

## **SISSAR – Sistema integrato dei servizi di sviluppo agricolo e rurale**

(L.R. 23 febbraio 2006, n. 5)

**LINEE GUIDA in riferimento al punto A) Azioni di informazione finalizzate all'impiego di tecniche e di mezzi di produzione rispettosi dell'ambiente, anche con particolare riguardo ai principi dell'agricoltura biologica, della salute degli operatori e dei consumatori, della programmazione SISSAR 2022-2024 per l'anno 2023 ai sensi della L.R. 5/2006 e successive modifiche e integrazioni**

### **ANNUALITÀ 2023**

#### **SETTORE FRUTTICOLO -PRODUZIONE BIOLOGICA**

L'ERSA - Agenzia regionale per lo sviluppo rurale, tramite il proprio Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione ed assistenza tecnica, definisce per l'annualità 2023 le presenti linee guida per la presentazione di un progetto relativo alle attività di lotta guidata, integrata e biologica per la difesa delle colture, ai sensi dell'allegato 1 della Delibera della Giunta Regionale n° 303 del 17 febbraio 2023.

**Oggetto del progetto sono le seguenti attività:**

**a) Monitoraggio del territorio con la raccolta di dati significativi per la difesa integrata e biologica**

Il Soggetto erogatore individua una o più figure deputate a collaborare con ERSA per le attività di rilievo previste dalla programmazione SISSAR punto A per l'anno 2023.

I tecnici seguiranno delle specifiche sessioni di formazione e aggiornamento concordate con ERSA per lo svolgimento delle attività.

Le attività di monitoraggio svolte nel territorio regionale prevedranno la raccolta di dati di carattere colturale, gestionale, fenologico ed epidemiologico in aziende sentinella opportunamente individuate, che saranno periodicamente visitate dai tecnici SISSAR incaricati a svolgere il rilievo puntuale dei dati.

L'acquisizione di queste informazioni sarà finalizzata a descrivere compiutamente lo stato vegetativo e fitosanitario delle colture per ottenere indicazioni agronomiche utili a formulare raccomandazioni sulla gestione delle colture e fornire dati predittivi sull'evoluzione degli organismi nocivi e delle fisiopatie. Questi elementi permetteranno di guidare le azioni di difesa dalle fitopatie attraverso la produzione dei bollettini per la difesa fitosanitaria.

In particolare, dovranno essere oggetto di sistematica osservazione le alterazioni parassitarie ad elevato impatto economico relative alle principali colture, comprese quelle correlate ad organismi nocivi regolamentati, nonché i fenomeni di natura non parassitaria aventi rilevanza per il risultato quali-quantitativo delle produzioni.

Nel caso del rilevamento di anomalie parassitarie non riconducibili ad organismi di cui è nota la presenza sul territorio regionale, dovrà essere data pronta comunicazione al competente Servizio dell'ERSA che si attiverà per gli accertamenti del caso.

## **SISSAR – Sistema integrato dei servizi di sviluppo agricolo e rurale**

(L.R. 23 febbraio 2006, n. 5)

I monitoraggi andranno realizzati attraverso la diretta osservazione visiva o utilizzando appropriati mezzi di indagine e campionamento, anche attraverso opportuna strumentazione elettronica eventualmente da acquisire/noleggiare all'uopo per le attività previste.

Le modalità di campionamento e rilevazione verranno opportunamente definite con ERSA. La tempistica di tali osservazioni, la frequenza delle stesse e la numerosità dei campioni vengono definite nell'allegato 1.

I dati raccolti dovranno essere obbligatoriamente datati e geo-riferiti (espressi in gradi decimali (dd.ddddddd) nel sistema di riferimento WGS 84) ed essere disponibili tempestivamente in modo da permettere il loro utilizzo nell'elaborazione del bollettino di difesa integrata. La trasmissione dei dati ad ERSA avverrà tramite opportune modalità da concordare.

Per esigenze di uniformità del dato raccolto, le tipologie delle attrezzature per il monitoraggio e per il campionamento, incluse le trappole per il monitoraggio dei fitofagi dannosi, dovranno essere preventivamente e obbligatoriamente concordate con ERSA.

