



RAIF

Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera



Boletín Fitosanitario Autonómico Marzo 2023

Agentes más destacados:

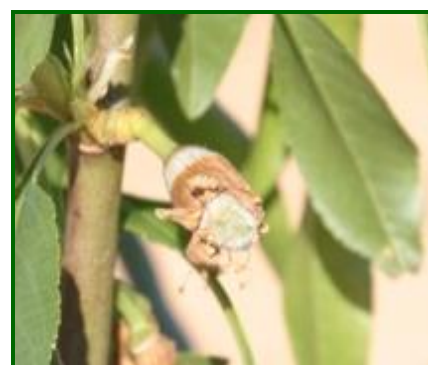
Floración y sin agentes que destacar

ASPECTOS GENERALES



Estado fenológico "G" (Caída de pétalos)

El **estado fenológico** dominante a comienzo de mes era "C" (Aparece el cáliz) y "D" (Aparece la corola) en las provincias más atrasadas fenológicamente como Granada, incluso se observaba como más atrasado "B" (**Botón floral hinchado**) en Jaén. A final de mes dominaba "E" (Aparecen estambres y estigma) y "F" (Flor abierta-antesis) en las variedades tardías como guara, penta, Lauranne, marinada, vayro,



Estado fenológico "H" (Fruto cuajado)

etc. En las variedades más avanzadas dominaba "F" (Flor abierta-antesis), "G" (Caída de pétalos) y "H" (Fruto cuajado)". En general presenta un retraso fenológico de unas dos semanas con respecto a la pasada campaña, con una buena calidad y cantidad de la floración.

Las **condiciones climáticas** fueron favorables para la fase de floración, sin registrarse heladas ni lluvias, por lo que la actividad de las abejas en la polinización haya sido muy activa. A finales de mes, el aumento de la temperatura favoreció el desarrollo del cultivo.

Durante este mes prácticamente no se observaron incidencias de plagas y muy pocas de enfermedades, gracias a la ausencia de lluvias. Durante la floración se procedió a la colocación de colmenas para mejorar la polinización, la cual fue muy eficiente.

PULGONES (*Hyalopterus amygdali* y otros)



Colonia de pulgones

En Córdoba se detectó presencia de **colonias de pulgones**, *Hyalopterus amygdali* (Pulgón harinoso) y *Pterochloroides persicae* (Pulgón de la madera) con un porcentaje de **brotos ocupados** del 3,33 %, destacando la **Vega Alta** con un máximo del 6 % y la **Vega Media** y **Vega Alta** con un 2,8 %.



Colonia de pulgones

Es conveniente estar atentos a su evolución, con el aumento de la temperatura, ya que pueden llegar a provocar en casos de elevada presión de población, debilitamiento, amarilleamientos y retraso del crecimiento. Su presencia se detecta por los característicos síntomas de hojas con brillos en la superficie, producido por el efecto de la melaza segregada por los adultos.

Conviene a su vez vigilar la población de hembras fundatrices para evitar en caso necesario que la población crezca de forma exponencial.

Los daños que provocan en el cultivo son directos (debilitamiento de la planta al succionar la savia) e indirectos (aparición de la "negrilla" en la melaza que producen).

Otras mediadas que ayudan al control de los pulgones son:

- El respeto a la fauna auxiliar de áfidos, como son los depredadores **mariquita de dos puntos** (*Adalia bipunctata*), **mariquita de siete puntos** (*Coccinella septempunctata*), **avispa común** (*Vespa vulgaris*) ó **crisopa** (*Chrysoperla*) que controlan las poblaciones de pulgones impidiendo que éstas crezcan desmesuradamente.

Medidas culturales que ayudan a controlar a los pulgones: El abonado nitrogenado debe ser racional, y conviene eliminar los chupones; de esta forma evitamos tener el sustrato donde se desarrollan las colonias.

También hay presencia de *Pterochloroides persicae* (Pulgón de la madera).

GUSANO CABEZUDO (*Capnodis tenebrionis*)



Adulto de gusano cabezudo

En Córdoba se detectó **presencia de adultos** en el **17%** de parcelas muestreadas, con un porcentaje de presencia del **0,17 %**, destacando la **Vega Media** y **Vega Baja** con un **0,2 %** y en **Vega Alta** no se detectó.

El peligro de esta plaga radica en que se alimenta de la zona entre la corteza y la madera, llegando a destruir los tejidos conductores con el consiguiente debilitamiento de la parte aérea, provocando la muerte del árbol.



Larva de gusano cabezudo

En septiembre emergen los nuevos adultos, alimentándose de brotes, para pasar en otoño a hibernar y así realizar las nuevas puestas en la próxima primavera, pudiéndose observar presencia de vuelo de adultos y afectando sobre todo a árboles debilitados, aunque en general suelen ser mínimos los casos en la provincia.

Hay ocasiones en las que el agricultor confunde los síntomas de la acción de las larvas del gusano cabezudo con la sintomatología provocada por la sequía.

sus teleutosporas. Éstas se componen de dos células similares en le primero y de distinto tamaño en **T. discolor**.

Las uredosporas de estas especies se caracterizan por ser anchas, fusiformes oclavadas con una pared dorada más engrosada en el ápice.

CRIBADO (*Coryneum beijerinckii* / *Stigmia carpophila*)



Debido a la escasez de lluvias, sólo se observaron síntomas en Córdoba, con un porcentaje del **3,33 % de hojas con síntomas**, destacando un **3,6 %** en **Vega Media** y **Vega Baja** y un **2 %** en **Vega Alta**, registrado en el 83 % de las parcelas muestreadas.

Se recuerda que la estrategia de lucha contra esta enfermedad es preventiva, cuando las condiciones ambientales son favorables para la enfermedad. Estas condiciones se producen con temperaturas suaves y humedad relativa alta. La arboleda debe estar protegida desde el inicio de la brotación, en los estados fenológicos C/D, hasta el cuajado del fruto.

Hay que tener especial cuidado con las variedades que vegetan más, como Antoñeta y Guara; son más sensibles a esta enfermedad porque en el interior del follaje se crean más fácilmente las condiciones de humedad y temperatura favorables para el hongo.

En primavera, en parcelas infectadas, el hongo empezará a producir esporas, a partir del micelio hibernante. La lluvia y el viento dispersarán dichas esporas, que germinarán e infectarán los tejidos. En otoño hay otra fase en la que el hongo vuelve a estar activo.

