

6

MANEJO DE ENFERMEDADES EN ARÁNDANO

Andrés France I.¹
Ingeniero Agrónomo, PhD.

INTRODUCCIÓN

El arándano es una especie vigorosa, de rápido crecimiento y altos rendimientos, pero susceptible a varias enfermedades que pueden alterar su desarrollo, acortar su vida productiva y afectar la calidad y cantidad de fruta. La alta densidad de plantas que poseen los huertos y los altos niveles de nutrientes que se utilizan para mantener máximos niveles productivos, facilita el establecimiento y diseminación de enfermedades. Por consiguiente, es importante conocer las patologías de esta especie, de manera de prevenir que las enfermedades se establezcan y vuelvan improductivo el huerto. De hecho cualquier estrategia de control que se desea seguir pasa primero por el diagnóstico de la enfermedad; si no se conoce el problema no se puede aplicar una solución adecuada. A continuación se describen las enfermedades más comunes que afectan a este frutal.

PUDRICIÓN RADICAL

Nombre científico: *Phytophthora cinnamomi*



Figura 6.1. Huerto de arándanos (izquierda) con síntomas de infección y raíz con pudrición (derecha) causados por *Phytophthora cinnamomi*.

¹INIA Quilamapu, Av. Vicente Méndez 515, Chillán (afrance@inia.cl).

Síntomas: La enfermedad puede comenzar desde el vivero, donde se produce muerte de brotes, necrosis de la base de la estaca y falta de desarrollo radical. En los huertos los síntomas son clorosis y necrosis del borde de las hojas, follaje rojizo, desfoliación, menor crecimiento y falta de vigor. Las plantas enfermas tienen mayor aborto floral y producen fruta más pequeña y ácida. El sistema radical muestra necrosis parciales o extensivas de raíces secundarias, y que pueden progresar hasta dejarlas completamente negras, la corteza de la raíz se desprende con facilidad, exhibiendo un centro de tonalidades café oscura.

Ciclo de la enfermedad: La enfermedad se puede transmitir desde plantas enfermas de vivero o el inóculo puede estar en el suelo de plantación o, incluso, llegar nadando con el agua de riego o inundaciones. El patógeno tiene la habilidad de producir esporas flageladas que se conocen como zoosporas, las que pueden nadar y dirigirse a las raíces y cuello de las plantas, si existen heridas se facilita la ubicación del huésped por parte de la zoospora. Los tejidos enfermos producen inóculo cada vez que se inunda el tejido, liberando nuevas zoosporas que nadarán en busca de un nuevo tejido susceptible. Los suelos pesados y las inundaciones favorecen la enfermedad.

Manejo: La principal medida es evitar que el agua inunde el cuello de las plantas, lo que significa plantar en camellones, controlar el exceso de agua de riego, no tener goteros que mojen el cuello de las plantas y buen drenaje. No utilizar plantas enfermas de vivero. El uso de fungicidas como metalaxil, mephenoxam o fosetil aluminio son alternativas de control, pero innecesarias si se evita el exceso de humedad. Además, hay que evitar las heridas causadas por insectos del suelo ya que favorecen la entrada del patógeno a la planta.

ARMILARIOSIS

Nombre científico: *Armillaria mellea*



Figura 6.2. Planta de arándanos (izquierda) con síntomas causados por el hongo *Armillaria mellea* y cuello de planta (derecha) que muestra micelio blanquecino.

Síntomas: Las plantas sufren un lento decaimiento junto con clorosis del follaje. El cuello de las plantas se torna corchoso, la corteza se desprende con facilidad y bajo ésta se observan masas de micelios gruesos, de color blanco y dispuestos en abanicos, las que también pueden ser visibles hacia el interior de la corona. En las raíces primarias se producen rizomorfos de color negro, los que corresponden a micelios que se trenzan entre sí hasta formar estructuras tipo cordones que son utilizadas por el hongo para colonizar plantas nuevas.

