



## ASPECTOS GENERALES

Esta campaña se ha sembrado en **Andalucía** un total aproximado de **7.740 ha de remolacha azucarera de siembra otoñal** (un 19% más que la anterior campaña 2018-2019). Se han sembrado unas 4.484 ha en riego y unas 3.257 ha en secano. De la superficie total, se han sembrado bajo el régimen de **Producción Integrada** unas 4.313 ha, esto es, un **56%** del total. **Es importante destacar el aumento de la superficie de este cultivo en secano, sobre todo en la provincia de Cádiz.**

El presente informe se ha elaborado con los datos de muestreo procedentes de las Agrupaciones de Producción Integrada de las provincias de Sevilla y Cádiz, las de mayor superficie dedicada a este cultivo.

La **precipitación** media acumulada en el año agrícola ha sido de 447 mm en Sevilla y 463 mm en Cádiz (400 mm y 424 mm, respectivamente, la anterior campaña). El año agrícola se ha caracterizado por unas bajas y mal repartidas precipitaciones, con un invierno seco y una primavera lluviosa.

El invierno ha sido suave en cuanto a **temperaturas**, con un verano muy caluroso, con registros termométricos de hasta los 42 °C. Las temperaturas han sido, por lo general, más altas de lo normal durante todo el año.

De forma general, y a pesar de las bajas precipitaciones, el cultivo ha presentado un buen estado vegetativo y fitosanitario. Los niveles de **plagas y enfermedades** han sido bajos, por lo general, sin incidencias destacables, salvo en el caso de la cercospora, que ha presentado mayor incidencia, y cásida, que a final de campaña experimentó un repunte en algunas parcelas de Marismas (Sevilla).



El periodo de **siembra** en Cádiz transcurrió desde mediados de octubre hasta mediados de diciembre, concentrándose la gran parte de ellas en la segunda quincena del mes de noviembre; mientras que en Sevilla está se realizó desde octubre, con las extratempranas, hasta mediados de enero, cuando se sembraron las últimas parcelas y resiembras. Como suele ser habitual en nuestra comunidad, la diferencia en la fecha de siembra de este cultivo condiciona un desarrollo muy dispar entre las primeras remolachas y las últimas, que mantienen una diferencia fenológica importante hasta final de campaña. La densidad media de plantas ha sido de unas 113.000 plantas/ha en Cádiz y de 106.000 en Sevilla; con una distancia entre líneas de 50 cm y una profundidad media de la semilla de unos 2 cm.

En cuanto a **variedades**, la más sembrada en Cádiz ha sido Brandy (en el 39% de las parcelas), seguida de Juncal (en el 22%), Smart Nouria (en el 14%), Lareina (en el 8%), Barbate, Barrosa, Brahms, Gauss, Induráin y Pileta; mientras que en Sevilla han sido Juncal, Saramago e Induráin, con el 42%, 23% y 17% de la superficie, respectivamente.

En cuanto a **riego**, en Cádiz, el 100% de las parcelas se han regado por aspersión (90% con cobertura fija y el 10% con Pivots); mientras que en Sevilla el 58% lo hizo por aspersión y el 42% por surcos.

Las **operaciones** desarrolladas habitualmente en el cultivo se han llevado a cabo con normalidad, sin incidencias destacables. Los tratamientos herbicidas de preemergencia se han realizado sin contratiempos. Los primeros comenzaron en octubre, con las primeras siembras. Los últimos de postemergencia se aplicaron en abril, antes del cerramiento de calles de las parcelas más tardías.

El **desarrollo del cultivo** ha sido satisfactorio la mayor parte de la campaña. En la última fase del cultivo, en julio, algunas parcelas tardías de Sevilla presentaron una afectación elevada de cercospora y cásida, con un descenso importante de la masa foliar, y descenso lógico en la producción.

La campaña de **recolección** se desarrolló de forma normal, desde el 8 de junio al 2 de agosto, con unos parámetros de calidad muy buenos. La polarización media o riqueza en azúcar ha sido de 17'7% (18'7% en 2019 y 16'8% en 2018), con un descuento medio del 9'8% (10'1% en 2019), y un rendimiento medio normalizado (a 16°), en riego, de 86'9 Tm/ha (92 en 2019 y 84'5 en 2018), y, en seco, de 46'3 Tm/ha.

## INSECTOS DE SUELO (*Agriotes spp.*, *Agrotis spp.*)



Gusano de alambre

Para prevenir el ataque de gusanos de alambre, coincidiendo con la siembra del cultivo, se procedió a la aplicación del insecticida granulado Teflutrin, realizándose tratamiento químico en el 42% de las parcelas de Cádiz y en el 17% de las de Sevilla.

