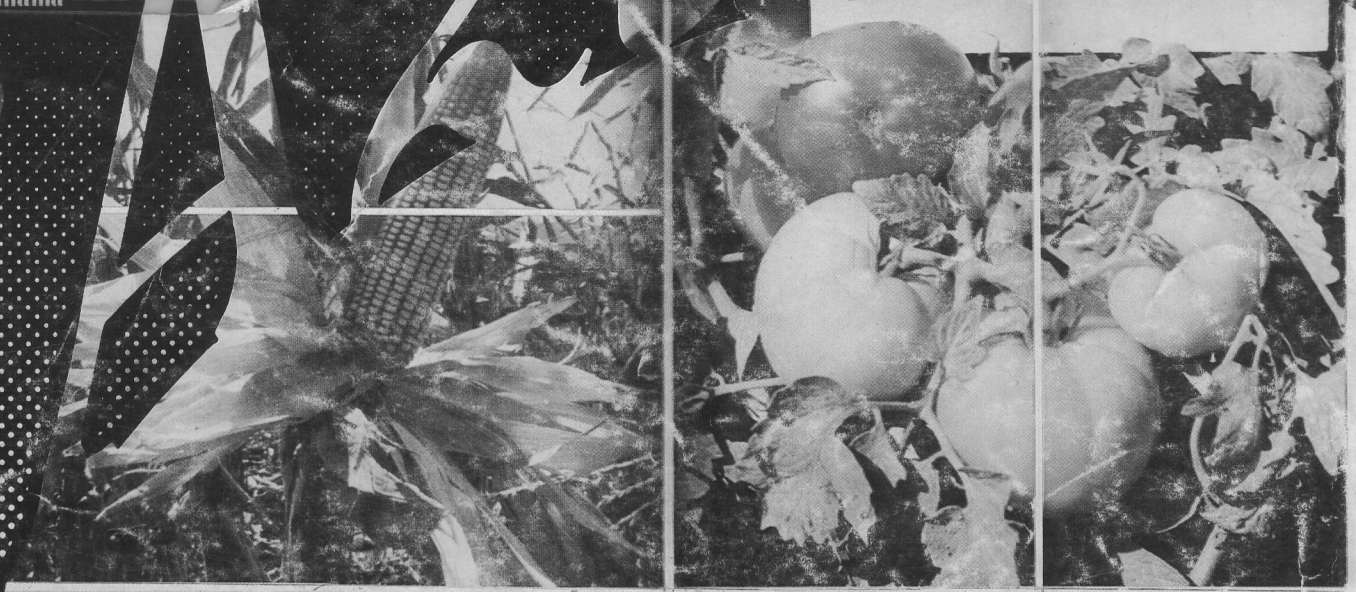


L/E/1993/137

Instituto de Inve  
idiap  
Agropecuaria de Panama

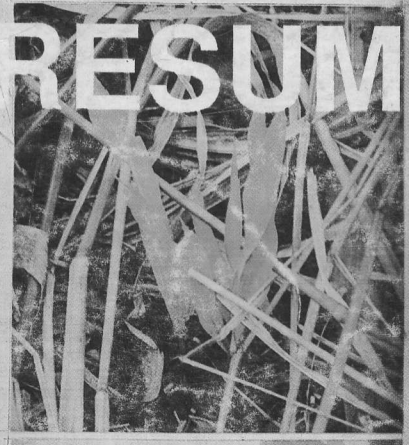
# Azuero



## JORNADA AGROPECUARIA



## RESUMENES



CENTRO REGIONAL AGROPECUARIO DE AZUERO  
16 - 17 - 18 DE NOVIEMBRE DE 1992



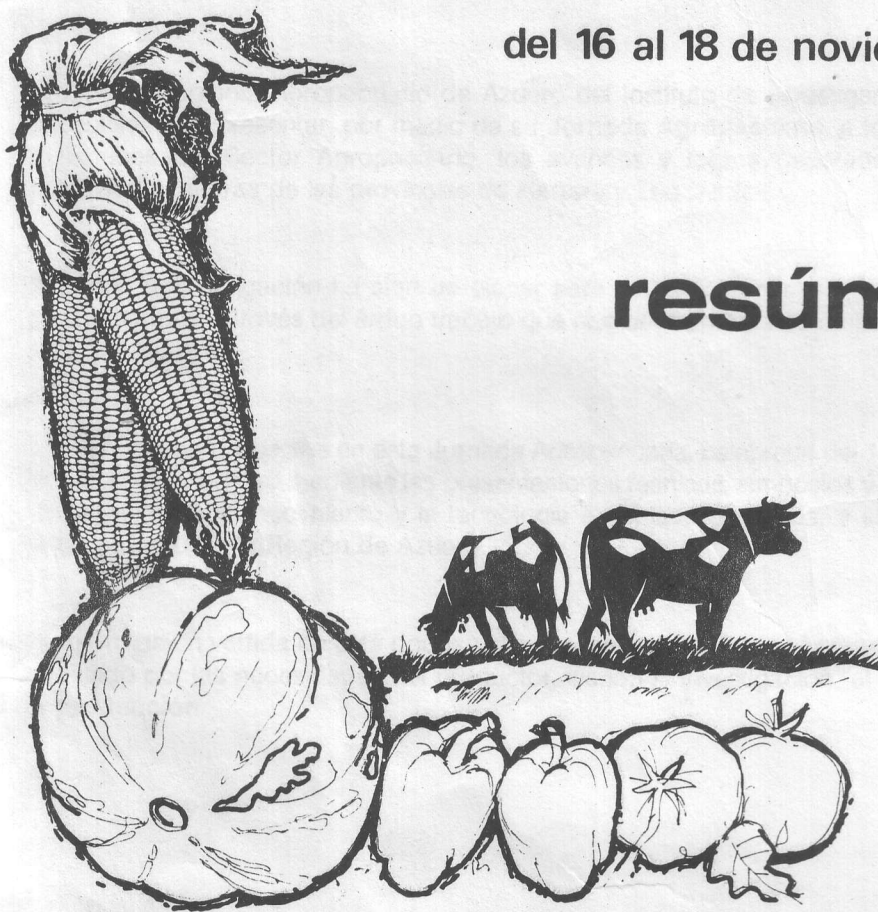
Agropecuaria de Panamá.

PRESENTACION

# JORNADA AGROPECUARIA

del 16 al 18 de noviembre de 1992

## resúmenes



centro regional agropecuario, los santos

CONTENIDO

PROGRAMA. JORNADA AGROPECUARIA CENTRO REGIONAL AGROPECUARIO DE AZUERO PROGRAMA DE ACTIVIDADES. ....	5
✓ AVANCES Y LOGROS DEL PROGRAMA DE INVESTIGACION DE MAIZ DEL INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA. Román Gordón .....	9
DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DOBLE PROPOSITO EN AZUERO. Miguel Sarmiento .....	14
APORTE DEL SUBPROGRAMA NACIONAL DE SORGO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA DE PANAMA. Nivaldo De Gracia .....	17
✓ GENERACION Y PRODUCCION DE HIBRIDOS NACIONALES DE MAIZ. Alfonso Alvarado, Ismael Camargo y Daniel Pérez .....	21
MANEJO INTEGRADO DE LA MOSCA BLANCA. Bruno Zachrisson .....	26
ESTUDIO DEL MERCADO DE FERTILIZANTES EN LA REGION DE AZUERO. PANAMA. Adys Pereira de Herrera .....	28
