



ASPECTOS GENERALES



El cultivo del almendro se encuentra distribuido por toda la provincia, **aumentando la superficie** productiva en estos últimos años, pasando de las 9.826 ha en 2021 a las 10.028 ha en 2022, (aunque son en torno a las 4.234 ha las que están en producción, de las cuales, 1.178 ha de secano y 3.055 ha de regadío), cuando hace diez años no superaba las 600 ha, según los datos publicados de frutos secos de la Junta de Andalucía.

La **cosecha** de almendra cáscara ha sido similar a años anteriores, manteniéndose el nivel productivo, con un leve un crecimiento debido a la entrada en producción de nuevas plantaciones, debido a que cuenta con un decreto de sequía que recorta la dotación de riego a menos de un tercio de su dotación normal, ello, unido a las incidencias de enfermedades. Con una estimación superior al 20,03% y un total de **5.700 toneladas**. **El año anterior fue de 4.700 Tm**, lo que supuso un 49'85% más con respecto a la del año 2020, con 3.170 Tm.

Con respecto a las variedades que más se están cultivando, se han agrupado atendiendo al periodo de floración, siendo éstos:

- Tempranas: Desmayo y Marcona.
- Tardías: Guara, Tuono, Ferragnes y Sabana principalmente y otras como Ferraduel, Francolí, Masvobera, Marta, Antonieta, Lauranne (variedad parecida a la Sabana, autofértil y de cáscara dura) (éstas tres últimas de reciente implantación); Marinada, Tarraco y Vayro (éstas tres de nueva implantación).

