

## La ordenadora ayuda a luchar contra las langostas

De aquí en adelante la ordenadora será parte de las armas destinadas a luchar contra las langostas en Saskatchewan.

Mukul Mukerji, entomólogo y especialista en langostas de la estación de investigaciones del Ministerio de Agricultura en Saskatoon (Saskatchewan), explica que ahora tenemos un modelo computarizado que correlaciona el crecimiento de las langostas y sus daños con las condiciones de temperatura y humedad. La principal ventaja de este modelo es que proporciona a los agricultores de la provincia previsiones sobre la apertura de los huevos. El modelo, aplicado por primera vez este año, se basa en el resultado de cuatro años de investigación intensiva sobre el terreno.

El otoño pasado, antes de los hielos, comenzó el trabajo práctico de los mismos. Las langostas ponen sus huevos en el verano y éstos crecen hasta el momento de las heladas. En la primavera y dependiendo de su emplazamiento, las larvas salen de los huevos.

A fin de determinar la fase de desarrollo de los huevos antes de la llegada de los hielos, el investigador ha recurrido a "ovotecas" en treinta lugares diferentes de la provincia. Se examinaron los huevos de cada "ovoteca" y anotaron sus grados diversos de desarrollo.

Estos datos son importantes, ya que nos muestran el tiempo que, dependiendo de la temperatura, necesitan los huevos para madurar completamente.

Una vez conocida la fase de desarrollo en el momento de la llegada de los primeros calores primaverales, es fácil prever el momento de la rotura del cascarón, simplemente verificando la temperatura.

La información introducida en el modelo computarizado permite a los agricultores de Saskatchewan determinar las zonas amenazadas por la langosta.

Según el señor Mukerji, los productos podrán procurarse informaciones específicas para cada municipalidad rural y los agricultores recibirán información sobre los problemas que pueden surgir.

Ya no habrá que examinar los campos todos los días para darse cuenta de la situación, ya que este aparato permitirá planificar las visitas. La cantidad de pérdidas causadas por las langostas depende siempre del grado de avance del cultivo, así como del tamaño de la infestación. En efecto, las langostas gustan más de plantas jóvenes y débiles, así como las afectadas por la sequía. Gracias a este nuevo modelo, los agricultores podrán adquirir datos pertinentes sobre el momento más adecuado para obtener el rendimiento máximo de la pulverización.

## Socorro espacial (de la pág. 2)

disminuyendo conforme éste se aleja. El mismo efecto se aplica a la frecuencia de una señal radial emitida desde una embarcación aérea o naval en relación con el satélite en órbita. Dado que las computadoras de tierra conocen la frecuencia de la señal enviada desde el lugar en peligro, pueden calcular la desviación Doppler en la señal recibida por el satélite. Esto, en unión con los datos precisos de la órbita de la nave espacial, permite a la estación terrena localizar el origen de la señal de auxilio con gran precisión. La computadora puede proporcionar las coordenadas del lugar de un accidente con un margen de error de 8 a 30 kilómetros. El accidente de la Colombia Británica fue localizado dentro de un margen de 22 kilómetros.

Una vez recibidas en Shirley Bay las coordenadas del lugar de un accidente, éstas se transmiten al Centro Canadiense de Coordinación de Operaciones de Salvamento de Trenton, Ontario, que se comunica con la base de las fuerzas canadienses más cercana al lugar y, desde ésta, se envía la misión de salvamento. Después de la primera operación de salvamento en la Colombia Británica, el sistema de búsqueda y salvamento de los satélites SARSAT y COSPAS se ha venido utilizando con éxito docenas de veces, y países tales como Brasil y Australia están interesados ahora a participar en el programa.

El futuro parece muy prometedor para la Canadian Astonautics Limited, así como para otras compañías canadienses tales como la SED Systems de Saskatoon y Spar Aerospace de Montreal, que fabrican equipo electrónico especial para el programa SARSAT.

Cada año se organizan en Canadá casi 9 000 operaciones de salvamento de barcos y aeronaves en peligro a un coste de casi \$100 millones.

Publicado por la División de Información, Ministerio de Asuntos Exteriores, Ottawa, K1A 0G2.

Se permite la reimpresión de este material, agradeciéndole la mención de la fuente. La Sra Miki Sheldon, Directora, podrá dar la fuente de las fotografías, si no estuviese indicada.

*This publication appears in English under the title Canada Weekly.*

*Cette publication existe également en français sous le titre Hebdo Canada.*

*Esta publicação encontra-se também disponível em português sob o título Notícias do Canadá.*

## Música agradable y juvenil



La joven violinista Heidi Bickis de 4 años de edad durante su actuación en un reciente recital de música en Ottawa.

Canada 