Agenzia Lucana di Sviluppo e Innovazione in Agricoltura

Giovedì 3 luglio 2014
Volume 1, Numero 7

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.

GESTIONE INTEGRATA DELL'AGRUMETO

Sostenibilità ambientale e sostenibilità economica

La gestione "integrata" ha come scopo principale la "sostenibilità" dell'attività agricola, non solo però dal punto di vista ambientale ma anche economico. Senza redditività sufficiente, infatti, l'agricoltura non può sopravvivere come attività imprenditoriale.

In questo numero abbiamo focalizzato l'attenzione sugli agrumi, coltura frutticola importante in Basilicata e che meglio di altre si presta alla gestione biologica e integrata.

Per gli aspetti fitosanitari, il rispetto dell'entomofauna utile nell'agrumeto può consentire di ridurre o azzerare gli interventi insetticidi, come spiegato nel Notiziario di agricoltura biologica.

Ma la "sostenibilità" della coltivazione degli agrumi parte dalla scelta varietale, con un occhio alle condizioni pedoclimatiche, alle resistenze alle più diffuse (e/o pericolose) fitopatie e, non ultimo, al mercato. Nella nota tecnica di questo numero vengono esaminate le più interessanti innovazioni tra i portinnesti e le cultivar di agrumi testati anche in Basilicata, che potranno garantire il necessario allargamento del periodo di commercializzazione e rispondere meglio alle richieste pomologiche del mercato.

SOMMARIO

- **Bollettino agrometeorologico** 2
- **Notiziario di Agricoltura Biologica** 3
- **Note tecniche**
  Agrumicoltura. L'Innovazione Varietale 5
  La "Sporchia" del Pomodoro 9
- **Aggiornamenti normativi** 11
- **Punto P.A.C.** 11
- **I "Bollettini fitosanitari"** 12
- **Appuntamenti e eventi** 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

Nel periodo considerato abbiamo constatato che l'instabilità meteorologica di questo inizio estate ha subito una sensibile riduzione perché le temperature sono aumentate, allineandosi ai valori tipici del periodo e le piogge finalmente, hanno lasciato il posto al sole. Infatti, dopo l'ondata di caldo della prima decade di giugno e il successivo calo nella seconda, abbiamo registrato uno stabilizzarsi della stessa sui valori medi stagionali (24/26°C) a fine periodo. Sempre in quest'ultima decade, la temperatura massima più elevata a livello regionale è stata di circa 30°C, mentre le minime sono state comprese tra i 12 e i 20°C.

Come sopra accennato, il rafforzarsi del campo di alta pressione ha considerevolmente ridotto le piogge su tutto il territorio regionale; anche se nelle aree interne non sono mancati i temporali pomeridiani che localmente sono stati anche molto forti e spesso associati a grandine e vento forte con evidenti danni alle colture. Per i dettagli consultare i bollettini agrometeorologici locali.

La ventilazione specie durante il periodo è stata moderata, con sensibili incrementi durante gli eventi temporaleschi; la direzione prevalente è stata dai quadranti occidentali e/o meridionali.

Infine l'evapotraspirazione, che nelle aree interne e costiere ha raggiunto valori significativi superando i 6 mm/g.

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

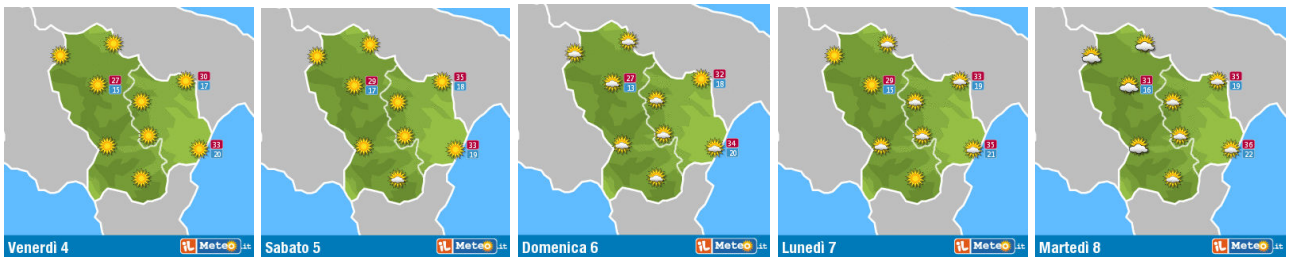
"Si prevede una fase di stabilità meteorologica con temperature in aumento"

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)

Nel corso della prossima settimana, non si prevedono cambiamenti sostanziali rispetto a quanto già verificatosi negli ultimi 7-10 giorni. Ovvero, l'Italia sarà divisa in due: da una parte le instabili correnti atlantiche sul Nord Italia e dall'altra tempo bello e soleggiato al Centrosud ove insisterà ancora l'anticiclone Nord africano. Pertanto, nei prossimi giorni farà ancora caldo al Sud con temperature massime nelle zone interne di circa 33-36 °C. Non si escludono temporali pomeridiani specie nelle aree interne a causa di delle perturbazioni atlantiche che potrebbero interessare marginalmente le regioni meridionali.

