

**DIFESA DELLE COLTURE
IN
AGRICOLTURA BIOLOGICA**

**ESIGENZE DI TIPO NORMATIVO E SPERIMENTALE
DEGLI OPERATORI NEL BIOLOGICO**

La Commissione Consultiva “Protezione delle Piante e delle Produzioni in Agricoltura Biologica”, istituita nel 1997, su richiesta del Ministero delle politiche Agricole, Alimentari e Forestali, ed impegnata a supportare il settore per quanto concerne la difesa fitosanitaria, si è assunta l’impegno di predisporre delle linee guida sulla corretta gestione delle malattie nelle aziende condotte secondo il metodo di produzione biologico. A tal fine, sono state redatte specifiche schede sulla difesa delle colture più rappresentative in agricoltura biologica, sia frutticole che orticole che cerealicole. A completamento del lavoro, pubblicato sulla rivista PETRIA - Giornale di Patologia delle Piante, è stata anche compiuta un’analisi puntuale dei “bisogni” normativi e sperimentali la risoluzione dei quali risulta di prioritaria importanza per consentire agli operatori biologici il contenimento delle avversità. Le informazioni raccolte dalla dott.ssa Anna La Torre del CRA - Centro di Ricerca per la Patologia Vegetale, che ha coordinato il lavoro, hanno permesso di produrre un secondo documento atto ad evidenziare le esigenze, sia di carattere normativo che sperimentale, da tenere in debita considerazione per superare le criticità emerse. Per la parte normativa sono state evidenziate le richieste da inoltrare a livello nazionale, per ottenere l’autorizzazione di un determinato principio attivo il cui impiego su una determinata coltura o contro una determinata avversità risulta particolarmente utile per poi procedere, qualora il prodotto non sia presente nell’allegato II B del Regolamento CEE n. 2092/91, alla richiesta di inserimento o alla modifica delle condizioni d’uso. Per la parte sperimentale sono state messe in luce le indagini che dovrebbero essere condotte per poter effettuare un’idonea difesa delle colture, laddove non risultano disponibili mezzi adeguati di contenimento degli organismi nocivi.

Si spera che le informazioni raccolte in questo documento siano di utilità sia per gli Organi competenti, che devono recepire specifiche richieste normative, sia per indirizzare le risorse finanziarie sui temi di ricerca indicati come prioritari.

RICHIESTE DI TIPO NORMATIVO

DA INOLTARE A LIVELLO NAZIONALE

| PRODOTTI PER I QUALI SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE IN ITALIA | COLTURE | AVVERSITÀ E MALATTIE |
|---|----------|---|
| Gelatina | MANDORLO | Afidi (<i>Brachycaudus persicae</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Hyalopterus amygdali</i>) |
| | MELONE | Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) |
| | PESCO | Afide nero e bruno del pesco (<i>Brachycaudus schwartzi</i> , <i>B. persicae</i>) |
| | ZUCCHINO | Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) |
| Microorganismi: - <i>Aphanocla dium album</i> | ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) |
| | MELONE | Elateridi |
| - <i>Beauveria brongniartii</i> | FRAGOLA | Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>) |
| | POMODORO | Tripidi, Aleurodidi |
| - <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> | FRAGOLA | Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) |
| | POMODORO | |
| - <i>Verticillium lecanii</i> | FRAGOLA | Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>), Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>) |
| | POMODORO | Aleurodidi |
| | ZUCCHINO | Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) |
| Permanganato di potassio | VITE | Oidio (<i>Erysiphe necator</i>) |
| | ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) |
| Quassia | MELO | Tentredini |
| | OLIVO | Mosca dell'olivo (<i>Bactrocera oleae</i>) |
| | PERO | Tentredini |
| | PESCO | Cimice verdastra (<i>Nezara viridula</i>) |
| | POMODORO | Cimice verdastra (<i>Nezara viridula</i>), Tripidi, Aleurodidi |
| | SUSINO | Tentredini |
| | ZUCCHINO | Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) |

| PRODOTTI AUTORIZZATI IN ITALIA PER I QUALI SI RICHIEDE L'ESTENSIONE D'IMPIEGO SU ALTRE COLTURE O CONTRO ALTRE AVVERSITÀ | COLTURE | AVVERSITÀ E MALATTIE |
|---|-----------|--|
| <i>Bacillus subtilis</i> | FRAGOLA | Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) |
| | POMODORO | |
| | ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) |
| <i>Beauveria bassiana</i> | FRAGOLA* | Oziorinchi |
| | NOCCIOLO* | Cimici |
| Polisolfuro di calcio | PERO* | Maculatura bruna (<i>Stemphylium vesicarium</i>) |
| Spinosad | AGRUMI | Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) |
| | MELO* | |
| | OLIVO | Mosca dell'olivo (<i>Bactrocera oleae</i>) |
| | SUSINO* | Cidia delle susine (<i>Cydia funebrana</i>) |
| Zolfo | AGRUMI* | Acari (<i>Aculops pelekassi</i> , <i>Tetranychus urticae</i>) |

