

1. SECAMIENTO DE PASTO DALIS.

Hace algún tiempo cuando trabajábamos en una experimentación sobre control de "gota" de la papa, en la Estación Experimental de "La Selva" ubicada en el municipio de Rionegro (Ant.) y de propiedad del I.C.A., ocasionalmente observamos un secamiento frecuente en lotes experimentales de pasto Dalis, *Paspalum dilatatum* Poir. Iniciamos observaciones preliminares sobre tal enfermedad, comprobando su etiología y haciendo algunas pruebas de inoculación así como otras preliminares anotaciones que resumiremos en el presente trabajo.

Importancia. La gramínea en la cual se ha observado la enfermedad puede constituir un pasto de gran importancia económica para algunas regiones de Colombia por su buena adaptación a diferentes condiciones, especialmente a condiciones de altura (4). Este pasto crece a una altura que fluctúa entre 60 y 120 centímetros; se reproduce con facilidad, aunque en Colombia produce pocas semillas y son de pobre germinación. Es nutritivo y mezclado con otras gramíneas y leguminosas es muy palatable, pero también puede ser utilizado como pasto de pastoreo.

Nativo de Argentina y del Brasil, fué introducido a Estados Unidos en 1.875 en donde se extendió adaptándose bien a los Estados de New Jersey, Tennessee, Florida, Texas y California. La Estación Experimental de Louisiana ha trabajado por largo tiempo con éxito, obteniendo variedades de alto vigor.

Tratándose pues de un pasto que puede ser de gran porvenir para algunas regiones de Colombia, vale bien la pena iniciar el estudio de sus enfermedades y posibles plagas.

Susceptivos. El carácter del presente artículo que solamente es el de una información y no tiene el alcance de una monografía completa, no nos permite hacer una lista completa, así como la discusión y conclusiones sobre las plantas que pueden ser afectadas por el hongo en cuestión, ni la susceptibilidad de variedades y solamente queremos destacar el hecho importante de que el patógeno no ha sido señalado en plantas del género *Paspalum* y por lo tanto no se ha encontrado en el pasto Dalis.

Pinto Viegas en su trabajo sobre hongos de América del Sur (10), menciona 70 especies de *Paspalum*, pero no menciona este hongo de que nos ocupamos, en ninguna especie de este género.

Según anota Rirby (6), el hongo fué encontrado causando enfermedad, por primera vez, en Inglaterra en el año de 1.861, atacando la *Aira caespitosa*. En el año de 1.875 fué descrito en Italia sobre una planta del género *Agropyron* y sobre ejemplares del género *Cynodon*. En 1.878 se describió el hongo como causante de una enfermedad del trigo (también en Inglaterra se describió en trigo en el mismo año). Ya por el año de 1.904 lo encontró Mc Alpine muy difundido en toda Australia.

Paulatinamente se fué estudiando y describiendo en todos los países especialmente aquellos productores de trigo, incluyendo a Colombia en donde también ha sido descrito en tal cultivo. Entre los huéspedes que tenemos conocimiento se ha encontrado, mencionaremos los siguientes géneros:

Gropyron, Aira, Agrostis, Aegilopus, Alopecurus, Arrhenatherum, Anthoxanthum, Avena, Angilos, Agrostis, Bromus, Briza, Cynodon, Dactylis, Chastocloa, Danthonia, Deschampsia, Echinochloa, Elymus, Festuca, Horfeum, Helcus, Hystrix, Lolium, Pharis, Poa, Pleum, Phalaris, Setaria, Secale, Sorghum, Triticum (todas las especies y variedades), *Triola*, y *Torresia* (7), (9), (10).

Etiología. De todas las plantas observadas pudimos fácilmente aislar, tanto de las fructificaciones como del micelio externo, el hongo *Ophiobolus cariceti* (Berk & Br.) Sacc.

Syn = *Sphaeria cariceti* Berk & Br.

= *Ophiobolus graminis* Sacc. Syll. Fung. 2. 349 - 1.883.

Nuestras observaciones coincidieron bien con la descripción dada por Fitzpatrick (4) quien discurre sobre la semejanza con otras especies y sus diferencias sustanciales.