Ciclo de la enfermedad: La enfermedad se presenta en diversas especies forestales y frutales. La principal forma de diseminación es a través de los rizomorfos, los que se pasan desde una raíz enferma a las sanas y desde árboles circundantes a la plantación o entre plantas dentro del huerto; estos rizomorfos son muy difíciles de controlar. Las plantas afectadas no tienen control y terminan muriendo, por lo cual se debe dar énfasis a la prevención. Al morir las plantas, en invierno, se producen grupos de carpóforos (callampas o zetas), de 5 a 10 cm de diámetro, de color miel, las cuales producen numerosas esporas que se pueden diseminar a grandes distancias.

Manejo: No plantar después que se ha levantado un bosque, hay que eliminar raíces gruesas o esperar hasta que se hayan descompuesto. También eliminar árboles débiles o muertos que rodeen el huerto. Las plantas enfermas no tienen control

y es preferible eliminarlas, además se puede tratar de controlar la diseminación a partir de una planta enferma, pero sólo es posible mediante control biológico de los rizomorfos, como opción está el *Trichoderma* pero con el inconveniente que debe ser profundizado hasta la altura de las raíces principales.

VERTICILOSIS

Nombre científico: *Verticillium dahliae*



Figura 6.3. Lesiones en plantas de arándano provocados por verticilosis en hojas (izquierda) y haces vasculares (centro y derecha).

Síntomas: Marchitez y clorosis moderada del follaje, seguido de un rápido desecamiento del borde de las hojas durante el verano; similar a la falta de agua. Esta marchitez o necrosis de hojas puede ser parcial dentro de las ramas o dentro del arbusto. La mayor intensidad de síntomas se produce en verano y se caracteriza por obstruir el sistema vascular (xilema) impidiendo el paso de agua y nutrientes hacia el follaje, lo que induce la marchitez. Al cortar los tallos afectados se observan anillos necróticos que pueden ser parciales o completos. También, ocurre pudrición de raíces y desarrollo de un micelio plumoso alrededor del cuello y raíces primarias de las plantas enfermas.

Ciclo de la enfermedad: El organismo causal puede afectar numerosos huéspedes, por lo cual el inóculo puede estar presente en el suelo de plantación. Las primeras plantas afectadas pueden aparecer en áreas reducidas y con síntomas leves, pero si no se controlan estas áreas pueden expandirse y causar mayores daños sobre los arbustos. Las heridas a las raíces y cuello de la planta, por insectos o labores culturales, contribuyen a que se infecten con *Verticillium*.

Manejo: Esta enfermedad no se controla, sólo se previene. Es importante evitar las heridas en las raíces tanto mecánicas como aquellas causadas por insectos del suelo o nematodos fitoparásitos. A las plantas sintomáticas se les debe eliminar la fruta y reducir el área foliar para que disminuya la transpiración, de lo contrario colapsan por falta de flujo de agua desde las raíces. Las plantas se pueden recuperar al año siguiente.

AGALLAS DEL CUELLO

Nombre científico: *Agrobacterium tumefaciens*



Figura 6.4. Plantas de arándano afectadas por *Agrobacterium tumefaciens*, agallas en cuello (izquierda) y raíces (centro y derecha).

Síntomas: En la zona del cuello y raíces principales se producen tumores o agallas que pueden llegar al tamaño de una pelota de pin-pon. Los síntomas aéreos pueden pasar desde inadvertidos hasta clorosis y enrojecimiento del follaje, disminución del crecimiento y eventualmente la muerte de estas plantas. Mientras más joven es la planta al momento de la aparición de agallas, más llamativos serán los síntomas. Lo normal es detectar las agallas en la zona del cuello, donde se instalan después de recibir alguna herida mecánica o por insectos masticadores. Las agallas tienen una consistencia relativamente más blanda que un callo de cicatrización, su interior presenta un tejido esponjoso y de textura irregular y crecen rápido hasta alcanzar el tamaño de una pelota de 5 cm. Las plantas que se infectan a temprana edad son más débiles y pueden morir.