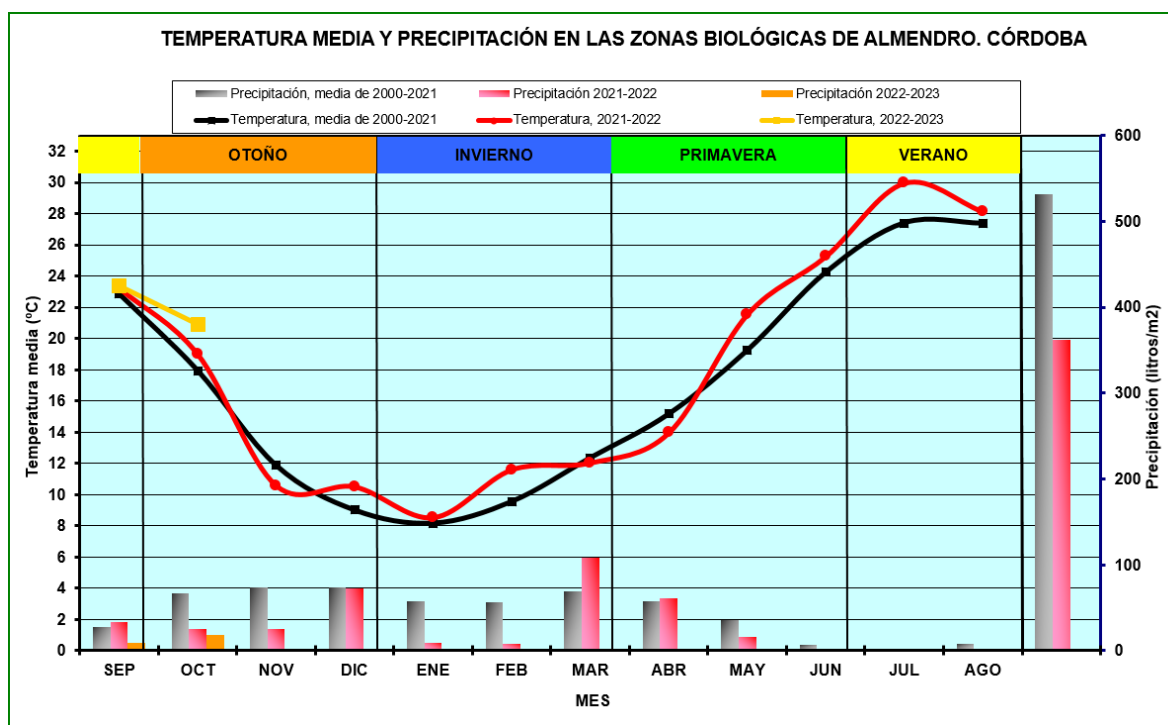
CLIMATOLOGÍA

Las precipitaciones fueron inferiores a la media histórica desde el 2000, siendo cuantiosas en diciembre y a principio de primavera, durante marzo y abril, siendo los más lluvioso de las últimas décadas, ayudando a recuperar la reserva hídrica del suelo, aunque no fueron suficientes para evitar los recortes en las dotaciones de riego. En contraposición a las continuas lluvias primaverales, aumentó del grado de humedad ambiental que favoreció el desarrollo de enfermedades fúngicas y un cuajado irregular en las variedades que se encontraban en floración, afectando a la futura cosecha. Como hecho destacable, comentar la presencia del polvo procedente de la calima que lo cubrió todo, disminuyendo la velocidad de evaporación del agua de lluvia sobre las hojas y, por lo tanto, favoreciendo el desarrollo de las esporas de los hongos. Dicho esto, desde finales de primavera y durante el verano no volvió a llover de forma destacable.

En cuanto a las temperaturas, se han caracterizado por ser superiores a la media histórica, siendo el verano más caluroso desde que se tienen registros, llegándose incluso a crear una alerta de altas temperaturas. Este hecho, afectó a la fenología, adelantado la brotación y la recolección, y como punto positivo, mermó la actividad de plagas y enfermedades. En primavera, durante marzo y abril, fueron frescos debido a las lluvias y desde mayo hasta septiembre destacaron por las

elevadas temperaturas y ausencia de lluvias. En verano se acumularon un gran número de días con temperaturas por encima de 40 grados, incluso hasta bien entrado septiembre.

Todas estas condiciones climatológicas, actuaron de forma adversa contra la producción, dando frutos con menor consistencia de la cascara, un rendimiento cascara-grano menor, provocado por un llenado deficiente, lo que provocó una alta cantidad de almendra que no abrió el mesocarpio, superior a años anteriores.



Comparativa de Precipitación y Temperatura media en los años agrícolas 2021/2022 y el año agrícola histórico 2000/2021

FENOLOGÍA DEL CULTIVO

Esta campaña ha venido marcada por el adelanto fenológico en primavera, de unos 10-15 días con respecto a la campaña pasada, debido principalmente a las temperaturas suaves y falta de humedad en el suelo.

A comienzo de febrero 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 comienzo de floración como son "C" (Aparece el cáliz), "D" (Aparece la corola) y "E" (Inicio de floración) en las tempranas. 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), y el más avanzado, se encontraba a comienzos de floración, como son, "D" (Aparece la corola) y "E" (Inicio de floración). A final de febrero, el aumento de la temperatura favoreció el desarrollo del cultivo y en las variedades más tempranas como la Común, Largueta o Marcona, se observaba el estado "G" (Caída de pétalos)".

Las condiciones climáticas fueron favorables para la FLORACIÓN, sin registrarse prácticamente heladas ni lluvias, haciendo que la actividad de las abejas en la polinización fuera muy activa.

En marzo el cultivo estaba en estado de foliación. A comienzos del mismo dominaba "F" (Flor abierta-antesis) y "G" (Caída de pétalos), ambos por igual en variedades tempranas como Largueta o Marcona. Como más atrasados, estaban los estados "E" (Aparecen los estambres y el estigma) y "D" (Aparece la corola) en las variedades medias y tardías como Guara, Penta, Lausanne, Marinada, Vayro, etc. Se llevó a cabo la POLINIZACIÓN



Estado fenológico "B" - "E" (Yema hinchada)-(Inicio floración)



"F" (Plena floración)

(aunque actualmente un número considerable de las nuevas variedades de almendro son auto-fértiles), destacando la función de la polinización CRUZADA que es de gran importancia para mejora la calidad y producción del cultivo. Se introdujeron las colmenas en las plantaciones. A final de mes el estado fenológico dominante estuvo entre "H" (Fruto cuajado), seguido de "I" (Fruto joven), en variedades tardías predominaban los estados "G" (Caída de pétalos) y "F" (Flor abierta-antesis) y en las extratardías como Penta, Mardia y Macaco se encontraban iniciando la floración. Hasta comienzos de abril, no se observó presencia considerable de plagas.



