



## BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE LA REMOLACHA. CAMPAÑA 2008

La campaña 2007-2008 de este cultivo industrial se ha caracterizado, desde el punto de vista *climatológico*, por una precipitación acumulada cercana a la media de los últimos años (600 mms.), así como por las suaves temperaturas, con medias de 10-15°C en otoño-invierno, con casi ausencia de heladas, y con máximas en verano que no superaron los 40°C. Las lluvias, por lo general, han estado bien repartidas en el tiempo, registrándose éstas, en mayor o menor medida, durante todos los meses, y destacando las caídas en primavera, siendo éstas de gran valor para el óptimo desarrollo del cultivo, así como, para los buenos rendimientos finales obtenidos.

La *siembra del cultivo* se produjo en los meses de octubre y noviembre, en Cádiz y Sevilla, realizándose ésta a finales de noviembre en Huelva debido a las lluvias. Tras la siembra, en algunas parcelas, se realizaron aplicaciones herbicidas de preemergencia. La distancia entre líneas ha sido, en casi todas las parcelas, de 50 cms, con una profundidad media de la semilla de 2 cms, y una densidad media de 140.000 plantas por hectárea en Cádiz, 130.000 en Sevilla y 160.000 en Huelva. En el mes de enero se procedió, en algunas parcelas, a la aplicación de herbicidas de postemergencia.

Para prevenir el ataque de **gusanos de alambre** (*Agriotes spp.*), coincidiendo con la siembra del cultivo, se procedió a la aplicación de varios tipos de insecticidas granulados (Carbosulfan, Teflutrin, Diazinón o Benfuracarb).

En cuanto a la **mosca** (*Pegomyia betae*), se empezó a detectar presencia de larvas de este díptero a finales de diciembre, alcanzándose en Cádiz un máximo de daño, a finales de enero, de 2'1 hojas con huevos+larvas por Unidad de Muestreo (U.M.=50 plantas), en el resto de la comunidad su incidencia ha sido poco significativa. Por lo general este agente no ha causado graves daños al cultivo, no realizándose tratamiento alguno para su control.

Con respecto a las capturas de adultos de **cleonus** (*Temnorhinus mendicus*), éstas se registraron, en un primer momento y con valores casi nulos, durante la segunda quincena de noviembre, sin producir daño alguno sobre las plántulas de remolacha recién nacidas. A partir de mediados de enero se volvieron a capturar adultos de este curculiónido, alcanzándose la máxima actividad de la plaga a principios de marzo. En Cádiz, el máximo de capturas acumuladas fue de 1'1 adultos/trampa y día, en Sevilla de 0'45, y en Huelva de 1. En Sevilla se tuvo que realizar tratamiento en muy pocas parcelas (en el 1'7%), siendo éstas las que se superaron el respectivo umbral de 2 adultos/trampa y día. En Huelva y Cádiz no se efectuó tratamiento químico alguno para su control en ninguna parcela.

La presencia de adultos de **lixus** (*Lixus junci* y *Lixus scabricollis*) en la comunidad ha sido muy leve durante esta campaña. Registrándose máximos de presencia de 9'6 adultos/U.M. en Sevilla y 6 en Cádiz, a primeros de agosto. Únicamente se realizó tratamiento químico para su control en un número muy reducido de parcelas en Sevilla.

Con respecto a **cásida** (*Cassida vittata*), comenzó a detectarse los primeros individuos de este crisomélido a finales de enero, alcanzándose el máximo nivel de presencia de esta 1ª generación en marzo. Los máximos valores de presencia en



Sevilla y Cádiz se observaron en el mes de abril, con 23 adultos/U.M. y 41 huevos+larvas/U.M., y 45'1 adultos/U.M. y 42'6 huevos+larvas/U.M., respectivamente; en Huelva este máximo se produjo dos meses más tarde, en junio, con 15 adultos/U.M. y 25 huevos+larvas/U.M.