Primaveras y otoños lluviosos son momentos críticos para esta enfermedad.

La destrucción de restos vegetales afectados, podas adecuadas que permitan una correcta aireación y el uso racional de abono nitrogenado son medidas culturales que ayudan a la prevención de esta enfermedad.



Hoja afectada

LEPRA Ó ABOLLADURA (*Taphrina deformans*)



Se observaron síntomas de esta enfermedad a mediados de mes en Córdoba, con valor de **0,5 % de hojas con síntomas** y un máximo de 2 %, destacando la **Vega Media** y **Vega Baja** con un 0,6 %, registrados en el 33 % de las parcelas muestreadas.

La incidencia actual sobre el cultivo, no está afectando al normal desarrollo vegetativo del almendro.

Hay que tener en cuenta que la incidencia que causa este hongo suele afectar a brotes, hojas, así como a frutos y suele hacer acto de presencia al comienzo de la brotación, coincidiendo con periodos de lluvia y alta humedad relativa.

INSECTOS AUXILIARES



En los muestreos que se realizaron, se detectó presencia de insectos auxiliares **Coccinélidos (0,8%)**.

No se aprecia actividad ni presencia de otros insectos auxiliares, como **neurópteros, sírfidos, fitoseidos**, etc



CÍTRICOS



En cuanto a la **meteorología registrada durante el mes de marzo 2023** en las principales provincias/zonas cítricas de Andalucía ha destacado, respecto al mes de febrero 2023, **un aumento de las temperaturas máximas hasta valores en torno a los 22.2 °C**, lo que representa un **aumento** respecto al histórico (2000-2022) del **+18%**. En cuanto a las **mínimas, éstas han sido superiores al haber registrado temperaturas en torno a los 7.3 °C**, lo que representa un **aumento** respecto al histórico (2000-2022) de casi el **+1%**. En cuanto a las **precipitaciones**, destacar un acumulado medio en torno a los **15 l/m²**, siendo, respecto al histórico (2000-2022), un **-80% inferior**. En resumen, se puede decir que, **marzo 2023 ha sido, en su conjunto, más cálido y más seco de lo normal**.

Durante el mes de **marzo 2023** ha continuado, sin problemas por precipitaciones, la **recolección** de variedades **Medias de naranja y mandarina** de la **campana 2022-23**, habiendo continuado en zonas más tempranas de la provincia de **Huelva** la recolección de variedades de **mandarina Tardía**. Respecto a la fenología de la **nueva producción**, que corresponderá a la **campana 2023-24**, ésta ha transcurrido por los estados **C “Aparición de botones” /D “Se ve la corola” /E “Se ven los estambres”/F “Flor abierta”** según especie, variedad y zona. Las benignas temperaturas registradas durante el mes han **favorecido el avance fenológico**.

En cuanto a las **plagas y enfermedades** presentes en esta época del año destacar:

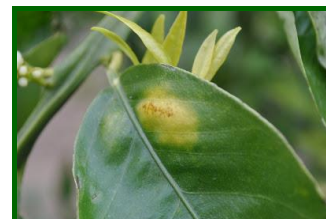
Respecto a la **nueva campana 2023-2024**, se ha recomendado el muestreo de brotes nuevos y botones florales para detectar la posible presencia de **chinche verde** (*Closterotomus trivialis*). Dicho muestreo finalizará con el inicio de la caída de estilos. A mediados de febrero, con un ligero repunte de las temperaturas medias, se observaron las primeras larvas y ninfas sobre los botones florales, siendo escasos los daños registrados. **Ya en marzo, con el rápido avance de la fenología, los daños han ido en descenso.** *Closterotomus trivialis* es un insecto perteneciente al orden de los Hemipteros que puede producir, ocasionalmente, daños en las brotaciones y caídas de flores y frutos recién cuajados como consecuencia de las picaduras realizadas en la base de los meristemos o en los pedúnculos florales, que suelen ir acompañados por la exudación de una pequeña gotita líquida y/o de una zona necrosada. Los daños los producen tanto los estadios ninfales como adultos.



Marzo es un mes en el que existe riesgo de picada de la **mosca de la fruta** (*Ceratitis capitata*) en cítricos de recolección Media y Tardía por hallarse en un estado fenológico susceptible. En condiciones normales esta plaga pasa el invierno en forma de pupa enterrada en el suelo, sin embargo, en provincias/zonas litorales, donde el clima es más suave, se puede registrar actividad de vuelo. **Por tanto, habrá que tener en cuenta que este mes ha sido cálido para la época.** Por provincias destacaron **Granada y Málaga** al superar ligeramente el umbral de **0.5 moscas/placa y día**. Respecto al índice de **frutos picados**, destacó, en todo caso, la provincia de **Huelva** con una media en torno al **1%**. Para la toma de decisiones relacionadas con su control poblacional se recomienda la instalación de trampas para el **monitoreo** de adultos y periódicamente el **muestreo** de frutos. El control de este díptero en los frutales huésped que



se encuentren en las inmediaciones de la parcela, y utilizar técnicas de trampeo masivo cuando se inicie el envero, y durante la maduración, son medidas que contribuyen a la disminución de su población. A demás, tanto la eliminación de la fruta del suelo como no dejar fruta madura en el árbol son prácticas que evitan los focos para nuevas generaciones. Finalmente se recuerda que, a la hora de tomar la decisión para su control poblacional en cítricos habrá que tener en cuenta, entre otros: la fenología, capturas en trampas para su monitoreo, presencia/ausencia de frutos picados y plazo de seguridad de las materias activas a utilizar.



Araña roja (*Tetranychus urticae*) es un ácaro que produce daños en hojas y frutos (principalmente en mandarina) con temperaturas cálidas-calurosas, siendo escasos durante el invierno. Durante este mes de **marzo, que ha sido cálido en general**, ha destacado su presencia en la provincia de **Huelva** al registrar un **1.7% de hojas con formas móviles**. Dentro de ésta, las zonas con mayor presencia han sido las más cercanas al cultivo de la fresa.