Una vez emergido el cultivo, en Cádiz no se observó presencia de estos agentes en ninguna de las parcelas muestreadas, mientras que en Sevilla se detectó presencia de **Gusanos de alambre (*Agriotes spp.*)** en el 3'2% de las parcelas, y de **Gusanos grises (*Agrotis spp.*)** en el 11'1% de las parcelas.



Rosquilla

En Sevilla, una vez nacida la remolacha, y en tan solo el 0'9% de las parcelas, se tuvo que realizar tratamiento insecticida para controlar el daño por rosquilla o gusanos grises.

## ROEDORES (Liebres, conejos, ...)



Los daños de estos herbívoros se detectaron sobre el cultivo en el 14% de las parcelas de Cádiz y en el 21% de las de Sevilla; produciéndose daños puntuales durante enero y febrero en Cádiz, y desde diciembre a marzo en Sevilla. El máximo de la media provincial de presencia en Cádiz fue del 0'1% de superficie afectada (registrado a primeros de febrero); mientras que en Sevilla fue del 0'5% (observado la tercera semana de enero).

El método de lucha (preventiva) contra estos animales se limita a la colocación, en el perímetro de la parcela de remolacha, de una malla de unos 80-100 cm de altura, la cual impide la entrada de estos roedores a la parcela; siempre y cuando aquella esté introducida o enterrada en el suelo a una profundidad suficiente como para impedir que los roedores excaven galerías subterráneas que faciliten su entrada al interior de la parcela.

## PÁJAROS



En cuanto a pájaros, esta campaña, se ha observado daño en el 3% de las parcelas de Cádiz y en el 21% de las de Sevilla, con una incidencia muy inferior a la registrada la anterior campaña.

En Cádiz se observó daño por pájaros en diciembre y enero, con una media provincial máxima del 0'25% de superficie afectada; mientras que en Sevilla, éstos se observaron desde finales de noviembre hasta mediados de febrero, con un máximo de daño del 0'3%.

Un método de lucha (preventiva) contra los pájaros consiste habitualmente en realizar disparos con armas de fuego especiales para espantarlos. Otro método, también preventivo, es el empleo de ahuyentadores por sonido, que son dispositivos que emiten sonidos de distintas rapaces depredadoras de pájaros, como águilas, halcones, búhos ratoneros, etc.

## CLEONUS (*Temnorhinus mendicus*)



Esta campaña no se han colocado trampas de este insecto en la provincia de Cádiz.

En Sevilla se han registrado capturas de **adultos** de este curculiónido en el 21% de las parcelas con trampas, desde febrero hasta abril. A principios de febrero comenzó su seguimiento, detectándose las primeras capturas a mediados de mes. En marzo y abril las capturas fueron muy bajas. El nivel de esta plaga ha sido inferior a otros años, y algo superior al año anterior. Tan solo se ha superado el umbral de capturas en el 1,8% de las parcelas. Los tratamientos han sido muy escasos, casi nulos, empleándose para ello la materia activa Cipermetrina.

Esta campaña se ha observado **daño en lindes** por mordeduras de adulto de este agente



Adulto de Cleonus

en tan solo el 6'3% de las parcelas muestreadas de Sevilla, no observándose daño en la provincia de Cádiz.

La incidencia de esta plaga no está teniendo en los últimos años la importancia que tuvo hace décadas, en las que el daño infringido al cultivo por las larvas de este curculiónido era importante.

Además de la baja incidencia de esta plaga, es importante señalar que los tratamientos efectuados contra Cásida han ayudado también, sin duda alguna, a mantener bajos los niveles de esta plaga.

## LIXUS (*Lixus junci* y *Lixus scabricollis*)



Adulto y larva de Lixus

Los primeros adultos de lixus se observaron a principios de febrero en Sevilla, y a finales de ese mes en Cádiz. El máximo de presencia se produjo, en ambas provincias remolacheras, a finales de julio, con unas medias provinciales de 6 adultos por U.M. (Unidad de Muestreo=50 plantas) (4'8 la anterior campaña) en Cádiz, y 101'3 adultos/UM en Sevilla (51'4 la anterior campaña).

Esta plaga se ha observado en el 78% de las parcelas muestreadas en Cádiz, y en el 100% de las de Sevilla.

Esta campaña se han realizado tratamientos para el control de este agente en el 8% de las parcelas muestreadas en Sevilla; empleándose en la mayoría de las parcelas la mezcla de las materias activas Deltametrin+Tiacloprid. En Cádiz no se han realizado tratamientos. Es importante también destacar que los tratamientos contra Cásida han ayudado, sin duda alguna, a mantener bajos los niveles de esta plaga.

