

## Navarra

Juan Antonio Lezáun, Jesús Zúñiga, Irache Garnica, Ricardo Biurrun, Carmen Goñi y Noelia Telletxea (Equipo de experimentación. Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias).

En líneas generales, se puede considerar que la campaña 2017 en Navarra ha sido una campaña normal, sin incidencias destacables respecto a las plagas y enfermedades habituales en los cultivos, incluso más tranquilo en el caso de los cereales de invierno que no han sufrido ataques de roya amarilla como en los últimos años.

### Cultivos extensivos de regadío

En el caso de arroz, poca incidencia del barrenador del arroz (*Chilo suppressalis*) que, si bien se ha detectado un pico de vuelo superior a la media, muy agrupado en el mes de agosto, no ha causado daños en los cultivos. En el caso de enfermedades, la incidencia de piriculariosis (*Pyricularia oryzae*) es moderada, similar a las últimas campañas. No se ha detectado la presencia de caracol manzana (*Pomacea insularum*), se mantiene la alerta y vigilancia para prevenir la introducción.

El principal problema del cultivo siguen siendo las malas hierbas, *Echinochloa crus-galli* y, ante la escasa disponibilidad de herbicidas eficaces, se debe recurrir a la solicitud de autorizaciones excepcionales. Se sospecha de la existencia de poblaciones de equinocloa resistentes a herbicidas y se realizan experiencias, aunque no están confirmadas todavía. Cada vez es más abundante la presencia de *Echinochloa orizoides*, difícil de combatir con los herbicidas disponibles actualmente. *Leptochloa fusca* va ocupando poco a poco mayores superficies.

En el caso de maíz, el vuelo de taladro y piral del maíz (*Sesamia nonagroides* y *Ostrinia nubilalis*) es similar a las últimas campañas, muy por debajo a los históricos del valle del Ebro, aunque con daños remarcables en algunas parcelas de la zona media. Otra especie como *Mythimna unipuncta* se captura en gran número en las trampas de seguimiento, si bien sus daños pasan desapercibidos en los cultivos. La presencia de fusariosis en mazorca (*Fusarium graminearum* y *F. moniliforme*) ha estado presente en algunas zonas, aunque con baja incidencia. El control de malas hierbas es bueno en general, aunque requiere varias aplicaciones en muchas parcelas, con el consiguiente aumento



Oruga de taladro de maíz en caña *Sesamia nonagroides*.

del coste. No se ha detectado la presencia en Navarra de teosinte (*Zea mays* subsp. mexicana).

### Cultivos extensivos de secano

La campaña ha sido irregular, con lluvias otoñales que favorecieron la implantación de los cultivos pero con una primavera seca, sobre todo en el mes de abril, que repercutió negativamente en las expectativas de cosecha. Las temperaturas cálidas de otoño han favorecido el desarrollo de plagas. Citar una mayor presencia del zabro del cereal (*Zabrus tenebrioides*) y pulgón de otoño (*Rhopalosiphum padi*), que se ha convertido en uno de los principales problemas en la zona media. La incidencia del nematodo de la espiga (*Anguina* sp) ha sido escasa, pero es frecuente

encontrar parcelas con la presencia puntual de alguna espiga afectada, por lo que el problema no está erradicado. A diferencia de las últimas campañas, la incidencia de enfermedades foliares en los cereales de invierno fue escasa, incluida roya amarilla del trigo (*Puccinia striiformis*), con un gasto en fungicidas un 70% menor con respecto a la campaña anterior. El mayor problema en estos cultivos es el control de hierbas. Se insiste en la necesidad de utilizar técnicas culturales como una medida de lucha contra las malas hierbas, aunque la práctica habitual se basa en la utilización de herbicidas. Las leguminosas (habas y guisantes para grano seco) mantienen una superficie de cultivo elevada favorecida por la normativa, sin que en esta campaña hayan sufrido ninguna afección reseñable. En otros cultivos alternativos como

la colza, los daños de plagas de otoño afectaron a su implantación, favorecidos por las suaves temperaturas. Los ataques de pulgilla (*Phyllotreta* sp) y limaco (*Deroceras* sp) obligaron a levantar algunas parcelas y en otras afectaron a grandes rodales. Pero lo llamativo en esta primavera han sido los graves ataques de Meligethe que obligaron a tratar prácticamente toda la superficie de cultivo en las zonas más frescas de la Cuenca de Pamplona.

