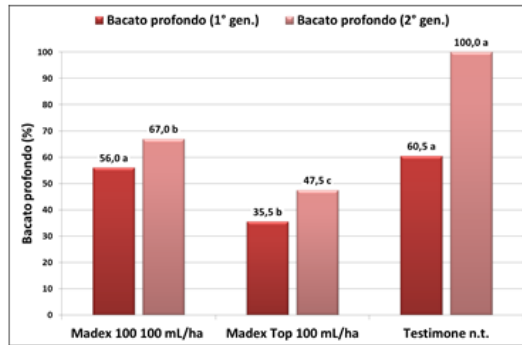
MADEX TOP – informazioni pratiche per una corretta applicazione

Il primo aspetto operativo che un tecnico deve considerare prima del trattamento con MADEX TOP è quello della sua conservazione; ovvero, anche se alcuni formulati vengono distribuiti senza specificare al meglio le condizioni di stoccaggio, tra i ricercatori è noto (Pubblicazioni del ricercatore americano Lacey) che la capacità infettiva di CpGV conservato a temperatura ambiente si dimezza in 6-8 mesi, mentre invece se l'antagonista viene riposto in congelatore le sue performances di campo rimangono inalterate per più di 5 anni. Per tale motivo è fortemente consigliabile servirsi da un fornitore che abbia la possibilità di stoccare correttamente il prodotto (può sembrare strano, ma è meglio impiegare un formulato stoccato per 3 anni in freezer che uno conservato a più di 30°C per 4-5 mesi!); appare altrettanto logico che formulati di dimensioni ridotte (come per l'appunto MADEX TOP distribuito solo in confezione da 100 ml) siano più facilmente stoccabili (anche nella gestione della catena del freddo della distribuzione commerciale). CpGV è altamente virulento, però, per agire, deve essere ingerito e quindi risulta importante curare una buona bagnatura della vegetazione. Si stima che, se viene garantita una adeguata copertura della vegetazione, appena dopo il trattamento, sono presenti almeno 30 granuli / mm² di superficie fogliare. Oltre a curare l'aspetto della bagnatura della vegetazione, bisogna evidenziare anche che il pH dell'acqua deve essere inferiore a 8 e che rimane preferibile eseguire i trattamenti nella prima mattinata o nel tardo pomeriggio. La persistenza del CpGV si mantiene sugli 8 giorni (soleggiati) con il dosaggio pieno e si abbassa a 6 giorni quando viene applicato il dosaggio/ha dimezzato al 50%; è consigliabile considerare questi valori come fissi senza allungare l'azione insetticida oltre questi limiti. La scelta del turno a 6 o 8 giorni dipende dalla frequenza con la quale si vuole intervenire anche per altre avversità (Ticchiolatura o Maculatura bruna). In caso di pioggia, si può calcolare che, una volta che il trattamento si sia asciugato, piogge fino a 10-20 mm non dilavano CpGV (ciò avviene specialmente per MADEX TOP, il cui formulato non contiene elevati quantitativi di coformulanti che "avvolgono" i corpi di inclusione, precludendo così il contatto tra capsidi e pianta), in quanto i granuli essendo di origine proteica sono molto affini alle cere della cuticola fogliare.

La prima applicazione va eseguita appena prima della schiusura delle uova. Se MADEX TOP viene impiegato da solo e non in combinazione con altri insetticidi, ogni generazione di solito necessita di almeno 3-4 interventi agli intervalli di 6-8 giorni; altrimenti può essere utilizzato dopo trattamenti ovo-larvicidi per "chiudere" la I generazione. CpGV è degradato dagli UV e si può quindi facilmente comprendere quanto sia essenziale rispettare gli intervalli tra una applicazione e quella successiva. Si ribadisce il fatto che non sono le alte temperature a degradare più velocemente CpGV, ma piuttosto i raggi UV e quindi l'elevata insolazione; piuttosto, le alte temperature rendono più veloce il ciclo della carpocapsa e quindi automaticamente anche il fitofago più aggressivo. MADEX TOP agisce meglio contro le larve della I generazione, in quanto la fase di vagabondaggio risulta più lunga (dal momento che la maggior parte delle uova viene deposta sulle foglie) ed è perciò più elevata la probabilità che la larva ingerisca il virus e muoia prima di penetrare nel frutto. CpGV è altamente efficace soprattutto contro le larve giovani. Infatti, l'ingestione di un singolo granulo può essere sufficiente per uccidere una larva neonata (LD50 = 1.2-5 OBs / larva neonata). La dose letale mediana cresce con l'aumento ponderale della larva e quindi con l'età. Ad oggi, oltre ad essere efficace nella riduzione del danno da Carpocapsa, CpGV è anche uno dei mezzi di controllo più efficaci per ridurre drasticamente la densità di popolazione presente in campo.

