

La Licenide dei gerani.

Cacyreus marshalli.

Ordine dei *Lepidotteri.*

La *Cacyreus marshalli* è una farfalla, un piccolo Lepidottero originario del Sud Africa (*patria delle piante ornamentali che conosciamo con il nome generico di gerani*), la cui larva, scavando gallerie, ama vivere all'interno dei loro rami e cibarsi indisturbata dei loro tessuti, perché in Europa non ha antagonisti naturali efficaci.



L'areale di origine della Cacyreus è il Sud Africa, ma quello di espansione è l'Europa occidentale e mediterranea.

Il genere *Pelargonium* è costituito da piante appartenenti alla famiglia delle *Geraniaceae* che sono originarie dell'Africa meridionale. Le specie più conosciute e comunemente coltivate sono:

***a. Pelargonium zonale* o geranio comune dal fogliame peloso e cuoriforme caratterizzato da un anello scuro;**



- b. Pelargonium peltatum* o geranio
edera con foglie peltate lucide e
carnose e fusti ricadenti;**
- c. Pelargonium grandiflorum* o geranio
a farfalla dagli eleganti fiori con
cinque macchie bruno-rossastre e
foglie profondamente lobate;**



- d. Pelargonium odoratissimum* o geranio odoroso con foglie piccole, frastagliate e aromatiche, fiori piccoli bianchi o rosei dal caratteristico profumo di mela;**
- e. Pelargonium graveolens* dal profumo di rosa o Malvarosa;**
- f. Pelargonium radens* dal profumo di limone.**



Il P. odoratissimum rilascia un profumo di mela verde, i fiori sbocciano tra maggio e giugno.

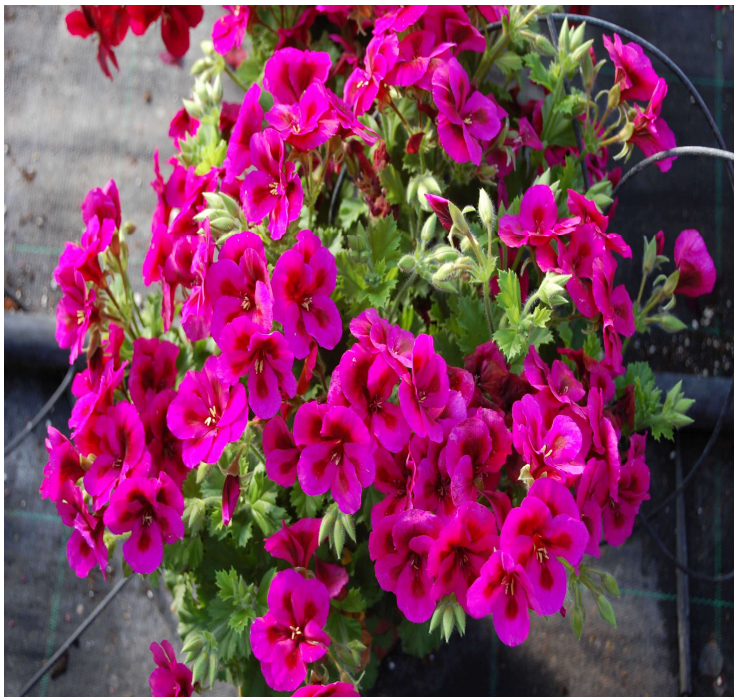


*Il P. graveolens
Malvarosa profuma
di rosa.*

Il profumo di limone del P. rades è molto netto, infatti viene usato come essenza.



Le specie di Pelargoni per il momento più resistenti alla licenide sono le varietà di Gerani odorosi, *Pelargonium graveolens* e simili (*i loro oli essenziali respingono gli insetti*). I *Pelargonium grandiflorum* o Macranta o Imperiali e i Parigini/Edera (*Pelargonium peltatum*) con portamento ricadente, già oggi sono meno invulnerabili.



Sebbene la Licenide abbia delle preferenze marcate, il suo bruco sta diventando sempre più una minaccia per il genere *Pelargonium*; pur di sopravvivere sta diventando opportunisto. Il *Pelargonium zonale* (*Geranio comune*) è la sua vittima numero uno, ma quando non trova il meglio, invade anche il *P. peltatum* (*Geranio edera o Parigino*) e il più legnoso *P. grandiflorum* (*Geranio imperiale*).



La situazione cambia leggermente solo con le varietà di *Pelargonium* che hanno foglie molto profumate (*al limone, alla rosa, alla menta*). Per il momento sembrano ancora resistere, ma non è escluso che prima o poi, se nelle vicinanze non ci sono altre piante ospitali, anche loro subiranno gli attacchi del *Cacyreus marschallii*.



Adulto con ali aperte e in verticale e larva.



Le piccole dimensioni, la proliferazione e l'assenza di nemici naturali, fanno sì che nel corso della buona stagione, un semplice vaso di gerani può arrivare ad ospitare varie decine di larve della *Cacyreus* in tutte le loro fasi di crescita. L'aumento delle temperature globali favorisce la diffusione e la possibilità di completare anche 6 generazioni in un anno.

Cacyreus marshalli

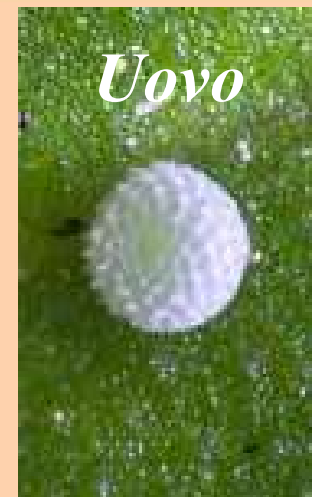
Larva di ultimo stadio



Danno sulle foglie

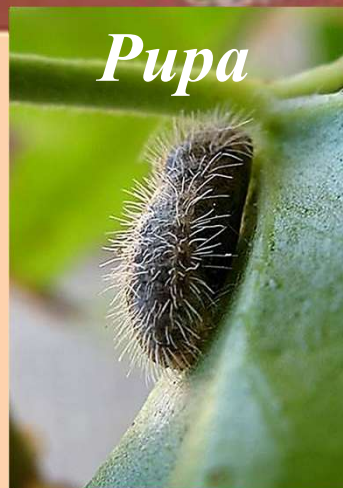


Uovo



Adulto

Pupa



Gallerie scavate nei fusti

Il ciclo biologico è di quattro fasi: uovo, larva, pupa e adulto.

