

Tendencias de la Biotecnología Agropecuaria: un mecanismo de alimentación sostenible

utpl
15/11/2021



Categorías:
Alumnos, Docentes, Futuros alumnos

La biotecnología emplea diversas técnicas como la clonación, la cual se realiza en plantas, por ejemplo, con el **cultivo *in vitro***, que consiste en tomar una porción de una planta, puede ser el ápice, una hoja o un segmento de esta, y colocarla en un medio nutritivo estéril (usualmente gelificado y semisólido) donde **se regenerará una o muchas plantas libres de microbios en condiciones ambientales controladas, además de la propagación masiva de plantas, producción de semillas, mejora genética de especies, entre otros.**

Esta innovadora técnica se enseña en la [Maestría en Biotecnología Agropecuaria, mención Producción Vegetal \[1\] de la Universidad Técnica Particular de Loja \(UTPL\)](#), especialidad en la que los alumnos reciben el módulo denominado “Ingeniería Genética en Plantas: Cultivo *In Vitro* y Mejora de Plantas”.

[Elisa Quijala Mendoza \[2\]](#) es investigadora del [\[3\] Instituto de Investigaciones Agropecuarias \(INIA\)](#) de Chile en el área de Tecnología Vegetal, y es **docente invitada de la Maestría de Biotecnología Agropecuaria, mención Producción Vegetal de la UTPL.**

Beneficios del Cultivo *In Vitro*

La experta señala que, por medio del cultivo *in vitro*, se logra interesantes aplicaciones científicas con la producción de células de tejido de meristemas, que son células responsables del crecimiento de tejido vegetal y **sirven para rescatar plantas enfermas, sanear, y propagar especies a gran escala, además de generar semillas de alta calidad.**



Nuevas técnicas

Además de conocimientos sobre el cultivo *in vitro*, la experta imparte una nueva técnica denominada “**CRISPR**”, la cual está ganando fuerza en el mundo y consiste en la edición genética, capaz de corregir y editar el genoma de cualquier célula. **CRISPR actúa fuera de las bacterias para cortar y pegar trozos de material genético en cualquier célula, con un poder inmenso.**

En el caso de la producción vegetal se puede inyectar un gen foráneo en el mismo genoma de la planta y corregir así características no deseadas, sin que esto implique una producción transgénica. Esta acción la realizan por medio de ingenieros genéticos moleculares quienes a nivel celular estructuran protocolos de cultivos de protoplastos, es decir, células desnudas rodeadas por su membrana plasmática y que son potencialmente capaces de regenerar la pared celular, crecer y dividirse para así acortar tiempos de mejoramiento en la producción de una semilla sana.

Producción en Ecuador

[Elisa Quijala](#) [2] menciona que mediante el uso de estas técnicas en Ecuador se busca **incentivar un mejoramiento genético en la producción de banano**, que es uno de los productos de mayor exportación en el país. Para esto cual debe existir una fuerza profesional y científica que realice la producción vegetal, y no solo enfocada en este producto sino también

abarcar la caña de azúcar y las flores.

“Pese a que en Ecuador hay incursión en Biotecnología, la producción debe ser llevada a otra escala. Existe un campo abierto no solo desde la visión teórica sino también desde la producción científica con el diseño de laboratorios comerciales y estrategias que fomenten la producción de emprendimientos en el país con el apoyo de la academia y el vínculo con los centros de investigación”, resalta la investigadora.



Formación especializada

Debido a que en Ecuador la biotecnología aún está desarrollándose, el profesional que curse la [Maestría en Biotecnología Agropecuaria mención Producción Vegetal](#) [1] contará con amplias oportunidades de inserción laboral y aporte a la producción científica para convertir al país en un referente de crecimiento científico, económico y social.

Source URL: <https://noticias.utpl.edu.ec/tendencias-de-la-biotecnologia-agropecuaria-un-mecanismo-de-alimentacion-sostenible>

Links

[1] <https://www.utpl.edu.ec/maestrias/biotecnologia>

[2] https://scholar.google.com.ec/citations?user=_mg4INEAAA&hl=es

[3] <https://www.fao.org/south-south-gateway/database/detail/es/c/1026132/>