La presencia del género de ácaros **Eutetranychus spp.** históricamente comienza a observarse con mayor incidencia a partir de mediados de junio - principios de julio, pudiendo provocar daños importantes al finalizar el verano con extensión a otoños suaves. En los últimos años es posible observar pequeños reservorios durante el invierno en las provincias litorales. En este **marzo** se registran valores en torno al **1% de hojas con formas móviles** en las provincias de **Cádiz y Huelva**. Los síntomas causados son muy similares a los producidos por el ácaro rojo (*Panonychus citri*): plateado de las hojas y frutos, pudiendo provocar una caída importante de hojas en condiciones de estrés hídrico y vientos secos.



En cuanto a **ácaro rojo** (*Panonychus citri*) (principalmente en naranja), ha destacado su presencia en la provincia de **Cádiz** al registrar una media del **1% de hojas con formas móviles**. Tanto en este caso, como en el de la araña roja, el Reglamento de Producción Integrada de Cítricos recomienda su control poblacional **previa evaluación de los niveles de fauna auxiliar**.



Es importante el muestreo de **cotonet** (*Planococcus citri*) en zonas de contacto **entre frutos o entre frutos y hojas**. Como recomendación general, dicho muestreo debe intensificarse en torno al estado fenológico cierre del cáliz, momento en el que se desplaza hacia el ombligo del fruto (en las del grupo Navel especialmente) aumentando así su vulnerabilidad ante un posible tratamiento. En **marzo** se han detectado **adultos, especialmente en la zona de unión entre frutos**. Aunque en general la incidencia ha sido muy baja, destacan las provincias de **Cádiz y Huelva** donde se registra una incidencia en torno al **1% de frutos con presencia de colonias**. Es muy importante, entre otros, el control poblacional de las hormigas y/o evitar que suban a los árboles ya que son el

principal agente dispersor y protector de esta plaga al obtener nutrientes de ella.

En cuanto a enfermedades, al no registrarse precipitaciones frecuentes durante el mes de marzo, el inicio y desarrollo de aquellas enfermedades que necesitan de agua libre y ambiente cálido se ha detenido/ralentizado.



Destacan, en todo caso, las provincias litorales de **Cádiz, Huelva y Málaga** al registrar en torno a un **1% de frutos afectados por aguado** (*Phytophthora spp.*).

Respecto a **árboles con síntomas de alternaria** (*Alternaria alternata* pv. citri) en variedades susceptibles como **Fortuna, Murcott y Nova**, variedades que predominan en la provincia de **Huelva**, se han registrado escasos daños durante el mes de marzo, en torno a un **2% de árboles con síntomas**.

Respecto a estas dos enfermedades **es importante tener en cuenta la previsión meteorológica de cara a**

tomar medidas preventivas de carácter químico, si bien, se recomienda llevar a cabo medidas profilácticas como: mantener los árboles podados de forma que se facilite una buena aireación; mantener las calles limpias de restos de material que pudieran favorecer la proliferación hongos, y controlar el vigor del cultivo, evitando entradas en brotación extemporáneas que suministren material sensible.



FRESA

La superficie de **fresón** (*Fragaria x ananassa*) (llamada coloquialmente fresa) plantada en Andalucía se concentra en la provincia de **Huelva**. En ésta, en cuanto a la **meteorología registrada durante el mes de marzo 2023** ha destacado, respecto al mes de febrero 2023, **un aumento de las temperaturas máximas hasta valores en torno a los 22 °C**, lo que representa un **aumento** respecto al histórico (2000-2022) del **+16%**. En cuanto a las **mínimas, éstas han sido superiores al haber registrado temperaturas en torno a los 8 °C**, lo que representa un **aumento** respecto al histórico (2000-2022) de casi el **+5.5%**. En cuanto a las **precipitaciones**, destacar un acumulado medio en torno a los **12 l/m²**, siendo, respecto al histórico (2000-2022), un **-84% inferior**. En resumen, se puede decir que, **marzo 2023 ha sido, en su conjunto, más cálido y más seco de lo normal**.

El **estado fenológico dominante** ha sido **C "Floración y Fructificación"**, recuperando el ritmo de maduración de los frutos durante este mes al registrarse un ambiente más cálido y luminoso respecto al mes de febrero.

En cuanto a **plagas y enfermedades** destacar las siguientes:



Durante el mes de **marzo** la **intensidad de ataque** de **oidio** (*Podosphaera aphanis*) se ha mantenido en el **nivel moderado**, registrándose en un **3.7%** de los muestreos realizados el **nivel grave**, valor **superior** al registrado el mes anterior. En este caso la enfermedad estaba atacando sobre todo a frutos. En cuanto al índice de **plantas con síntomas** se ha registrado una media del **7.5%**, valor **similar** al registrado en febrero. El **porcentaje de parcelas con presencia** ha sido del **93%**, valor **similar** al registrado hace un mes. **El ambiente seco y el viento registrado ha facilitado el control de esta enfermedad durante el mes de marzo**.



Las condiciones en esta época del año son, desde el punto de vista climático, favorables para la **podredumbre gris en fruto** (*Botrytis cinerea*) que necesita, para su inicio y desarrollo, agua libre, elevada humedad relativa y temperaturas suaves. **Así, tras un mes de marzo seco y con cielos despejados, destacar el bajo nivel de ataque de esta enfermedad**. Tan solo el **7% de los muestreos realizados** registraron un **nivel de intensidad de ataque moderado-grave**, habiéndose observado la enfermedad en el **77% de las parcelas**. Estos valores han sido **ligeramente superiores** a los

registrados el mes pasado debido, principalmente, a una mayor susceptibilidad de los frutos a ser atacados al presentar un índice de madurez mayor.



Entre otras prácticas, se recomienda encontrar el equilibrio entre las necesidades hídricas del cultivo y el riesgo de fomentar el desarrollo de hongos patógenos de suelo cuando las temperaturas en el interior de los macrotúneles sean cálidas. Durante este mes de marzo, sin precipitaciones que destacar y temperaturas máximas cálidas, los daños por podredumbre de raíz y cuello (*Phytophthora* spp., *Colletotrichum* spp., *Verticillium* spp. y *Macrophomina phaseolina*) han ido aumentando hasta prácticamente el 3% en la última semana, valor que se corresponde con un nivel de intensidad de ataque leve. El porcentaje de parcelas con presencia también ha ido aumentando hasta el 62%. Es muy probable que, el ambiente cálido

y seco del mes haya favorecido el inicio y desarrollo de la podredumbre carbonosa (*Macrophomina phaseolina*).

