



RAIF

Red de Alerta e Información
Fitosanitaria de Andalucía

FRESA
PROVINCIA DE HUELVA

Balace Fitosanitario
Campaña 2024-25



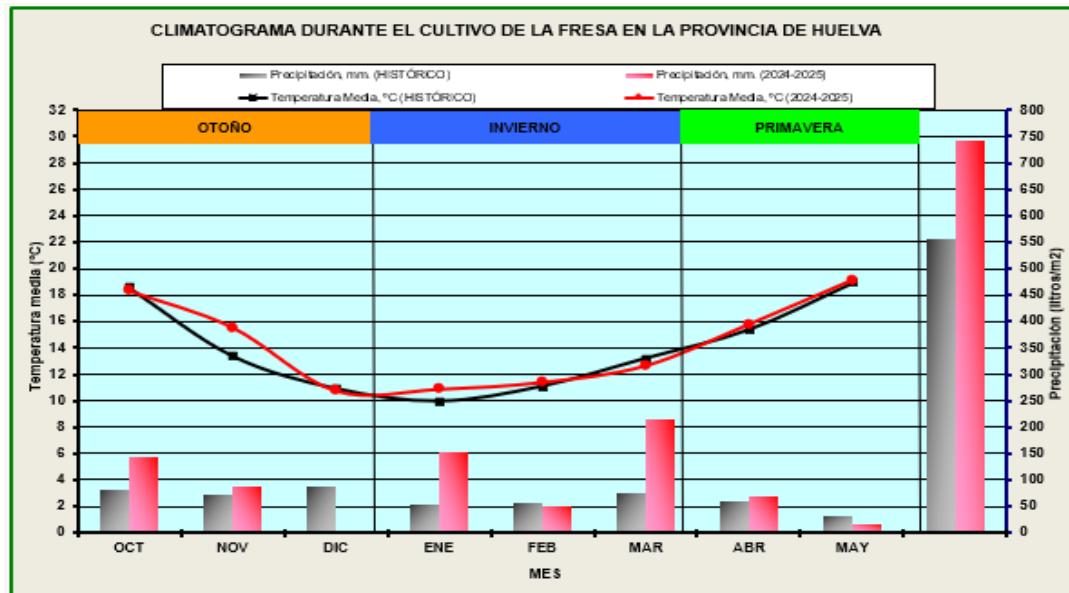
ASPECTOS GENERALES:



El **desarrollo del fresón** (*Fragaria x ananassa*) (llamado coloquialmente fresa), así como el de sus **plagas, enfermedades y fisiopatías** ocurridas, ha estado influenciado, entre otros, por la **meteorología** registrada y los **tratamientos fitosanitarios** realizados desde el inicio de la **plantación** hasta el fin de la **producción en fresco**, periodo que ha transcurrido esta campaña: **desde principios de octubre de 2024 hasta mediados-finales de mayo de 2025**.

Como viene ocurriendo desde que se implaran otros cultivos de frutos rojos en la provincia de Huelva, **a partir de la segunda quincena de abril, y especialmente durante la primera de mayo, aumentó significativamente el número de parcelas que destinaron su producción a industria o que fueron "abandonadas"**. Y es que, en esta época hay una **emigración importante de mano de obra** desde la fresa hacia otros cultivos como el arándano y la frambuesa.

Meteorología



Teniendo en cuenta que durante el primer tramo del cultivo es necesario un ambiente más bien fresco y con precipitaciones para un correcto enraizado de las plantas recién plantadas, se informa que la **campaña 2024-25** comenzó en **otoño de 2024** con un punto de inflexión importante respecto a los meses precedentes, que fueron cálidos y secos, y cuyas condiciones ambientales continuaron durante el **invierno de 2025** y **primera mitad de la primavera de 2025**. Así, en los dos primeros meses de otoño, **octubre y noviembre**, se registraron precipitaciones importantes, dejando de llover en el mes de **diciembre**. Las temperaturas fueron las normales para el otoño con la excepción del mes de noviembre que fue cálido para la época. Las lluvias volvieron a hacer acto de presencia durante el invierno, registrándose precipitaciones

importantes en los meses de **enero, febrero y marzo**. Las temperaturas fueron cálidas para la época en enero y febrero, mientras que en marzo las temperaturas registraron valores por debajo de lo normal. Finalmente, el mes de **abril** y la **primera quincena de mayo**, periodo de la primavera en el que el cultivo va encarando el final de la campaña, se caracterizó por la presencia de lluvias y temperaturas dentro de lo normal para esta época del año, lo que en conjunto hizo que la planta, ya agotada de la campaña, continuara produciendo de manera algo más lenta fruta de buena calidad.