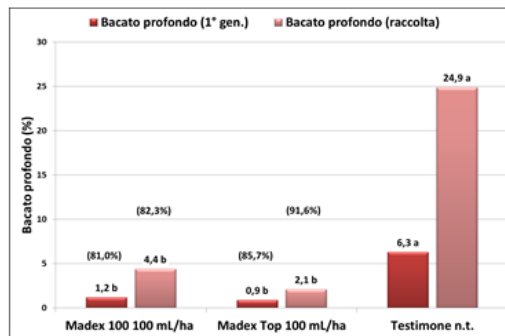
ALCUNE PROVE DI EFFICACIA

Madex Top – efficacia contro carpocapsa resistente a CpGV-M (FE)



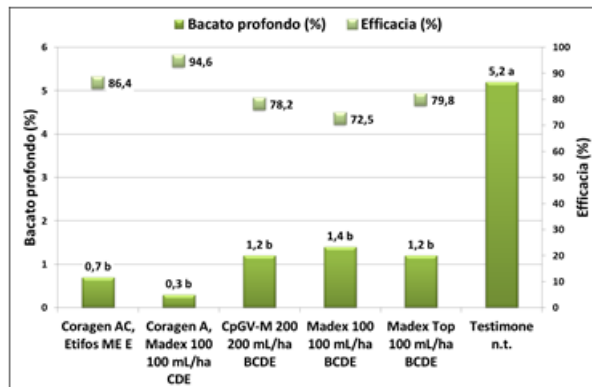
San Nicolò (FE), Italia 2009. Prova su parcelloni
 Coltura, Target: melo cv Florina, 1° e 2° generazione
 Volume bagnatura: 500-600 L/ha
 Date interventi: trattamenti eseguiti da agricoltore con atomizzatore convenzionale
 Data rilievo: 16-6 e 29-7

Madex Top – efficacia contro carpocapsa resistente a CpGV-M (FC)



Villafranca di Forlì (FC), Italia 2010. Prova su parcelloni
 Coltura, Target: pero cv William, 1° generazione e alla raccolta
 Volume bagnatura: 1000-1200 L/ha
 Date interventi: trattamenti eseguiti da agricoltore con atomizzatore convenzionale
 Data rilievo: 16-6 e 3-8 (bacato secco <1% in 1° gen. e <1,5% in 2° gen. in tutte le tesi)

Madex Top – efficacia contro carpocapsa suscettibile a CpGV-M



Formiolo (FC), Italia 2009. Prova parcellare
 Coltura, Target: melo cv Golden Delicious, 1° generazione
 Volume bagnatura: 1750 L/ha.
 Standard: Coragen (18.4% clorantaniiprole) 20 mL/100 L. Etifos ME (22.1% chlorpyrifos-methyl) 200 mL/100 L
 Date interventi: A=7-5, B=13-5, C=20-5, D=28-5, E=4-6
 Data rilievo: 17-6 (13 DAE) su 300 frutti/parcella (bacato secco: 2-2,5% in test. e tesi virus, <1% in tesi strategia)



Bologna - 24 febbraio 2015

Deltametrina (DECIS TRAP)

la trappola pronta all'uso per il controllo della mosca
della frutta

Paolo Bacchiocchi
Bayer CropServices

DECIS TRAP

La trappola
pronta all'uso



Bayer CropScience

Una trappola pronta all'uso

Trappola proteica «attract & Kill» per il controllo di *Ceratitis capitata* a base di Deltametrina

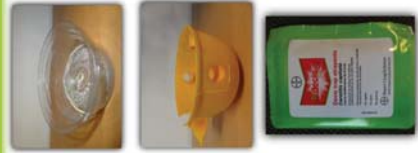


Registrazione N° 15759 del
12.09.2014



Bayer CropScience

I componenti della trappola



Coperchio con gancio:

- Impregnato di Deltametrina
- 15 mg di Deltametrina per trappola

Corpo della trappola:

- giallo
- dotato di 4 fori laterali

Attrattivo proteico:

- Specifico per *Ceratitis capitata*
- A base di:
 - ammonio acetato
 - diamino alcani
 - trimetilamine

Bayer CropScience

Elevato potere attrattivo



Bayer CropScience

Colture e dosi registrate

Coltura	Trappole /ha
Agrumi	50-80
pesco, nettarino, kaki, uva, melo, albicocco, pero, fico e fico d'india, kiwi e altra frutta	almeno 80 in funzione della pressione della pressione



Bayer CropScience

Consigli d'impiego

- Posizionare la trappola in campo 40-50 giorni prima dell'invaiaitura dei frutti, oppure 50 giorni prima della raccolta
- Appendere ai rami degli alberi di media altezza (1,4-1,8 metri dal suolo) e nella parte di chioma ove non siano presenti frutti
- Distribuire in modo regolare e alternato tra le fila
- Rafforzare con un numero maggiore i lati dei campi esposti a vegetazione spontanea o non trattati
- Superficie minima 1 ha
- Durata attrattiva 120 giorni
- Su drupacee in caso di forti attacchi può rendersi necessario un'integrazione con trattamenti chimici nei momenti di massima pressione (invaiaitura, traslocazione degli zuccheri nei frutti)



Bayer CropScience

Posizionamento sulla pianta



Bayer CropScience

PESCO: indicazioni d'impiego

N.B. Su Drupacee, in particolare su Pesco e nettarino, in caso di forti pressioni può rendersi necessario un'integrazione con trattamenti chimici nei momenti di massima pressione (invaiaitura, viraggio zuccheri nei frutti)



Bayer CropScience

PESCO: prova d'efficacia

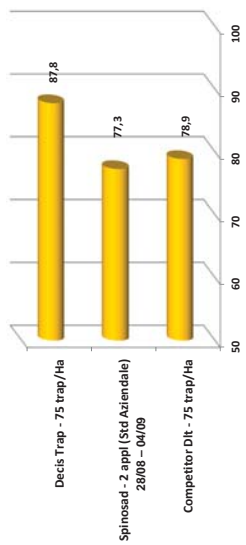


Coltura: PESCO (Firetime)
Località: Tursi (MT)
Anno: 2013

Testimone: 15% di frutti danneggiati in post-raccolta
Posizionamento Decis trap 26/07/13

Efficacia su *Ceratitis capitata*.

