

Estado de *Dalbulus maidis* (Hemiptera: Cicadellidae) en Colombia



Augusto Ramírez-Godoy

Universidad Nacional de Colombia

Sede Bogotá

Leonardo Ariza-Ramírez

ACOSEMILLAS

Importancia del Maíz en Colombia



- Tercer cultivo con mayor superficie de siembra
- Se destinan 400.000 ha para este cultivo
- Cerca de 6 millones de toneladas de maíz se están importando
- aproximadamente 390.000 familias, por lo menos el 60 % son pequeños productores.



<https://www.pngwing.com/es/free-png-bygvh>

Producción año 2019

| Cultivo Maíz | Área | Producción | Rendimiento |
|--------------|----------|------------|-------------|
| Tecnificado | 14.030 h | 67.741 t | 4,83 t/h |
| Tradicional | 21.007 h | 34.987 t | 1,67 t/h |

Antecedentes *D. maidis* en Maíz en Colombia

- Las áreas afectadas principalmente son las extensiones de monocultivo de zona plana de los departamentos de Tolima, Huila y Valle del Cauca.
- En el 2016 se reporta por primera vez la problemática en el Huila y es en el 2019, el Huila quien implementó la regulación de fecha de siembra, seguida del Valle del Cauca (P) y Tolima
- Cuando se atiende la regulación y se siembra en la primera semana no hay inconveniente siempre y cuando llueva para sembrar.
- Ya hay reportes en el Dpto de Córdoba y en el Meta (V)
- Colombia tiene un rendimiento promedio nacional de 5,4 toneladas/Ha pero con alta incidencia puede bajar a 1,5 o 2.





COMPLEJO DE ACHAPARRAMIENTO DEL MAÍZ



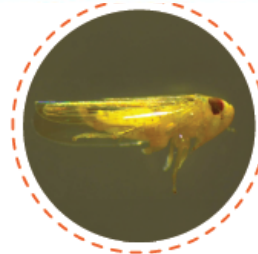
SÍNTOMAS



ALTERACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PLANTA.

Se observan a partir de la etapa de floración de la planta o VT bajan el rendimiento hasta un 90% en Ton/Ha

Trasmitidos por el Cicadelido de la especie *Dalbulus maidis* - Vector



Candidatus Phytoplasma asteris – Maíz Bushy stunt phytoplasma ó fitoplasma del achaparramiento arbustivo del maíz

