

Juan Manuel Rodríguez Rodríguez y
Rafael Rodríguez Rodríguez.

Laboratorio de Fitopatología de la Granja Agrícola
Experimental, Cabildo de Gran Canaria.

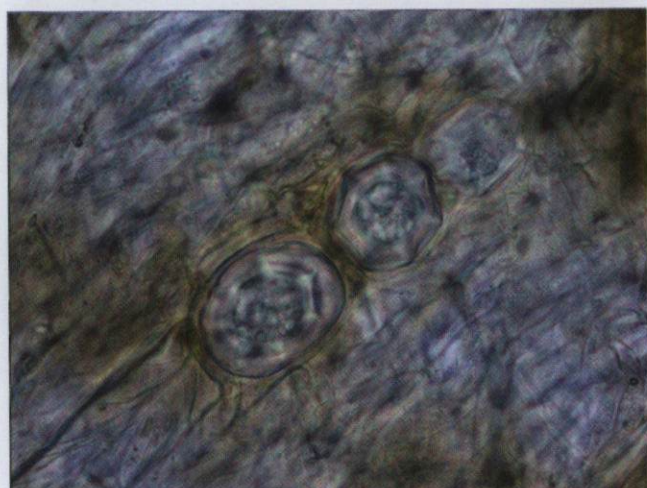
DEFORMACIONES EN LECHUGA "TROCADERO" DEBIDAS A *OLPIDIUM*.

En una explotación situada en el Oeste de Gran Canaria, concretamente en La Aldea de San Nicolás, aparecía en un cultivo hidropónico tipo NGS (New Growth System) deformaciones en las hojas de lechuga Trocadero, consistente en amarillamientos, abullonados y engrosamientos de venas. Fueron sometidos ejemplares



Lechuga deformada.

a observación en nuestros laboratorios y dada las características de la sintomatología se pensó en el síndrome conocido como "big vein" (LBV) o en alguna virosis; para ello fueron examinadas por técnicas de microscopía raicillas para la observación de esporangios y esporas en reposos en forma de estrella de *Olpidium*



Esporas estrelladas de *Olpidium*.

brassicae relacionado con la causa del engrosamiento de las venas que últimamente se cataloga como una virosis (Virus de las Nervaciones Gruesas de la Lechuga) transmitida por este hongo que ejerce como vector. De acuerdo con las observaciones queda, a nuestro entender,

relacionado estas malformaciones con el hecho de la existencia de los cuerpos fructíferos del hongo anteriormente señalados ya que, por descartar otros virus con sintomatología afines, se realizaron al mismo tiempo sendos test de ELISA para detección de las virosis mas comunes de la lechuga con resultados negativos para los sueros testados. Por otro lado, es muy fácil la contaminación en estos tipos de técnicas hidropónicas de cultivo si tenemos en cuenta que se trata de hongos que emplean el agua libre como vehiculo de infección definiéndosele como "un parásito obligatorio acuático".

BIBLIOGRAFÍA:

Enfermedades de la Lechuga: Identificar, conocer, controlar. Dominique BLANCARD; Hervé LOT; Brigitte MAISONNEUVE. Ediciones Mundi-Prensa. INRA. 2005.

EL "ARAÑUELO" DEL OLIVO.



Deformaciones de las hojas debidas a *Liothrips oleae*.

En nuestra revista Granja Nº 13 de 2006, comenzamos con un recuento de la plagas y enfermedades del Olivo en los cultivos de Gran Canaria, situada la mayoría de ellos en la comarca del sur y centro de la isla, reflejadas en nuestras notas fitopatológicas en vista del renovado auge e impulso que estaba tomando el cultivo entonces; en números posteriores queremos seguir añadiendo a este recuento algunas plagas que si no nuevas o recientemente introducidas si de interés para su reconocimiento por parte del agricultor. Con el nombre de "Arañuelo" es conocida comúnmente esta plaga en la península, en Canarias normalmente a estos Tysanópteros se les denomina "piojillo" que es lo que a primera vista parece por su coloración, tamaño y movilidad, en este caso la especie principal que ataca al Olivo es *Liothrips oleae* que puede producir graves deformaciones en hojas, yemas y frutos como resultado de las picadas de alimentación, con la consiguientes pérdidas de cosecha que esto puede suponer. Este thrips en estado adulto mide unos pocos milímetros (2-3 mm.)



