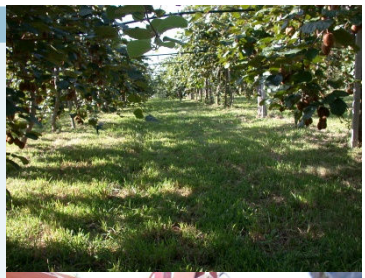
Agenzia Lucana di Sviluppo e Innovazione in Agricoltura

Giovedì 4 settembre 2014
Volume 1, Numero 10



Notiziario regionale di Agricoltura Integrata

A cura del Servizio di Difesa Integrata dell'ALSIA, per la divulgazione delle buone pratiche agricole ai fini della condizionalità e della sostenibilità ambientale dell'agricoltura.

La "consulenza" aziendale si qualifica

In recepimento di recenti normative europee, anche in Italia si delinea un "sistema di formazione", obbligatoria e certificata, per i "consulenti" delle aziende agricole.

Come riportato nella rubrica "Aggiornamenti normativi", dopo l'istituzione obbligatoria di un sistema nazionale di formazione e aggiornamento per utilizzatori, distributori e consulenti che operano nel settore della difesa fitosanitaria (D. lgs 150/2012), tocca ora a "consulenti tecnici" delle aziende agricole, la cui attività dovrà essere certificata e distinta da quella amministrativa (L. 116/2014).

L'intento è sempre quello di aumentare la competitività delle aziende agricole, in un'ottica di sostenibilità economica ed ambientale.

E di tecniche sostenibili nelle due accezioni si parla nelle note di questo numero del Notiziario.

La gestione controllata dell'inerbimento con essenze spontanee o con colture da sovescio consente di contenere i trattamenti diserbanti, migliorare la struttura del terreno, ridurre il consumo idrico e dei fertilizzanti chimici. Una sperimentazione condotta nel Metapontino dal CRA ha dimostrato l'efficacia di un "sovescio non convenzionale" di veccia per creare uno strato pacciamante naturale ed apportare azoto organico a colture ortive.

Analogamente, nel settore della difesa integrata, nuovi prodotti utilizzano "vecchi" nemici degli insetti (come i Baculovirus) per consentire un controllo dei fitofagi efficace in termini tecnici ed economici e rendendo disponibili nuove armi per contrastare lo sviluppo di forme di resistenza agli agrofarmaci convenzionali.

SOMMARIO

- **Bollettino agrometeorologico** 2
- **Notiziario di Agricoltura Biologica**
  - **E' il momento di inerbire** 3
- **Note tecniche**
  - **Fertilizzazione alternativa in zucchino coltivato in biologico** 5
  - **I virus per la difesa dagli insetti** 7
- **Punto P.A.C**
  - **Spandimento dei fanghi di depurazione** 9
- **Aggiornamenti normativi**
  - **Il Decreto Legge "Competitività"** 11
- **Appuntamenti e eventi** 11
- **I "Bollettini fitosanitari"** 12

Informazioni e approfondimenti sulla Difesa integrata delle colture sono disponibili sul canale tematico "Controllo Fitosanitario" del portale dei Servizi di sviluppo in agricoltura della Regione Basilicata (www.ssabasilicata.it).

BOLLETTINO AGROMETEOROLOGICO REGIONALE

A cura del Servizio Agrometeorologico dell'ALSIA

Analisi climatica

Dopo un agosto in cui abbiamo assaporato il caldo dell'estate e la tipica siccità estiva, con l'arrivo di settembre un minimo depressionario sul basso Adriatico ha determinato una elevata instabilità sulle regioni meridionali.

Infatti, in agosto abbiamo avuto tempo buono con valori termici anche al di sopra dei 35 °C e un andamento spesso al di sopra della media stagionale; inoltre, vi è stata una quasi totale assenza delle piogge su buona parte del territorio regionale.

Con l'arrivo di settembre che decreta la fine dell'estate e l'arrivo dell'autunno meteorologico, una nuova perturbazioni atlantica ha determinato un vistoso calo della temperatura, i cui valori massimi ovunque sono scesi sotto i 25°C, mentre le minime sotto i 13 °C, specie nelle aree interne.

Da segnalare le piogge a carattere temporalesco che hanno interessato l'area nord della regione, del resto la più vicina al basso Adriatico. I temporali verificatisi, non sono stati generati dal riscaldamento pomeridiano ma per effetto del vortice di bassa pressione. Infatti nell'area di Melfi, Venosa e Lavello si segnalano piogge superiori ai 20 mm anche durante la mattina. Per i dettagli è necessario consultare i locali bollettini agrometeorologici settimanali.

La ventilazione è stata generalmente moderata, con locali aumenti durante gli eventi temporaleschi; la direzione prevalente è stata variabile a seconda delle aree regionali, sempre per effetto del vortice depressionario.

Infine l'evapotraspirazione, che nel mese di agosto ha superato i 7 mm/g, fino a scendere a 3/5 mm/g in questi ultimi giorni.

Per i dettagli consultare i bollettini agrometeorologici locali pubblicati sul canale "Agrometeorologia" del sito www.ssabasilicata.it.

" ancora instabilità, ma la tendenza per la prossima settimana è al miglioramento"

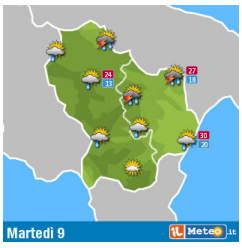
Per informazioni: Emanuele Scalcione/Pietro Dichio
emanuele.scalcione@alsia.it, 0835.244365-391-257,
www.ssabasilicata.it/CANALI_TEMATICI/Agrometeorologia/

Previsioni meteo (Fonte www.ilmeto.it)

Continua l'influenza del sistema depressionario posizionato a sud-est della nostra Penisola che mantiene una circolazione instabile; ciò favorisce schiarite e annuvolamenti, spesso associati a piogge o temporali.