I modelli matematici prevedono che questa fase di stabilità durerà almeno fino al 10/12 luglio, anche grazie all'Anticiclone delle Azzorre che si posizionerà sul Mediterraneo rendendo più gradevole l'estate.



NOTIZIARIO REGIONALE DI AGRICOLTURA BIOLOGICA
A cura della U.O. Agricoltura Biologica e Biodinamica dell'ALSIA

di Giuseppe Mele

Mezzi tecnici per l'agricoltura biologica. Ancora sulla gestione degli insetti utili negli agrumeti

Nel precedente notiziario abbiamo accennato al "successo storico" della *Rodolia cardinalis* Mulsant contro l'*Icerya purchasi* Mask, il controllo biologico duraturo di un insetto molto dannoso negli agrumeti, all'inizio del secolo scorso. In Sicilia, per tentare di limitare i danni, si ricorreva addirittura a pericolosissime fumigazioni con cianuro.

Femmina di *I. purchasi* con ovisacco. Sopra: adulto di *R. cardinalis*, suo efficiente antagonista

Come questo, molti altri successi, anche recenti, dell'entomologia applicata sono spesso dimenticati dagli addetti ai lavori. E' il caso di dire che ci accorgiamo dell'importanza degli amici, solo quando "vengono a mancare"… Ed il dramma è che di questa mancanza, a volte, siamo responsabili noi, quando ad esempio interveniamo con prodotti non selettivi e, dopo qualche tempo, si verificano improvvise "esplosioni" nella popolazione di qualche insetto o ragnetto rosso che sia. Alcune recrudescenze sono dovute alla "improvvisa" scomparsa di qualche parassita o predatore di cui, a volte, ignoriamo l'esistenza.

Diverso è il caso, invece, delle infestazioni causate dall'introduzione di nuovi insetti che, non avendo antagonisti, si diffondono rapidamente negli agroecosistemi causando molti danni, tra i quali l'elevato incremento dei costi della difesa chimica che, se va bene, offre soluzioni immediate ma non certo risolutive nel tempo.

Sempre restando nel nostro agrumeto, sono molti gli esempi di successi dimenticati (direi ... fortunatamente) che hanno ristabilito "equilibri virtuosi" duraturi nel tempo, a meno di "turbamenti esterni", sempre possibili.

E' il caso dell'*Aleurothrixus floccosus* Mask., la "mosca bianca degli agrumi", un "rincote" che produce enorme quantità di melata e cera che, se non controllato, provoca molti danni.

Colonia di mosca bianca degli agrumi

Agli inizi degli anni '90 fu introdotto, ad opera dei servizi di sviluppo agricolo e con il supporto dell'Università

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.

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

della Basilicata, il *Cales noacki* Howard. Si tratta di un parassitoide endofago delle neanidi, Ovvero una minuscola vespa che depone l'uovo direttamente nel corpo della giovane "mosca bianca" ... che verrà mangiata dall'interno!
Subito dopo arrivò la *Parabemisia myricae* Kuwana, un'altra "mosca bianca" molto simile, nella forma adulta, alla precedente ma con siti diversi di ovodeposizione e sviluppo delle neanidi ("mosche bianche" ... da piccole). Oltre alla cera ed alla melata, causa deformazioni fogliari. Anche in questo caso il problema è stato portato sotto controllo grazie all'introduzione dell'Imenottero Afelinide *Encarsia lahorensis* Howard.
Più recentemente è comparsa nei nostri agrumeti la *Metcalfa pruinosa* Say. Un altro Rincote che attacca diverse essenze vegetali, con particolare predilezione per gli agrumi, alle quali fa produrre un'abbondante melata, molto apprezzata dalle api e dagli apicoltori. L'equilibrio è stato riportato, dopo una "prima scarica" di interventi chimici durata qualche anno, dall'introduzione del *Neodryinus typhlocybae* Ashmead e dalla constatazione che al massimo, in aggiunta, basta una buona irrigazione soprachioma o un buon temporale settembrino, ovvero un lavaggio con semplice acqua!
Tutti questi amici si sono ben acclimatati negli ambienti meridionali, dove svolgono un'efficace opera di controllo spesso, come dicevamo prima, dimenticata. Questo perché non sono più necessari nuovi (e costosi) "lanci" (... con enorme rammarico delle biofabbriche fornitrici).

Nel cerchio: Femmina di *Aphytis melinus* che sta ovideponendo su *A. aurantii*

Se si vuole effettuare il controllo biologico della cocciniglia cotonosa (*Planococcus citri* Risso) o della rossa forte (*Aonidiella aurantii* Maskell) sono, purtroppo, necessari nuovi lanci, soprattutto in quegli agrumeti dove sono stati effettuati ripetuti interventi chimici che hanno "decimato" i tanti antagonisti autoctoni e quelli lanciati, che avrebbero potuto superare il "quasi caldo" inverno scorso.

