



RAIF

Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera



Boletín Fitosanitario Autonómico Febrero 2021

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 mitad 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). A final de mes en las variedades más tempranas como son la común, Largueta o marcona, sobre todo en las cotas más bajas se observaba el estado "G" (Caída de pétalos)".

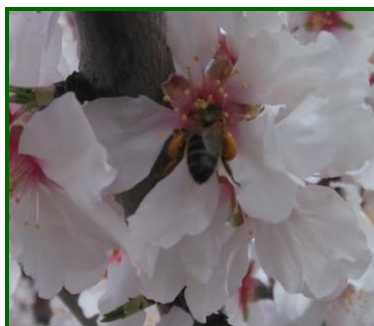


Estado fenológico "F" (Floración)

Las **condiciones climáticas típicas invernales** no han sido limitantes para la fase de floración, condición clave para la futura cosecha, sin registrarse prácticamente heladas, aunque sí lluvias, que hacen que la actividad de las abejas en la polinización se vea mermada y que en aquellas zonas de cultivo en donde se produce la condensación de agua sobre la superficie vegetativa, pueden favorecer el desarrollo de enfermedades criptogámicas. A finales de mes, el aumento de la temperatura favoreció el desarrollo del cultivo.

No ha destacado ningún agente durante este periodo invernal.

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



Colmenas

sustancia en su cuerpo.

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 en la zona predominante de cítricos de Andalucía durante el mes de **febrero 2021** destacar un **importante aumento de las temperaturas máximas y mínimas** respecto al mes de enero 2021. Las máximas han registrado valores en torno a los 17'5°C, que comparándolas con datos históricos de febrero (2000-2020) supone una variación alrededor del +7%. Las mínimas, por su parte, han registrado valores en torno a los 7'8°C, que comparándolas con datos históricos de febrero (2000-2020) supone una variación alrededor del +49%. **Respecto a las precipitaciones**, y a excepción de la provincia de Huelva, **éstas han sido menores que lo habitual**, registrándose un acumulado en torno a los 52 l/m² que comparándolo con datos históricos de febrero (2000-2020) supone una variación negativa. Huelva, como se ha dicho anteriormente, ha sido la excepción con una variación respecto a los datos históricos (2000-2020) positiva.

El **estado fenológico dominante** de la nueva campaña **2021-2022** ha evolucionado, respecto a un año "normal", **algo más adelantada** debido a las cálidas temperaturas máximas registradas durante todo el mes de febrero. Así, el mes finalizó en **B/C/D "Yema hinchada" / "Aparición de los botones" / "Se ve la corola"** según zonas climáticas y variedades. Por otro lado, las variedades **Medias por recolectar correspondientes a la campaña 2020-2021** se mantuvieron en **M "Maduración"**. En cuanto a las **Tardías**, recordar que, ya en el mes de enero 2021 presentaban un **estado fenológico avanzado** debido a amplitudes térmicas favorables al inicio del otoño 2020, registrándose, durante este mes de febrero 2021, **M "Maduración"**. **De hecho, ha habido solapamiento en la recolección de variedades Medias y algunas Tardías.**



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

Respecto a la nueva campaña 2021-2022, se ha recomendado el muestreo de brotes nuevos para detectar la posible presencia de **chinche verde** (*Closterotomus trivialis*). Dicho muestreo finalizará con el inicio de la caída de estilos. Desde finales de enero 2021 se han registrado temperaturas cálidas para la época, hecho que ha favoreciendo el avance de la fenología, y con ésta, el de esta plaga. Comentar que, respecto al año pasado, las temperaturas máximas han sido más suaves, por lo que la fenología ha avanzado de manera más ralentizada, pudiendo dar tiempo a esta plaga a ocasionar daños en la nueva brotación. A fecha de este informe los daños que se han observado han sido muy escasos, destacando, en todo caso, su presencia en las provincias de Huelva y Sevilla. *C. 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.