Le larve della Licenine sono tenaci, tollerano anche le basse temperature. Nelle zone più calde rivierasche del Mediterraneo, si è rilevato che a volte non entrano neppure in diapausa invernale. Quando la temperatura media raggiunge gli 11°C le larve maturano in un mese e solo in 15 giorni quando la temperatura è tipicamente estiva.



Appena uscita dall'uovo la larva è di colore giallognolo, lunga 1,4 mm, ma a maturità piena raggiunge i 13 mm. In un primo tempo il corpo del bruco è ricoperto da una fitta peluria giallo chiara, poi il colore vira sul verde solcato da bande longitudinali di colore lilla, di cui una dorsale e due laterali.



Le larve nascono dopo 5-7 giorni di incubazione nelle uova. Appena nate entrano subito in attività trofica e, praticando un foro nei tessuti dei boccioli o degli apici vegetativi, si intanano.



Qualche giorno dopo la schiusa la larva che non si è ancora intanata, cambia leggermente di colore e si ricopre di peluria.





Le larve forano i sepali, entrano nei boccioli, indi passano nei peduncoli, creano gallerie discendenti nei gambi dei gerani che, svuotati, diventano fragili, anneriscono e seccano. Raggiunto l'ultimo stadio di sviluppo, le larve forano i rami, escono a nutrirsi di foglie, fiori ed apici vegetativi per impuparsi. I gerani invasi e non curati appaiono defogliati e senza fiori.

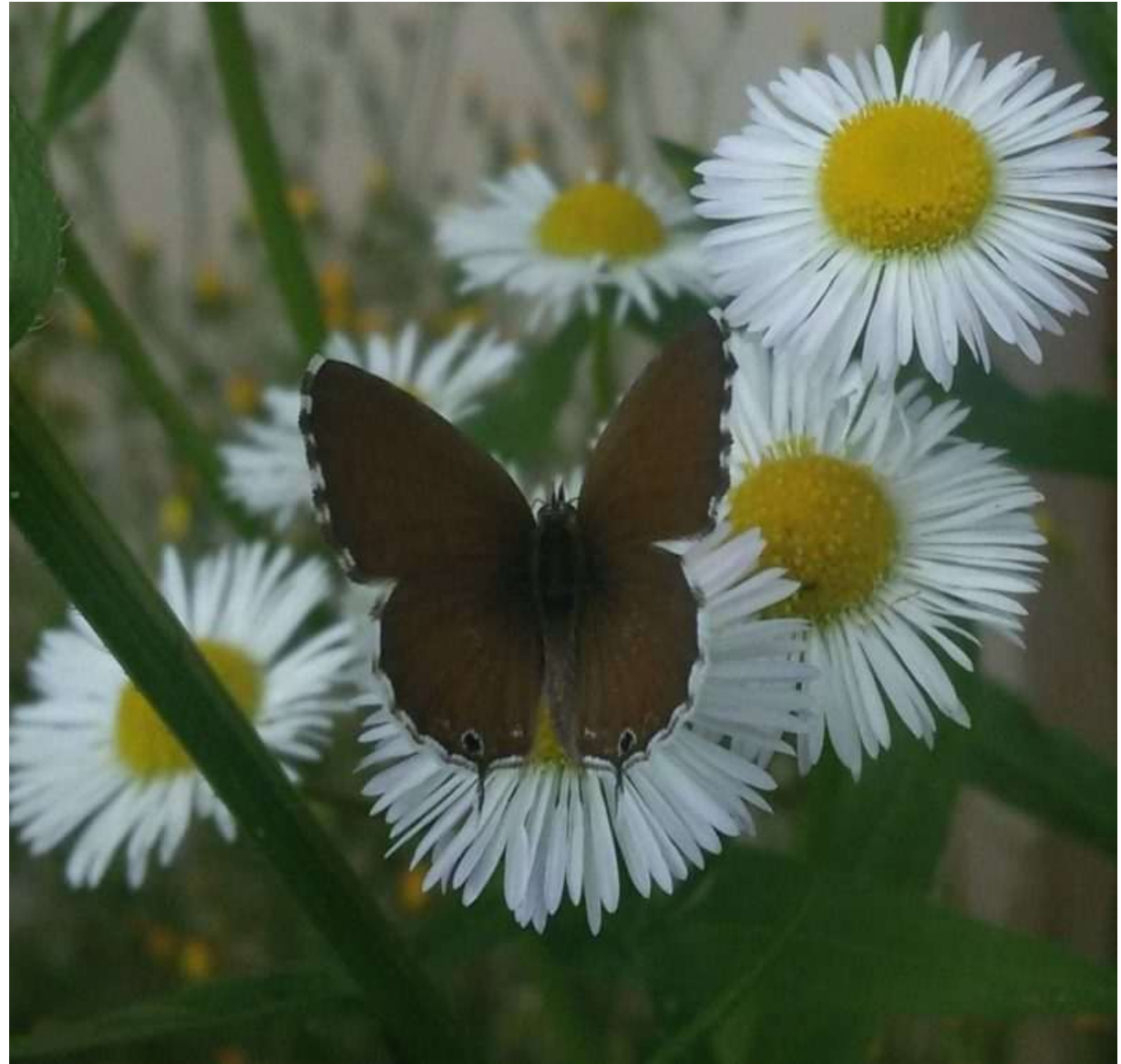
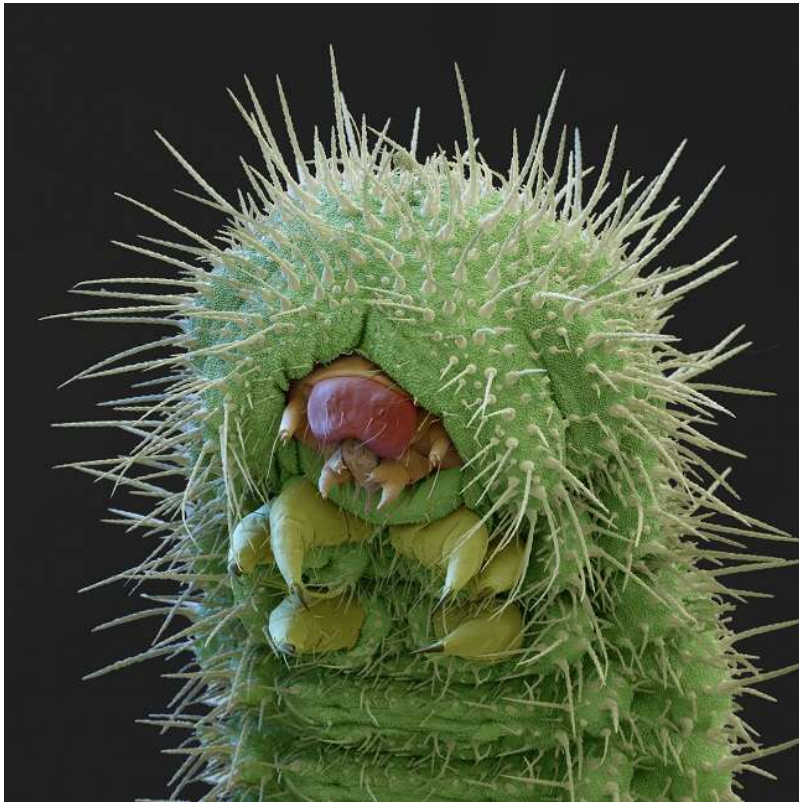
Larva matura ormai pronta per impuparsi.