INCONTRO DIVULGATIVO

Per analizzare più diffusamente ed approfonditamente la tecnica di controllo degli insetti mediante l'uso di antagonisti naturali, vi invitiamo a partecipare all'iniziativa in programma il **24 luglio, dalle ore 16.00, presso l'agriturismo "Il Pago", C.da Trisaia di Rotondella (data e luogo da confermare)** sul **"Controllo biologico negli agrumeti - Uso e gestione insetti utili".**
Sarà anche l'occasione per promuovere, come già avvenuto negli ultimi anni, un **"Gruppo di acquisto di insetti utili".** Gli interessati **che non l'anno ancora fatto**, sono invitati a comunicare subito la propria partecipazione all'iniziativa, specificando l'eventuale interesse ad aderire al gruppo di acquisto.
P.S. L'iniziativa sarà "tarata" sulla base delle adesioni ricevute.

IL PROGRAMMA DEFINITIVO SARA' TRASMESSO, APPENA POSSIBILE, A QUANTI AVRANNO COMUNICATO LA PROPRIA PARTECIPAZIONE.

Per info: Giuseppe Mele
biologicomele@gmail.com
(327.6685489)

Nota Tecnica

AGRUMICOLTURA. L'INNOVAZIONE VARIETALE

di Carmelo Mennone e Luigi Catalano***

L'introduzione di nuovi portinnesti e cultivar rappresenta un aspetto importante per rilanciare il settore agrumicolo, con nuove tipologie pomologiche dei frutti, con l'ampliamento del calendario di produzione e con l'allargamento della stagione di commercializzazione

Negli ultimi due decenni, il comparto agrumicolo nazionale ha subito notevoli cambiamenti sia in termini di offerta, sia di domanda, ricalcando quanto registrato anche in altri settori produttivi. Essi hanno riguardato l'aumento dei costi del lavoro e dei mezzi tecnici, l'inasprimento delle politiche fiscali e previdenziali e la riduzione dei prezzi alla produzione, lo smantellamento delle politiche comunitarie di tutela e di sostegno del reddito degli agrumicoltori, che hanno determinato una situazione critica. A livello della produzione tale stato si è accentuato soprattutto negli ultimi 5-10 anni, con forti squilibri fra costi e ricavi, che hanno portato alla conseguente minore attenzione nei confronti della coltura, determinando in alcuni casi persino l'abbandono dei campi con effetti negativi sulle produzioni, sui redditi e sull'occupazione dell'intera filiera agrumicola nazionale. Gli operatori del comparto hanno comunque reagito attraverso l'introduzione di un'ampia gamma di innovazioni tecniche – da quelle specificatamente agronomiche basate su modalità di conduzione degli impianti diverse dal passato per irrigazione e gestione del suolo, all'adozione di protocolli per le produzioni biologiche, ecc..

Ma come sempre accade in frutticoltura, l'innovazione è immediatamente intesa e percepita quando si parla di nuove varietà e portinnesti che tendono a soddisfare l'adattamento del prodotto alla domanda dei mercati.

I Portinnesti

A seguito del diffondersi dell'epidemia di tristeza degli agrumi (CTV *Citrus tristeza virus*) che ormai interessa tutti le aree agrumicole nazionali, l'arancio amaro che costituiva l'unico portinnesto su cui si basava l'agrumicoltura nazionale è stato quasi totalmente sostituito da portinnesti tolleranti a CTV e che meglio rispondono alle rinnovate esigenze di coltivazione.

Il vivaismo professionale fa ormai ricorso esclusivamente ai seguenti portinnesti Citrange troyer, C. carrizo, C35 (ibridi tra *C. sinensis* e *P. trifoliata*), Citrumelo swingle (*C. paradisi* x *P. trifoliata*) e *Poncirus trifoliata,* che però mostrano un'elevata suscettibilità (ad eccezione del Citrumelo) al viroide dell'exocortite. Tutto ciò necessita di un cambio radicale rispetto a pratiche consolidate nel passato (reinnesto, utilizzo di materiale non certo sotto il profilo sanitario, ecc., modalità di distribuzione dell'acqua per l'irrigazione) al fine di valorizzare appieno le loro caratteristiche.

L'utilizzo di nuovi portinnesti tolleranti alle nuove emergenze fitosanitarie che incombono sull'intera industria agrumicola mediterranea, citrus greening su tutte (che causa una malattia di origine batterica nota come HLB-huanglongbing che in estremo oriente significa "dragone giallo"), apporteranno in futuro ulteriori cambiamenti.

Si segnalano la serie Forner-Alcaide (ibridi tra mandarino Cleopatra e *P. trifoliata* Roubidoux), selezionati in Spagna, tolleranti a CTV, semi-nanizzanti e che

**Responsabile AASD "Pantanello", ALSIA*
***Agrimeca grape and fruit consulting, Turi (BA)*

sono riportati conferire caratteristiche migliorative ai frutti; le costituzioni dell'Università della Florida indicate come resistenti a citrus greening e le promettenti selezioni ottenute incrociando *C. latipes* e *P. trifoliata* del CRA-ACM di Acireale.

Le Arance

Per le arance, il gruppo a polpa bionda che comprende quelle ombelicate e non, si differenzia dalle pigmentate in quanto coltivate e diffuse in tutte le regioni, con diversi ecotipi locali selezionati nel tempo dagli agrumicoltori.
Le arance bionde ombelicate dette anche navel, così denominate per la presenza di un secondo frutto interno (sincarpia) di dimensioni variabili rispetto alla varietà e clone, producono frutti destinati principalmente al mercato fresco, con varietà che coprono un calendario di raccolta che va da fine metà ottobre a maggio, con un prodotto di caratteristiche organolettiche abbastanza costanti che rendono più semplice la fidelizzazione del consumatore.