*Coltura sulla quale l'agrofarmaco risulta già autorizzato (ma non contro l'avversità riportata)

DA INOLTARE A LIVELLO NAZIONALE E COMUNITARIO

| PRODOTTI PER I QUALI SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE IN ITALIA ED IL SUCCESSIVO INSERIMENTO NELL'ALL. II B DEL REG. CEE N. 2092/91 | COLTURE | AVVERSITÀ E MALATTIE |
|--|----------------|---|
| Acqua ossigenata | ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) |
| Alghe (Brune) | PESCO | Cicaline |
| Bicarbonato di potassio | FRAGOLA | Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) |
| | VITE | |
| | POMACEE | Ticchiolatura (<i>Venturia inaequalis</i>), Oidio (<i>Podosphaera leucotricha</i>), Alternariosi (<i>Alternaria mali</i>) |
| | ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) |
| Bicarbonato di sodio ⁽¹⁾ | ALBICOCCO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) |
| | CILIEGIO | |
| | PESCO | |
| | SUSINO | |
| | FRAGOLA | Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) |
| | VITE | |
| | ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) |
| Caolino | AGRUMI | Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) |
| | CILIEGIO | Mosca delle ciliegie (<i>Rhagoletis cerasi</i>) |
| | OLIVO | Mosca dell'olivo (<i>Bactrocera oleae</i>) |
| | PESCO | Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) |
| Estratti a base di tè | ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) |
| Estratto d'aglio | FRAGOLA | Tripidi |
| | PESCO | |
| | POMODORO | |
| | ZUCCHINO | Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) |
| Fosfito di potassio | AGRUMI | Marciume del colletto (<i>Phytophthora</i> spp.) |
| | CASTAGNO | Mal dell'inchiostro (<i>Phytophthora</i> spp.) |
| | MELONE | Peronospora (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>) |
| | VITE | Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) |
| Olio di chiodi di garofano | ALBICOCCO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) |
| | CILIEGIO | |
| | PESCO | |
| | SUSINO | |
| Olio di <i>Nean</i> | ZUCCHINO | Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>), Oidio |
| Olio ed estratti di ricino | MELONE | Elateridi |
| | PATATA | |
| Olio di semi di pompelmo | ALBICOCCO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) |
| | PESCO | |
| Ossido di calcio ⁽¹⁾ | NOCCIOLO | Moria del nocciolo (<i>Pseudomonas avellanae</i>) |
| Polvere di pietra ⁽¹⁾ | AGRUMI | Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) |
| | PESCO | |
| | CILIEGIO | Mosca delle ciliegie (<i>Rhagoletis cerasi</i>) |
| Propoli ⁽¹⁾ | ALBICOCCO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) |
| | CILIEGIO | |
| | PESCO | |
| | SUSINO | |
| | PATATA | Peronospora |
| | CIPOLLA | |
| <i>Reynoutria sachalinensis</i> | ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) |
| <i>Ryania speciosa</i> | MELO | Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>), Cidia (<i>Cydia molesta</i>) |
| | PERO | |
| | SUSINO | Cidia dell susine (<i>Cydia funebrana</i>) |
| Silicato di potassio | ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) |

| PRODOTTI PER I QUALI SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE IN ITALIA ED IL SUCCESSIVO INSERIMENTO NELL'ALL. II B DEL REG. CEE N. 2092/91 | COLTURE | AVVERSITÀ E MALATTIE |
|---|-----------|--|
| Silicato di sodio ⁽¹⁾ | ALBICOCCO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) |
| | CILIEGIO | |
| | MANDORLO | Afide nero del pesco e farinoso delle drupacee (<i>Brachycaudus persicae</i> , <i>Hyalopterus amygdali</i>), Afide verde (<i>Myzus persicae</i>) |
| | MELONE | Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) |
| | OLIVO | Mosca dell'olivo (<i>Bactrocera oleae</i>) |
| | PESCO | Monilia (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>), Afide nero e bruno del pesco (<i>Brachycaudus schwartzi</i> , <i>B. persicae</i>) |
| | SUSINO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) |
| | AGRUMI | Acari (<i>Aculops pelekassi</i> , <i>Tetranychus urticae</i>) |
| | CAROTA | Afidi |