Ciclo de la enfermedad: La enfermedad la produce una bacteria que se moviliza con la ayuda de flagelos hasta una herida en raíces o cuello. Esta bacteria puede ingresar con el agua de riego o estar presente en el suelo o sustratos, una vez

que ubica la herida se adhiere al tejido dañado y traspasa un trozo de información genética (plasmidio o plásmido) a la célula huésped. El plásmido contiene información que induce a que la célula crezca y se divida sin control, generando una agalla. Además, el plasmidio induce la producción de proteínas (opines) que le sirven de alimento a *Agrobacterium*, y permiten la multiplicación de la bacteria. Las agallas eventualmente pueden desaparecer cuando éstas se pudren, pero nuevas agallas se forman en otros sectores, siempre y cuando se sigan produciendo heridas.

Manejo: La enfermedad debe prevenirse, ya que una vez enfermas las plantas quedan modificadas de por vida. Se deben inspeccionar las plantas de viveros, en busca de agallas en la base del cuello, y en caso de estar presentes deben ser eliminadas. La propagación por estacas leñosas en camas calientes es un ambiente favorable para la multiplicación y diseminación de la bacteria. Las camas se infectan cuando se usa agua contaminada con bacterias, por lo cual sólo se debe utilizar agua de pozo profundo o tratada con cloro o sulfato de cobre. Como control biológico existe *Agrobacterium radiobacter* raza K84, la cual es efectiva sólo en forma preventiva, evitando el contacto de *A. tumefaciens* con la raíz. Las raíces a tratar deben ser sumergidas en una solución de *A. radiobacter* previo a la plantación. Una vez que se presenta la enfermedad no existe control curativo y se debe convivir con ella, evitando en lo posible las heridas a las raíces, única forma que tiene la bacteria para causar nuevas infecciones.

MUERTE REGRESIVA

Nombre científico: *Phomopsis vaccinii* (fase asexual: *Diaporthe vaccinii*)



Figura 6.5. Síntomas característicos causados por *Phomopsis vaccinii* en tallos de arándano.

Síntomas: Muerte regresiva de ramillas terminales hasta llegar a la base de la ramilla de la temporada anterior y una coloración negra brillante. También, desarrollo de canchales superficiales y lisos, sobre los cuales se pueden formar picnidios que están inmersos en la corteza; los picnidios son estructuras huecas con forma de pera en cuyo interior se producen las conidias, pero que se observan como pequeños puntos negros en la superficie de la rama enferma. La muerte de ramas afecta la parte productiva de la próxima temporada.

Ciclo de la enfermedad: La enfermedad puede estar presente en los viveros cuando se enraízan estacas provenientes de plantas enfermas. Las ramas enfermas producen numerosos picnidios, que durante la primavera liberan conidias cada vez que existen lluvias, el golpe de las gotas de agua y el viento contribuyen a la diseminación. Durante el invierno se puede producir el ciclo sexuado del hongo (*Diaporthe vaccinii*) en los restos de ramas enfermas que quedan en el suelo, esta parte del ciclo se reconoce por los peritecios negros, agrupados, de cuellos largos e irregulares, y que se encuentran bajo la corteza. Los tallos que han sufrido heridas por heladas, ramaleos y mordeduras de insectos, son los más susceptibles, empeorado por climas con mayores precipitaciones.

Manejo: La poda sanitaria de ramas enfermas es una buena medida de control, pero siempre que estas ramas sean eliminadas del huerto. Las aplicaciones a yema hinchada de fungicidas cúpricos o que tienen efecto sobre *Botrytis* ayudan a disminuir el inóculo. La presión de la enfermedad es variable y depende de las lluvias primaverales y nivel de inóculo que permanece en los restos de poda, en la zona sur se hace necesario más de una aplicación primaveral para evitar la muerte de ramillas.

CANCROSIS DEL CUELLO

Nombre científico: *Fusicoccum parvum* (fase asexual: *Botryosphaeria corticis*)



Figura 6.6. Síntomas causados por *Fusicoccum parvum* con muerte de ramas en planta de arándano (izquierda) y necrosis en el tallo (derecha).

