Mercoledì 27 febbraio 2019 - Anno XIII - nuova edizione

Agrifoglio n. 82

Notiziario regionale di agricoltura sostenibile

mensile a cura dell'Agenzia Lucana di Sviluppo e di Innovazione in Agricoltura

"Alsia Basilicata" è su:

Carta e penna

di Sergio Gallo

Sarebbe da "staccare e conservare". E' il focus di questo numero di *Agrifoglio* sulle "Novità fitoiatriche 2019", che di primo acchito potrebbe sembrarci una raccolta di liete novelle. Gli annunci fatti invece nel corso del recente convegno organizzato dall'Alsia a Pantanello, nel cuore del Metapontino, in quello che è diventato ormai un appuntamento annuale fisso per gli specialisti e i tecnici del settore, non sono proprio così incoraggianti.

Fitofagi prima sconosciuti in certi territori, viaggiano da sempre con l'uomo o nascondendosi tra le sue merci: al loro arrivo, spesso questi "alieni" non trovano sul posto degli antagonisti adeguati e specifici, e possono diffondersi oltre misura. E' pur vero che – per fortuna - solo una piccola parte di questi invasori riesce ad insediarsi, e una percentuale di loro ancora più bassa diventa invasiva, ma il fenomeno è in forte crescita già da alcuni decenni e ora preoccupa sempre più.

Impianti agrumicoli e olivicoli sono gli osservati speciali, ma la polifagia di molti fitofagi apre di continuo nuovi scenari. E rilancia con forza il tema dei sistemi di sorveglianza.

Il materiale documentale raccolto nel corso dell'incontro è prezioso, come lo sono stati tutti i contributi presentati sui numerosi agrofarmaci e sulle tematiche fitosanitarie discusse, oggi di grande attualità. Così si è pensato di darne la più ampia divulgazione possibile, in questo numero e nei seguenti.

In questo numero

COMMENTO CLIMATICO
2 **Annata 2018** *di E. Scalcione et al.*
7 **Gennaio 2019** *di E. Scalcione et al.*
9 **BIODIVERSITA' Recupero della segale, varietà "Iermana"** *di P. Zienna e D. Cerbino*
11 **Scheda: Segale germana** *di P. Zienna e D. Cerbino*
12 **OLIVO & OLIO La Basilicata scommette sull'IGP** *di M. Agata*
14 ***FOCUS* - Novità fitoiatriche 2019**
15 **- Novità fitoiatriche: un appuntamento storico** *di A. Caponero*
17 **- Fitofagi di recente o temuta introduzione in Basilicata** *di D. Battaglia*
22 **-Attività Ufficio fitosanitario reg.** *di F. Radogna*
24 **- REFLECT** *di F. Billero*
25 **- CEDROZ** *di E Medico*
26 **- CENTURION 240 NEO** *di G. Depinto*
27 **- SIVANTO PRIME** *di M. Curci*
28 **- DISPERSS** *di A. Bergamaschi*
29 **- CLOSER** *di M. Porto*
30 **- BORDOFLOW NEW** *di M. Paolini*
30 **- PREMIO** *di C. Aloi*
31 **- DUPLOSAN SUPER** *di A. Arbizzani*
32 **- DOMARK 125** *di L. Evangelista*
33 **- DAGONIS** *di F. Saccomanno*
34 **- TAEGRO e CIDELY TOP** *di N. Prencipe*
35 **- KENJA** *di F. Riva*
36 **- ARMICARB 85 e LEIMAY** *di M. De Lucia*
37 **- EPIK SL** *di D. Bitonte*
38 **- ROMEO** *di M. Pizzi*
39 **BASILICANDO**
- Cresce la coltivazione delle officinali *di M. A. Lombardi*
40 **- La formazione per gli Istituti Agrari** *di F. Radogna*

ISSN 2421- 3268
Agrifoglio (Online)

REGIONE BASILICATA

Commento Climatico

Analisi Climatica Anno 2018

Emanuele Scalcione, Pietro Dichio, Giuseppe Fabrizio*

Il più caldo dal 1800 e anche molto piovoso con numerosi temporali estivi

Secondo le elaborazioni del CNR-ISAC, il 2018 per l'Italia è stato l'anno più caldo dal 1800 ad oggi, con una anomalia termica di +1.58°C rispetto al periodo di riferimento 1971-2000, superando il precedente record di +1.44°C del 2015 (figura 1).

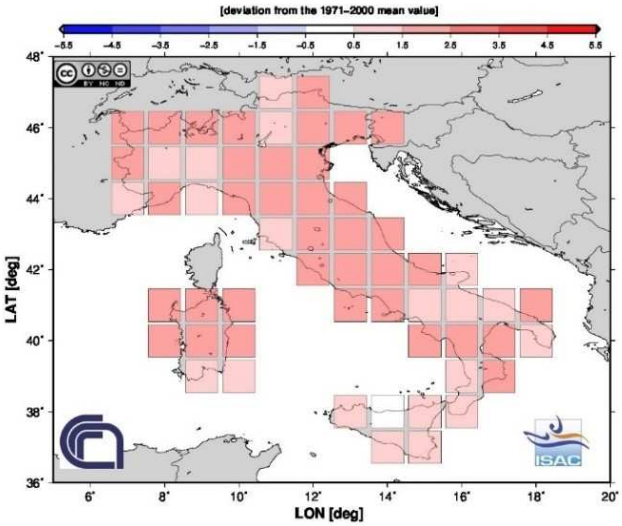


Figura 1. Temperatura media anno 2018 *(fonte ISAC-CNR)*

L'eccezionalità del 2018 non ha interessato solo l'Italia, ma anche altri paesi del nord Europa (Francia, Svizzera, Germania e Austria).

Un "contributo" importante a questo surplus termico è stato dato dai mesi di gennaio (il secondo gennaio più caldo dal 1800 con una anomalia di +2.37°C) e da aprile (il più caldo di sempre, con un'anomalia di +3.50°C); del resto a parte febbraio (con un'anomalia negativa) e marzo (in media), tutti gli altri dieci mesi hanno fatto registrare anomalie positive.

Inoltre, il 2018 detiene anche il primato dell'incremento temperature minime, con una anomalia termica di +1.73°C sopra la media del periodo di riferimento 1971-2000 (figura 2).

In Basilicata, il 2018 sarà ricordato per essere stato l'anno dei temporali estivi e delle abbondanti piogge in febbraio, marzo e ottobre.

Di seguito si descrivono mensilmente gli indicatori climatici che hanno maggiormente caratterizzato il 2018 in Basilicata, confrontando i dati della rete regionale con le elaborazioni su scala nazionale dell'ISAC CNR.

In linea generale, il 2018 può essere così sintetizzato:

- inverno non freddo e poco più piovoso della norma;
- primavera calda e piovosa;
- estate poco calda e molto instabile;
- autunno caldo e molto piovoso.

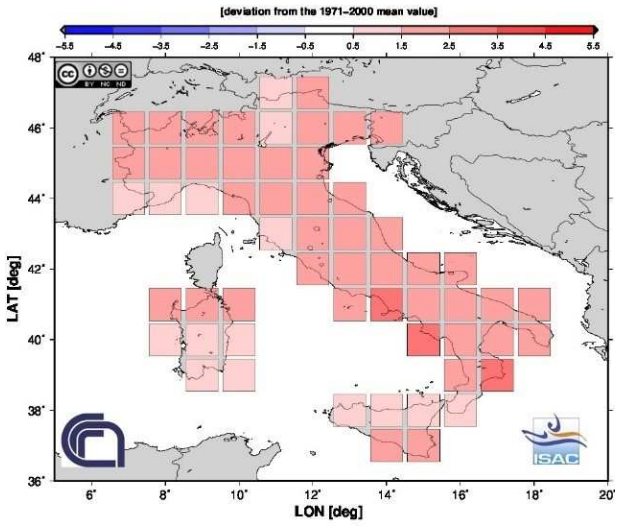


Figura 2. Temperatura minima anno 2018 (*fonte ISA-CNR)*

Analisi climatica mensile

Alcune elaborazioni a scala nazionale ed europea hanno evidenziato che il mese di gennaio è stato il più caldo dal 1800 ad oggi (NOAA, Osservatorio Geofisico del Dipartimento di Ingegneria di Modena).

Il mese di **gennaio** infatti, è stato dominato dalle correnti atlantiche che hanno mantenuto lon-

(Continua a pagina 3)

**ALSIA — Regione Basilicata*
emanuele.scalcione@alsia.it - 0835.244365

tano l'aria fredda e fatto arrivare numerosi fronti perturbati, con l'effetto sull'Italia di una temperatura mite e abbondanti precipitazioni solo sull'Europa Centrale, eccetto il Mediterraneo e i Balcani meridionali.

Pertanto, in Basilicata nelle prime due decadi, la temperatura media è stata stabilmente al di sopra dei valori stagionali scendendo al di sotto di essa solo in alcuni giorni della terza decade. Nelle fasi più calde gli scarti della temperatura media dai valori della stagione hanno superato +6°C, facendo registrare 13 - 15°C nel Metapontino, Materano, Valle del Bradano, fondo valle Agri e Sinni (in prossimità della costa) e 8 - 10°C nelle aree interne. Tuttavia, le temperature minime sono rimaste generalmente piuttosto basse, specie nelle giornate con cielo sereno o poco nuvoloso, arrivando poco sopra lo zero quasi ovunque eccetto le zone più interne. Solo nella terza decade abbiamo avuto un'incursione di aria fredda che ha fatto ritornare la temperatura in linea o leggermente al di sotto della media stagionale (6 - 8°C Metapontino, Materano e Valle del Bradano e 4 - 6°C nelle restanti zone).

Per quanto riguarda la pioggia, il periodo è stato nel complesso siccitoso, ma con una elevata irregolarità; il deficit pluviometrico ha superato anche il 50% in molte aree della regione. La quantità di pioggia registrata è stata compresa tra i 100 mm del versante Tirrenico/Alta Val d'Agri e i 30 mm della Collina Materana (tabella 1).

Tabella 1. Precipitazioni (mm) mensili e dell'anno 2018 delle aree geografiche del Basilicata *(Fonte Servizio Agrometeorologico Lucano – ALSIA)*

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Metapontino	59	71	57	5	47	48	21	65	8	282	49	19	**731**
Collina Materana	33	78	72	28	132	46	11	95	8	194	37	26	**760**
Medio Agri e Sinni	54	94	76	23	131	46	20	120	11	220	50	21	**866**
Vulture Alto Bradano	50	86	113	13	131	52	21	138	41	161	64	45	**915**
Sub App. Lucano	60	140	110	59	146	69	12	118	16	182	84	30	**1026**
Alto Agri e Lagonegrese	100	196	240	33	77	69	20	78	21	119	145	67	**1165**

Solo a **febbraio** è scoppiato l'inverno vero: una intensa ondata di freddo siberiano ha interessato le regioni adriatiche con precipitazioni nevose anche a bassa quota, tale da avere a livello nazionale una anomalia termica negativa di -1,01°C e piogge poco superiori alla norma. Da ricordare due importanti ondate di freddo che hanno fatto scendere la temperatura al di sotto dei valori stagionali:

- nella prima metà del mese che ha interessato per lo più le aree interne ed in quota dell'appennino Lucano, con pioggia e neve;
- verso la fine del periodo, molto più intensa anche lungo la costa che ha causato qualche danno alle primizie.

Quest'ultima ondata chiamata "burian" per la sua origine Siberiana ha interessato il Metapontino e il versante Bradanico con nevicate anche a bassa quota. La temperatura media è scesa di circa 8 - 10°C rispetto ai valori stagionali, con minime di -4°C nella fascia metapontina, -7°C nel Materano e Lavellese. Per fortuna il freddo si è esaurito in 2 - 3 giorni ed ha causato danni a "macchia di leopardo" alle drupacee più precoci, all'olivo e alle ortive in campo prossime alla raccolta.

Febbraio è stato nel suo complesso piovoso; la piovosità media registrata è stata compresa tra i 200 mm del versante Tirrenico/Alta Val d'Agri e i 70 mm del Metapontino con un surplus pluviometrico di poco oltre il 30% (tabella 1). Ciò è stato molto importante per la ricostituzione delle scorte idriche nei terreni agrari, specie nelle aree cerealicole, ma anche per l'accumulo di acqua negli invasi. Dopo un inverno che ha mostrato i "suoi muscoli" verso la fine del periodo, a **marzo** abbiamo registrato la tipica variabilità della primavera, in cui si sono alternate giornate miti ad altre più fresche e piovose fino alla comparsa della neve nelle aree interne ed in quota. A livello nazionale, la temperatura media è stata in linea con i valori stagionali mentre la piovosità è stata molto elevata con un surplus di oltre il 70%.

A livello regionale, il mese può essere suddiviso in due periodi:

il primo che comprende le prime due decadi, durante la quale abbiamo avuto temperature miti

e gradevoli;

il secondo caratterizzato da una ondata di freddo anomalo e piogge.

In particolare, nelle prime due decadi oltre alla continua crescita della temperatura media giornaliera (passata da 10 - 12°C a 15 - 17°C), abbiamo avuto numerose giornate con ventilazione sostenuta proveniente dai quadranti meridionali e/o occidentali. Nella terza decade, una ondata di maltempo ha portato la pioggia e la neve a quote superiori ai 7 - 800 m, con un sostanziale calo di queste. Nel metapontino le minime sono scese fino a 2 - 3°C e solo nelle vallate e nelle zone interne sono scese fino a -2°C.

Come anticipato, marzo è stato piovoso sia a livello nazionale che regionale: il surplus pluviometrico medio è stato del 65%, con punte del 140% nel Lagonegrese. La piovosità media è stata compresa tra i 240 mm del versante Tirrenico/Alta Val d'Agri e i 57 mm del Metapontino, con 5 giorni piovosi nell'area Bradanica, fino ai 15 giorni del versante Tirrenico (tabella 1).

Gli accenni primaverili di marzo, in **aprile** si sono rafforzati grazie ad una prolungata fase di stabilità meteorologica che ha tenuto lontano le perturbazioni, tanto che alcune giornate hanno assunto caratteristiche estive non solo nelle zone costiere.

A livello nazionale la temperatura media è stata la più calda dal 1800, con una anomalia termica di +3.50°C rispetto al periodo 1971-2000 (fonte ISAC-CNR) e un forte deficit idrico (oltre il 50%).

In Basilicata la prima decade è stata tipicamente primaverile, hanno prevalso le correnti meridionali e le temperature massime hanno superato i 20°C in molte località.

Nella seconda decade invece, abbiamo avuto una fase di relativa instabilità con una lieve flessione termica e temporali pomeridiani, più diffusi nelle aree interne.

Nella terza decade poi, la temperatura ha raggiunto i valori più elevati del periodo; la temperatura massima ha raggiunto i 30°C nelle vallate interne del Materano e del Metapontino: un primo assaggio d'estate.

Come accennato, aprile è stato poco piovoso anche in Basilicata; il deficit idrico ha raggiunto il 95%. Le quantità di pioggia registrate sono state davvero molto modeste, perché nei 2 - 3 giorni piovosi, sono variate dai 60 mm delle aree interne del sub Appenino Lucano ai 5 mm del Metapontino (tabella 1).

Il mese di **maggio** sarà ricordato per la elevata instabilità. A livello regionale, nella prima metà del mese il clima è stato tipicamente primaverile perché hanno prevalso le correnti meridionali e la temperatura massima ha superato i 25°C in molte località.

Tuttavia questo mese sarà ricordato per i violenti e localizzati temporali pomeridiani associati a grandine e/o vento forte. Gli eventi hanno interessato la quasi totalità del territorio regionale, con le uniche eccezioni dell'area del metapontino e dell'area del Pollino (tabella 1). Da segnalare eventi importanti nelle valli del Bradano, Basento e area appenninica. Infatti, in queste zone le piogge hanno superato la media mensile di oltre il 200%.

Anche nel mese di **giugno** abbiamo avuto una elevata instabilità climatica e il periodo può essere suddiviso in due parti:

- la prima metà con clima "quasi estivo";
- la seconda metà invece con clima molto più fresco ed instabile.

Di fatti, nei primi 14 giorni la prevalenza delle correnti meridionali hanno innalzato la temperatura al di sopra della norma, tanto che le massime hanno spesso superato i 30°C in molte località monitorate.

Nella seconda metà del mese, una diffusa instabilità ha interessato tutta l'Italia Meridionale e gli afflussi di aria fresca dai quadranti settentrionali hanno causato un calo sostanziale della temperatura rispetto alle medie stagionali con scarti fino a -6°C (nel metapontino la temperatura media è scesa a circa 20°C e le minime a 15°C).

I temporali spesso associati alla grandine e al forte vento hanno portato la piovosità mensile al di sopra dei valori stagionali, fino al 150% nel Lagonegrese, 95% nel Metapontino e basso Agri (tabella 1).

A livello nazionale, **luglio** 2018 è stato molto più caldo in Italia che in Basilicata, infatti il surplus termico nazionale è stato di 1,83°C, mentre in Basilicata è stato compreso tra 0,5 e 1,5°C.

Infatti, a livello regionale la temperatura media ha superato i valori normali del periodo e le temperature massime hanno raggiunto i 35°C, anche se non sono mancati giorni di aria più fresca che

hanno attenuato la calura estiva.

La costante del periodo, ossia i temporali, sono stati registrati nelle campagne di Bernalda, Montescaglioso, Acerenza e Matera (tabella 1); per fortuna essi, non hanno avuto la stessa violenza di altre parti d'Italia. Le piogge sono state molto più numerose sul versante orientale della regione, mentre nell'area Tirrenica e nelle zone interne montuose e/o collinari sono state meno frequenti, tanto da far registrare un importante deficit idrico (rispettivamente di -40 e -60%).

Come a luglio anche in **agosto** il clima della Basilicata è stato meno caldo di quanto registrato in Italia, a fronte di un surplus termico nazionale di 1,70°C, nella nostra regione il surplus è stato tra 0,5 e 1,5°C.

A livello regionale, il mese di agosto può essere distinto in due parti:

i primi 15 giorni relativamente stabili e caldi in cui non sono mancati i temporali;

i secondi 15 giorni molto più freschi e instabili (con numerosi temporali).

La temperatura massima di agosto non ha mai raggiunto i 40°C e i giorni più caldi sono stati tra il 10 e il 14.

Da ferragosto in poi, il sud dell'Italia è stato interessato da una lunga fase di instabilità con un generale raffrescamento e numerosi temporali. Eventi sono stati registrati a Matera, Bernalda, Venosa, Acerenza, Lavello (tabella 1). I dati registrati dalla rete SAL, evidenziano una piovosità media mensile molto al di sopra dei valori stagionali in tutta la fascia Bradanica, Materano, Basso e Medio Agri e Sinni con percentuali ben oltre il 100%. Ci preme sottolineare che vista la natura dei fenomeni è molto probabile che alcuni di essi sono "sfuggiti" alla rete di monitoraggio dell'ALSIA.

Inoltre, la percezione del caldo e del disagio fisico avvertito durante la stagione estiva sono stati causati dall'elevato contenuto di umidità delle masse di aria e dalla scarsa ventilazione, in quanto le temperature massime solo per brevi periodi hanno superato i 35°C e spesso nelle ore notturne sono scese sotto i 20°C.

Settembre che non ti aspetti; quando in molti erano convinti che la stagione estiva fosse terminata, una lunga fase di stabilità meteorologica ha generato una "coda d'estate" che si è protratta per buona parte del mese, riportando la temperatura al di sopra dei valori stagionali anche di 4 - 5°C con precipitazioni pressoché assenti (tabella 1). Solo verso la fine del mese una incursione di aria fresca dai Balcani ci ha portato in un clima più autunnale. Questa condizione climatica ha favorito la vendemmia e la sistemazione idraulica dei terreni, duramente provati dai numerosi temporali estivi.

Lo scorso mese di **ottobre** sarà ricordato per le abbondanti piogge e per il persistente scirocco che ha fatto registrare temperature ben al di sopra della media stagionale.

Negli ultimi giorni del mese le temperature massime delle zone costiere sono state poco inferiori ai 30°C; complessivamente in almeno 20 giorni le temperature hanno superato i valori stagionali.