En noviembre de 2020, el Laboratorio Nacional de Referencia confirmó oficialmente la presencia en Andalucía del tripsido *Scirtothrips aurantii* Faure tras tener entrada, en el Laboratorio de Control Oficial Agroalimentario y Agroganadero de Huelva, una muestra tomada en el marco de las prospecciones realizadas dentro del Plan Andaluz de Vigilancia Fitosanitaria en Cítricos en la que se constató la presencia de dicho organismo. Esta especie es originaria de África y Yemen, donde está muy extendida, reportándose también

sobre su presencia en Australia. Según normativa europea, está considerado un organismo de cuarentena y, consecuentemente, sometido a regulación, siendo necesario tomar medidas para su erradicación y control (ampliar información). Además, está recogido en la lista A1 de la EPPO (Organización Europea para Protección de las Plantas), la cual recoge los organismos de cuarentena que están ausentes en la región EPPO. En los cítricos, cultivo al aire libre, las capturas han sido, durante el mes de enero y febrero en la provincia de Huelva, nulas, previéndose la colonización de los nuevos brotes verdes en cuanto se inicie la primavera meteorológica, hecho que podría estar ocurriendo al registrarse en las semanas de febrero 2021 temperaturas máximas en torno a los 18°C y una humedad relativa moderada. Respecto a los posibles daños a flores y frutos, en estos momentos la fenología se encuentra iniciando la aparición de los botones florales, observándose en zonas/variedades más adelantadas la corola. Tomando como referencia los daños que esta plaga ocasiona en los cítricos de su lugar de origen y los que ocasionan tripsidos del mismo género en España, se puede decir que, el periodo crítico es aquel que va desde la caída de pétalos hasta que el fruto alcance en torno a los 4 cm de diámetro. Se recomienda, al estar próxima la floración del cultivo, iniciar los muestreos. Respecto a su control, químico y biológico, recordar que, a través de la página web de la RAIF se puede consultar el listado actualizado de materias activas autorizadas en Producción Integrada de Cítricos para el control de trips, pudiéndose incorporar, dado el caso, nuevas materias activas o productos fitosanitarios mediante la autorización correspondiente; en cuanto a su control biológico, aún no se tiene suficiente información.

Febrero 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. Destacar, así, la provincia de Málaga, donde se ha registrado una media de 0'4 moscas trampa y día, valor próximo a su umbral de tratamiento que se haya en 0'5. En cuanto al porcentaje de fruta picada, este índice ha registrado valores por debajo del 1% en la provincia de Huelva. Señalar que el control de este díptero en los frutales huésped que se encuentren en las inmediaciones de la parcela contribuye a mantener baja su población cuando las condiciones ambientales le sean favorables. 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. Recordar que a la hora de tomar la decisión justificada 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.



La araña roja (*Tetranychus urticae*) es un ácaro que produce daños en hojas y frutos con temperaturas cálidas-calurosas, siendo escasos durante el invierno. Durante este mes de febrero 2021, aunque como se ha dicho anteriormente, ha sido cálido para la época, las frecuentes precipitaciones acaecidas, especialmente en la provincia de Huelva, han sido desfavorables para la dispersión de esta plaga, no habiendo que destacar su presencia en ninguna provincia. Recordar que, el Reglamento de Producción Integrada de Cítricos sitúa su umbral de tratamiento en el 10% de hojas con formas móviles o más de un 2% de frutos afectados, teniendo en cuenta otros factores como la proporción de fauna

auxiliar.

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, destacado, en este febrero 2021, la provincia de **Huelva** donde se ha registrado una media próxima al **1% de hojas con formas móviles**. 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.



obtener nutrientes de ella.

Señalar la importancia del 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 estos momentos se detectan adultos, especialmente en la zona de unión entre frutos**, en las provincias de **Cádiz** y **Huelva** con una incidencia en torno al **1% de frutos con presencia de colonias**. Por ello, 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

En cuanto a **enfermedades** informar que, **desde octubre de 2020 hasta finales de febrero de 2021** se han registrado periodos con lluvias junto a temperaturas diurnas suaves, excepto el periodo abarcado por el frente frío "Filomena" en enero, lo que ha favorecido el desarrollo de enfermedades que necesitan de estas condiciones ambientales.



Así, a **nivel autonómico**, en las provincias citricolas, se ha registrado durante el mes de febrero 2021 cerca de un **2% de frutos afectados por aguado** (*Phytophthora spp.*), destacando Málaga con cerca de un **3%**.

