



EFFECTO DEL TIEMPO, FORMA Y POSICION DE ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL DE PROPAGACION SOBRE EL CRECIMIENTO Y PRODUCCION DE PLATANO (*Musa AAB*).

LUIS SOSA*
CARLOS NAVA B.**

RESUMEN

Este trabajo se realizó en el Distrito Colón, Estado Zulia. Los tratamientos consistieron en material de propagación de plátano (*Musa AAB*) almacenado por 0, 10, 20 y 30 días, con y sin raíces, con y sin seudotallo, almacenados en montón, dispersos y en las posiciones horizontal e inclinada. Ni las raíces ni el seudotallo afectaron significativamente el crecimiento y la producción. El período de almacenamiento no afectó significativamente el ciclo del cultivo pero sí lo hizo con la altura de la planta, perímetro del seudotallo y peso del racimo, correspondiendo el menor peso (14,356 Kg) al material sin almacenamiento. Para forma y posición de almacenamiento no se detectó significación en número de hojas, perímetro del seudotallo, peso del racimo y características de éste. La posición inclinada sobresalió por su mayor altura y el menor ciclo del cultivo.

ABSTRACT

This experiment was at the Distrito Colón, Zulia State in Venezuela. The plantain (*Musa AAB*) propagation material was stored for 0, 10, 20 and 30 days with root and without it, with pseudostem and without it. All of them were placed on pile, separated and in both horizontal and slanting positions. Either the roots neither the pseudostem affected plant development and yield. The plant cycle was not affected by the storage time, but it affected plant height, pseudostem perimeter and bunch weight. The lowest bunch weight (14.356 Kg) was observed in the treatment without storage. As related to storage form and position, these treatments not affected significantly the leaf number, pseudostem perimeter, bunch weight and general characteristics of the latter. The slanting position of storage showed the largest height and the shortest crop cycle.

INTRODUCCION

Cuando se va a establecer un platano se requiere de un período considerable, debido a dos factores principalmente: a) La consecución de la semilla es difícil. b) El proceso de siembra en sí implica

Recibido para su publicación el 18-06-87.

* Ing. Agr.

** Ing. Agr., M.Sc. Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía, Apdo. 526, Maracaibo - Venezuela.

tiempo debido a: trazado del terreno, abertura de los hoyos, etc. Todo ésto puede dar origen a pérdidas de semilla tanto al momento de la siembra como después. Por lo tanto el presente trabajo tuvo como finalidad determinar aquel período, forma y posición de almacenamiento que permita al agricultor conservar la semilla por el mayor tiempo y en las mejores condiciones posibles.

REVISION DE LITERATURA

Manica *et al* (2), en Brasil, almacenaron hijos del banano (*Musa cavendish*) cv "Nanicao" durante 4 y 8 días, en las siguientes posiciones: de pie, horizontalmente, inclinados e invertidos. Ninguno de los tratamientos afectó significativamente el número de hojas, ni el diámetro del seudotallo. En cuanto a la altura de las plantas los mejores resultados se consiguieron con los hijos no almacenados. Estos mismos resultados fueron confirmados posteriormente en un trabajo similar realizado por los mismos autores (3).

Nasharty *et al* (4), en Egipto, trabajando con hijos del banano "Cavendish" de 80, 100, 120 y 140 cm de altura y períodos de almacenamiento de 1, 10, 20 y 30 días; encontraron que ni el período de almacenamiento ni el tamaño de los hijos tiene efecto significativo sobre el peso del racimo. Sin embargo el incremento en el tiempo de almacenamiento y el tamaño del hijo produce un incremento precoz en el porcentaje de floración.

Moreira, citado por Manica (2), en Brasil, recomienda para la plantación inicial de un bananal, almacenar los hijos de tipo alto por un mínimo de 48 horas en posición horizontal y para la resiembra utilizar hijos que hayan sido almacenados en pie.

MATERIALES Y METODOS

El presente trabajo se realizó en la Parcela Experimental "El Moralito", la cual pertenece al Instituto de Investigaciones Agronómicas de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia. Esta parcela se encuentra ubicada en el Dto. Colón, Edo. Zulia. Los suelos pertenecen a la Serie Chamita (5).