Estado fenológico "H"
(Fruto cuajado)

A partir de inicios de abril dominan los estados "I" (Fruto joven), seguido de "J" (fruto desarrollado) y el más atrasado "H" (fruto cuajado), observándose los árboles

totalmente vestidos.

En mayo prevalecía el estado "I" (Fruto joven) - "J" (fruto desarrollado) y se mantuvo así hasta junio, en "J" (fruto desarrollado) produciéndose el llenado del grano de la almendra, alcanzando el fruto su tamaño definitivo y produciéndose el endurecimiento de la cáscara o endocarpo.

En primavera vegetó abundantemente y el estado de las plantaciones en el mes de mayo y comienzos de junio era francamente bueno, a partir de finales de junio y con el comienzo de las olas de calor el cultivo del almendro se vio afectado por un fuerte estrés hídrico; en las plantaciones que no disponían de riego o en las que sufrieron restricciones de dotación, los árboles en muchos casos se defoliaron de forma importante. Las plantaciones de secano, aunque se vieron afectadas por el estrés hídrico, no se vieron afectadas gravemente, debido en muchos casos a la baja carga de cosecha.

En julio es cuando se observó el estado fenológico de "J" (Fruto desarrollado) y como más avanzado en variedades tempranas "K" (fruto dehiscente, separación del mesocarpio) e incluso "L" (desprendimiento del mesocarpio).



Estado fenológico "I" (Fruto joven)

En agosto el estado dominante fue "K" (fruto dehiscente, separación del mesocarpio) e incluso "L" (desprendimiento del mesocarpio). Las altas temperaturas que se registraron, favorecieron el adelanto de la recolección respecto a la pasada campaña, comenzando a primeros de mes con variedades tempranas como la "Antoñeta", a la que le siguió en pocos días las tardías, como "Lauranne". En general hubo poca cosecha, marcada sobre todo por las altas temperaturas registradas en



"K" (Separación de exocarpio)

verano, junto a la ausencia de lluvias y el recorte de la dotación de riego al cultivo. Los rendimientos de pepita fueron buenos, según variedad, aunque se observaron bastantes almendras vacías o "chupadas". En septiembre finalizó la recolección. En las zonas de maduración más tardía la recolección comenzó a principios de septiembre.

Los cultivos no se vieron afectadas por ataques fúngicos ni heladas, por lo que la cosecha de almendra fue similar a años anteriores, experimentando un crecimiento debido a la entrada en producción de nuevas plantaciones.

PLAGAS

TIGRE DEL ALMENDRO (*Monosteira unicastata*)



Ha sido la plaga más generalizada de todas las plantaciones, sufriendo incluso muy fuertes ataques que no han podido ser controlados sin que supongan un daño en la vegetación del almendro.

Se registraron los primeros síntomas a partir de mediados de mayo, con una media de **porcentaje de brotes atacados con formas vivas** del **2,4 %**, máximo de un 5%, registrados en el 80% de las parcelas muestreadas. En julio, la media fue del **2,17 %** a comienzos de mes, máximo de un 5 %, en todas las parcelas muestreadas y finalizó con un



aumento de hasta el 6 %. En agosto la media fue del 6 % a comienzos de mes, máximo de un 10 %, en todas las parcelas muestreadas, descendiendo a final del mismo con un porcentaje del 4 %. En septiembre descendió de forma general la media del porcentaje de brotes atacados con formas vivas con un valor del 3,8 % a mediados de mes, máximo de un 10 %, registrado en el 80 % de las parcelas muestreadas, descendiendo a final del mismo con un porcentaje del 4 %.



Hoja afectada por tigre del almendro

Prácticamente han sido mínimos los **tratamientos** para su control, aunque el número de explotaciones donde se superó el umbral era alto, llevándose a cabo una vez que se recolectó toda la almendra.



Adulto de tigre del almendro

ÁCAROS (*Eotetranychus c.*, *Tetranychus urticae*, *Panonychus u.*)

Los primeros focos se observaron a mediados de mayo con el aumento de la temperatura, sobrepesando los 30°C, detectándose un ligero aumento de brotes atacados a final de mes en todas las parcelas muestreadas, siendo la media provincial de **11,8 % de brotes atacados con formas vivas**, alcanzándose un máximo del 22 % en la Zona Biológica de Campiña baja.