L'attività trofica delle larve e il susseguirsi delle generazioni sulla stessa pianta sono devastanti, se non si interviene con una lotta ad oltranza, gli esiti sono sempre letali. I gerani appaiono sempre rinsecchiti, con i fusti forati, scavati, anneriti e pieni di escrementi larvali.



Per cibarsi la larva scava gallerie all'interno dei rami.





I quattro stadi larvali durano circa 8 giorni ciascuno, così, nell'arco di un anno, se gli autunni sono caldi, si possono contare anche 6 generazioni.

I bruchi della Cacyreus marshalli, se non vengono contrastati devastano e uccidono i gerani.





La crisalide, la pupa o il bozzolo, lunga 8-10 mm, è di colore verde tendente al bruno scuro. Di solito si fissa alla base della pianta, ma sovente anche su muri adiacenti, ringhiere e serramenti.

La farfalla in estate si invola per accoppiarsi dopo appena 7-9 giorni di muta nel bozzolo.

Anche la crisalide (lunga 9 mm circa) è ricoperta di peluria.





Crisalide chiara appena ultimata; scura più matura.

La farfalla è una volatrice mediocre diurna, si sposta solo per alimentarsi di nettare e per accoppiarsi.

Quando è a riposo tiene le ali alzate verticalmente sul corpo mostrando il caratteristico disegno.

L'apertura alare del maschio è di 15-23 mm, quella della femmina è poco più ampia, 18 - 27 mm.



I lati inferiori delle ali presentano disegni caratteristici che non sono confondibili con quelli di altre specie di Licenide europee.

Mentre la parte alare superiore è di colore bruno con frange che disegnano tasselli bianchi e marroni.





L'intero ciclo biologico (uovo-adulto) è molto influenzato dal clima; se la temperatura media si approssima ai 30°C, si completa in meno di un mese.

Difesa.

In Africa i predatori naturali del Lepidottero *Cacyreus marshalli* sono insetti e uccelli che si nutrono di bruchi e farfalle ma, come già anticipato, in Europa la sua diffusione è priva di antagonisti naturali. Gli entomologi fanno rilevare che la farfalla è diventata un flagello, perché gli insetti e gli animali nostrani non si sono ancora adattati, perciò occorre agire.

Appena la temperatura media (*giorno-notte*) primaverile si attesta sui 15°C è bene controllare se sui boccioli e sulle nuove foglie tenere dei gerani ci sono uova e larve neonate. Se individuate, bisogna raccoglierle e distruggerle e, per sicurezza, eseguire trattamenti insetticidi per contatto e ingestione e, se notate, catturare e uccidere anche le farfalline.



Le uova, di forma sferoidale, 0.3-0.5 mm, vengono deposte singolarmente o in coppia sui sepali dei boccioli o sulle giovani foglie.



Uovo ancora chiuso e a dx uovo ormai vuoto e vuoto con larva neonata.