Pertanto, nei prossimi giorni si prevede ancora instabilità ma con la tendenza ad un miglioramento stabile per il "colmarsi" del vortice di bassa pressione. Comunque in Basilicata continueremo ad avere afflussi di aria fresca e instabile con probabili temporali nelle aree interne e nelle ore pomeridiane.

La tendenza per la prossima settimana è ad un generale miglioramento con un aumento della temperatura nei valori medi stagionali. Seguire gli aggiornamenti previsionali per commenti più attendibili vista la dinamicità del periodo.



NOTIZIARIO REGIONALE DI AGRICOLTURA BIOLOGICA

A cura della U.O. Agricoltura Biologica e Biodinamica dell'ALSIA

di Giuseppe Mele

E' il momento di... "inerbire"!

AGRICOLTURA BIOLOGICA

L'AGRICOLTURA BIOLOGICA è un metodo di produzione che non fa ricorso a mezzi chimici di sintesi ma utilizza solamente esseri viventi, prodotti di (o "da") esseri viventi e sostanze di origine naturale (tranne limitati casi particolari). E' opportuno evidenziare che non si realizza con una semplice sostituzione di mezzi tecnici, al posto di un prodotto di sintesi un prodotto naturale. La gestione biologica dell'azienda deve essere in grado di aumentarne la biodiversità, di arricchire "l'agroecosistema" favorendo le specie "utili" e/o quelle ritenute "indifferenti", cosi da ridurre i consumi energetici da fonti non rinnovabili, garantire un reddito idoneo anche in termini di qualità della vita agli operatori agricoli, tutelare la loro salute, quella dei propri familiari e dei consumatori e, quindi, dell'ambiente.

La stagione estiva volge al termine e si avvicina la stagione delle piogge.
E' il momento migliore per incrementare o orientare al meglio la biodiversità vegetale del nostro campo.
E' buona norma, in agricoltura biologica, mantenere "coperto" il terreno da essenze vegetali, ovviamente gestite in modo da: non competere con la nostra coltura migliorandone, anzi, la qualità e la resa ed evitare l'insediamento di arvicole, estremamente dannose, specialmente in agrumicoltura, quando si attua l'inerbimento permanente.
Se la composizione floristica del nostro campo è povera di biodiversità (prevalenza di una specie su tutte le altre) o pressoché assente, è il caso di intervenire con una semina, meglio se composta da più essenze. Oramai è facile reperire sementi e "miscugli" di semi, specifici per colture.
Ricordiamo, a proposito dell'eventuale acquisto di semi, che i produttori bio hanno l'obbligo di acquistarle "certificate biologiche".
La disponibilità di materiale da riproduzione biologico (e gli indirizzi delle ditte produttrici) può essere verificata nella banca dati "DISPONIBILITA' MATERIALE BIOLOGICO" (http://scs.entecra.it/biologico-indice/disponibilita.html) del "Centro di sperimentazione e certificazione delle sementi (CRA-SCS)" - che ha sostituito, nelle funzioni, il soppresso "ENSE" (Ente Nazionale Sementi Elette). Nel caso di assenza nella banca dati della semente o del materiale di propagazione biologico da noi scelto è necessario inviare alla Direzione CRA-SCS una richiesta di deroga ed utilizzare materiale non biologico purché non trattato con concianti e prodotti fitosanitari non consentiti in agricoltura biologica (regolamenti CE sull'agricoltura biologica 834/2007 e 889/2008) e pur-

Per informazioni
dr Giuseppe Mele
biologicomele@gmail.com
(327.6685489)

ché non ottenuto con l'uso di Organismi Geneticamente Modificati o prodotti derivanti da essi.
Il modulo è scaricabile, in formato word, al link: http://scs.entecra.it/biologico-indice/Modulo3.doc.
L'invio può essere effettuato tramite raccomandata con avviso di ricevimento o per fax o e-mail, avendo cura di conservare anche la ricevuta dell'invio.
Recentemente è stata inserita una nuova modalità, direttamente online, di richiesta di deroga.
Tutte le informazioni in merito alle sementi ed ai materiali di propagazione biologico, i moduli, gli indirizzi postali ed i recapiti email a cui inviare le richieste di deroghe e le istruzioni per le nuove modalità di inserimento online, sono reperibili alla pagina web http://scs.entecra.it/sementi_biologiche.htm .

I CITTADINI EUROPEI CONOSCONO I PRODOTTI "ECOLOGICI"?

Una indagine europea ha testato il grado di conoscenza dei cittadini dell'Unione sui prodotti "ecologici". Lo studio, scaricabile in lingua inglese, al link http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_367_en.pdf , è stato realizzato da Eurobarometro, il settore Analisi dell'Opinione Pubblica (Public Opinion Analysis) della Commissione europea.

I risultati pubblicati suggeriscono di dare priorità ai prodotti che rispettano l'ambiente rispetto agli altri; raccomandano di presentare meglio questo tipo di prodotti per modificare il comportamento dei consumatori e convertirli all'acquisto di questi prodotti. Inoltre, la maggioranza degli intervistati si dichiara disponibile a prendere in considerazione i fattori ambientali al momento dell'acquisto: ma solo in pochi si ritengono ben informati. Solo la metà circa dei cittadini europei intervistati dall'Eurobarometro dichiara di fidarsi di quanto dichiarano le aziende in merito alle prestazioni ambientali dei loro prodotti ed il 48% dei consumatori europei è confuso dal flusso di informazioni ambientali che riceve.

Secondo Bruxelles le aziende che oggi vogliono evidenziare le prestazioni ambientali dei loro prodotti si trovano a dover affrontare numerosi ostacoli, dovendo districarsi tra i diversi metodi dei vari paesi, con il risultato che sono costrette a pagare di più.

Adottare la norma inglese PAS 2050, sviluppare un'EPD in accordo allo schema svedese o a quello norvegese, privilegiare il marchio tedesco dell'«Angelo blu», oppure optare per una certificazione ISO 14001 o per l'EMAS?