Síntomas: Se inician con la clorosis de las hojas y leve enrojecimiento del borde de la lámina foliar, seguido de una rápida marchitez del follaje, similar a la falta de agua. Posteriormente las hojas se tornan café claro y permanecen adheridas por un tiempo. La muerte de ramas es repentina y se produce normalmente desde mediados del verano. En la base de las ramas enfermas se pueden presentar partiduras de la corteza y desarrollo de canchales irregulares. Bajo o sobre la corteza se observan picnidios de color negro que normalmente están agrupados. Al cortar las ramas enfermas se observa una necrosis parcial con forma de abanico o semicírculo, la que crece hasta necrosar toda la rama, momento en el cual se produce la muerte. Sin control la planta se debilita en forma progresiva por disminución de ramas y follaje.

Ciclo de la enfermedad: Se disemina por la propagación de estacas enfermas en viveros, y posteriormente en el huerto por las lluvias que liberan las conidias desde el interior de los picnidios. Cuando las plantas mueren o en climas con inviernos muy fríos se produce el ciclo sexuado, que se conoce como *Botryosphaeria* y se caracteriza por producir peritecios a partir de las maderas afectadas; estos cuerpos posteriormente liberan ascosporas temprano en la primavera, constituyéndose en el inóculo primario. En climas más benignos, la fase sexuada no se produce y el patógeno inverna como picnidios en la base de los tallos enfermos. Las conidias se liberan en primavera y colonizan heridas de brotación o podas tardías.

Manejo: La mejor forma de cortar el ciclo de la enfermedad es la poda sanitaria a medida que se van produciendo las ramas muertas, sin embargo no es fácil eliminar la rama completa y es común observar tocones de poda que permiten la reproducción del hongo. La poda debe ser a ras de suelo y la porción a eliminar son los primeros 10 cm a partir del cuello de la planta. Como complemento están las aplicaciones de fungicidas en otoño y temprano en primavera.

ATIZONAMIENTO DE LA MADERA

Nombre científico: *Botryotinia fuckeliana* (fase asexuada: *Botrytis cinerea*)



Figura 6.7. Atizonamiento en arándano, esclerocios en rama (izquierda) and yema completamente cubierta por micelio y estructuras reproductivas de *Botrytis* (derecha).

Síntomas: Los síntomas de tizón de la madera se inician desde un racimo floral que fue afectado por el patógeno, para posteriormente avanzar hacia la madera y producir una lesión más o menos circular, de color café, y que puede terminar en un anillado necrótico, secando la rama por sobre la lesión. Estos síntomas son más frecuentes en brotes nuevos, sobre todo si hay excesos de nitrógeno o crecimientos tardíos. Las maderas enfermas pueden formar esclerocios, los que se observan insertos en la corteza como pequeñas estructuras negras de formas irregulares.

Ciclo de la enfermedad: En primavera, los esclerocios germinan produciendo estructuras reproductivas (conidióforos y conidias) de color plomizo, constituyéndose en la principal fuente de inóculo para el resto de la temporada. Las conidias son diseminadas por el viento y pueden colonizar cualquier tejido de la planta, excepto las raíces, si las condiciones ambientales lo permiten. El hongo puede vivir a expensas de tejidos sanos y en descomposición, con lo cual aumenta aún más las

posibilidades de reproducirse. Durante el invierno el micelio del hongo se agrega en sí mismo y forma los esclerocios, las cuales son estructuras de resistencias duras, compactas y de color negro. La incidencia y severidad son mayores cuando hay lluvias de primavera y verano, excesos de nitrógeno en la planta, daño por heladas y heridas. En climas muy benignos donde las plantas se mantienen siempre verdes, este daño por *Botrytis* es más frecuente.

Manejo: Es similar al que se indica más adelante para el control de la pudrición gris de las flores y frutos. En este caso se puede agregar la poda sanitaria para eliminar las ramillas enfermas, pero teniendo la precaución de eliminarlas del huerto.

TIZON BACTERIANO

Nombre científico: *Pseudomonas syringae*



Figura 6.8. Tizón bacteriano en plantas de arándano, brote necrosado (izquierda) y lesiones necróticas en hojas (derecha) producidas por *Pseudomonas syringae*.