La precipitación durante el período de realización de este trabajo fué de 1.747,4 mm. La temperatura promedio anual de la zona es de 26,9°C. La humedad relativa promedio es de 83%. La vegetación de la zona pertenece al Bosque Húmedo Tropical (1).

Se utilizaron hijos tipo puyón pertenecientes al género *Musa*, grupo AAB, sub grupo plátanos cv Harton común. La distancia de siembra fué de 3 x 3 m. Se evaluaron 6 plantas por tratamiento. El diseño experimental fué un bloques al azar con 3 repeticiones, el diseño de tratamientos fué un factorial incompleto con 31 tratamientos los cuales incluyeron combinaciones de los siguientes factores:

- Período de almacenamiento: 0, 10, 20 y 30 días.
- Forma y posición de almacenamiento: montón, dispersos, horizontal e inclinada.
- Presencia o ausencia de raíces.
- Presencia o ausencia del seudotallo.

Se hicieron análisis estadísticos para las variables altura, número de hojas y perímetro del seudotallo a los seis meses de edad, ciclo del cultivo, peso del racimo y sus características. Se aplicó la Prueba de Duncan y la Prueba de t, utilizando las medias mínimas cuadráticas de cada tratamiento.

RESULTADOS Y DISCUSION

Al compararse los hijos almacenados con raíces y sin ellas, no se detectaron diferencias significativas para ninguna de las variables estudiadas. Lo mismo ocurrió cuando se compararon los hijos

almacenados conservando el seudotallo y sin él, excepto para la variable altura donde si se detectaron diferencias significativas ($P < .05$), correspondiendo la menor altura 259 cm a los hijos almacenados sin seudotallo y la mayor 271 cm a los hijos almacenados con seudotallo.

Para períodos de almacenamiento se encontraron diferencias altamente significativas ($P < .01$) para número de días a floración, siendo los más precoces los hijos almacenados por 10 y 20 días con 229 y 231 días, mientras para el número de días a cosecha no se detectaron diferencias significativas (Tabla 1).

TABLA 1. EFECTO DEL PERIODO DE ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL DE PROPAGACION SOBRE EL CICLO DEL CULTIVO EN PLATANO, MORALITO, 1983.

Tratamiento	Floración días*	Cosecha días*
Hijos sin almacenamiento	249 a	319 a
Hijos almacenados por 10 días	229 b	312 a
Hijos almacenados por 20 días	231 b	314 a
Hijos almacenados por 30 días	241 a	320 a

* Medias señaladas con la misma letra en sentido vertical no son significativamente diferentes ($P < .05$) según la Prueba de t.

Para la variable altura el menor porte correspondió a los hijos sin almacenamiento e hijos almacenados por 30 días con 236 y 257 cm, respectivamente. Esta misma tendencia se mantuvo para el perímetro del seudotallo, donde los menores perímetros fueron 61 y 63 cm en cada caso (Tabla 2). Para número de hojas no se detectaron diferencias significativas, presentando cada tratamiento 13 hojas. En el caso del peso del racimo todos los hijos sometidos a almacenamiento se comportaron de manera similar presentando un peso de racimo en el orden de los 16,000 Kg, mientras el menor peso de racimo correspondió a los hijos sin almacenamiento con 14,356 Kg (Tabla 2). No se detectaron diferencias significativas para número de dedos y perímetro del raquis del racimo.

TABLA 2. EFECTO DEL PERIODO DE ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL DE PROPAGACION SOBRE EL CRECIMIENTO Y PESO DEL RACIMO EN PLATANO. MORALITO, 1983.

Tratamiento	Altura cm*	Perím. Seudotallo cm*	Peso Racimo Kg*
Hijos sin almacenamiento	236 a	61 a	14,356 a
Hijos almacenados por 10 días	270 b	67 b	16,398 b
Hijos almacenados por 20 días	269 b	66 b	16,629 b
Hijos almacenados por 30 días	257 a	63 a	16,012 ab

* Medias señaladas con la misma letra en sentido vertical, no son significativamente diferentes ($P < .05$) según la Prueba de t.

Tanto a floración como a cosecha el almacenamiento en posición inclinada difirió estadísticamente del resto de los tratamientos por ser el más precoz, tardando sólo 226 días para florecer y 310 días para cosecharse. (Tabla 3).

