



## Cítrics

### Àcar de les meravelles (*Aceria sheldoni*)

Aquest eriòfid viu en tota classe de cítrics, però ataca principalment la llimera. Si bé, en les últimes campanyes s'està observant un nombre creixent de parcel·les de tarongers i mandariners amb danys causats per l'àcar de les meravelles. A vegades, en el moment de la recol·lecció el mal no supera el 2% dels fruits, no obstant això en altres parcel·les, aquest mal afecta un percentatge elevat de fruits.

L'àcar passa desapercebut a causa de la poca mida que té, 0,2 mm de longitud, que resulta invisible a simple vista i al fet que viuen protegits en les gemmes, on s'alimenten i provoquen els danys. Els àcars es desplacen amb els nous brots a les gemmes en formació, s'hi instal·len per a continuar amb els danys.



Flor afectada per l'àcar de les meravelles.

Els danys més importants afecten les flors, i produeixen hipertròfia i caiguda prematura de fruits en cas que quallen. Els fruits que aconsegueixen evolucionar presenten deformacions estranyes. Aquestes deformacions poden consistir en estries o dits i canvis en la grandària del fruit. També es poden observar en els brots infestats fulles amb formes estranyes a causa de detencions locals del creixement, sobretot en la zona apical, que s'arredoneix o queda afonada.

### **Seguiment de la plaga**

Cal realitzar dues observacions anuals a la primavera i a la tardor, abans que els nous brots aconseguisquen 5 cm. S'han d'observar

en 25 arbres quatre branques completes (o 30 cm de l'extrem) per arbre. Les branques han de ser de l'última brotada completament desenvolupades. En cada branca s'ha d'observar: 1) visualment en el camp la presència de deformacions, o 2) en laboratori al binocular, la presència d'àcars sota les bràctees de dues gemmes.

### **Llindar de tractament**

El moment d'intervenció serà quan el 25% de les branques presenten deformacions o quan en el 50% de les gemmes observades estiguen presents els àcars. En cas de decidir tractar, cal realitzar l'aplicació quan la major part dels brots dels arbres es troben entre 4 i 6 cm.

### **Matèries actives recomanades\*:** *abamectina*, *oli de parafina*

(\*) Quan triem un format de qualsevol d'aquestes matèries actives hem de prestar una atenció especial als usos i dosis autoritzades, i també a les condicions d'ús i manipulació.

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

També s'han de tindre en compte els efectes secundaris dels productes que utilitzarem.

<http://gipcitricos.ivia.es/wp-content/uploads/2012/09/Efectos-seundarios-22-2-13.pdf>



Presència de l'àcar sota les bràctees de les gemmes

## Hortícoles

### **CREÏLLA**

#### Míldiu (*Phytophthora infestans*)

Les plantacions primerenques i extraprimerenques es troben ara en un moment crític de presència possible de míldiu per les contínues humitats per rosada i/o pluges, i posterior temperatura de més de 21 °C. Entre aquestes condicions i l'augment del fullatge dels cultius que redueixen la ventilació i provoca l'aparició dels primers focus de míldiu que serà necessari controlar de forma preferentment preventiva.

El míldiu afecta la fulla, la tija i fins i tot el tubercle, encara que

té uns requeriments molt limitats per al seu desenvolupament (necessita entre 10 i 27 °C i 90% d'humitat durant dos dies consecutius i 11 hores cada dia per a desenvolupar-se). Per tant, cal estar atents a aquestes condicions i tractar-lo en el moment adequat.

