



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento:

Evaluación de la fluctuación y el efecto de las variables ambientales en la concentración de proteínas totales solubles contenidas en el tronco y raíz de *Pinus pinceana* Gordon durante un ciclo anual.

Recursos Naturales
Renovables

Año:2022

Resumen

La especie *Pinus pinceana* Gordon ha ido disminuyendo con el paso del tiempo hasta quedar muy pocas poblaciones en la sierra madre oriental, a pesar de que se encuentra bajo protección especial por la NOM-059 SEMARNAT 2010, esta especie es de importancia económica y social para los pobladores de lugar debido a que utilizan su madera como combustible y el piñón que es la semilla de esta especie la comercializan, ya que puede llegar al alcanzar valores que oscilan los \$1,000 pesos mexicanos por kilogramo. El nitrógeno es uno de los elementos más importantes para las plantas, la mayor parte de este elemento se almacena en forma de proteínas. El estudio de las proteínas de reserva ha sido un medio importante para el estudio de estrés abiótico en las plantas. Las proteínas se han relacionado directamente con el estrés abiótico, pudiendo ser la resistencia hacia el frío (tolerancia a congelación), las altas temperaturas, o inclusive a la baja o alta radiación solar. Sin embargo, siguen siendo pocos estudios de especies leñosas, aunado a lo anterior las investigaciones sobre reservas vegetativas en tronco y raíz son aún más escasas, por lo anterior el objetivo del presente estudio es evaluar la fluctuación y el efecto de las variables ambientales en la concentración de proteínas totales solubles contenidas en el tronco y raíz de *Pinus pinceana* Gordon durante un ciclo anual.

Objetivo general:

Evaluar la fluctuación y el efecto de las variables ambientales en la concentración de proteínas totales solubles contenidas en el tronco y raíz de *Pinus pinceana* Gordon durante un ciclo anual.

Palabras Clave:

Ecofisiología, Ecología, Reservas vegetativas, Proteínas totales solubles

Problema a resolver

Carencia de información ecofisiológica de las proteínas totales solubles en *Pinus pinceana* Gordon y el efecto que tienen las variables ambientales en las proteínas totales solubles contenidas en esta especie.