ISOTOPOS PARA LOS PAISES ARABES: EL CENTRO DE EL CAIRO

Entre las actividades que en 1965-1966 proseguirá o iniciará el Centro Regional de Radioisótopos del Oriente Medio para los Países Arabes, situado en El Cairo, cabe mencionar el estudio de las corrientes subterráneas de agua en Kuwait y en Libia, algunas investigaciones agrícolas tales como los estudios sobre salinidad y fertilización en Túnez y el Irak, la erradicación de la mosca de los frutales y del olivo en la República Arabe Unida, en el Sudán y en Túnez y los estudios sobre la bilharziasis y la tiroides en la República Arabe Unida, el Sudán y el Irak.

El programa científico del Centro, que se ejecuta en estrecha colaboración con el Organismo Internacional de Energía Atómica, consiste, por una parte, en la formación de especialistas en el empleo de los radioisótopos en la ciencia, la medicina, la agricultura y la industria, y por otra parte, en investigaciones hidrológicas, agrícolas, entomológicas y médicas empleando técnicas radioisotópicas.

Los trabajos de investigación que el Centro realiza no tienen exclusivamente un interés teórico; sirven también para resolver problemas de carácter práctico. Los dos campos principales, íntimamente relacionados entre sí y ambos de importancia fundamental para los países que participan en las actividades del Centro, son la hidrología en las regiones áridas o semiáridas, y los problemas de las ciencias biológicas en estas regiones.

El Centro ocupa un edificio moderno de tres plantas en la orilla izquierda del Nilo, camino de las Pirámides de Gizeh. Su creación en 1955 fue una de las primeras actividades importantes del entonces joven Establecimiento de Energía Atómica de la República Arabe Unida. Atendiendo a una solicitud de los países árabes, la Junta de Gobernadores del OIEA decidió en junio de 1960 transformarlo en un Centro Regional de Radioisótopos del Oriente Medio para los Países Arabes. El acuerdo correspondiente entró en vigor en enero de 1963.

Participan en sus actividades los países siguientes: Arabia Saudita, Argelia, Irak, Jordania, Kuwait, Líbano, Marruecos, República Arabe Unida, Siria, Sudán, Túnez y el Yemen. Por acuerdo especial otros países de Africa y Asia pueden enviar estudiantes a los cursos de formación. Hasta ahora han estado representados Nigeria y Ghana.

El Centro posee un laboratorio de radioquímica; un laboratorio de recuento beta y gamma; un laboratorio de análisis médico para exámenes hematológicos y de orina y otros exámenes microscópicos; laboratorios de investigación con equipo normal e instrumental de recuento, espectrómetro gamma monocanal, espectrofotómetro, fotómetro de llama y aparatos para electroforesis y cromatografía; un laboratorio de normalización con

fuentes patrón y contadores, y un laboratorio de actividades medias. En el Centro, en hospitales y universidades se han instalado varios aparatos de irradiación gamma para fines clínicos y para investigaciones médicas, biológicas y agrícolas.

Los dos aspectos principales del programa científico del Centro son la formación de especialistas y la investigación. En la región árabe se plantean muchos problemas que quizá los radioisótopos permitan resolver; citaremos unos pocos.

ALGUNOS PROYECTOS DE INTERES

Uno de los mosquitos transmisores del paludismo en la región es el *Anopheles Pharoensis* Theo. Se han iniciado diversos estudios para tratar de exterminarlo empleando la técnica de esterilización de los machos por medio de radiaciones. Los rayos gamma no merman el vigor de los machos, pero los dejan estériles, por lo que copulan normalmente con las hembras y éstas ponen huevos en su mayor parte infecundos. Se ha observado una disminución importante de la puesta y del número de huevos fecundados.

También se estudia el *Anopheles Sergenti* Theo., transmisor del paludismo en el oasis de Siwa; se trata de determinar las distancias a que se desplaza, y su longevidad y mortalidad empleando radioisótopos como indicadores. En diversas localidades se estudió la propagación y la distancia a que pueden volar insectos dañinos tales como distintas clases de langosta.

Las bilharziasis -trastornos renales peligrosos ocasionados por infección esquistosómica del aparato urinario- constituyen uno de los problemas graves de la medicina en aquella región. El Centro investigará la posibilidad de emplear radioisótopos para el estudio de esa enfermedad.

En algunas zonas del Oriente Medio el bocio es endémico. El estudio de enfermos procedentes de esas zonas puede ser de considerable interés para aclarar la génesis de los diversos tipos de bocio.

También se estudian las concentraciones de manganeso y hierro en los suelos y el efecto del riego con aguas salobres y del empleo de fertilizantes fosfatados sobre el cultivo de habichuelas.

Otras investigaciones que se desarrollan en la región son:

- en Libia: estudio de la asimilación de elementos esenciales y de microelementos por animales;
- en la República Árabe Unida: fertilización del suelo y aplicación de los fertilizantes en las hojas.
- en Túnez: estudio de los factores que influyen en el rendimiento y la calidad de la cosecha de aceite de oliva.

Para 1966 los campos de investigación se han ampliado; en la actualidad incluyen:

- empleo de técnicas de radiación en los estudios sobre el aprovechamiento del agua;

- investigación de capas acuíferas: determinación de la porosidad, de la permeabilidad, del coeficiente de almacenamiento y de la transmisibilidad empleando diferentes radioisótopos; determinación de edades;

- estudio de la bilharziasis humana;

- estudios clínicos del metabolismo del yodo en casos de bocio en los países del Oriente Medio donde es endémico;

- salinidad y fertilización y sus efectos sobre las cosechas;

- abonado del trigo con nitrógeno y fósforo, utilizando abonos marcados;

- estudios para la erradicación de la mosca mediterránea de los frutales.

Entre los proyectos menos importantes pueden mencionarse:

- en Argelia: capacidad de retención de agua de diversos estratos del suelo;

- en Túnez: estudio de los factores que influyen en la producción y la calidad del aceite de oliva;

- en Túnez: erradicación de la mosca del olivo;

- efectos genéticos de las radiaciones sobre las plantas.

Además, el OIEA ha suministrado fondos para un proyecto de investigación relativo a la capa acuífera de Wadi El-Natrum en el que se determinan con ayuda de diversos radioisótopos la porosidad efectiva, la permeabilidad, el coeficiente de almacenamiento y la transmisibilidad. Financia también otro proyecto relativo al empleo de técnicas de radiación en los estudios sobre el aprovechamiento del agua, proyecto que forma parte de un programa coordinado.

El Dr. Ismail B. Hazzaa, Director del Centro, es una persona enérgica, dinámica y eficaz. Ha inspirado y dirigido los seis cursos de formación profesional en las diversas aplicaciones de los radioisótopos -generales, médicas y agrícolas- que se han celebrado desde que comenzó a funcionar en 1963 el Centro Regional de Radioisótopos del Oriente Medio, y a los que han asistido en total 105 alumnos.