Un così complesso panorama di norme volontarie rende difficile per ogni azienda la scelta di come dimostrare efficacemente a clienti e consumatori il proprio impegno ambientale. Non si tratta solo di una questione d'immagine, visto che il mercato globale per i prodotti a basse emissioni di CO_2 e a ridotto impatto ambientale vale circa 4,2 trilioni di euro.

Anche per questo La Commissione europea ha identificato una metodologia per misurare le proprietà ecologiche per tutto il ciclo di vita rispettivamente dei prodotti e delle organizzazioni ovvero ha lanciato una serie di misure per valutarne le performance ambientali, incoraggiando gli Stati membri e il settore privato ad adottarle.

Maggiori info al link: http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/index.htm

Nota Tecnica

FERTILIZZAZIONE ALTERNATIVA IN ZUCCHINO COLTIVATO IN BIOLOGICO

*di Francesco Montemurro e Mariangela Diacono**

Dall'Unità di ricerca del CRA di Metaponto, i risultati di una interessante sperimentazione, condotta in ambiente metapontino, di tecniche di gestione delle infestanti e della fertilizzazione, utili per applicazioni non solo in agricoltura biologica ma anche per le coltivazioni integrate o convenzionali.

Una delle possibili alternative alla fertilizzazione tradizionale è l'introduzione negli ordinamenti colturali di piante leguminose che fissano l'azoto. Questa pratica è particolarmente importante in agricoltura biologica, dove è vietato l'utilizzo dei fertilizzanti di sintesi. Le colture intercalari da sovescio a ciclo autunno-vernino di leguminose possono essere pertanto utilizzate per aumentare la disponibilità di azoto del terreno a beneficio di successive colture da reddito a ciclo primaverile-estivo. Oltre al sovescio, una tecnica innovativa di gestione delle colture intercalari è quella che prevede l'allettamento delle piante in primavera con un particolare rullo sagomato (*roller crimper*) (Figura 1).

Figura 1. Rullo sagomato (roller crimper) per il taglio e lo schiacciamento della cotica erbosa.

A seguito del passaggio del rullo, la biomassa della coltura di copertura essicca rapidamente e forma uno spesso strato pacciamante, sul quale si possono seminare o trapiantare le colture ortive a ciclo primaverile-estivo. Questa pacciamatura naturale ostacola lo sviluppo delle infestanti durante l'estate, riduce l'evapotraspirazione del terreno (con conseguente risparmio di acqua irrigua) e protegge il suolo dall'erosione e dalle alte temperature. La pacciamatura, una volta esaurito il suo compito, si degrada ed arricchisce il suolo di sostanza organica. Tra le diverse piante studiate a questo scopo, una delle più promettenti è rappresentata dalla veccia (*Vicia sativa*), anche se la quantità di azoto apportato con l'azotofissazione potrebbe non essere sufficiente a soddisfare le esigenze nutritive delle specie ortive. Di conseguenza è spesso necessario effettuare concimazioni per integrare le carenze nutrizionali. In un sistema agricolo biologico l'uso dei fertilizzanti organici è indispensabile ed in questo ambito i rifiuti organici possono rappresentare una risorsa importante per arricchire il suolo di sostanza organica ed elementi nutritivi. I processi di trasformazione ai quali i rifiuti vengono sottoposti possono essere di tipo aerobico o anaerobico. La trasformazione aerobica porta a materiali stabilizzati e ben umificati (compost) caratterizzati da una bassa mineralizzazione nel suolo. Il digestato anaerobico, proveniente dalla trasformazione anaerobica dei rifiuti, è composto da sostanze organiche, in una forma chimica ridotta a basso peso molecolare che garantisce una più rapida mineralizzazione nel suolo rispetto al compost.

Alla luce di queste considerazioni, presso il Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA) a Metaponto è stata avviata una serie di sperimentazioni aventi come obiettivo lo studio dell'influenza di differenti gestioni dei residui della veccia e l'applicazione di differenti fertilizzanti organici sulla produzione di specie orticole e sulla gestione della fertilità del suolo. In questa nota si sintetizzano i risultati conseguiti sullo zucchino.

Materiali e metodi

La ricerca, tuttora in corso, viene condotta in un'azienda sperimentale del CRA confrontando tre gestioni diverse: veccia sovesciata, veccia allettata con il rullo sagomato e assenza di veccia. Nelle tre tesi vengono applicati quattro fertilizzanti (pollina ammessa in biologico, digestato anaerobico proveniente da residui vitivinicoli, com-

**Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura - Unità di Ricerca per i Sistemi Colturali degli Ambienti caldo-aridi, Azienda Sperimentale Metaponto (CRA-SCA, ASM)*

post proveniente da residui solidi urbani e assenza di fertilizzanti). La veccia, seminata (80 kg ha^{-1}) a metà novembre, al momento della formazione del primo legume viene trinciata e interrata mediante fresatura nella tesi "veccia sovesciata", mentre nella tesi "veccia allettata", il passaggio del rullo sagomato crea un spesso strato pacciamante. Il materiale organico viene applicato venti giorni prima del trapianto dello zucchino nel quantitativo di 100 kg N ha^{-1}. La dose di azoto applicata è più bassa di quella consigliata per lo zucchino (200 kg ha^{-1}) perché si stima che la veccia può contribuire ad apportare circa 100 kg di N ha^{-1}. Lo zucchino è trapiantato ad una distanza di 100 cm tra le file e 70 cm sulla fila. Alla raccolta vengono determinati i parametri della produzione.

