PRINCIPALES ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL CULTIVO

José Luis Zapata Pareja[3]

Al igual que todos los cultivos, la uchuva es afectada por diferentes agentes patogénicos como hongos, bacterias, virus, nemátodos y fitoplasmas, entre otros y éstos se presentan en diferentes estados de desarrollo de la planta.

Los hongos pueden afectar el cultivo desde la etapa de semillero hasta la cosecha. En el semillero se puede presentar *damping-off*, ocasionado por *Phytium* sp., *Rhizoctonia* sp. y/o *Fusarium* sp.

En condiciones de campo, las enfermedades ocasionadas por hongos más importantes son la mancha gris causada por el hongo *Cercospora* sp. Los síntomas de la enfermedad se expresan tanto en el follaje como en el cáliz o capacho, deteriorando la calidad del fruto para la exportación. Es quizá la enfermedad más importante en el Oriente antioqueño. Al principio, se observan pequeños puntos necróticos en las hojas, que posteriormente forman manchas irregulares, que luego se tornan redondeadas (Figura 1), de color gris y al cabo de unos días pueden ocasionar la caída prematura de las hojas. En el capacho se observan síntomas muy similares a los exhibidos en las hojas, deteriorando la calidad de la fruta para el mercado externo.

La muerte descendente o mal de tierra causada por *Phoma* sp. Sacc. es otro patógeno que puede afectar tallos, hojas, capachos y frutos deteriorando la calidad para el mercado. Puede atacar la planta en cualquier estado de desarrollo. Los síntomas son manchas oscuras muy pequeñas. Cuando las condiciones son favorables como una humedad relativa alta y una temperatura baja, las lesiones se pueden unir dando origen a manchas necróticas grandes de forma irregular. En el tallo las manchas son alargadas con un punto gris en el centro, Las lesiones también se pueden presentar en el cáliz o capacho (Figura 2), mostrando los mismos síntomas que ocasiona en las hojas; la mancha avanza en forma irregular, tomando una coloración café claro, que luego se torna más oscura. El fruto también puede ser atacado por el patógeno. La enfermedad se presenta en casi todos los lugares donde se cultiva la uchuva, pero es más severa por encima de los 2.300 m.s.n.m, es favorecida por períodos de alta humedad relativa y puede ocasionar daños hasta del 100%. Existen otras enfermedades causadas por hongos, pero no que no revisten importancia económica.

El manejo de las enfermedades fungosas comienza desde la siembra de la semilla hasta la cosecha. Se debe sembrar una semilla sana, de origen conocido, en un sustrato solarizado, empleando distancias de siembra de acuerdo con el tipo de

[3] Ingeniero Agrónomo. MSc en Fitopatología. CORPOICA, Centro De Investigación La Selva, Rionegro, Antioquia.

tutorado y la topografía del terreno, realizar oportunamente los amarres y las podas, hacer rotación de fungicidas y aplicarlos e forma correcta.

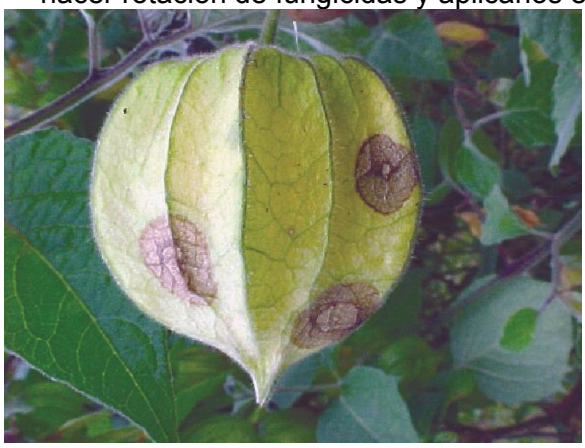

Figura 1. Ataque de Cercospora sp. causando la Mancha gris de la uchuva.

Figura 2. Ataque de Phoma sp., causando el Mal de tierra.

La enfermedad de origen bacterial más importante en Colombia es la llamada mancha grasienta causada por *Xanthomonas* sp. Los síntomas de la enfermedad se detectan en los capachos pocos días antes de la cosecha y consiste en manchas pequeñas que en pocos días se tornan grandes y decoloran el tejido dando la apariencia de papel parafinado o engrasado (Figura 3). El patógeno no afecta el fruto, pero deteriora su apariencia externa reduciendo la calidad para el mercado externo.

El cultivo también es atacado por la bacteria *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabunchi et al., produciendo la enfermedad conocida como marchitez bacterial o "dormidera". Los síntomas consisten en una marchitez de la planta que se hace más evidente en las horas más calurosas del día. La enfermedad se puede presentar en cualquier estado de desarrollo del cultivo.

