

todos que permitan la reutilización de las aguas. Con el auspicio de la UNESCO, se ha puesto en marcha un vasto y nuevo esfuerzo para aumentar el conocimiento que se tiene sobre los recursos de agua en el mundo, los cuales tienden a la organización de una Década Hidrológica Internacional, en cuyo proyecto trabajan científicos de 70 naciones. La base de estos estudios consiste en la posibilidad de la utilización en gran escala de la energía atómica como fuente de energía para obtener agua en grandes cantidades, ya sea de los mares o de las aguas ya utilizadas, en el caso de las grandes ciudades. Igualmente, se han encaminado proyectos para resolver problemas tales como la creación de grandes "almacenes hidrológicos", rehaciendo vías fluviales, lacustres y subterráneas. Según cálculos presentados por los científicos que elaboran este proyecto, la humanidad comenzará a sufrir carencia de agua potable aproximadamente dentro de 70 años, aunque para entonces se piensa que ya se habrán tomado las medidas necesarias cuyo principio estaría justamente en este proyecto.

#### FINLANDIA

##### *El forraje artificial substituye a la hierba*

En un establo de ensayo en las cercanías de Helsinki hace cuatro años que las vacas dan sabrosa leche de composición normal sin que sea necesario apacientarlas ni alimentarlas con heno. Se las alimenta exclusivamente con una bien estudiada combinación de celulosa, almidón y simples compuestos nitrogenados. En el proceso de la rumia obtienen las vacas de esta alimentación toda la albúmina animal vitalmente indispensable, sin que para este proceso sean necesarios el pasto o el heno.

La finalidad de estos ensayos en el Instituto de Bioquímica de la Universidad de Helsinki, bajo la dirección del profesor finés —Premio Nóbel— Artturi Virtanen, es encontrar un método económico para la producción del forraje artificial. Puede ser esto de gran importancia práctica para los países tropicales en lo que atañe a la producción lechera, ya que en ellos las sequías periódicas hacen frecuentemente imposible la existencia de grandes praderas, lo que trae consigo que no se disponga en cantidad suficiente de un forraje natural.

En sus experimentos los científicos fineses se basan en el hecho de que en la obtención de celulosa no se aproveche la llamada hemicelulosa. La madera, sobre todo, es rica en este elemento químicamente afín a la celulosa. Según el profesor Virtanen el resultado de estos experimentos es más alentador de lo que se esperaba.

## HAY QUE COMER LECHUGAS, APIO, HABAS, ESPINACAS: EVITAN CALCULOS RENALES

Cólicos renales causados por cálculos, extraordinariamente dolorosos y peligrosos, forman parte del trabajo cotidiano de los médicos. En Alemania Occidental, el número de casos de cálculos renales subió en los últimos treinta años al doble. Formuláronse toda clase de hipótesis: alimentación excesiva y demasiado rica en grasas, nerviosidad, enfermedad de civilización, etc. El Instituto Max Planck de Medicina Experimental en Goettingen se ocupó de este problema y el resultado más importante de los estudios realizados por sus científicos estriba en que la composición química de los cálculos renales se cambió decisivamente en los últimos decenios. Mientras que antes los cálculos renales del tamaño de guisantes consistían generalmente en fosfatos de magnesio, hoy día éstos se componen en un 50 y hasta un 67 por ciento de ácido oxálico, pudiéndose por tanto llamarlos también cálculos oxálicos. La química fisiológica sabe desde hace tiempo que el ácido oxálico se forma indirectamente del ácido glioxílico, desempeñando en esta formación un papel determinado un tercer ácido llamado ácido fólico, el que acciona en el proceso químico en sentido opuesto. Faltando, pues, el ácido fólico, el ácido glioxílico se va transformando rápidamente en ácido oxálico, proceso éste que favorece la formación de los cálculos oxálicos o renales. Por otra parte, es sabido también que el efecto inhibitor del ácido fólico es semejante al de una vitamina. La falta de ácido fólico produce, por ejemplo, anemia en las vacas.

Considerando todos estos factores, se llegó a la conclusión de que la formación de cálculos renales, que hoy en un 50% consisten en cálculos oxálicos, tiene su origen en la carencia de ácido fólico en el organismo humano, la cual se debe a un régimen alimenticio incompleto. La "vitamina ácido fólico" está contenida en cantidades suficientes sólo en las legumbres y especialmente en la lechuga, espinaca, habas frescas, col de Bruselas, nabos y apio, los cuales suelen perder en gran cantidad el ácido fólico al ser conservadas en hielo.

Estos estudios del Instituto Max Planck, y otros similares, aconsejan para protección de los cálculos renales, un cambio en la dieta normal mediante el consumo adecuado de estos alimentos, ya que la ingestión de ácido fólico sintético no suele ser recomendable debido a sus peculiaridades metabólicas.