Respecto a **árboles con síntomas de alternaria** (*Alternaria alternata* pv. citri) en variedades susceptibles como **Fortuna**, **Murcott** y **Nova**, se registraron los primeros daños tras el periodo estival 2020 con las lluvias de mediados de octubre, agravándose éstos con las de noviembre y diciembre. En enero 2021, tras el frente frío "Filomena" disminuyó su incidencia hasta el **1% de árboles con síntomas**, aumentando de nuevo en

febrero 2021 hasta el **2'6% de árboles con síntomas** debido a temperaturas cálidas para la época.

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 (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 2021, destacar, respecto al mes de enero 2021, un **aumento de las temperaturas máximas** hasta valores en torno a los **17'3°C**, lo que representa un **aumento** respecto al histórico (2000-2020) del +3'1%. En cuanto a las **mínimas**, éstas **han registrado valores en torno a los 8'4°C**, han sido, respecto al histórico (2000-2020), un +48'5% superiores. En cuanto a las **precipitaciones**, destacar un acumulado medio en torno a los **78 l/m²**, la mayoría de ellos acaecidos durante la primera quincena del mes, aunque también se han registrado lluvias durante la segunda. Respecto al histórico (2000-2020) representa un **aumento del +29%**. En el resto de provincias andaluzas se ha registrado un descenso de las precipitaciones respecto al histórico.

El **estado fenológico dominante** se ha mantenido en **C "Floración y Fructificación"**, siendo lenta la maduración.

En cuanto a **plagas y enfermedades** destacar las siguientes: **oídio** (*Podosphaera aphanis*), **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*), **araña roja** (*Tetranychus urticae*), **pulgones** (principalmente *Aphis gossypii*, *Chaethosyphon fragaefolii*, *Acirthosyphon rogersii* y *Macrosiphum euphorbiae*) y **trips** (*Frankliniella occidentalis* y *Scirtothrips aurantii*).



Durante el mes de febrero la **intensidad de ataque de oídio** en la provincia se ha mantenido en el **nivel moderado**, registrándose tan solo en un **1'4%** de los muestreos realizados el **nivel grave**. Informar que, durante este mes esta enfermedad ha estado atacando sobre todo a frutos. En cuanto al índice de **plantas con síntomas** se ha registrado una media próxima al **9%**. El **porcentaje de parcelas con presencia** se ha situado en el **93%**. La elevada humedad relativa junto a temperaturas cálidas en el interior de los túneles ha favorecido su desarrollo, si bien, los frecuentes días con cielos cubiertos, el manejo de los plásticos y su control químico han ralentizado su avance e intensidad de ataque.

Las condiciones en esta época del año son, desde el punto de vista climático, favorables para la **podredumbre gris** en fruto. Así, tras la alternancia de lluvias y cielos parcialmente cubiertos, junto a temperaturas cálidas en el interior de los túneles, se ha registrado,



durante el mes de febrero 2021, un **96% de parcelas con presencia de botritis**, si bien, con una **media de intensidad de ataque leve**. Matizar que, el **porcentaje de muestreos** que registraron un **nivel de intensidad de ataque entre moderado y grave** fue superior al mes de enero 2021 al registrar un **26%**, concentrándose éstos en la primera quincena del mes, la más lluviosa. Posteriormente, durante la segunda quincena, con los sucesivos pases de recolección, disminuyó significativamente la presencia de frutos dañados.



Destacar que, respecto al mes de enero 2021, el **porcentaje de hojas totales con presencia de araña roja** prácticamente se ha mantenido al registrar dicho índice un valor del **11%**, siendo el **nivel de intensidad de ataque moderado**. Posiblemente, el factor lluvia y una menor luminosidad durante el mes haya mantenido su desarrollo y dispersión. El **porcentaje de parcelas con presencia** ha aumentado, sin embargo, hasta el **86%**.

Informar que el **79% de las parcelas muestreadas** ha registrado, durante el mes de febrero 2021, la presencia de **pulgones** en forma de rodales con una incidencia del **8'4% de plantas ocupadas**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de ataque leve**. Matizar que, ambos valores son superiores a los registrados el mes pasado, destacando, sobre todo, su incidencia y presencia en la segunda quincena de febrero.