El hongo presenta peritecios muy numerosos de 300 - 500 micras, generalmente de 425 de diámetro tomado en la región ascigena; peritecios que se estrechan hacia la punta. Las ascas son muy numerosas, fasciculadas, alargadas, clavadas y un poco curvas; 90 a 115 x 10 a 13 micras, redondas en el ápice. Esporos en número de 8 de pared delgada, parafisados. Esporos curvados 60 - 90 (generalmente 70.80 x 3 micras. Cuando jóvenes, continuos y multigutulados. Maduros de 5 - 7 septas. (Foto 1 tomada del trabajo de Fitzpatrick).

Sintomas. Es muy fácil desde lejos determinar las plantas enfermas en un lote de pasto Dalis ya que presentan en lotes más o menos grandes, irregulares formando al principio pequeños parches en donde se ve el pasto más atrasado en su desarrollo para luego tomar una coloración amarillenta y luego pajiza. Los parches mueren se destacan entre un lote de pasto cuando las plantas mueren y se secan completamente. Las manchas avanzan en todas las direcciones, a veces muy irregularmente. (Foto No. 2) dependiendo posiblemente de la humedad dentro del lote.

Si se arranca una de estas plantas enfermas se observan las raíces descompuestas, mostrando una coloración negra en el



FOTO No. 1

Ascóporos del hongo. Tomada de Fitzpatrick



FOTO No. 2

Lote de pasto Dalis. Nótese la superficie enferma al lado derecho del sombrero, la cual fué demarcada para hacerla más visible.

cuello de ellas. Con la ayuda de una lupa aún de poco aumento, se puede ver el micelio negro y espeso que recubre estos tejidos. También se puede fácilmente observar las fructificaciones (Oeritecios), agrupadas entre las hojas o yaguas que envuelven los tallos en el cuello.

Inoculación. El hongo penetra y muestra los síntomas fácilmente ya sea inoculándolo directamente de plantas enfermas, tomando las fructificaciones o el micelio y depositándolo en heridas que se hagan en el cuello de plantas sanas o también tomando el micelio de cultivos puros que crecen muy bien en medio P-D-A. Siempre hemos obtenido buenos resultados cuando hemos intentado su reproducción por inoculación a plantas sanas.

Los síntomas empiezan a manifestarse en inoculaciones hechas en tiestos, a los veinte días. Ellos aumentan muy rápidamente hasta causar la muerte de las plantas inoculadas en el término de unos 45 días. Es necesario mantener una adecuada humedad del suelo para obtener mejores resultados. (Fotografía No. 3).

Control. Hemos de manifestar que no conocemos el control de esta enfermedad ni hemos hecho ninguna experimentación al respecto, en pasto **Dalis**. De todas maneras se podrían iniciar experimentos de acuerdo con algunas observaciones y experimentaciones efectuadas en otros cultivos, como el trigo, el cual es muy afectado por el hongo, causando la enfermedad llamada "pie negro" o "pietín".

1. A pesar de que algunos autores manifiestan haberlo encontrado afectando la avena, se ha establecido que esta planta tiene una gran resistencia a la enfermedad hasta el punto de que algunos investigadores consideran que hay inmunidad natural en esa planta. Así Defosse (3) hizo algunos experimentos consistentes en tomar pedazos de raíz de avena, los introdujo en tubos con agar-agua y con agar-malta inoculándolos luego con razas virulentas y no virulentas del hongo. Después de varias observaciones llegó a la conclusión de que la avena tenía una sustancia que inhibía el crecimiento del hongo siendo tal sustancia muy soluble y (una cosa muy interesante) no era destruida ni por el calor ni la presión del autoclave.

2. Se conoce desde hace muchos años el hecho de que en el trigo, el **Ophiobolus graminis** es más abundante en aquellos suelos donde los elementos están en proporciones muy desbalanceadas. Esta observación puede servir de base a la experimentación que se haga con este hongo en el pasto **Dalis**.