⁽¹⁾ Queste sostanze, attualmente utilizzabili in Italia come biostimolanti, potenziatori delle difese delle piante, sono presenti nel Reg. CE n. 2229/04 (e nel Reg. CE n. 1112/02), pertanto, al termine del programma di revisione europeo previsto per gli agrofarmaci, sarà necessario rivedere se vanno ascritte alla categoria dei prodotti fitosanitari o se possono essere utilizzate come biostimolanti

INOLTRATEA LIVELLO COMUNITARIO

| PRODOTTI PER I QUALI SI RICHIEDE L'INSERIMENTO NELL'ALL. II B DEL REG. CEE N. 2092/91 | COLTURE | AVVERSITÀ E MALATTIE |
|---|----------|---|
| Spinosa [§] | AGRUMI | Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) |
| | FRAGOLA | Nottuidi (<i>Spodoptera littoralis</i>) |
| | MELO | Mosca della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>), Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>), Cidia (<i>Cydia molesta</i>) |
| | PERO | Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>), Cidia (<i>Cydia molesta</i>) |
| | OLIVO | Mosca dell'olivo (<i>Bactrocera oleae</i>) |
| | PESCO | Tripidi |
| | POMODORO | Aleurodidi |
| | SUSINO | Cidia delle susine (<i>Cydia funebrana</i>) |

[§]Per lo Spinosa è stato già richiesto, dall'Italia, l'inserimento nell'allegato II B del Reg. CEE n. 2092/91

| PRODOTTI PRESENTI NELL'ALL. II B DEL REG. CEE N. 2092/91 PER I QUALI SI RICHIEDE LA MODIFICA DELLE CONDIZIONI D'USO | COLTURE | AVVERSITÀ E MALATTIE | MODIFICA CONDIZIONI D'USO |
|---|---------|----------------------|--|
| Etilene [#] | AGRUMI | Sverdimento | Estensione dell'impiego sugli agrumi (emendamento già inoltrato alla commissione U.E.) |

[#] Per l'Etilene è stata già richiesta dall'Italia l'estensione d'impiego sugli agrumi

PRIORITÀ DI RICERCA

| PER COLTURA | | |
|--|---|--|
| COLTURE | AVVERSITÀ E MALATTIE | TIPO DI RICERCA |
| AGRUMI | Mal secco (<i>Phoma tracheiphila</i>) | Problematiche legate alla limitazione nell'impiego del rame. Sperimentazioni di prodotti a base di rame a basso dosaggio ed individuazione di prodotti alternativi efficaci |
| | Marciumi del colletto, dei frutti e radicali (<i>Phytophthora</i> spp., <i>Armillaria mellea</i>) | |
| | Afide verde (<i>Aphis spiraecola</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Mosca mediterranea delle frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) | |
| | Tripidi (<i>Pezothrips kellyanus</i>) | |
| ALBICOCCO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) | Continuare la sperimentazione su: bicarbonato di sodio, silicato di sodio, propoli, olio di chiodi di garofano, olio di semi di pompelmo e antagonisti microbiologici |
| | Maculatura Rossa (<i>Apiognomonina erythrostoma</i>) | La ricerca in biologico è appena agli inizi, i sali di rame hanno dimostrato un'efficacia ridotta |
| | Cancri rameali (<i>Cytospora</i> spp., <i>Monilia</i> spp.) | Problematiche legate alla limitazione nell'impiego del rame. Sperimentazioni di prodotti a base di rame a basso dosaggio ed individuazione di prodotti alternativi efficaci non fitotossici |
| | Deperimento batterico (<i>Pseudomonas syringae</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Fitoplasm: Giallume Europeo delle Drupacee (EFSY) | L'estensione della malattia a diverse zone produttive italiane richiede attenta e qualificata ricerca e sperimentazione |
| | Capnodio (<i>Capnodis tenebrionis</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Forbicina (<i>Forficula auricularia</i>) | |
| CAROTA | Alternariosi (<i>Alternaria dauci</i>) | Individuazione di prodotti alternativi al rame e metodi di contenimento efficaci |
| | Mosca (<i>Psila rosae</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| CASTAGNO | Cancro corticale (<i>Cryphonectria parasitica</i>) | Problematiche legate alla limitazione nell'impiego del rame. Sperimentazioni di prodotti a base di rame a basso dosaggio ed individuazione di prodotti alternativi efficaci |
| | Mal dell'inchiostro (<i>Phytophthora</i> spp.) | Problematiche legate alla limitazione nell'impiego del rame. Buoni risultati si sono ottenuti con l'impiego preventivo del fosfito di potassio sia per via fogliare che per via endoterapica |
| | Tortrice intermedia della castagna (<i>Cydia fagiglandana</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Tortrice precoce delle castagne (<i>Pammene fasciana</i>) | |
| | Carpocapsa o Tortrice tardiva delle castagne (<i>Cydia splendana</i>) | Si stanno effettuando test con nematodi e funghi entomopatogeni. Implementare le sperimentazioni |
| | Balanino delle castagne (<i>Curculio elephas</i>) | |
| Cinipide galligeno orientale del castagno (<i>Dryocosmus curiphilus</i>) | Progetto di lotta avviato in Piemonte con antagonista naturale (<i>Torymus sinensis</i>). Implementare tali sperimentazioni | |
| CILIEGIO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) | Sperimentazioni sui seguenti prodotti: bicarbonato di sodio, silicato di sodio, propoli, olio di chiodi di garofano |
| | Mosca delle ciliege (<i>Rhagoletis cerasi</i>) | Sperimentazioni sull'uso del caolino |
| CIPOLLA | Peronospora (<i>Peronospora destructor</i>) | Individuazione di prodotti alternativi al rame e metodi di contenimento efficaci |
| | Ruggini (<i>Puccinia allii</i>) | |
| | Mosca (<i>Delia antiqua</i> , <i>D. platura</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| FRAGOLA | Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i>) | Prove sperimentali per migliorare le tecniche di applicazione dei prodotti fitosanitari e degli antagonisti naturali |
| | Ragnetto rosso comune (<i>Tetranychus urticae</i>) | |
| | Nottuidi (in particolare: <i>Spodoptera littoralis</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |

| COLTURE | AVVERSITÀ E MALATTIE | TIPO DI RICERCA |
|-----------------|--|---|
| FRUMENTO | Fusariosi della spiga (<i>Fusarium</i> spp.) | Implementazione delle sperimentazioni su: <i>Trichoderma viride</i> , <i>T. hamatum</i> , <i>Gliogladium virens</i> , <i>Streptomyces</i> sp. |
| | Mal del piede (<i>Gaeumannomyces graminis</i> var. <i>tritici</i>) | |
| MAIS | Piralide del mais (<i>Ostrinia nubilalis</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci, anche in considerazione del fatto che le larve della piralide facilitano l'insediamento di funghi tossigeni (<i>Fusarium</i> spp.) |
| MANDORLO | Afidi (<i>Brachycaudus persicae</i> , <i>Hyalopterus amygdali</i> , <i>Myzus persicae</i>) | Sperimentazioni su alcuni prodotti naturali (es. gelatina e silicato di sodio) |
| | Cimicetta (<i>Monosteira unicastata</i>) | Possibile sperimentazione con prodotti a base di piretro e azadiractina |
| MELO | Ticchiolatura del melo (<i>Venturia inaequalis</i>) | Necessità di sperimentazione soprattutto se il polisolfuro di calcio non passa la revisione europea |
| | Fumaggini (<i>Schizothyrium pomi</i> ecc.) | Individuazione di prodotti alternativi al rame e metodi di contenimento efficaci |
| | Alternariosi (<i>Alternaria mali</i>) | |
| | Marciumi di post-raccolta (soprattutto <i>Gloeosporium album</i>) | |
| | Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) | |
| | Cidia (<i>Cydia molesta</i>) | |
| | Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) | |
| | Afide lanigero del melo (<i>Eriosoma lanigerum</i>) | |
| Topo campagnolo | | |
| MELONE | Peronospora (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>) | Problematiche legate alla limitazione nell'impiego del rame. Sperimentazione di prodotti a base di rame a basso dosaggio. Investigare sul fosfito di potassio e su induttori di resistenza ed estratti da microrganismi |
| | Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.) | Sperimentazioni su olio di ricino e derivati, <i>Beauveria brongniartii</i> e sull'impiego di piante biocide da sovescio |
| | Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) | Sperimentazioni su alcuni prodotti naturali (es. gelatina e silicato di sodio) |
| NOCCIOLA | Moria del nocciolo (<i>Pseudomonas avellanae</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci. Implementare la sperimentazione sull'efficacia di alcuni fertilizzanti (es. Chelamix) |
| | Cimici (Pentatomidi, Coreidi) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci (es. <i>Beauveria bassiana</i>) |
| | Balanino delle nocciole (<i>Balaninus nucum</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Anisandro (<i>Xyleborus dispar</i>) | Necessità di individuare prodotti efficaci. Implementare la sperimentazione sull'efficacia di alcuni fertilizzanti (es. Chelamix – Orgamide) |
| NOCE | Antracnosi (<i>Gnomonia leptostyla</i>) | Individuazione di prodotti alternativi al rame e metodi di contenimento efficaci |
| | Necrosi apicale bruna (<i>Fusarium</i> spp., <i>Alternaria</i> spp., <i>Botrytis</i> spp.)? | |
| | Macchie nere del noce (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i>) | |
| | Cancro corticale superficiale (<i>Brenneria nigrifluens</i>) | Il rame può essere una alternativa in attesa che vengano individuati prodotti specifici e più efficaci. Implementare la sperimentazione |
| | Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci, per la difficoltà di applicazione della confusione sessuale |