Risultati

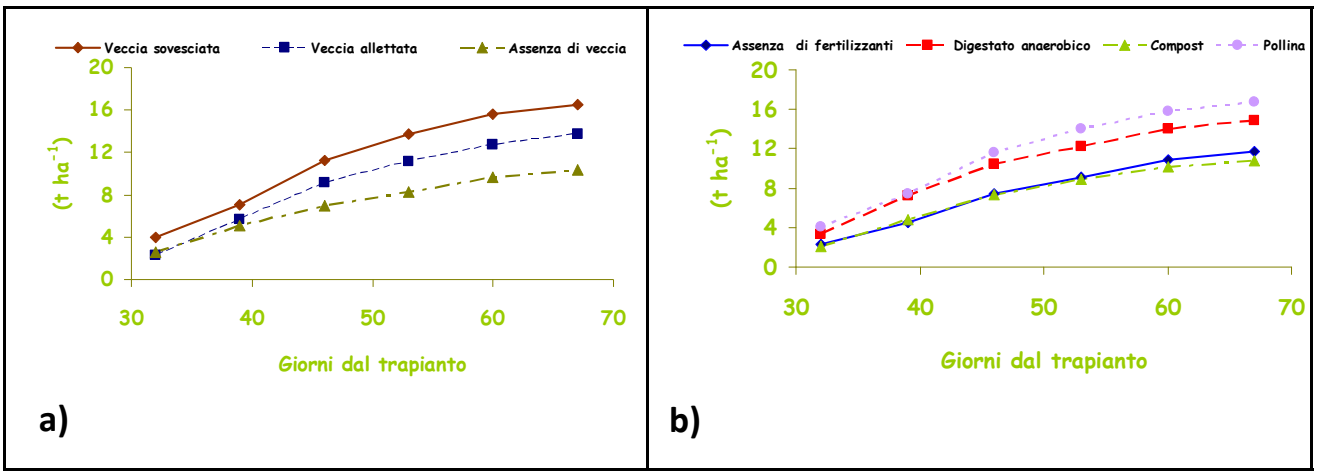
Come è possibile notare dalla figura 2a, la risposta dello zucchino è stata influenzata dalla gestione dei residui di veccia e la produzione commerciabile ha avuto un incremento medio del 57% e 22% nelle tesi "veccia sovesciata" e "veccia allettata" rispetto alla tesi "assenza di veccia". Questo è un ottimo risultato che conferma il positivo effetto della coltura intercalare negli ordinamenti colturali biologici.

Figura 4. Effetti della gestione dei residui di veccia (a) e della fertilizzazione (b) sulla produzione commerciabile cumulata.

la biomassa della veccia al di sotto del terreno era mineralizzata dopo la terminazione della coltura intercalare, mentre la biomassa al di sopra del terreno rimaneva sulla superficie come materiale pacciamante e, quindi, non completamente mineralizzata durante il ciclo colturale della zucchino. Di conseguenza, la parte di azoto contenuta nei residui della coltura intercalare rimane disponibile per la coltura successiva.

Tra i trattamenti fertilizzanti, le più alte produzioni cumulate erano registrate nel trattamento con pollina e digestato anaerobico. I trattamenti con compost e assenza di fertilizzazione hanno mostrato le produzioni più basse (figura 4b). La più alta produzione dei trattamenti con pollina e digestato anaerobico è da attribuire alla più alta quantità di azoto disponibile nel suolo dove questi due materiali organici erano applicati rispetto ai trattamenti con compost e non fertilizzato. Ciò dimostra che la pollina e il digestato anaerobico andavano incontro ad una più grande e veloce mineralizzazione rispetto al compost. Anche questo è un risultato estremamente importante che mette in evidenza la possibilità di riciclare materiali di scarto agro-industriali senza che si verifichino decrementi produttivi.

Nel complesso i risultati di questa sperimentazione evidenziano che l'uso della veccia, con le diverse gestioni delle "cover crop", combinata con l'applicazione al suolo di fertilizzanti organici, proveniente da differenti processi di trasformazione, può essere una valida tecnica per



Discussione

A causa della fissazione dell'azoto atmosferico, la presenza della coltura leguminosa (veccia) ha incrementato la disponibilità di azoto per la coltura da reddito successiva (zucchino) e, di conseguenza, la sua produzione. Questo risultato assume particolare importanza se si considera che la somministrazione del fertilizzante organico è avvenuta in misura ridotta (50%) rispetto alle dosi normalmente consigliate per questa coltura. In particolare, i più alti risultati sono stati osservati nel trattamento con veccia sovesciata probabilmente perché tutta la biomassa della veccia è stata incorporata nel suolo e progressivamente mineralizzata. Per contro, i valori intermedi di produzione sono stati ottenuti con il trattamento di veccia allettata e questo risultato potrebbe essere spiegato considerando che, in questo trattamento, solo fornire azoto allo zucchino senza ricorrere alla concimazione minerale, ottenendo produzioni soddisfacenti.

La ricerca è tuttora in corso sia per verificare il comportamento di queste nuove tecniche agronomiche in altre colture orticole sia per verificare altri aspetti importanti connessi con la produzione in biologico, quali la verifica dello stato nutrizionale delle piante, la fertilità dei suolo, il controllo delle infestanti.

Per approfondimenti o richieste di informazioni è possibile contattare direttamente gli autori del lavoro all'indirizzo e-mail *francesco.montemurro@entrecra.it*

Nota Tecnica

I VIRUS PER LA DIFESA BIOLOGICA E INTEGRATA DAGLI INSETTI

*di Arturo Caponero**

Nella rubrica dello scorso numero abbiamo approfondito la "conoscenza" del più noto mezzo per il controllo biologico degli insetti: il batterio *Bacillus thuringiensis*.

Ma altri organismi trovano crescente utilizzo come bioinsetticidi. Tra questi, i virus costituiscono un caso particolare di lotta microbiologica poiché, a rigore, non potrebbero essere definiti propriamente "microrganismi" mancando di strutture tipiche degli esseri viventi (come quelle riproduttive). Essi tuttavia sono parassiti endocellulari obbligati, in genere molto specializzati, capaci di infettare la maggior parte degli esseri viventi.