Deformaciones de los frutos por ataques del arañuelo.

y es de color negro. En nuestras zonas de cultivo no parece que sea una plaga importante según nos refiere nuestro compañero especialista Juan Carlos Gómez Aranda y aparecen en pocos casos aislados, la mayoría de las veces son determinadas por los síntomas, a partir del mes de Junio con presencia de hojas y frutitos deformados. Parece que la práctica generalizada de nuestros agricultores de olivo de tratar con el insecticida dimetoato para el control del *Prays* limita también los ataques del thrips, mostrándose tal materia activa muy eficaz.

BIBLIOGRAFÍA.

F. García Marí; J. Costa Comelles; F. Ferragut Pérez. PLAGAS AGRÍCOLAS. PHYTOMA. 2ª Edición. 1994.

ATAQUE DE *HELIOTHIRIPS* SP. EN ANTHURIUM.

Son frecuentes los ataques de thrips en esta planta ornamental, normalmente por la especie *Heliethrips haemorrhoidalis* y por, la no menos grave, *Frankliniella occidentales* mas modernamente. Expondremos aquí los daños de la primera especie mencionada que aparecen normalmente en forma de decoloración plateada en las hojas ocupando extensas



Daño plateado de *Heliethrips haemorrhoidalis* en hoja de Anthurium

zonas en ataques intensos y en el propio tejido son distinguible las heces de las larvas en formas de puntitos negros característicos que también pueden deprecia la planta. Estos insectos son raspadores chupadores dejando en su alimentación esa coloración plateada al llenarse de aire las células a nivel epidérmico. Más graves son



Heliethrips haemorrhoidalis adulto y larva.

sus ataques en la floración sobre espádice y espátula, que produce deformaciones y abigarramiento en la coloración que las hace inservibles para su comercialización. Los adultos tienen una envergadura de 1,2 a 1,4 mm., normalmente de color marrón oscuro. Realizan la puesta tras hacer una incisión en el tejido vegetal sobre el que deposita una gota de excremento. Su desarrollo se encuentra favorecido con temperaturas entre 22-26 °C. y humedades relativas medias. Como medidas culturales para su control son importantes aquellas que tiendan a eliminar malas hierbas como planta intermediaria y las encaminadas a obstaculizar la entrada de la plaga a los cierros; así mismo, se utilizan en las entradas y repartidos por el cultivo paneles azules engomados para captura y monitoreo de adultos. Cuando aparece la plaga los tratamientos con insecticidas específicos autorizados se deben dar periódicamente con tres aplicaciones con intervalos de 5 días para tratar de romper su ciclo.

BIBLIOGRAFÍA:

M. A. Peña Estévez. Ficha de Plaga Nº 6. Trip de los Invernaderos. Cuadernos de Fitopatología. Ediciones y promociones L.A.V., S.L. 1995.

“BLACK ROT” (PODREDUMBRE NEGRA) EN BATATA

La podredumbre negra de la batata es un síndrome que hemos detectado últimamente en este cultivo con varios casos de muestras remitidas a este laboratorio procedente de distintos cultivos en diferentes zonas de la isla. La sintomatología que presenta la raíz principal (se trata no de un tubérculo sino de una raíz

tuberizada) es el de una mancha negra que puede abarcar una porción extensa de la piel y que penetra algunos



Batata con "Black rot".