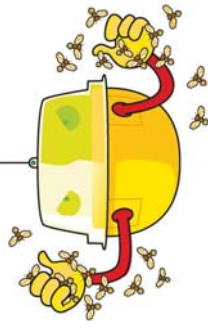
Livello di efficacia su frutti in post-raccolta



Bayer CropScience

Una trappola ricca di vantaggi

- ✔ Trappola già montata e pronta da appendere
- ✔ Ampio periodo di cattura: 120 giorni di durata
- ✔ Comprovata efficacia Decis
- ✔ Nessun contatto tra l'operatore ed il principio attivo = elevata sicurezza d'impiego
- ✔ Nessun contatto tra la coltura ed il principio attivo
- ✔ Impiego consentito in Agricoltura Biologica - Reg.834/07/CE
- ✔ Indispensabile in tutte le strategie di difesa integrata



Bayer CropScience

Grazie per l'attenzione



decis trap

Bayer CropScience

Erogatori (SELURE)

nuova generazione di erogatori per il monitoraggio dei
lepidotteri

Andrea Iodice
CBC Europe



Progetto SELURE® erogazione

Erogatore convenzionale (a matrice):
Breve durata, picchi di erogazione, frequente ricambio

SELURE® (micro capillare a riserva di carica)
Lunga durata, rilascio costante, limitati ricambi

SELURE Lb (30 °C; 0.3 m/s)

Matrix septa (hypothetical curve)

Shin-Etsu
PHEROMONES

Progetto SELURE® prodotti

- SELURE® Ta – Tuta absoluta
- SELURE® Cp - Cydia pomonella
- SELURE® Lb - Lobesia botrana
- SELURE® Al - Anarsia lineatella
- SELURE® Ha - Helicoverpa armigera
- SELURE® Cf - Cydia funebrana
- SELURE® Gm - Grapholita molesta

Progetto SELURE® Tuta absoluta

Tuta absoluta, stagionalità dei voli ed efficacia dei sistemi di cattura
L. Sannino, F. Piro, B. Espinosa, A. Pentangelo, G. Pesapane, R. Griffo, F.G. Tropiano, A. Caponero
4 3/201 3 • L'Informatore Agrario

Catture osservate per trappola

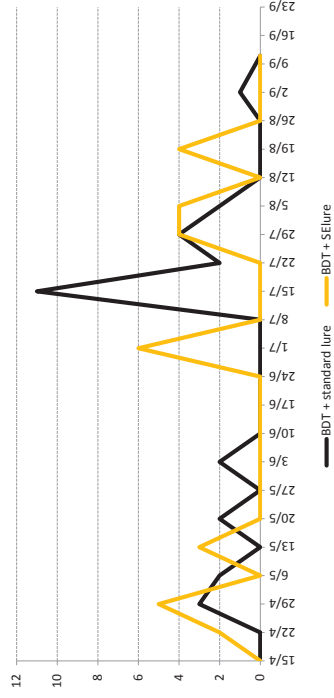
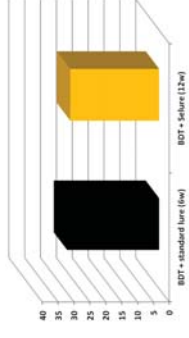
Catture medie per trappola

Shin-Etsu
PHEROMONES

- Biogard Delta Trap + standard lure (6w)
- Biogard Delta Trap + SELURE® (12w)
- Rotazione settimanale



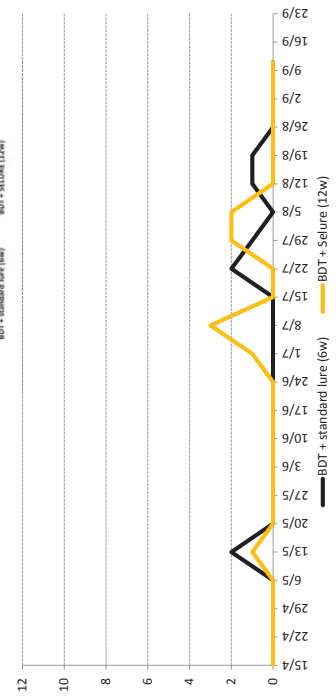
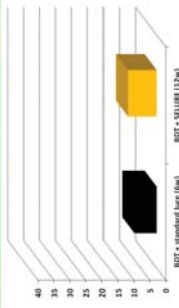
Risultati 2014 *Cydia pomonella*1



Shir-Etsu
PHEROMONES

BIOGARD
Division of CBG (EUROPE)