Tratamientos

En la dinámica poblacional de las plagas, así como en la incidencia y severidad de las enfermedades que afectan al cultivo de la fresa, además de intervenir factores como los meteorológicos también influyen los tratamientos químicos y biológicos realizados siguiendo los protocolos de **Producción Integrada** o los de **Gestión Integrada**.

Del total de **tratamientos químicos** realizados durante esta campaña **para el control de plagas y enfermedades**, el **51%** correspondieron a **fungicidas** (44.2% la campaña pasada) y el **49%** a **insecticidas** (55.8% la campaña pasada).

A nivel de **parcela tipo** se ha realizado una media de **6 tratamientos fungicidas por parcela** (5.5 la campaña pasada), donde han predominado los dirigidos al control del **oidio (*Podosphaera aphanis*)**; y una media de **6 tratamientos insecticidas por parcela** (6.9 la campaña pasada), donde han predominado los dirigidos al control de la **araña roja (*Tetranychus urticae*)**.

En cuanto a la **aplicación de organismos biológicos** para el control de poblaciones **fitófagas**, se han realizado **suestras de auxiliares** dirigidas al control de la **araña roja (*Tetranychus urticae*)** con *Phytoseiulus persimilis* principalmente, al control de **trips (*Frankliniella occidentalis*)** con *Orius laevigatus* principalmente y al control de **pulgones** con *Aphidius colemani* principalmente.

Superficie, Producción y Variedades

Superficie y producción:

Los datos de la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural indican, para la estimación de **final de abril de 2025**, una **variación de la superficie plantada del -1%** en comparación con la campaña pasada, del **-6%** en comparación con la media histórica 2020-23. En cuanto a la **variación de la producción** en comparación con la campaña pasada, **ésta ha sido del -1%**; igualmente del **-1%** en comparación con la media histórica 2020-23. A parte de la disminución de la superficie plantada respecto a años anteriores, los frecuentes días nublados durante el otoño e invierno han tenido un efecto ralentizador en la producción.

En cifras:

Superficie 2023-24: 6.470 Has	Producción 2023-24: 310.560 Tm
Superficie 2024-25: 6.400 Has	Producción 2024-25: 307.200 Tm
Superficie histórica 2020-23: 6.778 Has	Producción histórica 2020-23: 311.766 Tm

Distribución varietal durante la campaña 2024-25:

La elección varietal en el cultivo de la fresa en Huelva continúa siendo uno de los aspectos más relevantes a tener en cuenta por parte de los productores. La búsqueda de la composición varietal más interesante, más ventajosa y, si es posible, más singular y propia, es un objetivo perseguido por los productores, especialmente por los más importantes; ello conlleva una tendencia a modificar el escenario varietal de una campaña a otra. Así, la estimación de las dos variedades con mayor porcentaje de plantas cultivadas en esta **campaña 2024-25** ha sido: **Marisma FNM** (12.5%) y **Red Sayra** (12.1%). Le sigue las variedades exclusivas de Plant Sciences (8.5%), Rociera (7.7%) y Victory (7.5%). Se destaca que, por su parte, Fortuna (2.3%) y Rociera, mayoritarias hasta ahora, han ido debilitando su representatividad progresivamente en los últimos años.

Fuente: "Estimación de la Distribución Varietal en el Cultivo de Fresa en Huelva. Campaña 2024-25." Grupo de Fresa del Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (Ifapa)". CAPADR de la Junta de Andalucía.