Aumenta l'interesse all'uso dei virus patogeni degli insetti nei programmi di controllo integrato dei fitofagi e nelle strategie antiresistenza

Un particolare raggruppamento di virus, quello dei *Baculovirus*, comprende agenti patogeni di invertebrati, soprattutto insetti, con prevalenza dei lepidotteri (anche se sono noti virus che infettano ditteri, imenotteri e coleotteri). Nessuna specie di baculovirus conosciuta è invece in grado di replicarsi nelle cellule dei vertebrati.

A seconda delle caratteristiche del capside (l'involucro proteico nel quale è racchiuso il materiale genetico del virus) i baculovirus sono distinti in due generi (Figura 1): i virus della granulosi (granulovirus o GV) e i virus della nucleopoliedrosi (NPV). Nei primi le particelle virali (virioni) sono contenute singolarmente in un involucro proteico (capside) che li protegge dai fattori ambientali consentendo di mantenere l'infettività per molto tempo. Nei NPV più virioni possono essere contenuti in un unico capside.

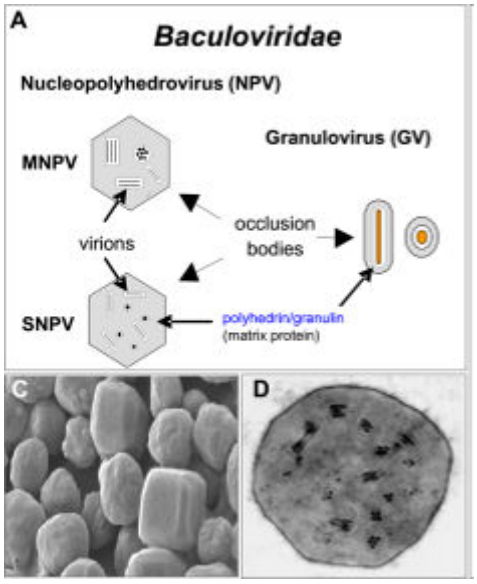


Figura 1. A) Schema dei capsidi di NPV e GV. C e D) Capsidi visti al microscopio elettronico.

Negli insetti, affinché avvenga l'infezione, i capsidi devono essere ingeriti dalla larva (Figura 2); nell'ambiente alcalino dell'apparato digerente, i capsidi si dissolvono e liberano le particelle virali che penetrano nelle cellule, soprattutto quelle mesenteriche, ed iniziano a riprodursi invadendo gli altri tessuti dell'ospite fino alla sua morte.

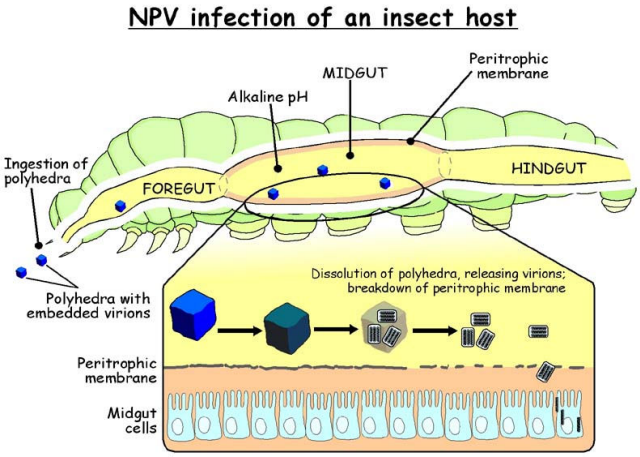


Figura 2. Schema del processo infettivo dei Baculovirus. Per i dettagli fare riferimento al testo (da www.microbiologybytes.com/virology/kalmakoff/baculo/baculo.html).

Le larve colpite diminuiscono l'attività trofica e motoria e, in genere, muoiono nel giro di qualche giorno andando incontro a disfacimento molle (Figure 3 e 4). Sia i virus della poliedrosi che quelli della granulosi sono caratte-

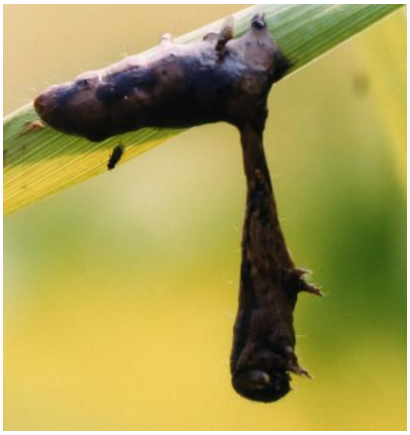


Figura 3. Tipico aspetto di una larva colpita da poliedrosi, in disfacimento molle. In questa fase i capsidi del virus si diffondono nell'ambiente riprendendo il ciclo infettivo.

** Responsabile Servizio Difesa Integrata, ALSIA*

rizzati da elevata specificità d'ospite.

Sfruttando le capacità patogeniche dei baculovirus, sono stati sviluppati da diverso tempo insetticidi virali che attualmente sono commercializzati nel mercato mondiale e comunemente impiegati per il contenimento di diverse specie fitofaghe, quali ad esempio *Cydia pomonella*, *Adoxophyes orana*, *Cryptopheblia leucotreta*, *Spodoptera exigua*, *Phtorimaea operculella* e *Helicoverpa armigera.*

Figura 4. A sinistra, Larva d nottuide morta in seguito ad infezione di baculovirus.

In Italia, fino a pochi anni fa, l'unico baculovirus registrato era il virus della granulosi della *Cydia pomonella*, utilizzato con successo sulle pomacee contro la carpocapsa.

Nel settore orticolo il primo prodotto analogo è stato registrato nel 2010 contro la nottua gialla del pomodoro (virus della poliedrosi nucleare di *Helicoverpa armigera*) mentre, da qualche anno, è commercializzato anche un prodotto a base del virus della poliedrosi attivo verso *Spodoptera littoralis*.

Sia *H. armigera* che *S. littoralis* sono largamente diffuse su varie colture ortive della Basilicata su cui possono causare seri danni.

