

Recursos hídricos

Las fuentes de agua en zonas áridas y semiáridas pueden ser:

- a) lluvias
- b) rocío
- c) neblinas
- d) ríos
- e) pantanos
- f) aguas subterráneas

Este elemento de por sí es el más importante a considerar en estas regiones. El problema se plantea en los siguientes términos: normalmente en estas zonas hay deficiencia y poca regularidad de precipitaciones. Por lo tanto, es necesario recurrir a todas las posibles fuentes de agua que pueda

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al señor Sergio Blanco G. por su cooperación en la preparación del mapa y del material fotográfico.

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Braun-Blanquet, U., *Plant sociology: The study of plants communities*. New York, McGraw Hill Book Co. 1932. 439 p.
² Follman, G. y Matte, V., *Estepas sin jirafas*. Boletín de la Universidad de Chile N° 42: 45-48. 1963.
³ Goor, A., *Métodos de plantación forestal en zonas áridas*. Roma, FAO, 1964. 265 p.

haber. Antes de entrar a utilizar dichas fuentes es necesario medirlas, hacer un catastro del recurso en cuestión. Para llevarlo a cabo se han ideado técnicas muy completas, las que se hacen más refinadas, en el caso de la neblina y del rocío por ejemplo. A veces una sola de estas fuentes puede que no baste para solucionar el requerimiento de este elemento. Se puede en este caso hacer coincidir el período vegetativo con la mayor posibilidad de captación de neblina, por ejemplo, de tal manera que disminuya la cantidad de agua suplementaria que hubiera que proporcionarle.

Compendio

Se presenta el problema de las zonas áridas en general. Se hace especial mención a la etapa previa a la reforestación y a la elección de especies.

¹ Muñoz, C., *Sinopsis de la Flora chilena*. Santiago, Ediciones de la Universidad de Chile. 1959. 840 p.

² Rehder, A., *Manual of cultivated trees and shrubs*. New York, Macmillan, 1940. 996 p.

³ Sanz Guerrero, A., *Cultivo de la Thola como factor de ayuda a la agricultura y forestación del altiplano*. In conclusiones de la Mesa Redonda Forestal, La Paz. 1963. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Colonización de Bolivia, 1964. pp. 49-51

⁴ Schulman, C., *Dendroclimatic changes in Semiarid America*. Tucson, 1956.

⁵ Wright, J., *Mejoramiento genético de los árboles forestales*. Roma, FAO, 1964. 436 p.

LA EMETINA, NUEVA DROGA CONTRA EL CÁNCER

Un bioquímico norteamericano nos ha revelado los secretos milenarios de la química del producto de una planta tropical y la Sociedad Norteamericana contra el Cáncer acaba de anunciar una nueva clase de potentes compuestos que se ensayarán en los experimentos para la prevención y cura de esa mortal enfermedad.

El Dr. Arthur P. Grollman del Colegio de Medicina Albert Einstein de la Universidad de Yeshiva, de New York, anunció recientemente que había logrado descubrir los procesos químicos mediante los cuales la emetina consigue impedir el desarrollo de ciertas células y no el de otras.

La emetina es una droga que se extrae de las raíces secas de la ipecacuana, una planta de los bosques del Brasil. Mucho antes del año 1500 los indios de ese país conocían algunas propiedades de la ipecacuana y la usaban para combatir la disentería. Los españoles introdujeron el uso de la droga en Europa.

El Dr. Grollman se interesó en el producto cuando estudió un reciente informe en el cual se indicaba que la emetina no solamente ataca a la amiba que causa la disentería, sino que impide también el desarrollo de los granulomas, masas de células de rápida reproducción que se forman sobre las heridas como parte del proceso de cicatrización.

El científico decidió estudiar los efectos que la emetina y otros compuestos similares podían surtir en todas esas variedades de células y comenzó una serie de experimentos.

El primero fue para determinar con exactitud la forma en

que la droga destruye las células, y se descubrió que la emetina envenena ciertas células al impedir el proceso químico de producción de la proteína.

Las células de las proteínas están colocadas de la misma manera en que se forma el convoy de un tren de carga. Las locomotoras auxiliares transportan cada una de las unidades (los aminoácidos) a ciertas posiciones fijadas de antemano en el patio (la célula). Una vez en posición, las unidades pasan a formar el tren (la molécula de proteína).

El Dr. Grollman observó que cuando había emetina, las locomotoras auxiliares no podían soltar a las unidades rodantes para que pasaran a ocupar la posición que les correspondía en el convoy.

A base de este descubrimiento, el Dr. Grollman se dedicó a buscar otras sustancias químicas de configuración molecular análoga a la de la emetina que también impidieran a la célula producir la proteína. Como resultado de sus pesquisas, el técnico observó que la glutarimida y otros antibióticos, de estructura parecida a la de la emetina, surten los mismos efectos de ésta.

La Sociedad Norteamericana contra el Cáncer explicó que ahora que se ha descubierto la acción química de la emetina será posible ensayar moléculas que tengan la misma estructura y sintetizar nuevas sustancias para producir nuevos compuestos que no ataquen a las células humanas normales y destruyan las parásitas y, según se espera, a las cancerosas.