3. Se ha notado que aumentando la cantidad de cal o de superfosfato de calcio en el suelo, en algunos casos la enfermedad puede aumentar notablemente, mientras que con el mismo tratamiento la enfermedad disminuye. Por regla general si se ha notado que la alcalinidad favorece al desarrollo del hongo mientras que la acidez le es adversa.

4. La aplicación de Sulfato de cobre al suelo, ha demostrado en algunos casos causar la disminución de la enfermedad.



FOTO No. 3

Planta de pasto **Dalis** inoculada en la base con material proveniente de un cultivo puro. La muerte total de toda la planta sobrevino a los 45 días.

mientras que en otras experimentaciones igualmente serias, el tratamiento con esta substancia ha sido de utilidad nula o muy escasa.

5. En experimentos de lotes pequeños se ha considerado que la enfermedad disminuye considerablemente en el trigo, con aplicaciones al suelo de sulfato de hierro a razón de 100 o 1.000 libras por acre de superficie.

6. Se ha utilizado con buen resultado la aplicación del ácido sulfúrico de 65°B. al 12%, a razón de 1.000 a 1.200 litros por hectárea.

7. También se recomienda para plantaciones de trigo; la desinfección de la semilla (se usa mucho el sulfato de Ortho-oxyquinoleína); la disminución de la humedad de los lotes afectados; la disminución de la profundidad de la siembra y en fin otras medidas agronómicas semejantes.

Para terminar anotamos que la influencia de los abonos en la prevalencia y disminución o aumento de la enfermedad, es muy discutida y los datos obtenidos siempre son muy contradictorios por lo cual es aconsejable efectuar la experimentación para tomar conclusiones en cada región particularmente, pues no creemos que sea posible generalizar los resultados obtenidos para todas las zonas del país.

2. ROÑA DEL FRUTO DE GUAYABA PERUANA.

La guayaba peruana es un bello arbolito de hojas muy brillante y de frutos deliciosos de una coloración verde rojiza cuando están maduros. Es muy frecuente encontrarlos cultivados en muchas fincas del oriente antioqueño por ser no solo una planta muy ornamental, sino porque sus frutos tienen un sabor delicioso además de que puede con ellos fabricarse muy apetitosas mermeladas. Creemos que se trata del *Psidium cattleianum* Sabine.

Los frutos de esta planta son comunmente afectados por una pequeña roña oscura que los deforma cuando la enfermedad afecta los frutos muy jóvenes o simplemente los hace un poco más duros y reduce la buena apariencia de ellos.

Las lesiones son causadas por el hongo *Pestalotia disseminata* Thümen Syn = *P. eucalyptii* Thümen. = *P. molleriana* Thümen.

Cuando se cosechan frutos enfermos en épocas de lluvias, las lesiones se pueden estudiar muy bien en cortes al microscopio.

No hemos iniciado una experimentación para su control y solamente esta nota tiene como objeto el llamar la atención sobre tan común afección de estos guayabos.

El hongo tiene sus esporos formados por 5 células elípticas. Las superficies son más oscuras que las inferiores. Terminan en una célula basal aguda, con un pedicelo erecto que mide de 19 a 25 micras. Tiene tres síllas de 9 a 17 micras aunque algunos ejemplares que hemos estudiado presentan síllas mayores.

3. QUEMAZON O CHAMUSCO DEL NISPERO DEL JAPON

Importancia. Hace unos dos años que estamos observando una importante enfermedad que consiste, en la quemazón de las hojas del Nispero del Japón. Este arbusto (llamado en inglés Loquat tree y en francés Bibassier) es científicamente denominado *Eriobotrya japonica* (Thumb.) Linde., y se cultiva en muchísimos países del mundo, por su delicioso fruto y la bella apariencia ornamental de la planta.

Es originario de la China Oriental, de donde en un principio, fué ampliamente difundido por los Jesuitas en el Siglo XVIII. Como este arbusto puede llegar a ser un importante cultivo especialmente para el oriente antioqueño, en donde crece y se adapta maravillosamente, así como para otras regiones del país de condiciones ambientales semejantes, nos ha parecido que deberían empezarse a estudiar sus plagas y enfermedades.