Cuando se presenta, las plantas infectadas no se recuperan y no existe control químico para combatirla; por lo tanto la estrategia de manejo está basada en evitar su presencia en los lotes destinados al cultivo, lo cual se puede hacer acatando las siguientes reglas: no sembrar en campos provenientes de cultivos de papa u otras Solanáceas; cuando se presenten plantas con síntomas iniciales de marchitez, retirarlas cuidadosamente tratando de no disturbar demasiado el suelo y cercar el sitio infestado por más de seis meses; desinfestar las herramientas utilizadas para las podas y cosecha antes de pasar a la planta siguiente; disponer un recipiente agua y yodo agrícola en la entrada del lote, con el fin de sumergir el calzado o los pies (persona descalza) y las herramientas antes de entrar.

También los virus pueden infectar el cultivo, entre ellos tenemos el mosaico de la uchuva, cuyo organismo causal corresponde a una partícula viral rígida de forma alargada, que se transmite fácilmente por inoculación mecánica. Una vez que el virus penetra la planta, ésta detiene su crecimiento y aparece una decoloración de las venas secundarias y terciarias, seguidas de clorosis de las hojas.

Posteriormente aparece un mosaico suave seguido de un amarillamiento completo de la hoja que luego se torna en moteado fuerte con presencia de ampollas.

Las plantas afectadas no alcanzan a fructificar. La enfermedad se ha encontrado únicamente en los municipios de Silvana en Cundinamarca y de Sonsón en Antioquia. Para evitar la propagación de la enfermedad, se deben tener en cuenta las siguientes estrategias de manejo: utilizar semilla de plantas libres de la enfermedad; desinfestar cuidadosamente las herramientas utilizadas para las podas y la cosecha antes del pasar a la planta siguiente; erradicar las plantas enfermas y evitar la siembra de plantas procedentes de zonas donde presuma la presencia de la enfermedad.

La uchuva también es afectada por fitoplasmas ocasionando la enfermedad conocida como machorreo de la uchuva o escoba de bruja. Cuando las plantas son afectadas detienen su crecimiento y aparece una proliferación de brotes axilares, las hojas nuevas son pequeñas de forma alargada y presentan clorosis y mosaicos fuertes.

Los capachos se transforman en hojas, fenómeno llamado comúnmente frondescencia. El fruto puede formarse o no; cuando se forma, el capacho crece más lentamente que el fruto, quedando este aprisionado dentro del mismo (Figura 4), posteriormente se deforma y se torna duro; tanto el capacho como el fruto pueden tomar una coloración morada.

Figura 3. Mancha grasienta.

Figura 4. Daño producido por Fitoplasma.

Existen otros síntomas ocasionadas por problemas físicos como granizo y heladas, los cuales se pueden confundir con la presencia de enfermedades causadas por patógenos. La planta de uchuva es sensible a la toxicidad provocada por herbicidas y algunos insecticidas y/o fungicidas.

ALGUNAS PLAGAS COMUNES EN EL CULTIVO

La pulguilla, *Epitrix* sp. Su principal daño se presenta en las primeras etapas del cultivo, inmediatamente después del trasplante y consiste en pequeños orificios o

perforaciones que realizan los individuos adultos durante su alimentación. En esta etapa del cultivo, los ataques de la pulguilla son importantes porque retrazan el desarrollo normal de la planta. La pulguilla puede afectar a las plantas en cualquier estado de desarrollo, sin embargo en las plantas adultas el daño se aprecia menos.

Hasta el momento la principal plaga del cultivo reportada en el país es el perforador del fruto, cuyo nombre científico es *Heliothis subflexa* y corresponde a una mariposa que pone sus huevos en los tallos, en las hojas cerca de los frutos recién cuajados o en malezas aledañas. Cuando la larva eclosiona, perfora el capacho en estado verde y se alimenta del fruto también en estado verde.

La presencia de la plaga se detecta sólo cuando el gusano hace el orificio de salida para alimentarse en otro fruto o para empupar en el suelo, o por la presencia de excrementos en el ápice del capacho. El manejo integrado de la plaga se basa en las siguientes recomendaciones: destruir los cultivos uchuva abandonados o zocas cercanos al lote; mantener al cultivo libre de malezas hospederas; cosechar por separado y destruir los frutos afectados por la plaga, hacer muestreos para identificar las posturas en el cultivo o sus alrededores, con cierta periodicidad se deben realizar aplicaciones de un insecticida biológico que contenga *Bacillus thuringiensis*; pero, cuando se presenten ataques fuertes de la plaga, se debe aplicar un insecticidas químicos de categorías III y IV, mínimo 15 días antes de la cosecha, para evitar residuos tóxicos.