Come accennato, le piogge sono state particolarmente abbondanti in tutta Italia, Basilicata compresa. Si contano almeno tre fasi di intenso maltempo che hanno determinato un surplus pluviometrico di oltre il 200% nella fascia Bradanica e Metapontina, mentre nelle aree interne del sub Appenino, Alto Agri e Lagonegrese la piovosità è stata di poco superiore ai valori stagionali. Complessivamente ci sono state 23 stazioni che hanno misurato pioggia per oltre 200 mm, di cui 4 con più di 300 mm (Metaponto 316, Nova Siri 388, Pisticci scalo 347, Tursi 333).

Tutto ciò ha reso impraticabili i terreni e molto difficoltosa la raccolta delle olive, oltre ad un forte peggioramento qualitativo delle drupe per gli attacchi di mosca (bactrocera oleae), compromettendo la campagna olearia sia in termini qualitativi che quantitativi.

Solo verso la fine di **novembre** il trend di "caldo" si è interrotto; complessivamente ci sono stati 16 - 18 giorni con temperature superiori ai valori stagionali. Dal 28 una ondata di aria fredda proveniente dai Balcani ha aperto le porte all'in-

verno e le temperature sono diventate decisamente più basse.

Per quanto riguarda le precipitazioni, buona parte della fascia Bradanica è stata sotto media (tra il 30 e il 50%), mentre nelle restanti aree gli scarti sono stati molto più modesti. Le località che hanno registrato le maggiori quantità di pioggia sono state Nemoli (228,8 mm) e Rotonda (181,2 mm); valori che confermano l'elevata piovosità del versante Tirrenico.

Infine **dicembre**, se pur complessivamente più caldo della norma ha dato l'avvio all'inverno vero e al calcolo del fabbisogno in freddo dei fruttiferi nell'area Metapontina. Nella terza decade, dopo una fase pre-natalizia con clima mite, le correnti fredde di origine Atlantica prima e Balcanica poi hanno causato un generale raffreddamento: le temperature minime sono scese sotto lo zero in molte località della regione, metapontino compreso.

Le piogge sono state inferiori ai valori stagionali e per lo più concentrate nella prima metà del mese (tabella 1). La "siccità" ha raggiunto percentuali importanti nel Metapontino, Materano e basso Agri e Sinni (fino -80%), mentre nella zona del Vulture (Venosa e Melfi) e Alto Bradano gli scarti sono stati molto più ridotti (-15%). Le località che hanno registrato le maggiori quantità di pioggia sono state Nemoli (126 mm) e Venosa (84 mm).

In definitiva, il 2018 in Italia è stato l'anno più caldo dal 1800 ad oggi, superando il precedente record del 2015 e del 2003; significativa è anche la maggiore piovosità rispetto alla media del periodo 1971-2000 sia a livello nazionale (figura 3) che al meridione, dove gli scarti sono stati ancora più elevati (figura 4).

A livello regionale si conferma una piovosità superiore alla media e una distribuzione molto irregolare durante l'anno, in cui la frequenza degli eventi estremi è stata particolarmente elevata non solo durante il periodo estivo, ma anche in autunno e primavera.

Da un punto di vista generale, l'anomalia del 2018 se vista nel contesto degli ultimi 220 anni di storia climatica dell'Italia, è l'ennesima conferma che siamo in presenza di un cambiamento climatico importante che interessa non solo il nostro paese. Significativo è inoltre, il fatto che tra i 30 anni più caldi dal 1800 ad oggi, 25 sono successivi al 1990.

Del resto l'ennesimo allarme lanciato dagli esperti IPCC delle Nazioni Unite riuniti di recente a Katowice (Polonia), invita i leaders politici mondiali a intraprendere soluzioni "rapide" per contenere l'aumento della temperatura globale entro 1,5°C, altrimenti gli scenari futuri prevedono un aumento sensibile dei rischi di siccità, inondazioni, ondate di calore estremo e povertà per centinaia di milioni di persone sul pianeta.

Figura 3. Precipitazione cumulata anno 2018 in Italia a confronto con il periodo 1971/2000 *(fonte ISAC-CNR)*

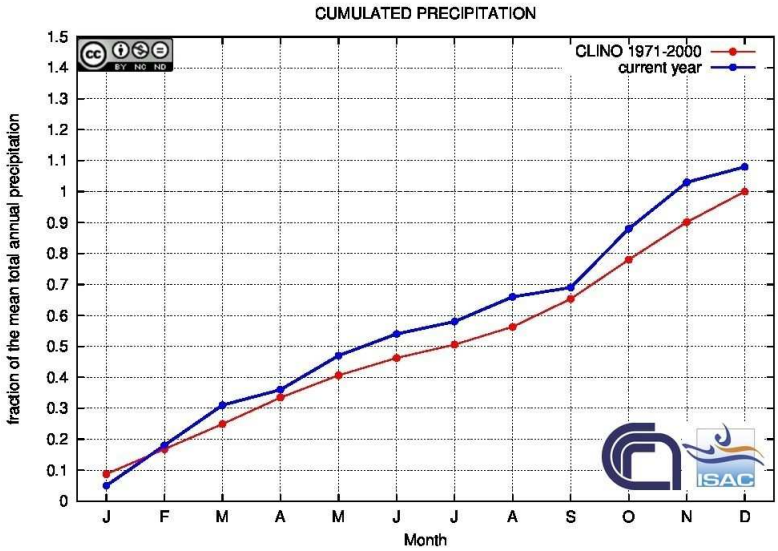
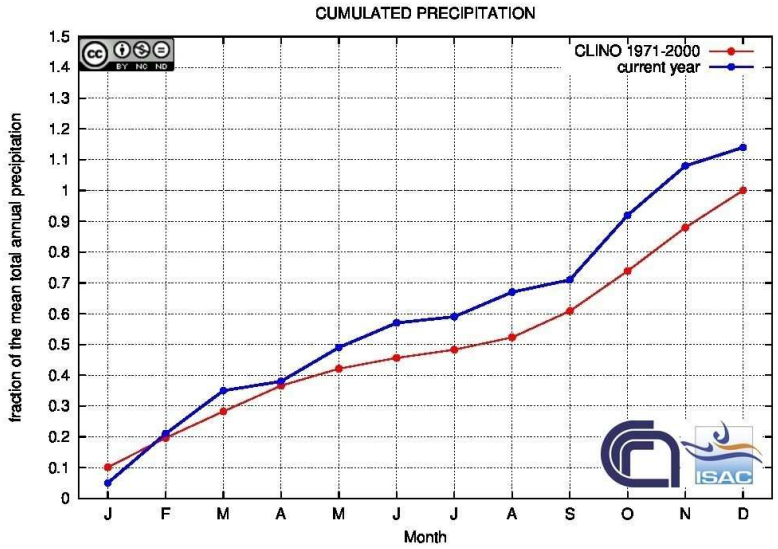


Figura 4. Precipitazione cumulata anno 2018 al sud Italia a confronto con il periodo 1971/2000 *(fonte ISAC-CNR)*



Commento Climatico

Analisi Climatica Gennaio 2019

Emanuele Scalcione, Pietro Dichio, Giuseppe Fabrizio*

Mese particolarmente freddo e molto piovoso

Paradossalmente solo a fine gennaio, nei "*giorni della merla*", tradizionalmente i più freddi dell'anno, la temperatura è risalita, poiché nel periodo di analisi, la temperatura media giornaliera è stata quasi sempre al di sotto dei valori stagionali.

Come illustrato nella figura 1, buona parte dell'Italia e il centro-sud in particolare, ricade in un'area con un'anomalia termica di oltre -3°C, con una temperatura media mensile compresa nell'intervallo tra 5 e 10°C (figura 2).

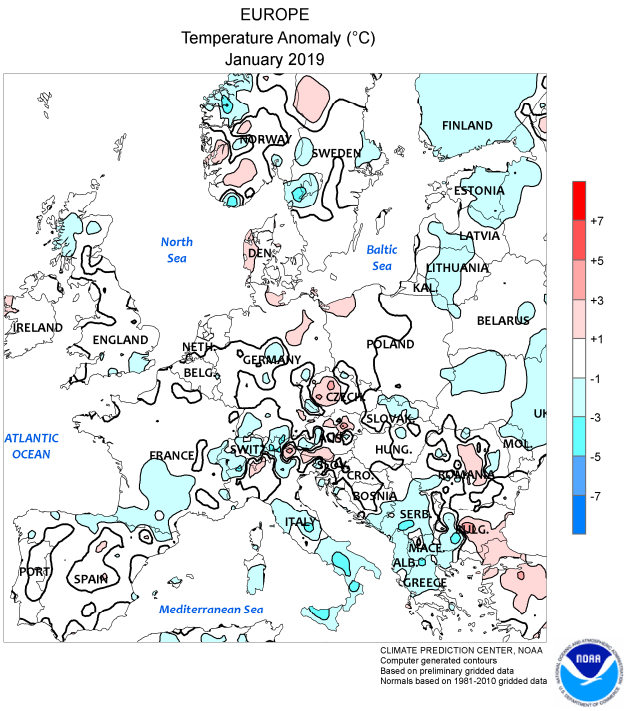


Figura 1. Temperatura anomala di gennaio 2019 in Europa *(fonte NOAA)*

Anche per le precipitazioni ci sono state delle anomalie, con surplus percentuali molto più elevate al centro-sud con valori ben oltre il 150%.

In Basilicata, in base alle rilevazioni della rete SAL, specie nelle prime due decadi, la temperatura media è stata stabilmente al di sotto dei valori stagionali e solo nella terza decade è risalita. Una prima intensa fase di freddo è stata registrata dal 2 al 6, con la neve che ha interessato maggiormente il versante orientale della regione, metapontino compreso con nevicate anche sul mare.

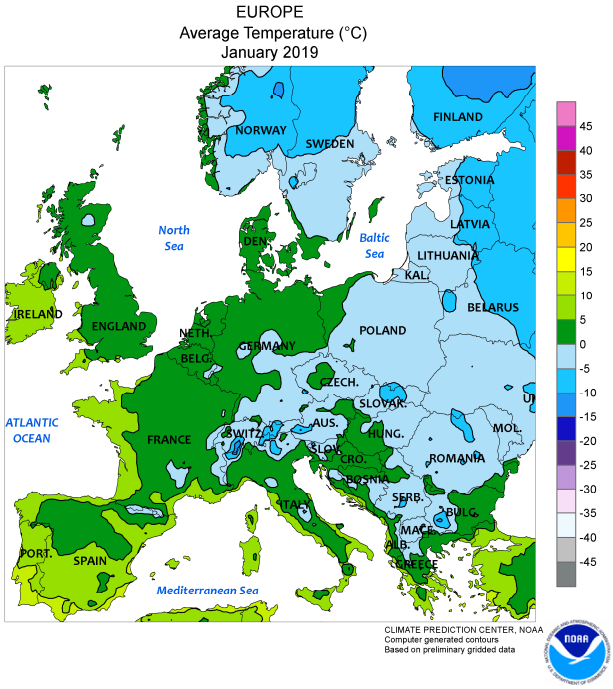


Figura 2. Temperatura media mensile di Gennaio 2019 in Europa *(fonte NOAA)*

La temperatura media giornaliera è scesa sotto lo zero ovunque e gli scostamenti dai valori stagionali sono arrivati fino a -8°C. La fase di maltempo si è protratta per tutta la seconda decade e solo negli ultimi 10 giorni la temperatura ha raggiunto i valori normali, compresi tra i 4°C dell'Alta valle dell'Agri e gli 8°C del Metapontino; tuttavia, non sono mancate giornate intense gelate.

Da ricordare infine, un'abbondante nevicata che dal 24 al 26 ha interessato tutte le zone interne a quote altimetriche superiori ai 700 - 900. Solo nei giorni seguenti, la temperatura è cresciuta superan-

(Continua a pagina 8)

**ALSIA — Regione Basilicata*
emanuele.scalcione@alsia.it - 0835.244365

Tabella 1. Dati medi della Basilicata gennaio 2019 *(Fonte Servizio Agrometeorologico Lucano – ALSIA)*

Area	T media (C°)	T min (C°)	T max (C°)	UR med	UR min	UR max	Prec (mm)
Collina materana	4,4	-3,7	13,7	68,7	27,8	92,0	116,0
Vulture e Alto Bradano	3,9	-4,2	13,0	79,4	36,2	99,7	161,5
Metapontino	5,7	-2,9	15,5	71,6	26,1	94,6	97,2
Medio Agri e Basso Sinni	4,8	-3,8	15,0	69,9	20,8	96,8	107,4
Alto Agri e Lagonegrese	3,3	-5,7	14,8	79,5	32,1	99,6	132,4
Sub Appenino lucano	1,3	-7,2	10,7	72,0	28,0	91,4	119,4

do i valori stagionali a inizio febbraio (tabella 1).

Per quanto riguarda la pioggia, gennaio è stato molto piovoso; le centraline SAL hanno registrato una piovosità media compresa tra i 160 mm del Vulture Alto-Bradano e i 97 mm del Metapontino (tabella n. 1).

Dal confronto dei dati in tabella n.1 rispetto alla piovosità media regionale riferita al periodo 1971/2000 (figura 3), si può rilevare un surplus pluviometrico superiore al 150% in alcune località del Vulture Alto-Bradano e paradossalmente -10% sul versante Tirrenico.

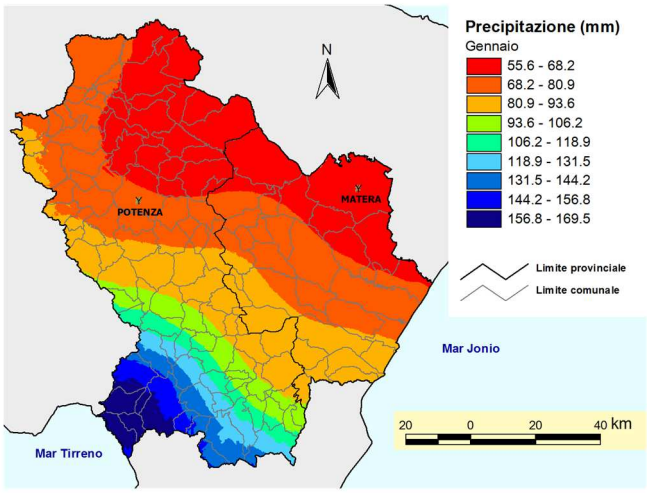


Figura 3. Piovosità media di gennaio in Basilicata

Visto la stagione, è possibile fare un primo bilancio del soddisfacimento del fabbisogno in freddo che può ritenersi a fine gennaio già raggiunto, almeno per le varietà "low chilling". Nella tabella 2 sono riportati i valori cumulati a partire dal 26 novembre 2018 al 31 gennaio 2019.

Dai dati si rileva che nel Metapontino sono state cumulate mediamente 1078 unità di freddo (C.U.) con il metodo Utah e 770 ore inferiori a 7° C con il metodo Weinberger.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul portale Alsia (www.alsia.it), canale dei "Servizi di Supporto Tecnico".

Tabella 2. Unità di freddo cumulate, registrate nei mesi di novembre e dicembre 2018 e gennaio 2019 nell'area metapontina

	Metodo Utah	Metodo Weinberger
Tursi S. Donato	917,0	801
Bernalda S. Marco	1137,5	795
Montalbano Cozzo del Fico	1217,0	866
Nova Siri P.tra del Conte	1030,5	421
Pisticci Castelluccio	1230,0	824
Scanzano J. III Madonna	1033,5	852
Policoro Troyli	1106,0	635
Policoro Sottano	1073,0	726
Montescaglioso Fiumicello	1064,0	1026
Metaponto AASD Pantanello	1037,0	686
Metaponto Borgo CREA	1030,5	712
Pisticci Scalo	1062,5	896

Biodiversità

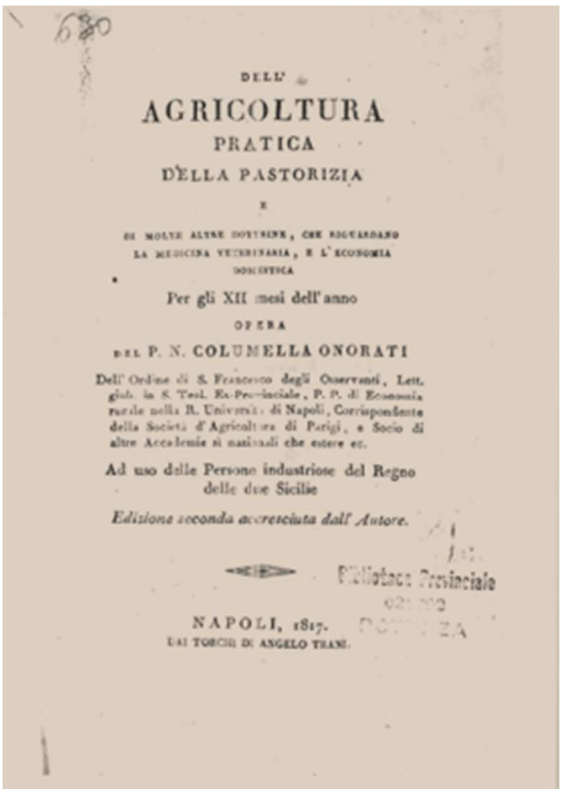
Recupero, caratterizzazione, conservazione e valorizzazione della segale varietà "*Iermana*"

Pietro Zienna, Domenico Cerbino*

In alcuni antichi testi, Columella Onorati (1817), AA.VV. "Il Regno delle due Sicilie" (1853), tra i cereali coltivati nella prima metà dell'ottocento nelle aree interne della Lucania, è citata una varietà di segale (*Secale cereale L.*) denominata "Iermana" o "Germana". Columella Onorati fa una particolareggiata descrizione della sua coltivazione, dei suoi problemi fitosanitari e dei prodotti agroalimentari ottenuti dalla farina e dalle miscele con altri cereali.

Riferimenti sulla coltivazione in Basilicata di questa varietà di segale sono pure riportati in una più recente pubblicazione del Consorzio Agrario Provinciale di Potenza , Caputo Rocco (1964).

Questa antica varietà autoctona di segale si caratterizza per la sua adattabilità alle sfavorevoli condizioni pedo-climatiche del territorio lucano sopra un'altitudine di 700 metri. Essa viene coltivata nell'area del Pollino e della montagna potentina su terreni poco fertili, acidi e poveri di elementi nutritivi. Resiste molto bene alle basse temperature e all'eventuale siccità primaverile, non necessità di



DELL'

AGRICOLTURA

PRATICA

DELLA PASTORIZIA

E

DI MOLTE ALTRE DOTTRINE, CHE RIGUARDANO LA MEDICINA VETERINARIA, E L'ECONOMIA DOMESTICA

Per gli XII mesi dell'anno

OPERA

DEL P. N. COLUMELLA ONORATI

Dell'Ordine di S. Francesco degli Osservanti, Lett. glob. in S. Teol. Ex-Provinciale, P. P. di Economia rurale nella R. Università di Napoli, Corrispondente della Società d'Agricoltura di Parigi, e Socio di altre Accademie sì nazionali che estere ec.

Ad uso delle Persone industriose del Regno delle due Sicilie

Edizione seconda accresciuta dall'Autore.

Biblioteca Provinciale

NAPOLI, 1817.

DAI TORCHI DI ANGELO TRANI.

operazioni colturali particolari e spesso viene seminata senza effettuare alcuna lavorazione del terreno. La concimazione minerale vene effettuata con quantità molto contenute, mentre la quantità di seme per ettaro risulta essere inferiore a quella del grano, attestandosi intorno ai 160-180 kg di seme. Non viene effettuato nessun diserbo chimico, grazie alla sua grande competitività con le infestanti. La resa per ettaro risulta molto bassa (13-15 q.li per/ha), ma in compenso spunta un un prezzo nettamente superiore a quello del grano. La farina di segale *Iermana* è molto apprezzata dai consumatori in quanto ricca di fibra e adatta alla produzione di diversi prodotti da forno.

Tra il 2014 ed il 2015 l'Agenzia Lucana per lo Sviluppo e l'Innovazione in Agricoltura (ALSIA) effettuò una mappatura con il metodo ecogeografico della vasta area del Pollino e del lagonegrese, oltre ad una ricerca su segnalazione nell'area della montagna potentina. Furono individuati solo 4 agricoltori che ancora coltivavano la varietà Iermana di segale, su una superficie complessiva di soli 2 ettari.