### **a1) Individuazione di aziende sentinella e tipologia di rilievo**

Il *Soggetto erogatore* ed ERSA individuano per il monitoraggio dei fitofagi e delle crittogame un numero di aziende rappresentativo del territorio regionale per ogni tipologia di rilievo: la numerosità, la tempistica, la tipologia dei rilievi e la frequenza degli stessi sono definite nell'allegato 1.

### **a2) Stesura di bollettini**

I dati raccolti dal monitoraggio saranno utilizzati per la produzione di bollettini di difesa fitosanitaria tramite riunioni convocate all'uopo, dove sarà discussa e analizzata la situazione fenologica ed epidemiologica in corso.

Per la stesura dei bollettini di difesa il *Soggetto erogatore* potrà avvalersi di software e sistemi di supporto decisionale (licenze e/o abbonamenti) eventualmente acquisiti per le finalità del progetto.

Il tecnico SISSAR incaricato dal *Soggetto erogatore* dovrà collaborare obbligatoriamente alla produzione dei bollettini di difesa integrata e di eventuali approfondimenti tecnici, anche redigendone un'eventuale bozza. Le riunioni per i bollettini di difesa saranno convocate da ERSA e potranno svolgersi sia in presenza che in via telematica.

Il *Soggetto erogatore* utilizza i bollettini e gli approfondimenti tecnici prodotti secondo le proprie consuetudini e necessità divulgative. ERSA provvede ad aggiornare il proprio sito web con la pubblicazione dei "bollettini" e gli "approfondimenti tecnici" in pagina specifica, ne conserva copia in archivio consultabile per almeno l'intera annata e ne dà adeguata diffusione anche attraverso il canale Telegram dedicato.

## **SISSAR – Sistema integrato dei servizi di sviluppo agricolo e rurale**

(L.R. 23 febbraio 2006, n. 5)

### **a3) Descrizione consuntiva della situazione rilevata**

Al termine del periodo di riferimento il *Soggetto erogatore* provvede a redigere una apposita relazione nella quale saranno analizzati complessivamente i dati relativi alle aziende sentinella e descritte le situazioni rilevate, con particolare riferimento a:

- sistema di gestione aziendale;
- stato fitosanitario (crittogame, artropodi, nematodi, batteri, fitoplasmi, virus);
- eventuale presenza, impiego e azione di organismi ausiliari;
- strategie e prodotti utilizzati per la difesa e loro efficacia.

**ALLEGATO 1**  
**SETTORE FRUTTICOLO - PRODUZIONE BIOLOGICA**

**Avversità oggetto del monitoraggio:**

Vista la consistenza e la vocazionalità del territorio regionale alla coltura di melo biologico, le attività di monitoraggio saranno focalizzate esclusivamente su questa coltura.

Sono state scelte aziende frutticole che fossero in grado di rappresentare zone produttive diverse per caratteristiche del suolo, condizioni climatiche e vocazione del territorio.

L'attività si svolge con visite periodiche, che possono essere anche settimanali. Dal monitoraggio vengono raccolti dati di carattere fenologico ed epidemiologico utili a descrivere compiutamente lo stato vegetativo e fitosanitario dei meleti, fornire elementi predittivi per l'evoluzione degli organismi nocivi e delle fisiopatie, acquisire eventuali elementi di novità correlati alle malattie delle piante nonché guidare le azioni di difesa dai parassiti e verificarne l'effettiva efficacia.

Sono oggetto di sistematica osservazione le alterazioni parassitarie a elevato impatto economico, quelle correlate ad organismi nocivi regolamentati, nonché i fenomeni di natura non parassitaria aventi rilevanza per il risultato quali-quantitativo delle produzioni.

Per esigenze di uniformità del dato raccolto, saranno concordate con ERSa le attrezzature per il monitoraggio ed il campionamento, incluse le trappole per il monitoraggio dei fitofagi dannosi del melo (*Cydia pomonella*, *Cydia molesta*, *Argyrotaenia pulchellana*, *Archips podanus*, *Phyllonoricter blancardella*, *Leucoptera malifoliella*, *Hoplocampa spp.*) nonché le trappole sul territorio di cimice marmorata asiatica (*Halyomorpha halys*).

Le avversità, la localizzazione, la tempistica, la tipologia dei rilievi e la frequenza degli stessi per le avversità oggetto di monitoraggio è definita nelle seguenti tabelle.

Eventuali ulteriori iniziative di monitoraggio potranno essere concordate con ERSa in relazione a specifiche richieste provenienti dal territorio.