Síntomas: A inicio de la temporada de crecimiento las yemas y ramillas terminales parten por necrosarse en los ápices, luego avanza hacia la base anillando la madera alrededor de los brotes y deja grandes sectores del tallo necrosado. Cuando se afectan los brotes nuevos se produce una muerte regresiva, similar a la que causa *Phomopsis vaccinii*, pero en este caso la necrosis se limita a la corteza. Los síntomas en hojas más desarrolladas son lesiones necróticas en forma de V cuando parten desde el borde apical de la hoja, o deformación lateral si la infección comienza en un costado. Las infecciones tardías en 'Rabbit-eye' producen desprendimiento de epidermis por el envés de las hojas, junto con una necrosis del mesófilo al quedar expuesto por esta pérdida de epidermis.

Ciclo de la enfermedad: La bacteria habita sobre hojas del arándano u otras plantas dicotiledóneas que no necesariamente pueden estar enfermas; al producirse una herida en la planta, ya sea en forma artificial o natural, la bacteria ingresa y comienza el desarrollo de la enfermedad, lo cual es muy rápido por la facilidad con la cual se reproduce este organismo. La diseminación es por lluvia y la mayor incidencia de la enfermedad está condicionada a la presencia de heladas, ya que facilita la producción de heridas en los tejidos verdes. La enfermedad también se puede iniciar desde los cortes de poda, para continuar con la muerte regresiva del tallo.

Manejo: Esta enfermedad está condicionada a la presencia de heridas y agua libre, por lo cual se debe hacer control cuando la yema está recién hinchando, momento en el cual se produce una herida natural y masiva en los brotes. Posteriormente las heladas son la principal causa de heridas y establecimiento de la enfermedad, lo que obliga a realizar aplicaciones de antibióticos o productos cúpricos. Los tallos enfermos se deben podar y retirar del huerto.

TIZÓN DE LOS TALLOS

Nombre científico: *Pestalotia vaccinii*



Figura 6.9. Tizón de los tallos en arándano, hoja con necrosis (izquierda) y tallos con anillado (centro) y con estructuras reproductivas (derecha) de *Pestalotia vaccinii*.

Síntomas: Sólo se produce en tallos nuevos, los que muestran clorosis del follaje y muerte completa de ramas, y en la base se produce un anillado de color café oscuro, con o sin partiduras en la corteza. En la zona del cuello se producen numerosos acérvulos (estructuras reproductivas con forma de cojín), que levantan la corteza para liberar gran cantidad de conidias de color negro. En las hojas se produce una

necrosis extensiva, de bordes definidos y similar a la que produce *Botrytis cinerea*, esta necrosis va acompañada de la formación de acérvulos similares a los que se producen en el tallo.

Ciclo de la enfermedad: Es importante en viveros donde las condiciones de alta humedad y temperatura, más la presencia de abundantes tejidos tiernos, facilita el desarrollo de la enfermedad. Luego se puede observar en plantaciones nuevas. El inóculo puede provenir de tejidos enfermos de arándanos u otros huéspedes, destacándose la acícula de pino como tejido susceptible. Otra fuente de inóculo son los tallos y hojas enfermas que quedan en el suelo. Las conidias son diseminadas por la lluvia y el viento, en el caso de los viveros se disemina con los riegos por aspersión.

Manejo: Esta enfermedad debe manejarse en vivero, eliminando los residuos de plantas y en particular de hojas y restos de tallos de las macetas y el suelo, de lo contrario el reservorio de inóculo es constante. La ventilación es importante para no crear ambientes tropicales en los invernaderos, necesarios para la germinación de la conidia. En los huertos se debe evitar la recepción de plantas con tallos anillados en la base, la poda sanitaria permite eliminar este tipo de ramillas, pero siempre que no queden en el mismo huerto. Fungicidas aplicados al cuello ayudan al control de las conidias. No se debe utilizar acículas de pino en substratos de vivero o en la preparación de camellones.