| COLTURE | AVVERSITÀ E MALATTIE | TIPO DI RICERCA |
|----------|---|---|
| OLIVO | Occhio di Pavone (<i>Spilocaea oleaginea</i>) | Sperimentazioni di prodotti alternativi al rame, soprattutto in relazione ai limiti fissati per il rame |
| | Piombatura dell'olivo (<i>Mycocentrospora cladosporioides</i>) | |
| | Mosca dell'olivo (<i>Bactrocera oleae</i>) | Dinamica di popolazione e comportamento trofico degli adulti nei differenti comprensori olivicoli. Flora batterica del filloplano e simbiosi batterica. Nuovi dispositivi di "cattura massale" e possibili sviluppi della tecnica. Feromoni sessuali e loro possibile impiego in metodi di inibizione degli accoppiamenti (confusione sessuale, disorientamento dei maschi). Vecchi e nuovi parassitoidi, indigeni ed esotici, per il controllo biologico naturale. Modalità di azione, efficacia ed ecocompatibilità di nuovi principi attivi per l'olivicoltura integrata e di prodotti ammessi, o potenzialmente idonei, per l'olivicoltura biologica. Suscettibilità genetica varietale. Modelli previsionali |
| PATATA | Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>) | Individuazione di prodotti alternativi al rame e metodi di contenimento efficaci |
| | Alternariosi (<i>Alternaria solani</i>) | |
| | Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| PERO | Maculatura bruna (<i>Stemphylium vesicarium</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Afide grigio (<i>Dysaphis pyri</i>) | |
| | Tentredini (<i>Hoplocampa testudinea</i>) | Implementare la sperimentazione sull'uso dei nematodi entomopatogeni |
| | Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) | Implementare la sperimentazione su <i>Ryania speciosa</i> (qualora i dati disponibili non siano sufficienti per la registrazione) |
| | Cidia (<i>Cydia molesta</i>) | |
| | Tingide del pero (<i>Stephanitis pyri</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci e non fitotossici |
| | Topo campagnolo | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| PESCO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) | Continuare la sperimentazione su: bicarbonato di sodio, silicato di sodio, propoli, olio di chiodi di garofano, olio di semi di pompelmo e antagonisti microbiologici |
| | Bolla (<i>Taphrina deformans</i>) | Problematiche legate alla limitazione nell'impiego del rame. Sperimentazioni di prodotti a base di rame a basso dosaggio e individuazione di prodotti alternativi efficaci, soprattutto se il Polisolfuro di calcio non passa la revisione europea |
| | Cancri rameali e Seccume dei rami (<i>Cytospora</i> spp., <i>Fusicoccum amygdali</i>) | Problematiche legate alla limitazione nell'impiego del rame. Sperimentazioni di prodotti a base di rame a basso dosaggio ed individuazione di prodotti alternativi efficaci non fitotossici |
| | Capnodio (<i>Capnodis tenebrionis</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Afidi (<i>Brachycaudus persicae</i> , <i>B. schwartzi</i>) | Sperimentazioni su alcuni prodotti naturali (es. gelatina e silicato di sodio) |
| | Miridi (<i>Calocoris</i> spp., <i>Calocoris norvegicus</i> , <i>Lygus rugulipennis</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) | Sperimentazioni sull'uso del caolino |
| | Cimice verdastra (<i>Nezara viridula</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Cicaline | |
| | Tripidi | Sperimentazioni su alcuni prodotti (es. estatti d'aglio e spinosine) |
| POMODORO | Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>) | Individuazione di prodotti alternativi al rame e metodi di contenimento efficaci |
| | Cladosporiosi (<i>Cladosporium fulvum</i>) | |
| | Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>) | |
| | Cimice verdastra (<i>Nezara viridula</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci. Necessità di sperimentazioni ulteriori per la messa a punto di sistemi di difesa biologici contro questo fitofago a crescente pericolosità |
| RISO | Brusone del riso (<i>Pyricularia oryzae</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |

| COLTURE | AVVERSITÀ E MALATTIE | TIPO DI RICERCA |
|----------------|---|---|
| SUSINO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) | Continuare la sperimentazione su: bicarbonato di sodio, silicato di sodio, propoli, olio di chiodi di garofano |
| | Cancri rameali (<i>Cytospora</i> spp., <i>Monilia</i> spp.) | Problematiche legate alla limitazione nell'impiego del rame. Sperimentazioni di prodotti a base di rame a basso dosaggio ed individuazione di prodotti alternativi efficaci non fitotossici |
| | Cidia delle susine (<i>Cydia funebrana</i>) | Implementare la sperimentazione su <i>Ryania speciosa</i> (qualora i dati disponibili non siano sufficienti per la registrazione). Individuazione di prodotti efficaci |
| | Capnodio (<i>Capnodis tenebrionis</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci |
| | Tentredini (<i>Hoplocampa minuta</i> , <i>H. fava</i> , <i>H. rutilicornis</i>) | Individuazione di prodotti e metodi di contenimento efficaci (es. quassia) |
| VITE | Peronospora (<i>Plasmopara viticola</i>) | Selezione varietale con particolare attenzione ad autoctoni e ibridi resistenti |
| | Oidio (<i>Erysiphe necator</i>) | Individuazione di prodotti alternativi allo zolfo (es. bicarbonato di potassio) e metodi di contenimento efficaci |
| | Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) | Implementare la sperimentazione su alcuni prodotti naturali (es. aceto) |
| ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) | Implementare la sperimentazione su alcuni prodotti naturali (es. aceto, latte ecc.) |

PER TEMATICA

| TEMA DI RICERCA | COLTURA | AVVERSITÀ E MALATTIE | NOTE |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Impiego di concimi fogliari | NOCCIOLO | Moria del nocciolo (<i>Pseudomonas avellanae</i>) Anisandro (<i>Xyleborus dispar</i>) | Implementare la sperimentazione (es. Organide, Chelamix) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Impiego del sovescio con piante biocide | MELONE | Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione dei sali di rame e/o riduzione dei dosaggi | AGRUMI | Mal secco (<i>Phoma tracheiphila</i>) Marciumi del colletto, dei frutti e radicali (<i>Phytophthora</i> spp., <i>Armillaria mellea</i>) | |
| | ALBICOCCO | Cancri rameali (<i>Cytospora</i> spp., <i>Monilia</i> spp.) | |
| | CAROTA | Alternariosi (<i>Alternaria dauci</i>) | |
| | CASTAGNO | Cancro corticale (<i>Cryphonectria parasitica</i>) Mal dell'inchiostro (<i>Phytophthora</i> spp.) | |
| | CIPOLLA | Peronospora (<i>Peronospora destructor</i>) Ruggini (<i>Puccinia porri</i> , <i>P. allii</i>) | |
| | MELO | Ticchiolatura (<i>Venturia inaequalis</i>) Fumaggini (<i>Schizothyrium pomi</i> ecc.) Alternariosi (<i>Alternaria mali</i>) Marciumi di post-raccolta (soprattutto <i>Gloeosporium album</i>) | |
| | MELONE | Peronospora (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>) | |
| | NOCE | Antracnosi del noce (<i>Gnomonia leptostyla</i>) Necrosi apicale bruna (<i>Fusarium</i> spp., <i>Alternaria</i> spp., <i>Botrytis</i> spp.)? Cancro corticale superficiale (<i>Brenneria nigrifluens</i>) Macchie nere (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i>) | |
| | OLIVO | Occhio di pavone (<i>Spilocaea oleaginea</i>) | |
| | | Piombatura dell'olivo (<i>Mycocentrospora cladosporioides</i>) | |
| | PATATA | Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>) Alternariosi (<i>Alternaria solani</i>) | |
| | PERO | Maculatura bruna (<i>Stenphylium vesicarium</i>) | |
| | PESCO | Bolla (<i>Taphrina deformans</i>) Cancri rameali e Seccume dei rami (<i>Fusicoccum amygdali</i> , <i>Cytospora</i> spp.) | |
| | POMODORO | Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>) Cladosporiosi (<i>Cladosporium fulvum</i>) Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) | |
| SUSINO | Cancri rameali (<i>Cytospora</i> spp., <i>Monilia</i> spp.) | | |
| VITE | Peronospora (<i>Plasmopara viticola</i>) | | |