TABLA 3. EFECTO DE LA FORMA Y POSICION DE ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL DE PROAPAGACION SOBRE EL CICLO DEL CULTIVO EN PLATANO. MORALITO 1983.

Tratamiento	Floración días*	Cosecha días*
Almacenamiento en montón	234 b	317 b
Almacenamiento en forma dispersa	237 b	316 b
Almacenamiento en posición horizontal	233 b	318 b
Almacenamiento en posición inclinada	226 a	310 a

* Medias señaladas con la misma letra en sentido vertical no son significativamente diferentes ($P < .05$) según la Prueba de t.

El almacenamiento en forma inclinada difirió estadísticamente del resto de los tratamientos por presentar la mayor altura a los 6 meses, 279 cm. Los demás tratamientos se comportaron de manera similar entre sí (Tabla 4). No se detectaron diferencias significativas para número de hojas, perímetro del seudotallo a los 6 meses de edad y peso del racimo, el cual estuvo en el orden de los 16,000 Kg (Tabla 4). Lo mismo sucedió para número de dedos y perímetro del raquis del racimo.

TABLA 4. EFECTO DE LA FORMA Y POSICION DE ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL DE PROPAGACION SOBRE EL CRECIMIENTO Y PESO DEL RACIMO EN PLATANO MORALITO, 1983.

Tratamiento	Altura cm*	Perfm. Seudot. cm*	Peso Racimo Kg*
Almacenamiento en montón	261 b	65 a	16,344 a
Almacenamiento en forma dispersa	263 b	64 a	16,302 a
Almacenamiento en posición horizontal	266 b	66 a	16,375 a
Almacenamiento en posición inclinada	279 a	67 a	16,420 a

* Medias señaladas con la misma letra en sentido vertical no son significativamente diferentes ($P < .05$) según la Prueba de t.

CONCLUSIONES

— El almacenar los hijos con y sin raíces no tuvo ningún efecto significativo sobre las variables estudiadas. Lo mismo ocurrió cuando los hijos se almacenaron con y sin seudotallo.

— El período de almacenamiento no afectó significativamente el ciclo del cultivo, el número de hojas, número de dedos y perímetro del raquis del racimo. Los hijos sin almacenamiento y los almacenados por 30 días presentaron los menores valores en cuanto a altura y perímetro del seudotallo a los 6 meses. El más bajo peso del racimo fué de 14,356 Kg de peso y correspondió a los hijos sin almacenamiento.

— Para forma y posición de almacenamiento difirió estadísticamente del resto de los tratamientos la posición inclinada por ser la más precoz en cuanto a ciclo del cultivo y presentar mayor altura. Sin embargo para las variables, número de hojas, perímetro del seudotallo, peso del racimo, número de dedos y perímetro del raquis del racimo todos los tratamientos se comportaron de manera similar entre sí.

BIBLIOGRAFIA

1. EWEL, J. y MADRIZ, A. 1968. *Zonas de Vida de Venezuela*. Ministerio de Agricultura y Cría. Dirección de Investigación. Caracas, 265 p.
2. MANICA, I., SIMAO, S. e FERNANDEZ, M. 1974. *Influencia de periodos e posicoes de armazenamento sobre o tipo de brotacao, diametro do pseudocaulo, número de folhas e altura das plantas de bananeira (Musa cavendishii Lambert) cv "Nanicao"*. Revista Ceres 21(118): 449-457.
3. MANICA, I., SIMAO, S., FERNANDEZ, M. e CONDE, A. 1976. *Influencia de periodos e posicoes de armazenamento de mudas sobre o diametro do pseudocaulo, número de folhas e altura das plantas de bananeira (Musa acuminata Simmonds e Sheperd) cv "Nanicao"*. Revista Ceres 22(126): 137-141.
4. NASHARTY, A., AZZOUZ, S. and KASEN, M. 1969. *The effect of size and storage of nursery plants of growth and production of Cavendish banana*. Agri. Res. Rev. (Egypt) 47(2): 71-80.
5. STEEGMAYER, P. y GONZALEZ, R. 1974. *Estudio especial de suelos detallado. Asentamiento El Paraiso, Dto. Colón, Edo. Zulia*. Ministerio de Obras Públicas. División de Edafología. Unidad Hidrográfica IV. Maracaibo. 26 p.