PLAGAS, ENFERMEDADES y FISIOPATÍAS:

Podredumbre de raíz y cuello

La campaña del cultivo de la fresa se inicia con el **arranque en septiembre** de las plantas multiplicadas en los viveros del norte de España para su posterior **trasplante en octubre** en los campos de fresa onubense. Este periodo se considera crítico por las pérdidas o marras de plantación que se pueden producir por, entre otros, el colapso de las plantas. Los datos históricos de los últimos veinte años indican que cada vez es más frecuente que este periodo coincida con **temperaturas calurosas** para la época, lo que obliga, para compensar la transpiración de las plantas recién trasplantadas y con un sistema radicular en formación, al **riego por aspersión y por las cintas de riego** con tiempos cada vez más largos. Desde el punto de vista de la sanidad del cultivo, **el ambiente que se crea durante semanas (temperaturas altas, agua libre y elevada humedad relativa) es el favorable para el inicio y desarrollo de enfermedades de suelo que afectan a la raíz y cuello de las plantas**, entre las que se encuentran especies de los géneros *Colletotrichum*, *Fusarium*, *Phytophthora*, *Verticillium* y *Pestalotiopsis*. Hay que matizar que, la **sanidad del material vegetal procedente de los viveros** influirá en la mayor o menor incidencia de estas enfermedades, sobre todo, al principio de la campaña.

En esta campaña, se destaca, durante la plantación, las frecuentes precipitaciones acaecidas junto a temperaturas normales para la época que minimizaron el uso del riego por aspersión para refrescar a las plantas, destacando, en todo caso, un repunte de las temperaturas en noviembre. Así, en **octubre y noviembre** el índice **porcentaje de plantas afectadas** registró una media provincial **por debajo del 1%**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de**



Necrosis en corona

ataque leve. En **diciembre**, una vez sustituidas las marras de plantación, que englobaría también a las afectadas por enfermedades de raíz y cuello, dicha incidencia registró valores igualmente **por debajo del 1%**.

Más tarde, durante el **invierno**, con temperaturas por lo general normales para la época, los frecuentes días nublados con precipitaciones **ralentizaron el desarrollo de la planta, disminuyendo la exigencia de riego, lo que favoreció la sanidad del cultivo a nivel de cuello y raíz**. De esta manera, desde principios de enero hasta finales de marzo, se registró una media **por debajo del 1% de plantas afectadas**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de ataque leve**.

Por último, el **ambiente lluvioso y algo más cálido** del mes de **abril y principios de mayo**, favoreció el inicio y desarrollo de los hongos patógenos de raíz y cuello, pudiéndose incluir en esta época *Macrophomina phaseolina*, convirtiéndolo en un agente causal más del debilitamiento y/o muerte de plantas, registrándose, en este periodo, una incidencia próxima al **2% de plantas afectadas**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de ataque leve**.



Síntomas de *M. phaseolina*

Del total de tratamientos fungicidas realizados en la provincia, el **3.7%** correspondió al control de estas enfermedades (4.8% la campaña pasada), siendo el porcentaje de parcelas tratadas del **17%** (21% la campaña pasada).

Oidio (*Podosphaera aphanis*)

Una de las enfermedades más importantes en el cultivo de la fresa, por los daños que produce durante prácticamente toda la campaña y por el número de tratamientos fitosanitarios que recibe, es el **oidio (*Podosphaera aphanis*)**. Se trata de una enfermedad cuyo desarrollo está favorecido por el **ambiente suave-cálido y húmedo** del interior de los túneles, iniciándose, especialmente, tras un periodo de **baja luminosidad**.



Síntomas de oidio

En esta campaña, por tanto, hay que destacar los frecuentes días nublados registrados durante el otoño, invierno e incluso primera mitad de la primavera que, junto a unas temperaturas suaves en el interior de los túneles y una humedad relativa suficiente, han mantenido a esta enfermedad con una presión elevada en el cultivo, teniéndose que recurrir con frecuencia a su control químico.

A diferencia de la mayoría de las campañas pasadas, en las que la incidencia fluctuaba dentro de cada periodo estacional, en ésta el porcentaje de plantas con presencia se ha mantenido debido a unas condiciones ambientales bastante homogéneas, registrándose valores en torno al **11% de plantas con presencia**, siendo el **nivel de intensidad de ataque moderado**.

Del total de tratamientos fungicidas realizados en la provincia, el **82%** correspondió al control de esta enfermedad (77.5% la campaña pasada), siendo el porcentaje de parcelas tratadas casi del **100%** como en campañas anteriores. Dicho 82% sube algunos puntos si se tiene en cuenta su **control de manera secundaria** junto con algunos tratamientos compatibles con la podredumbre gris.