## Frutales de pepita

Escasa incidencia de enfermedades en frutales de pepita, como moteado del manzano (*Venturia inaequalis*), oídio (*Podosphaera leucotricha*), bacteriosis (*Pseudomonas syringae*) o septoriosis (*Septoria piricola*), bien controladas por los tratamientos, en pera conferencia principalmente pero también en manzano. El fuego bacteriano (*Erwinia amylovora*) sigue presente en la Ribera conviviendo en base a medidas preventivas y a la intensificación de aplicaciones en los momentos críticos. En alguna localidad, un ligero repunte obliga al arranque de alguna parcela. Psila (*Cacopsylla pyri*) es la plaga principal de los perales. Se mantiene la misma estrategia de control desarrollada en las experiencias de años anteriores, que se inicia en el momento de eclosión de los huevos de invierno, suprimiéndose las aplicaciones contra adultos previas a la puesta invernal. A partir de ese momento la estrategia se basa en la combinación de diversos insecticidas con aceites y disolventes de melaza. No se presentan problemas de filoxera del peral (*Aphanostigma piri*) ni taladro amarillo (*Zeuzera pyrina*). Plagas como agusanado (*Cydia pomonella*) han presentado resultados de control irregular al utilizar feromonas de confusión en buffer. Mencionar que el ácaro de los frutales (*Panonychus ulmi*) parece incrementar su presencia en manzanos, si bien no ha supuesto ningún problema especial en la pasada campaña.

## Frutales de hueso

En frutales de hueso como ciruelo, melocotonero, nectarino, etc., las capturas en las trampas se encuentran dentro de la media, aunque en mayor número al final de campaña. En general, se ha producido un adelanto de las generaciones, alargándose además el vuelo de la última generación. Destacar algunos casos en frutales de hueso con capturas elevadas como *Anarsia lineatella* y *Grapholita molesta* en Azagra y también



Meligethe en la inflorescencia de la colza.

de agusanado del endrino (*Grapholita funebrana*). La incidencia de enfermedades ha sido baja.

En cerezo es destacable también el elevado número de capturas y presencia de la mosca de la cereza (*Ragoletis cerasi*) extendiéndose hacia el sur, hasta Corella. En la línea ya señalada en las últimas campañas, la presencia de *Drosophila suzukii* es cada vez más elevada y de aparición más temprana, afectando al cerezo principalmente y contra la que no existen productos autorizados eficaces por lo que debe recurrirse a autorizaciones excepcionales.

En el caso de *Ceratitis capitata*, destacar la

localización en Sartaguda, donde se han producido capturas importantes, mientras que en el resto la incidencia ha sido escasa. Destacar el empleo importante de capturas masivas mediante trampas alimenticias contra esta plaga en los frutales de hueso. En pepita también se emplea esta técnica, sobre todo en variedades de recolección tardía (septiembre).

## Olivo

En olivo, cabe destacar el incremento de las capturas de polilla (*Prays oleae*) en todos los



Sintomas de bacteriosis en hoja y fruto de pimiento.



Seguimiento mosca raíz crucíferas.

puntos y destacar el pico producido en el vuelo al final de campaña en la localización de Arróniz. Se han elevado las capturas de *Euzophera pinguis* en la última campaña, aunque el nivel de afección en plantaciones de menos de cinco años es bajo. En el caso de la mosca de la oliva (*Bactrocera oleae*) se detectó su presencia desde julio, alcanzándose niveles de vuelo superiores. No obstante, los daños ocasionados fueron escasos en otoño, limitados por la sequía, y hasta fechas próximas a cosecha no alcanzó daños significativos; a destacar que un mes antes de la recolección ya no se realizan aplicaciones contra la plaga. A nivel general, los daños fueron superiores a la campaña anterior pero inferiores a la media. La incidencia de repilo (*Spilocaea oleagina*), ha vuelto a situaciones más habituales después de un par de campañas de mayor incidencia.

