



Centro Internacional de Agricultura Tropical

SEMINARIOS INTERNOS

SE-9-83

Septiembre 2, 1983



- 5 ENE. 1984

MEJORAMIENTO DE Stylosanthes guianensis:

RESULTADOS DE ESTUDIOS PRELIMINARES

^{John}
J. W. Miles



RESUMEN:

El S. guianensis es una leguminosa, nativa a las Américas, que ha demostrado su valor como planta forrajera. Los trabajos en fitomejoramiento en S. guianensis son relativamente recientes. Una estrategia de fitomejoramiento tiene que tomar en cuenta ciertas características de esta planta, sobre las cuales existen todavía grandes deficiencias en nuestros conocimientos.

El S. guianensis es una planta perenne, de ciclo de vida largo, cuya floración puede acelerarse con el uso apropiado de tratamiento fotoperiódico.

El S. guianensis es de fácil propagación vegetativa, con tallos enraizados, así que genotipos, aún altamente heterocigotos, puede repetirse con precisión. Sin embargo, se sabe que existen diferencias entre genotipos en cuanto a su

facilidad para enraizar y que el trasplante, bien sea de tallos enraizados o bien sea de plántulas, afecta el desarrollo normal del sistema radicular.

Aunque se sabe que a través de su rango de distribución natural el S. guianensis exhibe una variabilidad amplia, no había investigaciones sobre la existencia de la variabilidad genética dentro de una población natural, especialmente respecto a la resistencia a enfermedades.

El presente seminario propone presentar los resultados de tres estudios preliminares diseñados para hacer una contribución a nuestros conocimientos de las características de S. guianensis relevantes a la estrategia de un proyecto de fitomejoramiento. Estos experimentos se realizaron específicamente para dar respuesta a las siguientes tres preguntas:

1. ¿Hasta qué punto puede recortarse la duración de una generación en las accesiones del tipo "Tardío" mediante el uso apropiado del control del fotoperíodo?
2. ¿Hasta qué punto el comportamiento de la planta en el campo es afectado por el método de establecimiento?
3. ¿Cuál es la estructura genética de poblaciones naturales de S. guianensis, particularmente con respecto a la reacción a antracnosis?

Del primer experimento se concluye que existe, en plántulas de los "Tardíos", un estado juvenil durante el cual no son sensibles a la inducción de la floración por tratamiento con fotoperíodo corto. La duración de este estado juvenil difiere entre genotipos y se prolonga cuando las primeras etapas del desarrollo ocurren bajo fotoperíodo corto. Para minimizar el período entre la siembra y la floración se requiere de un



desarrollo inicial de la plántula bajo fotoperíodo largo antes de iniciar el tratamiento con fotoperíodo corto.

Del segundo experimento se concluye que el efecto inicial del método de establecimiento (siembra directa vs. trasplante de plántula vs. trasplante de tallos enraizados) es grande pero este efecto disminuye rápidamente a través del tiempo. El efecto de la interacción entre genotipo y método de establecimiento es mucho menor que los efectos principales de genotipo y de método de establecimiento. El comportamiento relativo entre genotipos no es afectado por los diferentes métodos de establecimiento.

Los resultados del tercer experimento permiten concluir que, dentro de una población natural de S. guianensis, existe variación genética tanto para caracteres morfológicos como para reacción a la antracnosis. Las diferencias en reacción a la antracnosis parecen formar una distribución continua y no evidencian efectos de genes mayores para la resistencia. La población heterogénea de S. guianensis soporta una población del patógeno que es también genéticamente variable.