✓ APORTES DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENETICO DE TOMATE Y PIMENTON EN LA REGION DE AZUERO. Pedro Him y Nilso García .....	33
PROYECTO DE PRODUCCION DE CEBOLLA PARA LAS TIERRAS BAJAS. Angel Chen Guardia .....	36
PROGRAMA REGIONAL DE REFORZAMIENTO A LA INVESTIGACION AGRONOMICA EN GRANOS BASICOS (PRIAG). Hernán Gutiérrez .....	41
ALTERNATIVAS DE ALIMENTACION DEL GANADO DURANTE LA ESTACION SECA. Domiciano Herrera .....	46
MANEJO DEL PASTIZAL ANTE EL VERANO. Olmedo M. Duque .....	50
✓ MODERNIZACION REFERENTE AL SECTOR AGROPECUARIO. Julio C. Varela .....	54
✓ LA MODERNIZACION EN EL SECTOR AGROPECUARIO. Diana Salazar .....	55

**MANEJO INTEGRADO DE LA MOSCA BLANCA**Bruno Zachrisson<sup>1</sup>

De las aproximadamente 1,200 especies de moscas blancas descritas hasta la fecha existen en América Central y el Caribe por lo menos 30 especies, agrupadas en 15 géneros. No obstante, las especies que han alcanzado importancia en la Península de Azuero y en las tierras altas de la Provincia de Chiriquí son **Bemisia tabaci** y **Trialeurodes vaporariorum**. En los últimos años se ha incrementado la producción de hortalizas en Panamá, factor que asociado a los nuevos lineamientos políticos del Sector Agropecuario pone en evidencia la necesidad de generar tecnología acorde a los productores y con la realidad nacional, para estos rubros.