## Hortícolas

En horticultura, el vuelo de las plagas estudiadas fue algo superior al histórico de datos pero sin destacar ninguna incidencia importante. Otra campaña más, el número de capturas del taladro del tomate y pimiento (*Helicoverpa armigera*) en casi todas las estaciones ha sido muy elevado. *Tuta absoluta*, sin embargo, ha presentado cierta variabilidad de unos puntos a otros, pero es destacable sobre todo las elevadas capturas en invernaderos. Para esta plaga se solicitó la autorización excepcional en Navarra de feromonas para confusión sexual. Se ha realizado un seguimiento especial en la zona donde hace dos años se observó la presencia de *Bemisia tabaci* y del virus de la cuchara (TYLCV), sin detectarse incidencias reseñables. En el

caso de las polillas polífagas como *Autographa gamma*, *Spodoptera exigua* y *Peridroma saucia*, las capturas han sido elevadas, algo superiores a las medias, sobre todo en cultivos hortícolas de hoja. Destacable la incidencia de ácaros, eriófitos en tomate (*Aculops lycopersici*) y araña amarilla (*Tetranychus urticae* y *T. turkestani*) en plantaciones tardías de tomate y también en judía verde para industria, con una incidencia muy grave en algunas parcelas durante los meses de verano. La incidencia de enfermedades no ha revestido especial importancia en hortícolas de verano y los cultivos se han mantenido sin problemas con los tratamientos habituales, excepto en la afección de bacteriosis en cultivo de pimiento.

El pulgón del espárrago (*Brachycorynella asparagi*) ha tenido poca incidencia y se observa más frecuentemente en las parcelas nuevas. No obstante, hay que mantener la vigilancia, porque es una plaga que pasa desapercibida en los focos iniciales y causa daños en las brotaciones y producción de la campaña siguiente. La roya del espárrago (*Puccinia asparagi*) tuvo escasa intensidad.

En los cultivos de crucíferas hortícolas cabe reseñar una alta incidencia en general de la polilla (*Plutella xylostella*) y señalar los daños observados de la mosca de la col o mosca de la raíz (*Delia radicum*), que obligó a levantar algunas parcelas. Se solicitó una autorización excepcional para tratamientos en el taco, antes de plantar, que fue concedida para las plantaciones de verano. La incidencia de la mosca blanca de las crucíferas (*Aleyrodes proletella*) ha quedado relegada a una presencia anecdótica, debido principalmente a la destrucción inmediata de los cultivos, una vez



*Helicoverpa armigera* en tomate.

cosechados, y al menor uso de los piretroides. En el caso de la mariposa *H. armigera*, nuevamente se han visto orugas de forma importante en crucíferas de otoño, como el brócoli o coliflor, alimentándose sobre las hojas del cultivo.

Respecto a las enfermedades, la incidencia de podredumbres sobre las inflorescencias, debidas a problemas principalmente de alternaria, ha sido menor que en las campañas anteriores. Los ataques de mildiu (*Peronospora brassicae*) se han limitado a las hojas, sin afectar a las inflorescencias de brócoli.

No se presentaron problemas fitosanitarios a destacar en alcachofa. Cada vez resulta más

complicado el control con insecticidas del pulgón verde (*Brachycaudus cardui*) y negro (*Aphis fabae*) en las brácteas de las inflorescencia entre febrero y abril. El problema se agrava para la comercialización del producto para fresco, más aún cuando la oferta es elevada. De acuerdo con el seguimiento efectuado por la Estación de Avisos, los tratamientos contra taladro (*Gortyna xanthenes*) se iniciaron a principios de febrero, debiendo mantenerse el cultivo protegido hasta mediados de marzo. En alcachofa hemos tenido presencia *H. armigera*, tanto en hoja como inflorescencias, teniendo que realizar aplicaciones insecticidas contra esta oruga entre septiembre y noviembre. Las enfermedades más habituales se producen por la presencia de oídio (*Leveillula taurica*), sin graves consecuencias.

La presencia del virus del bronceado del tomate (TSWV) ha sido prácticamente nula en los cultivos hortícolas de tomate de industria, pimiento y lechuga. La eliminación de las plantas a la observación de los primeros síntomas es una práctica que reduce los inóculos iniciales de la virosis.