Nel successivo triennio 2015-2017 l'ALSIA effettuò presso la propria Azienda Sperimentale e Dimostrativa "Pollino" di Rotonda un'intensa attività di caratterizzazione fenotipica, provvedendo poi a richiedere l'iscrizione dell'antica varietà al Repertorio regionale delle varietà a rischio di estinzione e di erosione genetica.

(Continua a pagina 10)

**ALSIA - Regione Basilicata*
pietro.zienna@alsia.it

Il seme caratterizzato è stato poi avviato a conservazione sia in modalità *ex situ* che *in situ*. Nel primo caso il seme viene conservato sia presso la "*Banca dei semi antichi della Basilicata – Franco Sassone*" dell'ALSIA, ubicata presso l'Azienda Sperimentale Pollino di Rotonda, e sia presso la Banca del Germoplasma dell'Istituto di Bioscienze e delle BioRisorse del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR IBBR) di Bari.

Per la conservazione in situ, invece, sono stati selezionati negli ultimi tre anni, 2016-2018, nell'area del Pollino e della montagna potentina, da 11 a 16 agricoltori custodi all'anno. A questi agricoltori è stato affidato un certo quantitativo di seme selezionato e certificato, con il preciso accordo di restituire alla struttura cedente (ALSIA) lo stesso quantitativo di seme avuto in affidamento. Ciò ha consentito di portare gli agricoltori custodi da 4 a 40 e gli ettari annualmente investiti a segale Iermana da 2 a 20.

Ciclo colturale in agro di Rotonda (PZ)

Fase colturale	Data	Ciclo (gg)
semina	25/10/2015	0
emergenza	05/11/2015	11
inizio accestimento	16/02/2016	114
pieno accestimento	02/03/2016	129
viraggio	03/03/2016	130
fine viraggio	31/03/2016	158
inizio levata 1° nodo	01/04/2016	159
botticella	21/04/2016	179
epoca emergenza della spiga	07/05/2016	195
inizio fioritura	19/05/2016	207
maturazione lattea	16/06/2016	235
maturazione cerosa	28/06/2016	247
maturazione vitrea	07/07/2016	256
raccolta	12/07/2016	261

La migliore conservazione della biodiversità, però, è legata non alle banche del germoplasma o ai campi catalogo, che pure sono indispensabili per varietà oramai a rischio di estinzione, ma al suo ritorno nei circuiti della commercializzazione. Solo la convenienza economica alla coltivazione può garantirne la continuità nel tempo.

Si è così avviata la fase della valorizzazione della segale proponendo ai consumatori locali la riscoperta di questo antico cereale utilizzato per realizzare ricette tradizionali.

Gli agricoltori custodi di seme di segale Iermana, quindi, sono stati guidati nella realizzazione di una micro-filiera costituita da 3 piccoli mulini, di cui uno a pietra, 7 forni e 3 agriturismi. Il successo avuto dei prodotti da forno che quotidianamente vengono preparati e venduti lasciano ben sperare riguardo alla conservazione, ancora per molto tempo, della segale Iermana.

La micro-filiera, però, ha ora bisogno di essere rinforzata, non solo aumentando produttori e trasformatori, ma anche consolidando il suo percorso produttivo. Ad esempio è necessario che i produttori possano accedere a sementi sane e certificate.

Al tal fine nel corso del 2018 l'ALSIA ha richiesto l'iscrizione della segale Iermana caratterizzata e conservata presso la propria Azienda Sperimentale Pollino di Rotonda nel Registro delle Varietà da Conservazione (Decreto 17.12.2010).

Il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari, Forestali e del Turismo ha pubblicato la richiesta d'iscrizione sul Bollettino delle varietà vegetali n. 5/2018.

La bibliografia relativa all'articolo e/o ulteriori informazioni possono essere fornite su richiesta, scrivendo al primo autore o alla redazione di Agrifoglio

Biodiversità

SCHEDE DI VARIETÀ, ECOTIPI, POPOLAZIONI AUTOCTONE DI INTERESSE AGRICOLO A RISCHIO DI EROSIONE GENETICA ISCRITTE AL REPERTORIO REGIONALE DELLA BASILICATA, SEZIONE VEGETALE (L.R. 26/2008, ART. 3)

a cura di Pietro Zienna e Domenico Cerbino - ALSIA, Regione Basilicata

Segale lermana

Secale cereale L.

Sinonimi Germana

Caratteri di riconoscimento

Ploidia: Diploide - **Cariosside:** colorazione stato aleuronico**; scuro** colorazione antocianica: forte - **1° foglia**, lunghezza**:** 7-8 cm - **Portamento pianta**, in accestimento: semi eretto - **Foglia bandiera**, galuchescenza guaina: assente, molto debole - **Pianta**, altezza culmo spiga: media 145,5 cm - **Spiga**, epoca di emergenza: 195 gg dalla semina - **Spiga**, lunghezza senza reste: media 11.2 cm

Luogo, livello e condizione di diffusione

Vecchia varietà diffusa nell'ara del Pollino e della montagna potentina oltre i 700 metri di altitudine.

Caratteristiche agronomiche

Varietà molto frugale coltivata anche su terreni poco fertili, acidi e poveri di elementi nutritivi. Resiste molto bene alle basse temperature e all'eventuale siccità primaverile. Non necessità di diserbo e sono sufficienti leggere concimazioni. Densità di seme: 160/180 kg/ha. Resa granella 13/15 q/ha.

Uso nella tradizione

La farina di segale lermana è utilizzata da sempre per la preparazione di pane ed altri prodotti da forno (freselle).

Luogo di conservazione

Banca del germoplasma ALSIA e campi sperimentali presso Azienda Sperimentale "Pollino" di Rotonda (PZ).
Presso n. 40 Agricoltori custodi del Pollino e della montagna potentina individuati da ALSIA.

Natura e livello di conoscenza

AA.VV, 1853. " Varietà già segnalata nel manoscritto "Il Regno delle due Sicilie" pagg. 21-71-92.

Columella O. 1817 " Dell'agricoltura pratica della pastorizia e di molte altre dottrine che riguardano la medicina veterinaria e l'economia domestica". Napoli. Angelo Traini. pagg. 106-107-108

Caputo Rocco, 1964 " Accorgimenti per l'incremento della produzione granaria in provincia di Potenza". Consorzio Agrario Provinciale di Potenza. Tipografia M. Nucci – Potenza, pag. 29

Referenti

ALSIA - Azienda Agricola Sperimentale Dimostrativa "*Pollino*" di Rotonda (PZ) - *domenico.cerbino@alsia.it*

Campo di segale lermana a maturazione

Spighe

Cariossidi

La documentazione fotografica è tratta dallo studio di caratterizzazione bio-agronomica realizzato da Domenico Cerbino

Olivo & Olio

Nell'anno del crollo dell'Evo made in Italy la Basilicata scommette su IGP e produzioni di qualità

*Margherita Agata**

Il marchio "Olio lucano" in etichetta già nella campagna 2019-2020 per i produttori pronti a puntare sul valore aggiunto del brand

Meno 57% di produzione media a livello nazionale e soli 185milioni di chili di olio extravergine prodotti nel nostro Paese: il picco più basso negli ultimi 25 anni. I dati dell'annata olearia 2018-2019 diffusi dall'Ismea (Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare) sono impietosi.

Un autentico tonfo che ha messo in ginocchio soprattutto le regioni del mezzogiorno e, in particolare, la Puglia che ha registrato una flessione stimabile intorno al 65%, anche a causa delle gelate dello scorso anno. E ancora più preoccupanti le ripercussioni sul mercato nazionale di questo crollo: secondo i dati di Coldiretti, entro i primi quattro mesi del 2019 andranno esaurite tutte le scorte di olio extravergine italiano a causa del calo della produzione, dovuto ai cambiamenti climatici e alla Xylella, che hanno fatto perdere al settore, in un solo anno, circa 1,2 miliardi di euro.

Se, infatti, le condizioni meteorologiche sembrano mutate, non cambia invece il nostro fabbisogno interno che, nel 2018, si è attestato sulle 500 mila tonnellate, con un consumo italiano medio pro-capite di circa 10,5 kg. Per far fronte a questi numeri, i grandi marchi italiani hanno in parte impiegato le scorte dello scorso anno, in parte hanno ricercato e selezionato oli in tutto il Mediterraneo.

E gli effetti del calo di produzione stanno avendo delle ripercussioni anche sui prezzi del bene, che ha subito un aumento di oltre il 31%, a tutto vantaggio delle produzioni low cost provenienti soprattutto dalla Tunisia, con un aumento dell'import di oltre il 150%.

In uno scenario simile, l'accelerazione ricevuta dall'iter per il riconoscimento dell' Indicazione geografica protetta *Olio lucano*, pone le basi per far ripartire il settore che in Basilicata - forte di una produzione pari a circa l'1,5% della produzione nazionale - è il quarto comparto agricolo più produttivo della regione.

La sensibilità crescente del consumatore verso le produzioni di qualità e, ancora di più, la tendenza a preferire olio italiano, se certificato, apre nuovi e interessanti scenari di mercato per l'extra vergine d'oliva prodotto in

(Continua a pagina 13)

Distribuzione regionale della produzione di olio EVO nazionale (percentuale media degli ultimi 4 anni su un totale nazionale di 327.738 tonnellate). *Fonte: Ismea su dati Agea*

**FPA Roma*
m.agata@fpanet.it

Basilicata, con ampi margini di crescita anche dei guadagni degli operatori del settore, in larga parte piccoli, se non addirittura piccolissimi.

Una volta trascorsi i trenta giorni per presentare eventuali osservazioni al disciplinare di IGP, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, in attesa che Bruxelles dia seguito alle formalità per il definitivo riconoscimento del marchio, i produttori hanno la possibilità di chiedere la protezione transitoria, sul solo territorio nazionale, e quindi riportare già la denominazione *Olio lucano* in etichetta per l'Evo prodotto nella prossima campagna 2019/2020.

Se, poi, l'istruttoria comunitaria dovesse concludersi in tempi brevi, i produttori potrebbero avvalersi subito direttamente del marchio comunitario. Ma, in ogni caso, affinché si possa sfruttare questa opportunità già dalla prossima campagna, è necessario che i produttori si facciano trovare pronti, lavorando sin da ora insieme all'ente di certificazione al Piano dei controlli e alle verifiche durante il ciclo di produzione per poter certificare l'IGP Olio lucano.

Ciò significherebbe rendere ben riconoscibile il nostro olio, rafforzandone il potenziale sul piano economico. Se, infatti, un olio sugli scaffali della grande distribuzione si trova anche a meno di tre euro, un extravergine con un brand che ne rende tracciabile qualità e provenienza è destinato a intercettare una fascia di consumo non di massa e, quindi, a "valere" decisamente di più.

Olio lucano, più vicino il marchio IGP

Il disciplinare pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale

L'olio extravergine di oliva di Basilicata è più vicino a diventare il quinto a denominazione IGP a livello nazionale. Il ministero per le Politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo ha infatti espresso parere favorevole alla proposta di riconoscimento dell'Indicazione geografica protetta per l'Olio lucano IGP.

Il via libero del ministero è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale (n. 39 del 15 febbraio 2019) ed è relativo anche alla proposta di disciplinare di produzione. Adesso l'ultimo e decisivo passaggio è l'ok della Commissione europea. A darne notizia è stato il Dipartimento Politiche Agricole e Forestali della Regione Basilicata.

Il risultato è frutto di un grande lavoro di collaborazione della comunità olivicola lucana con le istituzioni, Alsia e Regione Basilicata.

La proposta e il disciplinare di produzione per l'ottenimento della protezione della denominazione "Olio lucano" come indicazione geografica protetta (regolamento (Ue) n. 1151/2012 del Parlamento e del Consiglio del 21 novembre 2012), è stata presentata dall'Associazione IGP Olio lucano con il parere positivo dell'ente regionale.

Ne era stata data lettura integrale nella riunione di pubblico accertamento tenutasi nello scorso dicembre a Ferrandina (MT), con la presenza di oltre 250 tra produttori di olio, amministratori e portatori di interesse del comparto. Incontro dall'esito più che positivo ed espressione di una collettività produttiva che crede nelle potenzialità del suo olio extravergine di oliva e che deve porsi sul mercato con una qualità riconosciuta e identitaria e con strumenti atti a difenderne la tipicità dalle incursioni esterne di altri oli non italiani.

Il lungo e articolato percorso che ha portato a questo primo importante traguardo per il riconoscimento della denominazione Olio lucano IGP è stato illustrato sul focus del numero di dicembre/gennaio di questa rivista.

MA

Le tappe dell'IGP Olio lucano

- **2016**: Concorso di idee per la progettazione del logo "Olio lucano"
- **Ottobre 2016**: l'Alsia è incaricata della redazione della documentazione tecnica, storica e socio-economica per la presentazione della domanda di riconoscimento della IGP "Olio lucano"
- **Novembre 2016 – aprile 2017**: Redazione del Dossier per la domanda di riconoscimento e consegna all'associazione proponente
- **Dicembre 2017**: invio della richiesta di riconoscimento al Mipaaft dal proponente
- **Maggio 2018**: risposta alle osservazioni del Mipaaft su relazione tecnica e relazione storica
- **Ottobre 2018**: risposta alle osservazioni del Mipaaft su disciplinare di produzione
- **Dicembre 2018**: Riunione di pubblico accertamento tenuta a Ferrandina
- **Febbraio 2019**: Pubblicazione in Gazzetta Ufficiale

FOCUS

Novità fitoiatriche

La Difesa integrata per l'uso sostenibile dei pesticidi

La difesa fitosanitaria delle colture richiede continui aggiornamenti delle strategie da adottare sia per le variazioni normative, sia per l'arrivo di nuove avversità che per i cambiamenti climatici sempre più evidenti.

In questo contesto, il 12 febbraio scorso, nell'azienda sperimentale "Pantanello" di Metaponto, sono state presentate in un convegno le novità più interessanti per la difesa fitoiatrica delle colture della Basilicata, per favorire la discussione ed il confronto tra i circa 150 tecnici ed operatori intervenuti.

Qualificati esperti nazionali hanno presentato circa venti agrofarmaci ed approfondito tematiche fitosanitarie di grande attualità anche per la Basilicata, come il rischio di prossima introduzione di temuti fitofagi, nuove problematiche legate ai moderni impianti agrumicoli e la grave epidemia di Xylella fastidiosa che sta flagellando l'olivicoltura della vicina Puglia.

Una sintesi della maggior parte delle presentazioni del convegno è riportata in questo Focus mentre alcune relazioni di approfondimento saranno pubblicate nei prossimi numeri di AgriFoglio.

a cura di
A. Caponero

Novità fitoiatriche, un appuntamento storico per il settore fitosanitario dell'Arco Jonico

*Arturo Caponero**

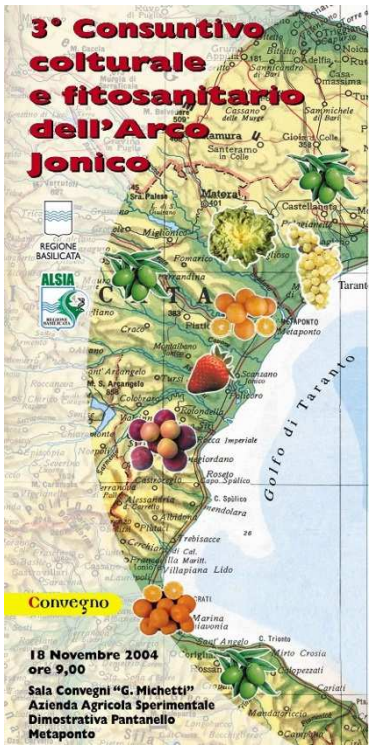
Alla sua 18ª edizione, il convegno annuale continua a registrare una buona partecipazione da parte dei tecnici e dei consulenti fitosanitari di Puglia, Basilicata e Calabria

Correva l'anno 2001, quando nella sala convegni dell'az. Sperimentale "Pantanello" dell'ALSIA a Metaponto, si teneva il *1° Consuntivo colturale e fitosanitario dell'Arco Jonico* che - per la prima volta - chiamava a raccolta gli operatori ed i tecnici del settore ortofrutticolo, non solo della Basilicata ma anche delle regioni limitrofe, con particolare attenzione ai territori jonici della Puglia e della Calabria, per i quali Metaponto ha una posizione baricentrica e che con il Metapontino condividono colture e "culture".

Un momento della II edizione (2002) del Consuntivo colturale e fitosanitario dell'Arco Jonico

Evidentemente fu una felice intuizione perché questo appuntamento annuale si è rinnovato con continuità per diciotto anni, a volte come "consuntivo" di fine anno, altre come "novità fitoiatriche" a inizio anno ma sempre con l'obiettivo di creare un momento di confronto e discussione qualificata in un settore in continua evoluzione tecnica e normativa, come quello della fitoiatria.

(Continua a pagina 16)



**ALSIA - Regione Basilicata*
Arturo.caponero@alsia.it

Anche l'edizione di quest'anno (la 18ª) è stata l'occasione per fare il punto sulle criticità emerse nell'annata agraria passata per affrontare al meglio quella prossima, tenendo conto del rischio sempre presente dell'arrivo di nuove avversità, delle mutazioni climatiche e normative, delle nuove tecniche e dei nuovi prodotti disponibili per la concreta applicazione di una difesa sempre più "integrata" e "sostenibile, non solo dal punto di vista ambientale ma anche da quello economico per l'imprenditore agricolo.

Nei locali del Centro ricerche Metapontum Agrobios, in una location più raccolta rispetto alla sede storica (la grande sala congressi da 300 posti dell'az. Pantanello) e con una suddivisione degli spazi favorevole alla discussione oltre che all'ascolto delle relazioni, i circa 150 partecipanti al convegno hanno potuto confrontarsi con i tecnici dell'ALSIA e dell'Ufficio fitosanitario della regione Basilicata, con docenti universitari ed esperti nonché con tecnici nazionali delle principali industrie dell'agrofarma.