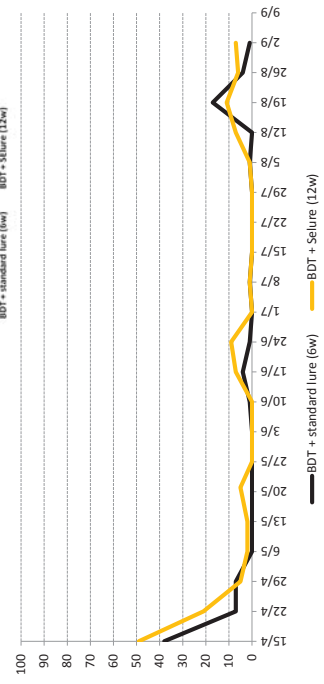
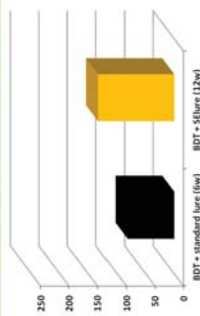
Risultati 2014 *Cydia pomonella*2



Shir-Etsu
PHEROMONES

BIOGARD
Division of CBG (EUROPE)

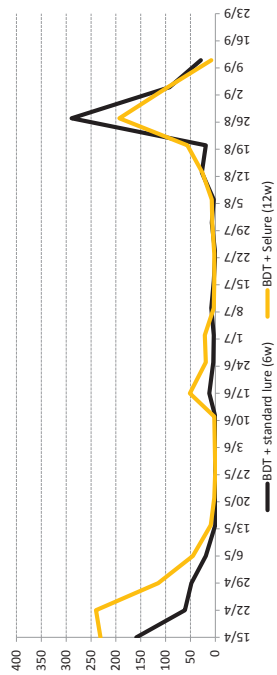
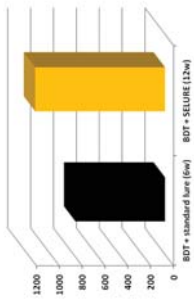
Risultati 2014 *Lobesia botrana*1



Shir-Etsu
PHEROMONES

BIOGARD
Division of CBG (EUROPE)

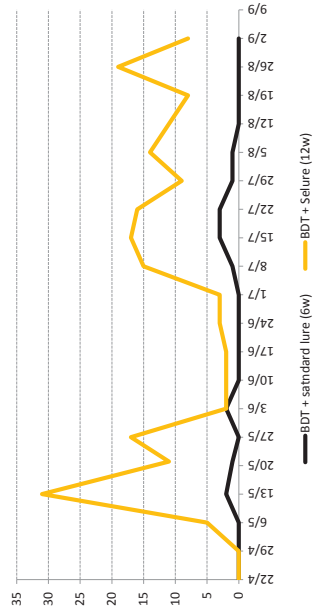
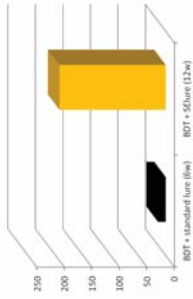
Risultati 2014 *Lobesia botrana*



Shin-Etsu
PHEROMONES

BIOGARD
Division of CBG (EUROPE)

Risultati 2014 *Anarsia lineatella*



Shin-Etsu
PHEROMONES

BIOGARD
Division of CBG (EUROPE)

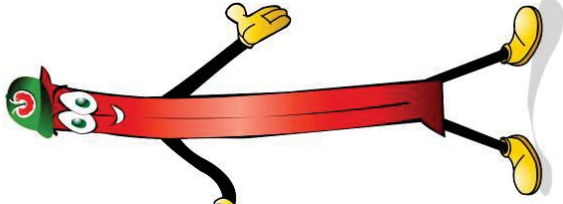
- Affidabilità e stabilità del contenuto, blend naturale
 - Rilascio regolare e costante
- Lunga durata (almeno 11 - 12 settimane per acetati ed alcoli)

Shin-Etsu
PHEROMONES

BIOGARD
Division of CBG (EUROPE)



Shin-Etsu
PHEROMONES



GRAZIE
BIOGARD

www.biogard.it

CBC GROUP

Acetamiprid (EPIK SL)

nuova formulazione liquida ed estensioni di impiego in
corso di registrazione

Michele Capriotti
Sipcam Italia

Epik SL

Acetamiprid (EPIK SL): nuova formulazione liquida ed estensioni di impiego in corso di registrazione

Michele Capriotti
R&D Sipcarn Italia



EPIK SL: un nuovo prodotto

Formulazione 50 g/l SL (liquido solubile)

formulato a classificazione favorevole, pratico da usare

Estensione a nuove colture (vite e cereali)

ampliamento etichetta a vite e cereali a paglia + altre colture orticole

Estensione a nuovi insetti

attenzione alle nuove problematiche entomologiche (es. *Drosophila suzukii*, ecc.)

Dose s.a./ha adeguata ai target

dosaggi efficaci studiati e calibrati a seconda dell'insetto bersaglio



Epik SL: agrofarmaco in corso di registrazione

www.sipcarn.it

EPIK SL: la nuova formulazione



Formulazione liquida

- Praticità di impiego (dosaggio)
- Minore esposizione dell'operatore
- Eccellente solubilità
- Ottima miscibilità
- Consistente efficacia fitoiatrica
- Assenza di depositi sulle parti trattate



EpiK SL: agrofarmaco in corso di registrazione

www.sipcam.it

EPIK SL: nuove colture



Vite (da vino e da tavola)

Frutti di piante arbustive (lampone, more di rovo, more selvatiche e altri)



Carciofo

Cereali (frumento)

Spinaci e simili



Piselli freschi e da granella, cece e cicerchia



Erbe fresche (cerfoglio, erba cipollina, foglie di sedano, salvia, rosmarino, timo, basilico, foglie di alloro, ecc.)