H. armigera crea seri danni alle solanacee e raggiunge il picco di popolazione solitamente in piena estate, avvantaggiandosi del clima caldo. Il controllo di questo insetto non è semplice sia per la difficoltà di monitorare efficacemente i voli degli adulti sia per l'abitudine delle larve di infossarsi precocemente nei tessuti vegetali infestati.

Anche *S. littoralis* è un fitofago temibile soprattutto a causa della voracità delle larve e del numero di generazioni che possono susseguirsi nell'anno. Spesso in autunno, in condizioni climatiche favorevoli, possono verificarsi delle vere "esplosioni" di popolazione di questa nottua, come sanno bene i fragolicoltori.

Il solo controllo chimico di questi insetti può richiedere un elevato numero di trattamenti con problemi di residui, soprattutto su colture a ciclo breve (es. la lattuga), e rischi di insorgenza di forme di resistenza.

Per questo, la disponibilità di prodotti biologici a base del virus della poliedrosi nucleare aumenta la possibilità di impostare efficaci strategie di difesa, non solo in agricoltura biologica ma anche nella gestione integrata delle colture.

Per un efficiente uso dei prodotti a base di NPV occorre considerare alcune loro caratteristiche tecniche e biologiche. Innanzitutto, come la maggior parte dei prodotti microbiologici, i preparati commerciali dei NPV devono essere trasportati e conservati a temperature non eccessivamente alte (mantengono una ottimale efficacia di campo per circa 2 anni se conservati 4-5 °C, di oltre 5 anni a -20 °C. Possono essere conservati a temperatura ambiente per non oltre 4-5 settimane).

Per il posizionamento dei NPV in strategie integrate, occorre considerare la specificità d'ospite di questi virus, il fatto che non hanno capacità abbattente e che la loro attività è maggiore sulle prime età larvali. In linea generale, quindi, la loro applicazione ideale sarebbe nelle prime fasi delle infestazioni, anche perché gli individui infetti contribuiscono a diffondere il virus nella popolazione. D'altro canto, l'uso dei virus nelle fasi finali della coltura contribuisce a ridurre i residui chimici sui frutti.

I prodotti a base di NPV, infine, possono anche essere distribuiti insieme ad altri insetticidi chimici o biologici (es. *Bacillus thuringiensis*) con interessanti effetti sinergici e per contrastare la comparsa di forme resistenti.

Punto P.A.C.

di Michele Catalano e Nicola Liuzzi***

I CRITERI PER LO SPANDIMENTO DEI FANGHI DI DEPURAZIONE IN AGRICOLTURA

ATTO A3 – Protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura

Campo di applicazione
La norma si applica alle aziende agricole sui cui terreni si effettua lo spandimento dei fanghi di depurazione, sia nel caso di utilizzazione da parte dell'agricoltore di fanghi propri, sia nel caso di utilizzazione di fanghi di terzi.

Obiettivi
Disciplinare l'utilizzazione controllata dei fanghi di depurazione in agricoltura, in modo da evitare effetti nocivi sul suolo, sulle acque, sulla vegetazione sugli animali e sull'uomo, incoraggiandone il corretto utilizzo. I fanghi derivano da processi di depurazione biologica delle acque reflue provenienti da insediamenti civili e industriali.
Affinché i fanghi possano essere utilizzati in agricoltura è necessario che:
– siano adeguatamente trattati, ossia sottoposti a processi biologici, chimici o termici finalizzati a ridurre rischi sanitari connessi alla presenza di eventuali sostanze tossiche o di agenti patogeni;
- possiedano effetto concimante, ammendante e/o correttivo;
- siano esenti da sostanze tossiche, nocive, persistenti, bioaccumulabili o ne contengano in concentrazioni non dannose per il terreno, le colture, gli animali, l'uomo e l'ambiente.

Obblighi
Nell'ambito del controllo di condizionalità, l'agricoltore può rivestire uno dei seguenti ruoli:
A) Agricoltore che non è né produttore né utilizzatore di fanghi in quanto mette solo a disposizione di terzi i propri terreni per lo spandimento dei fanghi;
B) Agricoltore che è anche utilizzatore ma non produttore, in quanto distribuisce personalmente i fanghi sui terreni agricoli;
C) Agricoltore che è sia produttore sia utilizzatore, in quanto oltre a distribuire fanghi sui terreni li produce, ossia rende i fanghi utilizzabili in agricoltura attraverso un processo di condizionamento e depurazione. Nella casistica rappresentata, i soggetti tenuti a richiedere l'autorizzazione sono soltanto gli agricoltori di cui alle lettere B e C. Tali soggetti, in qualità di titolari dell'autorizzazione, sono responsabili del corretto spandimento anche dal punto di vista delle responsabilità penali. Tuttavia, ai fini della condizionalità, anche l'agricoltore di cui alla lettera A è responsabile del corretto spandimento sui suoi terreni.
I fanghi devono essere applicati seguendo le buone pratiche agronomiche; durante l'applicazione o subito dopo va effettuato l'interramento mediante opportuna lavorazione del terreno. Deve essere inoltre evitato il ruscellamento, il ristagno e il trasporto del fango al di fuori dell'area interessata alla somministrazione.

In merito alla documentazione oggetto di verifica si precisa quanto segue:
L'autorizzazione allo spandimento dei fanghi in agricoltura viene rilasciata dal Dipartimento Ambiente a norma della L.R. 12/94.
Il soggetto autorizzato deve **notificare**, con almeno 10 gg di anticipo agli enti competenti e al conduttore dei terreni:
- gli estremi dell'impianto di provenienza dei fanghi;
- le colture in atto e quelle previste;
- le date previste per l'utilizzazione dei fanghi;

** Responsabile AASD "Pantano", ALSIA*
***Responsabile U.O. Qualità delle produzioni, ALSIA*

- l'identificazione sui mappali catastali e la superficie dei terreni sui quali s'intende spandere i fanghi;
- i dati analitici dei fanghi per i parametri indicati nell'allegato IB del Dgls 99/92;
- I dati analitici dei terreni per i parametri indicati nell'allegato IIA del Dgls 99/92;
- il consenso allo spandimento da parte del conduttore del terreno interessato.

