

## Proteínas derivadas de la madera

En el Instituto Armand Frappier de Montreal, el Dr. Devinder Sing Chahal, científico y profesor especializado en microbiología industrial, está llevando a cabo un proyecto para perfeccionar un proceso que permite convertir la biomasa forestal en alimento proteínico para ganado. El pienso obtenido por este proceso contiene aproximadamente 49 por ciento de proteínas, es decir, 4 por ciento más que el pienso comercial producido ahora a partir de la soja.



*El Dr. Devinder Sing Chahal utiliza pasta de álamos para producir proteínas asimilables por los animales.*

En el primer paso del proceso, el aserrín de álamo se mezcla con nitrógeno, fósforo y azufre, convirtiéndose en pasta de madera. A continuación, a este compuesto se añaden micelios y se deja fermentar 24 horas; durante este período, las enzimas hemicelulasa y celulasa convierten la celulosa en productos asimilables por el organismo.

En la etapa final, se secan los hongos, que han aumentado considerablemente de volumen. El producto puede utilizarse en la alimentación del ganado.

El Dr. Sing Chahal se ha dado a la tarea de construir un aparato fermentador de mayor capacidad, lo que le tomará unos 16 meses. El nuevo fermentador le permitirá aumentar la producción de pienso y realizar experimentos con diferentes especies animales.

Es de esperar que la bioconversión de los hidratos de carbono de la madera en pienso animal permita ahorrar millones de dólares destinados actualmente a la importación de soja. El proyecto también permitiría utilizar los desechos de la explotación forestal y de los aserríos, contribuyendo así a aumentar la eficiencia de la industria forestal. Para producir un kilogramo de proteína pura son necesarios cinco kilogramos de madera.

## Canadá ayuda a financiar proyecto hidroeléctrico en la India

El gobierno canadiense ha anunciado la concesión de \$620 millones para apoyar la exportación de artículos y servicios canadienses a la India.

La Export Development Corporation (EDC) y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) firmaron acuerdos paralelos de préstamo con la Corporación Hidroeléctrica Nacional de Nueva Delhi el 3 de agosto pasado, por \$403 y \$217 millones respectivamente.

Estos fondos financiarán la adquisición de artículos y servicios canadienses para el proyecto hidroeléctrico Chamera, de 540-megavatios, en el río Ravi, en el estado Himachal Pradesh de la India. A estas cantidades se añadirá la contribución de la India en artículos y servicios nacionales, valorados en unos 648,5 millones de dólares.

La ACDI prestará \$28,5 millones adicionales, en virtud de la línea de crédito para el sector eléctrico de la India. El costo total del proyecto Chamera asciende a 1,3 millones de dólares.

El Consorcio Canadiense de Constructores de Chamera (auspiciado por la SNC

Inc. y compuesta por la SNC, Acres, Canadian General Electric y Marine Industries Limited) será el exportador de los componentes de la participación canadiense en el proyecto. La SNC y la Acres suministrarán servicios de ingeniería, consistentes en la administración del proyecto, capacitación técnica, ayuda a la construcción y adquisición de servicios. La Marine Industries Limited enviará equipo, consistente principalmente en turbinas, compuertas y accesorios, mientras que la Canadian General Electric Company Limited contribuirá con generadores, excitadores de generación, conductos eléctricos y accesorios.

Se espera que la generación de electricidad adicional desempeñe un papel importante en el desarrollo económico de la India, en él que el proyecto Chamera es parte del plan general de desarrollo de los importantes recursos hidroeléctricos del país.

Además del trabajo realizado por las cuatro compañías, otras 200 empresas canadienses estarán involucradas en la ejecución del proyecto, como suministradores secundarios.

## El ex-presidente de la Cámara nombrado embajador en Portugal

El Sr. Cyril Lloyd Francis, Presidente saliente de la Cámara de los Comunes, ha sido nombrado embajador de Canadá en Portugal.

Como señaló el Sr. Joe Clark, Ministro de Asuntos Exteriores, el nombramiento del Sr. Francis, de 64 años de edad, continúa la tradición de conceder a los ex-presidentes de la Cámara "la oportunidad de servir a Canadá en otros cargos."

El mandato del Sr. Francis como Presidente de la Cámara terminó el 5 de noviembre, fecha en que quedó abierta la nueva sesión del Parlamento y fue elegido como nuevo Presidente el Sr. John Bosley, miembro del partido conservador.

El Sr. Francis sucederá como embajador al Sr. Lucien Lamoureux, de 64 años de edad, quien fue Presidente de la Cámara de 1966 a 1974.

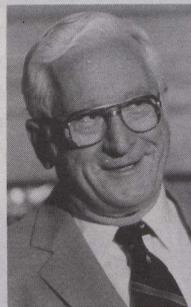
El Sr. Felipe Cabral, primer secretario de la embajada de Portugal en Canadá, manifestó la satisfacción de su país con este nombramiento, destacando en sus declara-

ciones que "es la segunda vez que una figura tan destacada de la vida pública canadiense es nombrada embajador en Portugal; la selección del ex-presidente de la Cámara subraya la importancia de las relaciones entre nuestros dos países."

El Sr. Francis nació en Ottawa, obtuvo su título de Master en la Universidad de Toronto y se doctoró en la Universidad de Wisconsin.

Después de haber sido Teniente de Alcalde de la ciudad de Ottawa de 1961 a 1963, el Sr. Francis, miembro del Partido Liberal, fue elegido a la Cámara de los Comunes por primera vez en 1963 y reelegido en 1968, 1974, y 1980. Fue nombrado Disciplinario de la mayoría parlamentaria en 1970, secretario parlamentario del Ministro para los Asuntos de los Excombatientes en 1972 y secretario parlamentario del Presidente del Consejo del Tesoro en 1974. El Sr. Francis integró la delegación canadiense a la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1967 y 1974.

En 1980 el Sr. Francis había sido nombrado Vicepresidente de la Cámara y presidente de los Grandes Comités, antes de ser nombrado Presidente de la Cámara de los Comunes en 1984.



Lloyd Francis