Podredumbre gris (*Botrytis cinerea*)

Generalmente, las condiciones meteorológicas registradas durante inviernos suaves y primavera son favorables para la **podredumbre gris (*Botrytis cinerea*)** en fruto. La enfermedad tiene un **óptimo de desarrollo alrededor de los 20°C, requiriendo una alta humedad relativa**. En Huelva, donde el cultivo se desarrolla bajo plástico, dichas condiciones se dan frecuentemente, no siendo necesario largos periodos de precipitaciones para que se produzcan ataques de botritis. Por ello, **el control de esta enfermedad se aborda, ante todo, con un buen manejo del cultivo** como es: facilitar la aireación de los túneles, el uso de variedades más resistentes, el fraccionamiento de los abonados nitrogenados y la eliminación de frutos y órganos atacados de la parcela.



Botrytis en fruto

Al igual que en el resto de agentes, el nivel de daños de botritis se calcula siguiendo el protocolo del Reglamento Específico de Producción Integrada en Fresa, extrayéndose dicha información, en este caso, de la **variable media** calculada a partir de una **escala de valoración** según el número de flores y/o frutos afectados en cada muestreo.

Así, teniendo en cuenta que ha sido una **campaña, en general, más lluviosa respecto al histórico**, se destaca que los primeros daños se observaron en el mes de **diciembre con el inicio de la producción** tras un octubre y noviembre lluviosos y con temperaturas favorables para su inicio y desarrollo. Durante este mes el **porcentaje de parcelas con presencia** rondó el **12%**, siendo el **nivel de intensidad de ataque leve**.

Como se ha dicho anteriormente, las lluvias fueron persistentes en los siguientes meses, registrándose temperaturas suaves durante el **invierno**. En esta época el **porcentaje de parcelas con presencia** osciló en torno al **75%**. Si bien, el **nivel de intensidad de ataque** en general fue **leve**, se destacan **picos moderados y graves a finales de enero y mediados de marzo** coincidiendo con temperaturas cálidas para la época en enero y con abundantes lluvias en marzo.

Finalmente, en **abril y mayo**, el **nivel de intensidad de ataque** se mantuvo **leve**, y aunque la **incidencia** de la enfermedad fue **baja**, el **porcentaje de parcelas con presencia** se mantuvo alto, cerca del **60%**.

Es muy importante matizar que, de no ser por los **tratamientos antibotrífticos**, y por la ralentización de la maduración que permitió la **eliminación constante de los frutos afectados por botritis**, el **nivel de intensidad de ataque** resultante de los muestreos semanales hubiera sido mayor, entre **moderado y grave**.

Del total de tratamientos fungicidas realizados en la provincia, el **14%** correspondió al control de esta enfermedad (17.7% la campaña pasada), siendo el porcentaje de parcelas tratadas del **51%** (45% la campaña pasada). Dicho 14% sube hasta el 21% si se tiene en cuenta su **control de manera secundaria** junto con algunos tratamientos compatibles con el oídio.

Otras enfermedades aéreas



Síntomas de antracnosis

El inicio y desarrollo de **antracnosis (*Colletotrichum* spp.)** y **fitóftora (mildiu o aguado) (*Phytophthora cactorum*)** en los frutos está favorecido por condiciones meteorológicas similares: **temperaturas cálidas, lluvia y humedad relativa alta**. Dichas condiciones se dan, generalmente, en abril y mayo, pudiéndose dar ocasionalmente en cualquier momento de la campaña. Así, en esta campaña, si bien, con valores por debajo del **1% de frutos con síntomas de antracnosis y fitóftora en frutos**, destacó una mayor incidencia en la **primera quincena de mayo** tras días con **precipitaciones y temperaturas cálidas**.



Síntoma de fitóftora

En cuanto a la incidencia de **mancha aceitosa (*Xanthomonas fragariae*)** y **mancha púrpura (*Mycosphaerella fragariae*)**, enfermedades favorecidas por temperaturas frescas, destacó su presencia en los meses de **enero, febrero y marzo** con valores de **plantas con síntomas por debajo del 1%**.