Por último, desde finales de enero 2021 las temperaturas medias en el interior de los túneles están oscilando en torno a los 15°C, observándose actualmente una población ya establecida de *F. occidentalis* sobre el cultivo, aunque de forma **leve**. El **porcentaje de flores ocupadas** ha sido bajo durante el mes de febrero 2021, en torno al **13'3%**, siendo **alto el porcentaje de parcelas con presencia** al registrar en torno al **75%**. Respecto a *S. aurantii*, informar sobre su **reciente presencia en Andalucía, concretamente en esta provincia de Huelva afectando, entre otros, a cítricos y frutos rojos**. Actualmente, esta nueva plaga se encuentra monitoreada por el Laboratorio de Control Oficial Agroalimentario y Agroganadero de Huelva, junto al Departamento de Sanidad

Vegetal, para conocer con exactitud su biología y su distribución espacial y temporal. Hasta que no se tengan más datos, **todo parece indicar que los periodos críticos son aquellos en los que los cultivos se encuentran en brotación en un ambiente de temperaturas suaves y suficiente humedad relativa**. En la actual campaña de fresa, los síntomas se observaron al inicio, pocas semanas después de la plantación, no observándose nuevos daños con la llegada de temperaturas frías de enero. Las **hojas** con daños alimenticios presentaron un crecimiento limitado y una coloración oscura, achocolatada. Dichos daños comenzaron en la base de los folíolos, en torno a los nervios. En principio, dichos síntomas se pueden confundir con los de la araña blanca (*Phytonemus pallidus*). **Por todo ello**, una vez que las temperaturas medias comienzan a subir en el interior de los túneles, junto a una humedad relativa moderada, **y habiéndose registrado a finales de febrero las primeras capturas de adultos**, se ha recomendado centrar los muestreos, sobre todo, en las hojas jóvenes. **Respecto a su control, químico y biológico**, recordar que, a través de la **página web de la RAIF** se puede consultar el **listado actualizado de materias activas autorizadas en Producción Integrada Fresa para el control de trips**, pudiéndose incorporar, dado el caso, nuevas materias activas o productos fitosanitarios mediante Resoluciones provisionales; en cuanto a su control biológico, aún no se tiene suficiente información.



PIMIENTO



El **estado fenológico** dominante durante enero es Plena recolección.

Los agentes más destacados han sido **Trips y mosca blanca**.

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*) vuelve a destacar al igual que el mes pasado, registrándose a principio de mes en 1 de cada 8 plantas y finalizado con 1 de cada 11 en Almería. En Granada, en todos los invernaderos y en 1 de cada 4 plantas, con máximos de 1 en cada 2. Los daños producidos por la alimentación en los frutos (plateado) se han detectado en 1 de cada 50 de los frutos en Almería, 33 a final de mes, por lo que 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 1 de cada 3 de las plantas.

La presencia del **virus del bronceado** (TSWV) es mínima, en **niveles bajos** en Almería, afectando a 1 de cada 33 plantas y en la mitad de parcelas.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) es el segundo agente destacado por su presencia en todos los invernaderos muestreados de Almería, registrándose en 1 de cada 14 plantas y en 17 a final de mes. 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. Otros auxiliares utilizados son las *Crisopas*, *Eretmocerus mundus* y *Nesidiocoris tenuis* principalmente.

Es baja la presencia de **pulgón** (*Aphis gossypii*) en la provincia de Almería, observándose pequeños focos en 1 de cada 4 de las parcelas y en 1 de cada 200 plantas, en 50 plantas a final de mes.

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 sobre todo presente en Almería, registrado en 1 de cada 4 de los invernaderos muestreados en 1 de cada 33 plantas, al final de mes en 1 de cada 3 de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 50 plantas.

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) está aumentando, detectándose presencia en 1 de cada 3 de las parcelas en pequeños focos y en 1 de cada 67 plantas (a final de mes en 1 de cada 100) en Almería y en 1 de cada 125 plantas y a 1 de cada 8 invernaderos en Granada.

También se ha observado **araña blanca** (*Polyphagotarsonemus latus*) en pequeños focos en un número reducido de invernaderos, en 1 de cada 167 plantas (a final de mes en 1 de cada 500 plantas) en Almería.

Con respecto a las enfermedades, destaca la **oidiopsis** (*Leveillula taurica*), observada en la mayoría de los invernaderos y en 1 de cada 8 plantas en Almería. En Granada en 1 de cada 7 plantas, con máximos de 1 de 4 y observado en 2 de cada 3 estaciones de control muestreadas.

Se han observado síntomas de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en 1 de cada 25 plantas (en 1 de cada 33 plantas a final de mes) y en 1 de cada 3 de los invernaderos en Almería.