Adulto de Tetranychus urticae

En agosto continuó la presencia de brotes atacados a comienzos de mes en todas las parcelas muestreadas, siendo la media provincial de 7'5 %, descendiendo levemente hasta un 13,2% a final de mes y registrado en el 85% de las parcelas muestreadas.

El periodo más crítico se produce en los meses de julio y agosto, tanto en explotaciones de secano como de regadío, apareciendo incluso en parcelas en las que no se habían aplicado piretrinas para el control de otras plagas. En agosto continuó la presencia de brotes atacados a comienzos de mes en todas las parcelas muestreadas, siendo la media provincial de 5,3 % de brotes atacados con formas vivas. A final del mismo hubo un descenso considerable, con un porcentaje del 0,2% y registrado en el

17% de las parcelas muestreadas. En septiembre, a mediados de mes, se registró presencia en el 80 % de las parcelas muestreadas, siendo la media provincial del **3,4 % de brotes atacados con formas vivas**.

Ha de tenerse en cuenta que las explotaciones convencionales que se trataron con azufre en floración o con almendra cuajada, no presentaron tantos focos de araña como en las no tratadas.

GUSANO CABEZUDO (*Capnodis tenebrionis*)



Adulto de gusano cabezudo

A finales de mayo comenzaron a detectarse adultos sobre los brotes, con un nivel bajo de presencia, observándose en 5% de las estaciones de control.

En julio y agosto destacó su presencia en agosto en la zona Campiña Baja, con un 0,25 % de adultos / árbol en el 20 % de las parcelas muestreadas. Se dieron casos puntuales de fuertes ataques, momento clave, ya que es donde radica el verdadero peligro de esta plaga, al alimentarse de la zona entre la corteza y la madera, llegando a destruir los tejidos conductores con el consiguiente debilitamiento de la parte aérea, provocando la muerte del árbol. Los valores registrados no superaron dicho porcentaje.

En septiembre emergen los nuevos adultos, alimentándose de brotes, para pasar en otoño a hibernar y así realizar las nuevas puestas en la próxima primavera, observándose presencia de vuelo de adultos en algunas parcelas y sobre todo en árboles debilitados por la sequía, aunque en general son mínimos los casos en la provincia.

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



Larva de gusano cabezudo

PULGÓN VERDE (*Myzus persicae* y otros)



Las primeras colonias se observaron a mediados de marzo de forma generalizada en todas las parcelas muestreadas, con un retraso de casi un mes con respecto a la anterior campaña, con el aumento de la temperatura, apreciándose los característicos síntomas de hojas enrolladas y brillos en su superficie, que es el efecto de la melaza segregada por los adultos. La media provincial fue del **1'29 % de brotes ocupados** a principio de mes y del 14 % a finales del mismo. Se alcanza un máximo de 16 % de brotes ocupados. En ese momento fue fundamental estar atentos al seguimiento de la población de hembras fundatrices para evitar en caso necesario que la población crezca de forma exponencial.



Colonia de pulgones en hoja

En abril se registró de forma generalizada en el 60 % de las parcelas muestreadas, con una media provincial del 5'4 % de brotes ocupados a principio de mes y del 0'8 % a finales del mismo, alcanzando un máximo de 3 % de brotes ocupados y registrado en el 33 % de las parcelas muestreadas.



Colonia de pulgones

En mayo descendió de forma generalizada de presencia de colonias de pulgones, con una media provincial del 1 % de brotes ocupados a principio de mes, con máximos del 3 % y casi nulo a finales del mismo. En junio y julio se produjo un descenso generalizado de presencia de colonias de pulgones llegando incluso a ser nula.

Se realizaron **tratamientos fitosanitarios** en abril coincidiendo con los estados fenológicos "H" (Fruto cuajado) e "I" (Fruto joven), dirigidos a controlar los focos de pulgones, clytra, enfermedades fúngicas y nutrir vía foliar los árboles.