milímetros en la pulpa en algunas zonas y en otras se limita solo a la epidermis; la hemos observado en aquellas variedades denominadas en su conjunto como amarilla por tener esta coloración la carne, pero parece que se da igualmente en blanca y roja. Según bibliografía consultada en los países productores aparece un síntoma muy similar producido por un hongo del género *Ceratocystis*, concretamente *Ceratocystis fimbriata* que no ha sido aislada por nosotros en varios intentos sobre las muestras recibidas aunque dicho aislamiento no sea complicado y el hongo puede crecer perfectamente tras desinfección cuidadosa en medios generales para los mismos. Por el contrario se aísla insistentemente *Fusarium solani* especie de hongo que suele aparecer como comensal secundario en tejidos senescentes que desarrollan pudriciones causadas por otro origen. Sin embargo existe otra enfermedad fisiológica conocida como Alligator Skin (Piel de Lagarto), muy frecuente, que produce unas manchas negras rugosas y cuarteadas que puede ser confundida con el anterior síndrome, y que en este caso su origen no es bien conocido aunque se descarta como patología.

BIBLIOGRAFÍA:

C.A. Clark and J.W. Moyer. Compendium of Sweet Potato Diseases. APS PRESS. 1988.

ATAQUE DE MELOIDOGYNE SP. EN ZANAHORIAS.

Los ataques de este género de nematodos son cada vez mas frecuente en este cultivo y se esta convirtiendo en un factor limitante del mismo en muchos suelos dado su difícil erradicación y la falta de nematocidas eficaces autorizados. Sus ataques suelen producir, a parte de los nódulos característicos en las raicillas, malformaciones en la raíz principal como pueden ser los típicos desarrollos en "cuerno" por bifurcación, abultamientos laterales y crecimientos "secundarios"

que deprecia considerable el producto; cuando estos ataques son precoces se compromete el desarrollo de la planta y el engrosamiento de la raíz principal, permaneciendo la misma muy delgada y sin vigor. Son dos las especies principales que ataca en nuestras condiciones *Meloidogyne incognita* y *M. javanica* especies propias de países más cálidos. Son endoparásitos sedentarios, obligados, distribuidos por todo el mundo allá donde se cultive, pues son muy polífagos, es decir atacan a un gran número de especies de plantas cultivadas. El inoculo va extendiéndose en el suelo por medio de las masas de huevos que desprenden las hembras reunidos



Ataque de *Meloidogyne* sp. en zanahoria.

en una cubierta mucilaginoso muy resistente a condiciones adversas y que pone en movimiento a las larvas juveniles tras las eclosiones estimuladas por las exudaciones radiculares. Al principio los ataques son por rodales observándose al azar plantas faltas de crecimientos, cloróticas e incluso marchita cuando las poblaciones son muy altas. Actualmente para su control además de los productos químicos específicos autorizados están las medidas culturales en el sentido de plantar terrenos pocos o nada infectados, cuando sea posible, el empleo de productos ecológicos y fertilizantes que permitan una buena raíz y una planta vigorosa capaz de soportar estos ataques, también existen en el mercado una serie de nematocidas biológicos a partir de extractos de plantas repelentes y de hongos depredadores, muy extendido en la actualidad.

BIBLIOGRAFÍA:

Compendium of Umbelliferous Crop Diseases. Edited by R. Michael Davis and Richard N. Raid. APS PRESS. 2002.

MILDIU EN VIÑA.

Aunque es una enfermedad muy común y extendida en nuestros cultivos producida por el hongo *Plasmopara viticola*, la tratamos aquí para no olvidar sus efectos que pueden ser devastadores si olvidamos las recomendaciones anualmente expuestas para el conocimiento de los agricultores por parte de los

organismos competentes como son Sanidad Vegetal, Agencias de Extensión, etc. No vamos a explicar los síntomas que son de sobra conocidos y que ilustramos con algunas imágenes. Contra la misma la mejor defensa es la prevención pues una vez que penetra y se extiende es de muy difícil, si no imposible, su control. Por esto hay que conocer muy bien las condiciones climáticas



Daños de *Plasmopara viticola*.