## SITI DI MONITORAGGIO

**Tabella 1 Territorio di intervento MELO BIOLOGICO: intero territorio regionale vocato alla coltivazione del melo**

AREE DI MONITORAGGIO	LOCALIZZAZIONE MELETI
AREA B - ALTA PIANURA	Pulfero
AREA B - ALTA PIANURA	Vivaro
AREA B - MEDIA PIANURA	Beivars Fraz Udine
AREA B - MEDIA PIANURA	Mortegliano
AREA B - MEDIA PIANURA	S. Lorenzo di Sedegliano
AREA B - MEDIA PIANURA	Chiopris-Viscone
AREA C - BASSA PIANURA	Ariis di Rivignano
AREA C - BASSA PIANURA	Castions delle Mura
AREA C - BASSA PIANURA	San Vito al Tagliamento

## AZIONI DI MONITORAGGIO

**Tabella 2 Azioni di monitoraggio richieste per la coltura del MELO BIOLOGICO**

Azioni		Localizzazione	Tempistica e frequenza	metodo
1. CRITTOGAME	1.1. Monitoraggio <b>ticchiolatura</b>	<u>almeno 4 meleti</u> dove vengono coltivate contemporaneamente varietà ticchiolatura resistenti e non resistenti	da germogliamento a raccolta 1 rilievo / 7 gg	Segnalare eventuale presenza
		<u>almeno 3 meleti</u> dove vengono coltivate le principali varietà non ticchiolatura resistenti	2 rilievi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giugno (fine infezioni primarie)</li> <li>• Pre raccolta</li> </ul>	su 100 foglie: diffusione
	1.2. Monitoraggio <b>oidio</b>	<u>almeno 5 meleti</u>	da germogliamento a raccolta 1 rilievo / 7 gg	Segnalare eventuale presenza
		<u>almeno 3 meleti</u>	2 rilievi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giugno</li> <li>• Pre raccolta</li> </ul>	su 100 germogli: diffusione (solo per il meleto più colpito e su Golden Delicious e Granny Smith)
	1.3. Monitoraggio <b>alternaria</b>	<u>almeno 5 meleti</u>	da ingrossamento frutti a raccolta 1 rilievo / 7 gg	Segnalare eventuale presenza

Azioni		Localizzazione	Tempistica e frequenza	metodo
1. CRITTOGAME	1.4. Monitoraggio dei <b>marciumi dei frutti</b> ( <i>Gloeosporium spp.</i> , <i>Monilia fructigena</i> , ecc.)	<u>almeno 5 meleti</u>	da frutto noce a raccolta 1 rilievo / 7 gg	Segnalare eventuale presenza
2. BATTERI	2.1. Monitoraggio di <b>colpo di fuoco batterico</b> ( <i>Erwinia amylovora</i> )	<u>almeno 5 meleti</u>	da punte verdi a raccolta 1 rilievo / 7 gg	Segnalare eventuale presenza
3. FITOPLASMI	3.1. Monitoraggio <b>Scopazzi del melo</b> ( <i>Candidatus phytoplasma mali</i> )	<u>almeno 5 meleti</u>	due rilievi: alla ripresa vegetativa e dopo la raccolta	Segnalare eventuale presenza
4. ARTROPODI	4.1. Monitoraggio dei voli di <b>eulia</b> ( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> ) mediante la posa e lettura di trappole a feromoni.	<u>almeno 8 meleti</u>	Da marzo a metà-fine luglio	1 trappola per meletto; 1 lettura settimanale
	4.2. Monitoraggio dei voli di <b>cidia del pesco</b> ( <i>Cydia molesta</i> ) mediante la posa e lettura di trappole a feromoni.	<u>almeno 8 meleti</u>	Da marzo a metà-fine luglio	1 trappola per meletto; 1 lettura settimanale
	4.3. Monitoraggio dei voli di <b>carpocapsa</b> ( <i>Cydia pomonella</i> ) mediante la posa e lettura di trappole a feromoni.	<u>almeno 8 meleti</u> , e dove non sia applicata la confusione sessuale.	Da aprile a metà-fine luglio	2 trappole per meletto; 1 lettura settimanale
4. ARTROPODI	4.4. Monitoraggio dei voli di <b>cemiostoma</b> ( <i>Leucoptera malifoliella</i> ) mediante la posa e lettura di trappole a feromoni.	<u>almeno 8 meleti</u>	Da aprile a metà-fine luglio	1 trappola per meletto; 1 lettura settimanale