Síntoma de mancha aceitosa



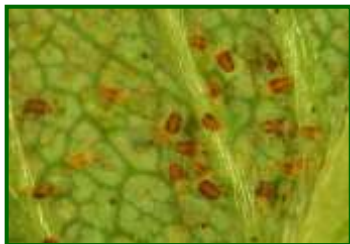
Síntoma de mancha púrpura

Del total de tratamientos fungicidas realizados en la provincia, como enfermedad principal, **son escasos** los dirigidos al control de estas enfermedades, en todo caso, destacar los dirigidos contra antracnosis y fitóftora, y anotados como podredumbre de raíz y cuello.

Araña roja (*Tetranychus urticae*)

La presencia de **araña roja (*Tetranychus urticae*)** sobre el cultivo comienza a observarse, cada vez con mayor incidencia, a los pocos días de su plantación. A partir de **noviembre**, y según datos históricos, su incidencia, expresada en porcentaje de **hojas Total con presencia de hembras**, toma una tendencia al alza, modelada, principalmente, por factores meteorológicos, tratamientos químicos y presencia de fauna auxiliar hasta alcanzar máximos entre el mes de **marzo y primera quincena de abril**. Normalmente **a partir de la segunda quincena de abril** sus poblaciones decrecen rápidamente debido, entre otros, al repunte de las poblaciones de auxiliares en esta época. Se trata de un ácaro que soporta bien humedades relativas bajas y temperaturas cálidas al formar colonias protegidas con sedas en el envés de las hojas.

En esta campaña, y por segunda vez consecutiva, dicha dinámica poblacional no se ha ceñido al histórico, especialmente durante el primer periodo del cultivo. Aunque se observó su presencia ya **a finales de noviembre**, su incidencia y presión no fueron importantes hasta **principios de febrero**. **El ambiente lluvioso registrado durante el otoño, junto al descenso de la luminosidad, ralentizó su desarrollo y dispersión.** Además, en **diciembre**, se realizaron las primeras **suestras de fitoseidos** que, teniendo en cuenta las benignas temperaturas invernales y la alta humedad relativa existente, tuvieron una pronta instalación, desarrollándose y dispersándose con facilidad junto a la fauna auxiliar ya presente en torno al cultivo de forma natural. **Ello facilitó el control de la araña amarilla durante los meses de marzo, abril y mayo.**



Colonia de araña roja

Así, en **diciembre y enero**, transcurridos varios meses desde el inicio de la plantación, se registraron valores en torno al **4.5% de hojas Total con presencia de hembras**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de ataque bajo**. El **porcentaje de parcelas con presencia** osciló en torno al **40%**.

El punto de inflexión se dio **a principios de febrero**, cuando su incidencia comenzó a subir con el aumento de las temperaturas, si bien, ralentizada por las precipitaciones acaecidas junto a una disminución de la luminosidad. En este mes se registraron valores en torno al **10% de hojas Total con presencia de hembras**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de ataque moderado**. El **porcentaje de parcelas con presencia** osciló en torno al **65%**.

Finalmente, para los meses en los que históricamente se alcanzan los máximos de incidencia, **marzo y abril**, se registraron valores en torno al **16% de hojas Total con presencia de hembras**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de ataque moderado** pero próximo al **leve**. El **porcentaje de parcelas con presencia** osciló en torno al **87%**.

Del total de tratamientos insecticidas realizados en la provincia, el **32%** correspondió al control de este agente (32.8% la campaña pasada), siendo el porcentaje de parcelas tratadas del **82.2%** (93.1% la campaña pasada).

Pulgones (principalmente *Aphis gossypii*)

Según datos históricos, la presencia de **pulgones** (principalmente *Aphis gossypii*) sobre el cultivo comienza a observarse en **noviembre**, a los pocos días de cubrir la plantación con los túneles. A partir de este mes, su incidencia, expresada en **porcentaje de plantas ocupadas**, toma una tendencia al alza, modelada principalmente por factores meteorológicos, tratamientos químicos y presencia de fauna auxiliar, hasta alcanzar máximos entre los meses de **febrero, marzo y primera quincena de abril**. Posteriormente, en la **segunda quincena de abril y mayo**, su incidencia cae coincidiendo con un ambiente más caluroso y seco y con una población de fauna auxiliar bien establecida. En plena producción se observan, además de *A. gossypii*, especies como *Chaethosyphon fragaefolii*, *Acirthosyphon rogersii* y *Macrosyphum euphorbiae*. De éstos, destacar *C. fragaefolii* al formar colonias de difícil control tanto químico como biológico.