### **Símptomes**

Generalment en les puntes i vores del feix de les fulles apareixen taques marrons, amb halo cloròtic, que es van ennegrint i en els marges del revés s'observa un borrisol blanc. En les tiges, branques i pecíols es presenten lesions allargades que van del verd fosc al negre i vores d'aspecte humit

És una malaltia de desenvolupament aeri la principal font d'inòcul de la qual són els tubercles infectats i les plantes espontànies, nascudes de restes de collites precedents. També les oòspores en el sòl poden constituir fonts d'inòcul primari. Els esporangis produïts en aquestes fonts són transportats per la pluja i el vent, i depositats en parts aèries de la planta. En les quals es produeixen nous esporangis que infecten altres fulles i tiges i, si són llavats per l'aigua de pluja o reg, passen al sòl i arriben als tubercles. En condicions d'humitat molt alta i temperatures suaus (10-25 °C), els cicles es repeteixen en menys d'una setmana amb una destrucció ràpida de plantes.

### Control químic

Cal utilitzar fungicides i alternar grups químics, per a evitar l'aparició de resistències creuades. S'han de respectar els intervals de temps recomanats entre tractaments, segons les condicions climàtiques i les previsions meteorològiques. En cas d'alta pressió de la malaltia preparar el líquid amb la dosi màxima recomanada i aproximar-se al punt de degoteig. Usar maquinària d'aplicació en bon estat.

En l'apartat següent sobre la tomaca s'especifiquen les matèries actives autoritzades en el Registre Oficial de Productes Fitosanitaris del Ministeri per al cultiu de la creïlla.

Per a una consulta més àmplia d'aquesta i altres malalties de la creïlla es pot consultar la Guia de Gestió Integrada de Plagues (GIP) en la creïlla accessible des de la pàgina web del Ministeri:

[https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/guiadepatata\\_tcm30-57961.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/guiadepatata_tcm30-57961.pdf)

## TOMACA

### Mildiu (*Phytophthora infestans*)

#### Síntomes

En les fulles apareixen taques irregulars d'aspecte oliós al principi que ràpidament es necrosen i envaeixen quasi tot el folíol. Al voltant de la zona afectada s'observa un marge xicotet en el qual en presència d'humitat apareix un feltre blanquinós poc palés en el revés. En la tija, apareixen taques marrons que es van engrandint i que solen circumdar-lo. En els fruits immadurs, es veuen grans taques marrons de superfície i contorn irregular.