requeridas para su aparición, que no son ni más ni menos que la presencia de “agua libre” sobre la planta y humectación de los distintos órganos vegetales durante un periodo de tiempo de al menos 10 horas, acompañado de temperaturas superiores a los 12 °C. El agricultor debe considerar el riesgo cuando existen chubascos o lloviznas persistente seguida de tiempos soleados. Es condición por supuesto que la vegetación se encuentre contaminada por esporas invernantes maduras en primavera. A partir de aquí tendríamos la Contaminación Primaria y la fase de invasión al cultivo sería la Contaminación Secundaria. Este proceso puede continuar durante todo el periodo vegetativo mientras se den las condiciones. En conclusión los tratamientos específicos para el control de la enfermedad deben ser periódicos y que abarquen desde el estado **F** Hoja extendida al **P** Maduración, teniendo en cuenta las predicciones meteorológicas en la zona para intercalarlos. Existe en el mercado gran profusión de productos anti-mildiu, nosotros solo recomendaremos aquí de forma general aquellos compuestos orgánicos en mezcla con sales u óxidos de cobre.

BIBLIOGRAFÍA:

Anónimo. Fitopatología de la Viña. Fichas. SANDOZ, S. A. E. División Agroquímicos.

Pascasio Rodríguez López. Plagas y Enfermedades de la Vid en Canarias. Cuaderno de Divulgación 1/94. Consejería de Agricultura. Gobierno de Canarias.

“POLILLA” DE LA COL.

La polilla de la Col es una plaga que puede afectar a casi todas las crucíferas pero se le conoce vulgarmente así en nuestra isla como también en el resto de la nación y cuyo nombre científico es *Plutella xylostella*. En nuestras condiciones se pueden suceder generaciones durante todo el año siempre y cuando existan cultivos de esta familia de plantas, alargándose el ciclo naturalmente en los meses más fríos del invierno



Hoja de col con agujeros típicos de larvas de *Plutella xylostella*.

y convirtiéndose en un verdadero problema a partir de la primavera. El adulto es una mariposita de 15 mm de envergadura de color marrón donde destacan una banda central a partir de la cabeza de color blanco plateado formando ángulos lateralmente cuando los individuos están en reposo con sus alas plegadas a lo largo de su cuerpo. Las orugas llegan a medir hasta 14 mm y son de color blanco en sus primeros momentos después de la eclosión de los huevos y progresivamente van cambiando a amarillo y verde claro por último. Muy activa, al principio roe produciendo unos orificios redondos en las hojas producto de su alimentación y a veces dejan una fina capa de epidermis sin tocar que se



Larva de *Plutella xylostella*.

les conoce como “ventana” en algunas regiones y como “calados” en Canarias. A medida que van mudando los orificios son mas patentes y las hojas toman una apariencia de “agujereado” característico. Muy difícil de controlar, tanto que en algunas regiones se tiende al control biológico con sueltas de auxiliares y enemigos naturales. Un medio biológico para combatirla es mediante tratamientos periódicos con *Bacillus thuringiensis*, hasta romper el ciclo de la plaga.

BIBLIOGRAFÍA:

M. A. Peña Estévez. Ficha de Plaga N° 13. Palomilla de la Col. Cuadernos de Fitopatología. Ediciones y promociones L.A.V., S.L. 1995.

F. Garcia Marí; J. Costa Comelles; F. Ferragut Pérez. PLAGAS AGRÍCOLAS. PHYTOMA. 2° Edición. 1994.

RIZOPHUS NIGRICANS EN CALABACÍN.

Es un hongo extremadamente polífago que ataca un gran número de frutos de plantas cultivadas, al mismo tiempo se trata de una enfermedad en la mayoría de los casos de poscosecha, si bien puede atacar frutos antes de la recolección aunque esto sucede normalmente cuando las condiciones son extremas en invernaderos o al aire libre con humedades relativas muy altas acompañadas de temperaturas moderadas, o cuando se ha pasado la fecha de la recolección y se han sobremadurados. Sus formas de diseminación se instalan normalmente en la flor senescente del fruto y coloniza



Calabacinos con ataques de *Rizophus nigricans*.

el extremo apical de este produciendo una pudrición húmeda donde aflora profusamente al exterior el hongo. A este género se le cataloga realmente como saprofito y se perpetúan a partir de restos vegetales en el suelo en sus posibles formas reproductivas y de resistencia de esporangios y clamidosporas. También parece que sus ataques pueden ser productos de daños en los frutos bien por insectos, abscisiones de flor, labores culturales etc.