EpiK SL: agrofarmaco in corso di registrazione

EPIK SL: nuovi insetti bersaglio



AGRUMI:

Cocciniglie (*Planococcus sp.*, *Aonidiella sp.*)

POMACEE:

Mosca (*C. capitata*)

DRUPACEE (pesco, nettarine, susino, albicocco, ciliegio, amarena e mirabolano):

Drosophila suzukii

Miridi

Tortrice (*Cacoecia rosana*)

SOLANACEE (Pomodoro, Melanzana, Peperone):

Cicadellidi (*Empoasca sp.* e *H. obsoletus*)

CEREALI:

Afidi

Cimici

Oulema sp.

Epik SL: agrofarmaco in corso di registrazione

Acrinatrina + Abamectina (RUFAS^T NOVA)

pluriennali esperienze sul contenimento della psilla del
pero in Emilia-Romagna

Alessandro Guarnone
Cheminova

RUFAST® NOVA*

(acrinathrina + abamectina EW)

**pluriennali esperienze sul contenimento
della psilla del pero in Emilia-Romagna**

*formulato in corso di registrazione

Alessandro Guarnone
CHEMINOVA AGRO ITALIA

Bologna – 24 febbraio 2015

Perchè una combinazione di due s.a.?

Attività rinforzata su parassiti chiave

entrambe le due s.a. controllano tripidi e acari

Gestione resistenze

combinazione di due s.a. con diverso MOA

Spettro di azione più ampio

abamectina controlla psille, minatori e alcune specie di lepidotteri

Azione combinata - sinergismo

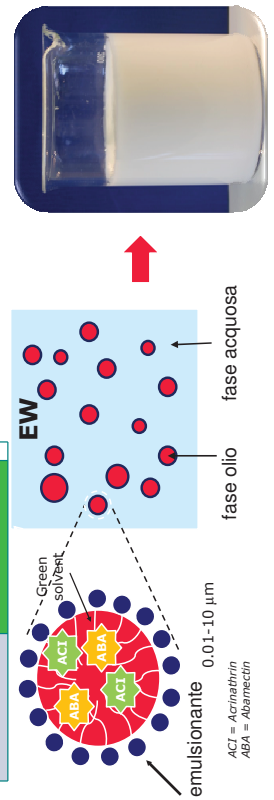
combina effetto abbattente con persistenza e azione traslaminare

Sicurezza di impiego

selettivo sulle colture

Formulazione di Rufast Nova

Type 1	EW
Acrinathrin	22,5 g/l
Abamectin	12,6 g/l
Formulazione	EW
Dose	1 l/ha
Classificazione CLP	ATTENZIONE
Fase	Solvente + Acqua
Solventi	Green solvent technology
Diluenti	Acqua
Odore	No
Apparenza	Lattiginosa



La complementarietà di Rufast Nova

Famiglia chimica (IRAC)	Acrinathrina	Abamectina
MOA	Pyrethroid (3A) Attivazione canali del sodio Sistema nervoso	Avermectin (6) Attivazione del canale GABA-Chloride durante trasmissione impulso nervoso
Attività	Contatto (ma anche per ingestione) Tremori, movimenti incontrollati e mortalità in poche ore	Ingestione (ma anche per contatto) Paralisi dei muscoli e mortalità in 2-3 gg
Sintomatologia	La s.a. rimane sulla superficie (strato ceroso) Tripidi (F.occidentalis) Cicaline	La s.a. entra nel parenchima con movimento translaminare Acari Psille Minatori
Insetti target	Cydia pomonella e Cydia molesta, Anarsia lineatella, Cydia funebrana Eriofidi	Tripidi Alcuni lepidotteri Eriofidi
Altri target* *estensione in corso		

COLTURA	PARASSITA	DOSE ml/ha	PHI gg
PERO-MELO	Psilla del pero Psille del melo	65-100 ml/ha (0,975- 1 l/ha)	14 pero 28 melo
PESCO- NETTARINE	Tripidi fiorali	100 ml/ha (1 l/ha)	14
SUSINO	Ragno rosso Tripidi	75-100 ml/ha 100 ml/ha (dose max. 1 l/ha)	7

AVVERTENZE:

Su tutte le colture effettuare al max. 1 intervento/anno

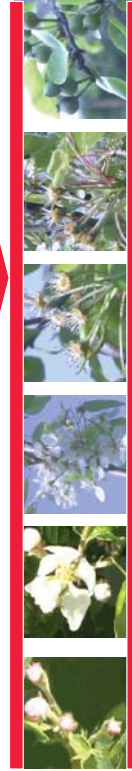
Per proteggere gli organismi acquatici rispettare le buffer zone:

per tutte le orticole: rispettare buffer zone 5 mt
per le ornamentali: rispettare buffer zone di 10 mt (associata a uso ugelli antideriva)
per pomacee e drupacee: utilizzo ugelli antideriva e trattamento ultima fila vs.interno
rispettare buffer zone di 15 mt da corpi idrici superficiali e zona non coltivata

COLTURA	PARASSITA	DOSE ml/ha	PHI gg
CETRIOLO- MELONE pienop campo	Ragno rosso Eriofide Tripidi Minatori fogliari	75-100 ml/ha 100 ml/ha 100 ml/ha 100 ml/ha (dose max. 1 l/ha)	3
LATTUGHE E ALTRE INSALATE COMPRESSE LE BRASSICACEE pieno campo	Minatori fogliari Ragno rosso Tripidi	100 ml/ha 75-100 ml/ha 100 ml/ha (dose max. 1 l/ha)	14
ORNAMENTALI E FLORICOLE A terra e in vaso VIVAI DI ARBUSTIVE E ARBOREE in pieno campo	Minatrice fogliare Ragno rosso Tripidi	50-75 ml/ha 50-75 ml/ha 100 ml/ha (dose max. 1 l/ha)	-