Mildiu en la planta de tomaca

És un patogen exigent en humitat i temperatura. Es manifesta a temperatures compreses entre 10 i 25 °C (amb un òptim de 13 °C). Temperatura que necessita un acompanyament de pluja, rosada o boira.

A continuació, hi ha un quadre general de matèries actives autoritzades en la tomaca i la creïlla contra el mildiu. S'indica la diferenciació per colors segons el risc de provocar resistències per a optimitzar la rotació de matèries actives:

Formulats	Dosi gr 0 cc/hl		Ps (dies)		Codi frac	Risc de resistències	Observacions
	Creïlla	Tomaca	Creïlla	Tomaca			
AMETOCTRADIN 12 % + METIRAM 44 %	200	200	7	3	45-M03	MITJÀ-ALT	
AMETOCTRADIN 30 % + DIMETOMORF 22,5 %	250	100-250	7	1	45-M03	MITJÀ-ALT	
AZOXISTROBIN 20 % + DIFENOCONAZOL 12,5 %		100		1	45-40	BAIX-MITJÀ	Dosi màxima en hivernacle: 1 l/ha. Interval de 8 dies entre aplicacions. Màx. 3 aplicacions
AMISULBROM 20 %	400-500	400-600	7	3	21	MITJÀ-ALT	Màx. 3 trac. (interval 7-10 dies). Empreu un volum de líquid de 200-1.000 l/ha
AZOXISTROBIN 25 % [SC] P/V		80-10		3	11	ALT	Màx. 3 trac. Dosi màx. 1 l/ha
BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS (cep FZB24) 13 %		185-370		3		BAIX	Aire lliure: Màx. 10 aplicacions amb un interval de 7 dies Hivernacle: Màx. 12 aplicacions amb un interval de 3 dies
BENALAXIL 6 % + CIMOXANIL 3,2 % + MANCOZEB 40 %	250-350	250-350	7	14	4-27-M03	BAIX-MITJÀ	Un màxim de 4 aplicacions per campanya, amb un interval 10-12 dies Volum de líquid de 500-1.000 l/ha. Màx. per tractament: 1,25-3,25 kg/ha
BENALAXIL 8 % + MANCOZEB 65 %	200-250	200-250	7	14	4-M03	BAIX-MITJÀ	Màx. 3 aplicacions per campanya, a intervals de 7-14 dies.
BENTIAVALICARB ISOPROPIL 1,75 % + FOLPET 50 %		150		7	40-M04	BAIX-MITJÀ	En instal·lacions fixes automatitzades la dosi es pot incrementar fins a 2 kg/ha. Un màxim de 3 aplicacions a intervals de 7 dies
BENTIAVALICARB ISOPROPIL 1,75 % + MANCOZEB 70 %	160-180	180-200	7	3	40-M03	BAIX-MITJÀ	
BENTIAVALICARB ISOPROPIL 1,75 % + SULFAT TRIBÀSIC DE COURE 37,5 %		160		10 a.l.	40-M01	BAIX-MITJÀ	En hivernacle, tracteu només quan les plantes tinguen una alçada inferior a 1 m; el PS serà de 3 dies
CAPTEN 47,5 %		250-300		21	M04	BAIX	Màx. 3 aplicacions per cicle de cultiu, a intervals de 7 dies, sense sobrepassar els 3,8 l/ha

