

## NOTA CIENTIFICA

### **FACTORES ESENCIALES EN LA SELECCION DE ESPECIES PARA LA RESIEMBRA DE LAS EMPASTADAS NATURALES (\*)**

Chile posee aproximadamente 13.280.000 de hectáreas de suelos con empastadas naturales, lo que representa el 41% de su superficie productiva. De este total 6.500.000 hectáreas, o sea un 50% de las empastadas naturales están compuestas de pastos perennes, especialmente gramíneas en el extremo austral del territorio o en las formaciones vegetales de alta montaña del norte del país. El resto, corresponde a empastadas naturales con plantas anuales de crecimiento durante el otoño y el invierno, con una cantidad de forraje verde inadecuado durante parte del otoño y la mayor parte del invierno, calidad y gran volumen durante la primavera y únicamente forraje seco durante el verano y temprano en el otoño. Las empastadas naturales de Chile tienen por ello, una extraordinaria semejanza con aquellas de la costa del Pacífico de los Estados Unidos de Norte América.

En la selección de especies para la resiembra de las empastadas naturales, que puedan aumentar su capacidad y calidad talajera será indispensable conocer y estudiar los factores ecológicos, económicos, la utilidad y el valor de protección de las hoyas hidrográficas.

Dentro del primer factor lo fundamental es el conocimiento de la temperatura, altitud, vientos, latitud, humedad y pluviometría con sus características de cantidad y forma de distribución. También el suelo con sus características de estructura, textura, sus propiedades químicas, su pH. y la presencia de sales, la topografía y sus condiciones hídricas, merecen estudios especiales.

Sin embargo, se atribuye a la planta misma la importancia capital en la elección de las especies, iniciando su estudio con el conocimiento de su posición taxonómica y la forma de vida. Al formular los planes de utilización de la empastada, el conocimiento de los valores de crecimiento estacional de cada entidad, son fundamentales. Ello podría indicar la mezcla de forrajes con diferentes períodos de crecimiento, prolongándose así el suministro de forraje verde y suculento para el ganado.

(\*) Trabajo solicitado especialmente al autor por el Presidente del Comité Organizador del Sexto Congreso Internacional de Empastadas que se celebró entre el 17 y el 23 de Agosto de 1952, en State College, Pennsylvania, EE. UU., para la tabla de discusión de la Sección C. sobre el tema: "Essentials Underlying Selection for Range Reseeding".

La resiembra de las empastadas naturales producirá los mejores resultados cuando sea capaz de producir forrajes, durante el período de escasez.

Deberá así, procurarse la selección de aquellas especies, variedades y líneas, que en una determinada región han logrado producir el más amplio y continuo volumen de forrajes. Se procurará producir la semilla en la misma zona u obtenerla de regiones algo más cálidas que aquella donde se pretende resembrar. Con ello se obtendrá mejor calidad de forraje y se aumentará su período vegetativo de crecimiento.

Es esencial seleccionar conociendo el valor proteico, los valores nutritivos por un período vegetativo amplio, pues con ello se puede utilizar la empastada por más largo tiempo y se balanceará la mejor alimentación del ganado, se aumentará la cantidad de animales por hectárea o se ganará en el peso de ellos por períodos —unidad de superficie—. Se ahorra también el suministro de alimento seco. Otro factor también importante es la capacidad de las plantas para retener su proteína, la digestibilidad de los minerales y las vitaminas por un mayor período.

Deberá seleccionarse también, conociendo la capacidad para establecerse con rapidez, al aprovechar las precipitaciones que benefician sus crecimientos aún a bajas temperaturas. Se logrará así, que ellas ocupen con facilidad el suelo, eliminen la competencia de las malezas y proporcionen al poco tiempo carácter a la asociación.

Será indispensable conocer los períodos de latencia y almacenamiento de las reservas nutritivas de las plantas, pues se sabe que en estos períodos soportan mejor las sequías. De este modo deberá seleccionarse para sembrar en cada región, aquellas especies o variedades cuyo crecimiento sea vigoroso, cuando la lluvia se presenta.

Deberá buscarse intensamente en cada región aquellas especies que resistan la sequía, especialmente del verano. Aunque existen pocas especies exóticas en el mundo con esta característica, este trabajo deberá intensificarse para lograr incorporar a la producción grandes superficies de suelos.

Las bajas temperaturas limitan la resiembra de las empastadas naturales, por lo cual, la elección de especies y variedades resistentes al frío, es un factor muy importante, siendo necesario para este objetivo el introducirlas de regiones de latitudes y temperaturas semejantes. Sin embargo, para algunas regiones del mundo, como por ejemplo, la Patagonia, el factor limitante más que la temperatura, es el viento seco e intenso de primavera y verano.

Se buscará también aquellas especies con buenas condiciones de palatabilidad, no sólo para obtener la resiembra de la empastada con una sola especie, sino también para el estudio de las mezclas de plantas forrajeras.

El estudio genético de algunas especies y variedades indican que existen grandes posibilidades para obtener un mejoramiento de los pastos. La hibridación y la selección con el estudio intenso y preciso de los ecotipos y las ecoespecies ofrecen un amplio campo de posibilidades. Se recomienda que el estudio de cada entidad sea asociado al estudio ecológico para obtener los mejores resultados, como asimismo el estudio de la reacción fisiológica de la planta al pastoreo.

Otros factores esenciales, son la capacidad de supervivencia, facultad de resiembra, especialmente para las especies anuales, resistencia a la sombra, condición importante en los suelos forestales que han sido limpiados. Semillas que pueden ser cosechadas y sembradas con facilidad se requieren para los procesos de multiplicación de las especies y variedades que se utilicen.

El estudio de las condiciones como se presentan las asociaciones vegetales, sus condiciones mesológicas y vegetacionales, forma de distribución en el área, la tolerancia a los factores ambientales, las rutas ecológicas de la ve-

getación, y el estudio de las especies posibles, permitirá encontrar con mayor posibilidad de éxito las especies para resembrar otras empastadas.

La selección de especies también debe considerar el valor de protección en las hoyas hidrográficas y el grado de erosión de los suelos. Esta última condición es un factor limitante pues sólo algunas especies son capaces de establecerse en suelos muy erosionados.

En una selección de las especies para la resiembra de las empastadas naturales, deberá incluir necesariamente las consideraciones del tipo de ganado que utilizará las empastadas y un conocimiento exacto de los enemigos naturales de los pastos, incluyendo los roedores, aves cloeofagas, vermes, hongos, insectos, etc., que pueden dificultar su crecimiento o causar daño en la producción de semillas. (Carlos Muñoz P. Ing. Agr. Director del Departamento de Investigaciones Agrícolas).

#### REFERENCIAS

- BENTLEY, J. R. and TALBOT, M. W.—Efficient Use of Annual Plant on Cattle Ranges in the California Foor hills. U.S.D.A. Circular N° 870, 52 pp., 1951.
- BRAUN BLANQUET, J.—Sociología Vegetal. Estudio de las Comunidades Vegetales. Acme Agency, 444 pp., 1950.
- CAIN, S. A.—Foundation of Plant Geography. Harper and Brothers, 556 pp., 1944.
- ROSEVEARE, G. M.—The Grasslands of Latin American. I.A.B. Bull. N° 36, 291 pp., 1948.
- SAMPSON, A. W.—Range Management. Principles and Practices. John Wiley and Sons, Inc., 570 pp., 1952.
- The Grass, The Yearbook of Agriculture, 892 pp., 1948.