Il registro di utilizzazione, con pagine numerate progressivamente e timbrate dall'autorità competente, deve essere conservato per un periodo non inferiore a 6 anni dall'ultima annotazione.
I fanghi, nelle fasi di trasporto e utilizzazione, devono essere corredati da **formulario di identificazione del fango** (contiene nome ed indirizzo del produttore, origine, tipologia e quantità di rifiuto, impianto di destinazione, data e percorso, nome ed indirizzo del destinatario).

A) Obblighi per l'agricoltore né produttore né utilizzatore:
Acquisire e conservare copia dei seguenti documenti:
- Formulario di identificazione dei fanghi;
- Autorizzazione allo spandimento dell'utilizzatore;
- Registro di utilizzazione con le annotazioni sulle operazioni di spandimento relative ai soli terreni di competenza dell'azienda;
- Notifica agli Enti competenti dell'inizio delle operazioni di utilizzazione dei fanghi, nei tempi previsti;
- Convenzione stipulata con l'azienda utilizzatrice dei fanghi.

Deve, inoltre, rispettare e far rispettare le condizioni di utilizzazione e i divieti previsti.

B) Obblighi per l'agricoltore utilizzatore ma non produttore:
Acquisire e conservare i seguenti documenti, verificandone la corretta compilazione:
- Formulario di identificazione dei fanghi;
- Autorizzazione allo spandimento rilasciata all'agricoltore in quanto distribuisce direttamente i fanghi;
- Registro di utilizzazione dei fanghi con le relative annotazioni sulle operazioni di spandimento;
- Notifica agli Enti competenti dell'inizio delle operazioni di utilizzazione dei fanghi, nei tempi previsti;
- Iscrizione all'Albo Nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti, se effettua il trasporto dei fanghi dal produttore alla propria azienda.

Deve, inoltre, rispettare e far rispettare le condizioni di utilizzazione e i divieti previsti.

C) Obblighi per l'agricoltore sia produttore sia utilizzatore:
Oltre agli adempimenti di cui al precedente punto 2, l'agricoltore deve:
- Curare la tenuta del registro di carico/scarico. In particolare, l'agricoltore produttore di fanghi deve annotare sul registro di carico e scarico i quantitativi di fanghi prodotti e quelli forniti. Il tipo di trattamento impiegato nomi e indirizzi dei destinatari e i luoghi previsti di utilizzazione (con riferimenti ai mappali).
- Conservare le analisi effettuate sui terreni e sui fanghi.

Divieti e prescrizioni
A norma del D. Lgs 99/1992 è vietato utilizzare fanghi nei seguenti casi:
- in terreni allagati, soggetti ad esondazioni, acquitrinosi, con falda affiorante, con frane in atto.
- in terreni con pendii maggiori del 15%;
- in terreni con pH inferiore a 5;
- in terreni a pascolo o foraggere per le 5 settimane prima del pascolo o della raccolta;
- in terreni dove sono coltivati prodotti a contatto con il terreno e da consumarsi crudi nei 10 mesi precedenti il raccolto e durante il raccolto stesso;
- in terreni con colture in atto escluse le piante arboree;
- dal 1° dicembre a fine febbraio fuori ZVN ovvero, dal 1° novembre a fine febbraio in ZVN;

Oltre a quanto già previsto dal D. Lgs 99/1992, in Regione Basilicata, è vietato lo smaltimento dei fanghi di depurazione:
- Ad una distanza inferiore a cinquecento metri dai centri abitati e dai corsi d'acqua;
- Ad una distanza inferiore a cento metri da case singole;
- Nell'area del Parco Nazionale del Pollino;
- Nell'area del bacino idrominerario del Vulture e della Calda di Latronico;
- Nelle aree protette riconosciute ai sensi delle leggi nazionali e regionali;
- Nelle aree limitrofe a sorgenti e pozzi ad uso potabile, vincolate anche ai sensi del vigente piano regolatore delle acque di cui al DPR 236/1988;
- Nei terreni destinate a colture protette da serre o tunnel, fragola compresa;
- Nei terreni destinati a bosco, vigneti e ortaggi;
- Nei terreni incolti;
- Nei terreni sabbiosi o ciottolosi;
- Nei terreni coltivati, 5 gg prima dell'irrigazione.

Nel caso in cui l'agricoltore metta a disposizione di terzi i terreni per lo spandimento di fanghi, l'assenza dell'autorizzazione all'utilizzatore è considerata un'infrazione a carico dell'agricoltore.

Aggiornamenti Normativi

CONVERTITO IN LEGGE IL DECRETO LEGGE "COMPETITIVITÀ"

Presto anche in Italia un sistema armonizzato di consulenza aziendale in agricoltura

Con legge n. 116 dell'11 agosto 2014, è stato convertito in legge il così detto "decreto Competitività" che presenta importanti novità anche nel settore agricolo (Incentivi ed agevolazioni per i giovani imprenditori; semplificazioni amministrative e dei controlli; crediti di imposta per le imprese agricole impegnate in progetti di innovazione e sviluppo; Misure di rafforzamento dei controlli contro l'inquinamento dei suoli agricoli e le coltivazioni OGM).

La legge, inoltre, recependo normative europee, istituisce un "sistema di consulenza aziendale in agricoltura", in conformità al Reg. 1306/2013.