En el mes de marzo ha habido un ligero aumento, respecto al mes anterior, de hojas totales con presencia de araña roja (*Tetranychus urticae*) al registrar dicho índice valores en torno al 14.7%, siendo el nivel de intensidad de ataque moderado. El porcentaje de parcelas con presencia ha sido del 96%, similar al de febrero. Las cálidas temperaturas máximas que se han registrado durante el mes han favorecido el desarrollo y dispersión de la fauna auxiliar.



Respecto a la presencia de pulgones (*Aphis gossypii*, *Chaethosyphon fragaefolii*, *Acirthosyphon rogersii* y *Macrosyphum euphorbiae* principalmente) se ha registrado, durante el mes de marzo, un 14.2% de plantas ocupadas, valor que se corresponde con un nivel de intensidad de ataque moderado y que es superior al registrado en febrero que se correspondió con un nivel de ataque leve. El porcentaje de parcelas con presencia ha sido del 88%, valor superior al registrado el mes pasado. Las cálidas temperaturas registradas

durante marzo han favorecido el desarrollo y dispersión de esta plaga, si bien, también el de la fauna auxiliar.

Por último, durante los meses de enero y febrero, las temperaturas medias en el interior de los túneles se han manteniendo por debajo de los 15 °C, observándose una baja población del trips *Frankliniella occidentalis* sobre el cultivo. Durante el mes de marzo, con un aumento importante de las temperaturas, se produce un punto de inflexión al alza, registrando el índice porcentaje de flores ocupadas un 16.4%, valor que se corresponde con un nivel de intensidad de ataque leve, siendo el porcentaje de parcelas con presencia del 96%, valor superior al registrado el mes pasado. Respecto a su principal auxiliar, *Orius laevigatus*, el cual necesita para su instalación en el cultivo unas condiciones específicas de temperatura e iluminación, se informa que éstas han comenzado a darse durante este mes de marzo.



HORTÍCOLAS

PIMIENTO



El estado fenológico dominante es Plena Recolección en la mayoría de los términos municipales muestreados.

El trips (*Frankliniella occidentalis*) es el agente más destacado durante este mes en la totalidad de los invernaderos muestreados y está presente en 1 de cada 14 plantas. Los daños producidos por la alimentación en los frutos (plateado) han sido bajos, observándose daños en 1 de cada 25 frutos y en 1 de cada 4 invernaderos. En Granada han afectado a 1 de cada 40 frutos y en 1 de cada 2 invernaderos. Los niveles en los que se encontraban este agente no han sido causantes de pérdidas de producción.

Los depredadores *Orius laevigatus* y *Amblyseius swirskii* (organismos de control biológico) se han observado en Almería el 1 de cada 4 y en 1 de cada 3 plantas respectivamente, efectuando un magnífico trabajo gracias al aumento de las temperaturas.

La presencia del virus del bronceado (TSWV) se mantiene en niveles bajos en Almería, afectando a 1 de cada 50 plantas y en un

número reducido de parcelas.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) es el segundo agente destacado por su presencia en todos los invernaderos muestreados, observándolo en 1 de cada 50 plantas. El enemigo natural (organismo de control biológico) más importante encargado del control de esta plaga es *Amblyseius swirskii* y está presente en la mayoría de las plantas.

Es baja la presencia de **pulgón** (*Aphis gossypii* y *Aphis craccivora*) en la provincia de Almería, observándose pequeños focos en 1 de cada 71 plantas y en 1 de cada 2 invernaderos.

Además de *Aphis gossypii* y *Mizus persicae*, en este cultivo se observan otras especies de pulgón como son *Aulacorthum solani*, *Macrosiphum euphorbiae* y *Aphis craccivora*.

El enemigo natural encargado del control de esta plaga es *Aphidius colemini* principalmente, detectándose en la totalidad de las parcelas en las que se han realizado sueltas y en todos los focos de pulgón.

Las **orugas** (*Spodoptera exigua*) ha estado presente en 1 de cada 7 invernaderos y en 1 de cada 200 plantas.

La **araña blanca** (*Polyphagotarsonemus latus*) sólo ha destacado en Almería, observándose en pequeños focos sobre 1 de cada 500 plantas y en 1 de cada 7 invernaderos.

Se han observado síntomas de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en 1 de cada 3 invernaderos y en 1 de cada 71 plantas.

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) se ha detectado en 1 de cada 4 parcelas, en pequeños focos y en 1 de cada 200 plantas .

Se observan síntomas de **oidiopsis** (*Leveillula taurica*) en la mayoría de los invernaderos y en 1 de cada 11 plantas en Almería.

TOMATE

El **estado fenológico** dominante es el de plena recolección en la mayoría de los términos municipales muestreados.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) está presente en la totalidad de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 12 plantas en aquellas parcelas que se encuentran en la recta final del ciclo de cultivo. Se han detectado síntomas del **virus de la cuchara** (TYLCV) en un número reducido de parcelas y plantas.

Uno de los depredadores (organismo de control biológico) más importantes en el control de esta plaga es *Nesidiocoris tenuis*, presente en la totalidad de los invernaderos muestreados y en 21 de cada 3 plantas muestreadas.

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*) está presente en un número reducido de invernaderos y plantas y afectando a 1 de cada 250 frutos (plateado). El virus más importante transmitido por este vector es el **virus del bronceado** (TSWV), detectándose presencia en un número reducido de invernaderos y plantas.

Se han detectado capturas de la **polilla del tomate** (*Tuta absoluta*) en la mayoría de los invernaderos muestreados y también en éstos se han observado daños en 1 de cada 6 plantas.

De las plagas que se detectan por focos, una de las más importantes que afectan a este cultivo es el **vasates** (*Aculops lycopersici*), detectando presencia en 1 de cada 10 plantas en los que se encuentran en plena recolección y en la mayoría de los invernaderos.

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) se hace cada vez más presente con el aumento de la temperatura, observándose en pequeños focos sobre 1 de cada 62 plantas y en un tercio de los invernaderos en Almería.

