TROPICAL FOREST EXPERIMENT STATION
PUERTO RICO

LIFTING PINE SEEDLINGS

C.B. Briscoe
Division of Forest Management Research

One of the factors preventing more widespread planting of the true pines (Pinus spp.) in the tropics is the present necessity of using potted stock instead of barerooted seedlings, such as are used throughout the temperate regions. Potted seedlings require more space, more equipment, more labor, and more money, both to produce in the nursery and to plant in the field.

However, potted seedlings are superior to barerooted in at least two ways: higher survival and faster early growth. It is with the survival that this note deals.

Three techniques were tested for lifting Pinus caribaea seedlings preparatory to outplanting.

1. Potted. Four weeks before outplanting time seedlings were lifted with a ball of earth from the seedbed and potted in 5 x 8 inch polyethylene bags. The seedlings were kept under shade the first week following potting, then moved into full sun. They were watered daily, and the few failures (less than 2 percent) were, of course, culled before outplanting.

2. Earth. The day before outplanting seedlings were lifted with a ball of earth and placed in individual polyethylene bags until actual planting time. In the very sandy soils of the experimental nursery "ball of earth" is somewhat a misnomer, as relatively little soil is actually lifted intact; however, the fine roots are little disturbed, and the lifting was as exactly as possible like that used for the first step in potting.

3. Barerooted. Seedlings were lifted carefully the day before outplanting, with little or no attached soil. They were bundled in moist peat moss immediately. In no case were the roots left exposed to the air for more than 120 seconds.

---

* Operated in cooperation with the University of Puerto Rico.

de vigor y color excelentes, tenían un promedio de 1.4 pies de altura y al arrancarlos había muchos creciendo activamente. Se sembraron en líneas mezclando las plantas obtenidas por los tres métodos; esto es, un arbolito a raíz desnuda, otro con bola de tierra, uno en maceta, otro a raíz desnuda, etc.

La siembra se hizo en enero en un suelo franco arcilloso, aproximadamente 1,600 pies sobre el nivel del mar, bajo sombra alta y rala. Se utilizaron obreros agrícolas corrientes.

La lluvia continuó por tres semanas después de la siembra y después de 30 días la supervivencia excedió 99 porciento para los tres tratamientos.

No obstante, un período de sequía que empezó la cuarta semana después de la siembra continuó ininterrumpidamente durante siete semanas antes de la próxima temporada de lluvia, por lo tanto, la supervivencia se redujo notablemente después de cuatro meses según se indica a continuación.

Tratamiento	Porciento de supervivencia, mayo de 1960
En macetas	87.9
Con tierra o cepellón	55.4
A raíz desnuda	45.3

La superioridad de los arbolitos en macetas sobre los de los otros dos tratamientos se ve claramente; sin embargo, el aumento aparente obtenido en la supervivencia al sacar los arbolitos con tierra o cepellón, comparado con los de raíz desnuda no fué significativo estadísticamente.

En resumen, la supervivencia de los arbolitos que se pusieron en bolsas cuatro semanas antes de trasplantarse fué mucho más alta que la supervivencia de los arbolitos sacados con tierra o a raíz desnuda el día antes de plantarse. Sin embargo, la supervivencia de los dos últimos métodos fué cerca de 50 porciento y cuando la diferencia en costos justifique la siembra de un mayor número de arbolitos, la siembra de arbolitos de pino a raíz desnuda no debe abandonarse basándose en la supervivencia solamente.

22 de junio de 1960