

Centros de investigación en Ibero-latinoamérica

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N. Unidad Irapuato, México

PEDRO ORAMAS FRENES

La Unidad Irapuato del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional de México, creada a fines de 1981, cuenta con la dirección del Doctor Alejandro Blanco Labra.

Es una institución cuyo objetivo es la formación de personal académico altamente calificado, mediante un programa docente y de investigación en biología vegetal.

Cuenta con 8 000 m² de construcción, 14 ha de campo experimental y un moderno equipamiento de laboratorios. Su cuerpo académico está conformado por 28 investigadores (18 doctores, 9 maestros en Ciencias y 1 licenciado) y 22 auxiliares de investigación.

La prioridad en la investigación la tiene la ingeniería genética, tanto de plantas como de microorganismos; está integrada por 18 investigadores, 5 investigadores conforman el grupo de biotecnología y 5 más el de Bioquímica y Almacenamiento.



Vista anterior del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Irapuato.

Las áreas de investigación están dirigidas hacia el conocimiento de las bases moleculares de resistencia de plantas, principalmente maíz, frijol y tabaco, a los ataques de insectos, hongos y virus. Se estudia la manipulación genética de esa resistencia, así como la transferencia de genes de *Bacillus thuringiensis* a diferentes plantas, en busca de introducir resistencia contra insectos, y en esa misma dirección se realizan estudios de caracterización y secuenciación de proteínas que actúan como inhibidores de proteasas y amilasas en maíz.

Otros aspectos de la investigación en ingeniería genética, son el estudio y la modificación de plantas para obtener resistencia a herbicidas.

Se realizan, además, estudios para la propagación y transformación genética de plantas como frijol, maíz, arroz y amaranto. En el caso del amaranto, se estudian también sus proteínas con objeto de manipularlas genéticamente. Se llevan a cabo estudios de cultivo de tejidos para propagación y transformación genética de tomate verde y para propagación y obtención de metabolitos secundarios en chile.

Otras áreas de investigación están enfocadas al estudio de la ecología microbiana de suelos, midiendo eficiencia de la asociación microorganismo-planta en la fijación de nitrógeno, así como el papel de microorganismos en los mecanismos de desnitrificación de los suelos. En el campo de los alimentos se estudian aspectos del fenómeno de endurecimiento de frijol, aprovechamiento de proteínas de residuos subaprovechados de la extracción de aceites de las oleaginosas, y factores tóxicos en papa silvestre.

Se estudia el almacenamiento hermético de semillas de soya; se investigan diferentes aspectos de producción y cuantificación de toxinas fúngicas en granos almacenados, así como aspectos de caracterización y síntesis de proteínas de almacenamiento en semillas de trigo y cebada, y fenómenos de transporte a través de la membrana plasmática, en especial la ATPasa de protones.

En docencia, se cuenta con un programa de Maestría y Doctorado en Biología Vegetal, con las alternativas de trabajar en las áreas de investigación mencionadas. Los aspirantes han de ser egresados de carreras del área biológica o química, y deben aprobar un examen de admisión.

Esta Institución cuenta con la capacidad de desarrollar estudios integrales que pueden cubrir, desde la transformación de plantas por Ingeniería genética y estudios de genética convencional, hasta los efectos que pueden tener en su almacenamiento, procesamiento como alimento, así como la interacción de la planta con la microflora del suelo.

Esta Unidad se encuentra situada en el kilómetro 6,8 de Libramiento Norte, carretera Irapuato-León, y sus vías de comunicación son: Apartado postal 629, Irapuato, Gto., México, teléfonos 7-1825; 7-1860 y 7-0796; télex: 122231 ciuime.