Particolare della produzione di M7, varietà a maturazione precoce

Purtroppo ancora oggi tale assortimento non è abbastanza presente nella strutturazione della nostra agrumicoltura, aspetto che invece rappresenta uno dei punti di forza dei Paesi concorrenti.
Tra le varietà di recente selezione, già significativamente diffuse in campi commerciali si ricorda la cv Fukumoto che matura anche una settimana prima degli altri cloni di Navelina, con frutti di forma rotonda, di buona pezzatura e buccia di colore aranciato intenso. Da verificare, vista la recente introduzione nel nostro areale, l'affinità con portinnesti Citrange, che in alcuni Paesi agrumicoli ha dato risultati contrastanti, manifestando fenomeni di decadimento e moria delle piante, di cui non si è ancora identificata la causa.
Nel periodo tardivo Powell Summer Navel, è caratterizzata da una buona produttività e pezzatura dei frutti, rappresentando la varietà che si è maggiormente diffusa negli ultimi anni.
Per le arance ombelicate diverse sono le novità selezionate ed in corso di valutazione. Dall'Australia provengono tutte le varietà di seguito descritte. Nel periodo precoce si segnala l'M7, mutazione di Navelina 7.5 selezionata nel 2004, protetta da brevetto, che è risultata compatibile con tutti i portinnesti. Si raccoglie circa 3 settimane prima del Navelina, con ottima tenuta in pianta fino a Febbraio. Nel periodo di maturazione tardivo si annoverano diverse varietà come Chislett Summer Navel, Rhode Summer Navel, e Barnfield Late. La cv Chislett, mutazione spontanea di W. Navel del 1988, presenta pianta con portamento espanso e buona vigoria; il frutto è simile a quello di W. Navel, leggermente più arrotondato, si raccoglie da gennaio a maggio. La Rhode Summer Navel, originatasi da mutazione spontanea di un Navel e rinvenuta nel 1982, è caratterizzata da un albero vigoroso, con portamento espanso e frutto simile a quello di W. Navel, di colore arancio con buona succosità; si raccoglie da gennaio a maggio; è coperta da protezione brevettuale. In ultimo Barnfield Late, derivata da mutazione spontanea di W. Navel nel 1980. La pianta è molto produttiva e vigorosa, ha portamento espanso; il frutto simile a quello di W. Navel di colore arancio si raccoglie da gennaio a maggio. Dal Sudafrica provengono invece Cambria che presenta dei frutti di forma rotonda, con polpa di colore arancio e contenuto in succo molto alto; non manifesta creasing con raccolta che si protrae fino a maggio; da una mutazione di Palmer navel del 2005 è stata selezionata Carninka, interessante per la notevole tardività di raccolta, con buona pezzatura e qualità, elevata produttività, non alternante.
Al gruppo delle arance a polpa bionda non ombelicate appartengono la maggior parte delle varietà di arancio conosciute a livello mondiale. La destinazione principale è la trasformazione industriale per la produzione di succhi concentrati. Alcuni ecotipi locali sono idonei per la produzione di succhi bevibili freschi.
Tra le nuove selezioni in corso di valutazione si ricorda la Valencia Delta, riconosciuta sui principali mercati europei come "Delta Seedless", selezione migliorata di Valencia Late individuata a Pretoria (Sud Africa). Ha un vigore simile ad altri cloni di Valencia ma con accrescimento più eretto. Molto produttiva all'interno della chioma, è meno suscettibile ai danni da freddo e vento. Il frutto di questa varietà ha una pezzatura leggermente superiore rispetto a Valencia; non è sensibile al creasing, ha una buccia molto fine, di aspetto attraente e in assenza di impollinazione non produce semi. I frutti sono di eccellente qualità con portinnesti come il Citrange Carrizo, il Mandarino Cleopatra e il Citrumelo Swingle, così come evidenziato in Spagna. Si raccoglie 2-3 settimane prima del Valencia.

I Mandarino-simili

In questo gruppo rientrano una serie di specie ed ibridi che hanno in comune alcuni caratteri pomologici quali pezzatura media, sbucciabilità, assenza di semi, pur con leggere differenze organolettiche. Tutti gli ibridi ed i mandarini considerati necessitano di un'attenta validazione prima della loro diffusione in quanto possono determinare impollinazione incrociata con varietà di clementine molto diffuse nei nostri areali, favorendo la presenza di semi nei frutti.
Nella fase medio-tardiva si conferma l'interesse per la cv Afourer. I frutti sono di colore arancio intenso, facili da sbucciare, sono però soggetti a impollinazione incrociata la buona succosità e l'elevata acidità consente la raccolta a febbraio.
Negli ultimi anni dall'IVIA di Valencia sono stati selezionati alcuni ibridi come Moncada (Clementine Oroval per mandarino Kara), con pianta a portamento aperto, vigorosa, con frutto di grosse dimensioni ma con molti semi, ridotti in numero nella varietà irradiata (Moncalina), si raccoglie da fine gennaio.
Dall'Università di Riverside in California è stato selezionato il Gold Nugget, (mand. Kincy per mand. Wilking), pianta di elevata produttività, con frutto apireno a maturazione tardiva (febbraio-marzo); elevato grado zuccherino buccia di colore giallo pallido e molto corrugata.
Una varietà a maturazione tardiva è l'Orri, (incrocio tra Mandarino Temple e Mandarino Dancy) selezionato Volcani Centre in Israele, si raccoglie da febbraio a aprile, la buccia è di colore arancio intenso e facile da sbucciare. Un'altra varietà ottenuta in Israele per mutazione indotta di Murcott, è la Mor, con frutti simili a quelli di Murcott ma con qualche seme.