Azioni		Localizzazione	Tempistica e frequenza	metodo
	4.5. Monitoraggio dei voli di <b>litocollete</b> ( <i>Phyllonoricter blancardella</i> ) mediante la posa e lettura di trappole a feromoni.	<u>almeno 4 meleti</u>	Da marzo a metà-fine luglio	1 trappola per meeto; 1 lettura settimanale
	4.6. Monitoraggio dei voli di <b>cacecia dei fruttiferi</b> ( <i>Archips podanus</i> ) mediante la posa e lettura di trappole a feromoni.	<u>almeno 4 meleti</u>	Da aprile a metà-fine luglio	1 trappola per meeto; 1 lettura settimanale
	4.7. Valutazione della presenza di attacchi dovuti ad <b>afidi</b> ( <i>Dysaphis plantaginea</i> , <i>Aphis pomi</i> , <i>Eriosoma lanigerum</i> )	<u>almeno 5 meleti</u>	Da pre-fioritura ad ingrossamento frutti	Segnalare eventuale presenza
	4.9. Valutazione della presenza di attacchi dovuti a <b>Cocciniglia di San José</b> ( <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> )	<u>almeno 5 meleti</u>	da ingrossamento frutti alla raccolta	Segnalare eventuale presenza di neanidi e presenza danni sui frutti
	4.10. Valutazione della presenza e/o danni ai frutti/foglie nel corso della stagione di: <b>eulia</b> ( <i>A. pulchellana</i> ), <b>cidia del pesco</b> ( <i>C. molesta</i> ), <b>carpocapsa</b> ( <i>C. pomonella</i> ), <b>litocollete</b> ( <i>P. blancardella</i> ), <b>cemiostoma</b> ( <i>L. malifoliella</i> ) ed eventuali altri artropodi (es. afide lanigero afide grigio)	In impianti con <u>rete antinsetto</u> : almeno 2 impianti per Eulia, Cydia molesta e Carpocapsa 1 impianto per minatori fogliari ( <i>Cemiostoma</i> , <i>Litocollete</i> ) 1 impianto per altri artropodi	Da dopo la chiusura delle reti a metà- fine luglio	Valutazioni visive (presenza e segnalazione dei danni)



Azioni		Localizzazione	Tempistica e frequenza	metodo
	4.1.1. Monitoraggio forme mobili di <b>cimice marmorata asiatica</b> ( <i>Halyomorpha halys</i> )	2 trappole in prossimità di impianti e almeno 5 meleti con monitoraggi	da marzo alla raccolta	Installazione trappola, conteggio individui raccolti e invio dati del monitoraggio settimanale su apposito file
	4.1.2 Monitoraggio dei voli di <b>Oplocampa</b> ( <i>Hoplocampa testudinea</i> ) mediante la posa e lettura di trappole cromotropiche bianche.	Almeno 2 località	Da mazzetti differenziati ad allegagione	almeno 1 controllo settimanale
5. FENOLOGIA	5.1. Rilievo dell' evoluzione delle diverse fasi fenologiche (secondo Fleckinger e BBCH su varietà tradizionali e ticchiolatura resistenti	Almeno 22 rilievi fenologici complessivi (suddivisi tra le diverse varietà) in meleti nelle aree di monitoraggio	da germogliamento a ingrossamento frutti, almeno 1 visita / 7 gg	
6. ACCRESCIMENTO FRUTTI	6.1. Rilievo del calibro del frutto king su varietà tradizionali e ticchiolatura resistenti	Almeno 6 rilievi fenologici complessivi (suddivisi tra le diverse varietà) in meleti nelle aree di monitoraggio	da caduta petali a frutto noce, almeno 1 visita / 7 gg	
7. ALTRO	7.1. Segnalazione di eventuali casistiche non comuni per la zona di riferimento riscontrate nell'attività di cui ai punti precedenti (es. gelate, ecc.)	Aziende interessate con danni	Intera annata	
	7.2. Prelievo di campioni e presentazione degli stessi a laboratorio diagnostico ERSA in caso di casistiche dubbie		Al bisogno a seconda delle problematiche riscontrate.	