



RAIF

Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera



Boletín Fitosanitario Autonómico Febrero 2023

ALMENDRO



Estado fenológico "B" (Yema hinchada)

El **estado fenológico** al comienzo de mes dominaba "A" (Yema de invierno dormida) y "B" (Yema hinchada) en las variedades tardías como guara, penta, Lausanne, marinada, vayro, etc, y también se observan el resto de los estados de comienzos de floración como son "C" (Aparece el cáliz), "D" (Aparece la corola)" y "E" (Inicio de floración) en las tempranas como común, Largueta o marcona, sobre todo en las cotas más bajas como es el Valle de Lecrín, Padul/Dúrcal (desmayos).

A final de mes, el estado fenológico dominante fue "B" (Yema hinchada) en las variedades tardías de las zonas más frías - "C" (Aparece el cáliz), aunque florecerán próximamente; y el más avanzado, se encuentra a comienzos de floración, como son, "D" (Aparece la corola)" y "E" (Inicio de floración), incluso se llegó a observar en las variedades más tempranas el estado "G" (Caída de pétalos)".



Estado fenológico "F"
(Floración)

En general se observa un adelanto de entre 10-15 días con respecto a la campaña pasada, debido principalmente a las temperaturas suaves y falta de humedad en el suelo.

Las **condiciones meteorológicas** han sido favorables para la fase de floración, sin registrarse prácticamente heladas ni lluvias, que hacen 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.

Con respecto a las **plagas y enfermedades**, se encuentran aún en estado hibernante. Se realizaron a finales de invierno el tercer y último tratamiento fitosanitario sobre la madera ó yema hinchada para actuar contra estos enemigos del cultivo, empleando la mezcla de productos fungicidas e insecticidas autorizados. Se observaban las abejas sobre las primeras flores.

POLINIZACIÓN DEL ALMENDRO

Aunque actualmente un número considerable de las nuevas variedades de almendro son auto-fértiles, no debemos de olvidar la labor que realizan los insectos que se alimentan de los néctares de las flores de nuestros cultivos (abejas, abejorros, dípteros, polillas, etc.), ya que indirectamente realizan una función muy importante al llevar el polen de unas flores a otras, mediante la impregnación de esta sustancia en su cuerpo.



Colmenas



Conviene saber, que una **polinización cruzada mejora la calidad y producción del cultivo**, por ello, debemos de respetar estas poblaciones de insectos y favorecer su hábitat, siempre realizando los controles fitosanitarios en el momento necesario y siguiendo las pautas de los asesores fitosanitarios y empleando formulados químicos inocuos para este tipo de insectos.

El almendro es un frutal que, en condiciones normales, no sufre disminución de calibre por una gran producción de almendras; interesa por tanto que sean fecundadas la mayor cantidad posible de flores. Ya de por sí la época de floración invernal no es la más favorable para la actividad de las abejas, ni tampoco están ellas en el momento de más alta población. La disminución del número de abejas disponibles que está ocurriendo ultimamente, es un handicap más que encuentra este cultivo.

Hay varias causas de la disminución de la población apícola, una de ellas son los parásitos (ácaros y enfermedades) que las afectan y otra causa es la mortandad causada por el mal uso de productos fitosanitarios. Contra esta última sí que podemos y debemos actuar, desde aquí, recomendando el uso racional de los mismos y los agricultores practicándolo, y siendo especialmente escrupulosos con los fitosanitarios que no se puedan usar en el período de pecoreo.

CÍTRICOS

En cuanto a la **meteorología registrada durante el mes de febrero 2023** en las principales provincias/zonas cítricas de Andalucía destacar, respecto al mes de enero 2023, **un ligero aumento de las temperaturas máximas hasta valores en torno a los 17.2 °C**, lo que representa un **aumento** respecto al histórico (2000-2022) de casi el **+4%**. En cuanto a las **mínimas, éstas han sido ligeramente superiores al haber registrado temperaturas en torno a los 5 °C**, lo que representa un **descenso** respecto al histórico (2000-2022) de casi el **-9%**.



En cuanto a las **precipitaciones**, destacar un acumulado medio por provincia en torno a los **19 l/m²**, siendo, respecto al histórico (2000-2022), un **-65% inferior**. En resumen, se puede decir que, **febrero 2023 ha sido, en su conjunto, ligeramente más frío y más seco de lo normal**.