PULGÓN NEGRO DE LAS RAMAS (*Pterochloroides persicae*)



Pulgón sobre plantón de almendro

En marzo se observó presencia de focos de pulgón negro de las ramas y troncos de los almendros, con sus características y engorrosas manchas de melaza sobre las hojas y pie del árbol. Es aconsejable respetar la fauna auxiliar de áfidos, como son los depredadores mariquita de dos puntos (*Adalia bipunctata*), mariquita de siete puntos (*Coccinella septempunctata*), avispa común (*Vespa vulgaris*) ó crisopa (*Chrysoperla*).



Pulgón negro de las ramas

ORUGUETA DEL ALMENDRO (*Aglaope infausta*)



Ha sido muy baja la incidencia de esta plaga durante esta campaña, comenzando a observarse los primeros síntomas en la primera semana de abril, con un **porcentaje del 0,25% de brotes afectados con formas vivas**. A finales de junio se observó presencia de la **segunda generación** de este agente, con un porcentaje de brotes afectados con formas vivas del 0'2 % y un máximo del 1'50%, con menor incidencia que con respecto al año pasado y registrado en el 6% de las ECBs muestreadas.



Larva de oruqueta del almendro

En aquellas fincas donde se realizaron tratamientos fitosanitarios para la primera generación, no se evidenciaron ataques agresivos de esta plaga.



Oruqueta del almendro

Este agente produce unos efectos muy destacados, devorando la larva (que tiene una longitud de unos 15 mm) en un principio el envés, luego sólo el haz y al final (poco antes de crisalidar) todo el limbo, dejando solamente los nervios, llegando incluso a descompensa el crecimiento del árbol y envejecerlo.

MOSQUITO VERDE (*Empoasca sp*)



Adulto de mosquito verde

Desde mediados de mayo se observó presencia de este agente, con una media provincial de **brotos atacados 27%** en todas parcelas muestreadas y un máximo de 45% en la zona biológica Campiña Baja. Leve presencia de este agente en julio a comienzos de mes, con un 0,7 %, registrado en el 67 % de parcelas muestreadas y llegando a ser nula a final de mes. En septiembre hubo leve presencia de este agente a mediados de mes, con una media provincial de brotes atacados del 0,7 % y registrado en todas las parcelas muestreadas.

Este insecto se alimenta de savia que succiona el de las hojas y brotes tiernos, dando lugar a deformaciones de las hojas, amarilleamientos y hasta incluso caída prematura. Es aconsejable prestar especial atención en plantaciones jóvenes e injertos.

ANARSIA (*Anarsia lineatella*)

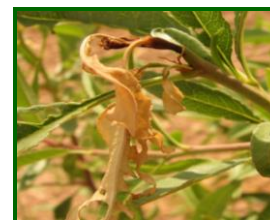


A comienzos de marzo se observó un porcentaje de **brotos atacados del 0'29 %**, con un máximo de 1% en el 28'57% de las parcelas muestreadas y terminó con un 0'5 % y sin registrarse capturas. En abril aumento, con un valor del 0'6 %, con un máximo del 3% en el 20 % de las parcelas muestreadas y seguía sin registrarse capturas. Prácticamente nula la presencia de este agente en mayo, con un porcentaje de brotes atacados del 0'6 %, con un máximo del 3% en el 20 % de las parcelas muestreadas y sin registrarse capturas.



Daño en fruto

A mediados de junio hubo valores medios de 0'50 % y un máximo del 2% de brotes afectados y 0'11% de frutos afectados. A mediados de julio de 0'40% y un máximo del 2%. En agosto descendió la incidencia con un porcentaje de brotes afectados a 0'17%. En septiembre descendió su presencia.



Hojas afectadas por anarsia

En árboles adultos los problemas son leves (despunte en almendro, que tienen una función de poda en verde), pero en plantaciones jóvenes pueden ser muy acusados, provocando deformaciones en la estructura del árbol.

INSECTOS AUXILIARES



Se apreció actividad de insectos auxiliares desde abril, como **coccinélidos**, **neurópteros**, **sírfidos** (actuando sus larvas sobre las poblaciones de pulgones) y **fitoseidos**, con una media provincial de **coccinélidos del 1 %** de brotes con presencia, con un máximo del 3 %, detectados en el 60 % de las parcelas muestreadas.



Adulto de crisopa

La media provincial de **coccinélidos** alcanza el 2% de brotes con presencia, observándose en el 50% de las parcelas.

