



# EVALUACIÓN DE DIFERENTES RESIDUOS DE LA INDUSTRIA ARROCERA Y MADERERA COMO COMPONENTES DE SUSTRATOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS CÍTRICAS

CARCAÑO, Arturo, F<sup>1</sup>.; BELTRÁN, Victor, M.<sup>1</sup>; CHABBAL, Marcos<sup>2</sup>; DOMINGUEZ, Carlos<sup>1</sup>; TORREZ, Diomede<sup>1</sup> y CARDOZO, Gustavo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo Citrus/EEA INTA Bella Vista, Corrientes, Argentina. carcano.federico@inta.gov.ar

<sup>2</sup> Departamento de Producción Vegetal/Facultad de Ciencias Agrarias/Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina. marc.chabbal@gmail.com

[carcano.federico@inta.gov.ar](mailto:carcano.federico@inta.gov.ar)

## Introducción

Los altos costos en los sustratos comerciales, debido a que en su mayoría provienen de importaciones, nos induce a elegir sustratos alternativos y cercanos a la región. Entre los subproductos para la formulación de sustratos para plantas cítricas en maceta en la zona de Bella Vista, provincia de Corrientes (Argentina), se destacan la cascarilla de arroz y el aserrín, como alternativa al suelo actualmente utilizado.

## Objetivo

El objetivo de este trabajo fue evaluar las propiedades físicas y el desarrollo de plantines de lima Rangpur (*Citrus limonia* Osbeck), utilizando diferentes combinaciones de aserrín de eucaliptos y cascarilla de arroz estacionados

## Materiales y Métodos

Se estudiaron 5 mezclas de sustrato como tratamientos (Tabla 1). El fertilizante utilizado fue de liberación lenta (5g/lts de sustrato), aplicado una sola vez al inicio del ensayo. Se utilizaron macetas plásticas de 3,75 litros.

El diseño experimental fue completamente aleatorizado con 10 repeticiones, 5 tratamientos y 2 plantas por repetición. La unidad experimental fue de 2 plantas, constituyendo 20 plantas por repetición, utilizándose en el ensayo un total de 100 plantas (Figura 1 y 2). Los datos fueron evaluados por ANOVA y las medias fueron comparadas a través de Tukey con un nivel de significancia del  $p < 0,05$ .

Tabla 1: Tratamientos del ensayo

Tratamientos (T)	Composición
T1 (control 1)	Sustrato comercial (growmix) ideal
T2 (control 2)	Suelo + cascarilla de arroz (80-20% v/v) viveristas
T3	Aserrín + cascarilla de arroz (75-25% v/v)
T4	Aserrín + cascarilla de arroz (50-50% v/v)
T5	Aserrín + cascarilla de arroz (25-75% v/v)



Figura 1 y 2: Diseño experimental (disposición de los sustratos evaluados)

## Resultados

Con respecto a los parámetros de crecimiento y desarrollo, no se observaron diferencias significativas entre los Tratamientos T1, T3, T4 y T5, pero si se observa diferencia de estos con respecto al T2.

El T3 (Aserrín 75% + Cascarilla arroz 25% v/v) presentó mayor altura de planta (69,80 cm) (Figura 3), alcanzando el diámetro para injerto (3,44 mm) (Figura 4) y el mayor número de hojas por planta (23,2) a los 129 días.

La mezcla más usada por los viveros de la zona, T2 (suelo 80% y cascarilla de arroz 20% v/v), mostró los valores más bajos en la variable crecimiento de planta analizada (Figura 5).

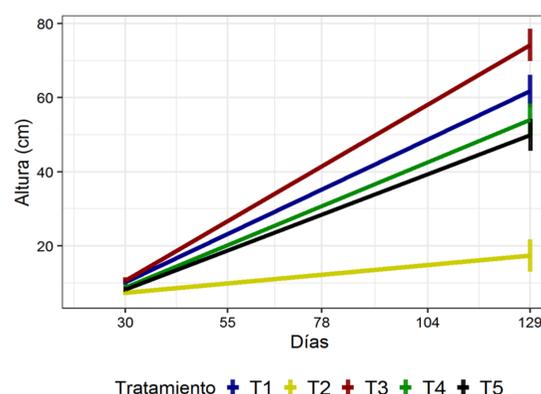


Figura 3: Altura de planta en función del tiempo

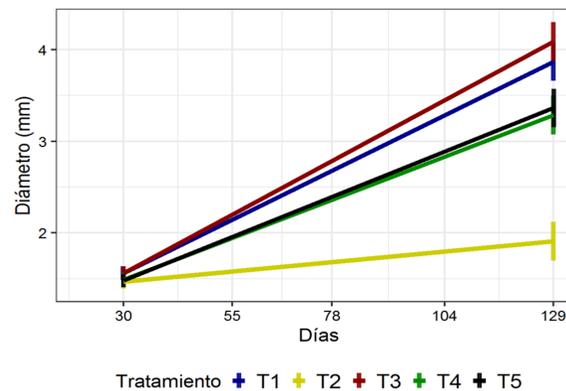


Figura 4: Diámetro de tallo en función del tiempo



Figura 5: Planta entera de los distintos tratamientos

Los Tratamiento T3 (Aserrín 75% + Cascarilla arroz 25% v/v) y T1 (growmix, sustrato ideal), presentaron valores dentro del rango óptimo para el crecimiento de las plantas; con un espacio poroso total de 91,33% y 90%; poros con aire 50,33% y 33% y una capacidad de retención de humedad del 41,33% y 59%, respectivamente.

## Conclusión

En conclusión, el **Tratamiento T3** (Aserrín 75% + Cascarilla arroz 25% v/v) puede ser recomendado para la producción de plantines cítricos del portainjerto lima Rangpur en macetas. Los **Tratamientos T4 y T5** deberán ser evaluadas nuevamente..