



Hortícoles

CEBA

Míldiu (*Peronospora destructor*)



Detall de danys en fulla. Font: M. García Morató

Les condicions dels cultius continuen sent bones perquè aparega la malaltia, fins i tot encara més a causa de l'increment de la massa foliar del cultiu, la qual cosa provoca una reducció important de la ventilació i el manteniment de la humitat fins a hores bastant avançades del dia, quan la temperatura ja és favorable al creixement de les espores. Per això cal mantindre la vigilància i els possibles tractaments de la mateixa manera que es va indicar en el butlletí núm. 1 de gener.

Per a més informació es pot descarregar el monogràfic sobre aquest tema en la pàgina web del Servei de Sanitat

Vegetal de Silla (<http://agroambient.gva.es/web/agricultura/informaciones-tecnicas>).

Per als riscos de resistències, es pot consultar la pàgina web de l'IRAC <http://www.irc-online.org/modes-of-action/> i del FRAC <http://www.frac.info/what-s-new/2018/02/26/publication-of-the-frac-code-list-2018>

Picat (*Stemphylium vesicarium*)

Encara que és una malaltia important en cultius d'all, principalment, també es pot observar en els de ceba, per la qual cosa caldrà estar atent a la possible presència de danys d'aquest tipus. Els danys en la fulla es presenten com a xicotetes lesions de color blanc que mantenen aquesta coloració fins i tot després d'assecar-se la fulla. La seua grandària varia des d'un mil·límetre fins a uns pocs mil·límetres de longitud, de manera el·lipsoidal en el sentit de la nervació de la fulla i poden presentar-se tant en el feix com en el revés de fulles velles, principalment en les cares més exposades als vents dominants. La seua dispersió sol ser ràpida, i pot arribar a afectar gran part de la plantació si no es prenen les mesures profilàctiques necessàries.

Control no químic

S'hi poden aplicar les mateixes tècniques culturals preventives que en el cas del míldiu, tenint en compte que la major part de les espores del fong es queden en les restes de teixits secs en el camp. La rotació de cultius és molt important en aquest cas. També és important en zones on la humitat és contínua, com ara en zones properes a la costa.

El soterrament de les restes n'afavoreix la descomposició i l'activitat de microorganismes antagonistes per al patògen. A més, ocasiona l'avortament d'una alta proporció dels seus òrgans de dispersió, i això fa que siga una pràctica cultural idònia per al control

integrat de malalties ocasionades per fongs que sobreviuen durant l'hivern en restes de cultiu infectades.

Control químic

Realitzar 2 tractaments a intervals de 10 dies quan es donen bones condicions d'infecció (dies d'altres humitats, seguides per dies més secs i amb temperatures moderades entre 18 i 26 °C. En la taula següent es poden veure les matèries actives autoritzades, amb indicació com sempre la probabilitat que es produïsquen resistències creuades entre si.

MATÈRIES ACTIVES	Dosi/Hl	PS (Dies)	Códi FRAC	Risc de resist.	Observacions
Fluopyram 20% + Tebuconazole 20%	60-100	7	7-03	MITJÀ-ALT	
Fluoxastrobina 10% + Protiocanazole 10%	100-125	21	11-03	ALT	Risc determinat pel grup 11
Tebuconazole 20%	125	21	03	MITJÀ-ALT	
Tebuconazole 25%	160	21	03	MITJÀ-ALT	Una única aplicació després de la sembra, amb incorporació del producte amb l'aigua de reg.
Tebuconazole 50% + Trifloxistrobina 25%	40	21	03-11	ALT	Risc determinat pel grup 11
Piraclostrobina 6,7% + Boscalida 26,7%	150	14	11	ALT	Dues aplicacions per campanya amb un interval de 7-14 dies.

Botritis (*Botrytis squamosa*)

Els símptomes característics d'aquesta malaltia s'observen en la meitat superior de les fulles amb xicotetes lesions o taquetes blanquinoses, arrodonides i deprimides d'uns 4 mm, amb una part central amb necrosi envoltada d'una altra zona color verd clar groguenc, que forma al principi una espècie d'halo que va difuminant-se, cosa que serveix per a diferenciar-lo de qualsevol lesió per fitotoxicitat, mecànica o picada d'insecte. Les lesions solen presentar-se sovint en l'extrem de les fulles, que produeixen un dessecament més o menys massiu en els rodals afectats.