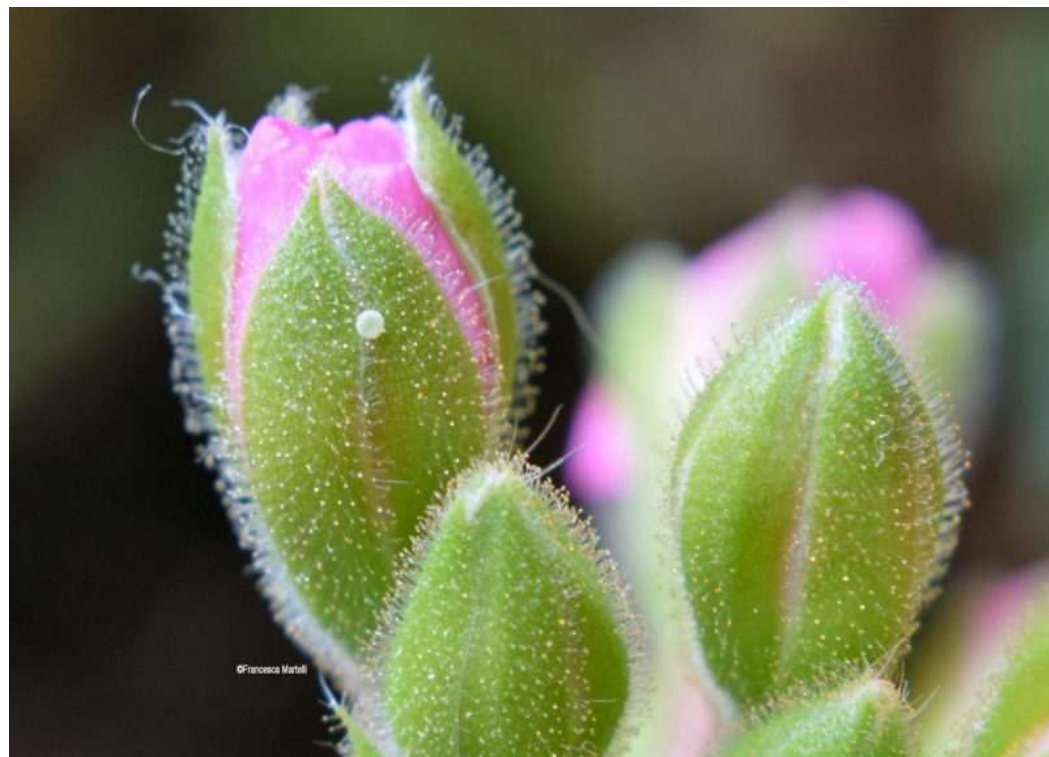
Ripetiamolo. Il periodo attivo degli adulti, quando il clima è favorevole, ha inizio da fine marzo e termina a novembre inoltrato.

In estate le generazioni si sovrappongono, con la presenza contemporanea di adulti e larve di diversa età.

Le larve nascono dopo una settimana di incubazione nelle uova.



Il consiglio è di individuare e distruggere le uova senza alcun tentennamento.



**Le più recenti novità di lotta alla
licenide dei gerani fanno capo alle strategie
di monitoraggio, diffusione e difesa
biologica. La rilevazione precoce della
presenza in sito degli adulti in fase di
accoppiamento e conseguente deposizione
delle uova (*piccole e giallastre*) sui boccioli,
permette di agire prima che le larve
penetrino negli steli ove sono difficili da
raggiungere e da debellare.**

Oltre ad eliminare le uova deposte sui boccioli, da non sottovalutare è l'utilizzo delle trappole cromotropiche di colore verde, che attraggono e catturano gli adulti senza l'uso di insetticidi. Una specifica tonalità di verde simula la foglia dei gerani: gli adulti, attratti dal colore, si posano sul pannello la cui superficie è rivestita da una colla speciale resistente alle intemperie. La farfalla che si posa sulla trappola vi rimane invischiata e muore.



La trappola utilizza il potere attrattivo del colore verde verso le farfalline del geranio che dirigendosi verso la trappola, una volta che ci atterrano sopra, rimangono invischiata nella colla e non riescono più a liberarsi. La trappola non contiene insetticidi, permettendo una lotta efficace e al 100% naturale. Ideale per gerani in vaso e fioriere.

Altri modelli di trappole includono anche un feromone femminile che potenzia l'efficacia del richiamo visivo, attira e cattura i maschi riducendo in tal modo le probabilità di accoppiamento. Alla fine di marzo le trappole sono molto utili perché permettono di sapere quando il parassita è attivo e sta per riprodursi.

Più risolutivo è l'impiego di insetticidi a base di piretro naturale, il principio attivo svolge un'azione abbattente rapida sugli adulti.



Sempre a scopo preventivo sono disponibili anche delle pastiglie insetticide sistemiche da inserire nel terreno, per 3-4 mesi rendono tossica la linfa dei gerani. Le larve come si cibano rimangono intossicate e, anche se non muoiono subito, diminuiscono la loro attività trofica. Si tratta del Protect Garden SaniumO, disponibile in confezioni da 10 o 20 pastiglie.



Il Protect Garden Sanium è un insetticida sistemico pronto all'uso. Il principio attivo, di nuova generazione, il Flupyradifurone è posto in comode pastiglie da applicare direttamente nel terreno dei vasi.

Tra i prodotti biologici impiegati per contenere il bruco dei gerani, oltre al *Bacillus thuringensis* var. *kurstaki* venduto al banco, il Piretro naturale, la trappola cromotropica e le pastiglie insetticide, spicca anche l'Olio di Neem estratto dai semi e dai frutti dell'*Azadirachta indica*, un albero indiano di notevole importanza farmaceutica.



OLIO DI NEEM prodotto contenete olio estratto a freddo e con procedimenti fisici da semi di neem. Filtrato su carbonio.

DOSI:

Diluire 10 - 15 ml di prodotto in 1 litro di acqua, applicare con uno spruzzino in maniera uniforme sulla superficie interessata. All'occorrenza ripetere il trattamento dopo 5 giorni.

In abbinamento con il **SAPONE MOLLE DI POTASSIO** miscelare 6 - 8 ml di OLIO DI NEEM con 4 - 6 ml di **SAPONE MOLLE DI POTASSIO** per litro di acqua

Agitare prima dell'uso

Non contiene OGM

Teme il gelo, conservare a T° di 8°C

**NON DISPERDE IL CONTENITORE
NELL'AMBIENTE DOPO L'USO**



OLIO di NEEM

AIUTO NATURALE PER LE PIANTE

" professionali"

DIFESA PIANTE



Prodotto a base di Glicerolipidi
di olii vegetali 90% minimo.

