

ESTRATEGIA PARA CONTROLAR LA MANCHA NEGRA “BLACK SPOT” DE LOS CITRICOS.

INTRODUCCION

La mancha negra de los cítricos, también conocida como moteado negro o “black spot”, es una enfermedad que ocasiona daño económico a la producción citrícola, al afectar la calidad externa de los frutos; en ataques severos también afecta los rendimientos, al provocar caída prematura de la fruta. Es causada por el hongo *Guignardia citricarpa* Kiely (forma sexual). La forma asexual corresponde a *Phyllostictina citricarpa* (McAlp.) Petrak (hasta hace poco denominada *Phoma citricarpa* McAlp.).

Esta enfermedad ha causado daños de importancia en regiones citrícolas de Australia y Sudáfrica. En nuestro país es mencionada por Marchionatto en 1928; desde 1968-69 se la observó en Misiones, posteriormente en Corrientes. Se la conoce en el NOA desde hace años, causando daños en pomelos y naranjas en Salta y Jujuy y últimamente en limones en Tucumán.

En la zona citrícola del río Uruguay su aparición es más reciente. Las primeras frutas afectadas, de naranja Valencia, fueron recolectadas en galpones de empaque durante 1987. Desde entonces se han recolectado más muestras, en su gran mayoría de naranja Valencia, aunque también en limones y naranjas de ombligo y más recientemente en mandarinas Murcott y Malvasio.

Las características de la enfermedad, afectando principalmente los frutos maduros y “temporones” y muy escasamente los frutos verdes y las hojas, hacen difícil su detección, ya que el tiempo que media entre aparición de los síntomas y la cosecha (especialmente en naranja Valencia) es muy corto, a veces inferior al mes.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Los síntomas observados en frutos de la zona, tanto de limoneros como de naranjos y mandarinos, coinciden con los descritos como típicos para esta enfermedad. Se caracteriza por una variedad de manchas, lo que dificulta a veces su diagnóstico.

1Esta enfermedad ha causado daños de importancia en regiones citrícolas de Australia y Sudáfrica. En nuestro país es mencionada por Marchionatto en 1928; desde 1968-69 se la observó en Misiones, posteriormente en Corrientes.

Los síntomas iniciales aparecen como pequeñas puntuaciones deprimidas rosadas, similares al "pitting" causado por el frío sobre la superficie de los frutos, especialmente sobre la cara más expuesta de los mismos. La aparición de estos síntomas suele continuar aún luego de cosechada la fruta. Es frecuente observar en el centro deprimido, la aparición de diminutos puntos negruzcos salientes, que corresponden a las fructificaciones asexuales (picnidios) del agente causal.

Síntomas tipo puntuaciones deprimidas de coloración oscura (mancha tinta), similares a las puntuaciones rosadas pero de coloración oscura (color tinta), son muy comunes en frutos de limonero. Suelen aparecer incluso en frutos aún verdes, inmaduros. El síntoma típico (tipo A o "hard spot"), es una mancha característica, la que facilita el diagnóstico. Se presenta como una mancha deprimida, mayor que las dos anteriores, de coloración castaña a grisácea en su zona central; con frecuencia emergiendo de esta depresión central se ven los picnidios o fructificaciones asexuales del hongo causal, como diminutos puntos negruzcos salientes.

1.2. ¿CUAL ES EL OBJETIVO DEL ENSAYO?

El objetivo es buscar soluciones de control y prevención que puede contra testar el avance de reproducción precoz, ya sea con controles biológicos o químicos o culturales para poder erradicar la mancha negra de los cítricos para poder tener una buena producción de cosecha y poder comercializarlo en el mercado.

1.2 JUSTIFICACION DEL ENSAYO

Este trabajo lo realizo para poder conocer más de este problema Causado por esta plaga pues como estoy estudiando una carrera de agronomía y además esta información es de utilidad para los viticultores, técnicos y Ing. Agrónomos **como lo sostiene Salazar (2005) quien afirma que:** este trabajo les interesa a viticultores para tomar medidas de prevención con esta plaga por otro lado a los técnicos o ingenieros agrónomos a los técnicos porque a veces Tienen complicaciones para controlar esta plaga a los ingenieros porque a veces desconocen este tipo de problema pues en si será de utilidad para ellos.(p.16)

2El ciclo biológico del hongo causal y su relación con las plantas cítricas, su supervivencia, multiplicación y posterior diseminación e infección de los tejidos susceptibles han sido estudiados exhaustivamente en Sudáfrica.

II. MARCO TEORICO

2.1 ORIGEN DE LOS CITRICOS

Los cítricos son un conjunto de especies, que pertenecen al genero citrus, **DEVICES (1999) La define así** “...*Los cítricos pertenecen a la clase Angiospermae, a la subclase dicotiledónea, a la orden rutae, a la familia rutaceae y al género citrus y cuenta con más de 145 especies, entre las que se destacan: naranja (citrus sinensis), mandarina (citrus reticulata), limón (citrus limon), lima (citrus aurantifolia), toronja (citrus paradisi)*” (p.15)

El género Citrus consta de 16 especies de árboles de tamaño moderado a grande de hoja perenne. La forma de los árboles varía desde la copa erecta de algunos mandarinos a la extendida como por ejemplo la de los pomelos.