Detall de danys de botritis en fulla, amb les puntes seques. Font: M. García Morató

Control no químic

El fong es presenta en focus definits, per la qual cosa cal vigilar la possible presència de rodals amb infecció per a actuar ràpidament amb el fungicida. És convenient també un correcte maneig de l'adob per a evitar aportacions excessives de nitrogen. De la mateixa manera, cal establir un adequat marc de plantació per a optimitzar la ventilació de les plantes i reduir el temps de la presència de fulles mullades per pluja o rosada.

Control químic

El més recomanable és fer

aplicacions de manera preventiva amb els fungicides autoritzats i sempre que es prevegen condicions climàtiques i de cultiu favorables per a l'aparició de la malaltia, amb un bon cobriment

de les fulles, utilitzant la quantitat necessària de brou de tractament i afegint-hi, en primer lloc, al tanc un mullant i regulador del pH.

MATERIES ACTIVES	Dosi/HL	PS (Dies)	Códi FRAC	Risc de resist.	Observacions
AZOXISTROBINA 25%	80-100	14	11	ALT	Aplicar a l'aire lliure. Aplicar amb polvorització foliar de manera preventiva o a l'inici de la malaltia. Dosi màx. 1 l/ha
CIPRODINIL 37,5% + FLUDIOXONIL 25%	100	14	9	MITJÀ	Aplicar amb un volum de caldo de 300-1.000 l/ha des de la fase de 9 o més fulles fins que el fullatge comença a inclinar-se, en una única aplicació.
FLUOPYRAM 20% + TEBUCONAZOLE 20%	60-100	7	7	MITJÀ-ALT	Efectuar una aplicació des de l'aparició de la tercera fulla fins a la maduració del bulb, amb un volum de caldo de 300-800 l/ha.
MANCOZEB 80%	200-250	28	M03	BAIX	Efectuar un màxim de 4 aplicacions per campanya, a intervals mínims de 10 dies amb un volum de caldo de 1.000-1.250 l/ha sense superar els 2,5 kg/ha per aplicació.
PIRACLOSTROBINA 6,7% + BOSCALIDA 26,7%	150	14	11	ALT	Dues aplicacions per campanya amb un interval de 7-14 dies.
PIRIMETANIL 40%	150-200	14	9	MITJÀ	
TEBUCONAZOL 20%	125	21	03	MITJÀ-ALT	Aplicar mitjançant reg gota a gota després de la sembra des de llavor fins a emergència (BBCH 0-9).
TEBUCONAZOL 25%	160	21	03	MITJÀ-ALT	Una única aplicació després de la sembra, incorporant el producte amb l'aigua de reg.

Fruiters

FRUITERS DE PINYOL

Pugons

Per a establir el nivell de risc, s'ha d'observar la presència d'ous hivernants en ramells mixtos i la presència de femelles durant la floració; si en detectem la presència, cal intervindre.

És important tractar les femelles fundadores per a controlar les poblacions inicials i evitar problemes posteriors. Així, el primer tractament es farà abans que aquestes femelles s'hagen introduït en les flors, és a dir en l'estat fenològic C/D o quan comencen a veure's les puntes dels pètals. En general, es podrà aprofitar la realització d'algun tractament contra fongs per a combinar-lo amb aquest tractament.

Matèries actives: oli de colza, oli de parafina, acetamiprid, azadiractin, flonicamid (1,2), pirimicarb (1), sulfoxaflor (1,3), tauflualinato(3).

En agricultura ecològica es pot utilitzar l'oli de parafina i azadiractina (extracte de neem).

(1) No en albercoquer (2) No en cirerer (3) No en prunera

Monilia

A més d'haver efectuat el tractament hivernal, es recomana la realització de tractaments preventius contra aquesta malaltia en aques-les parcel·les amb problemes habituals de monilia. Aquests tractaments es faran en prefloració i posteriorment a la caiguda de pètals. Si durant la floració es produeixen pluges o humitats molt altes, es recomana fer tractaments per a cobrir aquest període. Aquests tractaments, a més de controlar la monilia, frenen els atacs de perdigonat i de *Fusicoccum* (assecades).

A més dels tractaments químics esmentats, són molt recomanables les pràctiques culturals següents:

- Evitar una excessiva vegetació dels arbres i afavorir la ventilació.
- Realitzar poda en verd.
- Eliminar i cremar al final de l'hivern fruits momificats i branques infectades.
- Realitzar un equilibrat adob nitrogenat.