| TEMA DI RICERCA | COLTURA | AVVERSITÀ E MALATTIE | NOTE |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Difesa da crittogame (funghi, batteri) | ALBICOCCO | Maculatura rossa (<i>Apiognomonina erythrostoma</i>) Deperimento batterico dell'albicocco (<i>Pseudomonas syringae</i>) European Stone Fruit Yellows (ESFY) | Ricerche tecniche e prodotti in grado di contenere queste malattie. Verificare le suscettibilità varietali |
| | ALBICOCCO CILIEGIO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) | Continuare la sperimentazione e la ricerca su: bicarbonato di sodio e di potassio, silicato di sodio, propoli, oli vegetali (chiodi di garofano e semi di pompelmo) e antagonisti microbiologici |
| | FRUMENTO | Fusariosi della spiga (<i>Fusarium</i> spp.) Mal del piede (<i>Gaeumannomyces graminis</i> var. <i>tritici</i> .) | Implementare le sperimentazioni su: <i>Trichoderma viride</i> , <i>T. hamatum</i> , <i>Gliogladium virens</i> , <i>Streptomyces</i> sp., <i>Pseudomonas chloraraphis</i> |
| | MELO | Ticchiolatura (<i>Venturia inaequalis</i>) Alternariosi (<i>Alternaria mali</i>) Marciumi di post-raccolta (soprattutto <i>Gloeosporium album</i>) | Necessità di sperimentazione e ricerca se il polisolfuro di calcio non dovesse passare la revisione europea |
| | PESCO SUSINO | Moniliosi (<i>Monilia laxa</i> , <i>M. fructigena</i>) | Continuare la sperimentazione e la ricerca su: bicarbonato di sodio e di potassio, silicato di sodio, propoli, oli vegetali (chiodi di garofano e semi di pompelmo) e antagonisti microbiologici |
| | RISO | Brusone (<i>Pyricularia oryzae</i>) | |
| | VITE | Oidio (<i>Uncinola necator</i>) | Sperimentazione su prodotti alternativi allo zolfo (Bicarbonato di potassio) |
| | | Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) | Implementare la sperimentazione su alcuni prodotti naturali (es. aceto) |
| Peronospora (<i>Plasmopara viticola</i>) | | Selezione varietale con particolare attenzione ad autoctoni e ibridi resistenti | |
| ZUCCHINO | Oidio (<i>Podosphaera xanthii</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i>) | Implementare la sperimentazione su alcuni prodotti naturali (es. aceto, latte ecc.) | |
| <ul style="list-style-type: none"> Difesa dagli insetti | AGRUMI | Afide verde (<i>Aphis spiraecola</i>) Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) Tripidi (<i>Pezothrips kellyanus</i>) | Implementare la sperimentazione su alcuni prodotti (caolino, spinosad, catture massali e rotenone) |
| | ALBICOCCO | Capnodio (<i>Capnodis tenebrionis</i>) Forbicina (<i>Forficula auricularia</i>) | Ricerca di tecniche o prodotti in grado di contrastare questi parassiti |
| | CAROTA | Mosca (<i>Psila rosae</i>) | Sperimentare la possibilità di migliorare gli agrosanitari attualmente autorizzati ed individuare nuovi prodotti o tecniche compatibili con l'agricoltura biologica |
| | CASTAGNO | Balanino delle castagne (<i>Curculio elephas</i>) | Sono in corso prove sperimentali sull'uso di nematodi e funghi entomopatogeni. Necessità di implementare tali sperimentazioni |
| | | Cinipide galligeno orientale del castagno (<i>Dryocosmus curiphilus</i>) | Progetto di lotta avviato in Piemonte con antagonista naturale (<i>Torymus sinensis</i>) |
| | | Tortrice intermedia della castagna (<i>Cydia fagiglandana</i>) Tortrice precoce delle castagne (<i>Pammene fasciana</i>) Carpocapsa o tortrice tardiva delle castagne (<i>Cydia splendana</i>) | |
| CILIEGIO | Mosca delle ciliegie (<i>Rhagoletis cerasi</i>) | L'uso delle reti anti-insetto abbinate a lavorazioni del terreno sottochioma e ad una raccolta totale dei frutti può portare ad una progressiva riduzione del problema. La mosca rimane un problema soprattutto per le cultivar a maturazione medio-tardiva. Implementare la sperimentazione sull'uso del caolino | |

