

19660

# Interpretación del análisis hecho a la evaluación del daño causado por enfermedades

Jillian M Lenne\*

19660



## Evaluación en los ecosistemas de sabanas bien drenadas

### Sabanas Isohipertermicas (tipo "Llanos")

Las evaluaciones de ensayos regionales realizadas por el personal de la RIEPT así como las evaluaciones realizadas en varias visitas de la sección de Fitopatología de Pastos Tropicales del CIAT a los ensayos regionales A y B y finalmente las evaluaciones periódicas hechas en Carimagua de 1979 a 1982 permiten definir las enfermedades más importantes en este ecosistema

#### 1) Antracnosis

Esta es la enfermedad más importante más severa y más conocida especialmente cuando ataca *S. guianensis* en las sabanas isohipertérmicas (Cuadro 1) Los síntomas son manchas negras o de color marrón oscuro en las hojas y en los tallos

Hasta ahora *S. guianensis* tardio CIAT 10136 ha mostrado mas resistencia que una colección de mas de 600 accesiones de *S. guianensis* Aunque casi todas las accesiones de *S. capitata* han mostrado alta resistencia a la antracnosis en los Llanos de Colombia el grupo de accesiones de tardios de Bahía Brasil son susceptibles mientras que en los Llanos de Venezuela las accesiones nativas como CIAT 1535 manifiestan mas susceptibilidad

#### 2) Costra por *Sphaceloma*

Aunque casi todas las accesiones de *Z. latifolia* tienen susceptibilidad a la costra por *Sphaceloma* en todos los sitios de evaluación (Cuadro 1) hay accesiones de otras especies con resistencia a esta enfermedad como por ejemplo *Z. brasiliensis* y *Zornia* sp CIAT 7847

#### 3) Mancha foliar por *Drechslera*

El hongo *Drechslera* sp que causa manchas negras en las hojas es importante en los Llanos de Colombia (Cuadro 1)

#### 4) Mancha foliar por *Cercospora*

La enfermedad más importante de *C. pubescens* en este ecosistema es la mancha foliar por *Cercospora* (Cuadro 1) que causa manchas negras o

**Cuadro 1 Enfermedades importantes en varios sitios del ecosistema de Sabana Bien Drenada Isohipertermica**

Enfermedad	Hospedante	Sitio
Antracnosis	<i>S. gualanensis</i>	Carimagua Colombia
	<i>Z. latifolia</i>	Carimagua Colombia ERB El Paraiso Colombia ERB El Viento Colombia
Costra por <i>Sphaceloma</i>	<i>Z. latifolia</i>	Carimagua Colombia
		ERB El Paraiso Colombia
		ERB El Viento Colombia
		ERB Guayabal Colombia
		ERA El Tigre Venezuela ERB Atapirire Venezuela
Mancha foliar por <i>Drechslera</i>	<i>Z. latifolia</i>	Carimagua Colombia
		ERB El Paraiso Colombia
		ERB El Viento Colombia
		ERB Guayabal Colombia
Mancha foliar por <i>Cercospora</i>	<i>Centrosema</i> spp	Carimagua Colombia
		ERB El Viento Colombia
		ERB Guayabal Colombia
		ERA El Tigre Venezuela
Anublo foliar por <i>Rhizoctonia</i>	<i>C. brasilianum</i>	Carimagua Colombia
		ERB El Paraiso Colombia
		ERB El Viento Colombia
		ERB Guayabal Colombia
		ERA El Tigre Venezuela
Nematodo del tallo	<i>D. ovalifolium</i>	Carimagua Colombia
		ERB El Paraiso Colombia
		ERB El Viento Colombia
		ERB Guayabal Colombia

El d m y l d t d l f m d d f C m g C l mb

de color marrón oscuro con halos amarillos en las hojas. Esta enfermedad tiene menos importancia en *C. brasilianum* y en *C. macrocarpum*.

#### 5) Anublo foliar por *Rhizoctonia*

El hongo *Rhizoctonia solani* causa manchas de color crema y anublo severo en las hojas de *C. brasilianum* en casi todos los sitios de evaluación de los Llanos.

#### 6) Nematodo del tallo

Detectado por primera vez en diciembre de 1981, el nematodo del tallo de *D. ovalifolium* es ahora la enfermedad más importante de esta leguminosa. Su distribución es general en los Llanos de Colombia (Cuadro 1). El nematodo produce agallas en los tallos que resultan en marchitamiento y muerte de la planta.