## CÁSIDA (*Cassida vittata*)



Con respecto a este agente, se empezaron a detectar los primeros **adultos** a principios de febrero, tanto en Cádiz como en Sevilla; alcanzándose el máximo de presencia de adultos de la campaña a mediados de julio en Sevilla, con una media provincial de 70'2 adultos por U.M. (44 la pasada campaña); mientras que en Cádiz este máximo se registró a finales de julio con un índice de 33'3 adultos por U.M. (29'1 la campaña pasada).

Se han observado adultos de esta plaga en el 100% de las parcelas muestreadas, tanto en Cádiz como en Sevilla.



Larva de Cásida

Referente a las **puestas y larvas** de esta plaga, el máximo de presencia de la campaña se alcanzó a principios de abril en Sevilla y a finales de julio en Cádiz, con unos valores medios provinciales de 45'6 huevos+larvas por UM en Sevilla, (33'4 la pasada campaña) y 35'3 huevos+larvas por UM en Cádiz (igual que la pasada campaña).

Se han observado huevos+larvas de esta plaga en el 100% de las parcelas muestreadas en Sevilla y en el 97% de las de Cádiz.

La incidencia de este agente ha sido superior a la registrada en la anterior campaña.

Se han realizado tratamientos químicos para su control en el 91% de las parcelas de Sevilla y en el 78% de las de Cádiz, con una media de 1'8 y 1'4 tratamientos por parcela, respectivamente; siendo, con diferencia, la plaga más tratada durante toda la campaña. Se han empleado las siguientes materias activas (solas o en mezclas): Lambda Cihalotrin, Alfa-Cipermetrin, Deltametrin +Tiacloprid, Cipermetrin + Metil-Clorpirifos, Cipermetrin, Betaciflutrin, Deltametrin, Zeta Cipermetrin y Clorpirifos.



Adulto de Cásida

## PULGÓN NEGRO (*Aphis fabae*)



Las primeras colonias de pulgones se observaron en Cádiz a mediados de marzo, y en Sevilla a primeros de marzo, con niveles muy bajos de presencia.

El máximo de presencia de la campaña se produjo, en Cádiz, a principios de abril, con una media provincial de 2'7 colonias (> de 25 pulgones) por UM (5'2 la anterior campaña); mientras que en Sevilla el máximo se produjo a mediados de abril, con una media provincial de 1'6 colonias por UM (1'9 la pasada campaña).

Se ha observado presencia de este agente en el 89% de las parcelas muestreadas en Cádiz y en el 79% de las de Sevilla.



Colonia de pulgones



Larva de crisopa Adulto de Coccinéido

Se realizó tratamiento químico para su control en el 19% de las parcelas muestreadas en Sevilla, y en el 8% de las de Cádiz. Las materias activas más utilizadas fueron Zeta Cipermetrin y Deltametrin.

Referente a los **auxiliares asociados a esta plaga**, cabe destacar la presencia durante toda la campaña de individuos de Sífidos (larvas), Coccinéidos (larvas y adultos) y Crisopas (larvas); observándose máximos de población en abril.

## NOCTUIDOS (*Spodoptera spp.*)



Las primeras larvas de noctuidos defoliadores de la campaña se observaron a mediados de diciembre en Sevilla, y a primeros de marzo en Cádiz.

En Cádiz, el máximo de presencia de los niveles poblacionales de esta plaga se registró a finales de julio, con una media provincial de 4'7 larvas pequeñas/UM (2'9 la anterior campaña). En Sevilla, el máximo de presencia se registró a finales de julio (final campaña), con una media provincial de 20'5 larvas pequeñas/UM (2 la anterior campaña).

En general, los niveles de daño de esta plaga han sido superiores a los registrados en la anterior campaña; observándose ésta en el 69% de las parcelas muestreadas en Sevilla, y en el 36% de las de Cádiz.

Esta campaña se ha realizado tratamiento químico para el control de estos agentes en el 14% de las parcelas muestreadas en Cádiz y en el 8% de las de Sevilla, empleándose las materias activas Zeta-Cipermetrin, Lambda Cihalotrin, Cipermetrin y Esfenvalerato.



Larva de noctuído

## NEMÁTODOS (*Heterodera schachtii* y *Dytlenchus dipsaci*)



En las visitas realizadas esta campaña para valorar la presencia de nemátodos en el cultivo, no se han detectado síntomas de daño de *Dytlenchus dipsaci* ni de *Heterodera schachtii* en ninguna de las parcelas visitadas en Cádiz; mientras que en Sevilla se detectó presencia de *Dytlenchus dipsaci* en el 3% de las parcelas, con niveles bajos, salvo casos puntuales.