Le relazioni del convegno
NOVITÀ FITOIATRICHE 2019. La Difesa integrata per l'uso sostenibile dei pesticidi

ORGANISMI NOCIVI IN BASILICATA. L'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO 2018
G. Malvasi e Antonietta Altieri – *Ufficio fitosanitario, Regione Basilicata*

Sessione **I**

EPIK SL (Acetamiprid): il controllo degli afidi nelle colture agricole
D. Bitonte – *Sipcam Italia SpA*

CLOSER (Sulfoxaflor): novità per il controllo degli insetti ad apparato boccale pungente-succhiante
Marilena Porto - *Corteva Agriscience*

SIVANTO PRIME (Flupyradifurone): innovativo insetticida per il controllo di afidi e aleurodidi su orticole e fruttiferi
Michele Curci - *Bayer CropScience*

CEDROZ (Timolo e Geraniolo), nuovo nematocida per la protezione di solanacee e cucurbitacee da nematodi galligeni
Emanuele Medico - *Eastman Chemical Company*

FITOFAGI DI RECENTE O TEMUTA INTRODUZIONE IN BASILICATA
Donatella Battaglia – *Scuola SAFAA, Università degli studi della Basilicata*

Sessione **II**

CENTURION 240 NEO (Cletodim), estensione d'impiego su vite, carciofo, patata, girasole, carota, cipolla
Giuseppe Depinto - *Arysta LifeScience Italia*

DUPLOSAN SUPER (diclorprop-p, mecoprop-p e MCPA): nuova opportunità per il controllo delle infestanti dicotiledoni dei cereali
Alessandro Arbizzani - *Certis Europe*

DISPERSS: la qualità della formulazione degli agrofarmaci come elemento di innovazione e sostenibilità
Andrea Bergamaschi - UPL

PREMIO: specialità anticracking per il frutteto
Claudio Aloi - ISAGRO spa

AGRUMI: GESTIONE FITOSANITARIA DEI NUOVI IMPIANTI
Giuseppe E. Massimino Cocuzza – *Di3A, Università degli studi di Catania*

Sessione **III**

L'induzione della resistenza secondo **ROMEO** (Cerevisane**)**
Michele Pizzi - *Sumitomo Chem Italia*

TAEGRO (*B.s.* var. *amyloliquefaciens* Strain FZB24) e **CIDELY TOP** (Ciflufenamid), due nuovi prodotti per il controllo di oidio e botrite della fragola
Nunzio Prencipe - *Syngenta*

AMILO-X: formulato microbiologico per il controllo delle malattie su drupacee e orticole
Antonio Donadio - *CBC Europe*

Nuovi usi del **Rame** e novità per il 2019
Mauro Paolini – *Manica*

Sessione **IV**

Lotta integrata alle malattie fungine: **ARMICARB 85** (Bicarbonato di potassio) e **LEIMAY** (Amisulbrom)
Moreno De Lucia – *SCAM*

REFLECT (Isopyrazam), la soluzione preventiva per l'Alternaria del pomodoro
Francesco Billero – *Adama Italia*

DAGONIS (Difenoconazolo + Fluxapyroxad), la nuova soluzione BASF per il controllo dei patogeni delle colture orticole
Flavio Saccomanno – *Basf Italia S.p.A, divisione Crop Protection*

KENJA: nuovo fungicida di Belchim Crop Protection a base di Isofetamid
Franco Riva - *Belchim Crop Protection*

IMPACT (Flutriafol): soluzione FMC per il controllo dell'oidio su pesco e fragola
Vincenzo Losacco - *FMC*

DOMARK 125 (Tetraconazolo): l'antioidico sostenibile per la difesa della fragola
Luigi Evangelista - *Gowan Italia*

XYLELLA FASTIDIOSA NELLA VICINA PUGLIA. MISURE DI PREVENZIONE E SORVEGLIANZA NELLE AREE INDENNI
Sebastiano Vanadia - *Infoxylella*

Fitofagi di recente o temuta introduzione in Basilicata

*Donatella Battaglia**

In Italia la presenza di nuove specie alloctone invasive rappresenta ormai una continua emergenza per l'agricoltura
Ecco in sintesi la problematica analizzata nel contesto lucano

Gli insetti si sono sempre spostati come "viaggiatori clandestini" assieme all'uomo e alle sue merci, colonizzando nel tempo aree geografiche diverse da quella di origine. Le specie di nuova introduzione, se le condizioni ambientali lo permettono (clima, disponibilità di cibo, ecc.), danno luogo a esplosioni di popolazioni favorite dall'assenza di antagonisti specifici. Le specie esotiche invasive sono per lo più dannose alle colture agrarie, ma possono anche rappresentare una minaccia alla biodiversità degli ecosistemi o essere d'importanza sanitaria in quanto parassiti dell'uomo e vettori di patogeni. L'Italia non è mai stata indenne dall'introduzione accidentale di specie esotiche. Basti pensare che pressoché tutte le specie che attaccano gli agrumi sono alloctone, così come la *Cydia molesta*, la fillossera della vite, la dorifora della patata e moltissime altre. Secondo il DAISIE (*Delivering Alien Invasive Species in Europe*), in Italia sono attualmente presenti 658 specie alloctone d'insetti. Il dato è in difetto perché la lista non comprende le specie segnalate più recentemente come *Bactrocera dorsalis*.

Se l'introduzione di specie aliene non è un fenomeno nuovo tuttavia la sua frequenza è aumentata in maniera esponenziale dalla metà del secolo scorso. Infatti negli anni '60 mediamente veniva segnalata l'introduzione di una specie all'anno, 2 specie negli anni '80, mentre attualmente si stima un ritmo d'introduzione di quasi 20 specie per anno, delle quali, per fortuna, non tutte s'insediano permanentemente sul territorio italiano. In Italia, il primo ingresso di specie esotiche invasive difficilmente avviene in Basilicata, essendo questa una regione decentrata, priva di porti e aeroporti, con una bassa densità di popolazione e un'economia purtroppo non molto vivace. Nondimeno le specie esotiche che si stabiliscono sul territorio nazionale, prima o poi colonizzano anche la Basilicata. Naturalmente le specie a maggior rischio di essere introdotte sul territorio regionale sono quelle che già si sono insediate nelle regioni limitrofe.

Specie di recente introduzione in Basilicata sono *Aleurocanthus spiniferus* nel 2018 e *Drosophila suzukii* nel 2015. L'introduzione di *Dryocosmus*

(Continua a pagina 18)

Classificazione tassonomica degli insetti di recente o di temuta introduzione in Basilicata

Nome scientifico della specie	Ordine e Famiglia
Aleurocanthus spiniferus Quaintance	Hemiptera: Aleyrodidae
Drosophila suzukii Matsumura	Diptera: Drosophilidae
Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu	Hymenoptera: Cynipidae
Torymus sinensis Kamijo	Hymenoptera: Torymidae
Halyomorpha halys Stål	Hemiptera Pentatomidae
Anoplophora chinensis Thomson	Coleoptera: Cerambycidae
Aromia bungii Faldermann	Coleoptera: Cerambycidae
Bactrocera dorsalis Hendel	Diptera:Tephritidae
Anthonomus eugenii Cano	Coleoptera: Curculionidae
Popillia japonica Newman	Coleoptera: Scarabeidae

**Università degli Studi della Basilicata, Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari e Ambientali (SAFE)*
donatella.battaglia@unibas.it

kuriphilus ormai non può più essere considerata recente in quanto il suo primo rinvenimento nei castagneti del Vulture risale al 2011. Tuttavia è nel 2018 che sono state tratte le prime conclusioni sull'efficacia dell'introduzione del nemico naturale specifico, *Torymus sinensis*. Tra le specie di temuta introduzione possiamo annoverare *Halyomorpha halys* Stål, *Anoplophora chinensis* e *Aromia bungii*, ormai insediate in Campania, a cui occorre aggiungere *Bactrocera dorsalis* da poco intercettata sempre in questa regione. Qualche attenzione va poi posta ad *Anthonomus eugenii*, ritrovato in Lazio nel 2013 e *Popillia japonica* rinvenuta nel 2014 tra Lombardia e Piemonte. In riferimento alle specie di recente introduzione, per motivi di spazio, tratterò in questa relazione solo *A. spiniferus* e farò brevi cenni ai risultati dei lanci di *T. sinensis*. Per quanto riguarda invece le specie di temuta introduzione mi soffermerò su *H. halys* e *B. dorsalis*. Per concludere ho voluto fare delle brevi considerazioni sui vettori di patogeni delle piante e sugli entomofagi.

SPECIE DI RECENTE INTRODUZIONE

Aleurocanthus spiniferus è un aleurodide originario dell'estremo oriente, caratterizzato da stadi giovanili neri, circondati da raggi cerosi appiattiti (figura 1). Dal punto di vista morfologico è facilmente confondibile con un'altra specie da quarantena, l'*Aleurocanthus woglumi*, da cui si distingue per il numero di spine submarginali, la lunghezza delle spine posteriori e le dimensioni dei dentini marginali (figura 2).

Figura 1. Stadi giovanili di *Aleurocanthus spiniferus*

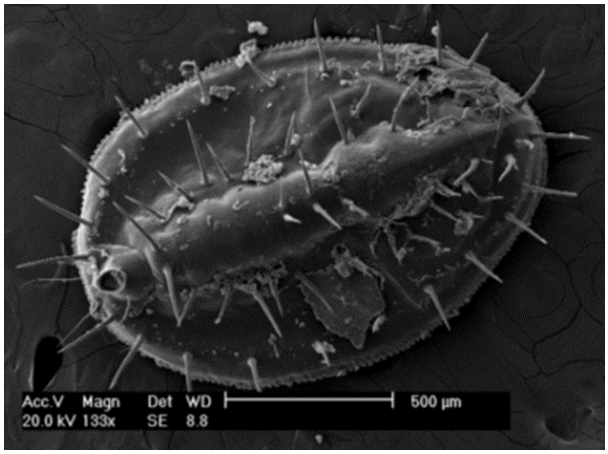


Figura 2. *Aleurocanthus spiniferus*, particolare delle spine e dei denti marginali

Aleurocanthus spiniferus è stato rinvenuto per la prima volta in Italia nel 2008. L'infestazione è partita dalla Provincia di Lecce e si è diffusa verso nord raggiungendo la provincia di Brindisi. La velocità con cui questa specie si è diffusa in Puglia ha fatto temere una successiva rapida invasione delle regioni limitrofe: la Basilicata Ionica, la Calabria e la Sicilia. Il fitofago, invece, è stato segnalato nella città di Roma nel 2014 e in un giardino della città di Salerno nel 2017. Nel 2018 *A. spiniferus* è stato rinvenuto in alcuni giardini urbani in provincia di Bologna, Modena e Cesena, in aree agricole e in giardini nella Pianura Padana e in un giardino a Montalbano Jonico in provincia di Matera. La diffusione dell'aleurodide a distanza di molti chilometri e il suo rinvenimento prevalentemente nei giardini lasciano supporre che *A. spiniferus* sia stato diffuso con materiale vivaistico infestato e in particolare con le piante ornamentali.

Aleurocanthus spiniferus è una specie polifaga che attacca fruttiferi e piante ornamentali ma gli agrumi sono gli ospiti preferiti. In Florida questo aleurodide, se non ben controllato, provoca una riduzione della produzione fino al 45-50%. È quindi lecito aspettarsi che questa specie possa complicare i problemi fitosanitari degli agrumeti lucani dove di recente si è già manifestata la risorgenza di un altro aleurodide alloctono, il *Dialeurodes citri*. Questa specie, dopo l'introduzione di *Encarsia lahorensis* agli inizi degli anni ottanta, era stata molto ben

(Continua a pagina 19)

controllata ed era divenuta rara negli agrumeti italiani. Da alcuni anni a questa parte *D. citri* è ritornato ad essere dannoso in Basilicata e in Campania. Sarebbe necessario, in questo caso, studiare le cause della rottura dell'equilibrio.

Dryocosmus kuriphilus, cinipide galligeno del castagno, è presente in Basilicata dal 2011 e si è diffuso rapidamente in tutte le aree castanicole della regione. Dall'anno 2012 all'anno 2015, sono stati effettuati lanci di *T. sinensis sia da parte della Regione Basilicata, sia da parte di privati. Nel 2018 il parassitoide si era stabilmente insediato in tutte le aree di lancio con percentuali di parassitizzazione delle galle fino a oltre il 30%.*

SPECIE DI TEMUTA INTRODUZIONE

Bactrocera dorsalis (sensu stricto) (figura 3), nota come mosca orientale della frutta, è stata catturata nel 2018 in due frutteti nelle province di Napoli e Salerno. Come conseguenza del ritrovamento, la Regione Campania ha riconosciuto lo status di emergenza fitosanitaria. Intanto il Ministero per le Politiche Agricole ha istituito il 20 dicembre 2018 uno specifico gruppo di lavoro coordinato dalla Regione Campania e al quale partecipano i rappresentanti delle regioni Lazio ed Emilia-Romagna, del Crea DC e del Ministero stesso. Questa specie, originaria dell'Asia tropicale, è ampiamente diffusa in oltre 65 paesi tra Asia, Africa, Oceania e isole del Pacifico. Morfologicamente è simile alla mosca dell'olivo *Bactrocera oleae* sebbene l'adulto misuri circa il doppio rispetto a quest'ultima (circa 8 mm contro i 4-5 mm di *B. oleae*). Entrambe le specie presentano lo scuto di colore nero e lo scutello giallastro mentre nella sola *B. dorsalis*, ai lati del pronoto sono ben visibili delle bande gialle e sul dorso dell'addome una caratteristica macchia con forma a "T".

Figura 3. *Bactrocera dorsalis (www.treefruit.com.au)*

Bactrocera dorsalis è stata molto studiata dal punto di vista genetico per due ragioni fondamentali. La prima consiste nel fatto che con il nome di *B. dorsalis* in senso lato s'intende un complesso di 75 specie sorelle, praticamente indistinguibili dal punto di vista morfologico, di cui alcune hanno un'ampia distribuzione geografica e si comportano da specie invasive, altre sono localizzate in un areale piuttosto ristretto. Ampi studi sono stati fatti, e sono ancora in corso, per caratterizzare geneticamente le diverse specie e permettere quindi il riconoscimento su base molecolare. Il secondo motivo per cui la genetica della specie è stata ampiamente studiata è connesso alla rapidità di acquisizione della resistenza agli insetticidi e alla necessità di conoscere i meccanismi molecolari alla base di tale resistenza.

Il comportamento biologico di *B. dorsalis* è molto simile a quello della mosca mediterranea della frutta, *Ceratitis capitata*, ma con una polifagia più ampia. Infatti, *B. dorsalis* può attaccare i frutti di oltre 470 piante ospiti comprese piante ortive come il pomodoro, il cocomero, il cetriolo e la zucca. Come *C. capitata*, è una specie polivoltina che nel Paese d'origine arriva a completare anche 10 generazioni l'anno. Il ciclo da uovo ad adulto a 30 °C dura solo 9 giorni ed una femmina può produrre fino a un massimo di 3000 uova. Il monitoraggio viene eseguito mediante trappole innescate con metileugenolo che al momento è difficile da reperire in Italia.

Bactrocera dorsalis ha potenzialmente un grosso impatto economico nelle aree di nuova introduzione sia per i danni diretti alla produzione, sia per le misure da quarantena internazionali che bloccano o limitano l'esportazione dei prodotti ortofrutticoli verso Paesi in cui la mosca è assente.

Halyomorpha halys, cimice asiatica, è originaria dell'estremo oriente (Cina, Giappone). L'adulto è lungo 1,2 - 1,7 cm e si presenta di colore marmorizzato con piccole chiazze che vanno dal marrone al grigio. Può essere facilmente confuso con una specie autoctona molto diffusa in Italia, *Rhaphigaster nebulosa.*

Si distingue da quest'ultima specie per la pre-

(Continua a pagina 20)

senza di calli color avorio sul mesoscuto e sullo scutello, per la forma rettangolare dell'apice del capo e per le venature marcate di scuro sulla parte membranosa delle emielitre. Gli stadi giovanili di *H. halys* sono di colore rosso giallastro con striature di colore nero (figura 4).

Figura 4. *Halyomorpha halys*
(www.landcareresearch.co.nz)

In Italia, la prima segnalazione della presenza di *H. halys* risale al 2012 in Emilia Romagna. Già nel 2013 la specie si era ampiamente diffusa in nord Italia. Attualmente è presente in tutte le regioni italiane ma non è stata segnalata in Basilicata. Tuttavia è possibile che la cimice asiatica si sia già insediata sul territorio lucano. *Halyomorpha halys* è una specie "polifaga obbligata" che per poter completare lo sviluppo e riprodursi ha bisogno di alimentarsi su specie vegetali diverse. I danni consistono principalmente in lesioni, necrosi e deformazioni delle parti su cui l'insetto si alimenta. Questi danni non sono molto diversi da quelli causati da altre cimici, come la *Nezaria viridula*, ma risultano economicamente consistenti a causa delle elevate densità di popolazione raggiunte dalla cimice asiatica. *H. halys* compie un paio di generazioni all'anno e sverna nello stadio di adulto. Gli adulti, nel cercare un rifugio per lo svernamento, tendono a formare aggregazioni e a penetrare nelle abitazioni.

Il controllo chimico della cimice asiatica è difficile a causa dell'elevata mobilità dell'insetto per cui sono richiesti interventi molto ravvicinati. In alternativa alla lotta chimica, si sta diffondendo l'esclusione meccanica mediante l'uso di apposite reti. Per quanto riguarda il controllo biologico, invece, in Piemonte è stata fatta un'indagine sui parassitoidi oofagi autoctoni in grado di parassitizzare in campo le uova di *H. halys*. L'indagine è stata condotta ponendo in campo uova della cimice asiatica provenienti da un allevamento di laboratorio (oltre 17000 uova nel 2016 e oltre 11000 uova nel 2017). Questa attività ha portato al ritrovamento di due specie esotiche la cui presenza sul territorio Italiano non era nota: *Trissolcus japonicus* (figura 5) e *Trissolcus mitzukurii* (figura 6). Tra i parassitoidi indigeni l'unica specie ottenuta in maniera non occasionale da uova di *H. halys* è stata *Anastatus bifasciatus*.

Figura 5. *Trissolcus japonicus*
(https://instarsoflife.wordpress.com/2016/06/26/trissolcus-japonicus-identification-workshop)

Figura 6. *Trissolcus mitzukurii*
(https://terraevita.edagricole.it/agrofarmaci-difesa/osservatorio-cimice-asiatica-un-approccio-che-funziona)

Insetti vettori di agenti patogeni

Un problema a parte è rappresentato dagli insetti vettori di agenti patogeni di nuova introduzione. Le specie vettrici possono essere autoctone, generalmente poco dannose prima dell'introduzione dell'agente patogeno, o possono essere esse stesse

(Continua a pagina 21)

introdotte accidentalmente. Tra queste ultime troviamo lo *Scaphoideus titanus* Ball (figura 7), specie originaria del nord America, vettrice del fitoplasma della Flavescenza dorata della vite. Questa specie è stata rinvenuta in Basilicata nel 2002 in un vigneto del comune di Rivello ma fortunatamente sembra non essersi diffusa in altre aree del territorio regionale.

Figura 7. *Scaphoideus titanus*
(http://consorziofinagro.it/cicalina-della-flavescenza-dorata)

Vettori di temuta introduzione, non ancora presenti in Italia, sono gli psillidi *Diaphorina citri* e *Trioza erytreae.* Queste due specie trasmettono batteri del genere *Candidatus Liberibacter* che causano l'Huanglongbing (HLB) o Greenin**,** temibile malattia degli agrumi. *Philaenus spumarius* è, invece, un esempio di specie autoctona vettrice di un agente patogeno di nuova introduzione, il batterio *Xilella fastidiosa*. Aspetti della biologia e del comportamento di questa sputacchina, fino ad ora poco noti, nonché l'efficienza come vettore e le tecniche di controllo, sono stati intensamente studiati negli ultimi anni in Salento. Manca, in una prospettiva nazionale, uno studio dei *patterns* migratori, importanti per l'analisi dei rischi di diffusione della malattia oltre i confini della regione Puglia.

Figura 8. *Zelus renardii*
(www.naturamediterraneo.com/forum/topic.asp?TOPIC_ID=275613)

Gli insetti entomofagi

Il metodo più efficace per combattere le specie esotiche consiste nell'importare, dalla medesima area di origine, i loro nemici naturali. La Direttiva Europea Habitats (92/43/EEC), recepita in Italia con i DPR 357/1997 e 120/2003, pone dei limiti consistenti a questo metodo. Tuttavia anche parassitoidi e predatori si spostano "autonomamente" da una regione geografica all'altra e in alcuni casi parassitoidi specifici di specie aliene sono giunti senza essere stati volontariamente importati.

Non sempre l'introduzione di specie entomofaghe viene considerato positivo. Un esempio storico è costituito da *Harmonia axyridis*, un coccinellide invasivo. Di recente è stata rinvenuta in Puglia una cimice assassina, *Zelus renardii* Kolenati (Hemiptera: Reduviidae) (figura 8). Si tratta di un predatore polifago la cui aggressività nei confronti di altri entomofagi è molto ben documentata in letteratura.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'Italia, per la sua posizione geografica e per le numerose vie di accesso (porti, aeroporti, strade, ferrovie) è un Paese ad alto rischio d'introduzione di specie alloctone. Anche se solo il 10% circa delle specie intercettate s'insedia stabilmente sul territorio italiano e l'1% circa ha un comportamento invasivo, i danni causati all'agricoltura sono significativi. Dal momento che la diffusione delle specie dannose nel mondo si è notevolmente intensificata con il mercato globale, l'Italia dovrebbe forse ripensare l'organizzazione del proprio sistema di sorveglianza e l'allocazione di risorse verso questo importante servizio.

Attività dell'Ufficio Fitosanitario regionale

*Filippo Radogna**

Aleurocanthus spiniferus e Pseudomonas syringae pv actinidiae i nuovi organismi nocivi individuati grazie al monitoraggio fitosanitario regionale

L'attività di sorveglianza e conoscenza dei parassiti animali e vegetali delle piante e i controlli sulle loro importazioni rappresentano i punti fondamentali per la protezione dei vegetali in un dato territorio e come avviene nelle altre Regioni, anche in Basilicata, l'organismo pubblico competente in materia è l'Ufficio Fitosanitario regionale.