Matèries actives: *Bacillus amyloliquefaciens*, *Bacillus subtilis*, captan, carbonat d'hidrogen de potassi, ciprodinil, ciprodinil+fludioxonil, ciprodinil+tebuconazole(2), compostos de coure, difenoconazole, difenoconazole+isopirazam(2), fenbuconazole, fenhexamida, fenpirazamina, fluopyram(1), fluopyram+tebuconazole(1), metil-tiofanato, miclobutanil, piraclostrobina+boscalida, polisulfur de calci, *saccharomyces cerevisiae*, tebuconazole, tebuconazole+trifloxistrobina.

(1) no autoritzat en prunera (2) només bresquillera

En agricultura ecològica, a més de les pràctiques culturals recomanades, s'hi pot emprar sofre, *Bacillus*, *saccharomyces* i compostos de coure autoritzats, respectant el límit de 4 kg de coure per ha i any.

BRESQUILLERA I NECTARINA

Arrufat (*Taphrina deformans*)

Es recomana la realització de tractaments preventius en observar-se les primeres puntes verdes (gemma rosa, estat fenològic C/D).

Si les condicions climatològiques són favorables al desenvolupament de la malaltia (pluja o humitat alta i temperatures suaus), s'aconsella repetir el tractament als 7-10 dies.

Productes: captan, compostos de coure, difenoconazole, dodina, polisulfur de calci, tebuconazole.

NECTARINA

Trips, pugons

Cal observar la població d'adults i larves de trips durant la floració, i en cas d'ocupació igual o superior al 2%, s'han de fer tractaments de control a l'inici de la caiguda de pètals (G) i repetir el tractament a l'expulsió del collet (als 8-10 dies del primer).

No s'ha de repetir amb el mateix producte.

Aquests tractaments també controla pugons.

Matèries actives (trips): abamectina+acrinatrin(*), acrinatrin(**), acrinatrin+abamectina(***) azadiractin, formetanato(*), spinosad, spinetoram(*), spirotetramat (*), tauflualinato.

(*) aplicar a caiguda de pètals. (**) fins a floració. (***) prefloració.

Oïdi (*Podosphaera leucotricha*)

Les varietats de nectarina són molt sensibles a aquesta malaltia que ataca de manera molt primerenca el fruit, per la qual cosa es recomanen tractaments preventius. Cal fer conjuntament el tractament antitrips amb un antioïdi. Per a evitar resistències, en cas de repetir els tractaments, es pot canviar de família química (vegeu el codi FRAC).

Matèries actives: oli de taronja, sofre, difenoconazole, bupirimat, ciflufenamid, fenbuconazole, fluopyram+tebuconazole, flutriafol, fluxapyroxad, isopirazan+difenoconazole, metil-tiofanat, miclobutanil, penconazole, polisulfur de calci, tebuconazole, tebuconazole + trifloxistrobina, tetraconazole, trifloxistrobina.

Materies Actives	Codic FRAC
oli de taronja	NC
sofre, polisulfur de calci	M02
bupirimat	8

<i>ciflufenamid</i>	U06
<i>difenoconazole, fenbuconazole, flutriafol, tebuconazole, miclobutanil, penconazole, tetraconazole</i>	3
<i>fluopyram, fluxapyroxad, isopirazam</i>	7
<i>trifloxistrobina</i>	11
<i>metil-tiofanat</i>	1

PRUNERA

Pugons, hoplocampa, perdigonat

És important tractar a l'inici de la caiguda de pètals amb un insecticida que controle les dues plagues afegint-hi un fungicida que controle el perdigonat i la Monilia.

Productes:

Matèries actives insecticides: (vegeu pugons)

Matèries actives fungicides: (vegeu Monilia)

FRUITERS DE LLAVOR

PERERA

Psil·la (*Cacopsylla pyri*)

Per a determinar la necessitat de rebaixar població mitjançant tractaments, s'ha d'avaluar el nivell d'ocupació de l'insecte mitjançant colps i la recollida d'adults o per recompte de llamburdes. En cas necessari, per a evitar l'oviposició de les femelles hivernants, s'aconsella la realització de tractaments d'hivern contra els adults. S'hauran de fer entre 1 i 3 tractaments separats 7-10 dies. Aquests tractaments s'han de fer en dies assolellats, sense vent i amb temperatures suaus.

D'altra banda, podem dificultar que les femelles hi depositen ous mitjançant l'aplicació de caolí.

Materies actives: (adults hivernants) *oli de parafina, piretroides* i caolíns autoritzats.

Vinya

CONTROL DEL CUC DEL RAÏM MITJANÇANT LA CONFUSIÓ SEXUAL

La confusió sexual és una tècnica de control del cuc del raïm no contaminant, que no deixa residus en el raïm, respectuosa amb el medi ambient i l'equilibri biològic, i que genera un valor afegit al producte final.