Spiroplasma kunkelii – Corn Stun Sipiropasm ó espiroplasma del enanismo del maíz

Virus del rayado fino del maíz

Bacterias sin pared celular o mollicutes

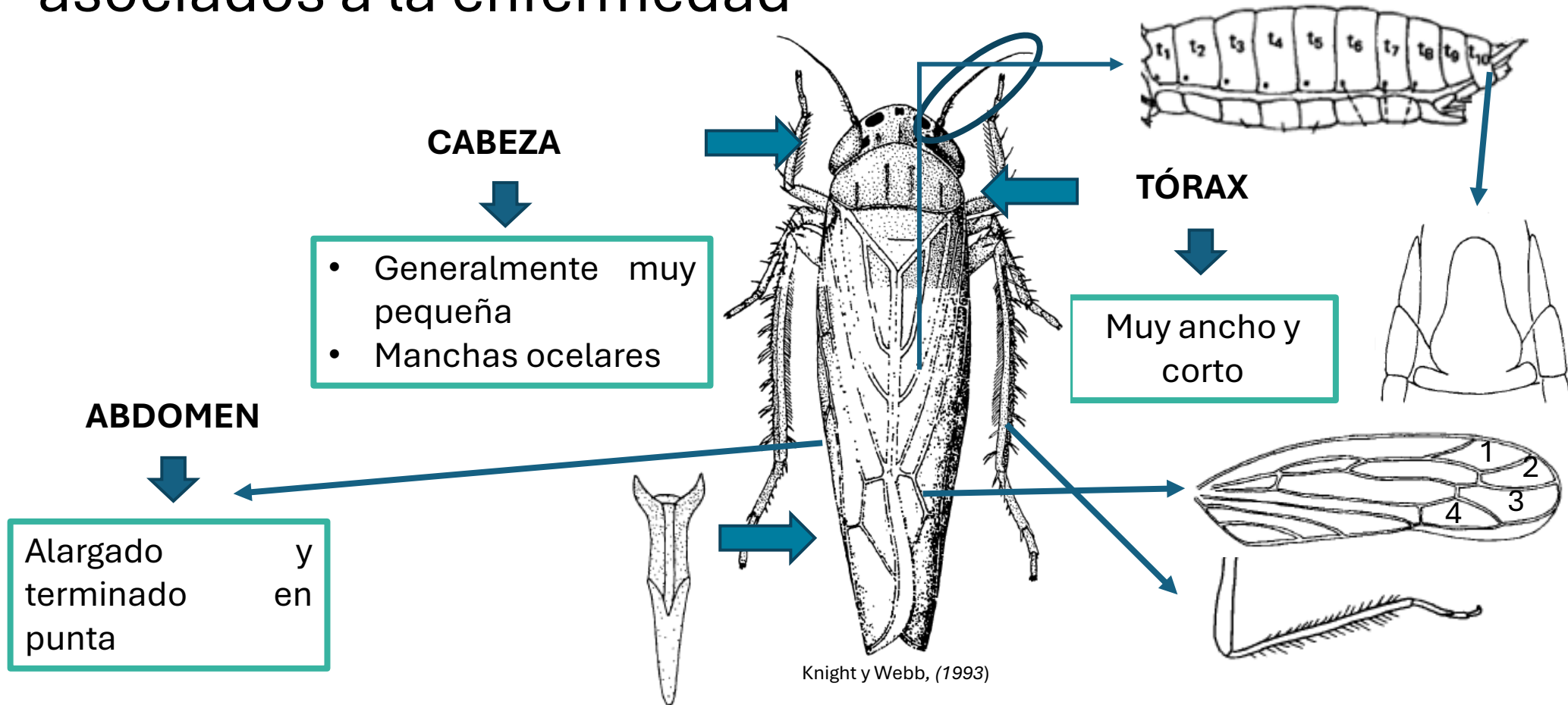
Modo de transmisión

1. *D. maidis* se alimenta con el estilete del floema de plantas de maíz 30 min – 1 h.
2. 23 días después los patógenos se multiplican dentro del vector.
3. Posteriormente se los trasmite a una nueva planta sana.

Cortesía:
Ingeniera
Angela Vargas
AgroSavia
Colombia

¿Qué estamos haciendo en Colombia?

Identificación: Identificar el insecto y los síntomas asociados a la enfermedad



¿Qué estamos haciendo en Colombia?

Prevención:

- Usar semilla certificada y desinfectada
- Manejar los vectores desde la semilla. Para proteger las plantas durante los primeros días después de su germinación, y proteger hasta los 45 días después de emergencia.
 - Utilización de semillas tratadas con insecticidas principalmente Neonicotinoideas del subgrupo de los derivados de las nitroguanidinas.
 - Utilización de Carbamatos de menor impacto

¿Qué estamos haciendo en Colombia?

Prevención:

- Sembrar en época óptima y concentrada. Regulación de las fechas de siembra
- Regular la densidad de siembra con la calibración adecuada
- Evitar el estrés hídrico de las plantas
- Manejo de Malezas que pueden ser reservorios de Mollicutes

¿Qué estamos haciendo en Colombia?

Prevención:

- Implementar la rotación con cultivos diferentes a gramíneas y la eliminación de especies hospedantes de los patógenos y de sus insectos vectores.
- Nutrir adecuadamente el cultivo con base en el análisis de suelo
 - Utilización de Ácido MonoSilícico, Silicatos de potasio, Silicatos de Fósforo, Silicatos de Calcio
 - Tener precaución con las fuentes

¿Qué estamos haciendo en Colombia?

Monitoreo:

- Monitorear la plaga y los síntomas asociados de manera visual del vector y Monitoreo temprano usando trampas de plástico con adherentes y color amarillo.
- El Umbral de Acción propuesto es de 7 adultos/trampa/semana o el de 1 *D. maidis* por pases dobles de jama/30 platas



¿Qué estamos haciendo en Colombia?

