

Biofertilizantes, solución para la agricultura

- La producción agrícola del presente y futuro debe hacerse con base en nuevas tecnologías orientadas a la sustentabilidad



La utilización de biofertilizantes en los sistemas productivos es una alternativa viable y sumamente importante para lograr un desarrollo agrícola ecológicamente sustentable, ya que permiten una producción a bajo costo, no contaminan el ambiente y conservan la fertilidad y biodiversidad del suelo

La meta de la agricultura moderna, también llamada revolución verde, ha sido incrementar la producción de alimentos mediante tecnologías como: siembra de especies genéticamente modificadas, aplicación de fertilizantes químicos y uso de gran variedad de pesticidas; sin considerar la durabilidad de la producción, la compatibilidad social y contaminación de los sistemas terrestres y acuáticos.

Aunque los éxitos fueron importantes, las consecuencias negativas en muchas regiones de los países en desarrollo contribuyeron a reducir la biodiversidad, disminuir los recursos forestales, erosionar el suelo, cambiar el clima y a aumentar las tensiones sociales.

La producción agrícola del presente y futuro, debe hacerse con base en nuevas tecnologías orientadas a la sustentabilidad del sistema, bajo los siguientes criterios básicos: la aplicación de medidas adecuadas para la protección del suelo, evitando la erosión y manteniendo las fuentes naturales de fertilidad; la protección y conservación de las aguas y el microclima con la diversificación y asociación de cultivos.

Así como el uso de medidas profilácticas y de control biológico para solucionar los problemas fitosanitarios; la integración de varias disciplinas dentro del sistema productivo como la horticultura, la producción animal y la agroforestería, y la aplicación de tecnologías adecuadas a quien las va a manejar.

Esto permite que en las estrategias de desarrollo se consideren los recursos productivos existentes y los sistemas de utilización posibles y acentuar la conexión e interacción entre la naturaleza, las formas de producción y el ser humano; sus experiencias, expectativas y limitaciones.

La utilización de biofertilizantes en los sistemas productivos es una alternativa viable y sumamente importante para lograr un desarrollo agrícola ecológicamente sustentable, ya que permiten una producción a bajo costo, no contaminan el ambiente y conservan la fertilidad y biodiversidad del suelo.

En Estados Unidos y Canadá se han desarrollado grandes productoras de biofertilizantes para la agricultura (Plant Health Care, Philom Bios, JumpStart y Tag-Team), que venden productos basados en microorganismos aplicables en diversos cultivos como trigo, alfalfa, canola y garbanzo, obteniéndose excelentes resultados.

El inconveniente de su utilización en cualquier lugar es el uso de microorganismos ajenos al sitio de introducción, lo que pone en riesgo la biodiversidad de la flora nativa.

Aunque en México se han desarrollado algunos sistemas de producción de biofertilizantes para mejorar la producción de cultivos de maíz y leguminosas, su aplicación es aún muy limitada, lo que hace necesario estudiar los recursos microbianos con los que se cuenta.

De cara al futuro, debe considerarse que las principales

prioridades en un proceso de obtención de biofertilizantes eficaces son: la selección de especies nativas con actividades de interés y capacidad efectiva; la evaluación de diferentes acarreadores que faciliten el establecimiento y la supervivencia del inóculo en el suelo.

Además del establecimiento de técnicas que permitan dar seguimiento y cuantificación de los microorganismos

liberados en un ambiente tan complejo como el suelo y profundizar en el estudio de los mecanismos fisiológicos y la base genética de las actividades biológicas de interés, base teórica necesaria para el desarrollo y optimización de esta biotecnología.

Doctora María de los Angeles Aquiahuatl Ramos.