Un'altra linea di ricerca con cui si stanno selezionando nuove varietà è quella che prevede l'irradiazione con raggi gamma di varietà di mandarino, come Fairchild, Murcott, Moncada, ecc. ma anche clementine come la Nules. L'irradiazione consente una serie di vantaggi come l'assenza di spine, il superamento della fase di giovanilità, precoce entrata in produzione, con frutti apireni e la conservazione delle stesse caratteristiche della pianta di origine.
Per il Satsuma, tra le recenti innovazioni varietali selezionate e diffuse si segnala la cv Iwasaki, mutazione di Satsuma Owari rinvenuta in Giappone; che presenta albero poco vigoroso e senza spine, con polline poco vitale, frutto partenocarpico e autoincompatibile, che permette la produzione di frutti apireni. E' sensibile alla spigatura e al colpo di sole.

I Triploidi

Le varietà triploidi, presentano il vantaggio di produrre frutti apireni dato lo sbilanciamento cromosomico 3X (27 cromosomi) che non determina la produzione di gameti fertili.
Il CRACM di Acireale è stato pioniere in tale filone di ricerca, conducendo un programma di selezione sin dal 1978 , che ha consentito di ottenere a partire

Mandalate, ibrido triploide che ha avuto una buona diffusione nell'ultimo quinquennio

dagli anni '90 diverse varietà come Tacle, Clara e Camel, a cui sono seguite nel 2000 Alkantara, Mandalate e Mandared.
Le ultime selezioni sono:
- Early Sicily, che deriva dall'incrocio tra Clementine Oroval e Arancio Tarocco, che presenta pianta vigorosa e produttiva, frutto con caratteristiche interne intermedie tra i due parentali, peso di circa 150 g e raccolta ai primi di novembre;
- Sweet Sicily, presenta pianta produttiva e scarsamente spinescente, con frutto che supera i 150 g di peso, di elevata succosità e colorazione antocianica della polpa a gennaio; si può raccogliere a partire da novembre.

In Spagna, presso l'IVIA di Valencia, sono stati selezionati altri ibridi triploidi tra i quali Safor e Garbì. Il Safor deriva dall'incrocio tra Fortune e Kara, matura tra fine febbraio e principi di marzo e può essere raccolto fino ad aprile, il frutto è di colore arancio intenso, facile da sbucciare, con polpa molto succosa e buon sapore; pianta di buon vigore e produzione con foglie grandi, buona l'affinità con il Citrange carrizo. Successivamente matura Garbì che presenta caratteristiche simili, con raccolta nella II decade di marzo. Un triploide spontaneo è il Winola (ibrido tra Wilking e Minneola) ottenuto in Israele presso il Volcani Centre; interessante per le caratteristiche del frutto e la tardività di maturazione, la produzione è elevata ma alternante. Dall'Università di Riverside in California sono stati licenziati 3 triploidi tardivi Shasta Gold, Tahoe Gold e Yosemite Gold, che derivano dall'incrocio tra (Temple x Dancy 4N) x Encore 2N; presentano frutti a maturazione tardiva (da gennaio-febbraio a marzo aprile), con pochi semi, scarsa possibilità di impollinazione incrociata con altri agrumi, con qualità del frutto molto alta, colore intenso della buccia, elevato grado zuccherino e succosità,

buona tenuta del frutto sulla pianta. La produttività è elevata ma può essere alternante.

Il clementine

Per questa specie sono disponibili diverse varietà che consentirebbero di avere un calendario di produzione abbastanza ampio a partire da fine ottobre fino a febbraio.

Capostipite di molte delle varietà disponibili è il **Clementine comune**, probabile ibrido tra mandarino Avana e Arancio amaro "Granito", osservato a Misserghin (Algeria) da frate Clemente nel 1902, da cui il nome clementine, anche se studi di caratterizzazione molecolare dell'Università di Catania attestano che sia un incrocio tra Mandarino Avana e Arancio dolce.

La diffusione di questo gruppo è avvenuta principalmente nell'area mediterranea dove rappresenta circa 1/4 della produzione di mandarino-simili. In Italia la specie è coltivata principalmente in Calabria, seguita dalla Puglia, dalla Sicilia e dalla Basilicata, dove ha trovato le migliori condizioni ambientali che permettono di conseguire ottime produzioni quanti-qualitative, compresa l'apirenia, determinata dall'autoincompatibilità e dalla coltivazione in purezza, in assenza di specie ed ibridi interfertili.