Componenti principali: olio di NEEM grezzo,
estratti vegetali

TENERE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI

Non mangiare, né bere, durante l'uso.

IN CASO DI INGESTIONE: contattare un medico. In caso di contatto con gli occhi sciacquare abbondantemente, se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

Il prodotto non è da considerarsi né concime né fitofarmaco

*Prodotto non destinato
uso alimentare o cosmetico*

Contenuto netto 1000 ml

DATA e LOTTO n°: vedi bottiglia

Validità del prodotto 24 mesi



Responsabile immissione in commercio

Fitokem srl - Via Muselli 7 - 29010 SARMATO (PC)

Tel 0523 887391

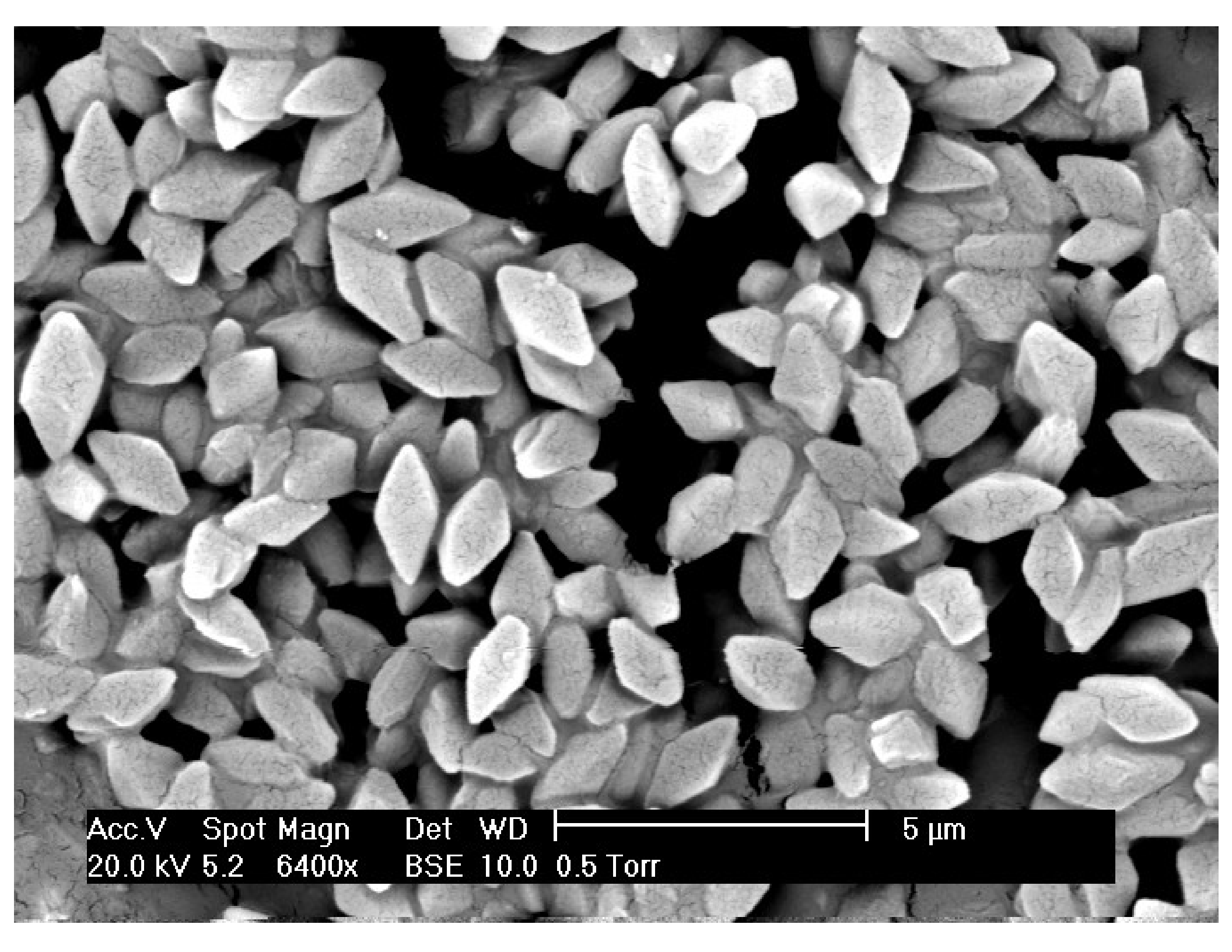
www.difesapiante.com - www.fitokem.com



Il *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* PPO non è facile da impiegare. I trattamenti sono efficaci solo sulle larve appena nate e non ancora celate dai tessuti vegetali; occorre pertanto ripeterli più volte nel corso dell'estate... Recenti studi informano che l'efficacia del *B. thuringiensis* si accentua solo se addizionato di proteine Cry (*1Ab* e *1Ba*), che rendono il prodotto professionale, acquistabile solo con il patentino.