PLATEADO

Nombre científico: *Chondrostereum purpureum*



Figura 6.10. Síntomas clásicos de *Chondrostereum purpureum* en plantas de arándano, color plateado de las hojas (izquierda), tallo con necrosis central (centro), y hoja con desprendimiento de epidermis

Síntomas: Las hojas muestran una coloración plumiza que se intensifica en las hojas superiores, la epidermis de estas hojas se puede desprender con facilidad exponiendo un mesófilo sano, que luego se quemará con el sol dejando lesiones necróticas en las hojas. En los tallos se observa necrosis en el centro de la madera, la que se intensifica hacia la base. Los tallos son más frágiles y se pueden despatillar con facilidad. La fruta de ramas plateadas es más pequeña y no completa la madurez. El arbusto muere en 3 a 4 temporadas si no se realiza manejo de la enfermedad.

Ciclo de la enfermedad: Los cuerpos frutales del hongo (basidiocarpos) se forman cuando la necrosis interna de la madera logra alcanzar el borde de la corteza, aparecen en otoño e invierno entremedio de las estrías de la corteza o en cortes de poda de ramas gruesas. Los basidiocarpos son de color rosado a púrpura, adheridos a la corteza y con los bordes ligeramente levantados. Estos producen una gran cantidad de esporas que son diseminadas por el viento, si encuentran una herida profunda en la madera, como un corte de poda, se produce la infección.

Manejo: Las variedades susceptibles, 'Brigitta', 'Duke', 'Bluecrop', 'Draper', 'Liberty', 'Misty', 'Elliot', 'Blueheaven', deben ser podadas lo antes posible en la temporada, los cortes gruesos deben ser cubiertos con pinturas protectoras y se deben evitar los días con lluvia para la poda. Es mejor retirar las plantas enfermas del huerto o, en su defecto, se deben podar las ramas sintomáticas desde la base tan pronto aparecen los síntomas, sin embargo este manejo no elimina la enfermedad pero sí estimula el rebrote y formación de nuevas ramas productivas. El uso de té de compost es una alternativa para estimular mecanismos de defensa y revertir síntomas, los cuales se logran después de varias temporadas de uso intensivo. No existe control químico.

PUDRICIÓN GRIS DE FLORES Y FRUTOS

Nombre científico: *Botryotinia fuckeliana* (fase asexual: *Botrytis cinerea*)



Figura 6.11. Pudrición gris en arándano, necrosis en hoja (izquierda) y en flor (derecha) causada por *Botrytis cinerea*.

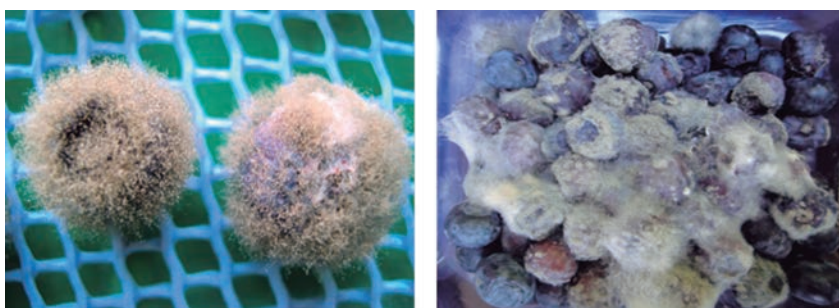


Figura 6.12. Micelio y estructuras reproductivas de *Botrytis cinerea* en frutos de arándano.

Síntomas: Los síntomas se observan de preferencia en flores y frutos, aunque también pueden afectarse las hojas, en éstas causa lesiones de color café que comienzan generalmente por el centro de la lámina y se extienden hacia los bordes, produciendo una necrosis extensiva de las hojas. En el caso de las flores se producen lesiones necróticas, las que crecen hasta atizonar por completo la flor y posteriormente el racimo floral. En los frutos inmaduros también se puede observar necrosis, pero está condicionada a la presencia de restos florales. Mientras que en los frutos maduros es donde se alcanza la mayor expresión de síntomas, caracterizada por ablandamiento de la fruta, tonalidad opaca, liberación de jugo, deshidratación y desarrollo de nidos de micelio. Si la humedad ambiente

es alta, sobre las lesiones se desarrollan las estructuras reproductivas del patógeno (conidióforos y conidias) que dan un aspecto plumoso a los tejidos.