A final de mes se registraron síntomas de **podredumbre blanca** (*Sclerotinia sclerotiorum*) en 1 de cada 50 (en 1 de cada 20 plantas a final de mes) y en un número reducido de parcelas en Almería.

El elevado grado de humedad ha favorecido el ataque de **bacteriosis**, registrándose síntomas en 1 de cada 100 plantas y en un

número reducido de invernaderos en Almería.

TOMATE

El **estado fenológico** dominante es el de Plena Recolección-Final de cultivo.
Los agentes más destacados han sido Trips y mosca blanca.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) está presente en la totalidad de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 20 plantas. Se han detectado síntomas del **virus de la cuchara** (TYLCV) en un número cada vez menor de invernaderos muestreados, **en niveles muy 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 1 de cada 4 plantas (en 1 de cada 2 plantas a final de mes). **Con la bajada de las temperaturas se está produciendo una disminución de la población.**

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*) está presente en la totalidad de los invernaderos y en 1 de cada 14 plantas (a final de mes en la mitad de los invernaderos y en 1 de cada 33 plantas) en Almería. Se han detectado daños (plateado) en 1 de cada 33 plantas. El virus más importante transmitido por este vector es el **virus del bronceado** (TSWV), detectándose presencia **mínima por el momento**.

Se han detectado capturas de la **polilla del tomate** (*Tuta absoluta*) en 1 de cada 5 de los invernaderos y daños en 1 de cada 50 plantas. En fruto los daños se han producido en 1 de cada 333. A final de mes se ha detectado en 3 de cada 4 de los invernaderos y daños en 1 de cada 6 plantas. En fruto los daños se han producido en 1 de cada 500.

De las plagas que se detectan por focos, una de las más importantes que afectan a este cultivo es el **vasates** (*Aculops lycopersici*), observándose pequeños focos en 1 de cada 4 invernaderos muestreados y en 1 de cada 50 plantas. A final de mes en 2 de cada 3 de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 14 plantas. **Niveles bajos.**

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 10 plantas, aumentando a 33 a final de mes y en la mitad de los invernaderos en Almería.

Con respecto a las enfermedades, gracias a las condiciones favorables para su desarrollo de alta humedad relativa (superior al 90%), y temperatura entre 10°C y 25°C, se han registrado síntomas de **mildiu** (*Phytophthora infestans*) en 1 de cada 100 plantas y en un número reducido de invernaderos en Almería.

Se han registrado síntomas de **oidiopsis** (*Leveillula taurica*) en 1 de cada 100 plantas (en 1 de cada 125 plantas a final de mes) y en 1 de cada 4 de las parcelas en Almería.

Se han observado síntomas de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en menos de la mayoría de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 33 plantas (en 1 de cada 9 plantas a final de mes) en Almería. **Niveles bajos de presencia.**

El elevado grado de humedad ha favorecido el ataque de **bacteriosis**, registrándose síntomas en 1 de cada 100 plantas y en 1 de cada 5 invernaderos en Almería.



CALABACIN



El **estado fenológico** dominante ha sido Plena recolección-Final de cultivo.
Los agentes más destacados han sido mosca blanca y virus del rizado de Nueva Delhi (ToLCNDV).

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) esta plaga está presente en todas las parcelas y en 1 de cada 25 plantas (a final de mes en 1 de cada 17 plantas). **Niveles normales.**

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, ejerciendo un buen control de la plaga.

Nueva Delhi: A pesar del descenso de la temperatura y por lo tanto de los insectos vectores, sigue registrándose **incidencia de esta virosis**.

La presencia de **pulgón** (*Aphis gossypii*) se ha observado en pequeños focos de pulgón en un número reducido de invernaderos y en 1 de cada 250 plantas (en 1 de cada 50 plantas a final de mes).

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*) está presente en todos los invernaderos y en 1 de cada 25 plantas (en 1 de cada 9 a final de mes). Niveles normales en esta época del año. Niveles normales en esta época del año.

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) ha estado presente en un número reducido de invernaderos y en 1 de cada 180 plantas, pasando a 100 plantas.

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

Se han observado síntomas de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en un número reducido de parcelas y en 1 de cada 100 plantas, aumentando a final de mes a 200 en Almería. **Niveles bajos de presencia**.