El fonament de la tècnica és impedir que el mascle localitze la femella, així no la podrà fecundar, amb la qual cosa es reduiran d'una manera significativa les postes en els xanglots de raïm, i per consegüent, el nombre de larves i la quantitat de danys en la vinya.

La tècnica consisteix a distribuir i difondre permanentment i de manera massiva una feromona sintètica de la femella per tota la vinya, amb la qual cosa es forma un núvol feromonal que desorienta i confon els mascles, que els dificulta la localització de les femelles i el seu acoblament. La feromona és emesa per uns difusors o emissors, repartits homogèniament per tota la superfície de la vinya. Aquests difusors s'han de col·locar immediatament abans de l'inici del vol d'adults de la primera generació.

En el següent quadre apareixen reflectits els emissors que actualment estan registrats per al control del cuc del raïm mitjançant la tècnica de la confusió sexual, amb les seues corresponents especificacions tècniques.



Quant Lb (BASF)

Checkmate Puffer (SUTERRA)



Lobetec (SEDEQ)



Isonet-L (BIOGARD)

A la Comunitat Valenciana, el nombre d'hectàrees de vinya on s'ha implantat la tècnica de la confusió sexual, ha anat augmentant significativament els últims anys.

Els resultats obtinguts durant aquests anys han sigut més que satisfactoris, generalment superiors als que s'obtenen quan s'aplica la lluita química convencional.

Per al bon funcionament d'aquesta tècnica, i per tant, per a obtenir aquests resultats tan satisfactoris que hem comentat, cal complir una sèrie d'especificacions tècniques que detallem a continuació:

- **La confusió sexual s'ha d'aplicar en grans superfícies.** La superfície mínima haurà de ser sempre superior a 5 hectàrees. Com més gran siga la superfície en confusió, més bons seran els resultats finals.
- **Els difusors s'han de col·locar abans de l'inici del primer vol d'adults.** Unes dates orientatives podrien ser mitjans de març per a la zona del raïm embossat del Vinalopó, finals de març a la zona centre de València i Castelló, i primers d'abril per a les zones de Terres dels Alforins, Alacant i Utiel-Requena. Per a més precisió en aquestes dates, es recomana la col·locació de paranyes sexuals en les zones de referència (no confusió).

MATERIA ACTIVA	RIQUESA	DOSIS DE COL·LOCACIÓ	NOM COMERCIAL	CASA COMERCIAL
E/Z 7-9 dodecadienil acetat 8,5%	240 mg/difusor	350 dif/Ha	QUANT Lb	BASF
E,Z 7,9 dodecadien-1-yl acetat 3,8%	190 mg/difusor	500 dif/Ha	CIDETRACK EGVM	CERTIS
E,Z 7,9 dodecadien-1-yl acetat 9,1%	399 ml/aerosol	2,5-4 aerosol/Ha	CHECKMATE PUFFER	SUTERRA
E/Z 7-9 dodecadienil acetat	210 mg/difusor	400 dif/Ha	LOBETEC	SEDEQ
E/Z 7-9 dodecadienil acetat 64,3 %	172 mg/difusor	500 dif/Ha	ISONET-L	BIOGARD
E,Z 7,9 dodecadien-1-yl acetat 18,85%		0.06-0,13 L/Ha	SUBVERT	SUTERRA
E,Z 7,9 dodecadien-1-yl acetat 79,2%	380 mg/difusor	200-300 dif/Ha	BIOOTWIN L	BIOGARD
E/Z 7-9 dodecadienil acetat 79,2 %	380 mg/difusor	200-300 dif/Ha	ISONET-LTT	BIOGARD



Isonet-LTT (BIOGARD)

presenta una sèrie d'avantatges i alguns inconvenients que enumerem a continuació:

Avantatges:

- Controla de manera eficaç el cuc del raïm, amb la qual cosa es disminueixen els atacs de botritis i, per consegüent, augmentarà la qualitat del raïm i del vi.
- Es redueix l'ús d'insecticides, la qual cosa produeix beneficis per al medi ambient, per a l'aplicador i per al consumidor.
- No altera l'equilibri biològic existent en les nostres vinyes, i respecta al màxim la fauna auxiliar. En general, no cal fer interven-

• **La dosi de col·locació ha de ser la que indiqui la casa comercial.** S'han de seguir escrupolosament les recomanacions del personal tècnic d'aquestes cases comercials. Es poden reforçar amb més difusors algunes zones de vora, que presenten problemes de control de la plaga.

• **Cal fer controls i prospeccions en camp,** per a veure l'evolució de la plaga i predir, si fora necessari, algun tractament químic addicional.