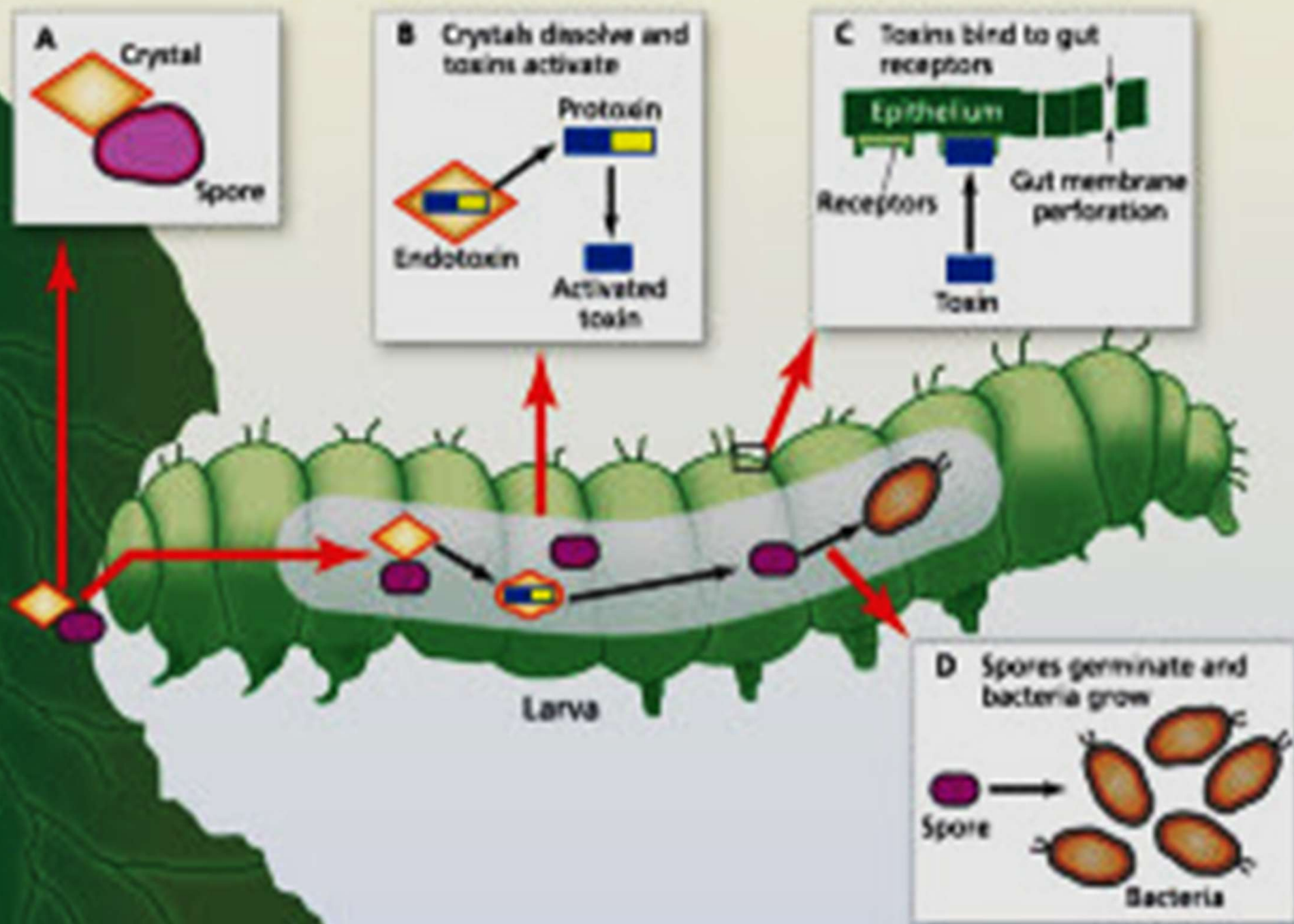
Il termine Cry (*abbreviazione di cristallo*), si riferisce alle proteine cristalline (*o delta-endotossine*) prodotte dal batterio (*Bt*) durante la fase di sporulazione, che si solubilizzano nell'intestino dell'insetto e, a causa del pH alcalino, ne perforando le pareti intestinali. Sono talmente specifiche che quelle della var. *Kurstaki* agiscono solo sui lepidotteri, non sull'uomo, né su insetti utili come api, coccinelle...



Acc.V	Spot	Magn	Det	WD		5 μ m
20.0 kV	5.2	6400x	BSE	10.0	0.5 Torr	

Quindi la legge italiana ed europea limita l'acquisto del Biobit DF [*(a base di Bacillus thuringiensis var. kurstaki)*], pur se insetticida biologico selettivo considerato a bassa tossicità], per motivi normativi e di sicurezza professionale, piuttosto che per pericolosità intrinseca del prodotto.

B. thuringiensis Life Cycle



Per maggior chiarezza, oggi, secondo il Piano di Azione Nazionale, i formulati fitosanitari di *Bacillus thuringiensis var. kurstaki*), sono divisi in due categorie:

1. **ad uso non professionale** (*PPO, per orti e giardini, venduti in piccoli formati e a bassa concentrazione*);
2. **ad uso professionale** (*destinati all'agricoltura, seppure biologici*).

PRODOTTO 100%
Biologico



AZIONE
LARVICIDA

PRODOTTO
ITALIANO

*Per contenere il numero delle uova e delle larve neonate è consigliabile l'uso del **Bacillus thuringiensis var. kurstaki**.*

*I **BioBit DF** sono formulazioni che rientrano nella categoria dei fitosanitari biologici professionali che, per essere acquistati, richiedono il possesso del patentino fitosanitario.*



