

INFLUENCIA DEL DESPUNTE Y LA ORIENTACIÓN DE LAS RAMAS SOBRE EL DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE LA PARCHITA (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Degener)

Jesús Aular*, Sandra Ordoñez** y Ana Amaro**

RESUMEN

Para determinar la influencia del despunte en la rama de orden cero y la orientación de las ramas sucesoras sobre el crecimiento vegetativo y reproductivo de la parchita, se realizó un ensayo de campo en la estación experimental del Decanato de Agronomía de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Las plantas se condujeron en espalderas verticales con distancia de siembra de 3 x 3m. Se utilizó un diseño experimental completamente aleatorizado en arreglo factorial, con cuatro tratamientos y cinco repeticiones. Los tratamientos aplicados fueron: sin despunte en ramas de orden cero y orientada a un lado; sin despunte en ramas de orden cero y orientación a ambos lados de las ramas sucesoras, con despunte en ramas de orden cero y orientación a un lado y con despunte en rama de orden cero y orientación en ambos lados. El número de ramas y el porcentaje de ramificación, la ubicación nodal de la primera flor, la proporción de plantas con flores y con frutos, y el número de frutos por espaldera no fueron afectados por los tratamientos estudiados. La proporción de plantas ramificadas a los 2,5 meses de trasplante fue menor en los tratamientos con despunte.

Palabras claves: Parchita, despunte, ramificación.

ABSTRACT

The effect of tipping and branch orientation on growth of passion fruit (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Degener) plants.

The effect of tipping and two different branch orientations (one or both sides of the plant) on the growth and development of passion fruit plants, spaced 3 x 3 m apart in a vertical trellis system, were tested in the experimental field of the Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, near Barquisimeto, Venezuela. The factorial set of 4 treatments was arranged in a randomized block design with five replications. The percentage of branching plants tended to be lower in the those plants treated with tipping. The number and percentage of first order branches, the proportion of plants with flowers and fruits, and the number of fruits per plant were not affected by the treatments.

Key words: Passion fruit, tipping, branching

INTRODUCCIÓN

La parchita maracuyá (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Degener) es una planta trepadora perenne de origen tropical (Morton, 1967). Durante su fase juvenil es erecta, mientras que la transición y la fase adulta corresponden con la forma de liana decumbente y trepadora (Maciel et al., 1994).

La planta de parchita se considera de crecimiento monopodial y continuo, floración lateral y ramificación basitona (Maciel et al., 1994). El despunte intencional o fortuito de la

rama principal, estimula la brotación de las yemas distales manifestando una tendencia a la ramificación acrótona (Bautista y Salas, 1994).

En su madurez la planta presenta un eje epicotilar el cual puede denominarse rama de orden cero; las ramas que se desarrollan sobre este eje conforman las ramas de orden uno que a su vez originan las ramas de orden dos pudiendo alcanzar hasta el tercer orden (Bautista y Salas, 1994; Maciel et al., 1994).

La emisión de flores se inicia en la rama de orden cero alrededor del nudo 24, desde el primer zarcillo, seguido por la aparición de flores en las

* Profesor. Posgrado de Horticultura, Decanato de Agronomía, UCLA.

** Estudiante pregrado. Decanato de Agronomía, UCLA. Apartado 400. Barquisimeto.

ramas laterales basales. Independientemente del orden de ramificación, las ramas basales son de mayor longitud, las ramas de tercer orden y algunas de segundo orden, pueden ser cortas y no ramificadas y la primera flor puede encontrarse en nudos basales, antecediendo al primer zarcillo. El inicio de la floración ocurre aproximadamente a los 6 meses de germinación (Maciel et al., 1994; Bautista y Salas, 1994).

El crecimiento vegetativo, la ramificación, la floración y la fructificación pueden ocurrir simultánea y continuamente, lo cual hace que la planta acumule una biomasa considerable. Los primeros frutos en madurar se observan para una edad de la planta de 7,5 meses (Bautista y Salas, 1994).

El cultivo a nivel mundial, se maneja sobre espalderas; sin embargo, en la zona sur del Lago de Maracaibo, el sistema de soporte más usado es el de emparrado (Bautista y Salas, 1994).