Del análisis hecho a las evaluaciones del daño causado por enfermedades es posible concluir tentativamente que las accesiones con mayor resistencia a enfermedades son

### **Leguminosas**

*Stylosanthes capitata* CIAT 1315 1318 1342 1693 y 1728  
*Stylosanthes guianensis* tardio CIAT 10136 y 2031  
*Stylosanthes macrocephala* (varias accesiones)  
*Centrosema macrocarpum* CIAT 5065 y 5066  
*Pueraria phaseoloides* CIAT 9900  
*Zornia brasiliensis* CIAT 7485

### **Gramineas**

*Andropogon gayanus* CIAT 621  
*Brachiaria humidicola*

## **Sabanas Isotermicas (tipo Cerrados )**

De las evaluaciones del Ensayo Regional A en Jatari y de las evaluaciones periodicas en CPAC Planaltina Brasil es posible definir las enfermedades mas importantes en este ecosistema

#### 1) Antracnosis

Esta es tambien la enfermedad mas importante y severa en las sabanas isotermicas (Cuadro 2) pero en este ecosistema tiene igual importancia en *S capitata* y en *S guianensis*

#### 2) Complejo virus hongo

Este complejo causa una proliferacion de tallos y hojas torcidas cuando esta asociado con el hongo negro *Meliola*. Casi todas las accesiones de *Zornia* spp muestran susceptibilidad. *Z brasiliensis* es la menos afectada (Cuadro 2)

#### 3) Hoja pequena

La hoja pequena enfermedad causada por un micoplasma es severa en especies de *Desmodium* y *S scabra* en los Cerrados (Cuadro 2). Antes de que se desarrollara la enfermedad *S scabra* era una leguminosa muy promissoria se necesita por tanto nuevo germoplasma en donde pueda buscarse resistencia a aquella

Del analisis de las evaluaciones es posible concluir tentativamente que las siguientes accesiones demuestran mayor resistencia a enfermedades

### **Leguminosas**

*Stylosanthes capitata* CIAT 1019 y 2252  
*Stylosanthes guianensis* tardio CIAT 2243  
*Stylosanthes macrocephala* varias accesiones  
*Centrosema macrocarpum* CIAT 5062 y 5065  
*Zornia* sp CIAT 7847

### **Gramineas**

*Andropogon gayanus* CIAT 621  
*Brachiaria decumbens*  
*Brachiaria humidicola*

---

Cuadro 2 Enfermedades importantes en los sitios del sistema de Sabanas B n D n d l oté m a

Enfermedad	Hospedante	Sitios
Antaños	<i>S. aptata</i> <i>S. g. s</i>	CPAC B a l Jat B a l
Complejo hongo	Zo spp	CPAC B l J t B s l
Hoj p q e	<i>D smod m pp</i> <i>S b</i>	CPAC B a l Jata B a l
El d m y l EMBRAPA B l	d d l f m d d f	CPAC

## Evaluación en las Sabanas Mal Drenadas

Es prematuro definir las enfermedades predominantes en este ecosistema porque todavía no hay suficientes evaluaciones para analizar. Las observaciones hechas hasta la fecha permiten detectar las en varias leguminosas incluyendo especies de *Centrosema* y *Desmodium* las siguientes de importancia potencial: antracnosis, mancha foliar por *Cercospora* y anublo foliar por *Rhizoctonia*.

## Evaluación en los ecosistemas Bosque Humedo Tropical y Bosque Siempre Verde Estacional

Es difícil resumir el estado que presentan las enfermedades en los ecosistemas de bosques porque algunas de ellas son importantes y específicas de determinados sitios, sin embargo hay semejanzas entre esos sitios. Las evaluaciones de los ensayos regionales realizadas por el personal de la RIEPT y las evaluaciones hechas en varias visitas de la sección de Fitopatología de Pastos Tropicales del CIAT a 4 ensayos A y a 12 ensayos B entre 1980 y 1982 hicieron posible la definición de las enfermedades más importantes en estos ecosistemas.

### 1) Mancha foliar por *Cercospora*

Esta enfermedad causa manchas de color marrón oscuro en las hojas de *Centrosema* spp. en algunos sitios de evaluación en Brasil, Colombia, Perú y Ecuador. La enfermedad es también importante en *P. maximum* en todos los países y lo es en *P. phaseoloides* en El Puyo, Ecuador (Cuadro 3).