CAPTEN 80 %		150-190		21	M04	BAIX	Màx. 2 aplicacions per campanya amb un interval de 7 dies. No supereu la dosi de 2,25 kg capten/ha/aplicació
ClAZOFAMIDA 16 %	50	50	7	3	21	MITJÀ-ALT	
CIMOXANIL 18 % + MANDIPROPAMIDA 25 %	60		21		27-40	BAIX-MITJÀ	Màx. 6 aplicacions per campanya amb un interval de 7 dies
CIMOXANIL 2,85 % + FOSETIL-AI 30 % + OXICLORUR DE COURE 16 %	400-450	400-450	20	20	27-P07-M01	BAIX-MITJÀ	Màx. 4 aplicacions per campanya amb un interval de 10 dies
CIMOXANIL 3 % + SULFAT CUPROCÀLCIC 22,5 %	330-400	330-400	14	10	27-M01	BAIX-MITJÀ	En hivernacle només es pot aplicar en cultius de més d'1 metre si es fa mitjançant canó
CIMOXANIL 30 % + FAMOXADONA 22,5 %	40	40	14	3	27-11	ALT	
CIMOXANIL 33 % + ZOXAMIDA 33 %	45	45	7	3	27-22	BAIX-MITJÀ	Màx. 3 aplicacions per campanya amb un interval de 7 dies i un volum de líquid de 200 - 1.000 l/ha
CIMOXANIL 4 % + MANCOZEB 46,5 %	240-300		21		27-M03	BAIX-MITJÀ	
CIMOXANIL 4 % + FOLPET 25 % + FOSETIL-AI 50 %	300	300	21	10	27-M04-P07	BAIX-MITJÀ	En tomaca (només en hivernacle): Un màxim de 2 aplicacions per campanya, separades 14 dies Empreu un volum de líquid de 500-800 l/ha. No supereu 4,2 kg/h
CIMOXANIL 4 % + FOLPET 40 %	300		21		27-M04	BAIX-MITJÀ	
CIMOXANIL 4 % + MANCOZEB 40 %	300	300	14	3	27-M03	BAIX-MITJÀ	
CIMOXANIL 4,8 % + METIRAM 64 %	250	250	14	14	27-M03	BAIX-MITJÀ	Cal realitzar 1-3 aplicacions amb un interval de 7 dies. S'ha d'emprar un volum de líquid de 100-1.000 l/ha
CIMOXANIL 45 %	24-27	24-27	7	3	27	BAIX-MITJÀ	Màxim de 5 aplicacions per campanya amb un interval de 7 dies. Empreu un volum de líquid de 500-1.000 l/ha
CIMOXANIL 60 %	20	30	7	3	27	BAIXMITJÀ	
CIMOXANIL 5 % + PROPAMOCARB 33,52 %	250	250	14	3	27-28	BAIX-MITJÀ	Màx. 6 aplicacions per període vegetatiu cada 7 dies i un volum de líquid de 300- 1.000 l/ha
DIMETOMORF 11,3 % + FOLPET 60 %		150-170		7	40-29	BAIX-MITJÀ	
DIMETOMORF 20 % + FLUAZINAM 20 %	100		7		40-29	BAIX-MITJÀ	Volum de líquid de 100-400 l/ha
DIMETOMORF 50 %		500		7	40	BAIX-MITJÀ	Volum de líquid: 500-1000 l/ha. Màx. 4 aplicacions per campanya
DIMETOMORF 6 % + HIDRÒXID CÚPRIC 14 %	250-350	250-350	14	7	40-M01	BAIX-MITJÀ	Màx. de 14 kg pf/ha i any
DIMETOMORF 7,2 % + PIRACLOSTROBIN 4 %	200-250	250	3	3	40-11	ALT	Tracteu amb un volum de líquid de 800-1.000 l/ha
DIMETOMORF 7,5 % + MANCOZEB 66,7 %"	250		21		40-M03	BAIX-MITJÀ	
DIMETOMORF 9 % + MANCOZEB 60 %"	200-250	200-250	7	10	40-M03	BAIX-MITJÀ	
DIMETOMORF 9 % + PROPAMOCARB 50 %	200		21		40-28	BAIX-MITJÀ	
FAMOXADONA 6,25 % + MANCOZEB 62,5 %		60-80		3	11-M03	ALT	Màx. 3 aplicacions per campanya amb un interval de 7-10 dies i un volum de líquid de 750 - 1.000 l/ha
FLUAZINAM 50 %	300-400		7		29	BAIX-MITJÀ	Volum de líquid: 400-800 l/ha. Màx. 5 aplicacions/campanya i interval entre aplicacions de 7-10 dies
FOLPET 10 % + SULFAT CUPROCÀLCIC 20 %	400-500		14		M04-M01	BAIX	Màx. 3 aplicacions per campanya amb un interval de 7-10 dies i un volum de líquid de 400 - 1.000 l/ha
FOLPET 50 %	250-300	250-300	14	10	M04	BAIX	Apliqueu en 1-3 aplicacions. Màx. 2,5 l/ha i aplicació, amb un interval de 7-10 die.
FOLPET 80 %"	200	200	14	10	M04	BAIX	
FOSETIL-AI 35 % + MANCOZEB 35 %	300-500		21		P07-M03	BAIX-MITJÀ	Màx. 3 aplicacions per campanya, cada 15 dies. Volum de líquid 300-800 l/ha

