

## Nota técnica

# EFECTO DEL FLURENOL EN LA PRODUCCION DE HIJOS LATERALES DE PEJIBAYE (*Bactris gasipaes* H.B.K.)<sup>1</sup>

Oscar Arias\*

## ABSTRACT

**Effect of flurenol on the induction of lateral shoots of pejibaye (*Bactris gasipaes* H.B.K.).** In young pejibaye (*Bactris gasipaes* H.B.K.) plants, the effect of three different doses of flurenol (10, 100 y 200 ppm) was evaluated to study the capacity on lateral shoot promotion.

Forty two days after the treatment it was observed that 10 ppm was most effective in inducing lateral shoots, 200 ppm was inhibitory and 100 ppm produced an intermediate response.

Visual analysis of longitudinal cuts at the base of the stem show the endogenous origen of root and exogenous development of lateral shoots.

Una de las maneras de estimular la salida de los hijos laterales en muchas plantas es con el uso de sustancias de tipo hormonal que estimulen el crecimiento de meristemas laterales. Dentro de las sustancias de tipo hormonal que se citan como promisorias, están las morfactinas que han sido introducidas en vía experimental hace poco tiempo. Estas sustancias tienen la particularidad de modificar la dominancia apical (2,3), fenómeno que controla la inhibición o el desarrollo de los meristemas laterales en las plantas (1).

Este experimento tuvo como objetivo investigar el efecto del flurenol en el estímulo de la producción de hijos laterales en plantas jóvenes de pejibaye.

## INTRODUCCION

En pejibaye, el crecimiento de hijos laterales es necesario en la producción de tallos de renovación en plantas destinadas a la producción de palmito o fruto, así como en la propagación de clones.

En plantas jóvenes reproducidas por semilla, se observa que la tendencia a la producción de hijos laterales varía de una planta a otra y en algunas de ellas el fenómeno no ocurre (Figs. 1 y 2). Lo que dificulta el manejo de las plantaciones comerciales.

## MATERIALES Y METODOS

El experimento se efectuó en San Pedro de Montes de Oca, a 1200 m snm, en terrenos aledaños al Centro de Investigaciones Agronómicas de la Universidad de Costa Rica, con plantas de pejibaye (*Bactris gasipaes* H. B. K.) de un año de edad provenientes de semilla.

Los tratamientos consistieron en una atomización foliar de tres dosis de flurenol (n-butil-9 hidroxiflurenol) 10,100 y 200 ppm de i. a; cada tratamiento se repitió cuatro veces, con una planta como unidad experimental en un diseño irrestrictamente al azar. Un lote de plantas análogo a las que fueron tratadas sirvió como testigo. Para localizar la zona donde se forman los hijos, al final del experimento se efectuaron algunos cortes longitudinales en plantas tratadas con flurenol.

1 Recibido para su publicación el 28 de Agosto de 1978.

\* Centro de Investigaciones Agronómicas, Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica.



Fig. 1. Planta de un año de edad mostrando una excelente producción de hijos.

### RESULTADOS

El Cuadro 1 reúne la información obtenida al inicio del experimento, así como los datos que se tomaron a los 18 y 42 días después de la aplicación del flurenol.

Se observó en las plantas testigo que el incremento en la producción de hijos fue bajo (0,75 en promedio); en ningún caso se obtuvo más de un hijo por planta.

Los tratamientos con flurenol estimularon la diferenciación de retoños de una manera variable, se encontró que la dosis de 10 ppm superó a todos los tratamientos, aunque el efecto es apenas ligeramente diferente de la dosis de 100 ppm cuyos valores promedio son semejantes (2,5 y 2,0 respectivamente). En el caso de la dosis de 200 ppm se encontró por el contrario una ligera reducción en cuanto al número

de hijos formados, que en promedio fue superior al testigo.

El examen ocular de los cortes longitudinales indica claramente el inicio de los primordios radicales (Fig. 4). La Fig. 5, ilustra el desarrollo lateral de un hijo en la axila de la hoja.

### DISCUSION

Del análisis de los datos presentados en el Cuadro 1, se deduce que la producción de hijos por planta, en los diferentes tratamientos fue variable.

En las plantas testigo se observó que el número de hijos inicialmente presente parece tener un papel importante, ya que se encontró que cuando la planta tiene cuatro hijos o más, hay un incremento bajo en la formación de nuevos retoños.