Etiología y Síntomas. La enfermedad que hemos llamado "quemazón" o "chamusco" se presenta en árboles de todas las edades, especialmente en las hojas tiernas, como manchas pequeñas que al crecer van mostrando un centro gris, invadiendo generalmente los bordes de las hojas. (Fig. No. 4).

Si observamos las manchas con una lupa, se puede observar claramente un crecido número de fructificación del hongo causante que es el *Phyllosticta eriobotryae*, Thuem.

Una vez que las manchas van envejeciendo (ellas se unen para formar zonas enfermas relativamente grandes), el tejido se pierde muy fácilmente debido a la brisa o a la lluvia que lo desprende de las hojas quedando perforadas o en forma de hilachas, si las anchas están localizadas en los bordes. (Fig. No. 4).

Distribución. Hemos observado esta enfermedad en todo el Oriente de Antioquia y en muchos ejemplares de este arbusto que nacen en el Valle de Medellín.



Figura 4
Hojas de Nispero del Japón atacadas por la enfermedad de la Quemazón. El tejido enfermo se cae.

En cuanto a su distribución no podemos afirmar de muchos países en donde exista, pues la literatura es muy escasa y solamente conocemos que se haya descrito en Estados Unidos (Florida) (2) y en Nueva Zelandia (1). Queremos eso sí, llamar la atención de que es esta la primera vez que se señala su existencia en Colombia.

Las pérdidas ocasionadas por la enfermedad son de gran importancia, ya que se disminuye notablemente la capacidad del poder fotosintético, por lo cual nosotros hemos notado una gran disminución en el número y el tamaño de los frutos de tales arbustos enfermos. Por otra parte, el aspecto ornamental de la planta también se deteriora, ya que da la idea de que sus ramas tiernas, han sido quemadas artificialmente.

Control. Hemos tenido muy buen éxito aplicando el siguiente control:

- (1). Recoger las hojas afectadas especialmente cuando se inician los meses de lluvia.
- (2). Aplicando Manzate cada quince días al cual le hemos agregado un pegante.
- (3). Las aspersiones foliares de Urea, pocos días después de cada tratamiento han causado un aumento muy apreciable de flores y por consiguiente de frutos. Anotamos que estas observaciones fueron hechas en Rionegro (Ant.) en lotes de suelos pobres en nitrógeno, con un subsuelo muy permeable y por lo tanto de poco poder retentivo de humedad.

4. MANCHA DEL FRUTO Y DE LA HOJA DEL GRANADO

El granado (*Punica granatum* L.) es un pequeño arbusto muy estimado en Antioquia como planta ornamental por lo cual está ampliamente difundido por patios y solares de casas urbanas y de fincas.

Importancia y distribución. Está en nuestro departamento ampliamente difundida y es fácil comprobar como la mayoría de los arbustos que se examinan presentan estas manchas. Ha sido señalado en otras partes, pero en Colombia es la primera vez que se determina esta enfermedad. La importancia solamente reside en que hace menos atractivos a los frutos y a las hojas, naturalmente presentan un aspecto desagradable y de menor lozanía por lo cual la planta pierde un poco de su belleza ornamental.

Síntomas. En un principio se empieza a notar, en las hojas, al iniciarse los meses húmedos, como pequeños puntos oscuros visibles tanto en el haz como en el envés. Estos puntos aumentan muy rápidamente y a medida que lo hacen, los bordes se destacan en un color más oscuro que el centro de las manchas.

Se presentan en gran número y de una forma irregular, sobre todo cuando se unen formando así unos dibujos caprichosos. Al rededor de las manchas se ve muy frecuentemente un halo amarillo o anaranjado que rodea la mancha.

En los frutos se inicia la enfermedad en cualquier parte de él, como mancha muy oscura, regulares y de un borde tan nítido que contrasta muy definidamente con el color rosado o rojo del fruto maduro. Cuando está envejecida, abarca gran parte de toda la corteza.

Etiología. Esta enfermedad es causada por el hongo *Cercospora punicae* P. Hennigs el cual hemos identificado en todas las muestras que han estado a nuestro alcance.