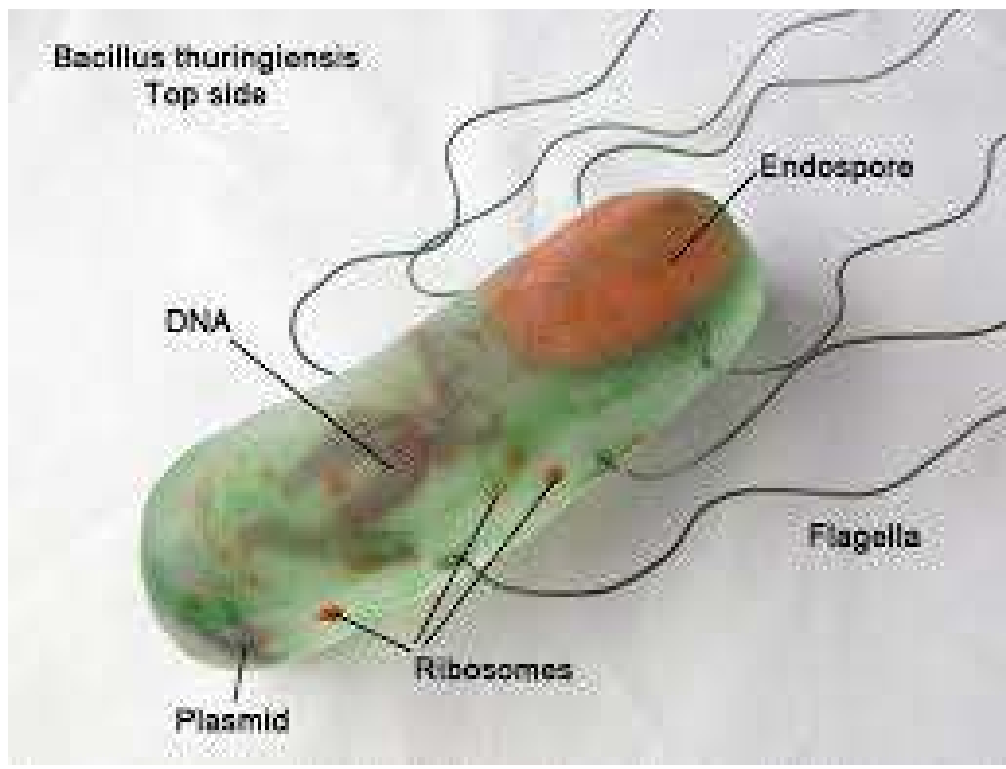
Il *Bacillus thuringiensis* BioBit DF è ad uso esclusivamente professionale per una serie di criticità:

- a. essendo un batterio, può causare reazioni allergiche (*sensibilizzazione per inalazione o contatto cutaneo in soggetti predisposti*);**
- b. in forma concentrata (*granuli idrosolubili come nel caso del DF*), può irritare le vie respiratorie o gli occhi durante la preparazione della miscela;**

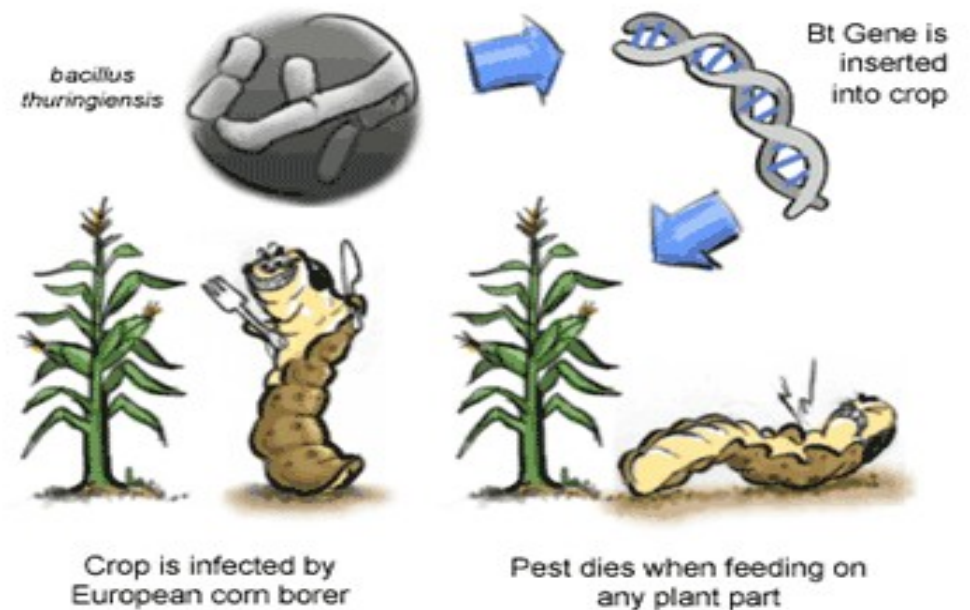
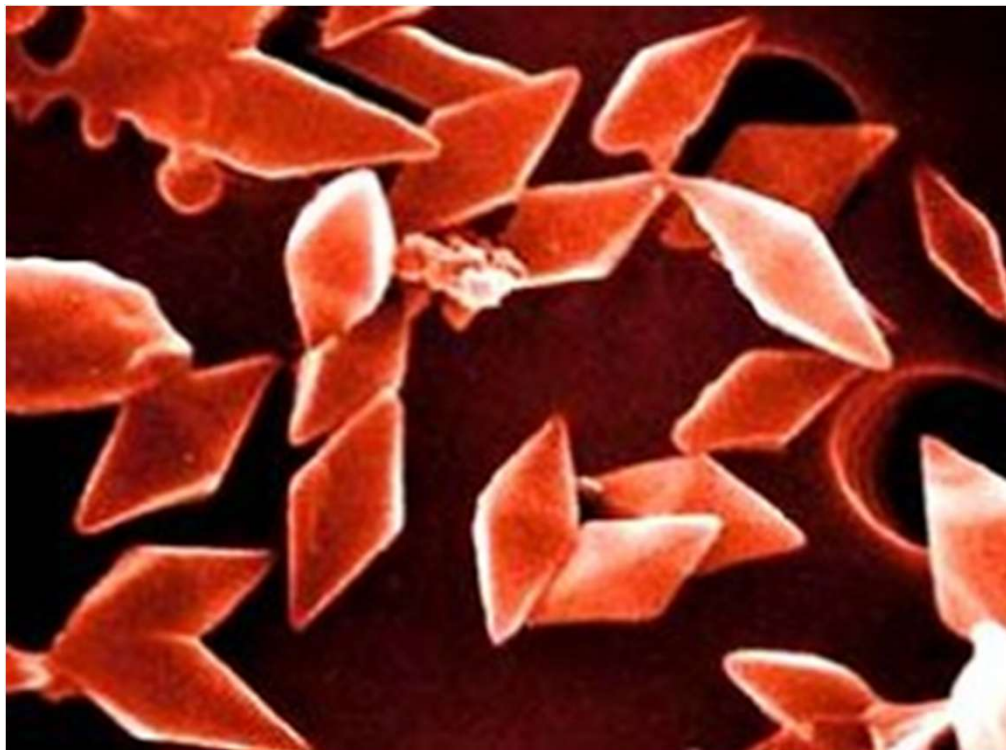
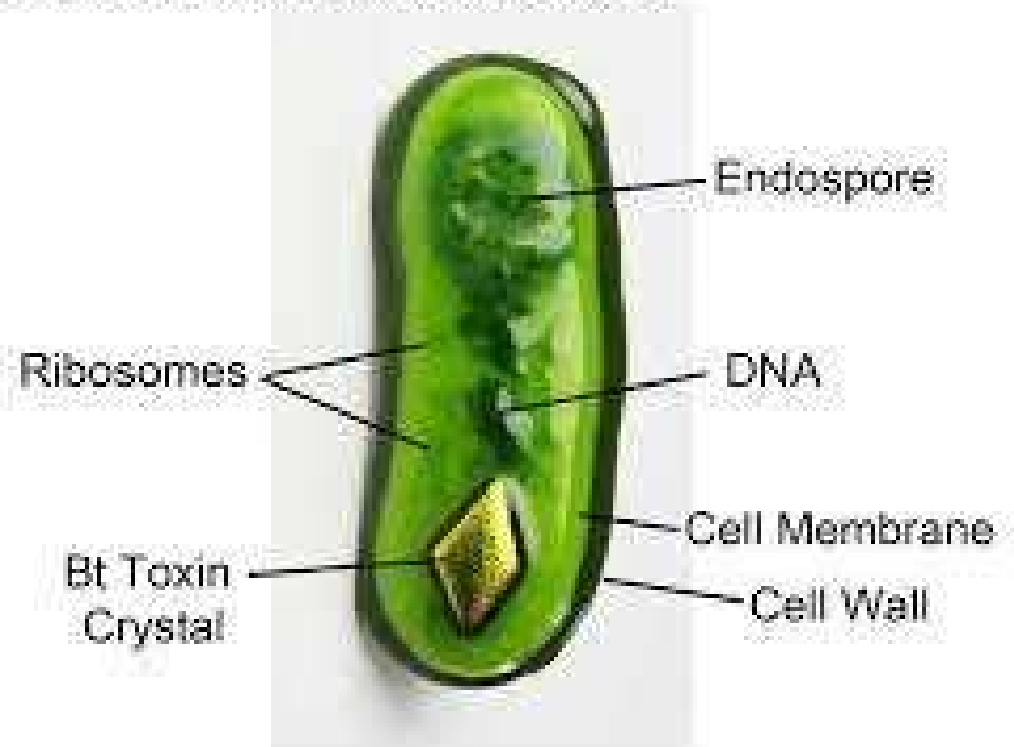
- c. l'uso professionale impone l'obbligo di indossare dispositivi di *Protezione Individuale*, quali maschere FFP2/3, guanti e tute, la cui gestione corretta viene insegnata proprio durante il corso per il patentino.
- d. il BioBit è innocuo per le api e gli insetti utili, ma un uso errato può avere effetti collaterali (*non deve finire su colture vicine o in corsi d'acqua*);