Dal Clementine comune, che alle ottime caratteristiche organolettiche purtroppo associa una scarsa conservazione sulla pianta che poi determina un deprezzamento della produzione con limitato periodo di commercializzazione, sono derivate direttamente o indirettamente le varietà maggiormente coltivate. Queste sono prevalentemente di origine spagnola da mutazioni di Oronules e molte aspettative ricadono su di esse, specie per consentire un ampliamento del calendario di produzione nel periodo precoce.

Tutte queste varietà presentano la produzione di gemme multiple nelle combinazioni di innesto con i potinnesti Citrange, che determina un minore accrescimento e uno stato delibitativo che può portare al disseccamento della pianta. Questo fenomeno si manifesta con protuberanze esterne, a cui corrispondono estroflessioni all'interno del tronco che provocano un restringimento dei vasi, che determina una precoce entrata in produzione delle piante e una produttività interessante nei primi anni.

Per risolvere tale problematica, la cui eziologia non è ancora ben chiara, viene consigliata la schermatura del tronco con materiale plastico o appositi shelter così come, l'utilizzo di un intermedio vigoroso.

La prima a maturare è **Prenules,** rilevata a Valencia nel 1996, con frutti di colore arancio intenso, e buccia di medio spessore facile da sbucciare; si raccoglie in Spagna a partire da metà settembre. Di pari epoca è **Basol**, riscontrata nel 1999 a Castellon (Spagna), con frutti di colore arancio intenso. **Cultifort**, riscontrata nel 1997 ad Alicante, con pianta di buon vigore e portamento aperto, foglie di piccole dimensioni, coriacee e di colore verde scuro; frutto simile per pezzatura ad Oronules di colore arancio intenso, si sbuccia con facilità, polpa apirena con un buon contenuto in succo, che però può impollinare ed impollinarsi con varietà compatibili.

Dopo qualche giorno si raccoglie **Orogros** o **Pri 26** originatosi da una mutazione spontanea di Oronules scoperta nel 1996 a Valencia, simile al precedente per caratteri della pianta e del frutto. Nella fase tardiva per irradiazione di Clemenules è stata ottenuta **Clemenverd**, che matura da metà gennaio, con colorazione della buccia ritardata.

Quanto sopra illustrato rappresenta lo scenario dell'innovazione varietale nel breve e medio periodo; un'innovazione che è bene sottolineare e ripetere, merita di essere interpretata correttamente per produrre i benefici e vantaggi che l'imprenditore e consumatore si aspettano.

Affianco ad essa non va però trascurato che il "sistema Italia" vanta anche eccellenze e possibilità ancora scarsamente esplorate. E' il caso dell'enorme patrimonio di varietà registrate nell'ambito del Servizio nazionale di Certificazione Volontaria del Mipaaf, ricco di un numero di accessioni in grado di coprire tutto il calendario di maturazione – 101 varietà e 12 portinnesti (Fig. 1). Trattasi di accessioni accertate per la corrispondenza varietale e certe sotto il profilo sanitario che alimentano il processo di certificazione del materiale di propagazione degli agrumi nel nostro Paese. Anche nel caso di varietà datate e consolidate, proprio perchè provenienti da selezione genetico-sanitaria, esprimono caratteri migliorativi che hanno superato le iniziali diffidenze degli agrumicoltori. Utilizzando questo materiale si opera altresì in maniera attiva e reale la prevenzione verso l'introduzione e diffusione di pericolosi organismi nocivi che rischiano di compromettere in maniera definitiva l'agrumicoltura nazionale e mediterranea.

Particolare della produzione di Clemenrubì, introdotta in Italia da circa 10 anni

Nota Tecnica

In espansione la "sporchia" del pomodoro

*di Arturo Caponero**

La dannosità e la difficoltà di contenimento delle specie di orobanche parassite delle leguminose sono note da tempo, tanto che il termine dialettale che indica queste piante in diverse regioni italiane ("sporchia") è diventato sinonimo di "sfortuna".

Meno conosciuta, perché meno frequente nei nostri ambienti, è la problematica sulle solanacee che però non sono immuni dagli attacchi di alcune specie di orobanche (es. *Orobanche cernua* parassitizza il tabacco, come pure *O. ramosa* che attacca anche pomodoro e canapa).

Su pomodoro in pieno campo nel Lavellese le infestazioni di *O. ramosa* sono in aumento e stanno destando preoccupazione tra i coltivatori, impreparati a gestire questo particolare tipo di infestazioni.

O. ramosa

Orobanche ramosa, al pari delle altre specie del suo genere, è una fanerogama annuale parassita obbligata, in quanto priva di clorofilla, il cui ciclo vitale dipende totalmente dall'ospite. Essa è caratterizzata dall'essere priva di un vero apparato radicale, sostituito da "austori" che si fissano alle radici delle piante parassitizzate da cui traggono nutrimento direttamente dal sistema vascolare.