Las conidias son de un color oliváceo o pálido-oscuro, y sus conidioforos son subhialinos de 2 a 3.5 micras x 10 a 55 micras. Se presenta en fascículos muy densos. Las conidias miden de 25 a 85 micras x 2.5 a 5 micras, de 2 a 8 septas y su base es obcónica u obcónica-truncada, la punta obtusa y es raramente catenulado.

Control. No tenemos ninguna experiencia sobre el control de esta enfermedad, pero no creemos que su tratamiento sea económico, al menos que se trate de ejemplares muy estimados por hacer parte de jardines particulares o públicos en donde disuene este arbusto enfermo.

RAFAEL OBREGON B.

Profesor de Fitopatología
Facultad de Ciencias Agrícolas
Universidad Nacional
Medellín

LITERATURA CITADA

1. BRIEN R. M. y DINGLEY J. M. Fourth suplement to "A Revised list of Plant diseases recorded in New Zeland" N. Z. Jour. Agric. Res. 2 (2): 406-413. 1959.
2. BURGER O. F. Report of Plant Pathology. Rep. Florida Agr. Exp. Sta. for the fiscal year ending June 30, 1924 pp. 84-113. 1924.
3. DEFOSSE J. Recherches sur l'immunité du genre Avena au parasite *Ophiobolus graminis* Sacc. Bull. Inst. Agr. Stas. Rech Gembloux, 33 (4) : 506-519. 1965.
4. CROWDWE L. V. Gramíneas y leguminosas Forrajeras en Colombia. I. C. A. Bol. Tec. N° 8 pp. 45-50 Bogotá 1960.
5. FITZPATRICK H. M. y THOMER H. E. The *ophiobolus* causing Take-all of wheat. Mycologia 14 (1) : 31-37. 1922.
6. RIRBY R. S. The Take-all disease of cereals and grasses. Phytopath. 12 (1) : 66-88. 1922.
7. U.S.D.A. Index of Plant Diseases in the United States. Agr. Handbook p. 165. 1960.
8. SEYMOUR A. Host index of the Fungi of North America. Harvard University Press. pp. 81-138. 1929.
9. VIENNOT-BOURGIN. Les champignon parasites des Plantes cultivées. Masson & Co. Editeurs. Paris. pp. 558-563. 1949.
10. VIEGAS A. P. Índice de Fungos da America Do Sul. Inst. Agr. Campinas. Brasil. pp. 476-481. 1961.

5. GENEROS DE UREDINALES EN EL ALTIPLANO DE PASTO

El estudio del orden uredinales de la clase Basidiomycetos reviste especial interés ya que incluye una gran diversidad de géneros y especies patógenas de plantas cultivadas y silvestres.

Los uredinales son conocidos comúnmente como royas o polvillos; se caracterizan por ser parásitos obligados, esto es, sólo subsisten a expensas del protoplasma vivo del hospedante, produciendo signos característicos, representados por los distintos estados que componen un ciclo de vida.

El altiplano de Pasto (Departamento de Nariño) comprende alturas de los 2.400 metros sobre el nivel del mar a los 4.000 metros, además es representativo del piso montano y, en especial, del bosque montano húmedo y muy húmedo. Dentro de este ambiente se reconocieron los géneros de uredinales: *Gloplana* sobre una Polygonaceae, *Physopella* sobre *Ficus* sp., *Baedromus* sobre una compositae, *Cionothrix* sobre *Baccharis* sp., *Mikrenogeria* sobre *Rubus* sp., *Maravalia* sobre *Rubus* sp., *Trachyspora* sobre *Rubus* sp., *Pileolaria* sobre *Rubus* sp., *Uromyces* ampliamente distribuido, *Chrysopsora* sobre una compositae, *Coleopuccinia* sobre *Baccharis* sp., *Sorataea* sobre *Senecio* sp., *Desmella* sobre *Berberis* sp., *Tranzschelia* sobre *Prunus* sp., *Chrysocyclus* sobre *Sambucus* sp., *Puccinia* ampliamente distribuido, *Phragmidium* sobre *Rosa* sp.

Además se constató la presencia de la forma genérica *Uredo* sobre *Annona* sp.

Son de especial interés los géneros encontrados sobre especies silvestres de *Rubus* y los encontrados sobre plantas de la familia Compositae.