## Nuevos fitopatógenos

De momento, no se ha detectado en Navarra la presencia de *Diabrotica virgifera*, que ya se encuentra en Francia desde hace unos años pero aún no en España. Tampoco se detectado la presencia de *Eurytoma amygdali* en las observaciones sobre los almendros. Esta plaga sí está presente ya en España.

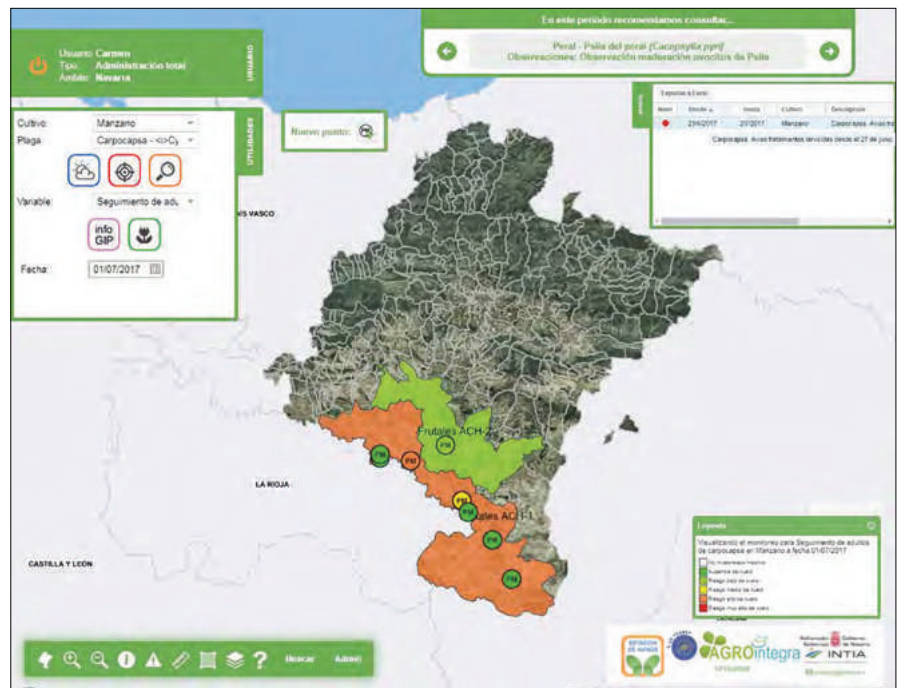
Se mantiene el seguimiento de *Drosophila suzukii*, destacando la presencia cada vez más temprana y numerosa, que ya ha sido localizada en cerezas aunque en muy escasa proporción. Es posible que ya en esta campaña produzca pérdidas en algunas parcelas.

En tubérculos cosechados, no se ha observado la presencia de *Epitrix* sp y *Tecia solanivora*, y en seguimiento de patatas se mantiene sin novedad.

Por último, no se ha detectado la presencia de *Xylella fastidiosa* en muestras de olivo y almendro analizadas en laboratorio.

## Estación de Avisos y Alertas

En la campaña 2017 se ha consolidado la utilización para el seguimiento de las plagas y enfermedades de la nueva Estación de Avisos y Alertas\*. Se trata de una herramienta web que ofrece información georreferenciada del riesgo



Riesgo de *Cydia pomonella* en manzano a 01/07/2017 con los avisos activos.



Gráfico de la evolución de las capturas de *Cydia pomonella* en un punto de monitoreo en 2017.

de las plagas y enfermedades en diferentes momentos.

El objetivo es que los usuarios dispongan de una herramienta de ayuda a la decisión para la gestión de sus cultivos a través de la información descriptiva de cultivos, plagas y enfermedades (información GIP, medios de control alternativos y cuadros de ecofisiología de los cultivos), de los avisos de cultivos (de diferentes niveles y

asociados a las plagas y enfermedades) y de la información sobre el visor (seguimientos de monitoreo, observaciones en campo y modelos de predicción). Se visualizan datos en campaña y la posibilidad de consultar históricos y datos de otras campañas.

\*<https://estacionavisos.agrointegra.intia.es>