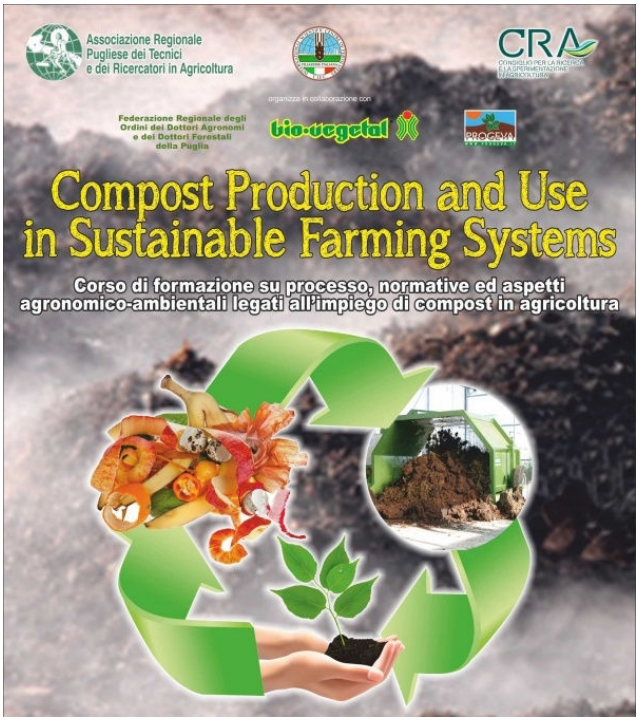
Secondo la legge, lo svolgimento dell'attività di consulenza deve essere chiaramente separato dallo svolgimento dell'attività di controllo dei procedimenti amministrativi e tecnici per l'erogazione di finanziamenti pubblici all'agricoltura.

I consulenti che opereranno nel sistema dovranno possedere qualifiche adeguate o ricevere una adeguata formazione di base e di aggiornamento, che saranno definite dal Mipaaf d'intesa con le Regioni che avranno 60 giorni di tempo per predisporre le disposizioni attuative della Legge 116/2014 nel proprio territorio.

Questo provvedimento si aggiunge a quello già in vigore (D. lgs 150/2012) relativo al sistema di formazione ed aggiornamento per gli utilizzatori, i distributori ed i consulenti per l'uso dei prodotti fitosanitari e la difesa integrata delle colture, con la finalità di favorire la competitività dell'azienda agricola, zootecnica e forestale inclusi il benessere e la biodiversità animale nonché i profili sanitari delle pratiche zootecniche.

Appuntamenti ed Eventi

COMPOST PRODUCTION and USE in SUSTAINABLE FARMING SYSTEMS



Corso di formazione su processo, normative ed aspetti agronomico-ambientali legati all'impiego del compost in agricoltura

a cura di ARPTRA e CIEC

Settembre — Ottobre 2014
40 ore — 6 giornate
Hotel Excelsior
Via G. Petroni, 15 — Bari

Per visionare il programma e per informazioni:
www.arptra.it
www.ciec-italia.it

I "Bollettini fitosanitari" per area

I "Bollettini fitosanitari" per aree regionali sono redatti a cura del Servizio di Difesa Integrata e delle Az. Sperimentali e Divulgative dell'ALSIA, con la collaborazione aperta ai tecnici pubblici e privati che operano nel settore fitosanitario in Basilicata.

I Bollettini hanno la finalità di supportare le aziende agricole nell'applicazione della Difesa Integrata, ai sensi del D.Lgs. 150/2012, e fanno riferimento ai "Disciplinari di Produzione Integrata della Regione Basilicata 2014", che sono vincolanti per le aziende che hanno aderito alle Misure agroambientali del PSR 2007-2013.

Aree della Basilicata attualmente interessate dalla redazione di "Bollettini fitosanitari" per la difesa integrata delle colture:

- **Alta Val d'Agri;**
- **Medio Agri Sauro;**
- **Pollino e Lagonegrese,**
- **Alto Bradano e Lavellese;**
- **Metapontino;**
- **Vulture Melfese.**

I Bollettini fitosanitari sono consultabili e scaricabili sul portale www.ssabasilicata.it, canale tematico "Controllo fitosanitario (pagina http://www.ssabasilicata.it/CANALI_TEMATICI/Difesa_Fitosanitaria/Menu3/5_1_Bollettini.html).

Per richiedere l'invio gratuito di alcuni o tutti i Bollettini fitosanitari è necessario registrarsi seguendo le stesse indicazioni riportate sulla pagina web citata sopra per il "Notiziario regionale di Difesa Integrata".

Servizio di Difesa Integrata (SeDI)

Il SeDI dell'ALSIA gestisce Servizi specialistici nel settore della difesa fitosanitaria a livello regionale per la divulgazione delle tecniche di agricoltura integrata e biologica, al fine dell'applicazione della Buona pratica agricola e della Sostenibilità ambientale in agricoltura.

Tra i Servizi del SeDI, per la gestione fitosanitaria delle colture, rientrano il "Servizio regionale di controllo e taratura delle irroratrici", la "Rete di Monitoraggio" per aree omogene, la redazione periodica del "Consiglio alla difesa", la gestione di "Sistemi di supporto alle decisioni" basati su modelli previsionali, la Sperimentazione di prodotti e tecniche innovative, la Divulgazione.

Il SeDI opera mediante fitopatologi e tecnici specializzati che lavorano in rete presso alcune delle Aziende agricole sperimentali dell'ALSIA.

Gruppo tecnico di redazione del Notiziario

Dr Antonio Buccoliero
Dr Arturo Caponero
Dr Nicola Liuzzi
Dr Camilla Nigro
Dr Michele Troiano

Referenti per
- **Bollettino Agrometeorologico**
  Dr Emanuele Scalcione
- **Notiziario Biologico**
  Dr Giuseppe Mele

Contatti
arturo.caponero@alsia.it
Tel. 0835400403 — 3394082761
www.ssabasilicata.it
www.alsia.it

Il Notiziario di agricoltura integrata ed i singoli Bollettini fitosanitari sono pubblicati sul canale tematico "Controllo fitosanitario" del sito www.ssabasilicata.it (http://www.ssabasilicata.it/CANALI_TEMATICI/Difesa_Fitosanitaria/Menu3/5_1_Bollettini.html).
E' possibile chiederne la spedizione online, seguendo le istruzioni riportate nel sito.