Durante el mes de **febrero 2023** ha continuado, sin problemas por precipitaciones, la **recolección** de variedades **Medias** de **naranja** y **mandarina** de la **campana 2022-23** como Salustiana, Lanelate, Navelate, Nova y Tango, habiéndose iniciado

en zonas más tempranas de la provincia de **Huelva** la recolección de variedades de **mandarina Tardía** como Orri, Nadorcott y Murcott. Respecto a la fenología de la **nueva producción**, que corresponderá a la **campana 2023-24**, ésta se encuentra en **B "Yema hinchada"/C "Aparición de botones"/D "Se ve la corola"** según especie, variedad y zona. Las benignas temperaturas registradas durante la primera quincena de enero **adelantaron la fenología de manera significativa**, ralentizándose ésta con la entrada de un frente frío a mediados de enero y que ha



durado prácticamente todo el mes de febrero.

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

Respecto a la **nueva campaña 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.** Hay que destacar que, a finales de febrero, hubo un nuevo descenso de las temperaturas, lo que ralentiza el desarrollo fenológico, exponiendo durante más tiempo los brotes tiernos y botones florales a esta plaga. *Closterotomus trivialis* es un insecto perteneciente al orden de los Hemípteros 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.

Febrero es un mes en el que el riesgo de picada de la **mosca de la fruta** (*Ceratitis capitata*) en frutos por recolectar tiende a ser nulo con el descenso de las temperaturas y el registro de precipitaciones. Esta época la plaga la pasa enterrada en el suelo en estado de pupa. Sin embargo, en esta campaña, con temperaturas cálidas durante la primera quincena de enero, se registró una actividad moderada de adultos. **Dicha actividad fue descendiendo conforme bajaron las temperaturas durante la segunda quincena de enero y el mes de febrero. Tan solo destacar un ligero repunte de las capturas a mediados de febrero coincidiendo con un ligero aumento de las temperaturas.** Por provincias destacó **Málaga** al superar ligeramente el umbral de **0.5 moscas/placa y día**. Para la toma de decisiones relacionadas con su control poblacional se recomienda la instalación de trampas para el **monitoreo** de adultos y periódicamente el

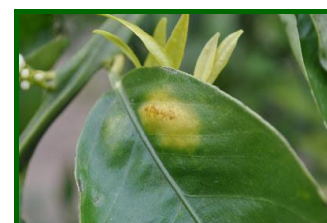


muestreo de frutos. El control de este díptero en los frutales huésped que se encuentren en las inmediaciones de la parcela, y utilizar técnicas de trapeo masivo cuando se inicie el envero, y durante la maduración, son medidas que contribuyen a la disminución de su población. Además, tanto la eliminación 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 **febrero**, que ha sido frío en general, **no ha habido que destacar su presencia en ninguna provincia**, en todo caso, Cádiz y Huelva al registrar valores en torno al **1.3% de hojas con formas móviles**.



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, incluso, observar pequeños reservorios durante el invierno en las provincias litorales de **Cádiz, Huelva y Málaga** donde, en este **febrero**, se registran valores en torno al **1.1% de hojas con**



formas móviles en las dos primeras. 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 naranjo), ha destacado su presencia en la provincia de **Cádiz** al registrar una media del **2% 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 **febrero** se han detectado **adultos, especialmente en la zona de unión entre frutos**. Aunque en general la incidencia ha sido muy baja, destaca la provincia de



Huelva donde se registra una incidencia en torno al **1.6% 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 **febrero** y descender las temperaturas hasta valores fríos, **el inicio y desarrollo de aquellas enfermedades que necesitan de agua libre y ambiente cálido se ha detenido/ralentizado**. Su presencia, en todo caso, se ha debido a aquellas lluvias de diciembre y a temperaturas cálidas para la época al principio de enero.



Destacar 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 registraron daños tras las lluvias de diciembre. En **febrero** su incidencia ha sido del **1.2% 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 pudiera 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 febrero 2023** destacar, respecto al mes de enero 2023, **un ligero aumento de las temperaturas máximas hasta valores en torno a los 17.5 °C**, lo que representa un **aumento** respecto al histórico (2000-2022) de casi el **+4%**. En cuanto a las **mínimas, éstas han sido ligeramente superiores al haber registrado temperaturas en torno a los 5.6 °C**, lo que representa un **descenso** respecto al histórico (2000-2022) de casi el **-5%**. En cuanto a las **precipitaciones**, destacar un acumulado medio en torno a los **18 l/m²**, siendo, respecto al histórico (2000-2022), un **-68% inferior**. En resumen, se puede decir que, **febrero 2023 ha sido, en su conjunto, ligeramente más frío y más seco de lo normal**.