FOSETIL-AI 80 %		250		3	P07	BAIX-MITJÀ	
HIDRÒXID CÚPRIC 13,6 % + OXICLORUR DE COURE 13,6 %	200-280	200-280	7	10 a.l. 3 inv.	M01	BAIX	Màx. 4 aplicacions per campanya, cada 7-14 dies. Volum de líquid 600-800 l/ha.
HIDRÒXID CÚPRIC (DIVERSES FORMULACIONS)	Ver etiqueta	375	14	10 a.l.	M01	BAIX	
MANCOZEB 15 % + OXICLORUR DE COURE 10 % + SULFAT CUPROCÀLCIC 10 %	125-300		15		M03-M01	BAIX-MITJÀ	Màx. 3 aplicacions per campanya, cada 7-10 dies. Volum de líquid 500-1000 l/ha
MANCOZEB 17,5 % + OXICLORUR DE COURE 22 %	400	Ver etiqueta	14	10 a.l. 3 inv.	M03-M01	BAIX-MITJÀ	Màx. 4 aplicacions per campanya amb un interval de 7-14 dies
MANCOZEB 46,5 % + CIMOXANIL 4 %	300		7		M03-27	BAIX-MITJÀ	Màx. 1 aplicació per campanya. Volum de líquid 200-1.000 l/ha
MANCOZEB 60 % + VALIFENALATO 6 %	250	250	7	3	M03-40	BAIX-MITJÀ	
MANCOZEB 62,5 % + FAMOXADONA 6,25 %		60-80		3	M03-40	BAIX-MITJÀ	Únicament a l'aire lliure. Màx. 3 aplicacions per campanya a intervals de 7-10 dies. Volum de líquid: 750-1000 l/ha
MANCOZEB + METALAXIL	250	250	21	21	M03-4	ALT	Realitzeu 1-4 aplicacions amb un interval mínim de 10 dies
MANCOZEB 65 % + BENALAXIL-M 4 %	200-300	200-300	7	3	M03-4	ALT	Màx. de 3 aplicacions per campanya amb un interval de 10-14 dies.
MANCOZEB 66,7 % + ZOXAMIDA 8,3 %	150-180		14		M03-22	BAIX-MITJÀ	Màx. 3 aplicacions per campanya i interval de 7 dies. No apliqueu aquest producte ni cap altre que continga zoxamida més de 3 aplicacions per cycle de cultiu, espaiats 7-12 dies
MANCOZEB 8 % + SULFAT CUPROCÀLCIC 20 %	375-500	375-500	14	10 a.l. 3 inv.	M03-M01	BAIX-MITJÀ	Dosi per aplicació: 0,375- 1,25 kg/hl. No sobrepasseu la dosi de 20 kg/ha/any.
MANCOZEB 80 %		200		2	M03	BAIX-MITJÀ	
MANCOZEB 75 %"	200	200	7	3	M03	BAIX-MITJÀ	
MANDIPROPAMID 25 %	40-60	40-60	3	3	40	BAIX-MITJÀ	
MANDIPROPAMIDA 25 % + DIFENOCONAZOL 25 %	60	60-300	3	3	40-3	MITJÀ	Màx. de 3 aplicacions per campanya amb un interval de 7 dies
METALAXIL 25 %	80	80	14	14	4	ALT	
METALAXIL 8 % + OXICLORUR DE COURE 40 %	250	250	21	21	4-M01	ALT	
METIRAM 70 %	150-200	150-200	14	7	M03	BAIX	
OXATIPIPROLIN 10 %	150	200-300	7	3	F09	BAIX	Vegeu les condicions específiques d'aplicació en l'etiqueta
OXICLORUR DE COURE 11 % + SULFAT CUPROCÀLCIC 10 %	175-550	350-550	15	7 a.l. 3 inv.	M01	BAIX	
OXICLORUR DE COURE 13,95 % + MANDIPROPAMID 2,5 %		400-500		3	M01	BAIX	
OXICLORUR DE COURE 14 % + HIDRÒXID CÚPRIC 14 %		200-260		3	M01	BAIX	
OXICLORUR DE COURE (diverses formulacions)	Ver etiqueta	Ver etiqueta	7	3	M01	BAIX	
PROPAMOCARB 52,5 % + FLUOPICOLIDA 6,25 %	120-160		7		28-43	BAIX-MITJÀ	Màx. de 4 aplicacions per campanya amb un interval de 7-10 dies i un volum de líquid de 500-1.000 l/ha. No s'ha d'aplicar en sòls drenats.
SULFAT CUPROCÀLCIC (diverses formulacions)	Ver etiqueta	Ver etiqueta	7	10 a.l. 3 inv.	M01	BAIX	
SULFAT TRIBÀSIC DE COURE (diverses formulacions)	Ver etiqueta	Ver etiqueta	7	3	M01	BAIX	
VALIFENALATO 6 % + OXICLORUR DE COURE 15 % + HIDRÒXID CÚPRIC 15 %	250	250	7	3	40-M01	BAIX-MITJÀ	
ZOXAMIDA 5,88 % + OXICLORUR DE COURE 25 %	270-300	270-300	7	3	22-M01	BAIX-MITJÀ	