**Esbeltez y fertilización mineral en plantaciones de *Pinus caribaea* en Cuba**

Jorge Luis Reyes Pozo, María Amparo León Sánchez, Víctor Ernesto Pérez León, Marta Bonilla Vichot, Grisel Herrero Echavarría

*1 Instituto de Investigaciones del Tabaco (IIT) Pinar del Río, Cuba*

*2 Universidad de Pinar del Río Hermanos Saiz Montes de Oca, Cuba*

*3 Instituto de Investigaciones Agro-Forestales (INAF). La Habana, Cuba*

**RESUMEN**

La relación altura/diámetro (h/d) también llamada esbeltez (E) es uno de los atributos morfológicos utilizados para evaluar la calidad de la planta y puede ser de gran utilidad para tomar decisiones de manejo. En el presente trabajo se estudia la respuesta de este indicador a la fertilización mineral fraccionada en plantaciones de *Pinus caribaea* Morelet y Golfari sobre suelos franco arenosos en el occidente de Cuba. Se establecieron siete tratamientos diferenciados por las dosis de NPK y regímenes de aplicación, más un tratamiento testigo sin fertilización. Se tomaron medidas de altura total y diámetro normal y se calculó el índice de esbeltez a los 6, 15 y 35 años de edad a un total de 288 árboles a los que se dio seguimiento. A los 6 años de edad los valores medios de E fueron significativamente superiores con la aplicación de una dosis única de 300 g árbol-1 de (NPK); a los 35 años la E promedio resultó estadísticamente inferior a 80 en los tratamientos a los que se aplicaron dosis de fertilizantes de 600, 800 y 1000 g árbol-1 respectivamente en régimen alterno, y alcanzaron los valores más bajos. Se encontró una relación lineal entre E y diámetro a 1,30 m en tratamientos con fertilización y logarítmica en el tratamiento sin fertilización. Se evidenció una relación directa entre las proporciones de árboles con E < 80 y la de árboles en pie. Los individuos con E $\in $[70; 90] alcanzaron volúmenes de madera, como promedio, superiores, al menos en 34,3%, que los restantes.

**Palabras clave**: relación altura/diámetro, suelos franco arenosos, fertilización mineral

**ABSTRACT**

Slenderness or height/diameter relationship (E) is one of the morphological attributes used for evaluate tree quality. It can be useful in forest management decisions. The present research studies this indicator’s answer to a fractioned mineral fertilization in *Pinus Caribaea* var *caribaea* Morelet y Golfari plantations on sandy loam soil. Study took place at Cuban Western. Seven treatments were established, differenced by Nitrogen, Phosphorus and Potassium (NPK) doses and application regime. Total height and diameter measurement at 1.30m were taken and slenderness index was calculated at 6, 15 and 35 years for 288 trees. For 6 years old plantation mean slenderness values were significance superior with a single NPK doses application of 300g tree-1. For 35 years old, the average E was statistically lower to 80 in treatments with fertilizers doses of 600, 800 and 1000 g.tree-1 respectively, in alternating regime and the lowest values were reached. A linear relation between E and diameter at 1.30m was found in treatments with fertilization. For treatments without fertilization, the relation between E and diameter at 1.30 was logarithmic. A direct relationship between the proportion of trees with E< 80 and on feet. Wood volumes of individuals with E [70; 90] exceeded the rest, at least, in 34.3%.

**Keywords**: height/diameter relationship, sandy loam soil, mineral fertilization.