El **estado fenológico dominante** ha sido **C "Floración y Fructificación"**, ralentizándose la maduración de los frutos durante este mes de febrero debido a las temperaturas frías registradas, especialmente de las mínimas, **destacando problemas de puntas blandas y hombros verdes**. De todos modos, el paulatino aumento de las horas luz ha ido contrarrestando esta sintomatología.

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

Durante el mes de **febrero** la **intensidad de ataque de oídio** (*Podosphaera aphanis*) se ha mantenido en el **nivel moderado**, registrándose en un **1%** de los muestreos realizados el **nivel grave**. 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 **7.4%**. El **porcentaje de parcelas con presencia** ha sido del **92%**. Dichos valores son menores que los registrados en enero. Temperaturas frías, especialmente a primeras y últimas horas del día, y ausencia de días nublados, han ralentizado el inicio y desarrollo de esta enfermedad. **Por el número de tratamientos fungicidas realizados, se puede decir que la presión del oídio ha sido leve-moderada**.



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 febrero más bien seco y cielos despejados, destacar el bajo nivel de ataque de esta enfermedad, especialmente tras el frente frío registrado. Tan solo el 6% de**



los muestreos realizados registraron un **nivel de intensidad de ataque moderado-grave**, habiéndose observado la enfermedad en el **61% de las parcelas**. Estos valores han sido menores que los registrados el mes pasado.

En el mes de febrero 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 **13%**, siendo el **nivel de intensidad de ataque moderado**. El **porcentaje de parcelas con presencia** ha sido del **94%**, similar al de enero. Las frías temperaturas mínimas que se han registrado durante el mes han ralentizado el desarrollo y dispersión de esta plaga. **Por el número de tratamientos fungicidas realizados, se puede decir que la presión del oídio ha sido leve-moderada**. Es importante destacar que, el ambiente frío registrado también ha ralentizado el desarrollo y dispersión de **fitoseídos**.

Respecto a la presencia de **pulgones** (*Aphis gossypii*, *Chaethosyphon fragaefolii*, *Acirthosyphon rogersii* y *Macrosiphum euphorbiae* principalmente) se ha registrado, durante el mes de **febrero**, un **8.4% de plantas ocupadas**, valor que, aunque se



corresponde con un **nivel de intensidad de ataque leve**, es significativamente superior al registrado en enero. El **porcentaje de parcelas con presencia** ha sido del **79%**, valor significativamente superior al registrado el mes pasado. Las frías temperaturas registradas durante febrero han mantenido ralentizado el desarrollo y dispersión de esta plaga.

Por último, desde enero 2023, las temperaturas medias en el interior de los túneles se están manteniendo por debajo de los 15 °C, observándose en **febrero** una **baja población** del trips *Frankliniella*



occidentalis sobre el cultivo. El índice **porcentaje de flores ocupadas** ha registrado en este mes un valor del **6%**, siendo el **porcentaje de parcelas con presencia** del **60%**.

HORTÍCOLAS

PIMIENTO



El **estado fenológico** dominante es **Recolección** en la provincia de Almería.

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*) estuvo presente a comienzos de mes en 2 de cada 3 de los invernaderos muestreados en 1 de cada 11 plantas. Los daños producidos por la alimentación en los frutos (plateado) aumentaron con respecto al mes anterior, observándose daños en 1 de cada 62 frutos y en 1 de cada 6 de las parcelas en Almería. 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 observaron en Almería el 1 de cada 4 y en 1 de cada 2 plantas, respectivamente, con una excelente instalación.

La presencia del **virus del bronceado** (TSWV) se mantuvo en **niveles bajos** en Almería, afectando a 1 de cada 62 plantas y en un número reducido de parcelas.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) descendió su presencia, observándose a comienzos de mes en la mitad de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 20 plantas. El enemigo natural (organismo de control biológico) más importante encargado del control de esta plaga es *Amblyseius swirskii* y estuvo presente en la mayoría de las plantas.