### 2) Anublo foliar por *Rhizoctonia*

El anublo foliar por *R. solani* es muy común en los ecosistemas de bosques, especialmente en *C. brasilianum* (Cuadro 3). También afecta a *P. phaseoloides* en El Napo, Ecuador.

3) Hoja pequeña

En estos ecosistemas la hoja pequeña es específica de algunos sitios de Brasil Peru y Ecuador y ataca especialmente especies de *Desmodium* (Cuadro 3)

4) Roya

La roya de las especies de *Zornia* produce manchas marrones polvosas en las hojas La enfermedad es importante en algunos sitios de Brasil y Peru (Cuadro 3)

5) Costra por *Sphaceloma*

Esta enfermedad tampoco se ha generalizado se ha detectado solamente en Itabela Brasil y en Tarapoto Peru (Cuadro 3)

6) Mancha foliar por *Drechslera*

La mancha foliar por *Drechslera* sp es severa en *Zornia* spp en algunos sitios de Brasil y en El Napo Ecuador (Cuadro 3)

7) Nematodo de la raíz

El nematodo *Meloidogyne javanica* es importante solamente en Tarapoto Peru donde afecta severamente a *Desmodium* spp y a *P phaseoloides* (Cuadro 3)

Cuadro 3 Enfermedades importantes a nivel de los ecosistemas de bosques tropicales

Enfermedad	Host principal	Sitios
Mancha foliar por <i>Cercospora</i>	<i>Crotalaria</i> spp <i>Phaseolus</i>	ERA Leticia Colombia ERB El Napo Ecuador ERA Puyo P ERB Tarapoto Peru
	<i>Crotalaria</i> spp <i>Phaseolus</i>	ERB El Puyo Ecuador
	<i>Phaseolus</i>	ERA Itabela Brasil ERB Yaguajay P
Antracnosis foliar por <i>Rhizoctonia</i>	<i>Crotalaria</i> spp <i>Aeschynomene</i> spp	ERA Itabela Brasil ERB Bogotá Brasil ERA Leticia Colombia ERA Pucallpa Peru ERB Tarapoto P
	<i>Crotalaria</i> spp <i>Phaseoloides</i>	ERB El Napo Ecuador
	Hoja pequeña <i>Desmodium</i> spp	ERB El Napo Ecuador ERA Pucallpa Peru ERB Tarapoto Peru
Roya	<i>Desmodium</i> spp <i>Stylosanthes</i> spp	ERB Bogotá Brasil
	<i>Zornia</i> spp	ERA Itabela Brasil ERA Puyo Colombia Brasil ERB Tarapoto P
Costra por <i>Sphaceloma</i>	<i>Zornia</i> spp	ERA Itabela Brasil ERB Tarapoto Peru
Mancha foliar por <i>Drechslera</i>	<i>Zornia</i> spp	ERA Itabela Brasil ERA Puyo Colombia Brasil ERB El Napo Ecuador
Nematodo de la raíz	<i>Desmodium</i> spp <i>Phaseoloides</i>	ERB Tarapoto Peru

El rasgo comun a casi todos los ensayos de los bosques es que la antracosis no es un problema importante en *Stylosanthes* spp especialmente en comparación con los ecosistemas de sabanas bien drenadas. Los resultados de los estudios realizados hasta la fecha en el CIAT y en colaboración con el IVITA de Pucallpa Peru indicaron por una parte que hay bacterias antagonicas asociadas con *Stylosanthes* en los ecosistemas de bosques y por otra que aparentemente las condiciones climáticas de los ecosistemas de sabanas favorecen más el desarrollo de antracosis que aquéllos de bosques. Esos estudios han continuado para definir con mas precisión si es menor la incidencia de antracosis en los bosques.

Del análisis hecho a las evaluaciones del dano causado por enfermedades es posible concluir tentativamente que las accesiones con mayor resistencia a enfermedades son

#### **Leguminosas**

*Stylosanthes guianensis* CIAT 136 184 y 1175

*Desmodium ovalifolium* CIAT 350\* y 3673

*Desmodium heterophyllum* CIAT 349

*Centrosema macrocarpum* CIAT 5065

*Pueraria phaseoloides*\*

*Zornia* spp (accesiones específicas de algunos sitios)

*Aeschynomene* spp (accesiones específicas de algunos sitios)

#### **Gramineas**

*Andropogon gayanus* CIAT 621 6053 y 6054

*Brachiaria humidicola* CIAT 679 y 682

*Brachiaria brizantha*