



430
Cartera de documentación.

El tamarugo 1/

El tamarugo * es natural del desolado desierto de Atacama del Norte de Chile, donde sólo llueve cada ciertos años y donde una espesa capa de sal cubre el suelo. No obstante, la composición de sus vainas y hojas es comparable a la de la alfalfa, y se utiliza como forraje para ovejas y cabras.

El tamarugo, como planta siempre verde, es potencialmente apta en los desiertos del mundo para la producción de forraje durante todo el año en áreas cubiertas por sal. Escasísimas plantas son capaces de subsistir bajo condiciones tan extremas y menos aun proporcionar alimento útil para el ganado.

El tamarugo es un árbol leguminoso de ramas delgadas, de una altura promedio de 20 a 25 pies que produce hojas y semillas nutritivas y palatables.

La industria salitrera de Atacama utilizó la madera de tamarugo para combustible y construcciones desde comienzos de siglo. Con el fin de reemplazar los bosques de tamarugo casi extinguidos, se ha establecido una plantación de 300 hás. Los primeros experimentos con ganado se realizaron en 1962. Como resultado de ello, se encuentra en la actualidad en operación un proyecto de nuevas plantaciones de tamarugos que cubren 40.000 hás.

La capa de sal es a veces casi de una pulgada de espesor en esta zona. Para plantar el tamarugo, se horada la cubierta salina plantándose las plántulas muy por debajo de la superficie para proteger tanto las plántulas como el suelo de los vientos que los secarían. La plántula de unas cuatro pulgadas crece hasta 30 pulgadas durante el primer año; dentro de cinco años es lo suficientemente fuerte como para soportar una tasa de apacentamiento equivalente a una oveja por hectárea. (La tasa máxima de apacentamiento del orden de 10 a 12 animales por há sólo puede lograrse después de 25 años).

Las plantas han mostrado una supervivencia del 95% sin ningún riego como no sea la humedad que contiene el paquete revestido con polietileno en que son trasladadas desde el vivero. Los árboles son plantados a razón de 100 a 120 plantas por há.



1/ Borrador preparado por el Consejo Nacional de Investigación, Comisión de Relaciones Internacionales, Academia Nacional de Ciencias, Estados Unidos de América.

* Prosopis tamarugo.

Dado que la lluvia es tan escasa (a veces no se presenta durante 7 años) los árboles reciben la humedad proveniente de una neblina natural a través de las hojas y, en ciertas zonas, también de una napa freática alta que está a una profundidad de entre uno y dos m. bajo la superficie y que es alimentada por escurrimientos de la cordillera de Los Andes cercana.

En la actualidad un bosque establecido de tamarugo que está alimentando ovejas a tasas de apacentamiento comparables a las de praderas de alta calidad en otras partes del mundo (el equivalente a 10 a 20 ovejas por há.). En esta increíble región las ovejas viven en un gigantesco depósito de sal cuyo resplandor las enceguece. No obstante, estas mismas condiciones mantienen los rebaños libres de parásitos e infecciones del pie. Las ovejas prosperan, lo que es prueba del valor nutritivo y de lo apetitoso que es el forraje de tamarugo. En 1968, se mantenía un rebaño de 5.000 ovejas en las plantaciones de tamarugo.

Las cabras Angora y las ovejas Caracul se han adaptado bien; las ovejas Merino y Romney igualmente bien, pero el mayor éxito alcanzado en los ensayos ha sido con las de la raza inglesa Suffolk.

La carne proveniente de ovejas alimentadas con tamarugo tiene un sabor aceptable. Las Merino han producido más de 4 kilos de lana por cada animal; las plantaciones pueden utilizarse ya sea para la producción de lana o carne.

A modo de ensayo piloto, se introdujeron 2.000 árboles para forraje de cabras en los suelos altamente salinos de Las Palmas, en las Islas Canarias, en 1973.

Precauciones, limitaciones, requisitos especiales

La alimentación de animales en base a tamarugo requiere raciones suplementarias de cobalto, hierro, magnesio y vitamina A.

Es posible que una dieta con elevado contenido de proteínas pueda producir una disminución de la fertilidad; no se debería mantener a los carneros permanentemente en las plantaciones de tamarugo.

Dado que el tamarugo es la única planta que prospera en un medio ambiente tan extremadamente rudo, se establece una situación de monocultivo. Si, con el tiempo, se desarrollan enfermedades o pestes,

habrá escasas fuentes alternativas de forraje para el ganado, si es que hay alguna, lo que podría originar un desastre económico para el proyecto.

Se sabe muy poco acerca de las consecuencias ambientales de la introducción del tamarugo en otras regiones. Al introducir el tamarugo, se deberían tomar medidas para que, no se transformara en una peste. En condiciones extremas no se correría riesgos, pero se desconoce su agresividad en regiones más hóspitas.

Se sabe muy poco acerca de los aspectos económicos de su plantación y empleo.

Es esencial una polinización cabal, atendiendo a la pérdida del orden del 65 al 70% de los frutos debido a pestes por insectos. En todas las plantaciones de tamarugo de Chile, se introducen ocasionalmente plántulas de algarrobo (Prosopis chilensis). Estas no son apetitosas para las ovejas, pero su florecimiento más temprano proporciona alimento para las abejas silvestres que polinizan los tamarugos.

Las vainas de tamarugo necesitan abundantes enjuagues antes de ser usadas para el consumo humano.

Necesidades de investigación

Esta planta merece ser mucho más conocida en tierras áridas fuera de Chile. Se recomiendan ensayos pilotos en América Central, en el noreste de Brasil, en el Oriente Medio y en las regiones áridas de Africa.

La habilidad del tamarugo para resistir las tensiones de la salinidad es tan sobresaliente que debería servir como planta experimental para investigar la fisiología de la resistencia a la sal de las plantas. Tal conocimiento posiblemente daría una visión profunda sobre los medios para aumentar la productividad del tamarugo.

Aún no se ha intentado una selección y crianza con miras a desarrollar variedades con mayor rendimiento de vainas, aun cuando esto es muy necesario.

Se deberían descubrir otras especies resistentes a la sal, de tal modo que la economía de la zona no dependiera tanto de la suerte de esta especie única.