- e. l'uso ripetuto e improprio di *B. thuringiensis* può portare le popolazioni di larve (*tignola, piralide...*) a sviluppare resistenza, rendendo il principio attivo inefficace nel tempo (*il patentino garantisce che l'utilizzatore conosce le strategie d'utilizzo dei principi attivi*);
- f. il pericolo non è legato alla tossicità ma alla garanzia che chi lo usa è formato per proteggere se stesso dalle allergie, per rispettare le dosi di etichetta...

Il *B. thuringiensis* è un parente stretto del *Bacillus cereus* che causa tossinfezioni alimentari, così le aziende produttrici preferiscono vendere il formulato professionale, perchè hanno meno grane e spese. Usare il *Bacillus thuringiensis* non è come dare una sbruffata di insetticida chimico tradizionale.



Bacillus thuringiensis (Bt)



Perché funzioni davvero serve conoscere una serie di regole, ad esempio:

- a. il pH dell'acqua (*se è troppo basica la proteina cristallina si degrada*);**
- b. funziona solo sulle larve giovani;**
- c. la fotolabilità (*i raggi UV lo distruggono in poche ore*).**
- d. la fisiologia dell'insetto (*si attiva solo se nell'intestino della larva l'ambiente risulta alcalino*).**

Oggi il termine “Bio” è diventato un’etichetta commerciale e burocratica, lontana da quella vera e genuina di un tempo. Il progresso ha vinto molte battaglie contro la fame e le malattie, ma ha rotto degli equilibri. La necessità odierna di certificati e patentini anche per un batterio naturale come il *Bacillus thuringiensis*, forse è solo il sintomo di una società che ha perso la fiducia nel buon senso e tenta di sostituirla con la carta bollata.

Le farfalle sono belle, difficilmente causano danni irreparabili (*il loro ciclo di vita è breve*), si nutrono di solo nettare, favoriscono l'impollinazione dei fiori, ma la loro discendenza può essere devastante. I bruchi, nutrendosi di foglie, di frutti e di fusti, possono causare gravi danni alle colture agricole e alle piante ornamentali, per cui i loro danni richiedendo l'impiego di pesticidi.

**ANTENNE
CLAVATE**

**ALA
ANTERIORE**

CAPO

TORACE

ADDOME

**PAGINA
SUPERIORE
DELLE ALI**

**ALA
POSTERIORE**