Con respecto a las enfermedades, hay presencia de síntomas de **mildiu** (*Phytophthora infestans*) en 1 de cada 14 plantas y en 1 de cada 2 de los invernaderos y de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en 2 de cada 3 de los invernaderos y en 1 de cada 6 plantas, ya que las condiciones climáticas son favorables para su desarrollo (alta humedad relativa, superior al 90%) y temperatura entre 10°C y 25°C).

Se observan síntomas de **oidiopsis** (*Leveillula taurica*) en 1 de cada 3 de los invernaderos y en 1 de cada 50 plantas en Almería.



CALABACÍN



El **estado fenológico** dominante esta semana es Plena Recolección en la mayoría de los términos municipales muestreados y otras en la recta final del ciclo de cultivo.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) está presente en 1 de cada 25 plantas y en todas las parcelas. **Niveles normales.**

El enemigo natural (organismo de control biológico) que está ayudando al control de esta plaga es *Amblyseius swirskii*, estando presente en todos los invernaderos en los que se han realizado sueltas, ejerciendo un buen control de la plaga.

La incidencia de **Nueva Delhi** está siendo semejante a campañas anteriores. Se han detectado síntomas en 1 de cada 7 plantas y en número reducido de invernaderos.

La presencia de **pulgón** (*Aphis gossypii*) en la provincia de Almería es media, observándose pequeños focos en 1 de cada 50 plantas y en un número reducido de invernaderos.

El parásito *Aphidius colemani* ha estado presente en todas aquellas parcelas que han realizado sueltas, ayudando al control

Con respecto a las enfermedades, se han observado síntomas de **oidio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*) y **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en 2 de cada 3 de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 25 plantas.

PEPINO

El **estado fenológico** dominante es plena recolección en la mayoría de los términos municipales muestreados.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) en Almería está presente en 2 e cada 3 de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 50 plantas. **Niveles bajos.** El enemigo natural (organismo de control biológico) que está ayudando al control de esta plaga es *Amblyseius swirskii*, presente en todos los invernaderos en los que se han realizado sueltas.



Se ha detectado presencia de **Virus de Nueva Delhi** en **1 de cada 150 plantas** en Almería. Lo más importante a destacar, es que **no está afectando a la calidad de los frutos y por tanto a la pérdida de producción.**

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*) se ha observado en 1 de cada 25 plantas y daños en fruto son mínimos. Unos de los enemigos naturales (organismos de control biológico) que están ayudando al control de esta plaga es *Amblyseius swirskii* presente en todos los invernaderos donde se han realizado sueltas, con una adecuada instalación.

Con respecto a las enfermedades, se han observado síntomas de **mildiu de las cucurbitáceas** (*Pseudoperonospora cubensis*) en Almería en la mitad de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 25 plantas.

Se han observado síntomas de **Oidio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*) en la mitad de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 22 plantas y **Podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) observándose síntomas en 1 de cada 50 plantas y en de los invernaderos.

BERENJENA



El **estado fenológico** dominante esta semana es Plena Recolección.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) está presente en todos los invernaderos muestreados y en 1 de cada 29 plantas.

Los depredadores (organismos de control biológico) más importantes en el control de esta plaga son *Amblyseius swirskii* y *Nesidiocoris tenuis* presentes en 1 de cada 5 de las plantas y en 1 de cada 7 de las plantas, respectivamente y en la totalidad de los invernaderos muestreados.

En estos momentos se observa **trips** (*Frankliniella occidentalis*) en casi la totalidad de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 100 plantas. Los daños en fruto (plateado) son mínimos, en 1 de cada 50. *Amblyseius swirskii* (organismo de control biológico) ayuda en gran medida al control de esta plaga.

Se han detectado capturas de la **polilla del tomate** (*Tuta absoluta*) en 1 de cada 3 invernaderos muestreados y se han observado daños en 1 de cada 500 plantas y en un número reducido de invernaderos. En fruto no se han producido daños.

Se han observado **orugas** (*Spodoptera exigua*) en 1 de cada 3 de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 63 plantas. **Niveles bajos.** Los daños en fruto son casi nulos.

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) se ha observado en pequeños focos en 1 de cada 200 plantas y en la mitad de los invernaderos.

Los síntomas de **oidiopsis** (*Leveillula taurica*) están siendo mínimos y por tanto **no son causantes de pérdidas de producción.**

SANDÍA

La información obtenida es de pocos puntos del control y de invernaderos cuyo **estado fenológico** es desarrollo vegetativo. En aquellas parcelas más adelantadas en breve se va a introducir las colmenas de abejas para la polinización.

La presencia de **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) es mínima por el momento, detectándose en 1 de cada 25 plantas y en la mitad de las parcelas. Los diferentes virus que transmite son mínimos por el momento.

Unos de los enemigos naturales que están ayudando al control de esta plaga es *Amblyseius swirskii* presente en todas aquellas parcelas que han realizado sueltas.

Se han detectado pequeños focos de **pulgón** (*Aphis gossypii* y *Aphis craccivora*) en la mitad de las parcelas muestreadas y en 1 de cada 50 plantas.

Se han detectado daños de **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*) en 1 de cada 33 plantas y 1 de cada 3 de las parcelas. En estos momentos se observa **trips** (*Frankliniella occidentalis*) en la totalidad de los invernaderos y en 1 de cada 17 plantas. Este es el agente que más ha destacado en la provincia de Granada en este mes, estando presente en 1 de cada 10 plantas.

Con respecto a las enfermedades, el **mildiu de las cucurbitáceas** (*Pseudoperonospora cubensis*), se han detectado síntomas en un número muy reducido de invernaderos y en 1 de cada 333 plantas.



REMOLACHA

El **estado fenológico dominante** del cultivo durante el mes de marzo ha pasado desde el estado "BBCH: 31-33" (10-30 % suelo cubierto) hasta el estado "BBCH: 39" (100 % suelo cubierto). Dada la amplitud de las fechas de siembra el estado fenológico difiere mucho de una parcela a otra. Las más tempranas (siembras de octubre) han estado entre los estados fenológicos "BBCH: 41-43" (10-30 % tamaño raíz estimado) y "BBCH: 43-46" (30-60 % tamaño raíz estimado); mientras que las más tardías (siembras de primeros de febrero) se han encontrado entre los estados fenológicos "BBCH: 12" (2 hojas desplegadas) y "BBCH: 18" (8 hojas desplegadas).