La media provincial de **neurópteros** alcanza el 20% de brotes con presencia, observándose en el 100% de las parcelas.

La media provincial de **sírfidos** alcanza el 1% de brotes con presencia, observándose en el 20% de las parcelas (sobre 11).



ENFERMEDADES



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



Con respecto a las enfermedades, debido a la continuada presencia de lluvias primaverales, fue una de las que primero afectaron al cultivo, apareciendo los primeros síntomas a comienzos de marzo, observándose una media provincial del **0'86 % de hojas con síntomas**, registrado en el 71'43 % de las parcelas muestreadas, con un máximo del 2 %. A finales de mes continuaron observándose los síntomas de este agente sobre el cultivo, observándose una media provincial del 9 % de hojas con síntomas, registrados en todas las parcelas muestreadas. El máximo registrado de hojas con síntomas ha alcanzado el 12 %. En abril se convirtió esta enfermedad en una de las que más afectaron al cultivo, observándose síntomas a comienzos de mes, con una media provincial del 7'2 % de hojas con síntomas, registrado en todas las parcelas muestreadas, con un máximo del 10 %. A finales de mes se observó una media provincial del 10'5 % de hojas con síntomas, registrados en todas las parcelas muestreadas y con un máximo del 17 %. En mayo se registró un descenso generalizado debido al incremento de las temperaturas, observándose síntomas a comienzos de mes, con una media provincial del 9 % de hojas con síntomas, registrado en todas las parcelas muestreadas y con un máximo del 12 %. A finales de mes se observó una media provincial del 12,2 % en el 80% de las parcelas muestreadas y destacando el 29% en la Zona Biológica Campiña Baja. Durante todo el verano continuaron observándose síntomas a comienzos de mes, con una media provincial del 10,4 % de hojas con síntomas, en el 80 % de las parcelas muestreadas y con un máximo del 14 % en la zona Sierra. A finales de mes se mantuvo la media provincial.



Hoja afectada

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

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

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

Primaveras y otoños lluviosos son momentos críticos para esta enfermedad.

MONILIOSIS (*Monilia laxa*)



Daño en brotes

A comienzos de abril se observaron los primeros síntomas en el 20% de las parcelas muestreadas, con una media provincial de **0'20 % de brotes afectados** y un máximo de 1 %. Al final de mes el porcentaje fue del 1 %, un máximo del 2 % y registrado en el 25 % de las ECBs muestreadas. Hubo un retraso con respecto a la campaña anterior, donde se registraron los primeros síntomas en la primera semana de marzo.

En mayo, a comienzos de mes, se observaron síntomas en todas las parcelas muestreadas, con una media provincial del 1 % de brotes afectados y un máximo de 1 %. Al final de mes el porcentaje fue del 1'2%, máximo del 2 % y registrado en todas las

ECBs muestreadas.

Ante estos inicios de daños por enfermedades los agricultores realizaron tratamientos fúngicos para proteger y curar el arbolado, sobre todo en las variedades más sensibles. A principios de mayo se observó una media provincial de 1'50% de brotes afectados. En julio y agosto esta enfermedad descendió a valores de 0'40% de brotes afectados a mediados de agosto. En septiembre se mantuvo este nivel hasta el final del seguimiento.

Este hongo provoca primero la muerte de las flores, luego de los brotes, ramas de mayos y de los frutos también, por lo que en árboles afectados se suelen ver las flores, frutos y ramas momificadas. De hecho, las lluvias registradas a primeros de mayo y la ausencia de tratamientos fúngicos posteriores, provocaron una llamativa caída de frutos desarrollados, aunque no se manifestó de forma típica, por lo que no se pudo garantizar que realmente fuera esa la causa. En algunas variedades como guara llegaron a un 10% de frutos caídos en el suelo.

MANCHA OCRE (*Polystigma ocraceum*)



Los primeros síntomas de esta enfermedad se registraron a comienzos de mayo, sobre todo en las variedades más sensibles como Guara, Antoñeta, etc, mientras que Lauranne, Vairo o ferragnes presentan una mayor tolerancia. Aumento considerable a final de mes, detectados en todas las parcelas muestreadas, con una media provincial del 11,6 % y un máximo del 25% en la zona zoológica Campiña Baja. En julio se registró en todas las parcelas muestreadas, con una media provincial del 16,8 % a comienzos de mes, descendiendo al final del mismo hasta un 16,8 %. En septiembre se registró en todas las parcelas muestreadas, con una media provincial del 16,8 % a comienzos de mes.