Con respecto a las enfermedades, por el momento se han observado síntomas de **oídio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*) en 1 de cada 50 plantas (en 1 de cada 17 plantas a final de mes) y en la totalidad de las parcelas.

PEPINO

El **estado fenológico** dominante es Plena Recolección.
Los agentes más destacados han sido Trips y mosca blanca.

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*) está presente en 1 de cada 12-14 plantas y en todos los invernaderos muestreados. **Los daños en fruto son mínimos, detectándose en 1 de cada 200** (en 1 de cada 33 frutos a final de mes). 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, instalándose perfectamente. En Granada ha afectado a 1 de cada 5 plantas, con máximos de 1 de cada 3 en todos los invernaderos muestreados, sin observarse frutos sin daños.



La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) en Almería está presente en todos los invernaderos muestreados en 1 de cada 8 plantas (en 1 de cada 20 plantas a final de mes). **Niveles bajos**. En Granada ha habido baja incidencia de este agente en la mayoría de los invernaderos muestreados, sobre todo en las bandas, afectando a 1 de 25 plantas. 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), detectándose síntomas en 1 de cada 14 plantas y en 1 de cada 2 invernaderos (a final de mes en 1 de cada 200 plantas y en 1 de cada 3 de los invernaderos). Otros son (junto con el pulgón), los **amarilleamientos virales**: CYSDV cuando el agente transmisor ha sido la mosca blanca y CABYV cuando ha sido el pulgón. Se han detectado síntomas en 1 de cada 12 plantas (en 1 de cada 20 a final de mes).

La presencia de **Virus de Nueva Delhi** sigue siendo testimonial, en 1 de cada 1500 plantas. Lo más importante a destacar, es que **no está afectando a la calidad de los frutos y por tanto a la pérdida de producción**.

Araña roja (*Tetranychus urticae*) está aumentando, detectándose pequeños focos en 1 de cada 2 de los invernaderos y en 1 de cada 25 plantas en Almería, variando a final de mes a 1 de cada 4 de los invernaderos y en 1 de cada 100 plantas. **Niveles bajos**. En Granada se registró presencia en 1 de cada 13 plantas, destacando la zona biológica de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con 1 de cada 4 y registradas en la mitad de las estaciones de control muestreadas.

Se han detectado pequeños focos de **pulgón** (*Aphis gossypii*) en un número reducido de invernaderos y en 1 de cada 150 plantas a comienzo de mes y aumentando hasta 50 plantas en Almería, en Granada en 2 de cada 3 parcelas y en 1 de cada 7 plantas. El parásito que está ayudando al control de esta plaga es **Aphidius colemani**.

Con respecto a las enfermedades, se han observado síntomas de **Oídio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*) en 2 de cada 3 invernaderos y en 1 de cada 50 plantas (a final de mes en 1 de cada 20) en Almería y en 1 de cada 12 plantas y en 1 de cada 3 invernaderos en Granada.

Debido al alto grado de humedad ambiental, se han observado síntomas en la mayoría de los invernaderos y en 1 de cada 5 plantas de **Mildiu de las cucurbitáceas** (*Pseudoperonospora cubensis*) en Almería. A final de mes se observó en 1 de cada 14 plantas.

A final de mes se han observado síntomas de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en la mitad de las parcelas muestreadas y en 1 de cada 100 plantas en Almería. **Niveles bajos de presencia.**

BERENJENA

El **estado fenológico** dominante esta semana es Plena recolección- Final de cultivo.

Los agentes más destacados han sido Trips y mosca blanca.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) está presente en todos los invernaderos muestreados y en 1 de cada 13 plantas a comienzos de mes para llegar a 1 de cada 8 plantas a final de mes.



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 4 plantas en la totalidad de los invernaderos muestreados.

En estos momentos se observa **trips** (*Frankliniella occidentalis*) en la totalidad de los invernaderos y en 1 de cada 6 plantas. **Los daños en fruto** (plateado) se han observado en 1 de cada 100 frutos. *Amblyseius swirskii* (organismo de control biológico) ayuda en gran medida al

control de esta plaga.

La **araña roja** (*Tetranychus urticae*) se ha observado en pequeños focos en 1 de cada 50 plantas y en la mitad de los invernaderos, descendiendo a final de mes hasta 1 de cada 100 plantas.

Phytoseiulus persimilis, es uno de los depredadores que más ha ayudado al control de esta plaga.