El hecho más destacado de este mes de marzo ha sido la **sequía** y las **anormales temperaturas de la época**, las cuales han ido marcando la evolución vegetativa del cultivo.

Esta situación está siendo muy desfavorable para el secano, cuya tasa de evapotranspiración de las plantas va en aumento, agotando ésta, poco a poco, los escasos recursos hídricos de los que dispone. De no llover pronto y en cantidad suficiente, el cultivo de secano se volverá a resentir un año más, con la consiguiente merma de los rendimientos finales.

En referencia a **cleonus** (*Temnorhinus mendiculus*), esta campaña, al igual que la anterior, en Cádiz, no se han colocado trampas para capturar adultos de esta plaga; mientras que, si se han colocado en Sevilla, donde los niveles de capturas de adultos han sido bajos en general durante todo el mes, con un acumulado de 0,41 adultos/trampa y día, registrado a final de marzo. En cuanto al daño de plantas en las lindes, se ha observado una media provincial muy baja, del 1,25 % de plantas afectadas, registrado a finales de marzo, en las parcelas más tardías.

La presencia de **lixus** (*Lixus scabrifolius*) ha sido baja en ambas provincias remolacheras, siendo mayor en Sevilla. Los máximos valores de la media provincial de presencia de adultos de lixus han sido de 0,5 adultos/U.M. (Unidad de Muestra=50 plantas) en Cádiz, y de 6 en Sevilla, registrados ambos máximos la segunda semana de marzo.



Adulto de Cásida

Respecto a adultos de **cásida** (*Cássida vittata*), en Sevilla se registró, la segunda semana, el máximo valor de la media provincial del mes de marzo, con 40 adultos/U.M.; siendo éste en Cádiz de 24,4 adultos/U.M. En cuanto a puestas y larvas, el máximo valor de la media provincial en Sevilla fue de 50,7 huevos+larvas/U.M., y en Cádiz de 44,5 huevos+larvas/U.M., registrados ambos máximos a finales de mes. Se ha efectuado **tratamiento insecticida** para controlar esta plaga, en las parcelas que han superado el umbral de tratamiento.

La presencia de larvas de **noctuidos defoliadores** (*Spodoptera spp.*) ha sido baja en ambas provincias remolacheras, registrándose valores máximos de la media provincial de 3,2 larvas pequeñas/U.M. en Sevilla y de 1,9 larvas pequeñas/UM en Cádiz, realizándose tratamiento químico en las parcelas que superaron el umbral.

Los niveles de **pulgones** sobre el cultivo han sido bajos, en general, en ambas provincias remolacheras, con unos máximos valores de la media provincial de 0,8 y 3,7 colonias (>25 pulgones) por U.M., en Cádiz y Sevilla, respectivamente. Se ha realizado tratamiento químico para su control en las parcelas que han superado el umbral. Se ha observado fauna auxiliar asociada a esta plaga, principalmente coccinélidos.

En cuanto a **cercospora** (*Cercospora beticola*), se ha observado presencia muy leve en ambas provincias. En Cádiz, el máximo valor de la media provincial fue de solo el 0,24 % de hojas intermedias afectadas; y en Sevilla del 0,4 %. Se ha realizado tratamiento fungicida preventivo en algunas pocas parcelas. Las condiciones meteorológicas de estos primeros meses del año no han sido nada favorables para su implantación en el cultivo. Tras las actuales lluvias se recomienda seguir la evolución de esta enfermedad muestreando periódicamente el cultivo.



Cercospora

No se observa aún presencia ni de **roya** (*Uromyces betae*) ni de **oidio** (*Erysiphe betae*) en el cultivo.

OLIVAR



"B" (Yema movida)

El estado fenológico en el conjunto de la comunidad autónoma a final del mes de marzo está bien diferenciado entre provincias, encontrándose **Huelva** en "D1" (Empieza corola), en **Cádiz** el olivar de sierra se encuentra en "B" (Yema movida), mientras que, la zona de campiña está en "D3" (Corola cambio color) y se aprecia algo de "F" (Floración).

En **Sevilla** y **Málaga**, la fenología esta compartida por "C" (Formación de inflorescencias) y "D1" (Empieza corola), en **Córdoba**, esta compartido en "B" (Yema movida) y "C" (Formación de inflorescencias), mientras que, en las provincias de Granada y Jaén está en "B" (Yema movida).

Por otra parte, en la provincia de Sevilla, se observa como más avanzado "D3" (Corola cambio color), mientras que en Córdoba, Jaén y Málaga se aprecia "D1" (Empieza corola), en aquellas áreas de cultivo más adelantadas.



"C" (Formación inflorescencias)

Esta situación vegetativa en la que se encuentra el cultivo a final del mes, muestra un adelanto fenológico respecto a la pasada campaña.

En cuanto a la meteorología que se ha registrado durante el mes de marzo destaca las escasas lluvias registradas en la primera decena y producido por el paso de un frente nuboso que dejó precipitaciones, siendo más cuantiosas en las provincias más occidentales como Cádiz, Sevilla y Huelva, con valores acumulados durante el mes de 40, 18 y 14.40 l/mt², respectivamente, mientras que, Granada, Jaén y Málaga, han sido las provincias que acumularon los valores más bajos en este periodo con 8, 10 y 12.20 l/mt², respectivamente.

En relación a las temperaturas, los valores más elevados de las temperaturas medias han oscilado, entre los 23.44°C de Málaga y los 16.50°C de Granada.

Por otra parte, los registros más altos de las temperaturas máximas se han producido en Málaga, Sevilla y Granada, con unos valores de 30.35, 29.45 y 28.91°C, respectivamente.



"D2" (Despliegue corola)

En cuanto a la incidencia de **polilla del olivo** (*Prays oleae*), en su **generación filófaga**, ha sido baja, sin repercutir en el desarrollo vegetativo del cultivo.

De las observaciones realizadas a finales del mes de marzo ha destacado la incidencia en las provincias de Málaga, Huelva y Córdoba, con una media provincial de 4.20, 2 y 0.68% de brotes afectados con formas vivas, respectivamente.

Por Zonas Biológicas, ha sido más destacable su incidencia en Condado (Jaén) y Algodonales (Cádiz), con una incidencia del 1.33 y 0.70% de brotes afectados con formas vivas, respectivamente.