## CERCOSPORA (*Cercospora beticola*)



La incidencia de esta enfermedad sobre el cultivo ha sido superior a la registrada la anterior campaña. Las lluvias de primavera, de mediados de marzo a mediados de mayo, fueron favorables para el desarrollo de esta enfermedad. En junio las temperaturas han sido también favorables para la cercospora, y en este caso, la evolución de la enfermedad ha sido más virulenta, a lo largo de junio y julio, y especialmente en las parcelas más tardías de Sevilla. Éstas experimentaron un ascenso rápido de los niveles de cercospora durante la segunda quincena de julio.



Manchas de Cercospora

Las primeras manchas producidas por cercospora se observaron a primeros de febrero en Cádiz y a principios de marzo en Sevilla. Los niveles se iban incrementando paulatinamente mes tras mes, hasta alcanzarse a final de julio, en ambas provincias remolacheras, el máximo de presencia de toda la campaña, con una media provincial del 64'5% de hojas intermedias afectadas en Sevilla (17% la anterior campaña), y del 40'7% en Cádiz (17'4% la anterior campaña).

Esta importante enfermedad se ha observado en el 100% de las parcelas muestreadas en las dos provincias remolacheras.

Las zonas biológicas más afectadas han sido Aznalcázar (Sevilla) y Costa Noroeste (Cádiz), con unos niveles máximos respectivos del 66% y 53% de hojas intermedias con presencia, respectivamente.

El grueso de los tratamientos fungicidas contra este hongo se realizaron, en Sevilla, en el mes de mayo, y en Cádiz entre mediados de abril y mediados de mayo. Se efectuaron aplicaciones fungicidas para controlar este hongo en el 83% de las parcelas muestreadas en Cádiz y en el 94% de las de Sevilla; con unas medias respectivas de 1'5 y 2 tratamientos por parcela, respectivamente. Se emplearon, principalmente, las siguientes mezclas de materias activas: Epoxiconazol + Piraclostrobin, Difenoconazol + Fenpropidin, Azoxistrobin + Difenoconazol y Azoxistrobin + Ciproconazol.

Esta enfermedad ha sido la más tratada en ambas provincias remolacheras. Es de destacar que, en ambas provincias, para combatir esta enfermedad, se tuvieron que realizar hasta 4 tratamientos en el 3% de las parcelas muestreadas en cada provincia.

## ROYA (*Uromyces betae*)



Comenzó a observarse las primeras pústulas de esta enfermedad a finales de febrero en Cádiz y a principios de abril en Sevilla, aumentando progresivamente su incidencia semana tras semana.

Tanto en Cádiz como en Sevilla, la incidencia de esta enfermedad ha sido superior a la de la anterior campaña, con unos niveles de daño que no han superado, durante gran parte de esta campaña, la media provincial del 10% de hojas intermedias con presencia; registrándose el máximo de daño, en Cádiz, a mediados de mayo, con un 12% (13'4% la pasada campaña), y en Sevilla, la segunda semana de julio, con un 16'1% (3'1% la anterior campaña).

Se ha observado presencia de roya en el 69% de las parcelas muestreadas en Cádiz y en el 5% de las de Sevilla.

Se han realizado tratamientos específicos para controlar este fitopatógeno en el 6% de las parcelas muestreadas en Cádiz y en el 5% de las de Sevilla; empleándose, principalmente las materias activas Epoxiconazol + Piraclostrobin.

Es importante señalar que los fungicidas empleados para el control de cercospora sirven también para controlar roya, por lo que pueden haber enmascarado, en algunos casos, la incidencia real de esta enfermedad.



Pústulas de roya en hoja

## OÍDIO (*Erysiphe betae*)



Oídio

El comportamiento de esta enfermedad ha sido muy distinto entre las dos provincias remolacheras de nuestra comunidad.

En Cádiz, la presencia de este hongo en el cultivo ha sido anecdótica, observándose su presencia únicamente durante dos semanas, la última de mayo y la primera de junio, con niveles de daño muy bajos, casi nulos, con una media provincial del 0'06% de plantas afectadas (3'2% la pasada campaña). Además, su incidencia ha sido muy inferior a la registrada en las últimas campañas.

En cambio, en Sevilla, el desarrollo de esta enfermedad fue mayor de lo habitual, con niveles medio-altos respecto a campañas anteriores, y similares a los del año pasado. Las primeras hojas con presencia se detectaron a mediados de marzo, en algunas parcelas puntuales de Marismas de Las Cabezas. Se supera el 1% de plantas afectadas durante la tercera semana de abril, y el 2% a principios de mayo; para alcanzar el máximo de la media provincial a mediados de mayo, con un 3'3% de plantas afectadas (11'6% la anterior campaña).