Martedì 12 febbraio presso li Centro Ricerche Metapontum Agrobios dell'Alsia si è tenuto l'annuale appuntamento sulle novità fitoiatriche e sulla difesa integrata per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, organizzato dall'Alsia. Per l'Ufficio Fitosanitario della Regione Basilicata, i funzionari **Giuseppe Malvasi** e **Antonietta Altieri** hanno predisposto una relazione con i compiti e l'attività di monitoraggio fitosanitario svolta nel 2018. Anzitutto è stato specificato che tra i compiti basilari vi sono:

- l'elaborazione dei disciplinari di produzione integrata per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari;
- l'autorizzazione alle produzioni vivaistiche e certificazione del materiale di moltiplicazione;
- il controllo all'export con l'emissione dei certificati fitosanitari per l'esportazione delle derrate alimentari oltre i confini europei;
- il controllo e la vigilanza sull'applicazione dei provvedimenti di lotta obbligatoria;
- la tenuta del Rup ossia il *Registro ufficiale dei produttori;*
- il rilascio dell'autorizzazione all'uso del *Passaporto delle piante*, necessario per la circolazione delle stesse in ambito Ue;
- il rilascio delle abilitazioni alla vendita, all'acquisto e all'uso dei prodotti fitosanitari (i cosiddetti *patentini fitosanitari*);
- la consulenza nell'ambito della difesa fitosanitaria.

Riguardo a quest'ultimo punto, è stato specificato che nel 2018 sono stati organizzati dalla Regione Basilicata 45 corsi e i relativi esami. Vi hanno partecipato 1317 allievi e sono stati rilasciati 949 patentini fitosanitari, i dati del 2018 sono in corso si elaborazione.

Adulti e uova di *Aleurocanthus spiniferus*, aleurodide di cui è stata accertata la presenza anche in Basilicata *(da www.agraria.org)*

Relativamente al monitoraggio fitosanitario finalizzato a verificare la presenza di organismi nocivi da quarantena nell'ambito sia dei cofinanziamenti Ue/Naz.le sia in quelli nazionali previsti dal Mipaaf.

Nella tabella nella prossima pagina si riportano i 23 organismi nocivi monitorati. Il monitoraggio è stato effettuato con ispezioni visive e campionamenti con il prelievo dei campioni e la relativa analisi presso laboratori accreditati. Vi è stata inoltre l'attività di cosiddetto trappolaggio (*Scaphoideus titanus* e *Monochamus spp.*).

Il personale impegnato nell'attività di monitoraggio è stato in totale di 14 funzionari di cui 8 ispettori fitosanitari, 4 tecnici, 2 amministrativi. Nell'attività 2018 sono stati raccolti oltre 3mila campioni (tra rami e foglie) con 470 ore di campionamento e 3800 ore di monitoraggio visivo. Gli ettari ispezionati sono stati oltre 1957 e il numero di campioni prelevati 3.033.

Per quanto riguarda la *Xylella fastidiosa* sono stati raccolti 1187 campioni, mentre 661 sono stati gli ettari ispezionati. In più per lo *Scaphoideus tita-*

(Continua a pagina 23)

**Dipartimento Politiche Agricole e Forestali - Regione Basilicata*
filippo.radogna@regione.basilicata.it - 0835.284269

Sintomi della batteriosi del kiwi, riscontrata per la prima volta in Basilicata nel 2018

nus insetto vettore della Flavescenza dorata della vite con la collaborazione di 8 tecnici Alsia sono stati effettuati 79 campionamenti e 160 ettari ispezionati oltre all'attività di trappolaggio dello *Scaphoideus titanus*.

Si conferma la presenza della *Sharka*.

Per la Tristezza degli agrumi (CTV = citrus tristeza virus), già presente sul territorio, nell'anno 2018 non è stato ritrovato nessun nuovo focolaio.

Inoltre, non vi sono segni relativi ad altri organismi nocivi già monitorati nei precedenti anni, compresa la *Xylella fastidiosa*.

Di contro ce ne sono due nuovi: *Aleurocanthus spiniferus* e *Pseudomonas syringae pv actinidiae*.

Il monitoraggio per il 2019 prevede anche verifiche relative alla *Bactrocera dorsalis*, la mosca orientale della frutta, già individuata per la prima volta in Europa nella limitrofa regione Campania.

Infine, sono state presentate e distribuite in incontri tecnici le nuove schede informative del "Fitopatologo Lucano" curate dall'Ufficio e dedicate alla protezione delle piante.

I cinque organismi nocivi descritti all'interno dei fascicoli sono la *Xylella fastidiosa*, la processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), il nematode del legno di pino (*Bursaphelencus xylophilus*), la tignoletta della vite (*Lobesia botrana*) e il cancro colorato del platano (*Ceratocystis fimbriata*).

Elenco degli organismi nocivi oggetto di monitoraggio in Basilicata nel 2018

Organismo nocivo	Numero campioni	Ha ispezionati
Aleuracanthus spp	102	61,06
Candidatus liberibacter	100	40,00
Citrus Tristeza Virus	414	283,21
Grapevine Flavescence Doree' MLO	79	160,75
Phyllosticta citricarpa	105	58,80
Pseudomonas syringae pv actinidiae	329	161,82
Scaphoideus titanus	98	20,90
Toxoptera citricida	95	87,62
Xanthomonas campestris pv citri	105	66,90
Xylella fastidiosa	1.187	661,36
Apple Proliferation Phytoplasma	12	4,80
Epitrix cucumeris, E. papa, E. subcrinita, E. tuberis	16	24,60
Erwinia amylovora	38	8,20
Phytophthora ramorum	20	4,24
Plum Pox Virus - Sharka	333	57,34
Anthomonus eugenii		18,30
Bursaphelencus xylophius		135,70
Monochamus spp		27,50
Pissodes spp		34,00
Anoplophora chinensis		0,47
Anoplophora glabripennis		0,23
Ceratocystis platani		0,35
Gibberella circinata (Fusarium circinatum)		39,00
Totale:	**3.033**	**1.957,15**

Prodotti fitosanitari, le novità

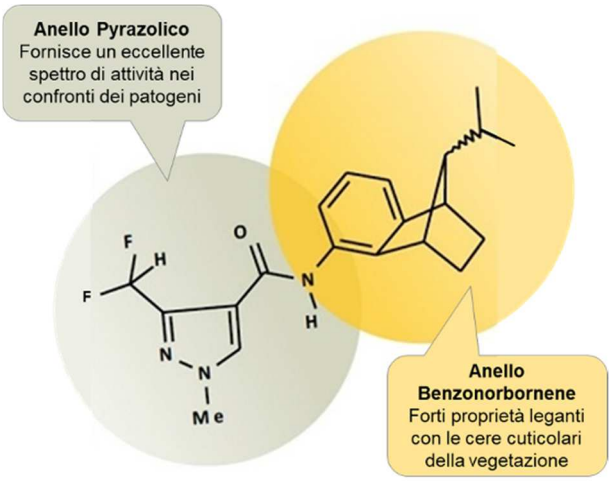
REFLECT (Isopyrazam), la soluzione preventiva per l'Alternaria del pomodoro

Francesco Billero (AdamaItalia)

Reflect® a base di Isopyrazam (125 g/l) è il nuovo fungicida inibitore delle succinato deidrogenasi di Adama. E' registrato su un ampio numero di colture e, a partire dall'aprile dello scorso anno, ha ottenuto nuovi impieghi per l'utilizzo in serra. Oggi, **Reflect®** è autorizzato contro l'oidio e l'alternaria del pomodoro (in pieno campo e serra) e carota, contro l'oidio di cetriolo, zucchino, melone, anguria (in pieno campo e serra), melanzana (in serra) e zucca (in pieno campo).

Molecola unica tra gli SDHI

L'unicità di Isopyrazam, rispetto ad altre molecole appartenenti al gruppo degli SDHI, è nella struttura chimica. Isopyrazam, oltre a possedere l'anello pirazolico (comune al gruppo), possiede anche l'anello di Benzonorbornene. L'anello pirazolico è in grado di formare un forte legame con il sito target del fungo (si lega saldamente all'enzima -SDH nella

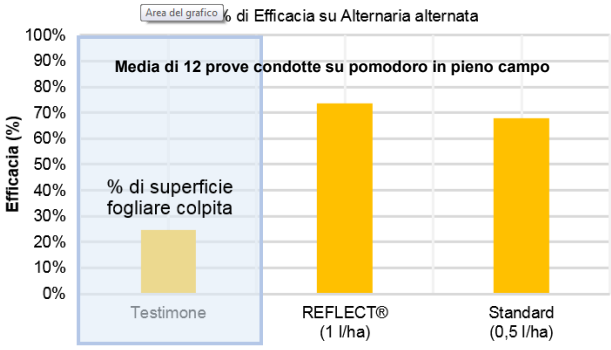


membrana mitocondriale del patogeno garantendo un'elevata efficacia fungicida), l'anello di benzonobornene, diversamente, si lega alle cere cuticolari della vegetazione, formando una barriera protettiva che limita la germinazione dei conidi e il conseguente sviluppo della patologia.

Modalità d'azione e consigli d'uso

Reflect® ha un'attività preventiva nei confronti della patologia e agisce sulla coltura prevalentemente per contatto e in modo translaminare. Per massimizzare l'efficacia del trattamento ed esaltare le caratteristiche del prodotto, è dunque importante garantire una qualità e un'uniformità di bagnatura sulla vegetazione.

A seguito dell'applicazione **Reflect®** si lega allo strato ceroso della vegetazione; parte della sostanza attiva permea all'interno dello strato epicuticolare, formando una barriera protettiva nelle cere che impedisce la germinazione dei conidi/appressori e blocca il progredire della malattia. In questo modo, **Reflect®** è meno esposto al rischio di dilavamento e alla degradazione dei raggi UV, garantendo un'efficacia fungicida duratura nel tempo.



Da etichetta, è possibile effettuare fino a 2 trattamenti l'anno, utilizzando la dose di 1 l/ha e volumi d'acqua non superiori a 1000 l/ha per tutte le colture, eccetto la carota (massimo 600 l/ha).

In ottica di strategia anti-resistenza è fondamentale utilizzare **Reflect®** all'interno dei programmi di difesa integrata, in rotazione a prodotti con differente meccanismo d'azione.

I vantaggi di Reflect®

Elevata efficacia preventiva; Importante azione bloccante; Attivo su alternaria e su entrambe le forme di oidio; Brevi intervalli di sicurezza (fino a 1 giorno prima della raccolta per pomodoro, melanzana, cetriolo e zucchino); Protezione duratura (resistenza al dilavamento e ai raggi UV); Bassa tossicità nei confronti degli organismi non-target; Ottima miscibilità; Ideale all'interno dei programmi di difesa integrata; Ottimo profilo residuale; Elevata selettività sulla coltura; Nessun effetto sui frutti trattati, in termini di colore, omogeneità dei cluster, micro-fessure sui frutti, pH e gradi Brix.

Per maggiori informazioni: ***www.adama.com/italia/it/prodotti-adama/tutte-le-brochure-dei-prodotti-adama/***

Prodotti fitosanitari, le novità

CEDROZ™: (Timolo e Geraniolo)

NUOVO NEMATOCIDA PER SOLANACEE E CUCURBITACEE

Emanuele Medico (Eastman Chemical Company)

Eastman è un'azienda che produce specialità chimiche a livello Globale con un fatturato di 9,5 miliardi di dollari nel 2017 e circa 14500 dipendenti. L'azienda ha una posizione da leader nel trattamento del suolo e in una prospettiva di crescita in questo segmento di mercato ha investito a livello globale nella registrazione di un nuovo prodotto "CEDROZ" contro uno dei più importanti parassiti al mondo: i nematodi. Cedroz è un nuovo nematocida post-trapianto, a base di terpeni, per la difesa dai nematodi galligeni in orticoltura.

Il prodotto copia e riproduce due composti attivi che le piante in natura producono come meccanismo di difesa in presenza di attacchi parassitari. I due composti attivi sono **timolo e geraniolo** che, insieme, hanno una modalità di azione sinergica che aumenta la loro efficacia nel suolo trattato. La formulazione di Cedroz è una sospensione acquosa di microcapsule, brevettata da *Eden Research plc*, che utilizza una tecnologia di microincapsulazione naturale senza l'ausilio di solventi. Una volta applicato al terreno, timolo e geraniolo agiscono contro i nematodi attraverso diversi meccanismi di azione. Grazie alla loro natura lipofila, la principale modalità di azione è quella di accumularsi nelle membrane cellulari dei nematodi, causando una perdita di integrità delle stesse con conseguente rilascio di sostanze cellulari fondamentali, lisi ed in definitiva, morte della cellula.

Cedroz può essere applicato in pieno campo ed in serra utilizzando l'esistente impianto di irrigazione a goccia. Può essere applicato da una a sei volte a seconda della pressione dei nematodi e del posizionamento tecnico nella strategia di difesa messa in atto. La dose sarà di 9 l/ha.

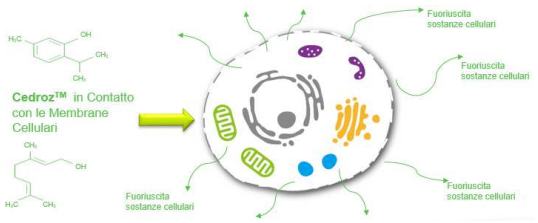
Cedroz è stato sviluppato con l'idea di "**DARE VALORE AGGIUNTO**" alle esistenti strategie di difesa per la gestione dei nematodi galligeni grazie al fatto che il prodotto non lascia residui sulle colture ed ha zero giorni di intervallo pre-raccolta.

Oltre a questo ha una modalità di azione multisito, per cui non è previsto alcuno sviluppo di resistenza ed inoltre, molto importante, è sicuro per l'ambiente. Timolo e geraniolo sono inclusi nell'allegato I secondo il regolamento (CE) 1107/2009, sono esenti da LMR conformemente all'allegato IV del regolamento (CE) n. 396/2005.

Principi Attivi Ispirati dalla Natura

Formulazione Innovativa

Meccanismo di Azione



La registrazione di CEDROZ è in corso ed è prevista in Italia entro il 2019. L'etichetta includerà solanacee (pomodoro, peperone, melanzane), cucurbitacee (melone, anguria, zucchine e zucche) e fragole.

Prodotti fitosanitari, le novità

Centurion 240 Neo (Cletodim): estensione d'impiego su vite, carciofo, patata, girasole, carota, cipolla

Giuseppe Depinto (Arysta LifeScience Italia)

Centurion 240 NEO è un graminicida selettivo di post emergenza a base di Clethodim (240 g/l).

Oltre alla registrazione su pomodoro, soia e barbabietola (n. reg. 16461 del 03/11/2015), è stato esteso su numerose colture quali vite, carciofo, patata, cipolla, carota, girasole, erba medica e riso con il Decreto Ministeriale del 4 luglio 2018 per il controllo ad ampio spettro delle infestanti a foglia stretta, con eccellente selettività verso molte colture a foglia larga.

COLTURA	Dose Massima di prodotto (l/ha)	Tempo di Carenza (giorni)
Vite	1,5	21
Carciofo	1,5	40
Patata	1,5	56
Pomodoro	1,5	30
Girasole	1,5	100
Barbabietola da zucchero e da foraggio	1,5	60
Soia	1,25	60
Carota	1	40
Cipolla	1	56
Erba Medica	1	40
Riso	0,75	-

Il Principio attivo Clethodim, appartenente alla famiglia chimica dei cicloesenoni "DIM", inibitori della sintesi dei lipidi (meccanismo d'azione del gruppo A), è una molecola ad azione fogliare senza effetti residuali al suolo, attivo solo sulle graminacee presenti al momento dell'applicazione: caratterizzato da un'elevata azione sistemica, il principio attivo viene assorbito rapidamente per via fogliare e traslocato per l'intera pianta, andandosi a concentrare nei tessuti meristematici e andando a determinare un arresto dello sviluppo fino a progressivo ingiallimento e morte delle infestanti.

Essendo rapidamente assorbito e traslocato, il prodotto richiede solo 1 ora di assenza di pioggia dopo il trattamento, dopo la quale non è più soggetto a dilavamento.

Centurion 240 Neo può essere applicato a seconda delle colture e delle infestanti da controllare con un dosaggio che varia da 0,5 a 1,5 l/ha con un volume di acqua di 200-400 l/ha. È ammesso un trattamento per stagione su tutte le colture. Risulta attivo sia sulle graminacee annuali (Bromus, Avena, Poa annua, Setaria, etc) che perenni (Lolium, Cynodon dactylon, Poa trivialis, Sorhum halepense), anche nei confronti di infestanti di difficile controllo.

Centurion 240 Neo, affinché sia assorbito dall'apparato vegetativo e quindi traslocato in tutta la pianta, va applicato su graminacee annuali a partire dallo stadio di terza foglia vera fino ad accestimento mentre su graminacee perenni a partire da circa 15-20 cm di lunghezza.

Al fine di risaltare l'efficacia graminicida, **Centurion 240 Neo** va impiegato in miscela con un bagnante a base di olio vegetale come per esempio Ecomix, bagnante a base di olio di colza esterificato distribuito da Arysta LifeScience alla dose di 1-1,25 l/ha, mentre altre tipologie di bagnanti sono sconsigliate.

Centurion 240 Neo, validato già in molte realtà orticole a livello nazionale, permette quindi una gestione ottimale delle infestanti a foglia stretta su molte colture: uno spettro d'azione tra i più ampi e completi della categoria dei graminicidi, anche su infestanti di difficile controllo (es. Lolium) e l'utilità quindi anche nelle strategie antiresistenza, la flessibilità di utilizzo, la perfetta selettività e l'assenza di effetti residuali al terreno rendono infatti il prodotto ideale e strategico nel controllo di post emergenza, riducendo la competizione delle graminacee sulle colture e rispondendo alle esigenze moderne del diserbo su molte colture, in particolare orticole, caratterizzate sempre di più da una ridotta disponibilità di prodotti.

Prodotti fitosanitari, le novità

Sivanto Prime (Flupyradifurone) per il controllo di afidi e aleurodidi su orticole e fruttiferi

Michele Curci (Bayer CropScience)

Sivanto prime è un innovativo insetticida a base di *Flupyradifurone* per il controllo di afidi, aleurodidi e cicaline su orticole e frutticole. La scoperta della sostanza attiva è stata ispirata da una pianta medicinale, la *Stemona japonica* contenente un alcaloide con evidenti proprietà insetticide.

Sivanto prime appartiene alla nuova famiglia chimica butenolidi con struttura chimica ed attività biologica unica. IRAC classifica questa sostanza in un gruppo chiaramente distinto: 4D. *Flupyradifurone* agisce a livello del recettore dell'acetilcolina (nAChR). Legandosi irreversibilmente alla proteina recettore, causa l'eccitazione permanente delle cellule nervose, con conseguente paralisi e morte degli insetti bersaglio. *Flupyradifurone* è un nuovo mezzo per la gestione della resistenza su insetti target e non presenta resistenza incrociata significativa con insetticidi di altre classi chimiche. Si consiglia comunque di adottare una strategia per la gestione delle resistenze alternando sostanza attive con diverso meccanismo d'azione.

Sivanto prime agisce per contatto ed ingestione sia su forme giovanili che adulte. E' particolarmente efficace per ingestione contro diversi insetti ad apparato boccale pungente succhiante quali afidi, aleurodidi e cicaline. **Sivanto prime** è assorbito dalla vegetazione, traslocato per via sistemica e ridistribuito su tutta la vegetazione per via translaminare. Si distingue per una proprietà unica, il Fast Feeding Cessation, che ne conferisce una rapidità d'azione ineguagliabile. Quando **Sivanto prime** viene a contatto con l'insetto ne determina un blocco immediato dell'alimentazione, interrompendone la capacità di provocare sia danni diretti (sottrazione linfa, deformazione foglie e frutti) che danni indiretti (trasmissione di virosi e fitoplasmosi)

Sivanto prime si dimostra rispettoso di api a e bombi. E' stato testato in laboratorio, in tunnel ed in pieno campo, utilizzando colture attrattive per le api. Gli studi hanno dimostrato una ridottissima tossicità intrinseca verso gli adulti e gli stadi giovanili delle api, applicando il prodotto sempre nel rispetto delle dosi e modalità indicate.

Sarà registrato inizialmente su numerose orticole in pieno campo e in serra per il controllo di afidi e mosca bianca (dose 0,560 - 1,125 l/ha), su vite per il controllo di cicaline (dose 0.5 l/ha) e su pomacee per il controllo di afidi (dose 0.6 - 0.9 l/ha).