Adulta alada *A. gossypii*

Así, **en esta campaña**, la colonización del cultivo por el **pulgón** comenzó a establecerse durante el mes de **noviembre**, época en la que hay un importante movimiento de savia en la planta, registrándose en los meses de **diciembre y enero**, tras los tratamientos químicos de noviembre, valores en torno al **3.7% de plantas ocupadas**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de ataque leve**. El **porcentaje de parcelas con presencia** osciló en torno al **32%**.



Chaethosvohon fraaefolii

Posteriormente, en **febrero**, se dio un **punto de inflexión ascendente coincidiendo con un ambiente favorable para ello**, manteniéndose su incidencia hasta el **final de la campaña** con valores en torno al **11% de plantas ocupadas**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de ataque leve-moderado**. El **porcentaje de parcelas con presencia** osciló en torno al **67%**.

Matizar que, **las condiciones ambientales registradas esta campaña han sido favorables para el control biológico de la plaga**, a excepción de aquellos focos formados por colonias de *C. fragaefolii*, pudiendo haber sido mayor la incidencia de

esta plaga.

Del total de tratamientos insecticidas realizados en la provincia, el **28.8%** correspondió al control de pulgones (20% la campaña pasada), siendo el porcentaje de parcelas tratadas del **86.3%** (79.2% la campaña pasada).

Lepidópteros

Las orugas de **lepidópteros** provocan los daños más importantes al inicio del cultivo, entre los meses de **octubre y diciembre**, y posteriormente, en **primavera**, a partir de marzo. De estas dos etapas **la más crítica es la de otoño** al dificultar el desarrollo adecuado de la planta recién trasplantada repercutiendo negativamente en el rendimiento final.

Las especies que destacan en el cultivo por su importancia y proporción son *Helicoverpa armigera*, *Spodoptera littoralis*, *Spodoptera exigua* y plusias como *Chryxodeisis chalcites* y *Autographa gamma* (también conocidas como medidoras o gusanos verdes). **La incidencia de cada una de ellas va a depender de la zona y de la campaña**, recomendándose la monitorización de cada una de ellas como sistema de apoyo a los muestreos.



Plusia y daños en hoja

En cuanto a los daños producidos en **otoño**, destacaron los meses de **noviembre y diciembre** en los que se registraron valores en torno al **3% de plantas con daños nuevos y/o presencia de larvas**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de ataque leve**, y es que, posiblemente, **las precipitaciones otoñales afectaran negativamente a la actividad de los adultos**. El **porcentaje de parcelas con presencia** osciló en torno al **42%**.

Posteriormente, aunque el **invierno** fue en general suave, **las lluvias registradas parece que, de nuevo, influyeron desfavorablemente en la actividad de los adultos**, registrándose una baja incidencia tanto en **invierno** como en **primavera** con valores en torno al **3.2% de plantas con daños nuevos y/o presencia de larvas**, valor que se corresponde con un **nivel de intensidad de ataque leve**. El **porcentaje de parcelas con presencia** osciló en torno al **33%**.

Del total de tratamientos insecticidas realizados en la provincia, el **17.4%** correspondió al control de orugas de lepidópteros (15.5% la campaña pasada), siendo el porcentaje de parcelas tratadas del **85%** (80.3% la campaña pasada). Señalar que, **la mayoría de las operaciones se realizaron al inicio del cultivo**, cuando la presencia de orugas sobre las plantas recién trasplantadas es más crítica.

Trips (*Frankliniella occidentalis* y *Scirtothrips aurantii*)



Adulto *F. occidentalis*

Como el resto de agentes, el **trips (*Frankliniella occidentalis*)** está influenciado, principalmente, por la meteorología acontecida. En este caso, con temperaturas medias superiores a los 10-12°C se desarrolla favorablemente sobre el cultivo, **acelerando dicho desarrollo con temperaturas medias superiores a los 15°C y tiempo soleado**. De este modo, y según datos históricos, aunque en **enero** ya se pueden observar **flores ocupadas**, no es hasta **la segunda quincena de febrero o principios de marzo** cuando se dispara su población, alcanzándose los mayores niveles entre **abril y mayo**.

