

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

SUBSECRETARIA DE EDUCACION E INVESTIGACION TECNOLÓGICA

DIRECCION GENERAL DE EDUCACION TECNOLÓGICA AGROPECUARIA

INSTITUTO TECNOLÓGICO agropecuario No. 2

CONKAL, YUC.

"FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE CALLOS
IN VITRO DE TALLOS DE AGAVE HIBRIDO 11648"



ESPECIALISTA EN:

FITOTECNIA

BIBLIOTECA CICY

ENERO 1986

4644

4644

CONTENIDO

PAG.

Abreviaturas

Lista de Tablas y Cuadros.

Introducción

I.- REVISION DE LITERATURA

1

II.- OBJETIVOS

22

III.- HIPOTESIS

22

IV.- MATERIALES Y METODOS

23

V.- RESULTADOS

37

VI.- DISCUSION

64

VII.- CONCLUSION

70

INTRODUCCION

Los Agaves son plantas originarias del hemisferio occidental y se encuentran principalmente en América del Sur, México, el Sur de los E.E.U.U. y las Islas del Caribe. El henequén (Agave fourcroydes Lem.) se ha desarrollado y explotado en forma silvestre desde hace mucho tiempo; fue utilizado por los primeros pobladores mayas por su fibra de gran resistencia (15).

A mediados del siglo pasado se convirtió el henequén rápidamente en un cultivo comercial, por la gran aceptación y el uso de la fibra en la agricultura y en la industria.

En la actualidad el henequén sigue siendo un pilar fundamental en la economía del campesino yucateco, sobre todo en la región norte de la península, aún cuando la producción total de fibra por unidad de superficie ha disminuído año con año por una serie de factores socioeconómicos, políticos y técnicos.

Por otro lado, la fuerte competencia de otras fibras naturales, principalmente del sisal (Agave sisalana), proveniente de los países Africanos y de Brasil, ocasiona una situación inestable en los precios internacionales de las fi-

bras' duras.

Uno de los problemas fundamentales en el cultivo de he nequén es la lentitud de su crecimiento, lo que influye directamente sobre su cosecha. La longevidad promedio de una planta es de veinticinco años.

Después de emerger de los rizomas de un vegetal madre, el nuevo retoño necesita de dos años aproximadamente antes de que pueda estar listo para ser transplantado; cinco años más tarde comienza a producir hojas de un rendimiento costable, y sólo tres años después llega a su plena producción.

Sin embargo, al alcanzar la etapa de plena madurez, comienza un lento e irreversible proceso de degeneración que abarca los restantes quince años de vida de la planta, provocando una disminución de la calidad de la fibra, una producción menor cada año y con el tiempo llega a hacerse nulo (15). Asimismo, el A. fourcroydes presenta en los márgenes de sus hojas espinas que dificultan las labores de campo.

Otros problemas que presenta el Agave fourcroydes es una fertilidad muy baja y el porcentaje de germinación de sus semillas es reducido. Por consiguiente no se podría mejorar genéticamente éste Agave por los métodos convenciona-

les.

Una posible respuesta a éstos problemas, es la introducción y adaptación del Agave Híbrido 11648 en el Estado. Este Agave tiene la gran ventaja de que posee una mayor cantidad de hojas y por consiguiente una mayor producción de fibras por año de una mejor calidad. Otra de sus ventajas es que sus hojas carecen de espinas laterales.

Sin embargo, el Agave Híbrido 11648 presenta la problemática que es susceptible a un hongo del género phytophthora que ha limitado su cultivo (27).

Una posible solución al problema anterior, quizá sea la técnica de cultivo in vitro de tejidos, en el cual se pueden seleccionar clones resistentes a enfermedades y plagas, obtener plantas de mejor calidad y multiplicar las plantas en períodos breves de tiempo.

En los últimos años, las técnicas de cultivo de tejidos vegetales han llegado a ser una herramienta muy importante para estudiar problemas básicos en la biología de las plantas. Los objetivos principales en ésta área son el mejoramiento y propagación de especies vegetales económicamente importantes.