Prova efficacia verso Aleurodidi su pomodoro in serra (Centro di saggio Sele Agroresearch – 2016 Località: Eboli (SA). Infestazione su testimone - Popolazione mista (rilievo su due foglioline per pianta): 21-lug-16 nr. 6,13, 04-ago-16 nr.11,83.

	Tesi 1	**Tesi 2**		**Tesi 3**
Formulato	SIVANTO PRIME	SIVANTO PRIME	MOVENTO	Standard
P.a.	Flupyradifurone 200 g/l	Flupyradifurone 200 g/l	Spirotetramat 48g/l	
Dose ml/ha	75	75	200	
Data applicazione	A-B (7 lug e 21 lug)	A-B (7 lug e 21 lug)		A-B (7 lug e 21 lug)
Efficacia 1° rilievo 21 luglio 2016	97.7	100		66.3
Efficacia 2° rilievo 4 agosto 2016	94.1	66.9		44.9

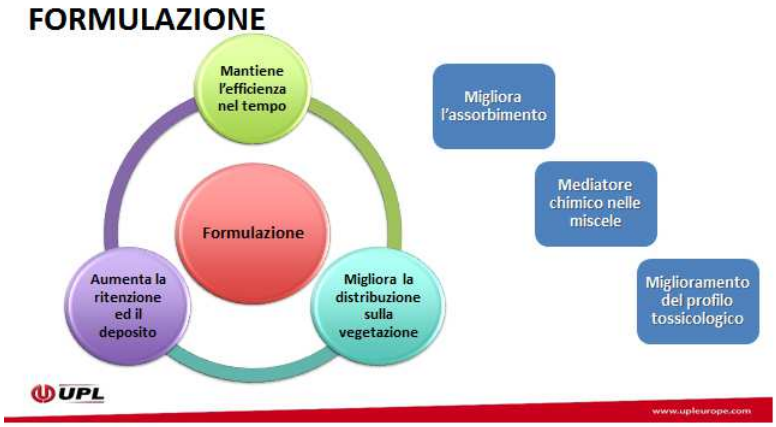
Prodotti fitosanitari, le novità

DISPERSS®: LA QUALITÀ DELLA FORMULAZIONE DEGLI AGROFARMACI COME ELEMENTO DI INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ

Andrea Bergamaschi (UPL Italia)

La formulazione di un agrofarmaco è il processo industriale con il quale la materia attiva viene addizionata con coadiuvanti, rendendola idonea ad essere applicata sulla vegetazione. Spesso si trascura il ruolo della formulazione, infatti è responsabile: dell'efficienza nel tempo (persistenza biologica); della distribuzione sulla vegetazione; della ritenzione ed il deposito (garanzia di una migliore resistenza al dilavamento).

La formulazione non è la semplice somma di un principio attivo e di un riempitivo: ogni formulato è studiato in relazione alle caratteristiche chimiche intrinseche della molecola e i coadiuvanti che si impiegano sono valutati in funzione dell'azione che questa deve svolgere. L'innovazione in questo settore è stato estremamente spinto in funzione di massimizzazione della performance e della pressione normativa che ha limitato i principi attivi.



Nel campo delle formulazioni solide granuli idrodisperdibili, UPL ha innovato la tecnica di granulazione lanciando la formulazione **DISPERSS®.** Il processo studiato da UPL tecniche industriali ottimizzate nelle fasi di preparazione del formulato, porta come risultato finale ad un granulo che si disperde in acqua (bagnabilità) in 10 secondi, non produce schiume e/o precipitati e non libera polvere, quindi si permette di migliorare il profilo qualitativo degli altri due metodi di produzione, ovvero quella di "estrusione" e "a letto fluido.

La formulazione **DISPERSS®** viene applicata alla gamma dei prodotti rameici UPL: **POLTIGLIA DISPERSS®** e **CUPROFIX® ULTRA DISPERSS®.** Grazie al metodo di produzione brevettato, la reazione di neutralizzazione produce un'unica forma cristallina del sale di rame chiamata brochantite; questa è una riserva di ioni rame che si solubilizza continuamente e progressivamente a vantaggio di un'efficacia/efficienza constante, selettività e miscibilità (pH intorno alla neutralità ed all'assenza di calce libera).

La combinazione del sale di rame e la tecnologia formulativa rendono **POLTIGLIA DISPERSS® e CUPROFIX® ULTRA DISPERSS®** il riferimento per i prodotti rameici puri per l'impiego in agricoltura biologica e non:

- efficacia ed efficienza a basse dosi;
- elevata disperdibilità e sospensività, anche in volumi di acqua particolarmente ridotti (durante l'applicazione si traduce in un deposito uniforme sulla vegetazione);
- elevata miscibilità con altri agrofarmaci (pH intono alla neutralità);
- assenza di schiuma (impattante sulla miscibilità);
- assenza di residuo umido (si evita l'otturazione di ugelli e filtri).

UPL è membro attivo della task force rame (EUCuTF), unico notificante in Europa per i sali di rame, ha investito e investe ingenti risorse per la riregistrazione della sostanza attiva secondo la stringente regolamentazione europea. Il rame è l'indispensabile mezzo fitoiatrico per il controllo di numerose malattie fungine e batteriche, è insostituibile per la difesa biologica è mezzo altrettanto unico per la prevenzione delle resistenze. **DISPERSS®** è la formulazione leader del mercato Italiano ed Europeo: riferimento tecnico – qualitativo dell'agrofarmaco a base di rame.

Coerentemente alla sua missione, l'azienda, il 12 ottobre c.a., ha inaugurato un nuovo stabilimento con una capacità aggiuntiva produttiva di 10.000 t di prodotto, con linea di confezionamento dedicata, in cui verranno realizzati unicamente **POLTIGLIA DISPERSS® e CUPROFIX® ULTRA DISPERSS®.**

Prodotti fitosanitari, le novità

CLOSER: NOVITÀ PER IL CONTROLLO DEGLI INSETTI AD APPARATO BOCCALE PUNGENTE-SUCCHIANTE

Maria Elena Porto (Corteva Agriscience)

A marzo 2018 è stato registrato l'innovativo insetticida **Closer** a base del nuovo principio attivo Isoclast active. Efficacia d'azione a basse dosi, ottimo potere abbattente abbinato a una lunga residualità d'azione sugli insetti target, basso impatto nei confronti dell'artropofauna utile. Sono queste le caratteristiche uniche di **Closer**, che si appresta a diventare un punto di riferimento nei programmi di difesa integrata per il controllo degli insetti ad apparato boccale pungente-succhiante: afidi, mosche bianche, cocciniglie e cicaline.

Closer contiene 120 g/l di Isoclast™ active, marchio registrato della sostanza attiva sulfoxaflor, appartenente alla classe chimica delle sulfoximine, di cui attualmente è l'unico rappresentante. Agisce sui recettori nicotinici dell'acetilcolina, ma in un modo distinto da quelli osservati finora negli altri insetticidi che agiscono sullo stesso sito. Per questo motivo Isoclast è stato inserito dall'IRAC (Insecticide Resistance Action Committee) nel nuovo sub-gruppo 4C, non presentando fenomeni di resistenza incrociata rispetto agli altri insetticidi elencati nel gruppo 4 (recettori nicotinici dell'acetilcolina).

Isoclast™ presenta un profilo ambientale favorevole con un impatto minimo sull'entomofauna utile, tanto da renderlo perfettamente compatibile con le moderne strategie di lotta integrata. Tutti gli studi richiesti per il processo di autorizzazione hanno dimostrato che Isoclast™ ha un impatto minore e rischi più bassi per gli insetti pronubi rispetto alla maggior parte degli insetticidi attualmente registrati.

Isoclast™ nella pianta presenta una doppia attività sia sistemica sia translaminare, consentendo una perfetta protezione anche delle superfici non direttamente interessate dal trattamento. Isoclast™ è dotato di un'ottima resistenza al dilavamento grazie alla veloce rapidità di penetrazione nei tessuti vegetali.

Closer presenta un'ampia etichetta, che comprende diverse colture orticole e ornamentali in serra e pieno campo (solanacee, cucurbitacee, ornamentali, floreali) e, solo in pieno campo, pomacee, drupacee, agrumi, cavoli, patata, lattuga e spinacio.

Nella tabella sono riportati gli usi consentiti secondo l'etichetta autorizzata.

Colture	Parassita	Dose ml/ha*	Numero trattamenti all'anno	Intervallo minimo tra i trattamenti	Intervallo di sicurezza (gg)
Agrumi	Afidi	200	2	7	7
	Cocciniglie	400	1	-	
Pomacee	Afide lanigero	400	1	-	7
	Afidi	200	2	7	
	Cocciniglie	400	1	-	
Drupacee Pesco, nettarine, ciliegio	Myzus spp.	300	1	-	7
	Afidi escl. Myzus	200	2	7	
	Cocciniglie	400	1		
Cucurbitacee (serra e pieno campo): cetriolo, zucchino, zucca, melone, anguria	Afidi	200	2	7	1
	Mosche bianche	400	1	-	
Solanacee (serra e pieno campo): pomodoro, peperone, peperone piccante, melanzana, pepino	Afidi	200	2	7	1
	Mosche bianche	400	1	-	
Cavoli (infiorescenza, testa, foglia); **lattughe e simili, spinacio**	Afidi	200	1	-	7
Patata	Afidi	200	2	21	7
Floreali ed ornamentali (serra e pieno campo)	Afidi	200	2	7	1
	Mosche bianche	400	1	-	

* Dosi riferite alla coltura. Per i parassiti specifici fare riferimento all'etichetta.

Prodotti fitosanitari, le novità

BORDOFLOW NEW: Nuovi usi del rame per il 2019

Mauro Paolini (Manica)

Manica produce solfato di rame e agrofarmaci a base di rame dal 1948, ovvero da ben 70 anni.

In questi anni l'utilizzo del rame e dei suoi sali è notevolmente cambiato, passando dalla produzione della poltiglia bordolese "fatta in casa" mescolando in campo solfato di rame e calce alla più moderna poltiglia bordolese in formulazione liquida pronta all'uso (**BORDOFLOW NEW®**).

Anche i dosaggi per ettaro e per applicazione sono mutati: parlando in termini di rame metallo, si è passati in pochi anni da nessuna limitazione ai 6 kg/ha/anno autorizzati in agricoltura biologica e integrata degli ultimi 2 -3 anni.

A livello EU è stato votato il rinnovo dei composti del rame per altri 7 anni con una media di 4 kg/ha anno utilizzabili.

Manica, con la ri-registrazione delle nuove etichette, si è impegnata molto per dare agli agricoltori delle nuove armi per andare incontro a queste nuove esigenze.

Novità del 2018-2019 sono:

- gli utilizzi in vegetazione su actinidia, pesco, albicocco, ciliegio;
- la riduzione dei tempi di carenza su vite e pomacee a soli 7 giorni;
- l'abbassamento dei dosaggi di etichetta (meno di 500 g di rame metallo per applicazione), tema di fondamentale importanza su colture come vite e pomodoro le quali necessitano di numerosi trattamenti.

PREMIO®: specialità nutrizionale anticracking per il frutteto

Claudio Aloi (ISAGRO s.p.a.)

PREMIO è una specialità nutrizionale studiata e messa a punto nei laboratori di ISAGRO per combattere il *cracking* o *spacco*, una grave fisiopatia delle colture frutticole. Tale fisiopatia ha origine da avverse condizioni ambientali (piogge eccessive e prolungate) o da cattive gestioni agronomiche (eccessi di irrigazione e fertilizzazioni errate).

L'effetto finale è la rottura dell'epicarpo dei frutti e il conseguente grave deprezzamento del prodotto.

"Cracking" di un frutto di pesco in accrescimento

PREMIO apporta elementi nutrizionali NPK legati da molecole di alcoli grassi di origine vegetale a lunga catena che agiscono a livello della membrana cellulare di cui sono naturali componenti. Questi alcoli sono, inoltre, precursori di alcuni fitormoni che promuovono la moltiplicazione delle cellule del frutto (citochinesi) aumentando la dimensione dei frutti stessi.

Tutte le prove condotte nel triennio 2016-18 hanno fornito ottimi risultati sull'efficacia del prodotto nel ridurre lo spacco su colture altamente suscettibili (ciliegio, uva da tavola, agrumi) anche in condizioni ambientali altamente favorevoli alla fisiopatia. Al contempo, le prove condotte su altre colture (kiwi, susino, albicocco) hanno dimostrato un considerevole effetto sull'accrescimento dei frutti e conseguentemente un significativo incremento produttivo.

Prodotti fitosanitari, le novità

DUPLOSAN SUPER: NUOVA OPPORTUNITÀ PER IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI DICOTILEDONI DEI CEREALI A PAGLIA

Alessandro Arbizzani (Certis Europe)

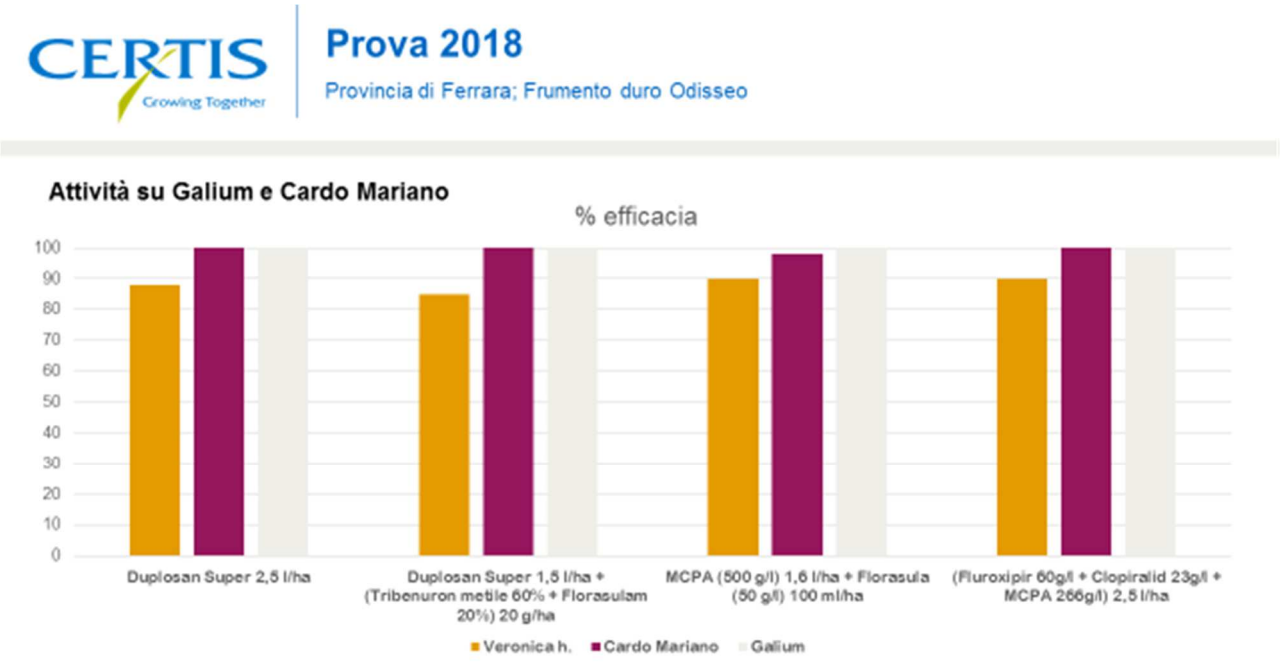
Duplosan Super è un innovativo erbicida che rende disponibile per la prima volta sul mercato una miscela contenente la sostanza attiva Diclorprop-P (310 g/l), molecola ad attività erbicida di tipo auxino-simile, che interferisce con il metabolismo degli acidi nucleici e con la biosintesi delle proteine. In Duplosan Super, il Diclorprop-P è miscelato con Mecoprop-P (130 g/l) e MCPA (160 g/l), due principi attivi già noti per la loro spiccata attività erbicida.

Duplosan Super è disponibile in formulazione "concentrato solubile" (SL), possiede attività sistemica, viene assorbito rapidamente dalle foglie e poi traslocato ai "siti di azione", con conseguente completa devitalizzazione delle piante sensibili. È registrato per il diserbo dei cereali a semina invernale (frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale e farro) alla dose di 2,5 l/ha e dei cereali a semina primaverile (frumento tenero, orzo, avena e farro) alla dose di 2 l/ha. La miscela a tre vie rende **Duplosan Super** un ottimo strumento per il controllo di un'ampia varietà di infestanti dicotiledoni comprese quelle che risultano resistenti nei confronti degli erbicidi ALS.

Duplosan Super è un erbicida particolarmente indicato per la soluzione di tutte le problematiche emergenti nel controllo delle infestanti dicotiledoni dei cereali. Si caratterizza per un'ampia finestra applicativa, con interventi compresi tra la fase di accestimento e il secondo nodo della coltura, con temperature comprese tra i 12° e i 25° C e in presenza di infestanti ai primi stadi di sviluppo e in attiva crescita.

Duplosan Super controlla un ampio spettro di infestanti dicotiledoni, anche le più difficili e di recente diffusione come il cardo mariano, o selezionate nel tempo dall'utilizzo di erbicidi non efficaci, come *Veronica hederifolia*. Inoltre, risulta strumento efficace per la gestione di problematiche malerbologiche inerenti alla comparsa di popolazioni di papavero resistenti o scarsamente sensibili agli erbicidi aventi come meccanismo di azione l'inibizione dell'enzima aceto-lattato sintetasi (ALS). Per estendere il controllo dell'intervento alle infestanti graminacee sono possibili miscele estemporanee con graminicidi specifici, ed anche con prodotti "*Cross Spectrum*" per incrementarne l'attività della componente dicotiledonicida.

Al fine di creare "sinergismi di azione" possono essere prese in considerazione miscele estemporanee, alla dose ridotta di 1,5 l/ha, con altri dicotiledonicidi (es. solfoniluree e/o Florasulam).



Prodotti fitosanitari, le novità

DOMARK 125: L'ANTIOIDICO SOSTENIBILE PER LA DIFESA DELLA FRAGOLA

Luigi Evangelista (Gowan Italia)

Anche per le coltivazioni di fragola l'Oidio rappresenta un serio problema e non sono tante le soluzioni impiegabili per il controllo di questa malattia.

Ora, grazie alla recente estensione d'etichetta (D.M. 20/11/2018) a queste si aggiunge l'antioidico DOMARK 125, fungicida Gowan Italia a base di *tetraconazolo* 125 g/l, nella innovativa formulazione liquida in micro-emulsione, già registrato su numerose colture per il controllo dell'Oidio e altre malattie (come ad es. Black-rot della vite, Ruggine del frumento, Cercospora della barbabietola, ecc.).

Tetraconazolo è un triazolo di seconda generazione scoperto e brevettato in Italia nel centro di Ricerca Isagro. Sintesi e formulazione sono affidati sempre alla tecnologia ed esperienza Isagro, nei cui stabilimenti italiani i processi produttivi, a partire dalla fornitura di materie prime, sono costantemente indirizzati all'ottenimento di un formulato di assoluta qualità e ottime performance fungicide.

Questo fiore all'occhiello della ricerca italiana è stato poi "esportato" con successo oltre i confini nazionali e il suo utilizzo è oggi diffuso in 60 paesi nel mondo.

Tetraconazolo è l'unico triazolo a presentare nella molecola il gruppo chimico tetrafluoro-etossile che gli conferisce un ottimale equilibrio tra liposolubilità (elevata affinità con le cere cuticolari) e idrosolubilità (rapida traslocazione sistemica) e quindi garantisce contemporaneamente una prolungata persistenza d'azione e un'ottima protezione sistemica della pianta, senza accumuli negli apici vegetativi.

In **DOMARK 125** *tetraconazolo* è caratterizzato da una formulazione innovativa, sicura per l'operatore e l'ambiente, che, diluita in acqua, crea particelle emulsionate di dimensioni ridottissime (1000 volte inferiori rispetto ad un normale antioidico in emulsione tradizionale) garantendo una copertura uniforme della zona trattata, un'elevata adesività sulla superficie fogliare, una miglior penetrazione e traslocazione all'interno dei tessuti vegetali, un'ottima miscibilità e compatibilità con altri agrofarmaci.

DOMARK 125 inoltre è altamente selettivo per la pianta: a differenza di altri triazoli non interferisce sulla biosintesi di gibberelline e fitosteroli, e quindi non provoca effetti nanizzanti e ingiallimenti o necrosi significativi, se utilizzato secondo le dosi di etichetta.