Ciclo de la enfermedad: Este hongo es polífago e inespecífico en los sustratos que coloniza, pudiendo dañar tejidos verdes de diferentes plantas e incluso tejidos en descomposición. El inóculo de *Botrytis* es muy abundante en el ambiente y proviene de los numerosos huéspedes que tiene. Las primeras infecciones ocurren en las flores y posteriormente los restos florales infectados pueden transmitir la enfermedad a los frutos. Las infecciones de fruta pueden ser tan temprano como en cuaja y manifestarse cuando alcanza la madurez o en destino, sobre todo si existen condiciones propicias para su desarrollo en la poscosecha, como son los quiebres de la cadena de frío. Los frutos infectados pueden desarrollar esclerocios de color negro a medida que se deshidratan o durante el invierno, los que sirven como estructura de resistencia al hongo para los períodos de invierno.

Manejo: El control debe ser mediante un manejo integrado que disminuya las condiciones predisponentes para el ataque del patógeno, tales como el exceso de nitrógeno, altas densidades de plantas, uso de variedades de floración prolongada, daño por viento y heladas. Algunos de estos factores se deben prevenir al momento de la plantación y selección de las variedades, y otros con cortinas cortavientos, control de heladas y regulación de la fertilización. Los controles con productos químicos o biológicos deben iniciarse junto con la floración, continuar con la cuaja y caída de flores, además es necesario continuar con las aplicaciones en apriete de racimos para aquellas variedades con racimos compactos. A la cosecha es necesario evitar los restos florales adheridos al fruto, ya que son un buen reservorio de inóculo que se desarrollará en almacenaje. Para guardas y viajes prolongados (por ejemplo a Oriente), se deben hacer controles de precosecha.

ANTRACNOSIS DEL FRUTO

Nombre científico: *Colletotrichum acutatum*

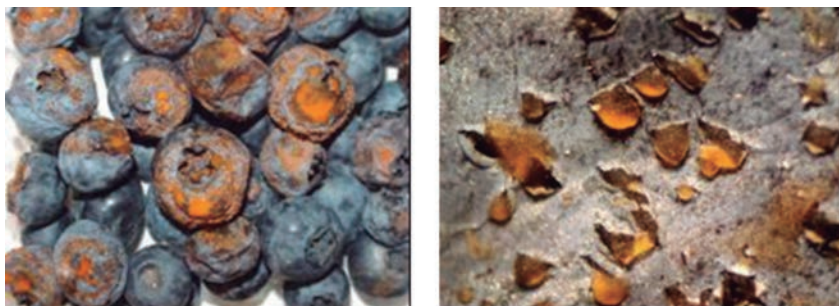


Figura 6.13. Antracnosis en arándano, frutos deshidratados y con acérvulos anaranjados (izquierda) y epidermis del fruto (derecha) con estados reproductivos de *Colletotrichum acutatum*.

Síntomas: Los síntomas se observan principalmente en poscosecha cuando comienzan a aparecer pequeños acérvulos de color anaranjado en la epidermis de la fruta. Bajo condiciones de alta humedad relativa, el hongo aumenta la producción de conidias, las que son exudadas por las heridas que producen estos acérvulos y contaminan a otros frutos. A medida que se desarrolla el hongo se va produciendo la deshidratación del fruto, el que termina momificado y cubierto por las conidias del patógeno. Este organismo también puede afectar las flores, pero su daño pasa inadvertido. Si bien la infección parte desde la floración, la mayor expresión de síntomas se observa en la poscosecha.

Ciclo de la enfermedad: El patógeno se disemina con las lluvias y viento a través de conidias, que se desarrollan en los frutos que quedan botados o adheridos a las plantas desde finales de la cosecha. Las primeras infecciones se producen durante la floración, quedando latente el desarrollo de la enfermedad a la espera de una mayor acumulación de azúcares, lo cual se produce al momento de la cosecha y en el almacenaje. La presencia de un fruto enfermo significa la contaminación del resto durante el almacenaje, pudiendo causar importantes pérdidas.

Manejo: No hay un manejo especial para esta enfermedad, las prácticas de control que se utilizan para la *Botrytis* ayudan a controlar esta patología.