La evaluación de sistemas de poda ha sido hecha por Gachanca y Gumah* (1980) y Gumah y Gachanca (1984) y la altura de las espalderas por Hadadd (1968); sin embargo, es escasa la información de la influencia del sistema de conducción y su manejo sobre el crecimiento y desarrollo de la parchita.

En el presente trabajo se evaluó la influencia del despunte en la rama de orden cero y de la orientación de las ramas sucesoras, sobre el crecimiento vegetativo y reproductivo de la parchita maracuyá.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue realizado en la estación experimental "Miguel Luna Lugo" del Decanato de Agronomía de la UCLA, en la localidad de Tarabana, Cabudare, estado Lara (10° 1' N y 510 msnm). El área es de topografía plana, de pendiente suave. El sistema de conducción usado fue el de espalderas vertical sencillo, con una altura de 1,8 m y constituido por tres alambres.

El diseño experimental utilizado fue el completamente al azar con 5 repeticiones y cuatro tratamientos, los cuales fueron:

T₁: sin despunte en rama de orden cero y orientación a un lado.

T₂: sin despunte en rama de orden cero y orientación de ramas sucesoras a ambos lados.

T₃: con despunte en rama de orden cero y orientación a un lado.

T₄: con despunte en rama de orden cero y orientación de ramas sucesoras a ambos lados.

Se utilizaron 9 plantas por tratamiento, y el despunte consistió en la eliminación del ápice y dos nudos macrovisibles de la rama de orden cero cuando ésta había recorrido aproximadamente 2,5 m en el alambre superior de la espaldera y con 1,5 meses del trasplante definitivo a campo. La distancia de siembra fue de 3 x 3 m.

Las plántulas se obtuvieron de semillas de frutos maduros de parchita, y luego sembradas en bolsas de polietileno contentivas de una mezcla de tierra, arena y cáscara de arroz en una proporción volumétrica 1:1:1, a una profundidad de 2 cm. Cuando las plántulas tenían dos hojas verdaderas fue realizado un raleo dejando una por bolsa; éstas fueron llevadas a campo cuando se observó el primer zarcillo, lo cual correspondió aproximadamente a los 2,5 meses desde la emergencia de la plántula.

Las variables vegetativas estudiadas fueron: número de ramas laterales y la proporción de ramificación en la rama de orden cero (número de ramas/número de nudos) y la proporción de plantas con ramas (número de plantas con al menos una ramificación/número total de plantas) a los 2,5 meses de trasplante. Las variables reproductivas correspondieron a: número de ramas con flores, número de frutos por espaldera y proporción de plantas con flores a los 3,0 meses después del trasplante, ubicación nodal de la primera flor según el orden de la ramificación, y número de frutos a los 157, 169 y 171 días después del trasplante.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Crecimiento vegetativo

El número de ramas de orden uno y la proporción de ramificación en la rama de orden cero, no estuvo influido por el despunte en la rama de orden cero (Cuadro 1).

La ramificación comenzó a observarse alrededor de los 1,5 meses luego del trasplante a

campo, independientemente de los tratamientos aplicados; sin embargo, la proporción de plantas ramificadas a los 2,5 meses de trasplante fue

mayor en aquellas que no fueron sometidas a despunte (Cuadro 1), no estando claras las razones de este comportamiento.

Cuadro 1. Influencia del despunte en la rama de orden cero y la orientación de las ramas sucesoras sobre el crecimiento vegetativo de la parchita.

Tratamiento	Nº ramas de orden uno/trat.	Proporción de ramificación (%)	Proporción de plantas con ramas (%)
Sin despunte, un lado	6,82	16,3	96,6 a
Sin despunte, ambos lados	7,17	16,1	95,3 a
Con despunte, un lado	7,05	16,6	80,8 b
Con despunte, ambos lados	6,94	17,6	86,9 ab
Nivel de significación	ns	ns	**

ns: no significativo

Promedios con la misma letra son iguales estadísticamente según prueba de Duncan a $P = 0,05$

Crecimiento reproductivo

Aproximadamente a los 3 meses después del trasplante definitivo al campo (5,5 meses desde la emergencia de las plántulas), se observó floración en las plantas de parchita. Los mayores valores de la proporción de plantas con flores correspondieron a las plantas con las ramas ubicadas para ambos lados de la espaldera, condición que pudiera favorecer la precocidad en parchita; no obstante, no se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos para el inicio de la floración (Cuadro 2).

