

RESUMEN

El enraizamiento de estacas juveniles de *Pinus radiata* D. Don fue estudiado con el objetivo de evaluar los efectos familiares y no familiares involucrados. Estacas provenientes de seis familias de plantas medio hermanas fueron enraizadas mediante los métodos de producción en contenedor y a raíz desnuda, con aplicación de tres concentraciones de ácido indolbutírico (AIB). Después de un período de cuatro meses, las variables porcentaje de enraizamiento, porcentaje de formación de callo, mortalidad, incremento en altura, número y largo promedio de raíces, fueron medidas.

El efecto familiar en la variación fenotípica del porcentaje de enraizamiento, tanto en el método de producción en contenedor (1.8 %), como en el método de producción a raíz desnuda (7.1 %), no fue significativo. Por otra parte, las interacciones familia x método y familia x tratamiento hormonal fueron detectadas. Esta última sólo fue significativa en el método de producción en contenedor.

El porcentaje promedio de estacas enraizadas en la producción en contenedor (62.1%) fue mayor al de la producción a raíz desnuda (19.2 %), debido a la mayor sobrevivencia inicial de estacas. La superioridad del primer método se presentó también para el porcentaje de formación de callo, número de raíces e incremento en altura.

En el método de producción en contenedor, el efecto del tratamiento hormonal explicó el 23.1 % de la variación total del porcentaje de enraizamiento. Las concentraciones de ácido indolbutírico tuvieron efectos distintos entre los genotipos. Para la mayoría de las familias, la respuesta más alta se logró con dosis cercanas a las 3000 ppm.

Correlaciones positivas y moderadas fueron detectadas entre los caracteres incremento en altura, número y largo promedio de raíces.

La poca importancia relativa de los efectos familiares observada en este estudio indican la posibilidad de mejoramiento del proceso de enraizamiento a partir del manejo de factores más bien ambientales.

SUMMARY

The rooting of *Pinus radiata* D. Don juvenile cuttings was studied to evaluate family and non-family effects. Cuttings from six half-sib families were rooted by using container and bare root production methods. Three indolbutiric acid (IBA) concentrations were applied. At the end of a four months period, rooting percentage, callus formation percentage, mortality, height stem increment, root number and average root length were measured.

The family effect respect to the phenotypic variation was not significant, neither container production (1.8 %) nor bare root production (7.1 %) methods. On the other hand, family x method and family x hormonal treatment interactions were detected. The family x hormonal treatment was only significant for the container production method.

The average rooted percentage cuttings by using the container method (62.1 %) was higher than the average for the bare root production (19.2 %). This was due to the higher initial survival of the cuttings. The superiority of container production method was also present for callus formation percentage, adventitious root number and height stem increment.

In the container production method, the hormonal treatment accounted for 23.1 % of total variation of rooting percentage. Indolbutiric acid concentrations had different effects on the rooting capability between genotypes. In most of the families, the largest response was nearly 3000 ppm.

Positive and moderate correlations were detected between height increment, adventitious root number and average root length.

The low relative importance of family effects observed in this study suggests that the improvement of rooting capability could be made mainly by means of managing external factors.