GERARDO ORTIZ
BENJAMIN SANUDO
PABLO BURITICA

Instituto Tecnológico Agrícola,
Universidad de Nariño, Pasto.
Instituto Colombiano Agropecuario

6. NUEVOS REGISTROS DE GENEROS DE HONGOS
EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO 1/

En el Departamento de Nariño, hay una diversidad de climas y pisos térmicos, con una vegetación heterogénea, que proporcionan a la flora fungosa condiciones propias para su proliferación.

Es por esto, que se han encontrado y descrito una serie de géneros posiblemente no registrados en otras zonas del país; algunos como Fitopatógenos severos, otros como patógenos potenciales, que podrían convertirse en una seria amenaza para las plantas forestales y de cultivo, u ocasionar epifitotías devastadoras.

Entre los géneros no descritos con anterioridad, se encuentran los siguientes, que se coleccionaron en el Departamento de Nariño, además se incluyen algunos como ya descritos, pero encontrados sobre nuevos hospedantes.

<u>CLASE</u>	<u>GENERO</u>	<u>Hospedante</u>	<u>Distribución</u>
--------------	---------------	-------------------	---------------------

Deuteromycetos

Acrostalagmus	Tubérculos de papa y cabuya	General
Artrobotrys	Iraca	"
Giocladium	Zanahoria (raíces)	"
Ovularia	Rumex sp.	"
Fumago	Naranja	"
Memmoniella	Contaminante de laboratorio	"
Nigrospora	Manzano, rosa, fique	"
Periconia	Granadilla, repollo	"

Deuteromycetos

Doratomyces	Mora y granadilla	General
Pignostyzanus	Cabuya y fresa	"
Epicoccum	Maíz, trigo	"
Amerosporium	Eucalipto	"
Atractium	<i>Annona</i> sp.	"
Dictioartrinopsis	Manzano	"
Synnematium	Insectos	Volc. Galeras
Gibbellula	Insectos	"

Ascomycetos

Chaetostigme	Compositae	Específico
Gnomonia	Fresa	General
Neurospora	Melastomacea	"
Pyronema	Residuos de frutos de palma africana	Tumaco
Gibberella	Cabuya	General
Nectria	Cabuya y cítricos	"
Pleosphaerulina	Maní, repollo, arroz	"
Phyllachora	Rosaceae	"
Claviceps	Gramíneas	"

Basidiomycetos

Coprinus	Ensilaje, estiércol	Obonuco
Boletus	Madera	"
Agaricus	Estiércol	General
Cyathus	Madera	"
Marasmius	Cacao	Tumaco

LUIS A. MOLINA
RENE ALBORNOZ
ALVARO CUJAR
HERNANDO PATIÑO
PABLO BURITICA

Instituto Tecnológico Agrícola,
Universidad de Nariño, Pasto.
Instituto Colombiano Agropecuario

7. ALGUNOS ASPECTOS ENTOMOLOGICOS EN LA ZONA FRONTERIZA COLOMBO-ECUATORIANA

INTRODUCCION

La comercialización de productos agrícolas en la zona fronteriza Colombo-Ecuatoriana, ha traído y posiblemente traerá graves problemas relacionados con plagas y enfermedades destructivas de plantas útiles. Si no se toman las debidas precauciones, los sistemas modernos de transporte permitirán una fácil y rápida llegada de plagas desde lugares muy distantes.

Con el presente estudio, se trata de referir algunos de los aspectos más sobresalientes relacionados con plagas insectiles ya existentes y también algunas especies de insectos que potencialmente ofrecen un peligro latente.

A. — PLAGAS ESTABLECIDAS

1. "Lorito de la Cebada", *Cicadulina pastusae*. Ruppel y De Long

Es una de las plagas importantes de los cereales menores, responsable del disturbio llamado "enanismo". Y, que en el cultivo de la cebada causa pérdidas que pueden llegar a un 100% de la cosecha. La especie se encuentra presente en el Departamento de Nariño y en el Norte del Ecuador, ofreciendo un grave peligro si se distribuye en otras zonas cerealistas.