Así, en esta campaña, aunque con temperaturas suaves durante el invierno, las frecuentes precipitaciones acaecidas hicieron que **el repunte de la incidencia de trips no se alcanzara hasta mediados de marzo**, pasando de un **4.7% de flores ocupadas** a un **13%**. Dos semanas más tarde, **a principios de abril** ya se alcanzaba una incidencia del **20%**, finalizando la

campaña en **mayo** con un **27%**.

La incidencia media **desde mediados de marzo hasta la finalización de la campaña** fue del **19% de flores ocupadas**, siendo el **porcentaje de parcelas con presencia** del **74%**.

Al igual que lo acontecido con la araña roja y los pulgones, **las temperaturas suaves registradas junto a una humedad relativa moderada durante el invierno y primavera favorecieron el desarrollo de la fauna auxiliar, factor que favoreció su control.**

Respecto a *Scirtotrips aurantii* Faure, en noviembre de 2020 se confirmó, en la provincia de Huelva, la presencia de este trips gracias a unas muestras tomadas en el marco de las prospecciones realizadas dentro del **Plan Andaluz de Vigilancia Fitosanitaria en Cítricos** y a consultas de particulares, en la que se constató la presencia de dicho organismo.

Esta especie, **es muy polífaga**, se puede encontrar en más de 50 especies de plantas en una amplia gama de diferentes familias, **es originaria de África y Yemen**, donde está muy extendida y causa daños en cítricos y algo en mango y aguacate. Según normativa europea, está considerado un **organismo de cuarentena** y, consecuentemente, sometido a regulación, siendo necesario tomar medidas para su erradicación y control. 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.

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, siendo especialmente sensibles aquellas variedades de **frutos rojos con una brotación y/o floración más vigorosa**.



Síntomas *S. aurantii*



Síntomas *S. aurantii*

En **fresa**, los síntomas causados por *Scirtotrips aurantii* se observan, sobre todo, en los primeros meses de la campaña, **entre noviembre y diciembre**, e incluso se pueden extender durante el **invierno** si éste es suave, reapareciendo en **primavera**. Los frutos, al igual que ocurre con *Frankliniella occidentalis*, **aparecen con manchas herrumbrosas y falta de brillo** una vez la plaga se ha alimentado de ellos. Las hojas con daños alimenticios **presentan un crecimiento limitado y una coloración oscura, achocolatada**. Dichos daños comienzan en la base de los folíolos, en torno a los nervios principales.

Así, el mes de **noviembre**, durante la formación de nuevas hojas y ramilletes florales, finalizó con valores en torno al **7% de plantas afectadas**, siendo el **porcentaje de parcelas con presencia del 52%**.

En **noviembre y diciembre** se controló químicamente su población de manera principal, y secundaria con el control de orugas, disminuyendo su incidencia al **4% en diciembre**, siendo el **porcentaje de parcelas con presencia del 30%**.

Finalmente, **desde enero hasta mayo**, su incidencia se estabilizó con periodos de frecuentes precipitaciones con baja luminosidad, temperaturas frescas nocturnas y tratamientos insecticidas que directa y/o indirectamente le han afectado, registrándose valores en torno al **7.3% de plantas afectadas**, siendo el **porcentaje de parcelas con presencia del 43%**.

Del total de tratamientos insecticidas realizados en la provincia, el **21.8%** correspondió al control de trips en general (31.7% la campaña pasada), siendo el porcentaje de parcelas tratadas del **67.6%** (84.6% la campaña pasada).

Pájaros

Los daños producidos por pájaros son relevantes **cuando los otoños son calurosos y secos**, que es cuando escasea su alimento en forma de plantas adventicias y/o de insectos fuera de los túneles. **Los inviernos fríos** también favorecen la entrada de los pájaros a los túneles buscando refugio y alimento. **Los daños se inician en las primeras producciones de finales de otoño – principios de invierno**, debiendo destinar un elevado porcentaje de fresas a industria **al alimentarse de los aquenios, lo que deprecia comercialmente el fruto**. Disponer de **mallas antipájaros** en las bocas y patas de los túneles **disminuye el porcentaje de frutos dañados**, pero no evita al 100% la entrada de pájaros que aprovechan cualquier resquicio para entrar. Se trata, en definitiva, de ponérselo lo más difícil a estas pequeñas aves que **pueden ocasionar daños importantes en los frutos de diciembre a marzo**.