Se realizaron tratamientos químicos para su control entre los meses de marzo y abril, principalmente. Como consecuencia de estos tratamientos, y durante los meses posteriores (mayo, junio y julio), descendieron los niveles de presencia, tanto de adultos como de huevos y larvas, pero quedando en numerosas parcelas el daño de la plaga, hojas con importante pérdida de masa foliar. En Cádiz se realizó tratamiento químico en el 80% de las parcelas (media de 1 tratamiento/parcela) y en el 71'1% de las parcelas de Sevilla (media de 1'3 tratamiento/parcela). Esta plaga ha sido la más tratada en la provincia de Sevilla.

La zona biológica con mayor presencia de la plaga en Cádiz ha sido Campiña de Jerez, con máximos de 73 huevos+larvas/U.M., a mediados de marzo, y 81 adultos/U.M., a finales de abril; y en Sevilla la zona biológica Marismas de Lebrija, con 38 adultos y 45'6 huevos+larvas/U.M.

En cuanto al **pulgón negro** (*Aphis fabae*), las primeras colonias se observaron en el cultivo a mediados de marzo en Sevilla y Cádiz, y en abril en Huelva. Hacia finales de mayo se produjo el mayor índice de ataque de esta plaga en Sevilla y Cádiz, con una media provincial de 3 y 3'1 colonias ( $\geq 25$  pulgones)/U.M., respectivamente; y a mediados de junio en Huelva, con 4 colonias/U.M., superándose en las tres provincias, por estas fechas, el umbral de tratamiento (5 colonias/U.M.) en muy pocas parcelas.

Con la llegada de las altas temperaturas de junio, los niveles de presencia de estos áfidos fue descendiendo hasta alcanzar valores muy bajos a finales de julio. Se realizó tratamiento químico para su control en el 36% de las parcelas de Sevilla, y en el 2% de las de Cádiz. Las zonas biológicas con mayor presencia de la plaga han sido La Rinconada (Sevilla) con un máximo de 7 colonias/U.M. y Campo de Gibraltar (Cádiz) con 5 colonias/U.M.

Las primeras larvas de **gardama** (*Spodoptera exigua*) se observaron en Cádiz a principios de febrero, y posteriormente en las demás provincias. Los máximos valores provinciales registrados han sido de 9 larvas  $L_1+L_2$ /U.M. en Cádiz a finales de julio, de 5 en Sevilla a primeros de agosto, y de 2 en Huelva a finales de mayo. Las zonas biológicas más afectadas por este agente han sido Los Palacios (Sevilla) con 11 larvas  $L_1+L_2$ /U.M. y La Janda (Cádiz) con 5'1 larvas  $L_1+L_2$ /U.M.. Para el control de esta plaga se ha realizado una media de 1'6 tratamientos por parcela en Cádiz, y 0'5 en Sevilla; efectuándose éstos en el 88% de las parcelas de Cádiz, y en el 36'5% de las de Sevilla. Esta plaga ha sido la más tratada en la provincia de Cádiz.

No se ha observado en ninguna parcela de la provincia de Cádiz presencia alguna de **nemátodos** (*Heterodera schachtii*), sin embargo, en Sevilla se observó, a primeros de julio, un máximo de 0'55% de superficie afectada por este agente.

Las primeras manchas producidas por **cercospora** (*Cercospora beticola*) se empezaron a detectar en enero en Huelva, y a finales de febrero en Cádiz y Sevilla, permaneciendo hasta el mes de abril con medias provinciales inferiores al 7% de

hojas intermedias con presencia en todas las provincias. El máximo de daño en Cádiz se observó a final de abril con una media provincial del 6%, en Sevilla a primeros de junio con un 11'4% y en Huelva a finales de junio con un 12% de hojas intermedias con presencia de la enfermedad; coincidiendo con una primavera con temperaturas suaves y alta humedad en el suelo, debido a las lluvias o a los riegos. Al final del cultivo, en el mes de agosto, los niveles de esta enfermedad estaban en torno al 9-10% de hojas intermedias con presencia.

La mayoría de los tratamientos químicos contra esta enfermedad se realizaron desde abril hasta junio, siendo éstos en su mayoría preventivos. Estos tratamientos se hicieron en el 84% de las parcelas de Sevilla y en el 82% de las parcelas de Cádiz. Esta enfermedad ha sido la más tratada en toda la comunidad, ya que el hongo que la produce se propaga rápida y abundantemente por todo el cultivo.