POSIZIONAMENTO SU PERO

Da caduta petali
65-100 ml/ha (max. 1 lt/ha)



Cacopsylla pyri
Seconda generazione
A uova gialle/prime neanidi

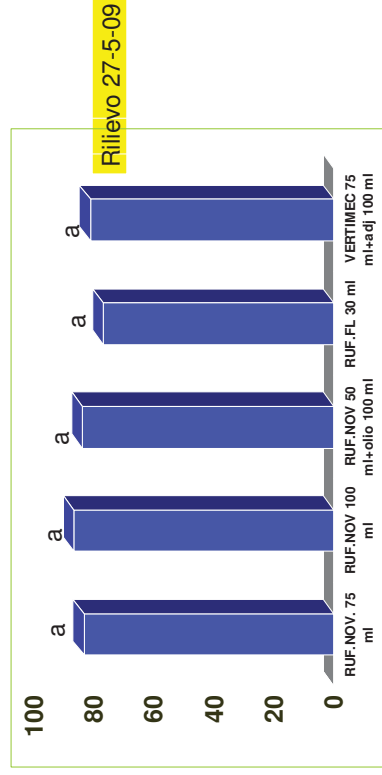


1 trattamento/anno

Aggiungere olio minerale estivo 250 ml/ha

Attacco nel test:
146,5 f.mob./10 getti

Altedo- pero cv Carmen
Tratt: 13/5 (uova gialle) - 2009



■ efficacia %

Dose ml/ha

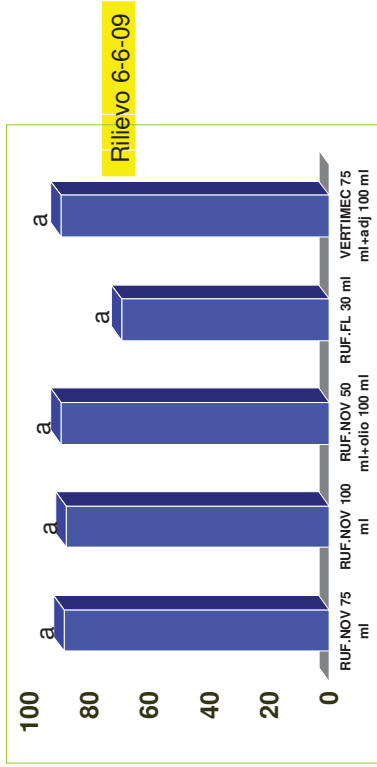
Volume acqua 1500 l/ha

ASTRA

RUFAST NOVA : target Psilla pyri - PERO

Attacco nel test:
185,3 f.mob./10 getti

Voghiera- pero cv Kaiser
Tratt: 13/5 (uova gialle) - 2009



■ efficacia %

Dose ml/ha

Volume acqua 1500 l/ha

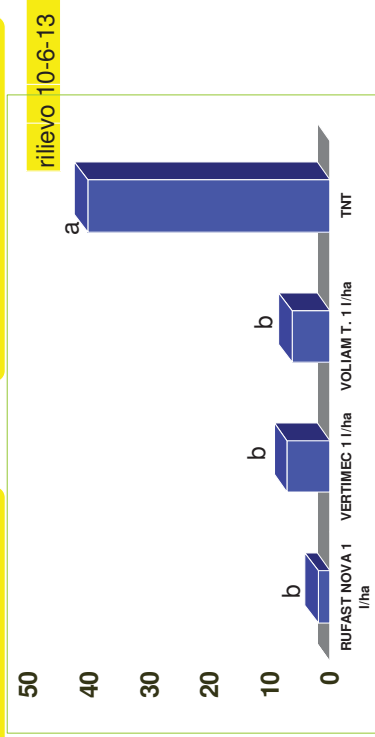
ASTRA

RUFAST NOVA : target Psilla pyri - PERO

TNT (10-6)

40 forme mobili/germoglio

S.Martino (FE) - cv Kaiser
timing: 21/5 (uova gialle) - 2013



■ nr. f.m./germoglio

volume acqua: 1000 l/ha

coadiuvante : mineral oil 250 ml/ha

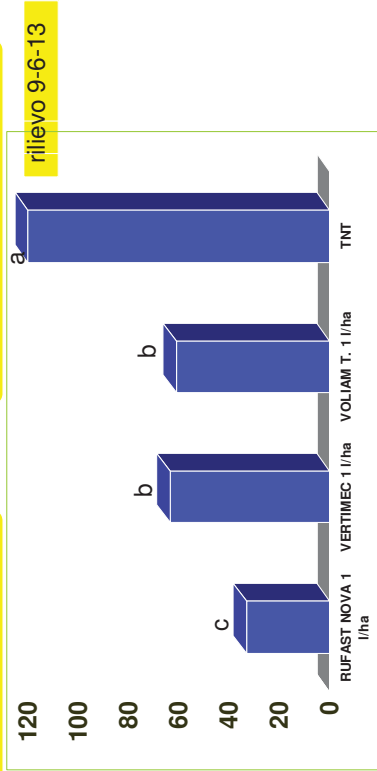
ASTRA

RUFAST NOVA : target Psilla pyri - PERO

TNT (9-6)