2.2 EVOLUCION HISTORICA DE LOS CITRICOS

Los cítricos han ido modificándose con el transcurso de los años **así como lo sostiene ALBRIGO (1999)**”... principalmente se cultivaba en el continente asiático luego con el tiempo paso estar en los demás continentes. Pero esas plantas que lograron adaptarse a ese ambiente sufrieron algunas modificaciones” (p.21).

Los datos sobre la evolución de la cosecha citrícola en la Comunitat Valenciana durante los últimos catorce años revelan que el nivel productivo de la campaña que ahora arranca se encuentra ligeramente por debajo de la media del citado período.

2.2 IMPORTANCIA DEL CULTIVO DE LOS CITRICOS

La importancia de estas frutas radica en su alto contenido de antioxidantes, sustancias capaces de bloquear el daño de los radicales libres. **Asimismo HENRY lo define como** “... Son excelentes aliadas del sistema respiratorio pues aumentan las defensas, alivian las molestias de resfriados, gripes, dolor de garganta y muscular, y tienen acción antiviral y antibacteriana.” (p.12)

3Por otro lado, los cítricos también mantienen nuestro peso ideal, al ser bajos en calorías y gracias a su elevado contenido en agua desintoxican el organismo y eliminan líquidos, condición vinculada con el sobrepeso y la obesidad.

III. PROPUESTAS DE SOLUCIONES PARA LA MANCHA NEGRA DE LOS CITRICOS

El ciclo biológico del hongo causal y su relación con las plantas cítricas, su supervivencia, multiplicación y posterior diseminación e infección de los tejidos susceptibles han sido estudiados exhaustivamente en Sudáfrica. En nuestro país, en Misiones, Contreras ha estudiado la epidemiología de esta enfermedad y ha observado similar comportamiento al detectado en Sudáfrica.

La principal fuente de inóculo está constituida por la hojarasca ubicada debajo de las plantas afectadas. Allí, luego de las lluvias y en las hojas en proceso de descomposición, se produce la formación de las fructificaciones sexuales del hongo. Luego de las lluvias éstos maduran y se produce la liberación de infinidad de esporas, las que son diseminadas por el viento y depositadas en los tejidos susceptibles, especialmente en frutitos a partir del cuaje y durante los cuatro meses de crecimiento inicial.

así mismo Forner (2009) sostiene que esté control es: "... más disponible para controlar la mancha blanca, este es el momento más oportuno porque no hay frutos maduros entonces la mancha negra no llega a hacer un daño directo."(p.27) .Otra alternativa, en el caso d variedades tardías como la naranja Valencia Late, es la cosecha y comercialización tempranas. Cosechando en setiembre octubre, se impide la manifestación de los síntomas, ya que éstos se intensifiquen con el estado de maduración de la fruta, alta temperaturas e insolación.

En Entre Ríos, este estudio se ha realizado en forma parcial. No se ha realizado monitoreo sistemático de la hojarasca de lotes afectados para detectar la presencia de la forma sexual. Sin embargo, las inspecciones realizadas entre los meses de setiembre a enero no ha permitido detectar la presencia de la forma sexual de *Guignardia citricarpa* Kiely.

4Se han observado síntomas en lotes de naranja Valencia Late y de ombligo, de limón y recientemente también en mandarinas Malvasio y Murcott.

CONCLUSION:

Por lo tanto concluyo que esta plaga es un severo problema para la producción y comercialización de los cítricos porque esta plaga una vez encontrado un sitio de hospedado en las ramas de la planta lo que hace es subir de forma ascendente como el xilema de abajo hacia arriba tratando de llegar donde están la mayor concentración de azúcar ósea en los frutos por eso recomendamos a los viticultores que eviten tener malezas cerca de las plantas cultivadas y también retirar los frutos infectados así podremos prevenir un desarrollo precoz pero en la mayoría de casos esta actividad cultural o sea llamada técnicamente control cultural no es muy efectiva sin embargo existe un control un poco más efectiva hablamos de los controles biológicos son insectos parasitadores lo que hace es bajar interrumpir su ciclo biológico de la plaga y si esto no da resultado tenemos un último control se le dice la as bajo la manga porque es muy difícil que falle con el control de esta plaga.

BIBLIOGRAFIA

-CANTEROS, Blanca I. 1993. Guía de pulverizaciones para control de enfermedades de los citrus en Corrientes. 1993-1994. EEA

Bella Vista. INTA. Corrientes. 19 pp.

-CONTRERAS, Jesús del V. 1988. Mancha negra de los citrus en la provincia de Misiones. Citrusmisiones, Boletín N°21: 15 - 23.

-KOTZE, J.M. 1981. Epidemiology and control of citrus black spot in South Africa. Plant Disease. 65: 945 - 960.

-KOTZE, J.M. 1988. Black spot. En: Compendium of Citrus Diseases. J. O.

Whiteside, S.M. Garnsey y L.W. Timmer (eds.). APS Press. 80 pp.

-MARCHIONATTO, J.B. 1928. Fitoparásitos de la Argentina nuevos o poco conocidos. II.

Revista de la Facultad de Agronomía. U.N. de la Plata. Tomo XVIII, N°1. Pág. 21-25.

-RODRIGUEZ PUJOL, A. 1969. Memorias de la EEA Concordia del INTA. Período 1968-69.

-SUTTON B. C. y J.M. WATERSTON. 1966. *Guignardia citricarpa*. C.M.I. Description of Pathogenic Fungi and Bacteria N° 85.