En cuanto al grado de dispersión que muestra este agente sobre el cultivo, destacan las provincias de Huelva y Granada, con un valor medio del 100 y 52.50% de ECB muestreadas con presencia, respectivamente.

La incidencia que ha mostrado la generación de este agente sobre el cultivo ha sido similar a la registrada durante la pasada campaña.



Ataque de larva



"D3" (Corola cambio color)

En cuanto a la evolución de la curva de vuelo de adultos determinada por las **capturas** registradas en las trampas han sido bajas en todas las provincias, destacando las provincias de Huelva, Córdoba y Sevilla, con una media provincial de capturas de 9.50, 7 y 6.40 adultos/trampa y día, respectivamente.

Por Zonas Biológicas, ha sido más destacable las poblaciones de adultos en Campiña Baja Occidental (Córdoba), con una presencia de 19 adultos/trampa y día.

Hay que recordar a los agricultores que esta plaga debe ser vigilada principalmente en aquellas plantaciones jóvenes de 2-4 años, que por su escaso porte vegetativo puede

provocar daños muy importantes en los brotes y yemas terminales de las ramas lo que afectara al desarrollo del cultivo.

Las trampas colocadas para el seguimiento del vuelo de adultos de **abichado** (*Euzophera pinguis*), muestran a lo largo de todo el mes de marzo un continuo aumento de las capturas, destacando las provincias de Sevilla, Huelva y Córdoba, con una media provincial de capturas de 16, 15.90 y 10.40 adultos/trampa y día, respectivamente.

Por Zonas Biológicas, destaca Campiña Alta Occidental (Córdoba) y Sierra Morena (Jaén), con unas capturas de 5.83 y 9.42 adultos/trampa y día, respectivamente.

En cuanto al grado de dispersión que muestra este agente sobre el cultivo, destaca la provincia de Huelva, Sevilla y Málaga, con un valor medio del 100, 97 y 97% de ECB muestreadas con presencia.

Como medida preventiva para evitar los daños de este agente, pasan por causar las mínimas heridas posibles al olivo y evitar las labores de poda y desvareto en los periodos de máximo vuelo de adultos.



Larva de abichado



Adulto

La presencia de **barrenillo** (*Phloeotribus scarabaeoides*), es escasa sobre el cultivo durante estas semanas, no encontrándose en los muestreos realizados formas vivas en los brotes observados.

En los palos cebo que se han colocado para su seguimiento registran entradas de adultos en todas las provincias.

Para evitar daños de barrenillo, se recuerda que la legislación prohíbe dejar leña en campo después del día 1 de mayo y que ésta debe almacenarse de manera hermética para que no puedan salir los insectos al exterior, tal como se indica en la Orden de 2 de noviembre de 1981.

Con el inicio del seguimiento del cultivo durante este mes, se han realizado observaciones para detectar la presencia de **algodoncillo** (*Euphyllura olivina*) en la mayoría de las provincias, han destacado por su incidencia, las provincias de Jaén, Málaga y Huelva, con un valor medio de 6.25, 3.40 y 2.40% de brotes con presencia, de masa algodonosa o insectos, respectivamente. Valores superiores a los registrados en la pasada campaña en estas mismas fechas.

Destacan por Zonas Biológicas, Campiña Norte (Jaén) y Campiña Alta Occidental (Córdoba) en donde se ha cuantificado un valor medio del 16.40 y 10% de brotes con presencia de masa algodonosa o insectos, respectivamente.

Se recomienda el seguimiento de la evolución biológica de este agente y valorar el grado de presencia en el cultivo y antes de realizar cualquier tipo de control fitosanitario consultar con el servicio técnico de la cooperativa o asociación agraria.



Respecto a la presencia de **repilo** (*Fusicladium oleagineum*), se localiza principalmente en aquellos lugares como arroyos, cañadas y zonas de umbría, en donde, es fácil que se produzca la condensación de agua en la hoja, lo que unido a temperaturas próximas a los 14°C favorece su desarrollo y posterior dispersión por efectos de la lluvia y el viento.



Hoja con síntomas

En la segunda mitad del mes de marzo se han realizado los muestreos oportunos para determinar la presencia de este agente en las diferentes provincias, obteniéndose una incidencia baja del mismo, siendo las más significativas las medias provinciales obtenidas en Cádiz, Córdoba y Huelva, con un 4, 2.61 y 2.60% de hojas con síntomas, respectivamente.

Por Zonas Biológicas, destaca Algodonales (Cádiz) y Las Colonias – Vega Baja (Córdoba), con una incidencia del 9.80 y 5.33% de hojas con síntomas, respectivamente.

En cuanto al grado de dispersión que muestra este agente sobre el cultivo, destacan las provincias de Huelva, Cádiz y Málaga, con un valor medio del 100, 89 y 86% de ECB muestreadas con presencia, respectivamente.

En las mismas fechas que se realizaron las observaciones para determinar la presencia de repilo visible, se realizaron las prospecciones para valorar la presencia de hojas con **repilo plumizo** (*Pseudocercospora cladosporioides*), en el cultivo, esta enfermedad afecta a las hojas, produciendo manchas cloróticas amarillas, que después se necrosan, las defoliaciones pueden llegar a ser importantes. También puede afectar a los frutos verdes causándoles lesiones. El desarrollo de esta enfermedad se ve favorecido por tiempo húmedo y se produce en la misma época que el repilo.

De los muestreos realizados para determinar la presencia de este agente en las diferentes provincias, la incidencia que ha registrado este agente sobre el cultivo ha sido más significativa en Cádiz, Huelva y Sevilla, con un 1.90, 1 y 1% de hojas con síntomas, respectivamente.

Por Zonas Biológicas, destaca Algodonales (Cádiz), con una incidencia del 3.40% de hojas con síntomas.



Hoja con síntomas

En cuanto al grado de dispersión que muestra este agente sobre el cultivo, destacan las provincias de Cádiz y Huelva, con un valor medio del 63 y 50% de ECB muestreadas con presencia, respectivamente.