| TEMA DI RICERCA | COLTURA | AVVERSITÀ E MALATTIE | NOTE |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Difesa dagli insetti (continua) | CIPOLLA | Mosca (<i>Delia antiqua</i> , <i>D. platura</i>) | Sperimentare la possibilità di migliorare gli agrosanitari attualmente autorizzati ed individuare nuovi prodotti o tecniche compatibili con l'agricoltura biologica |
| | FRAGOLA | Nottuidi (<i>Spodoptera littoralis</i>) Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i>) | |
| | MAIS | Piralide del mais (<i>Ostrinia nubilalis</i>) | |
| | MANDORLO | Afidi (<i>Brachycaudus persicae</i> , <i>Hyaloptenus amygdali</i> , <i>Myzus persicae</i>) | Sperimentazioni sull'uso del silicato di sodio e della gelatina |
| | | Cimicetta (<i>Monosteira unicastata</i>) | Possibile sperimentazione con prodotti a base di piretro e azadiractina |
| | MELO | Afide lanigero del melo (<i>Eriosoma lanigerum</i>) | |
| | | Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) | Implementare le sperimentazioni sull'uso di <i>Ryania speciosa</i> e spinosad |
| | | Cidia (<i>Cydia molesta</i>) | |
| | | Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitidis capitata</i>) | |
| | | | |
| | MELONE | Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) | Necessità di ottimizzare l'uso degli antagonisti naturali e sperimentazioni sull'efficacia di alcuni prodotti naturali (es. gelatina e silicato di sodio) |
| | | Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.) | Sperimentazioni sull'uso di oli vegetali (olio di ricino) e <i>Beauveria brongniartii</i> |
| | NOCCIOLO | Cimici (Pentatomidi, Coreidi) | Individuazione e sperimentazione di prodotti efficaci (es. <i>Beauveria bassiana</i>) |
| | | Balanino delle nocciole (<i>Balaninus nucum</i>) | |
| | NOCE | Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) | Sperimentazioni ed individuazione di prodotti efficaci per la difficoltà di applicazione del metodo della confusione sessuale |
| | OLIVO | Mosca dell'olivo (<i>Bactrocera oleae</i>) | Dinamica di popolazione e comportamento trofico degli adulti nei differenti comprensori olivicoli. Flora batterica del filloplano e simbiosi batterica. Nuovi dispositivi di "cattura massale" e possibili sviluppi della tecnica. Feromoni sessuali e loro possibile impiego in metodi di inibizione degli accoppiamenti (confusione sessuale, disorientamento dei maschi). Vecchi e nuovi parassitoidi, indigeni ed esotici, per il controllo biologico naturale. Modalità di azione, efficacia ed ecocompatibilità di nuovi principi attivi per l'"olivicoltura integrata" e di prodotti ammessi, o potenzialmente idonei, per l'"olivicoltura biologica". Suscettibilità genetica varietale. Modelli previsionali |
| PATATA | Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.) | Sperimentazioni sull'uso di oli vegetali (olio di ricino) e <i>Beauveria brongniartii</i> | |
| PERO | Tentredini (<i>Hoplocampa minuta</i> , <i>H. fava</i> , <i>H. rutilicornis</i>) | Sperimentazione sull'individuazione di nematodi entomopatogeni efficaci | |
| | Afide grigio (<i>Dysaphis pyri</i>) | | |
| | Tingide del pero (<i>Stephanitis pyri</i>) | | |
| | Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) Cidia (<i>Cydia molesta</i>) | Implementare le sperimentazioni sull'uso di <i>Ryania speciosa</i> | |

| TEMA DI RICERCA | COLTURA | AVVERSITÀ E MALATTIE | NOTE |
|---|------------------------|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Difesa dagli insetti (continua) | PESCO | Mosca mediterranea della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) | Investigare sull'efficacia del caolino |
| | | Capnodio (<i>Capnodis tenebrionis</i>) Miridi (<i>Calocoris norvegicus, Lygus rugulipennis</i>) Cimice verdastra (<i>Nezara viridula</i>) Cicaline | Ricerca di tecniche o prodotti in grado di contrastare questi parassiti |
| | | Afide nero e bruno | Sperimentazioni sull'uso del silicato di sodio e della gelatina |
| | | Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i> ecc.) | Sperimentazioni sull'uso dell'aglio e delle spinosine |
| | POMODORO | Aleurodidi | |
| | | Cimice verdastra (<i>Nazera viridula</i>) | Necessità di sperimentazioni ulteriori per la messa a punto di sistemi di difesa biologici contro questo fitofago a crescente pericolosità |
| | SUSINO | Capnodio (<i>Capnodis tenebrionis</i>) Tentredini (<i>Hoplocampa minuta, H. fava, H. rutilicornis</i>) | Ricerca di tecniche o prodotti in grado di contrastare questi parassiti |
| Cidia delle susine (<i>Cydia funebrana</i>) | | Implementare le sperimentazioni sull'uso di <i>Ryania speciosa</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> Difesa dagli acari | AGRUMI | Ragnetto rosso comune (<i>Tetranychus urticae</i>) Acaro rugginoso (<i>Aculops pelekassi</i>) | Necessità d'implementare la messa a punto di strategie di difesa con silicato di sodio e zolfo |
| | FRAGOLA | Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | Necessità di messa a punto delle tecniche di applicazione dei prodotti fitosanitari già registrati e sperimentazioni sull'impiego degli antagonisti naturali |
| <ul style="list-style-type: none"> Difesa dai topi | AGRUMI MELO PERO | Topo campagnolo | Necessità di implementare le sperimentazioni sull'uso dell'anidride carbonica, del monossido di carbonio e delle esche a base di cellulosa |