Se han detectado capturas de la **polilla del tomate** (*Tuta absoluta*) en un número reducido de invernaderos, produciéndose daños en 1 de cada 500 plantas. En fruto han sido mínimos.

Se han detectado pequeños focos de **pulgón** (*Myzus persicae*) a final de mes en 1 de cada 4 de las parcelas y en 1 de cada 25 plantas en Almería. El parásito que está ayudando al control de esta plaga es *Aphidius colemani*.

Se han observado **orugas** (*Spodoptera exigua*) en la mitad de los invernaderos muestreados y en 1 de cada 67 plantas y en 1 de cada 3 de las parcelas muestreadas a final de mes. **Niveles bajos.**

La **oidiopsis** (*Leveillula taurica*): Se han detectado síntomas de oidiopsis en un número cada vez mayor de parcelas y en 1 de cada 50 plantas, **no son causantes de pérdidas de producción.**

Se han observado síntomas de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en 1 de cada 100 plantas y en la mayoría de las parcelas muestreadas, finalizando el mes con presencia en 1 de cada 50 plantas, en 1 de cada 3 de las parcelas muestreadas. **Niveles bajos de presencia.**

REMOLACHA

El **estado fenológico dominante** del cultivo durante este mes de febrero ha pasado desde el estado "BBCH: 31-33" (10-30% suelo cubierto), registrado a principios de mes, hasta el estado "BBCH: 36-39" (61-90% suelo cubierto) registrado a finales de febrero en Sevilla.

Dada la amplitud de las fechas de siembra, desde primeros de octubre hasta finales de diciembre, el estado fenológico difiere mucho de una parcela a otra. Las más tempranas (siembras de octubre) han estado entre los estados fenológicos "BBCH: 39" (100% suelo cubierto) y "BBCH: 41-43" (10-30% tamaño raíz estimado); mientras que las más tardías (siembras de diciembre) se han encontrado entre los estados fenológicos "BBCH: 15" (5 hojas desplegadas) y "BBCH: 19" (9 hojas desplegadas).



El hecho más destacado de este mes de febrero han sido las **temperaturas**, las cuales han sido superiores a lo habitualmente registrado este mes en nuestra comunidad. La temperatura media ha sido un 21% superior a la temperatura media histórica, la temperatura media de las máximas ha sido un 11% superior al histórico, y la temperatura media de las mínimas ha sido un 55% superior a las habituales para este mes. A nivel autonómico, la **lluvia** registrada en febrero ha sido un 12% inferior a la media histórica. En todas las provincias, excepto en Huelva, se han recogido menos lluvia de lo que suele ser habitual durante este mes. **Este mes de febrero ha sido algo más seco y cálido de lo habitual.**

Actualmente el cultivo se encuentra, en general, con un **buen desarrollo vegetativo y fitosanitario**. En cuanto a **plagas y enfermedades** la incidencia de éstas ha sido baja por lo general.

En referencia a **cleonus** (*Temnorhinus mendicis*), esta campaña, 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 la segunda semana de febrero. Los niveles de capturas de adultos han sido muy bajos durante todo el mes, con un acumulado de solo 0,05 adultos/trampa y día.

La presencia de **lixus** (*Lixus scabricollis*) ha sido insignificante en Cádiz, con menos de 0,3 adultos/U.M. (Unidad de Muestra=50 plantas); mientras que en Sevilla ésta ha sido algo mayor, alcanzándose, a finales de mes, unos niveles de la media provincial de casi 3 adultos/U.M.



Adulto de Cáside

Respecto a individuos de **cáside** (*Cásidea vittata*), en Sevilla se ha registrado, a final de febrero, una media provincial de más de 38 adultos/U.M. y 29 huevos+larvas/U.M. Mientras que en Cádiz ésta ha sido mucho menor, con 8 adultos/U.M. y 4 huevos+larvas/UM. En ambas provincias remolacheras se han tenido que realizar, en algún momento y parcela puntual, **tratamiento insecticida** para controlar esta plaga en las que superaron el respectivo umbral de tratamiento.

La presencia de larvas de **noctuidos defoliadores** (*Spodoptera spp.*) ha sido prácticamente nula en ambas provincia, registrándose valores inferiores a 0,2 larvas pequeñas/U.M.