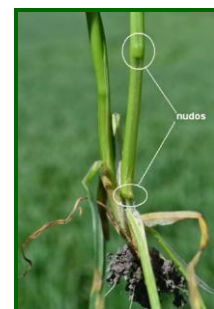
TRIGO DURO



Comienzo encañado

Los estados fenológicos dominantes en los primeros días de marzo son BBCH: 22 – 28 **“ahijado”** y BBCH: 29-30 **“fin ahijado-comienzo encañado”**. Finaliza el mes con **“primer nudo visible”**/ **“segundo nudo visible”** en las más tardías. En cambio, en las más adelantadas va dominado **“fin de encañado, hoja bandera desenrollada”** e incluso **“hinchamiento (preñado)”**.

Se aplican los **abonados de primera** y **segunda cobertera**. Se realizan **tratamientos** contra septoria y pulgones, y para el control de malas hierbas. Ante la falta de lluvias, los cereales están cada vez más afectados.



2º nudo visible

La incidencia de **pulgones** (*Rhopalosiphum padi*, *Sitobion avenae*, *Schizapis graminum*), no es alta. Se observa en el 75 % de las parcelas muestreadas. Y la media autonómica es de un 4 % de tallos con colonias con más de 25 pulgones.

Hasta el momento no se observa mucha **fauna auxiliar**: Tan solo hay un 13 % de parcelas con **coccinélidos**.

Aunque no se supera el 3 % de superficie de plantas con síntomas, **suben** los niveles de **septoria**. Los daños están en el 56 % de las parcelas visitadas.



VID

Los datos que se muestran a continuación en este informe, se refieren única y exclusivamente a la información de la RAIF de las provincias de **Cádiz, Córdoba** y **Huelva**.

FENOLOGIA



A pesar del retraso con el que comenzó la brotación del cultivo, las altas temperaturas que se han registrado en marzo han propiciado un avance importante. A final de mes las provincias más adelantadas son Huelva, Córdoba y Cádiz, en las que domina el estado **"E" (Hoja extendida)** y el estado más avanzado es **"F" (Racimos visibles)**. En Jaén el estado dominante es **"B₂" (Yema hinchada)** y el más adelantado **"E" (Hoja extendida)**.

En cuanto a plagas y enfermedades nada destacable de momento. Comienzan las aplicaciones de azufre preventivas en las viñas más adelantadas, desde el estado fenológico dominante **"F" (Racimos visibles)**- **"G" (Racimos separados)**.



POLILLA DEL RACIMO (*Lobesia botrana*)



Se han ido instalando las trampas delta para el seguimiento de los adultos de este agente. Estos hacen la puesta en los racimos, y las larvas de la 1ª generación (abril-mayo) se van desarrollando en ellos en el estado H fundamentalmente. Destruyen botones florales, flores e incluso frutos recién cuajados, que se reúnen en glomérulos o nidos donde viven. Esta generación no suele ocasionar un daño apreciable, más bien un aclareo e los racimos. Aún es pronto para observar formas vivas en los racimos.



ARAÑA AMARILLA (*Tetranychus urticae*)



El ataque de este ácaro suele comenzar en las lindes, o en focos. A la salida del invierno los adultos comienzan a alimentarse de las malas hierbas, mientras la viña aún no ha brotado. A medida que avanza el desarrollo de los pámpanos, a partir del estado **"E" (Hoja extendida)**, comienzan a migrar de la vegetación espontánea a la vid, especialmente cuando la hierba comienza a secarse o es eliminada. En ese caso la colonización de la vid es mayor. Se aconseja estar muy atentos a su evolución, ya que las altas temperaturas y baja humedad favorecen su desarrollo y expansión en el cultivo, y observar los focos del año anterior.

En caso de tomar la decisión de su control químico se recomienda realizarlo de forma localizada sobre los primeros focos.

ACARIOSIS (*Calepitrimerus vitis*)



En cuanto a la sintomatología recordar que en la fase de brotación, esta se ralentiza, y presenta aspecto clorótico. En estados más avanzados se observan en las hojas numerosos puntos cloróticos ocasionados por las picaduras de estos ácaros **eriófidos**.



OIDIO (*Uncinulanecator*)



No se observan síntomas de esta enfermedad. Las temperaturas óptimas para la infección están entre 20 y 27°C, pero para su crecimiento, una vez instalada la enfermedad son mucho más amplias, entre 6 y 35°C. La humedad es favorable para su desarrollo, y la incidencia directa de las gotas de lluvia lo frenan.

Como **medidas culturales** es importante una buena aireación de los racimos, lo que también favorece la penetración de los fungicidas. Se realizan aplicaciones de azufre preventivas, desde el estado fenológico dominante "F" (Racimos visibles)- "G" (Racimos separados).



MILDIU (*Plasmophara viticola*)



como **infección primaria**.

De momento, al no producirse precipitaciones, no se han observado síntomas de mildiu en ninguna de las zonas vitícolas. Conviene recordar lo siguiente:

Este hongo sobrevive principalmente como oosporas invernantes en restos de cosecha (hojas). Las condiciones para su germinación e infección del cultivo son las siguientes:

- Brotes de la vid de unos **10 cm.** de longitud.
- Lluvias superiores a **10 mm.** en 1 ó 2 días.
- Temperatura superior a los **10°C.**

Esta infección proveniente de las oosporas invernantes es lo que se conoce

La capacidad de dispersar esporas que tienen las manchas es mucho mayor que la de las oosporas de invierno, pues es suficiente con una **humectación superior a dos horas**, y además la cantidad de esporas que producen es mucho mayor. Esto lo hacen mediante los órganos fructíferos (**pelusilla blanquecina**), que sale en el envés de las hojas o en racimos. Las infecciones producidas a partir de las manchas existentes en el cultivo se denominan **infección secundaria**. Según las condiciones de cada año pueden producirse más o menos ciclos de infecciones secundarias.

Las temperaturas limitantes para el desarrollo del hongo en la planta están comprendidas entre **12 y 30°C**, y la óptima es de **25°C**.

El periodo **floración-cuajado** es el más sensible, ya que puede ocasionar la pérdida total del racimo, mientras que los ataques más tardíos suelen afectar solamente a una parte del racimo. La uva, a partir del envero deja de ser sensible a esta enfermedad.

Ya que el daño de las infecciones secundarias es el más importante, sin lugar a dudas, conviene controlar desde el principio las primarias, para evitar que se extienda la enfermedad. Por ello, para planificar una correcta protección del cultivo es fundamental la **detección de las primeras manchas**, e informar de ello con la mayor celeridad para que los viticultores puedan **tomar las medidas oportunas**, en caso necesario.