Se ha observado presencia de oidio en el 59% de las parcelas muestreadas en Sevilla y en tan solo en el 3% de las de Cádiz.

Las zonas biológicas con mayor índice de presencia de este hongo han sido Marismas de Las Cabezas (Sevilla), Los Palacios (Sevilla) y Campiña de Sevilla, con un máximo en torno al 6% de plantas afectadas.

Se han realizado tratamientos fungicidas para controlar este hongo únicamente en Sevilla, en el 32% de las parcelas muestreadas en esta provincia, con una media provincial de 0'4 tratamientos por parcela. Las materias activas más empleadas para su control han sido: Azufre, Azoxistrobin + Ciproconazol y Difenconazol + Fenpropidin.

## LEPRA (*Urophlyctis leproides*)



La incidencia de esta enfermedad ha sido muy inferior a la registrada en las últimas campañas. Las escasas lluvias de los meses del invierno han sido las causantes de los bajísimos niveles de presencia.

El máximo índice de presencia en Cádiz fue del 0'05% de plantas con tumores en corona (0'09% la anterior campaña), mientras que en Sevilla fue del 0'17% (0'07% la anterior campaña).

Se han observado síntomas de esta enfermedad en el 6% de las parcelas de Cádiz, y en el 2% de las de Sevilla.



Síntomas de Lepra en corona

## ESCLEROCIO (*Sclerotium rolfsii*)



Este hongo se ve favorecido por la humedad en el suelo y las altas temperaturas, por lo que es en la última etapa del cultivo, coincidiendo con los últimos riegos y las temperaturas elevadas de junio y julio, cuando tiene una mayor incidencia.



Esclerocio

En ambas provincias remolacheras se ha observado este hongo entre junio y julio, pero con unos índices muy bajos de presencia; alcanzándose el máximo valor de la campaña en Cádiz a principios de julio, con una media provincial del 0'2% de superficie con síntomas del hongo (0'9% la pasada campaña); mientras que en Sevilla el máximo de la media provincial fue del 0'07% (0'1% la pasada campaña).

Se ha detectado su presencia en el 19% de las parcelas muestreadas en Cádiz y en tan solo el 1% de las de Sevilla.

Puede ser preocupante que a nivel individual se encuentren parcelas que hayan alcanzado el 10% de superficie afectada, por lo limitante que pueda ser para el cultivo. Este hecho no ha ocurrido, esta campaña, en ninguna de las parcelas muestreadas en ambas provincias.

## ENLACES DE INTERÉS



- Conozca nuestra nueva [Revista Digital RAIF](#), con artículos muy interesantes sobre las plagas y enfermedades que afectan a los distintos cultivos agrícolas de nuestra comunidad, así como otros aspectos de interés en la sanidad vegetal.
- Aquí puede consultar todo lo relativo a la [GESTIÓN INTEGRADA DE PLAGAS](#). Están disponibles algunas [Guías de Cultivos](#). Está disponible en la web RAIF el acceso al nuevo [cuaderno de explotación](#), siguiendo las directrices del Real Decreto 1311/2012.
- Acceda al [VISOR RAIF](#) si desea consultar la situación fitosanitaria por Provincia y/o Zona Biológica.
- La Unión Europea ha regulado de forma general el uso de los plaguicidas en la Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se establece un marco de actuación comunitario para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. Para conocer la trasposición de dicha Directiva a la normativa nacional consulte el [Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre](#).
- Para obtener información, en el marco de la producción integrada, sobre aquellas prácticas obligatorias, prohibidas y recomendadas, así como de la estrategia de control a seguir, consulte el [Reglamento Específico de Producción Integrada de Remolacha Azucarera](#).
- Consultar la relación de materias activas de [Insecticidas, Fungicidas y Acaricidas](#) autorizadas en Producción Integrada de Remolacha Azucarera.
- Consultar la relación de materias activas de [Herbicidas](#) autorizadas en Producción Integrada de Remolacha Azucarera.
- Para consultar más sobre la [Producción Integrada en Andalucía](#) acceda a este apartado.
- Consultar en el [Registro de Productos Fitosanitarios](#) del MAPA las materias activas autorizadas en el cultivo de Remolacha Azucarera.
- Consultar el [Manual de campo](#) del cultivo de Remolacha Azucarera.
- Descargar el programa informático [Triana cultivos así como sus actualizaciones](#).