Actualmente en nuestro país, existen tres zonas de producción hortícolas de importancia para cultivos de exportación. La Región Oriental (Provincia de Panamá), la zona conocida como el "**Arco Seco**", que esta compuesta por las provincias de Coclé, Herrera y Los Santos y por último la Provincia de Chiriquí, promisorio debido a la diversidad de cultivos considerados rubros de exportación en lo que además se incluyen frutales, entre otros.

A partir de 1990, en la Península de Azuero se reportaron poblaciones elevadas de **B. tabaci**, lo que puede atribuirse a cambios climáticos y al uso indiscriminado de piretoides, entre otros. Debido a la intensificación de este problema se han realizados esfuerzos a nivel nacional e internacional, enfocando la capacitación de técnicos y productores, la investigación y la transferencia de tecnología. Existe poco en lo referente a investigación; sin embargo, se han realizado estudios bioecológicos, en donde se observa que el ataque se da más severo en la estación seca. De igual forma la migración del insecto juega un papel importante para la implementación de un Programa de Manejo Integrado de Mosca Blanca.

La susceptibilidad de la planta a la adquisición del virus, durante las primeras semanas varía de acuerdo al cultivo; así como la relación vector-virus, en donde la adquisición del virus a partir de una planta enferma es muy corto (aproximadamente 4 horas). La transmisión del virus, es de carácter semi-persistente, es decir, el virus circula en el cuerpo del vector y la virulencia de éste, dentro del cuerpo del insecto es de un máximo de diez días. No obstante, es necesario realizar trabajos básicos que permitan conocer a fondo

<sup>1</sup>Lic., M.Sc., Entomología, Investigador. Centro Regional Agropecuario de Azuero. Los Santos, Panamá. IDIAP.

el agroecosistema, priorizando en el conocimiento de la entomofauna benéfica. Para la Región de Azuero (La Espigadilla, Sabana Grande y Tres Quebradas), se han reportado algunos enemigos naturales de la mosca blanca, entre los cuales están: **Encarsia sp.**, **Eretmoserus sp.**, **Cycloneda sanguinea**, **Hippodamia convergens**, **Coleomegilla maculata**, **Symnus sp.**, **Chrysopa sp.**, y **Polistes panameusis**, larvas de Syrphidae y el hongo **Peecilomyces sp.**

Para la toma de decisiones, en Pamamá se considera 10 adultos/hojas, a diferencia del umbral de daño propuesto por Rosset en 1990, el cual indica que 1.5 adultos/planta en la época lluviosa, puede afectar los rendimientos. En la época seca, en donde el vector alcanza poblaciones elevadas, es ilógico referirse a umbrales de daño.

Antes de plantear algunas prácticas de manejo, es importante hacer algunas consideraciones de tipo biológico:

- \***Bemisia tabaci**, permanece protegida toda su vida en el envés de las hojas.
- \*Desarrolla resistencia a una amplia gama de insecticidas, rápidamente.
- \*Desarrolla biotipos y se adapta a condiciones nuevas o adversas
- \*Tiene hábitos migratorios colonizando, constantemente nuevos campos o cultivos.
- \*Tanto el vector como el virus presentan múltiples hospederos, ya sean estas plantas cultivadas o malezas.
- \*Se debe evitar de que el virus llegue a las plantas sanas que se quieren proteger.
- \*La protección deber ser temprana, pues si los virus infectan la planta en sus primeros días de desarrollo, no habrá producción.

El control cultural, a pesar de ser una de las alternativas más viables para el manejo de esta plaga tiene presenta algunos problemas, ya que no provee al agricultor de una visión clara de su efecto, pues no elimina el vector sino que contribuye a reducir su densidad de población. Sin embargo, es la estrategia que puede dar resultados más eficientes, debido a que se basa en la repelencia, distracción e interferencia del insecto.

En cuanto a la aplicación de insecticidas, ya sean químicos o biológicos, no representan una solución real al problema, ya que ningún producto elimina la totalidad de los insectos y hasta una cantidad mínima para provocar la transmisión de la virosis en la parcela afectada.