La riproduzione delle orobanche avviene per seme. Il ciclo vegetativo è annuale e generalmente coincide con quello delle piante ospiti, con emissione degli scapi fiorali (turioni) nel periodo di fioritura di queste. Gli scapi fiorali di *O. ramosa* sono piuttosto esili e portano numerosi fiorellini di colore azzurro pallido.

I semi maturano dopo un mese e mezzo o due dallo sviluppo della parte aerea, sono molto piccoli (circa 0,3 mm) e numerosissimi (da un minimo di 50.000 fino a 500.000 per pianta), e possono accumularsi rimanendo vitali nel terreno per oltre 10 anni. La diffusione dei semi avviene tramite l'acqua di irrigazione o di pioggia, ma anche attraverso le deiezioni di animali che si sono nutriti del parassita, attraverso gli insetti o mediante la contaminazione degli operai e dei mezzi agricoli. Le caratteristiche della "epidemia" sul pomodoro da industria osservata in Italia negli ultimi anni ha anche fatto sospettare la possibile contaminazione dei terricciati utilizzati per la produzione delle piantine di vivaio.

I semi - che come si è detto conservano la capacità di germinare per molti anni – quando specificamente stimolati dalle sostanze secrete dall'apparato radicale delle piante ospiti, emettono un austorio con cui si impiantano nelle radici dell'ospite, sottraendone la linfa.

Il danno alla coltura dipende dalla diffusione dell'infestazione ed è tanto maggiore quanto più precoce è l'attacco. Le piante parassitizzate presentano uno sviluppo stentato e, in caso di forte attacco, subiscono perdite di prodotto quantitative e qualitative (ad esempio con una sensibile riduzione dei gradi brix).

Come già detto, la lotta contro le orobanche è molto difficile sia per le caratteristiche biologiche della fanerogama che per la sostanziale mancanza di mezzi di controllo diretti contro le infestazioni in atto che siano praticamente o economicamente realizzabili in pieno campo.

Il controllo dell'orobanche, quindi, oggi come ieri deve essere basato essenzialmente su misure preventive e su corrette pratiche agronomiche.

Per la prevenzione della contaminazione del terreno è importante la sanità del materiale di vivaio, dei contenitori e del terriccio che andrebbe sterilizzato con vapore. Utile ma non risolutivo è l'avvicendamento con colture non suscettibili (es. erba medica, mais, pisello, soia, fagiolo) che richie-

* Responsabile Servizio Difesa Integrata, ALSIA

de tempi spesso troppo lunghi per essere proposti alle aziende specializzate nella coltivazione del pomodoro.

Per ridurre sensibilmente la carica di semi di orobanche nel terreno un buon metodo è la coltivazione di "piante trappola": si seminano o trapiantano piante sensibili e si sovesciano prima della maturazione degli scapi fiorali dell'ectoparassita. Questa tecnica è efficace ma è anche abbastanza costosa, richiedendo di impiantare una coltura "a perdere".

Anche l'eliminazione manuale dei turioni prima della loro fioritura è efficace ma praticabile solamente su piccole superfici quali gli orti, non certo nelle colture estensive come il pomodoro da industria.

Attualmente non esistono varietà resistenti o tolleranti l'orobanche, sebbene l'industria sementiera sia attivamente impegnata in programmi di miglioramento genetico che potrebbero presto rendere disponibili varietà di pomodoro "immuni" dall'orobanche e con buone caratteristiche commerciali (alcune accessioni sono state valutate anche nell'azienda sperimentale dell'ALSIA "Gaudiano" di Lavello).

Diverse ricerche, anche italiane, sono state condotte per la lotta biologica all'orobanche con agenti di malattie fungine, come specie appartenenti al genere *Fusarium* senza però ottenere risultati pratici soddisfacenti per il trasferimento nella pratica di campo.

Attualmente sono in valutazione anche trattamenti preventivi con funghi micorrizogeni e/o batteri terricoli che, colonizzando la rizosfera, potrebbero esercitare un'azione antagonista sui semi germinanti dell'orobanche inibendo la formazione dell'austorio.

Interessante è la sperimentazione condotta dal gruppo di ricerca del prof. Montemurro dell'Università di Bari con l'uso di glifosate distribuito in "microdosi" frazionate sulla coltura di pomodoro in atto. In condizioni sperimentali il glifosate ha dato buoni risultati senza manifestare fitotossicità sulla coltura ma l'applicabilità in pieno campo richiederebbe la registrazione del diserbante per questo uso particolare e maggiori osservazioni sulla selettività per le tante varietà di pomodoro da industria.

In definitiva, quindi, l'orobanche del pomodoro resta un problema aperto che si aggiunge alle non poche avversità fitosanitarie del pomodoro da industria. Una vera "sporchia" per una coltura i cui costi di produzione tendono ad aumentare mentre i margini di guadagno sono sempre più bassi.

L'*Orobanche della fava.*
Se non possiamo combatterla, almeno ce la mangiamo.

La diffusione dell'agricoltura biologica e integrata, con rotazioni più ampie e minore uso dei concimi chimici sta determinando un aumento delle superfici investite a leguminose, come cece, favino, pisello, ecc. che possono essere colpite da alcune specie di orobanche le quali mostrano una certa specializzazione sulle diverse colture: *Orobanche crenata* prevale sulla fava, *O. minor* su trifoglio e pisello, *O. rubens* su erba medica e trifoglio.