Se redujo la presencia de **pulgón** (*Aphis gossypii* y *Aphis craccivora*) en la provincia de Almería, observándose pequeños focos en 1 de cada 62 plantas y en 1 de cada 8 invernaderos.

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

El enemigo natural encargado del control de esta plaga es *Aphidius colemani* 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*) estuvieron presentes en 1 de cada 6 invernaderos y en 1 de cada 143 plantas.

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) se observaron en pequeños focos sobre 1 de cada 63 plantas y en 1 de cada 4 invernaderos.

Los síntomas de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) se registraron en 1 de cada 3 de los invernaderos y en 1 de cada 5 plantas en Almería.

Se observaron síntomas de **oidiopsis** (*Leveillula taurica*) en la mayoría de los invernaderos y en 1 de cada 10 plantas y de **bacteriosis** en un número muy reducido de invernaderos y en 1 de cada 100 plantas.

TOMATE

El **estado fenológico** dominante fue el de plena recolección.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) a comienzos de mes estuvo presente en la totalidad de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 17 plantas en aquellas parcelas que se encontraban en la recta final del ciclo de cultivo. Al final de mes se produjo un leve aumento, pasando a 1 de cada 14 plantas. Se detectaron síntomas del **virus de la cuchara** (TYLCV) en un número reducido de invernaderos muestreados, y en 1 de cada 100 plantas a comienzos de mes, para aumentar hasta 1 de cada 50 plantas y en un número reducido de parcelas a final de mes. **Niveles bajos.**



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 2 de cada 3 plantas muestreadas a comienzos de mes, para aumentar a 1 de cada 2 a final del mismo.

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*) comenzó el mes con un número reducido de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 33 plantas y afectando a 1 de cada 200 frutos (plateado) en Almería para descender a final de mes con 1 de cada 40 plantas y registrado en 1 de cada 6 de los invernaderos. El virus más importante transmitido por este vector es el **virus del bronceado** (TSWV), detectándose presencia en un número reducido de invernaderos y plantas.

A comienzos de mes se detectaron capturas de la **polilla del tomate** (*Tuta absoluta*) en 1 de cada 4 de los invernaderos muestreados, observándose daños en 1 de cada 14 plantas en la mayoría de las parcelas y los daños en fruto son mínimos, en 1 de cada 667 frutos en un número reducido de invernaderos. A final de mes se produjo un aumento, alcanzando a 1 de cada 7 plantas y en la mayoría de las parcelas. Los frutos afectados fueron 1 de cada 250 y en un número reducido de invernaderos.

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 20 plantas en los que se encuentran en plena recolección y en la mayoría de los invernaderos a comienzos de mes, para finalizar con un aumento de 1 de cada 10 plantas en la mayoría de los invernaderos. **Niveles bajos.**

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) estuvo presente en un número reducido de plantas y de invernaderos.

Minadores se observaron presencia en un número muy reducido de parcelas y plantas a final de mes

Con respecto a las enfermedades, se registró presencia de síntomas de **mildiu** (*Phytophthora infestans*) en 1 de cada 11 plantas y en 1 de cada 2 de los invernaderos a comienzos de mes, para aumentar a finales del mismo con síntomas en 1 de cada 8 plantas y en la mitad de los invernaderos. **Podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) se observó a principio de mes en 1 de cada 33 plantas y en 1 de cada 2 de los invernaderos, para finalizar en 2 de cada 3 de los invernaderos y en 1 de cada 9 plantas. **Niveles bajos de presencia.** **Bacteriosis** en 1 de cada 50 plantas y en 1 de cada 10 de los invernaderos. Con respecto al **oidio** (*Leveillula taurica*) se observaron síntomas en 1 de cada 7 de los invernaderos y en 1 de cada 33 plantas a comienzos de mes, para descender a final de mes en 1 de cada 5 de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 59 plantas.

CALABACÍN

El **estado fenológico** dominante esta semana es Inicio de Recolección y Plena Recolección en la mayoría de los términos municipales muestreados.