Los primeros **pulgones** sobre el cultivo se detectaron en Sevilla a primeros de febrero, y en Cádiz a mediados; con unos registros de presencia muy bajos, con medias provinciales que no han superado las 1,7 colonias (>25 pulgones) /U.M. en Cádiz, y 1 colonia/U.M. en Sevilla.

Los niveles de **cercospora** (*Cercospora beticola*) han sido muy bajos durante febrero, siendo más elevados en Sevilla; donde se registró una media provincial, a final de mes, del 3,9% de hojas intermedias con presencia; mientras que en Cádiz el máximo valor de la media provincial ha sido del 0,7% registrado a principios de febrero. En ambas provincias se ha tenido que realizar **tratamiento fungicida** en las parcelas que superaron el respectivo umbral de daño. Con las actuales condiciones meteorológicas, favorables para su desarrollo, se recomienda seguir la evolución de esta enfermedad muestreando periódicamente el cultivo.



Cercospora

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

TRIGO DURO

Este año el tiempo ha favorecido el inicio del ciclo de los cereales de invierno. Las lluvias suaves y espaciadas han permitido una adecuada preparación de terreno, siembra y nascencia. Y las bajas temperaturas del mes de enero han ayudado al buen enraizamiento y ahijado.



Ahijado

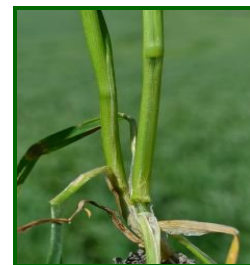
Comienza febrero con el estado fenológico dominante “ahijado”. La mayoría de las parcelas presentan muy buen aspecto y una alta densidad de tallos. aunque en las zonas más frías todavía se ven algunas parcelas en las que se desarrollan las primeras hojas. Las más tempranas, gracias a las suaves temperaturas de este mes, están en “fin del ahijado/ comienzo encañado. A finales de febrero, en las parcelas de siembra más temprana se

empieza a ver el “primer nudo perceptible”.

Se aplican los **abonados de primera cobertera** y se inician los **tratamientos** para el control de malas hierbas.

Aunque la presencia de **helmintosporium** está muy extendida, es en zonas con alta pluviometría donde su prevalencia es mayor. Las lesiones que produce tienen forma alargada u oval y generalmente son de color café oscuro. Al madurar la lesión, el centro se vuelve a menudo de un color que varía entre el café claro y el bronceado, rodeado por un anillo irregular de color café oscuro.

Durante el mes de febrero la **incidencia** de este agente **no ha sido muy alta**. Se detectan las primeras estaciones de control biológico (ECB) de la RAIF, un 29 % de observaciones, con presencia.



Helminthosporium

Las cálidas temperaturas diurnas junto a la humedad en hojas y suelo incrementan el daño **oídio** en el trigo.



Aparecen los **primeros síntomas** en el 18 % de las parcelas muestreadas. La media provincial es del 0,18 % de superficie de plantas con micelio.

Este agente se puede encontrar en todas las partes aéreas del cultivo, hojas, tallos y espigas, pero las hojas son normalmente las más afectadas. Los primeros síntomas visibles son colonias de micelios y conidias en la superficie de las hojas y demás órganos de la planta.

La humedad junto con temperaturas, que llegan a 14 – 15 °C en horas centrales del día, favorecen el desarrollo de enfermedades criptogámicas.

A lo largo del mes han ido subiendo los niveles de **septoria** en las estaciones de control visitadas. Hay un 5,53 % de superficie de plantas con **síntomas**. Se ven daños en el 82 % de las parcelas.



Las **esporas de este hongo se transmiten debido a salpicaduras del agua de lluvia**, riego, herramientas contaminadas, animales y otros vectores. Si estas llegan a la espiga, pueden causar la infección de las semillas.

Por lo tanto, se aconseja como **medidas de prevención**, la desinfección y tratamiento de las semillas, uso de variedades resistentes, evitar cultivar sobre rastrojo procedente de un cultivo que haya podido estar enfermo, saneamiento de restos vegetales mediante barbecho profundo y rotación de cultivos.

La propagación de esta enfermedad en la planta se efectúa de forma ascendente a partir de las hojas inferiores, siendo las salpicaduras producidas por el agua de lluvia el principal vehículo de infección. Por ello, en años lluviosos aumentan los daños de septoria y disminuyen los de oídio.