Figura. Daño ocasionado por pulguilla

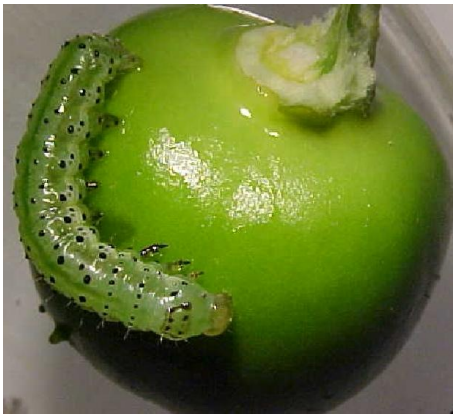

Figura . Larva de perforador del fruto

Otra plaga importante del cultivo es la mosca blanca o palomilla (*Trialeurodes vaporariorum)*, se localiza en el envés de la hoja, donde se encuentran huevos, estados inmaduros y adultos alimentándose. El daño principal consiste en que la mosca chupa la savia para su alimentación y en esa actividad puede trasmitir virus. Aunque la mosca blanca se multiplica fácilmente y tiene un amplio rango de hospederos, también tiene bastantes enemigos naturales tales como las mariquitas, los chinches, larvas de crisopas, que contribuyen al equilibrio de la población, entre otros.

Los áfidos o pulgones (*Aphis* sp.) también son una plaga común en el cultivo de la Uchuva. Se encuentran atacando el interior del capacho, el cual se deteriora para el mercado debido a la presencia de excrementos y partes del insecto dentro de éste.

Los principales daños ocasionados por los áfidos en los cultivos, se relacionan con deformaciones foliares y por ser vectores de ciertos virus importantes. El manejo de los áfidos se basa en la recolección y destrucción de los frutos atacados. Cuando los ataques son muy fuertes se puede recomendar la liberación de organismos benéficos disponibles en el mercado.

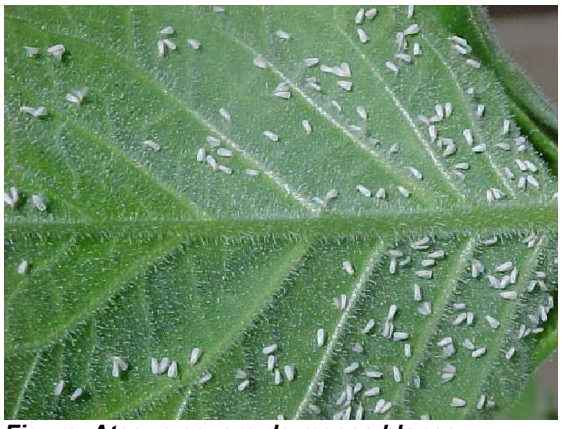

Figura. Ataque severo de mosca blanca.

Figura. Presencia de áfidos en el fruto.

BIBLIOGRAFÍA

Aristizabal, G. E. et al. 1998. Calidad en frutas y hortalizas Ciclo I. SENA, CENICAFE, ASOHOFRUCOL. Armenia. 55p.

Blanco, J.O. 2000. Manejo de enfermedades. En: Producción, poscosecha y exportación de la Uchuva *(Physalis peruviana* L.). Ed. Victor :. Florez, Gerhard Fischer y Angel D. Sora. Bogotá. 175 p.

Collazos, O. 2000. Manejo agronómico de materiales de uchuva (*Physalis peruviana* L.) en la región de Tierradentro, departamento del Cauca. CORPOICA, Creced Cauca. Cartilla ilustrada No. 31. Popayán. 17 p.

Corporación Colombia Internacional. 1999. Uchuva, promesa exportadora para las regiones frías de Colombia. Boletín CCI Exótica. Año 3 Vol. 12.

Corporación Colombia Internacional. 2000. El mercado de la Uchuva. Boletín CCI Exótica. Año 4 Vol. 3.

Fischer, G. Y P. J. Almanza. 1993. La uchuva (*Physalis peruviana* L.) una alternativa promisoria para las zonas altas de Colombia. Agricultura Tropical. Vol 30 No. 1

Gallo, O, P., F. 1996. Manual de fisiología, patología postcosecha y control de calidad de frutas y hortalizas. Convenio SENA - REINO UNIDO. Armenia. 262p.

Salazar, L. F. 1995. Los virus de la papa y su control. Centro Internacional de la papa. Lima, Perú. 226 p.

Sánchez, P. J. 1978. Estudio de enfermedades fungosas en uchuva *Physalis peruviana* L. en el municipio de Tunja. Tesis de grado. Facultada de Agronomía. UPTC. Tunja. 48 P.

Villamizar, F. SF. Manejo integrado de precosecha, cosecha y poscosecha como factores de calidad de frutas y hortalizas. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Ingeniería Agrícola. Bogotá. 11p.

Zapata, J.L., Saldarriaga, A., Londoño, M. y Díaz, C. 2002. Manejo del cultivo de la uchuva en Colombia. CORPOICA, Regional 4, C.I. La Selva. Rionegro, Antioquia, Colombia. Boletín Técnico 14. 42 p.