Síntomas en hojas

En aquellas parcelas en las que no se hizo tratamiento fúngico de otoño o comienzo de primavera, tuvieron en julio más de un 30% de afección en las variedades más sensibles como Guara, Antoñeta, etc, mientras que Lauranne, Vairo o ferragnes presentaron una mayor tolerancia y bajaron al 10%.

LEPRA o ABOLLADURA (*Taphrina deformans*)



Síntomas de abolladura

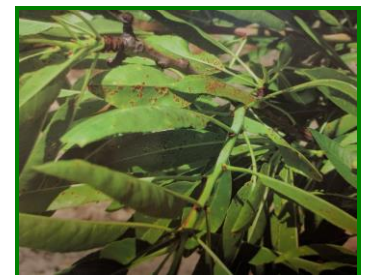
A comienzos de marzo se observaron sobre la nueva brotación los primeros síntomas de abolladura, con los característicos abultamientos de color rojo sobre las hojas tiernas con una media provincial de **0'29 % de hojas con síntomas** y un máximo de 2 %, registrados en el 14'29 % de las parcelas muestreadas. Al final de mes el valor fue del 0'5 %, sin afectar al normal desarrollo vegetativo del almendro. En abril, a comienzos de mes aumentó la presencia, con una media provincial de 0'5 % de hojas con síntomas y un máximo del 1 %, registrados en el 14'29 % de las parcelas muestreadas. Al final de mes el valor era del 0'5 %. A comienzos de mayo, la media provincial seguía siendo del 0'5 % de hojas con síntomas y un máximo del 1 %, registrados en el 14'29 % de las parcelas muestreadas. Al final de mes el valor era del 0'5 %. Desde comienzos de junio, con el aumento de la temperatura se observó una ralentización de su desarrollo, siendo su presencia tan sólo del 0'12%. Se observó el secado de los característicos abultamientos de color rojo sobre las hojas.

No suele ser un gran problema fitosanitario para el cultivo, pero en caso de daños graves, puede llegar incluso a la defoliación, por lo que es fundamental en zonas de mayor presencia, efectuar tratamientos preventivos con productos cúpricos durante el invierno en la madera e incluso los curativos en esta época.

ROYA (*Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Dietel y *T. discolor* (Fuckel) Tranzschel y Litv.



Los primeros síntomas de esta enfermedad se registraron a finales de mayo con un aumento de hojas con síntomas, con una media provincial del **10,4 % de hojas con síntomas** y un máximo del 16% en la zona biológica Campiña Baja y registrados en todas las parcelas muestreadas. A comienzos de julio se registró una media provincial del 10,8 % de brotes afectados y un máximo del 15 % en la zona biológica de la Vega Alta y registrados en todas las parcelas muestreadas. A final de mes el valor fue del 11,2 %. En agosto, a comienzos de mes se registró una media provincial del 7 % de brotes afectados y un máximo del 8 % en la zona biológica de la Vega Alta. En septiembre aumentaron levemente los síntomas debido muy probablemente a la bajada de temperaturas de final de verano y las primeras lluvias y/o los puntos de rocío, con una media provincial del 2,4 % de brotes afectados y un máximo del 5 % en la zona biológica de la Vega Alta y registrados en el 80 % de las parcelas muestreadas.



Síntomas Foliare

La Roya es una enfermedad que causa defoliación en el almendro. Aunque en general su importancia suele ser escasa tradicionalmente en nuestra zona, donde suele causar poco daño y sin requerir tratamientos específicos, en las nuevas plantaciones más intensivas y con riego, deberá prestarse atención cuando las condiciones climáticas y microclimáticas son favorables al desarrollo del hongo, como parece que está sucediendo en algunas plantaciones de ese tipo en la provincia de Córdoba. Existe diferente susceptibilidad varietal.