2. FULGORIDO CAUSANTE DE LA "MANCHA PURPURA" DEL TRIGO, CEBADA Y AVENA, *Dicranotropis bipectinata* Muir.

Es otro homóptero implicado en un disturbio de los cereales anteriormente citados, y que está adquiriendo caracteres de severidad en algunas áreas cerealistas de las zonas fronterizas del Ecuador y Colombia. La sintomatología permite asegurar que pueden haber pérdidas económicas por deficiencias en la fisiología.

3. GUSANO MINADOR DE LA PAPA, *Scrobipalpa absoluta* (Meyrick).

Es la larva de un micro-lepidóptero que ocasiona serios transtornos en el follaje de la papa durante todo su período vegetativo. El estudio biológico de la especie permitió asegurar que nó se trata de la misma especie de minador existente en Cundinamarca y Boyacá. Más bien parece concordar con la especie existente en el Perú en donde se considera una plaga muy grave, por cuanto ataca tanto al follaje como a los tubérculos.

4. BARRENADOR DEL MAIZ DE LA SIERRA, *Pagiocerus zea* Egg.

Esta plaga se considera actualmente distribuída en los Andes Peruanos, Ecuatorianos, y Colombianos. Constituye una de las plagas más severas del maíz que se almacena en las zonas altas. Naturalmente en algunas áreas parece no manifestarse como plaga severa siendo reemplazada por otros tipos de gorgojos. Donde la plaga se manifiesta con carácter grave ataca también otros productos almacenados, como: garbanzo, mani y aún cerezas de café.

5. GUSANO BLANCO DE LA PAPA, *Premnotypex voras* (Hustache)

Es una plaga grave de la papa, su forma larvaria actúa como barrenador del tubérculo y su forma adulta como defoliador. Las pérdidas por esta plaga pueden llegar hasta un 90% de la cosecha en las áreas de mayor infestación. La especie está distribuída en Colombia y Ecuador. En Nariño parece que su mayor infestación está en los cultivos próximos o sobre los 3.000 m. de altitud.

B. — PLAGAS QUE PODRIAN LLEGAR A ESTABLECERSE

1. LA BROCA DEL CAFE, *Hypotenemus hampei* Ferr.

La "Broca del café" constituye la plaga más importante del café. De los 70 países del mundo considerados como productores del grano, 38 de ellos se encuentran con este grave problema. Es un escoltídeo del cual todos sus estadios se desarrollan dentro del grano. Respecto de su distribución en América del Sur la plaga existe en el Brasil, Perú y en Surinam, lo cual permite estar alerta a su presencia en Colombia.

2. SALTAHOJA AUSTRALIANO DE LA CAÑA DE AZUCAR, *Perkinciella saccharicida* K.

Es una plaga de la Caña de Azúcar que ha tenido su origen en Australia, pero ha tomado importancia económica en Hawaii y su presencia reciente en el Perú y en el Ecuador, permite un estado de alerta a tan grave amenaza de la industria azucarera nacional. Sus daños por efecto de la alimentación de las ninfas y adultos, traen como consecuencia secreciones azucaradas que atraen al hongo de la fumagina, dificultando la función fotosintética y, por ende gran mortalidad de plantas.

3. MOSCA DEL MEDITERRANEO, *Ceratitis capitata* (Weideman)

De las plagas que atacan a las frutas tropicales la Mosca del Mediterráneo es la que mayores pérdidas ocasiona en los países donde existe. La plaga es originaria del Norte de Africa de donde ha hecho su aparición a la parte Continental de los Estados

Unidos, siguiendo su infestación a algunos países del Caribe. Y más recientemente ha hecho su aparición en Venezuela, Brasil y en el Perú.

4. ESCARABAJO DE LA PATATA DEL COLORADO o "DORIFORO", *Leptinotorsa decemlineata* Say.

Es una de las plagas más importantes del cultivo de la papa en el Mundo. Su origen es los Estados Unidos y desde allí se ha distribuido a otros continentes, y ha sido la causa de grandes migraciones humanas por el hambre y la miseria. Siendo Colombia un país donde el cultivo de la papa es uno de los más importantes, debe estar alerta, máxime al tenerse serias sospechas de que en algunas zonas Sur-Occidentales han sido colectados algunos especímenes adultos sobre solonáceas silvestres.