DOMARK 125 si impiega su fragola, sia in pieno campo che in serra, alla dose di 400 ml/ha (40 ml/hl) per un massimo di 3 trattamenti distanziati di almeno 7 giorni.

Può essere impiegato fino a ridosso della raccolta, e anche fra uno stacco e l'altro, grazie all'intervallo di sicurezza di solo 1 giorno.

Oidio su fragola (a sinistra) e su pomodoro (a destra), entrambe colture su cui è registrato DOMARK 125

Prodotti fitosanitari, le novità

DAGONIS (FLUXAPYROXAD + DIFENOCONAZOLO), LA NUOVA SOLUZIONE BASF PER IL CONTROLLO DEI PATOGENI DELLE COLTURE ORTICOLE

Flavio Saccomanno (BASF ITALIA SPA Agricultural Solutions)

Fluxapyroxad (Xemium®) è un nuovo fungicida della famiglia delle carbossammidi, scoperto e sviluppato dalla ricerca di BASF. Il suo meccanismo d'azione si esplica nell'inibizione della succinato-deidrogenasi (SDHI), con conseguente arresto della produzione di ATP nelle cellule fungine. Fluxapyroxad è attivo contro la germinazione delle spore e la crescita delle ife fungine, con eccellente azione preventiva. La sua struttura molecolare è stata concepita per garantire elevata efficacia e lunga persistenza d'azione.

Per aumentarne lo spettro d'azione e per un'ottimale gestione delle resistenze, nella formulazione pronta del **Dagonis®**, fluxapyroxad è in miscela con il difenoconazolo, sostanza della famiglia dei triazoli. Il diverso meccanismo d'azione del difenoconazolo e l'attività sui patogeni che determinano macchie fogliari (Alternaria, Ruggine ed Oidio in particolare), ne fanno il partner ideale del fluxapyroxad.

Nella tabella 1 sono sintetizzati i risultati di una prova sperimentale condotta dal Centro di Saggio CRSFA Basile Caramia su fragola cv. Sabrina, allevata sotto tunnel in agro di Nova Siri (MT).

Il campo sperimentale è stato impostato secondo lo schema dei blocchi randomizzati con 4 repliche ed i trattamenti sono stati eseguiti adottando un volume di 1000 l/ha.

Nei rilievi è stata stimata la percentuale di superficie fogliare infetta di 100 foglie per parcella, considerando separatamente i valori della pagina superiore ed inferiore delle foglie.

Dagonis® è composto da fluxapyroxad (75 g/l) e difenoconazolo (50 g/l) in formulazione SC (sospensione concentrata), con numero di registrazione 16658 del 08.03.2018.

Le colture registrate in pieno campo e serra sono: pomodoro (3), peperone (3), cetrioli (3), cetriolini (3), zucchine (3), lattughe (14) e fragola (1), mentre in pieno campo ci sono anche melanzana (3), meloni (3), zucche (3), cocomeri (3), piselli (7), cavoli a infiorescenza e a testa (14), finocchio (7), sedano (7) e ravanelli (7). In parentesi l'intervallo di sicurezza per le rispettive colture (giorni).

Tabella 1. Prova del 2018 su oidio della fragola su foglie, rilievo del 08/05/2018

Tesi/Principio attivo	Dose formulato ml/ha	Rilievo su pagina inferiore		Rilievo su pagina superiore	
		Diffusione (%)	Intensità (%)	Diffusione (%)	Intensità (%)
Testimone non trattato	-	34,5	15,7	28,7	9,0
Azoxystrobin +	1000	26,3	10,8	15,7	5,9
Fluxapyroxad +	600	3,5	4,6	3,4	3,8

Date dei trattamenti: 03/04 (BBCH 81); 16/04 (BBCH 85); 30/04 (BBCH 87); 05/05 (BBCH 89)

Prodotti fitosanitari, le novità

Taegro e Cidely Top , due nuovi prodotti per il controllo di botrite e oidio della fragola

Nunzio Prencipe – (Syngenta Italia)

TAEGRO (B. amyloliquefaciens Strain FZB24) è un nuovo fungicida biologico di origine naturale, a base di *Bacillus amyloliquefaciens* ceppo FZB24 che lo differenzia in modo significativo, per caratteristiche ed impieghi, dalle altre soluzioni analoghe in commercio.

Ad ampio spettro d'azione, protegge la vite e alcune colture orticole dalla botrite e dall'oidio. Su fragola, alla dose indicata in etichetta, ha una specifica azione contro la muffa grigia.

Esplica la sua attività mediante la produzione di metaboliti antimicrobici e antifungini, compete per la colonizzazione delle superfici della pianta con i principali patogeni epifiti ed infine svolge un attività di biostimolazione dell'apparato radicale (FRAC code 44).

Grazie alla sua origine biologica e ad un intervallo di sicurezza estremamente favorevole, rappresenta uno strumento particolarmente valido per ottimizzare i programmi di protezione biologica ed integrata rivolti a produzioni di qualità, in linea con le richieste della filiera agroalimentare.

In tabella sono evidenziati i risultati ottenuti da una prova sperimentale per il controllo della botritis su fragola effettuata nel 2018 in collaborazione con il centro di saggio Agrolab in agro di Policoro (MT).

Taegro applicato per via fogliare alla dose di 370 g/ha, ha mostrato una buona efficacia nei confronti della Botrite del frutto, esprimendo al massimo il suo potenziale, se usato nell'ambito di una strategia di lotta integrata. Il prodotto è risultato perfettamente selettivo per le colture e gli insetti utili.

CIDELY TOP (Ciflufenamid + Difenoconazolo) è un nuovo fungicida in dispersione concentrata (DC) a base di cyflufenamid e difenoconazolo con efficacia doppia e sinergica grazie alle due sostanze attive ad azione complementare nei confronti di oidio e altre malattie dell'apparato fogliare delle colture orticole.

La combinazione di difenoconazolo e cyflufenamid fornisce un ampio spettro d'azione per il controllo di malattie fungine, quali oidio, alternaria e antracnosi di solanacee, cucurbitacee e fragola sia in pieno campo sia in serra, ed è una valida strategia anti-resistenza.

Numerose sono state le prove di efficacia su Oidio e Colletotrichum della fragola condotte in diversi ambienti di coltivazione con l'obiettivo di verificare l'efficacia del prodotto sia a confronto dei singoli componenti della miscela sia a confronto con altri prodotti standard di riferimento. Dalle sperimentazioni effettuate il prodotto è risultato altamente efficace e selettivo nei confronti della coltura alla dose di 100 ml/hl in turni di trattamento di 7-10 giorni evidenziando l'effetto sinergico delle due sostanze attive ed una perfetta integrazione all'interno della strategia di difesa della coltura.

Rilievo su frutti del 29 maggio 2018 (8DAA "D") – Az. Affuso, Policoro (MT)

TESI	Prodotti e Applicazioni		N° frutti rilevati	N° frutti colpiti	% infezione
1	TESTIMONE		225	19	8,4
2	SWITCH (Ciprodinil + fludioxonil)	A-B	234	1	0,4
3	SWITCH (Ciprodinil + fludioxonil) TAEGRO (Bacillus subtilis var, amyloliquef.)	A-B C-D	233	2	0,9
4	GEOXE (Fludioxonil) TAEGRO (Bacillus subtilis var, amyloliquef.)	A-B C-D	234	2	0.9
5	TAEGRO (Bacillus subtilis var, amyloliquef.)	A-B-C-D	232	2	0,9
6	SIGNUM (Piraclostr.+ boscalid) SERENADE MAX (Bacillus subtilis QST713)	A-B C-D	230	7	3,0

Timing: A= 24/4; B=3/5; C=11/5; D=21/5

Prodotti fitosanitari, le novità

Kenja®: nuovo fungicida di Belchim Crop Protection a base di Isofetamid

Franco Riva (Belchim Crop Protection)

Il nuovo formulato di Belchim Crop Protection ha il nome di **Kenja**®, a base della nuova sostanza attiva Isofetamid in concentrazione di 400 g/l.

Inserita al codice 7 del FRAC (SDHI), Isofetamid fa parte di una nuova famiglia chimica, le phenyl-oxo-ethyl thiophene ammidi. Il prodotto è formulato in sospensione concentrata ed è efficace contro la Botrite di fragola e vite, la Monilinia di albicocco e ciliegio e la Sclerotinia di lattuga ed erbe fresche.

Sui diversi target, **Kenja**® agisce su tutti gli stadi vitali del loro ciclo biologico (germinazione delle spore, crescita del tubetto germinativo, penetrazione, crescita del micelio, sporulazione), abbinando alla modalità translaminare, una lunga persistenza d'azione ed un'elevata resistenza al dilavamento.

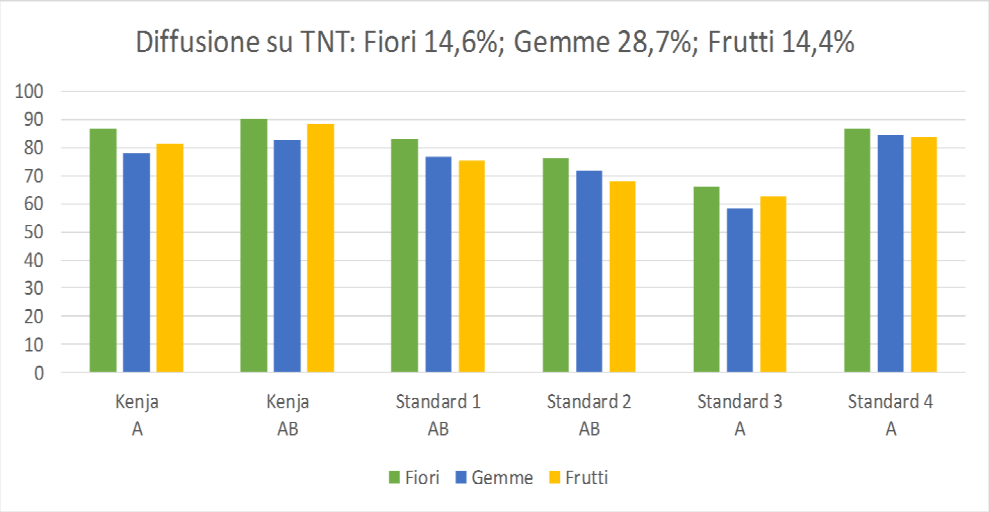
Pur manifestando eccezionali attività biologiche nei confronti dei diversi stadi di vita dei funghi patogeni, si consiglia di applicare **Kenja**® in modalità preventiva su tutte le colture registrate, al fine di ottenere un elevato controllo della malattia in campo. Ciò che contraddistingue **Kenja**® dagli altri prodotti a simile attività è la presenza, all'interno della struttura molecolare di Isofetamid, di un gruppo chimico con legame flessibile che consente alla sostanza attiva di essere efficace su ceppi di Botrytis meno sensibili agli altri SDHI: tale proprietà rende **Kenja**® un prodotto chiave per essere utilizzato in strategie antiresistenza.

Efficacia di Kenja® nel post-raccolta della fragola. Stoccaggio post-raccolta a 2°C per 24 h + monitoraggio shelf-life a 20°C per 96 h (foto a 96 h)

In un'ottica di continuo interesse verso la salvaguardia dell'operatore e dell'ambiente, **Kenja**® dà il suo contributo, possedendo delle favorevoli caratteristiche eco-tossicologiche.

Riguardo le dosi di utilizzo, **Kenja**® va impiegato in via preventiva alle dosi di: 1,2 l/ha su fragola (Inizio fioritura - Raccolta), 0,8 l/ha su Drupacee (Pre fioritura - Caduta petali), 1,5 l/ha su vite (da vino e da tavola, Pre chiusura grappolo - Maturazione), 1 l/ha su lattuga (2°-6° foglia) ed erbe fresche. Su tutte le colture **Kenja**® può essere utilizzato due volte/anno, tranne su vite da vino (1 volta/anno).

Infine, a completare il profilo favorevole del prodotto i ridotti tempi di carenza, pari a 0 giorni per drupacee ed erbe fresche, 1 giorno per fragola, 21 giorni per vite e lattuga.



Efficacia su *Monilinia laxa* (pesco, susino, albicocco, ciliegio). Media di 4 prove (2017). Timing A: BBCH 57-59; Timing B: BBCH 67-69

Prodotti fitosanitari, le novità

Lotta integrata alle malattie fungine: ARMICARB 85 e LEIMAY

Moreno De Lucia (SCAM spa)

ARMICARB 85

I consumatori e l'Europa vogliono colture sempre più sostenibili e a basso impatto ambientale, Scam da tempo è pronta alla sfida. L'impiego di mezzi di produzione a basso impatto si incrementa sempre più così come l'interesse delle aziende produttrici di fitofarmaci. Numeri importanti per un settore in continua espansione sulla scia del continuo aumento della domanda di prodotti bio da parte dei consumatori. I produttori biologici oggi sono dei professionisti che organizzano le loro produzioni secondo precise tecniche messe a punto dopo un puntuale lavoro di ricerca. SCAM, in linea con queste tendenze e sempre pronta a rispondere alle sollecitazioni dei produttori, dispone di una linea di prodotti per la produzione biologica dove spicca ARMICARB 85, anticrittogamico a base di Bicarbonato di potassio in polvere solubile contro l'oidio di diverse colture. ARMICARB 85 è un fungicida di contatto con attività preventiva e parzialmente curative, attivo nei confronti di Oidio, Botrite, Monilia e Ticchiolatura. La formulazione altamente tecnologica ne determina l'elevata adesività alle superfici trattate e una notevole resistenza al dilavamento rispetto ai comuni bicarbonati.

In conseguenza di elevata umidità notturna o rugiada il prodotto tende a riattivarsi, garantendo così un effetto duraturo. Il meccanismo d'azione multi-sito (su spore e micelio) da un lato lo mette al riparo da rischi di resistenze e dall'altro lo presenta come partner ideale in strategie di difesa anti-resistenza in produzione integrata. ARMICARB 85 è dunque una soluzione ottimale per le soluzioni dei problemi legati alle infezioni di oidio in produzione biologica e integrata.

LEIMAY

Grazie alle proprie specifiche caratteristiche, amisulbrom si colloca in una posizione particolare e ben definita, affacciandosi sull'ampio e articolato panorama degli antiperonosporici endoterapici. Alla pari di altre moderne sostanze attive, l'amisulbrom agisce nei confronti di un enzima presente soltanto all'interno delle peronospore. L'assenza di un sito di azione al di fuori degli organismi bersaglio sta alla base della bassissima tossicità nei confronti dell'uomo e degli animali. La ridotta solubilità in acqua, il breve periodo di dimezzamento e la forte azione di trattenimento da parte dei colloidi contribuiscono a rendere l'amisulbrom praticamente immobile nel suolo, determinando un minimo rischio di contaminazione delle acque sia superficiali che profonde.

Tra i diversi antiperonosporici oggi conosciuti, amisulbrom si caratterizza per l'elevatissima attitudine a fissarsi alle cere cuticolari che rivestono gli organi erbacei delle piante, caratteristica evidenziata da un "Log P" (coefficiente di partizione ottanolo/acqua) tra i più elevati. Grazie a questa qualità il prodotto non solo garantisce una protezione degli organi ricoperti da tegumenti come le bacche, ma anche una serie di altri vantaggi:

- minimo rischio di dilavamento;
- persistenza costante e poco influenzata dall'andamento climatico;
- eccellente attitudine all'associazione con antiperonosporici sistemici, per proteggere sia la vegetazione preesistente che quella formatasi dopo i trattamenti.

Il punto focale dell'impiego è un suo giusto posizionamento durante il ciclo colturale così da esaltarne le qualità tecniche ed ottenere i migliori risultati dalla strategia di difesa; ogni prodotto ha un suo momento ottimale di impiego. Il posizionamento corretto si colloca dalla fioritura della vite in poi in miscela con altri prodotti (ad esempio, con prodotti contenenti rame come Cimoram Ultra WG o Jupiter R DF) in due trattamenti distanziati di 10-12 giorni. Questo garantisce la massima protezione del grappolo in una fase molto delicata sfruttando le sinergie di una miscela a tre vie e si inserisce efficacemente in strategie soggette al rispetto della dose di 5 kg/ha di rame metallo.

Prodotti fitosanitari, le novità

EPIK SL (ACETAMIPRID): IL CONTROLLO DEGLI AFIDI NELLE COLTURE AGRICOLE

Domenico Bitonte (SIPCAM Italia)

EPIK® SL è l'insetticida sistemico di SIPCAM ITALIA dotato di elevata efficacia specifica sui parassiti che sono particolarmente temuti o emergenti, con particolare attenzione anche a quelli di recente insediamento (come ad esempio *Halyomorpha halys*). EPIK® SL è il risultato di un'ampia e approfondita attività di sviluppo svolta in Italia da SIPCAM in collaborazione con Centri di Ricerca, Università, Servizi Fitosanitari e referenti tecnici delle principali filiere.

Grazie alle sue caratteristiche e al profilo ecotossicologico favorevole, la sostanza attiva Acetamiprid è stata rinnovata fino al 28 febbraio 2033 e l'autorizzazione di immissione in commercio di EPIK® SL prorogata fino al 28 febbraio 2034.

Caratteristica peculiare di EPIK® SL è quella di garantire un uso sicuro per le api nei trattamenti effettuati sia in pre-fioritura che in post-fioritura.

Grazie alle sue caratteristiche consente di gestire in maniere flessibile gli afidi sulle colture frutticole ed orticole.

EPIK® SL per il controllo dell'afide verde su pesco (*Myzus persicae*), posizionato in epoca prefiorale mette in luce la prolungata efficacia del prodotto, permettendo di proteggere le piante fino al superamento della fase critica in cui è possibile riscontrare danni sui frutticini in accrescimento. Oppure, EPIK® SL, posizionato in post-fioritura dalla fase di caduta petali consente ugualmente un ottimale contenimento dell'afide verde (figura 1).

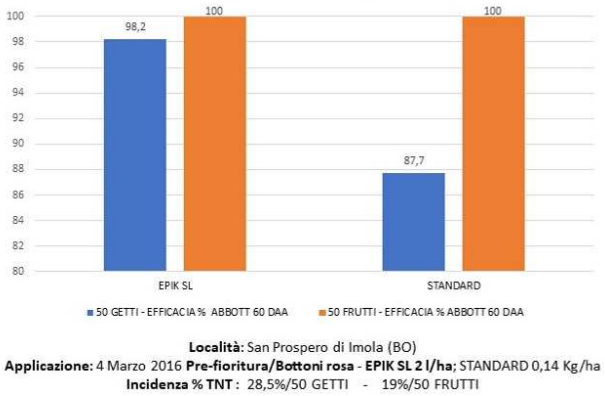


Figura 1. Efficacia di Epik su pesco verso afide verde

L'etichetta di EPIK® SL presenta un ampio numero di colture e target ampliata ulteriormente con il decreto di estensione d'impiego del 13 novembre 2017. Fra le estensioni di maggiore rilievo ricadono olivo, fragola, spinaci e simili, lattughe ed altre insalate, compresi prodotti baby leaf (sia in pieno campo che in serra). Fra i nuovi parassiti in etichetta vi è la Cimice asiatica (*Halyomorpha halys*), la quale potrà essere controllata con EPIK® SL su frutta e su vite, confermando la polivalenza dell'insetticida anche sui nuovi insetti cosiddetti "alieni" (tabella 1).