Il ciclo delle diverse specie e le possibilità di controllo delle orobanche sono simili a quanto descritto per *O. ramosa*, l'orobanche del pomodoro.

Al contrario di quest'ultima, però, alcune sono eduli e, opportunamente raccolte e cucinate, possono costituire un gustoso piatto, tipico della vecchia tradizione contadina, sempre più apprezzato per il caratteristico sapore dolce con retrogusto amaro.

Pertanto, se proprio non possiamo combatterle efficacemente almeno possiamo mangiarle.

Di seguito **un paio di ricette pugliesi**.

Raccogliere i turioni di *O. crenata* prima della comparsa delle infiorescenze, che rendono la pianta amara e scarsamente commestibile.

Pulire e lavare i turioni come si farebbe per gli asparagi. Dopo una veloce bollitura, i turioni vanno lasciati in acqua per un paio di giorni, effettuando vari ricambi, in modo da eliminare le sostanze che rendono amara l'orobanche.

Infine i turioni vanno sgocciolati e strizzati delicatamente per eliminare tutta l'acqua trattenuta.

A questo punto, possono essere conditi, conservati in barattolo, o preparati in vario modo. Ad esempio:

- Con aglio fresco a spicchi o tritato, foglioline di menta, sale e olio di oliva;
- Fritti in pastella;
- Impanati e gratinati al forno.

O. crenata

Aggiornamenti Normativi

PIRACLOSTROBINA REGISTRATA CONTRO LA LEBBRA DELL'OLIVO

Con Decreto del 23/6/2014, il Ministero della Salute ha autorizzato il prodotto fitosanitario Cabrio Olivo, a base di piraclostrobina, per il controllo precoce della lebbra dell'olivo (*Colletotrichum gloeosporioides* e *Colletotrichum acutatum*).
Cabrio Olivo può essere impiegato per il controllo della lebbra dell'olivo e deve essere utilizzato alla dose di 0.5 kg di prodotto formulato per ettaro, in un'unica applicazione da effettuarsi entro la data del 31 luglio e comunque nel periodo che va dalla comparsa delle infiorescenze fino allo sviluppo precoce delle drupe (da grano di pepe al raggiungimento di circa il 40% delle dimensioni finali).

Punto P.A.C.

I PAGAMENTI ACCOPPIATI ALLA PRODUZIONE NELLA NUOVA PAC

Nell'accordo sul testo base per l'attuazione della politica agricola comune 2014/20 raggiunto il 27 maggio 2014 tra il Mipaaf e le Regioni è stato definito anche il nuovo sistema degli aiuti accoppiati alla produzione.
Ai pagamenti accoppiati è stata destinata una quota dell'11% del massimale nazionale, pari a 426,8 milioni di euro. Circa il 50% di questo importo (210,5 milioni) andrà al Piano Zootecnia, 110, 6 milioni di euro sono invece destinati al Piano Seminativi, 35,7 milioni al Piano Proteine e 70 milioni al Piano Olivicoltura. Le misure di sostegno sono complessivamente 17 come descritto in tabella.

La ripartizione degli aiuti accoppiati

	Mln di €	%
Piano zootecnico (210,5 milioni)		
Vitelli nati da vacche da latte	74,6	17,5%
Vitelli nati da vacche da latte in zona di montagna	10,0	2,3%
Vacche nutrici	40,5	9,5%
Capi bovini macellati 12-24 mesi	66,4	15,6%
Sostegno agli ovicaprini	9,5	2,2%
Sostegno agli ovicaprini Igp	5,5	1,3%
Sostegno ai bufalini	4,0	0,9%
Piano seminativi (110,6 milioni)		
Riso	22,6	5,3%
Barbabietola	17,1	4,0%
Pomodoro da industria	11,2	2,6%
Frumento duro (centro - sud Italia)	59,7	14,0%
Piano proteine (35,7 milioni)		
Soia (nord Italia)	10,0	2,3%
Oleoproteaginose: girasole, colza, legum. da granella, erbai di legum. (centro Italia)	14,0	3,3%
Proteaginose: colture proteiche da granella, erbai di sole leguminose (sud Italia)	11,7	2,7%
Piano olivicoltura (70,0 milioni)		
premio base Regioni con sup. olivicola >25% della Sau reg. (Liguria, Puglia e Calabria)	43,8	10,3%
Olivo in zone con pendenza medio alta (Puglia e Calabria)	13,2	3,1%
Olio di oliva (Dop, Igp, Biologico)	13,0	3,0%
Totale	**426,8**	**100%**

Tabella tratta da *Terra e Vita*, n. 23/2014

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.

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".

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

Appuntamenti ed Eventi

Controllo biologico negli agrumeti.
Uso e gestione degli insetti utili.
24 luglio 2014, ore 16.00
Agriturismo "Il Pago"
Via Piano del Forno, C.da Trisaia, Rotondella (MT)
(luogo e data potrebbero subire variazioni)
Info: biologicomele@gmail.com
tel. 327/6685489

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.