El control de la enfermedad se obtiene mediante buenas prácticas culturales encaminadas a airear los invernaderos, a que los riegos sean constantes, cortos y periódicos, los frutos no deben sufrir heridas evitando insectos y malas prácticas culturales, además de no recolectar los frutos sobremaduros y eliminar aquellos que presenten pudriciones. También son buenas prácticas deshojar alrededor del fruto cuando estos se encuentren muy sombreados. Los tratamientos fitosanitarios con fungicidas específicos autorizados serían un complemento a las anteriores acciones pero no definitivos por su eficacia.

BIBLIOGRAFÍA:

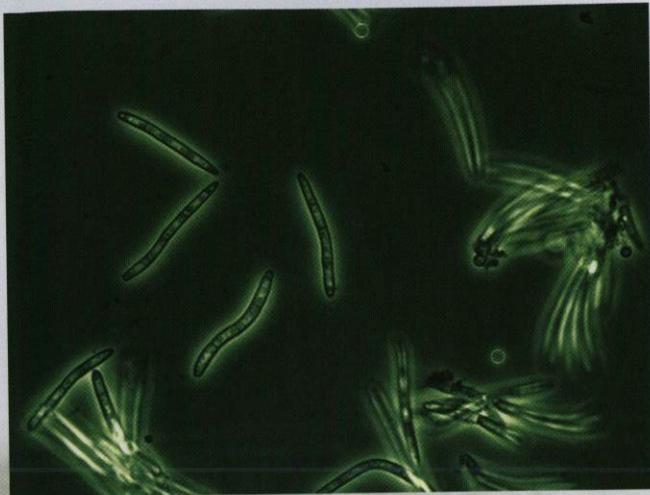
D. Blancard; H. Lecoq; M. Pitrat. Enfermedades de las Cucurbitáceas: Observar, Identificar, Luchar. INRA. Ediciones Mundi-Prensa. 1991.

SEPTORIOSIS EN CASTAÑERO.

El hongo que produce esta enfermedad es un ascomiceto cuya facie asexual o conídica es la *Septoria castanicola* sinónimo de *Cylindrosporium castaneicolum*. Sus daños son considerables cuando las condiciones climáticas son favorables y persistentes para su desarrollo además de estar presente las formas contaminantes del hongo. Estas condiciones suelen ser aquellas con alta pluviometría y temperaturas suaves en el verano y en el otoño. Aparecen motas foliares marrón, tanto en el haz como el envés, al principio pequeñas pero que se vuelven numerosas y confluyen abarcando estas necrosis amplias zonas del limbo foliar. También afecta a pecíolos, flores y frutos. En ataques intensos se pueden producir graves defoliaciones repercutiendo como es lógico en la floración y formación del fruto (erizo). En estas manchas ya evolucionadas se desarrollan los acérvulos del hongo que es una forma reproductiva produciendo cirros que



Septoria castanicola, ataque en hoja de castaño.



Conidas Septoria castanicola.

contienen conidias características hialinas con tres o cuatro tabiques que es la forma de diseminación de la enfermedad. Para el control de la enfermedad se recomienda como medida eficaz la colecta y quema de todas aquellas hojas caídas y también las afectadas en las ramas a fin de romper el ciclo de la enfermedad, ya que los tratamientos con fungicidas órgano-cúpricos parecen no estar autorizados.

BIBLIOGRAFÍA:

J. P. Mansilla; Carmen Salinero; Rosa Pérez; Cristina Pintos. Problemas Fitosanitarios de los Robles y Castaños en Galicia. Servicio de Publicaciones de la Exma. Diputación de Pontevedra. 1ª Edición 2003.