120 forme mobili/germoglio

Cotignola - cv Kaiser
timing: 20/5 (uova gialle) - 2013



■ nr. f.m./germoglio

volume acqua: 1000 l/ha

coadiuvante : mineral oil 250 ml/ha

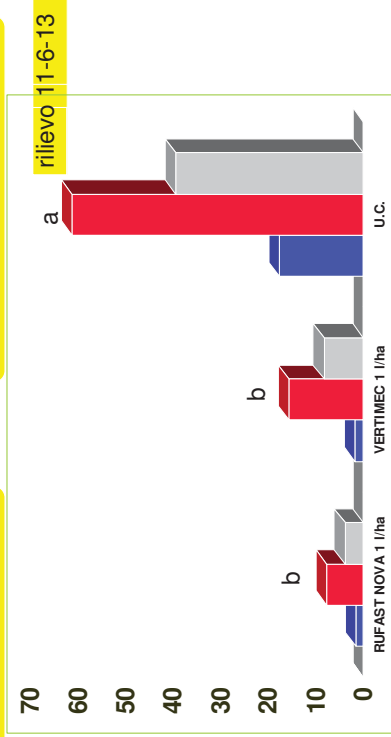
CAP RA

RUFAST NOVA : target Psilla pyri - PERO

TNT (11-6)

39 forme mobili/germoglio

Malalbergo- cv Kaiser
timing: 21/5 (uova gialle) - 2013



■ nr. f.m./germoglio 27-5 ■ nr. f.m./germoglio 3-6 ■ nr. f.m./germoglio 11-6

volume acqua: 1000 l/ha

coadiuvante : mineral oil 250 ml/ha

ASTRA

Metaldeide

(METAREX INOV)

nuova formulazione dell'esca molluschi

Pierre Olcomendy
De Sangosse



METAREX INOV

Formulazione originale con esca per il controllo di tutte le specie di chiocchie e lumache

Pierre Olcomendy

I DANNI

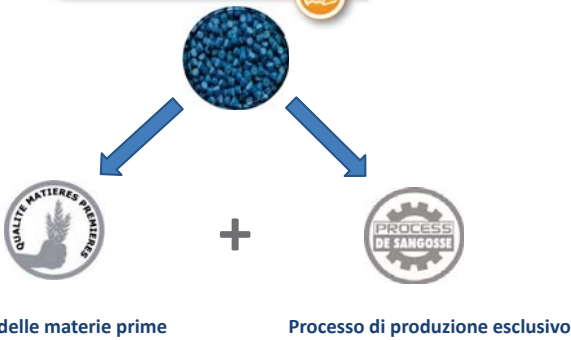
BAIT TECHNOLOGY



Ingestione o svuotamento dei semi
Distruzione o caduta delle foglie delle piante
Riduzione del numero delle piante
Riduzione della qualità

LA SOLUZIONE

BAIT TECHNOLOGY



L'Esca è più importante del Principio Attivo

INNOVAZIONE

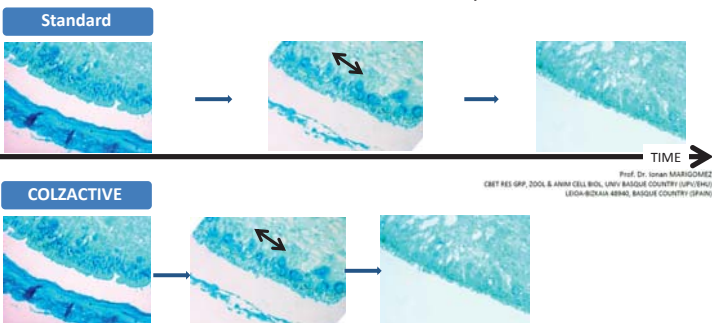
BAIT TECHNOLOGY

- Selezione di una ventina di specie appetibili per i molluschi
- Identificazione di 50 tests di molecole su 180 esche diverse
- Selezione di 2 molecole che rendono l'esca particolarmente appetibile
- 2 molecole dal colza

COLZACTIVE

BAIT TECHNOLOGY

Effetti della metaldeide sulla mucosa della pelle

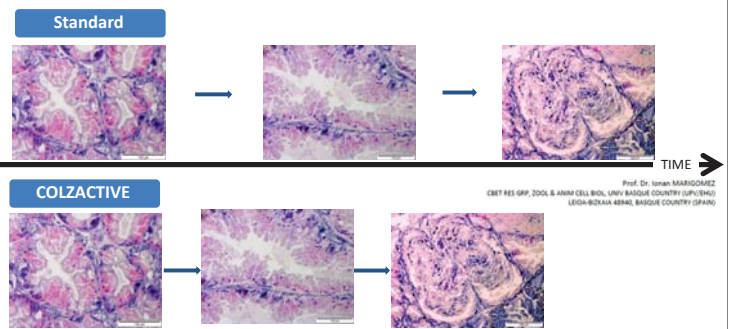


Con la formulazione COLZACTIVE, la distruzione delle cellule è accelerata

COLZACTIVE

BAIT TECHNOLOGY

Effetti della metaldeide sui tubuli della ghiandola digestiva



Con la formulazione COLZACTIVE, la distruzione dei tubuli è accelerata

ATTRATTIVITA'