Monitoreo:

50 puntos

Seguimiento
cada 8 días
desde los 7 a los
56 DDE

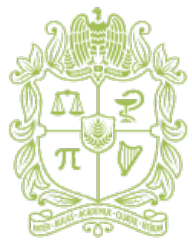
Método visual
hasta 35 DDE,
luego pases de
jama

Variables:
Número de *D.*
maidis/m y
Número de *D.*
maidis/planta



Cortesía:
Ingeniera
Angela Vargas
AgroSavia
Colombia

GRACIAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Facultad de
**Ciencias
Agrarias**

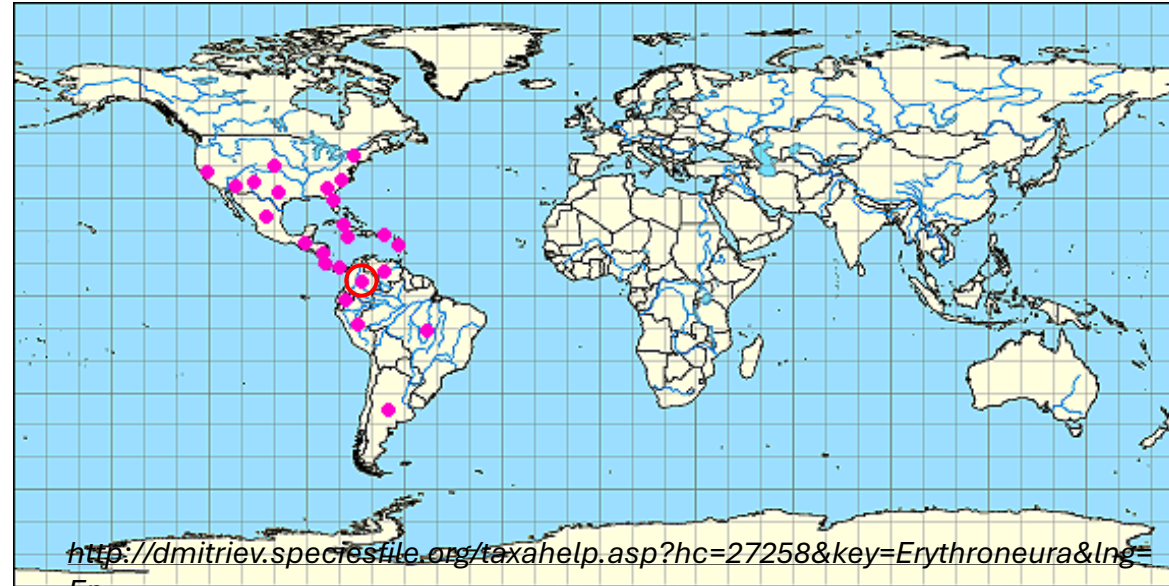
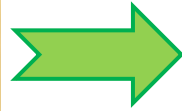
 **acosemillas**
Asociación Colombiana de Semillas y Biotecnología



Importancia de *Dalbulus maidis*



DeLong,
D.M (1950)



* Principal vector de los agentes causantes del complejo de achaparramiento del maíz.

Ciclo de vida de *Dalbulus maidis*

Las ninfas a partir de sus 3° estadio presentan variaciones de coloración (de amarillas a castaño oscuras)



Las ninfas pasan por cinco estadios
Foto EMBRAPA

Los embriones tardan 7 a 8 días en llegar al estado de ojos rojos



Adultos de *D. maidis* alojados cogollo de las plantas de maíz



Huevo pequeño de forma ovalada.
Foto E. Virla

Período pre-oviposicional de 4,25 días



Una hembra coloca en promedio 428 huevos durante su vida

Achaparramiento del maíz en el Huila

A partir del 2015 se presentó un incremento en la incidencia de la enfermedad del achaparramiento del maíz acompañado por un aumento en las poblaciones del vector *D. maidis* en las zonas productoras de maíz del departamento del Huila.

