

EXITOS EN LA LUCHA CONTRA INSECTOS Y PARASITOS

El hecho de que se vayan despejando muchas incógnitas en relación con algunos problemas complejos que han requerido años de investigación en gran número de regiones del mundo permite hablar ya de diversos éxitos en la lucha contra aquellos insectos que entrañan una amenaza para los cultivos, los animales y el hombre. En los esfuerzos que se realizan a este respecto, las técnicas nucleares desempeñan un importante papel; de diversos informes dados a conocer recientemente se desprende que esas técnicas han resultado eficaces en su aplicación a nuevos trabajos experimentales de lucha contra los insectos nocivos para las plantas, así como en la investigación de diversas enfermedades parasitarias.

300 MILLONES DE MOSCAS ESTERILIZADAS

Aunque parezca paradójico, más de 300 millones de moscas, criadas artificialmente en laboratorios, han sido soltadas sobre determinadas regiones de América Central con el fin de reducir la población de ese díptero; por el momento, los resultados parecen muy alentadores incluso contando con el margen de cautela tan justificado en el terreno científico.

Estos insectos pertenecen a la familia de la mosca mediterránea o mosca de las frutas, que ocasiona la pérdida de grandes cantidades de frutas de diversas especies en muchos países. El Organismo, en ejecución de un proyecto del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y en colaboración con siete países de la región, se está esforzando por evitar a Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá pérdidas que, según algunos cálculos, ascienden a 80 millones de dólares anuales. Las moscas, criadas en laboratorio, se han soltado sobre una superficie de varios miles de acres después de haber sido irradiadas cuando se encontraban en la fase de pupa. Esta irradiación impide la propagación de la especie pero no afecta por lo demás al insecto. El apareamiento de los machos de esta forma esterilizados con las moscas indígenas no produce descendencia alguna, con lo que las poblaciones de moscas disminuyen sin que se cause perjuicio a ningún otro ser viviente, sea animal o vegetal.

La cría artificial de las moscas se ha llevado a cabo en Costa Rica con arreglo a métodos que comenzaron a experimentarse en las Hawaii, se perfeccionaron en Israel y se han adaptado a las necesidades específicas de América Latina mediante una fórmula especial de alimentación estudiada y preparada

en el Laboratorio que el OIEA tiene en Seibersdorf, cerca de Viena. En realidad, la primera vez que esas moscas han «volado» lo han hecho en aviones facilitados por el Gobierno de Nicaragua, desde los cuales se ha efectuado su suelta, dispersándose sobre una amplia extensión de terreno.

Los resultados definitivos del experimento sólo podrán evaluarse durante la próxima temporada de agrios; ahora bien, desde que la ejecución de este programa se encuentra lo suficientemente adelantada, han disminuido los indicios de daños causados a las frutas por el insecto cuya erradicación se persigue. Estas operaciones de suelta se han extendido actualmente al territorio panameño.

ERRADICACION DE INSECTOS EN ISLAS

En una reunión celebrada en agosto en la Sede del Organismo por un Grupo internacional de expertos en el empleo de las radiaciones para la lucha contra los insectos nocivos, el Dr. L.F. Steiner (Estados Unidos) declaró que la técnica de los machos esterilizados está resultando tan satisfactoria que puede esperarse que será aplicada cada vez en mayor escala a la erradicación de esos insectos. Refiriéndose a unos experimentos llevados a cabo recientemente en las islas Marianas, manifestó que una mosca análoga a la mosca mediterránea — la mosca oriental de la fruta — ha sido erradicada de varias islas, entre ellas las de Guam, Rota, Saipán y Tinián.