5. PICUDO PERUANO DEL ALGODONERO, *Anthonomus vertitus* Boh.

En la Costa Peruana y Ecuatoriana el Picudo Peruano del Algodonero es una de las plagas más serias del algodón. La proximidad a las zonas algodonerías de Colombia y su fácil acceso por las Cuencas de los ríos Guáitara y Juanambú, permite estar alerta a su aparición con carácter de plaga en la zona del Patía y el Valle del Cauca en donde el algodón es uno de los cultivos principales.

GILBERTO BRAVO VIANA

Profesor de Entomología
Instituto Tecnológico Agrícola
Universidad de Nariño.

BIBLIOGRAFIA

1. ALCARAZ, V. H. 1962. Principales plagas del algodón en Colombia. Boletín Técnico No. 2. Instituto de Fomento Algodonero, Bogotá, Colombia 62 pp.
2. BERTELS, M. A. 1956. Entomología Agrícola Sul-Brasileira. Ministerio de Agricultura Serviceo de Informacao Agricola. Río de Janeiro. Brasil Serie Dicaetica No. 16. 458 pp.
3. BRAVO, V. G. 1958. Desinfestación de Bodegas. Mérito de Diversos Insecticidas en esta labor. "La Hacienda" Inc. 20 Vesey Street. New York, 53 (6): 90-92.
4. INGUNZA, S. M. de A. 1966. "La Broca del Café" (*Hypothenemus hampei* Ferr) Importancia, Distribución Geográfica, Forma de Ataque y Especies de Café que ataca a Influencia de la Altitud sobre el nivel del mar sobre el grado de ataque. Rev. Peruana de Entomología Soc. Ent. del Perú. Lima, Perú. Vol. 9 (1): 82-93.
5. MARTINEZ, G. E. 1970. La Mancha purpúrea del trigo, la cebada y la avena. Universidad de Nariño, Instituto Tecnológico Agrícola. Pasto, Colombia. Tesis de Grado (Sin publicar).
6. OIRSA. 1967. Ofensiva nuclear contra la mosca del Mediterráneo. "Agricultura de las Américas" Kansas City, Missouri. U. S. A. 16 (10): 30-32.
7. RISCO, B. S. H. 1966. *Perkinsiella saccharicida* Kirkaldy (Fulgoroidea: Delphacidae), un Insecto Nuevo para la Caña de Azúcar en América: Rev. Peruana de Entomología. Soc. Ent. del Perú. Lima. Vol. 9 (1): 180-181.
8. ————. 1966. Notas adicionales sobre el "Salta-hoja" de la caña de azúcar. *Perkinsiella saccharicida* K., Rev. Peruana de Entomología. Soc. Ent. del Perú. Lima. Vol. 9 (1): 181-185.
9. RISCO, B. S. H. y MEZA, C. 1966. Primeros Resultados y Observaciones en relación al "Saltahojas" de la Caña de Azúcar. Rev. Peruana de Entomología Soc. Ent. del Perú. Lima. Vol. 9 (1): 185-187.
10. SANCHEZ, R. H. A. 1969. Ciclo Biológico del Gusano Minador de la Papa (*Scrobipalpula absoluta* (Meyrick) en el Departamento de Nariño. Universidad de Nariño. Instituto Tecnológico Agrícola. Pasto, Colombia. (Tesis de Grado, sin publicar).
11. SIMON, A. M. L. y BRAVO V. G. 1969. Nueva Plaga Potencial de la Papa en Colombia: "El Doniforo" Agricultura Tropical ACIA. Bogotá, Colombia XXV (1): 24-29.
12. WILLE, J. E. 1952. Entomología Agrícola del Perú. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú. 2a. edición.
13. ZENNER, I. J. y POSADA, L. O. 1969. Control Químico del Gusano Blanco de la Papa. *Premnotrypes vorax* (Hustache). Agricultura Tropical. ACIA. Bogotá, Colombia. XXV (4): 195-205.