Las primeras flores correspondieron a las ramas de orden cero, y estuvieron ubicadas a nivel del nudo número 24, contado desde el primer zarcillo, lo cual concuerda con los resultados de Bautista y Salas (1994) y Maciel et al. (1994). En la rama de orden uno la primera flor se ubicó entre el nudo 12 (en las ramas basales) y el nudo 6 (en las apicales); en la rama de orden dos se ubicó a nivel del nudo 4. Podría indicarse que la posición de la primera flor varía de acuerdo al orden de la rama y su posición. En la medida en que las ramas aumentaron de orden de ramificación, la ubicación de la primera flor fue más basal (Figura 1).

Cuadro 2. Influencia del despunte en la rama de orden cero y orientación de las ramas sucesoras sobre el crecimiento reproductivo de la parchita.

Tratamiento	Nº ramas de plantas en floración	Nº frutos por espaldera	Proporción de plantas fructificadas/espald. (%)
Sin despunte, un lado	36,11	69,8	63,8
Sin despunte, ambos lados	39,33	86,8	52,1
Con despunte, un lado	37,33	84,6	54,9
Con despunte, ambos lados	49,24	77,4	78,0
Nivel de significación	ns	ns	ns

ns: no significativo

En los contajes realizados a los 157, 164 y 171 días después del trasplante, se pudo observar que hubo una cierta abscisión de frutos, siendo mayor en las plantas no podadas y orientadas a un solo lado (Figura 2). Probablemente, ésta sea la condición menos propicia para la fructificación ya que podría esperarse competencia con el exceso de material vegetativo generado.

El inicio de la cosecha, la cual en promedio ocurrió 5,5 meses luego del trasplante, y el número de frutos por espaldera en cada tratamiento, no estuvieron influidos por el despunte en la rama de orden cero y la orientación de las ramas sucesoras (Cuadro 2). El inicio de la ramificación ocurrió a 1,5 a 2 meses después del trasplante y la floración se inició de 1 a 1,5 meses después del inicio de la ramificación (Cuadro 3).

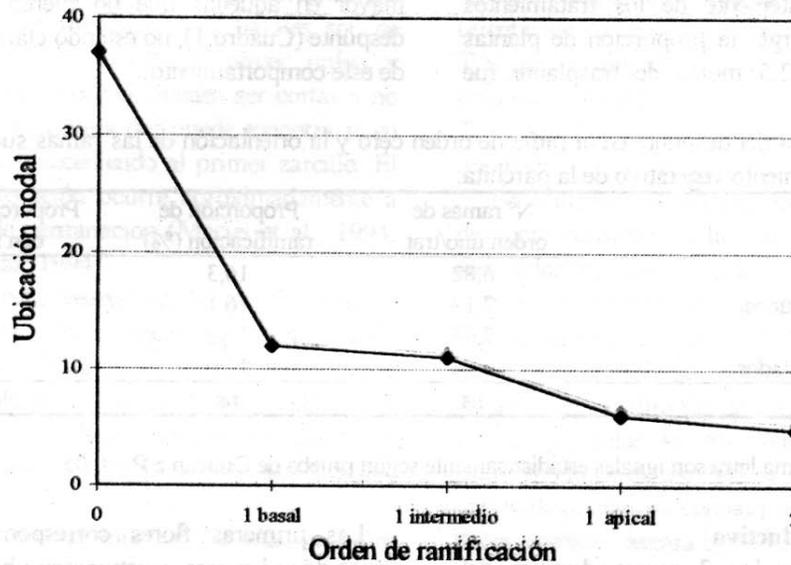


Figura 1. Ubicación nodal de la primera flor según el orden de ramificación en la parchita