Tabella 1. ampliamento di etichetta di EPIK SL, nuove colture e target inseriti in aggiunta alle precedenti

Nuove colture	**Parassiti**
Albicocco, Susino, Prugnolo	Afidi, Mosche, *Drosophila suzukii*, Tortrice, Minatori fogliari, Cicaline, Metcalfa, Miridi, Cimici (compresa *Halyomorpha halys*)
Olivo	Mosca dell'olivo, Tignola dell'olivo, Sputacchina (Philaenus spumarius)
Fragola (in campo e in serra)	Afidi, Aleurodidi, Cicaline, *Drosophila suzukii*, Antonomo
Cucurbitacee con buccia non commestibile (estensione di impiego in serra)	Afidi, Aleurodidi
Lattughe e altre insalata, compresi prodotti baby leaf (in pieno campo e in serra)	Afidi, Altica, Cicaline, Minatori fogliari, Tripidi, Miridi
Spinaci e simili (in campo e in serra)	Afidi, Altica, Cicaline, Minatori fogliari, Tripidi, Miridi
Erbe fresche (in campo e in serra)	Afidi, Cicaline, Minatori foglia
Nuovi parassiti	**Colture**
Cimice asiatica (Halyomorpha halys) e altre cimici	Pomacee, Drupacee, Vite, Lampone, More di rovo
Metcalfa	Pomacee, Drupacee, Vite, Lampone, More di rovo
Partenolecanium sp., Tignola, Tignoletta, Melolontha sp., F. occidentalis (su uva da vino)	Vite

Prodotti fitosanitari, le novità

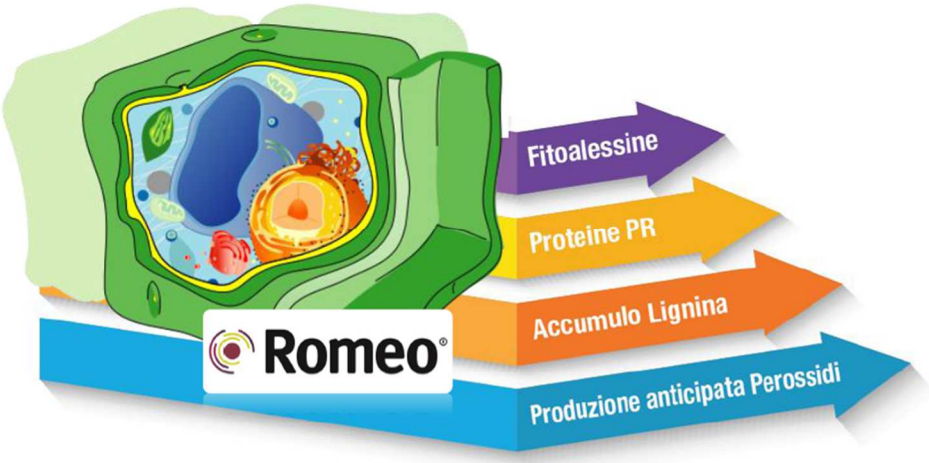
Il futuro è BioRazionale con Sumitomo: Romeo, l'induttore di resistenza biologico e multitarget

Marco Cocchianella (Sumitomo Chemical Italia)

Il principio attivo di **Romeo**® è chiamato Cerevisane. Cerevisane è una frazione inerte derivante dal lievito *Saccharomyces cerevisiae* (ceppo LAS117 non OGM) ed è stato riconosciuto dall'UE come Sostanza a Basso Rischio. Gli elementi che lo compongono sono: Chitine, Polisaccaridi, Polimeri del mannosio e Polimeri del glucosio.

Romeo® è l'unico induttore di resistenza registrato sia su oidio che su peronospora e botrite, i principali funghi patogeni della vite.

La storia di **Romeo**® vede Sumitomo Chemical Italia come protagonista assoluto del suo sviluppo e posizionamento sulle colture in etichetta: vite, pomodoro, fragola, cucurbitacee, lattuga e altre insalate. A partire dal 2010, Sumitomo Chemical Italia ne ha infatti studiato gli effetti e il corretto impiego con prove in campo e analisi di trascrittomica, in stretta e costante collaborazione con i dipartimenti universitari e i centri di ricerca più all'avanguardia del settore.



Romeo® agisce preventivamente per contatto e, mimando l'azione di un fungo patogeno, viene percepito dalla pianta trattata come un imminente pericolo.

La pianta sentendosi minacciata (anche se in assenza di una reale infezione), attiva le proprie difese in modo estremamente rapido, garantendo quindi una risposta immunologica efficace.

Romeo®, promuove e massimizza la SAR (Resistenza Sistemica Acquisita) favorendo la liberazione dei composti correlati ai meccanismi di difesa della pianta, preparandola a proteggersi dalle avversità fungine.

Romeo®, in altre parole, anticipa, stimola e massimizza la naturale reazione che la pianta avrebbe in presenza di un attacco fungino.

Infatti **Romeo**®, pur non avendo un'azione diretta sul fungo patogeno, quando giunge a contatto con le cellule della pianta, favorisce:

- l'attivazione dei geni deputati alla difesa;
- la produzione di sostanze direttamente coinvolte nella difesa endogena (fitoalessine, proteine di resistenza);
- la produzione e l'accumulo di lignina, indirettamente coinvolta nella difesa;
- la preparazione e l'accelerazione dei processi cellulari destinati a produrre perossidi (ROS) con azione antimicrobica.

Concludendo, l'applicazione di **Romeo**® permette di rendere molto più reattiva la pianta, anticipando la sua risposta immunitaria e riducendo significativamente i tempi di produzione di tutte quelle sostanze direttamente attive contro i patogeni fungini.

Queste risposte naturali che la pianta fornisce prontamente in 12-48 ore, favoriscono un'eccellente difesa endogena, attiva per 7-10 giorni. La massima resa in termini di induzione si ottiene quindi grazie all'utilizzo di **Romeo**® in blocchi di non più di 3-4 applicazioni consecutive, intervallati da brevi periodi (di 14-20 giorni) senza **Romeo**®.

Per le sue caratteristiche, **Romeo**® è un partner ideale per tutte le soluzioni di difesa in agricoltura integrata e biologica: completa e migliora l'efficacia delle strategie fungicide in qualunque condizione colturale.

Basilicando

Cresce la coltivazione di piante officinali in Basilicata

*Maria Assunta Lombardi**

Negli ultimi due anni la coltivazione in Basilicata delle piante officinali è più che triplicata passando dai tradizionali 20 ettari ad oltre 65 ettari. Questo risultato è stato raggiunto grazie alla costituzione di micro-filiere che hanno generato una richiesta di prodotto da parte dell'industria di trasformazione. L'approccio di filiera dunque, si è confermato essere la chiave vincente, perché non è difficile "produrre" ma "vendere".

Un momento del seminario congiunto ALSIA/EVRA

Molti piccoli agricoltori, dapprima del Pollino ma poi dell'intera regione, hanno cominciato a cimentarsi nella coltivazione delle piante officinali, assistiti il più delle volte dai servizi tecnici dell'ALSIA ed indirizzati nel perseguimento della qualità dalle società di trasformazione.

La formazione del personale è attività base per l'ottenimento di un buon ed abbondante raccolto, in particolar modo per colture che vengono inserite per la prima volta nell'ordinamento colturale dell'azienda agricola.

Mercoledì 20 febbraio l'ALSIA e la società di trasformazione e commercializzazione EVRA di Lauria, hanno tenuto congiuntamente una giornata informativa/formativa sulla coltivazione delle piante officinali. L'evento è stato articolato in due fasi: una fase mattutina presso l'Azienda Agricola Sperimentale Dimostrativa "Pollino" di Rotonda dell'ALSIA ed una fase pomeridiana presso l'Azienda di trasformazione EVRA di Lauria.

Impianto sperimentale di rosa canina presso ALSIA Azienda "Pollino" di Rotonda (PZ)

La mattinata è iniziata con la presentazione che ciascun agricoltore ha fatto di sé, raccontando il paese di provenienza e le specie officinali coltivate. Vari i comuni di provenienza, oltre ai paesi del Pollino e del Lagonegrese, anche dalla montagna potentina, dalla collina materana, dal metapontino ed anche dalla Puglia.

Si sono poi susseguiti vari interventi: **Egidio Salamone** di EVRA che ha parlato del piano annuale di coltivazione 2019 dando indicazioni sulle specie maggiormente richieste dall'industria di trasformazione per l'annata agraria in corso; **Domenico Cerbino** responsabile dell'azienda "Pollino" dell'ALSIA che ha illustrato le più moderne tecniche di coltivazione per le maggiori specie richieste dal mercato; **Pietro Zienna** funzionario tecnico ALSIA che ha evidenziato l'importanza del quaderno di campagna; **Alessandra D'Impero** di EVRA che ha spiegato le finalità e le modalità della tracciabilità del prodotto lungo la filiera; **Anna Duca** di EVRA sulla valutazione della qualità del prodotto; infine **Giovanni Canora,** dietista, che ha relazionato sulle officinali nell'alimentazione e nella nutraceutica.

La giornata informativa si è conclusa con la visita agli impianti di trasformazione di EVRA, come pure ai laboratori di analisi del prodotto da trasformare.

Prossimo importante appuntamento sulle piante officinali lucane è per giugno 2019 con il convegno scientifico *BotanicuM*, giunto alla X edizione, a Castelluccio Superiore (PZ).

**ALSIA - Regione Basilicata*
maria.lombardi@alsia.it

Basilicando

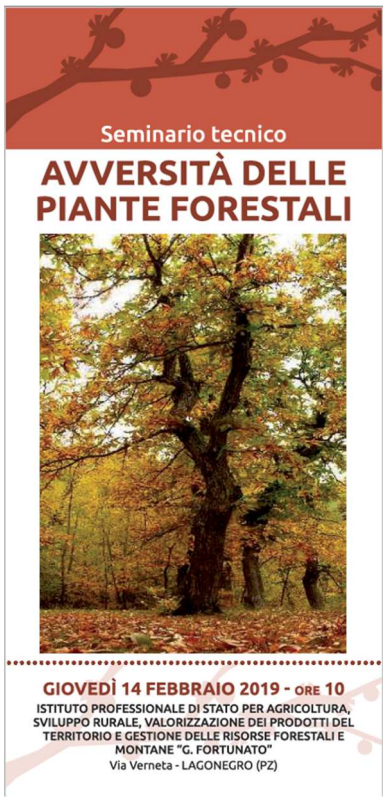
Formazione per gli Istituti agrari
Iniziative dell'Ufficio fitosanitario regionale e dell'ALSIA

*Filippo Radogna**

Seminario all'Istituto Agrario di Lagonegro sulle tecniche di lotta ai parassiti animali e vegetali delle piante forestali

Avversità delle piante forestali. L'argomento è stato affrontato lo scorso 14 febbraio all'Istituto professionale per l'agricoltura "G. Fortunato" di Lagonegro in un seminario tecnico organizzato dal Dipartimento regionale Politiche agricole, Alsia e Università di Basilicata.

La difesa delle piante è svolta dall'Ufficio Fitosanitario regionale attraverso ispettori fitosanitari e tecnici. Le attività vanno dal monitoraggio fitopatologico, alle ispezioni sul materiale vegetale, all'attività amministrativa e di accertamento, sino all'aiuto verso gli agricoltori nella soluzione di problematiche amministrative quotidiane oltre che alla formazione e all'aggiornamento degli stessi.



Tra le competenze dell'Ufficio, come evidenziato dal dirigente **Ermanno Pennacchio** e dal funzionario **Carmine Cocca**, vi sono l'elaborazione dei disciplinari di produzione integrata per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, l'autorizzazione alle produzioni vivaistiche e certificazione del materiale di moltiplicazione, il controllo sull'export, la tenuta del registro ufficiale dei produttori, il rilascio dell'autorizzazione all'uso del passaporto delle piante, il rilascio delle abilitazioni alla vendita, all'acquisto e all'uso dei prodotti fitosanitari e alla consulenza nell'ambito della difesa fitosanitaria, l'informazione settoriale per la lotta ai parassiti animali e vegetali delle piante per tecnici, operatori, scuole.

Tra gli interventi, da rilevare quello del dirigente scolastico **Nicola Pongitore** che si è soffermato sulla qualità dell'offerta didattica che offre l'Istituto "G. Fortunato" che tra l'altro ha ottenuto dal Ministero dello sviluppo economico l'attestato di registrazione per marchio d'impresa per le proprie produzioni. E sulla scuola come luogo fondamentale di conoscenze e competenze si è intrattenuto l'assessore regionale alle Politiche agricole, **Luca Braia**, il quale ha incoraggiato gli studenti a investire nel settore agroalimentare e turistico cui il massimo Ente territoriale guarda con favore nelle proprie politiche.

Ippolito Camele docente dell'Università di Basilicata ha relazionato sul Cancro corticale del castagno, patologia fungina diffusa sul territorio regionale, che colpisce gli organi legnosi della pianta e sui relativi metodi di lotta. Mentre **Arturo Caponero**, responsabile dei Servizi difesa integrata dell'Alsia ha spiegato l'importanza dei metodi di lotta biologica ed integrata al fine di ridurre l'utilizzo dei prodotti.

**Dipartimento Politiche Agricole e Forestali - Regione Basilicata*
filippo.radogna@regione.basilicata.it - 0835.284269

Alternanza scuola-lavoro all'ITS di Genzano di Lucania
Illustrata l'attività del *Consulente fitosanitario*

"Gestione fitosanitaria sostenibile delle colture" è il progetto di alternanza scuola-lavoro promosso nel corrente anno scolastico all'Istituto professionale agrario "G. Fortunato" di Genzano di Lucania. Coordinato dal docente di agronomia e valorizzazione delle attività produttive, **Pietro Locantore** Il progetto è destinato agli alunni della IV A e IV B dell'Istituto ed è realizzato in collaborazione con la Regione Basilicata e l'Alsia. Le lezioni prevedono varie discipline che vanno dallo studio di elementi di entomologia agraria, patologia vegetale, legislazione e gestione fitosanitaria, sino alle esercitazioni tecnico-pratiche sui servizi di supporto alla difesa integrata, agrometeorologia, gestione dei campi sperimentali, valutazione della fertilità del suolo. E proprio all'attività di *Consulente fitosanitario*, lunedì 18 febbraio, è stata dedicata la lezione tenuta da **Carmine Cocca**, tecnico dell'Ufficio fitosanitario regionale e docente nei corsi regionali per il rilascio del cosiddetto "patentino fitosanitario". Come previsto dal decreto legislativo 150/2012 che ha recepito la direttiva 2009/128/CE il consulente presta assistenza in materia di uso sostenibile degli agrofarmaci e sui metodi di difesa alternativi. In tale quadro il certificato di abilitazione è un requisito obbligatorio per svolgere tale attività nell'ambito della difesa fitosanitaria, ma anche in quella della produzione integrata, biologica oltre che nei metodi di difesa alternativi. Possono prendere parte ai corsi coloro che sono in possesso di diplomi o lauree specialistiche nelle discipline agrarie.

Il certificato è obbligatorio per i tecnici impegnati nei progetti su specifiche misure incentivati dagli Enti pubblici.

Il coordinamento regionale dei Periti agrari riunito a Matera

Filippo Radogna

Avvio di tavoli tecnico-istituzionali di settore con il coinvolgimento dei professionisti, formazione e tematiche agricolo-ambientali. Sono alcuni dei punti discussi nei giorni scorsi dal coordinamento regionale dei periti agrari lucani che ha visto riunirsi, nella Città dei Sassi, i direttivi dei due collegi provinciali di Matera e Potenza guidati rispettivamente da **Giuseppe Silvaggi** e **Mauro Finiguerra**. In apertura dei lavori Silvaggi ha evidenziato la necessità che i due Collegi lavorino insieme al fine di avere un maggiore ascolto dalle Istituzioni in particolare sulle problematiche e sulle criticità relative alle misure di sostegno e allo stato di attuazione del Programma di sviluppo rurale 2014-2020. Sulla stessa linea Finiguerra che ha sollecitato la Regione Basilicata ad aprire un tavolo tecnico che coinvolga gli Ordini professionali. In tal senso i periti agrari lucani sono pronti a mettere a disposizione la propria esperienza professionale per contribuire a ottimizzare l'utilizzo dei fondi strutturali previsti per il settore primario nell' ottimizzare le tecniche scelte da adottare nel settore primario. Altra tematica trattata è stata l'istituzione di un ITS (Istituto tecnico superiore) a indirizzo agrario-agroalimentare nella provincia di Matera, che al momento non ha trovato esiti concreti nonostante i buoni propositi. In proposito è stato fatto presente che gli ITS assicurano un'offerta formativa post-diploma finalizzata al conseguimento del diploma di tecnico superiore specialistico, figura di rilievo alla luce delle peculiarità del nostro territorio. Per la sua realizzazione è necessaria una collaborazione tra scuola, ordini professionali ed enti pubblici, collaborazione che va comunque aperta anche alle altre realtà che operano sul territorio per indirizzarsi verso una nuova efficace fase nell'istruzione agraria e dare risposte alle grandi sfide da parte dei mercati.

Infine il presidente Silvaggi ha fatto presente che per il mese di settembre si terrà il Consiglio nazionale dei periti agrari, occasione importante per focalizzare l'attenzione sulle principali problematiche della categoria e del settore primario.

Appuntamenti ed Eventi

IN BASILICATA

Potatura secca del vigneto

28 febbraio, ore 9.45 - Villa d'Agri di Marsicovetere (PZ)

La giornata si svolgerà presso l'ALSIA azienda "Bosco Galdo"
Alla lezione teorica seguirà la parte pratica presso
i vigneti dell'ALSIA e vigneti privati limitrofi.

Gli organizzatori sono ALSIA e CREA VE di Turi (BA)

Il numero massimo di partecipanti è di 20 persone, per cui è consigliata la prenotazione.

Per info e prenotazioni:
francesco.pisani@alsia.it
Tel. 0835.244608
Cell 338.1898934

Convegno "La gestione colturale innovativa e sostenibile per la produzione dei cereali lucani"

Mis. 16.1 del PSR Basilicata 2014-2020

"Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura"

Lunedì 11 marzo, ore 9.30
presso la sede della Cooperativa "La Generale"
Genzano di Lucania (PZ)

Il convegno è relativo al Progetto:
"Gestione colturale sostenibile per la standardizzazione delle tecniche di produzione dei cereali lucani Acronimo LUCAN CEREALS".

E' previsto un intervento per ciascuno dei partner pubblici sullo stato di avanzamento del progetto. I partner privati oltre ad allestire un piccolo spazio espositivo con materiale divulgativo, interverranno nelle diverse farsi dell'evento.
All'Alsia sono affidate le attività di disseminazione e divulgazione delle attività progettuali.

La gestione sostenibile dei prodotti fitosanitari

Il 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 fitosanitaria e agrofenologica", 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.

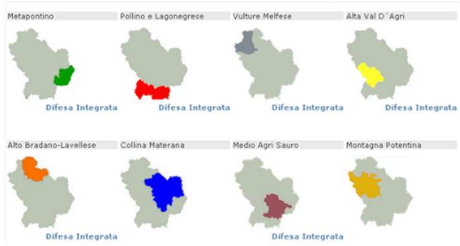
Il SeDI opera mediante fitopatologi e tecnici specializzati che lavorano in rete presso alcune delle Aziende agricole sperimentali dell'Alsia.

I Bollettini fitosanitari

I "Bollettini fitosanitari" per aree regionali sono redatti a cura del SeDI 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", vincolanti per le aziende che hanno aderito alle Misure agroambientali del Programma di Sviluppo Rurale (PSR).

Aree della Basilicata attualmente interessate dalla redazione dei "Bollettini fitosanitari"



I Bollettini fitosanitari sono consultabili e scaricabili sul portale www.alsia.it (pagina http://www.alsia.it/opencms/opencms/Servizio/Bollettini/Fito/).

Per l'invio gratuito online dei Bollettini e di **Agri**foglio è necessario registrarsi seguendo le indicazioni riportate all'indirizzo *https://difesaintegratabasilicata.jimdo.com/notiziario-regionale-di-agricoltura-sostenibile/*

Agrifoglio

"Alsia Basilicata" è su:

Periodico dell'Alsia
Reg. Tribunale di Matera
n. 222 del 24-26/03/2004

Via Annunziatella, 64 - 75100 Matera
arturo.caponero@alsia.it
Tel. 0835.244403 — 339.4082761
www.alsia.it

Direttore Responsabile
Sergio Gallo
sergio.gallo@alsia.it

Gruppo di redazione
Caporedattore
Arturo Caponero

Redattori
ALSIA
Antonio Buccoliero
Nicola Liuzzi
Maria Assunta Lombardi

FPA Roma
Margherita Agata
Antonella Ciervo

Hanno collaborato a questo numero
Donatella battaglia
Domenico Cerbino
Pietro Dichio
Giuseppe Fabrizio
Filippo Radogna
Emanuele Scalcione
Pietro Zienna

I testi possono essere riprodotti citando la fonte

Agrifoglio è pubblicato on line sul sito *http://www.alsia.it/opencms/opencms/AlsiaLibrary/agrifoglio.html*