Un importante experimento realizado en la isla de Capri para comprobar la capacidad de las moscas criadas artificialmente para sobrevivir en condiciones naturales, ha puesto de manifiesto que la mosca esterilizada ofrece un índice de supervivencia y un ámbito de dispersión satisfactorios. El experimento lo inició en abril el Gobierno de Italia con la colaboración del Organismo, de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, y de la Comisión de Energía Atómica de Israel. El Dr. David Nadel, especialista del OIEA designado para trabajar en este proyecto, comunicó al Grupo de expertos que el experimento, pese a haberse realizado en las condiciones difíciles de una primavera excepcionalmente fría y lluviosa, había facilitado ya valiosa información sobre el comportamiento de las moscas criadas en laboratorios de Israel y, posteriormente, de Austria, y expedidas por vía aérea al lugar de la experimentación. Las moscas recogidas en trampas expresamente instaladas y las muestras de frutas tomadas en puntos clave de Capri han puesto también de manifiesto la ausencia de moscas indígenas, pese a que en otra isla próxima, la de Ischia, habían comenzado ya a observarse los efectos de la plaga.

El Grupo de expertos, cuya reunión fue organizada por la División Mixta FAO/OIEA de la Energía Atómica en la Agricultura y la Alimentación, estaba integrado por especialistas de ocho países y de la Organización Mundial de la Salud, la EURATOM y la FAO. Los participantes examinaron, además de las cuestiones ya indicadas, las posibilidades de empleo de métodos análogos para la lucha contra otras importantes plagas del campo, entre ellas, diversas especies de la mosca de las frutas, la *Callitroga homontivorax* (parásito del ganado), el

barrenador del arroz, la polilla de las peras y manzanas (parásito de la fruta) y la lagarta peluda de los encinares que se alimenta de las hojas de diversas especies arbóreas tanto frutales como forestales. Refiriéndose a la mosca del olivo, W.F. Baldwin (Canadá) manifestó que los experimentos realizados en Grecia han permitido comprobar que la proporción que se establece entre las moscas criadas en laboratorio y las moscas indígenas es tal que el nuevo método de lucha contra dicho insecto podría resultar satisfactorio si se aplicara en la época del año más adecuada.

VACUNAS CONTRA LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS

La División Mixta FAO/OIEA ejecuta también un programa coordinado relativo al empleo de las técnicas nucleares para estudiar y combatir las enfermedades ocasionadas por diversos parásitos tales como la *Fasciola hepatica*, los anquilostómidos y las tenias. Estas enfermedades tienen efectos debilitantes sobre los animales y sobre el hombre, en particular en las regiones en desarrollo, y han venido siendo motivo de preocupación desde hace mucho tiempo tanto en el plano nacional como en el internacional.

En los primeros días de agosto se reunió en Viena otro Grupo de expertos integrado por especialistas de 12 países y de dos organizaciones internacionales que dieron cuenta también de diversos éxitos logrados. Siempre se había abrigado la esperanza de encontrar un método de producción de vacunas para inmunizar al hombre y a los animales contra estas infecciones, pero todos los intentos realizados para conseguir vacunas adecuadas por medios tradicionales habían resultado infructuosos. No obstante, hace unos pocos años los trabajos de irradiación de algunos nematodos parásitos culminaron con la obtención de gusanos inmunizadores y, a la vez, innocuos.

En la reunión se trató de diversas cuestiones relativas a la producción de vacunas, a la inmunología y a los efectos patológicos de distintos parásitos. Se indicó que en varios países se utilizan cada vez más en veterinaria las dos primeras vacunas obtenidas por irradiación, contra el *Dycticaulus filaria* de la oveja y de los bóvidos, vacunas que están suscitando creciente interés. También se han ensayado con éxito en granjas experimentales dos nuevas radiovacunas, una contra el *Syngamus trachealis* de las aves de corral y otra contra el anquilostómido de los perros, siendo de esperar que ambas aparezcan en el mercado en un futuro próximo. La radiovacuna contra dicho anquilostómido presenta también considerable interés en medicina pues deja entrever la posibilidad de que un día se consiga obtener una vacuna contra la anquilostomiasis humana.

Se han obtenido también resultados muy alentadores en los trabajos sobre la inmunización contra otras tres enfermedades parasitarias: la equinocosis (enfermedad muy grave causada por una tenia), la malaria, y la tripanosomiasis (enfermedad del sueño en el hombre y Ngana en el ganado).

A juicio de los expertos, los progresos en la producción de vacunas dependerán en gran medida de un mejor conocimiento de las relaciones entre