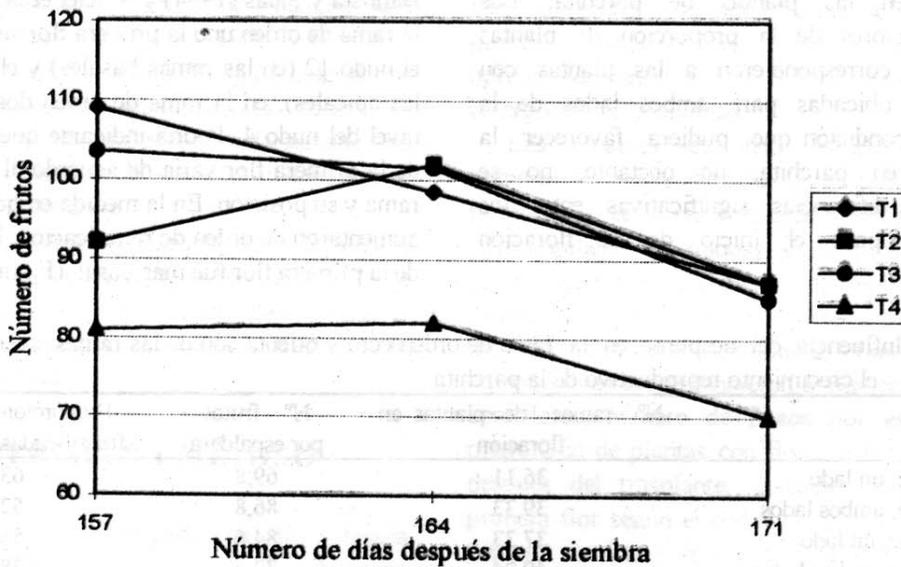


Figura 2. Retención de frutos de parchita por tratamiento en función del tiempo, T1: Sin despunte orientada a un lado, T2: Sin despunte orientada a ambos lados, T3: Con despunte orientada a un lado, T4: Con despunte orientada a ambos lados .

Cuadro 3. Tiempo promedio para el trasplante, inicio de ramificación y floración en parchita (meses).

Emergencia	Trasplante a campo	Inicio de ramificación	Inicio de floración
0	2.5 a 3.0	4.0 a 4.5	5.0 a 5.5

CONCLUSIONES

El número de ramas y la proporción de ramas de orden uno, la ubicación nodal de la primera flor, la proporción de plantas con flores y frutos, así como el número de frutos por espaldera no

fueron influidos por el despunte de la rama de orden cero y la orientación de las ramas sucesoras.

El promedio del inicio de la ramificación de la rama de orden uno fue de aproximadamente 2 meses y la floración de 3 meses, después del trasplante definitivo a campo.

La ubicación nodal de la primera flor, varió según el orden de ramificación y la posición de las ramas en la planta.

LITERATURA CITADA

1. Bautista, D. y A. Salas. 1994. Crecimiento vegetativo, reproductivo y rendimiento de la parchita *Passiflora edulis* Sims. f. *flavicarpa* Degener, conducida en emparrado. V Congreso Venezolano de Fruticultura. Maracay. Resúmenes. p. 48
2. Gachanca, S. y A. Gumah. 1980. Pruning and Trellising of purple passion fruit. I. Yields and seasonal trends. J. Hort. Sci. 55: 345-349.
3. Gumah, A. y S. Gachanca. 1984. Spacing and pruning of purple passion fruits. II. Trop. Agric. (Trinidad) 61(2): 143-147.
4. Hadadd, O. 1968. Nuevos datos de rendimiento de parchita maracuyá. FONDEFRU. Boletín técnico N° 2. Caracas p. 82.
5. Maciel, N., D. Bautista y J. Aular. 1994. Crecimiento, Desarrollo y Arquitectura de *Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Degener. XL Reunión Anual de la Sociedad Interamericana de Horticultura. Resúmenes. p. 154.
6. Morton, J. 1967. Yellow passion fruits, ideal for Florida home gardens. Proc. Fla. Sta. Hort. Soc: 80:220 - 230.