La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) a comienzos de mes estuvo presente en 1 de cada 12 plantas y en todas las parcelas, para finalizar con 1 de cada 20 plantas. **Niveles normales.** Uno de los virus transmitidos por este vector es el de **las venas amarillas del pepino (CVYV)**, que estuvo siendo mínimo. Se detectaron síntomas en 1 de cada 10 plantas sobre todo en aquellas parcelas que se encontraban en la recta final del cultivo a comienzos de mes, para finalizar con 1 de cada 100 plantas. Uno de los virus transmitidos por esta plaga (junto con el pulgón), son los **amarilleamientos virales: CYSDV** cuando el agente transmisor ha sido la mosca blanca y **CABYV** cuando ha sido el pulgón. Se detectaron síntomas en 1 de cada 9 plantas en aquellas parcelas que se encontraban en la recta final del ciclo de cultivo a comienzos de mes para finalizar con 1

de cada 20 plantas.

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 del **Virus del rizado de Nueva Delhi** fue baja durante todo el mes.

La presencia de **pulgón** (*Aphis gossypii*) en la provincia de Almería se detectó en pequeños focos y en un número reducido de parcelas y plantas, terminando el mes con presencia de 1 de cada 100 plantas.

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

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) presente en un número reducido de plantas y de invernaderos a comienzos de mes, finalizando el mismo con presencia de 1 de cada 333 plantas y registrado en 1 de cada 4 de los invernaderos.

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*) estuvo presente en la mayoría de los invernaderos y en 1 de cada 7 plantas en Almería a comienzos de mes, que son niveles normales para esa época del año. A final de mes se produjo un leve descenso, pasando a 1 de cada 9 plantas. **En las nuevas plantaciones la incidencia es baja.**

Con respecto a las enfermedades, se observaron síntomas de **oídio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*) casi en la totalidad de los invernaderos y en 1 de cada 7 plantas a comienzos de mes, para descender levemente a final del mismo con 1 de cada 12 plantas.

A final de mes hubo presencia de **podredumbre gris** (*Botrytis cinérea*), observándose síntomas en 2 de cada 3 de las parcelas y en 1 de cada 33 plantas.

PEPINO

El **estado fenológico** dominante es plena recolección en la mayoría de las parcelas muestreadas en la provincia de Almería. En Granada es Recolección-Final de cultivo.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) en Almería se observó presencia en 2 de cada 3 de los invernaderos muestreados en 1 de cada 25 plantas en Almería y en Granada afectaron a todos los invernaderos muestreados, sobre todo en las bandas y a 1 de 10 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.



Uno de los virus transmitidos por este vector es el de las **venas amarillas del pepino (CVYV)**, que tuvo poca incidencia, al igual que los **amarilleamientos virales: CYSDV** cuando el agente transmisor ha sido la mosca blanca y CABYV cuando ha sido el pulgón, que se detectaron síntomas en 1 de cada 25 plantas y en la mayoría de las parcelas que se encuentran en la recta final del ciclo de cultivo.

Se detectó presencia de **Virus de Nueva Delhi** de forma testimonial, en **1 de cada 1500 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 17 plantas y en la mayoría de los invernaderos muestreados. **Los daños en fruto son mínimos**, detectándose en 1 de cada 167 plantas y en un número muy reducido de parcelas en Almería. Uno 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. En Granada en 2 de cada 3 invernaderos muestreados y afectando a 1 de cada 7 plantas, con máximos de 1 de cada 4. Se registraron daños en frutos, afectando a 1 de cada 36, con un máximo de 1 de cada 6 plantas y en 1 de cada 4 invernaderos.

Los focos de **pulgón** (*Aphis gossypii* y *Myzus persicae*), se detectaron en 1 de cada 17 plantas y en un número reducido de parcelas en Almería. En Granada afectaron a todas las parcelas muestreadas y a 1 de cada 8 plantas, con un máximo de 1 de cada 4. Se realizaron sueltas de organismos de control biológico, destacando *Aphidius colemani*, observándose presencia en 1 de cada 4 plantas y en todos los invernaderos.

La **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*) han estado presente en 1 de cada 100 plantas y en 1 de cada 6 de los invernaderos.

Con respecto a las enfermedades, se han observado síntomas de **Oídio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*) en 2 de cada 3 de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 77 plantas. En Granada se observó un aumento de presencia en 1 de cada 5 plantas, con máximos de 1 en cada 3 y registrado en todos los invernaderos.

Mildiu de las cucurbitáceas (*Pseudoperonospora cubensis*), se observaron síntomas en un número reducido de parcelas y en 1 de cada 14 plantas. En Granada en todos los invernaderos muestreados y afectando a 1 de cada 4 plantas.