BAIT TECHNOLOGY



METAREX INOV



L'odore dei pellets di METAREX INOV attrae le limacce ed aumenta l'efficienza dell'esca

APPETIBILITA'

BAIT TECHNOLOGY



METAREX INOV



METAREX INOV è molto appetibile per le limacce ed assicura l'ingestione di una dose letale

RESISTENZA AL DILAVAMENTO

BAIT TECHNOLOGY



METAREX INOV



Giorno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pioggia cumulata	0	13	16	28	28	37	47	52	57	62	68

METAREX INOV resta disponibile a lungo, assicurando una protezione duratura

FACILE DA DISTRIBUIRE

BAIT TECHNOLOGY



METAREX INOV

METAREX INOV

Reference A



DE SANGOSSE

Facile da distribuire, senza formazione di polvere

INDICAZIONI D'USO

BAIT TECHNOLOGY



METAREX INOV



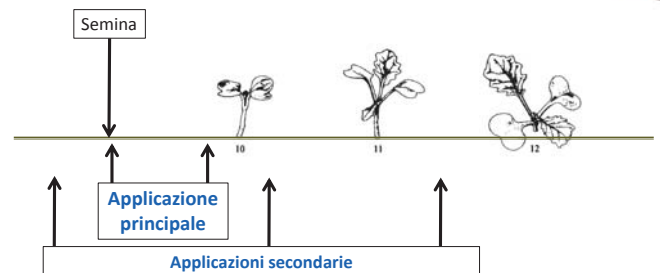
Con agrumeti e vigneti che germogliano precocemente: prima che le limacce salgano sul tronco

INDICAZIONI D'USO

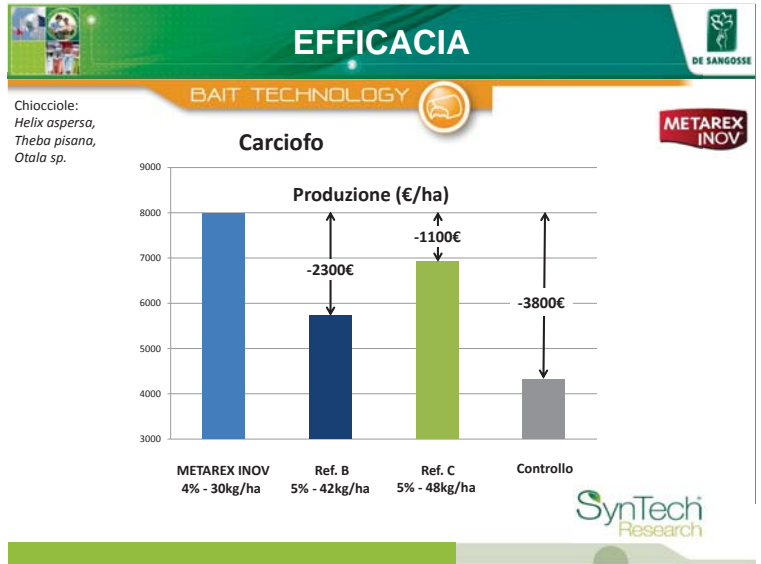
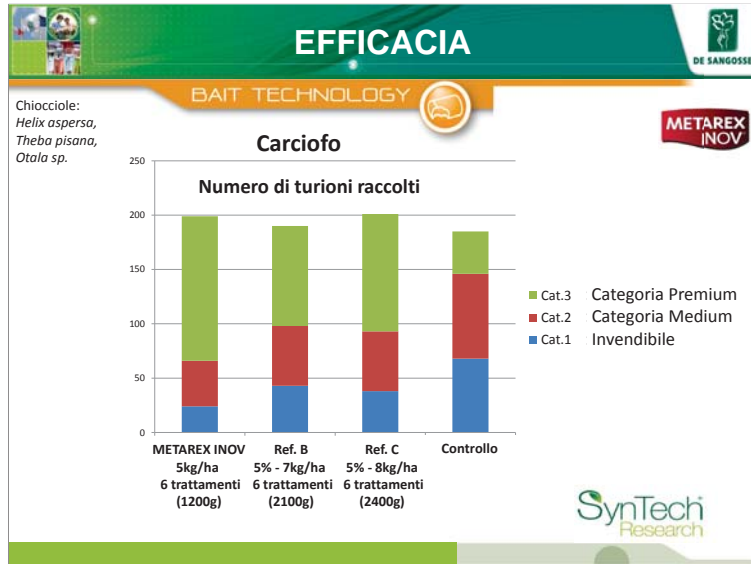
BAIT TECHNOLOGY



METAREX INOV



Le applicazioni devono essere fatte prima della comparsa dei danni! Al più tardi prima dell'emergenza delle piante



METAREX INOV

BAIT TECHNOLOGY

Calibro	60 000 pellets/kg
Dose registrata per applicazione	5kg/ha
Dose massima registrata (12 mesi)	17.5kg/ha
Dose consigliata	3 - 5 kg/ha
Numero di applicazioni	4
Principio attivo	Metaldeide
Contenuto in principio attivo	4%
Culture autorizzate	> 60
Tipo di applicazione	A tutto campo, localizzata ed in miscela con semi
Stadi BBCH	Ampio intervallo di applicazione
Registrazione	Gennaio 2014

Densità = 0.8