En esta campaña, al igual que en la pasada, **no ha habido que destacar graves daños por los pájaros**.

Aunque el ambiente del periodo estival fue cálido y seco, **las precipitaciones registradas durante el otoño, invierno y principios de la primavera favorecieron, en forma de hierba adventicia, el suministro de alimento** a estas aves granívoras e insectívoras en el exterior de los túneles, teniendo que recurrir, en menor medida, a alimentarse al interior de los túneles.

En todo caso, destacó el mes de **febrero** cuando se registraron valores en torno al **3.3% de frutos dañados** atraídos por una mayor cantidad de aquenios respecto a semanas anteriores y sin estar aún colocadas las mallas antipájaros de manera generalizada por las precipitaciones acaecidas, siendo el **porcentaje de parcelas con presencia del 27%**.

Nematodos del suelo

Por último, en cuanto a plagas y enfermedades, las principales especies de **nematodos** asociadas al cultivo de la fresa en Huelva han sido: *Meloidogyne hapla*, *Pratylenchus penetrans* y *Trichodorus sp.*.



Síntomas por nematodos

En los últimos años se viene identificando además *Hemicycliophora spp.*. Los síntomas de este nematodo son patentes en los primeros meses de desarrollo de las plantas: principalmente **ralentización del crecimiento**, visualmente se observa un escalonamiento en el tamaño de las plantas del mismo lomo, engrosamiento y necrosis radicular.

En esta campaña, al igual que en las últimas, se han registrado **rodajes** en los meses de **enero, febrero y marzo** con una **baja** incidencia de **plantas afectadas**.

Fisiopatías

Por último, se suele denominar **fisiopatías, o alteraciones fisiológicas**, a los daños, principalmente funcionales y/o morfológicos, que ocurren en las plantas y cultivos provocadas por agentes de origen abiótico, como por ejemplo los fenómenos atmosféricos.

Las fisiopatías más frecuentes en el cultivo de la fresa son: **frutos deformados, puntas blandas y el cracking o partidura/rajado del fruto**.



Deformación



Lenta maduración



Cracking

Estas dos últimas están promovidas, principalmente, por una amplia diferencia térmica diaria en los meses de enero y febrero junto a un descenso de horas luz que ocasionan, según los casos, destinar a destrío una cantidad importante de frutos no comercializables en fresco.

Las puntas blandas se producen al no haber una correlación durante la maduración entre la zona apical del fruto y los hombros. La primera madura rápidamente mientras que los hombros permanecen verdes. En esta situación ajustar la fecha de recolección, retrasándola unos días, podría minimizar el porcentaje de fruta dañada.

El denominado cracking o partidura/rajado es la rotura de la epidermis de la fruta. Los frutos, de consistencia más dura, se rajan por los hombros longitudinal y/o transversalmente, con la consiguiente pérdida de firmeza y tamaño y posible vía de entrada para plagas y enfermedades. El riesgo de sufrir este daño parece aumentar conforme madura el fruto, cuanto mayor es el contenido de sólidos solubles.

Para disminuir la incidencia de ambas, y para la sanidad del cultivo en general, los técnicos del sector recomiendan realizar un buen manejo de los plásticos, levantándolos en las horas centrales del día para suavizar las temperaturas, disminuir la humedad relativa y renovar el aire en el interior de los túneles.

En esta campaña, la incidencia de estas dos fisiopatías ha sido prácticamente nula.

Respecto a frutos deformados, entre otras causas, una elevada humedad relativa en el interior de los túneles perjudica la correcta polinización de los frutos, lo que ocasiona la deformación del receptáculo carnoso. Este ambiente suele darse en inviernos y primaveras con frecuentes precipitaciones. En esta campaña, con un otoño, invierno y primavera lluviosos, se ha registrado en torno a un 2% de frutos deformados durante los meses de febrero, marzo y abril debido al ascenso de la humedad relativa en el interior de los túneles.