La tècnica de confusió sexual

cions químiques contra altres plagues secundàries.

- La col·locació dels difusors és ràpida i senzilla
- Els resultats milloren considerablement en augmentar progressivament la superfície de la vinya en confusió, i el nombre d'anys consecutius durant els quals s'aplica la tècnica.
- Aquesta tècnica encaixa perfectament en el sistema de Gestió Integrat de Plagues contemplat en el Reial decret 1311/2012, d'ús sostenible de fitosanitaris, així com en qualsevol protocol d'agricultura ecològica.

Inconvenients:

- Superfície mínima d'actuació. És el principal inconvenient quan s'aplica en zones amb parcel·les xicotetes, la qual cosa, implica la necessitat que els viticultors s'agrupen per a establir nuclis de confusió tan extensos i homogenis com siga possible. Dins d'un mateix nucli no poden quedar vinyes aïllades sense confusió. En el cas de feromones líquides la superfície en confusió es pot reduir fins a les 2 hectàrees.
- Els difusors d'emissió contínua són de material plàstic, per la qual cosa al final de la campanya s'haurien d'eliminar per a no generar residus plàstics en la parcel·la. Durant la poda d'hivern es podria realitzar aquesta labor d'eliminació de difusors.
- Aquesta tècnica requereix assessorament tècnic, així com controls i prospeccions en camp per a seguir el cicle biològic de la plaga.

Notes Informatives

TRACTAMENTS FITOSANITARIS EN FLORACIÓ

L'ús de productes fitosanitaris sobre els cultius en floració pot representar un greu perill per a les abelles.

Per això, en època de floració cal tindre en compte:

- Amb caràcter general, no s'han de fer tractaments fitosanitaris en període de floració dels cultius o de la flora espontània (tractaments herbicides).
- Si, excepcionalment, cal tractar en floració, s'han de triar productes fitosanitaris autoritzats de baixa perillositat per a les abelles i, en tot cas, seguint les dosis i els altres condicionaments que indiqui l'etiqueta.
- Els tractaments s'han d'aplicar en hores en què les abelles no estroben actives, generalment a partir d'últimes hores de la vesprada.
- En cas que siga necessari efectuar un tractament amb productes fi-

tosanitaris d'una certa perillositat per a les abelles, amb temps suficient, se n'ha d'informar els apicultors que tinguen ruscus pròxims a les parcel·les a tractar, per tal que, si ho estimen convenient, puguin retirar els seus ruscus o prendre altres mesures precautòries.

- S'ha d'evitar la contaminació (deriva) de parcel·les contigües si estan freqüentades per abelles, i de les aigües entollades, que solen ser visitades per les abelles.
- Els ruscus han de situar-se en llocs segurs, i complir la normativa reguladora sobre aquest tema, amb el pertinent permís del titular del terreny i amb la senyalització adequada.

És recomanable que els apicultors informen els titulars de les explotacions agràries pròximes als assentaments de ruscus de la seua localització i de la seua disposició a prendre mesures de protecció dels ruscus en els casos en què els agricultors els advertisquen de pròxims tractaments.

AUTORITZACIONS EXCEPCIONALS

CULTIU	PLAGA	PRODUCTE	DATA INICI	DATA FI AUTORIZACIÓ
Meló (ús protegit)	Desinfecció de sòls	Formulats a base de 1,3 dicloropropé+cloropicrina	Dos períodes 01/01/2021 01/12/2021	30/03/2021 30/12/2021
Tomaca (ús protegit i aire lliure)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé+cloropicrina	15/02/2021	13/06/2021
Pimentó (ús protegit)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé+cloropicrina	01/09/2021	28/12/2021
Carabasseta (ús protegit)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé+cloropicrina	18/08/2021	13/12/2021
Vinya (aire lliure)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé	Dos períodes 01/01/2021 01/11/2021	28/02/2021 31/12/2021
Meló (ús protegit)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé	Dos períodes 01/01/2021 01/12/2021	30/03/2021 30/12/2021
Tomaca (ús protegit)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé	15/02/2021	10/06/2021
Pimentó (ús protegit)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé	01/09/2021	28/12/2021
Cogombre (ús protegit)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé	18/03/2021	13/07/2021
Carabasseta (ús protegit)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé	18/08/2021	13/12/2021
Carabasseta (ús aire lliure)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé	15/03/2021	15/06/2021
Creïlla (ús aire lliure)	Desinfecció de sòls	Formulats a base d'1,3 dicloropropé	01/07/2021	30/09/2021