La zona biológica con mayor presencia de este hongo ha sido Campo de Gibraltar (Cádiz), donde se alcanzó, a mediados de mayo, un máximo del 50% de hojas intermedias con presencia de la enfermedad. En Sevilla, la zona biológica con mayor daño fue Lebrija con un 20%.

En cuanto a **roya** (*Uromyces betae*), comenzó a observarse las primeras pústulas de la enfermedad a mediados de marzo en Cádiz y Sevilla, y a finales de abril en Huelva. Ha primeros de junio se alcanzó, en todas las provincias remolacheras de Andalucía, el nivel máximo de daño de esta enfermedad, registrándose un 9% de hojas intermedias con presencia de este hongo en Cádiz, un 8'1% en Sevilla y un 8% en Huelva. Cabe destacar que a final de campaña, en agosto, en Sevilla y Huelva descendieron los niveles de esta enfermedad, mientras que en Cádiz se produjo un segundo máximo de daño, éste igual que el primero, con un 9% de hojas intermedias con presencia del hongo.

En Cádiz se hicieron tratamientos para su control en el 32% de las parcelas de esta provincia, y en Sevilla en tan sólo el 6'3% de las parcelas. La zona biológica con mayor nivel de daño de la enfermedad en toda la comunidad ha sido Campo de Gibraltar (Cádiz), donde se llegó al 48% de hojas intermedias con presencia del hongo. En Sevilla, la zona biológica con mayor daño fue Lebrija, con un 7'2% de hojas intermedias con presencia de pústulas de roya.

En general, los niveles de **oidio** (*Erysiphe betae*) han sido leves en Huelva y moderados en Cádiz y Sevilla. Las primeras hojas con presencia de este hongo se detectaron a finales de marzo en Sevilla, a mediados de abril en Cádiz y a primeros de mayo en Huelva. Los valores máximos de presencia de oidio se dieron a finales de mayo en Cádiz, con un 4'5% de Área Foliar Afectada (AFA); y en junio en Sevilla con un 5'3% de AFA, y en Huelva con un 4% de AFA. La alta humedad relativa a nivel del suelo (sobre todo en las parcelas de riego), unido a las suaves temperaturas, influyeron para que estos niveles de daño se mantuvieran, durante toda la primavera y en todas las provincias remolacheras, en torno al 3% de AFA.

Se realizaron tratamientos químicos preventivos y curativos en todas las provincias, realizándose éstos en el 24'3% de las parcelas en Sevilla, y en el 24% de las de Cádiz. La zona biológica con mayor nivel de daño de esta enfermedad ha sido Campo de Gibraltar (Cádiz), donde se llegó, a finales de junio, al 46% de AFA. En Sevilla la zona biológica de Las Cabezas fue la más afectada por este hongo, con un 10'6% de AFA.



En Sevilla y Huelva, los niveles de presencia de tumores de **lepra** (*Physoderma leproides*) en corona han sido nulos durante toda la campaña. En Cádiz, se empezaron a observar éstos a mediados de abril, alcanzándose un nivel de daño muy leve, del 0'8% de plantas afectadas a mediados de mayo, no bajando estos niveles del 0'4% durante toda la campaña. El máximo daño en esta provincia se observó durante el mes de julio, donde se detectó hasta un 1'1% de plantas con tumores en corona. Los daños producidos por este hongo no ha supuesto merma alguna en los rendimientos medios del cultivo. La zona biológica con mayor nivel de daño de esta enfermedad ha sido La Janda, donde se alcanzó, a final de julio, el 2'4% de plantas con tumores en corona.

En referencia al **esclerocio** (*Sclerotium rolfsii*), los niveles de presencia de este hongo han sido nulos en Sevilla y Huelva, y de poca importancia en Cádiz. En esta última provincia, durante los meses de mayo y junio se observó presencia muy leve, menos del 0'5% de superficie afectada, alcanzándose un máximo del 1'6% en julio, y del 3% a principios de agosto, debido a las altas temperaturas del momento.

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. La zona biológica con mayor nivel de presencia de esta enfermedad ha sido Costa Noroeste (Cádiz), donde se registró un 2'5% de superficie afectada.