Podredumbre gris (*Botrytis cinérea*), se han observado síntomas en 1 de cada 50 plantas y n 1 de cada 4 de los invernaderos.

BERENJENA



El **estado fenológico** dominante fue el de plena recolección .

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) estuvo presente en todos los invernaderos muestreados y en 1 de cada 5 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 y en 1 de cada 3 de las plantas y en la totalidad de los invernaderos muestreados.

Se observó **trips** (*Frankliniella occidentalis*) en casi la totalidad de los invernaderos muestreadas y en 1 de cada 6 plantas. Los daños en fruto (plateado) fueron mínimos. *Amblyseius swirskii* (organismo de control biológico) ayuda en gran medida al control de esta plaga.

Se detectaron capturas de la **polilla del tomate** (*Tuta absoluta*) en 1 de cada 6 de los invernaderos muestreados y se observaron daños en 1 de cada 333 plantas y en un número reducido de invernaderos. En fruto no se produjeron daños.

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) se observó en pequeños focos en 1 de cada 20 plantas y en 1 de cada 3 de los invernaderos.

La **oruga** (*Spodoptera exigua*) se registró presencia en 1 de cada 143 plantas y en 1 de cada 4 de las parcelas muestreadas. Niveles bajos.

Minadores se observaron en 1 de cada 333 plantas (se mantiene con respecto al muestreo anterior) y en 1 de cada 4 invernaderos.

Los focos de **pulgón** (*Aphis gossypii* y *Myzus persicae*) detectados fueron mínimos, en un número reducido de plantas y de parcelas.

La **oidiopsis** (*Leveillula taurica*) estuvo presente en un número reducido de invernaderos y en 1 de cada 100 plantas.

Podredumbre gris (*Botrytis cinérea*), se detectaron síntomas en 1 de cada 200 plantas y en un número muy reducido de parcelas.

SANDÍA



El **estado fenológico** dominante fue el de inicio el cultivo (Plantación-Inicio de Floración).

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) estuvo presente en 1 de cada 50 plantas y en 1 de cada 3 de las parcelas muestreadas.

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 y en 1 de cada 3 de las plantas y en la totalidad de los invernaderos muestreados.

Se observó **trips** (*Frankliniella occidentalis*) en casi la totalidad de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 8 plantas. *Amblyseius swirskii* (organismo de control biológico) ayuda en gran medida al control de esta plaga.

Los focos de **pulgón** (*Aphis gossypii* y *Myzus persicae*) detectados fueron mínimos, en un 1 de cada 2 de las parcelas muestreadas y en 1 de cada 33 plantas.

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) se observó en 1 de cada 38 plantas y en 1 de cada 3 de los invernaderos.

La **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*) se detectaron daños en 1 de cada 63 plantas y en 1 de cada 5 de las parcelas. Niveles bajos.

Oídio de las cucurbitáceas (*Sphaerotheca fuliginea*) se detectaron síntomas en 1 de cada 50 plantas y en la mitad de las parcelas.

Mildiu de las cucurbitáceas (*Pseudoperonospora cubensis*), Se dieron las condiciones climáticas idóneas en ciertos momentos debajo de los tunelillos para favorecer su desarrollo, pero no se registraron síntomas.

Podredumbre gris (*Botrytis cinérea*), se detectaron síntomas en 1 de cada 200 plantas y en un número muy reducido de parcelas.

Chancro gomoso del tallo (*Didymella bryoniae*), se detectaron síntomas en un número muy reducido de invernaderos y de plantas.

REMOLACHA

Las **siembras** de este cultivo industrial se han dilatado mucho en el tiempo como consecuencia de las escasas lluvias caídas en el otoño-invierno, comenzándose en octubre y finalizando en febrero. El periodo de mayor concentración de siembras fue la **segunda quincena de noviembre**, ya que para principios de diciembre daban previsión de lluvias, como así ocurrió, por lo que las sembradoras se paralizaron, en la gran mayoría de las parcelas, durante esos primeros días de diciembre, reanudándose a partir del cese de las lluvias y allá donde se pudo entrar a realizar esta importante labor. Esta campaña se ha sembrado en Andalucía casi 7.000 ha de este cultivo industrial.