**Cuadro 1. Efecto de dosis crecientes de flurenol en la producción de hijos de pejibaye (*Bactris gasipaes* H.B.K.)**

| Planta (N°) | Dosis de flurenol | N° de hijos/planta |    |    | Incremento |
|-------------|-------------------|--------------------|----|----|------------|
|             |                   | 1                  | 2  | 3  |            |
| 1           | 0 ppm             | 4                  | 5  | 5  | 1          |
| 5           |                   | 6                  | 6  | 7  | 1          |
| 12          |                   | 4                  | 5  | 5  | 1          |
| 15          |                   | 7                  | 7  | 7  | 0          |
|             |                   |                    |    |    | 0,75±0,50  |
| 4           | 10 ppm            | 1                  | 4  | 5  | 4          |
| 8           |                   | 9                  | 9  | 10 | 1          |
| 9           |                   | 6                  | 6  | 8  | 2          |
| 10          |                   | 7                  | 9  | 10 | 3          |
|             |                   |                    |    |    | 2,50±1,29  |
| 2           | 100 ppm           | 5                  | 6  | 8  | 3          |
| 6           |                   | 10                 | 10 | 11 | 1          |
| 11          |                   | 9                  | 11 | 12 | 3          |
| 13          |                   | 7                  | 8  | 8  | 1          |
|             |                   |                    |    |    | 2,00±1,15  |
| 3           | 200 ppm           | 3                  | 4  | 7  | 4          |
| 7           |                   | 7                  | 8  | 8  | 1          |
| 14          |                   | 6                  | 6  | 7  | 1          |
| 16          |                   | 8                  | 8  | 9  | 1          |
|             |                   |                    |    |    | 1,70±1,50  |

(1) Observación realizada antes de la aplicación (12-8-77)

(2) Observación realizada 18 días después del tratamiento (30-8-77)

(3) Observación realizada 42 días después del tratamiento (22-9-77)



**Fig. 2.** Caso de una planta de Pejibaye donde no hay producción de hijos.

Si se comparan los valores testigo con los obtenidos en los diferentes tratamientos de flurenol, se nota un efecto estimulante en la formación de brotes laterales, aún en el caso de plantas que poseían inicialmente un número elevado de hijos (por ejemplo, plantas 2, 10, 11 del Cuadro 1). La dosis de 10 ppm parece ser la más apropiada para estimular el incremento de hijos.

El examen ocular de los cortes longitudinales en estas plantas jóvenes (Figs. 4,5) indica que los hijos laterales se forman en la axila de la hoja, se observa que la conexión vascular tiene un desarrollo exógeno, fenómeno que ocurre en muchos vegetales (4). Mientras que en el caso de los primordios de raíz el desarrollo es endógeno, lo que indica un origen mor-

fogenético diferente de raíces adventicias y meristemas axilares, que muy probablemente está condicionando la orientación de crecimiento. Con estas observaciones hechas en plantas de poca edad, conviene ahora estudiar lo que ocurre en los adultos que no han emitido hijos sino en forma esporádica.

La alta variabilidad obtenida en este experimento exploratorio, indica la conveniencia de seleccionar el material experimental de una manera rigurosa, teniendo en cuenta el número de hijos que la planta presenta inicialmente, ya que todo parece indicar que el pejibaye tiene una capacidad limitada para generar nuevos retoños, aún con un estímulo hormonal.



**Fig. 3.** Desarrollo inicial de hijos en una planta de Pejibaye tratada con flurenol.



Fig. 4. Corte longitudinal de un tallo de Pejibaye. R: Desarrollo inicial de raíces adventicias. H. Hijos.



Fig. 5. Corte longitudinal de un tallo de Pejibaye. H. Hijo lateral.

## RESUMEN

En plantas jóvenes de pejibaye (*Bactris gasipaes* H.B.K.) se evaluó el efecto de tres dosis (10, 100 y 200 ppm) de flurenol en cuanto a su capacidad para promover la salida de vástagos laterales. Cuarenta y dos días después de realizados los tratamientos se encontró que la dosis de flurenol de 10 ppm fue la que indujo la salida de un mayor número de hijos, la dosis de 200 ppm promovió una reducción y con 100 ppm se obtuvo un número intermedio de hijos. El análisis ocular de cortes longitudinales de la base del tallo ilustran el origen endógeno de las raíces y el desarrollo exógeno de los brotes laterales.

## LITERATURA CITADA

1. PHILLIPS, I. D. J. Apical dominance. Annual Review of Plant Physiology 26: 341-367. 1975.
2. SCHNEIDER, G. Morphactins: physiology and performance. Annual Review of Plant Physiology 21: 449-536. 1970.
3. SHICKE, D. y SCHNEIDER, G. Morphactins, experimental growth regulator. Mimeografiado. 1975. 2 p.
4. WARDLAW, C. W. The organization of the shoot apex. Encyclopedia of Plant Physiology 15: 967-1076. 1965.