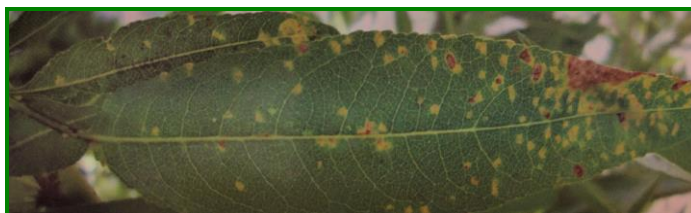
Síntomas en el envés

La **Roya del Almendro** puede ser producida por dos hongos basidiomicetos, *Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Dietel y *T. discolor* (Fuckel) Tranzschel y Litv, que se diferencian morfológicamente por sus teleutosporas. Éstas se componen de dos células similares en el primero y de distinto tamaño en *T. discolor*.

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

Los síntomas iniciales consisten en pequeñas lesiones cloróticas angulares de 1-2 mm en el haz de las hojas. Estas manchas están delimitadas, en forma y tamaño, por las nerviaciones foliares y más tarde se pueden agrupar varias y tomar un color amarillo dorado. En el envés de las hojas se aprecian pústulas pulverulentas de color naranja a marrón debidas a las fructificaciones del hongo.

En almendro se comporta como una roya de ciclo incompleto. El hongo inverna como micelio o uredosporas en las ramas y hojas de desarrollo tardío, que no se han desprendido del árbol. Así puede sobrevivir uno o dos años. Las uredosporas se extienden por el viento y la lluvia, pudiendo germinar con un amplio margen de temperaturas (8-38°C), siendo la humedad el factor limitante. Las uredosporas necesitan agua libre para germinar y causar infección. Con más de 18 horas de alta humedad relativa se pueden completar ciclos de infección en unos 10 días. Las hojas jóvenes son más susceptibles y la roya se extiende en condiciones húmedas y cálidas especialmente al final de la primavera y en el verano.



Síntomas en el haz

ENLACES DE INTERÉS



- **Real Decreto 1311/2012**, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un **uso sostenible de los productos fitosanitarios**. Dicho R.D. es la trasposición de la **Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo**, de 21 de octubre, por la que se establece un marco de actuación comunitario para conseguir un **uso sostenible de los productos fitosanitarios**. ([Ver últimas actualizaciones](#)).
- **Real Decreto 1054/2022**, de 27 de diciembre, por el que se establece y regula el Sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas y de la producción agraria, así como el Registro autonómico de explotaciones agrícolas y el Cuaderno digital de explotación agrícola. **El presente R.D. tiene como objeto:** establecer y regular el sistema de información de explotaciones agrícolas, ganaderas y de la producción agraria (**SIEX**) conforme al artículo 5 de la Ley 30/2022, de 23 de diciembre, por la que se regulan el sistema de gestión de la Política Agrícola Común y otras materias conexas, el Registro Autonómico de Explotaciones Agrícolas (**REA**) y el Cuaderno Digital de Explotación Agrícola (**CUE**), así como **facilitar un seguimiento de las prácticas de agricultores y ganaderos**. ([Ampliar información](#)).
- Está disponible en la web de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo rural el acceso al nuevo **cuaderno de explotación**, siguiendo las directrices del Real Decreto 1311/2012.
- **La utilización de productos fitosanitarios precisa de formación, que asegure los máximos niveles de protección del medio ambiente, la seguridad de las producciones y la salud del agricultor.** Andalucía, desde el año 2007 tiene regulados los requisitos de formación y la obtención de un carné que habilita para la correcta utilización de los

productos fitosanitarios. Posteriormente, el **Real Decreto 1311/2012** por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios reguló a nivel nacional estos requisitos. Con la intención de mejorar la gestión del proceso de obtención de dicha tarjeta identificativa, la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, ha desarrollado una aplicación que incluye la tramitación electrónica por parte de las personas interesadas. ([Ampliar información](#)).

- Para consultar información sobre la **Producción Integrada en Andalucía** y acceder al **programa de gestión TRIANA** acceda a través de este apartado.
- Acceda al **VISOR RAIF** si desea consultar la situación fitosanitaria por Provincia y/o Zona Biológica.
- Consultar en el **Registro de Productos Fitosanitarios** del MAPA las materias activas autorizadas en el cultivo de los Cítricos.
- Aquí puede consultar todo lo relativo a la **Gestión Integrada de Plagas. Están disponibles ya algunas Guías de Cultivos**.