El **estado fenológico dominante** del cultivo durante este mes de febrero ha pasado desde el estado "BBCH: 18" (8 hojas desplegadas), hasta el estado "BBCH: 31-33" (10-30 % 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: 36-39" (61-90 % suelo cubierto) y "BBCH: 41-43" (10-30 % tamaño raíz estimado); mientras que las más tardías



(siembras de primeros de febrero) se han encontrado entre los estados fenológicos "BBCH: 01-08" (Germinación) y "BBCH: 10-11" (Cotiledones).

El hecho más destacado de este mes de febrero (y de enero también) han sido la **sequía** y las **bajas temperaturas**, las cuales han ido marcando la evolución vegetativa del cultivo, con un desarrollo más lento de lo habitual y deseado. Las parcelas de secano, a pesar de esta adversa situación, no están tan mal como sería de esperar, ya que las bajas temperaturas de las últimas semanas ralentizan el normal crecimiento de las plantas, por lo que se reduce sus necesidades hídricas. En las parcelas de riego se están dando éstos, pero con poca dotación.

Los **abonados de cobertera** y los tratamientos **herbicidas** de post-emergencia, realizados en febrero, se centran principalmente en las parcelas más tardías, ya que en las tempranas se han efectuado ya en la gran mayoría de ellas.

La media de la densidad de plantación ha rondado las 110.000 plantas/ha en Cádiz y las 103.000 plantas/ha en Sevilla.

En referencia a **cleonus** (*Temnorhinus mendicus*), 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 se empezaron a registrar capturas de adultos a primeros de febrero. Los niveles de capturas de adultos han sido bajos en general durante todo el mes, con un acumulado de 0,4 adultos/trampa y día, a final de febrero. En cuanto al daño de plantas en las lindes, se ha observado una media provincial muy baja, de solo el 0,13 % de plantas afectadas, registrado a primeros de febrero.

La presencia de **lixus** (*Lixus scabrifollis*) ha sido muy baja en ambas provincias remolacheras, observándose los primeros adultos de esta plaga la primera semana de febrero en Sevilla, y una semana más tarde en Cádiz. Los máximos valores de la media provincial de presencia de adultos de lixus han sido de 1,4 adultos/U.M. (Unidad de Muestra=50 plantas) en Cádiz, y de 2,3 en Sevilla, registrados a finales de febrero en ambas provincias.



Adulto de Cásida

Respecto a individuos de **cásida** (*Cássida vittata*), en Sevilla se ha registrado, a final de febrero, una media provincial de 33,7 adultos/U.M. y 6,8 huevos+larvas/U.M.; mientras que en Cádiz ésta ha sido menor, de 20,4 adultos/U.M. y 3,7 huevos+larvas/UM. El año pasado por estas fechas, los niveles de esta plaga eran muy inferiores a los registrados esta campaña en ambas provincias.

Los primeros adultos se observaron a mediados de enero (10-15 días antes que la anterior campaña), y los primeros huevos a finales de enero (2 semanas antes que la anterior campaña). Se ha tenido que realizar, en alguna parcela puntual, **tratamiento insecticida** para controlar esta plaga, al superarse el umbral de tratamiento. Los primeros tratamientos contra cásida se han realizado la tercera semana de febrero en Sevilla y la última semana de febrero en Cádiz.

La presencia de larvas de **noctuidos defoliadores** (*Spodoptera spp.*) ha sido muy baja en ambas provincias remolacheras, registrándose valores máximos de la media provincial de 1,2 larvas pequeñas/UM en Sevilla y de 2,3 larvas pequeñas/UM en Cádiz, realizándose tratamiento químico en esta última provincia a finales de febrero.

Los primeros **pulgones** sobre el cultivo se detectaron a primeros de febrero en Sevilla, y la tercera semana de febrero en Cádiz, con registros de presencia muy bajos, con unas medias provinciales respectivas de 2 y 4 colonias (>25 pulgones) por UM; realizándose tratamiento químico para su control en muy pocas parcelas, a finales de febrero en Cádiz, y la tercera semana de febrero en Sevilla.

En cuanto a **cercospora** (*Cercospora beticola*), se han observado los primeros síntomas de la enfermedad a finales de febrero en Cádiz, con una media provincial de solo el 0,2 % de hojas intermedias afectadas; no detectándose aún su presencia en la provincia de Sevilla. Las condiciones meteorológicas de enero y febrero 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 de **roya** (*Uromyces betae*) en el cultivo.