

Código: UMSS-DICYT-DCA-2013-AT0003



Micropropagación de especies vegetales de alta calidad sanitaria para contribuir a una alta productividad en campos de agricultores

INVESTIGADOR: José Gino Aguirre Villarroel

UNIDAD: Instituto de Investigaciones de la Fac. de Ciencias Agrícolas y Pecuarias

CENTRO/LABORATORIO: Departamento de Fitotecnia



RESUMEN

Las técnicas actuales de producción certificada de semilla de alta calidad sanitaria se basan en el cultivo *in vitro*, de esta manera se evita diseminar problemas a terrenos sanos y libres de enfermedades; en ese sentido, el cultivo *in vitro* resulta ser muy beneficioso para los fruticultores y agricultores en general. El Centro de Biotecnología y Nanotecnología se encuentra la capacidad de proveer estas plantas como un servicio que contribuya a empresas y/o productores a contar con plantas sanas que en campo muestren toda su capacidad productiva.

ABSTRACT

The current techniques of certified production of high sanitary quality seeds are based on *in vitro* cultivation, in this way it is avoided to spread problems to healthy land and free of diseases; In this sense, *in vitro* cultivation turns out to be very beneficial for fruit growers and farmers in general. The Center for Biotechnology and Nanotechnology has the capacity to provide these plants as a service that contributes to companies and / or producers to have healthy plants that show all their productive capacity in the field.

Descripción y características fundamentales

Las plantas multiplicadas vegetativamente son muy susceptibles a contaminarse de enfermedades virales, las cuales, con el tiempo, afectan los rendimientos hasta llegar a eliminar la planta en sí; esto ocurre en tubérculos como la papa, en flores, en hortalizas y en una serie de especies frutales, aromáticas y medicinales.

Asimismo, las normas de certificación de plantas, exigen que los planteles iniciales, se encuentren libres de virus, como una medida que evite la diseminación de enfermedades.

En nuestro medio, desde los años 90 la UMSS ha incorporado en su enseñanza la técnica de propagación *in vitro* en diferentes especies y ha jugado su rol al optimizar medios de cultivo en especies vegetales de alta demanda social o económica, adaptando, mejorando y validando las técnicas existentes.

Grado de desarrollo de la tecnología

Como tecnología en sí, el principio es relativamente simple, se basa en la utilización de un medio de cultivo artificial que brinda a las plantas los requerimientos nutricionales para que las mismas puedan desarrollarse en condiciones *in vitro*; lo interesante de la técnica es que a partir de una planta, en diez meses de cultivo se logra producir más de un millón de plantas, aspecto que no sucede bajo los métodos tradicionales de multiplicación de plantas.

Ventajas competitivas

Las ventajas de estas técnicas de multiplicación *in vitro* son la reducción de tiempo y de costos al contar con un número importante de plantas en espacios de tiempo menores que a través de las formas convencionales, además de garantizar la alta calidad sanitaria y la homogeneidad de cada una de las plantas obtenidas bajo este sistema.

Esta técnica puede ser utilizada en una gama de especies de relevancia económica como frutales, bulbos, tubérculos o flores o en aquellas especies que corren el riesgo de perderse dada su forma extractiva de uso, como sucede con las plantas medicinales, o con especies ricas en esencias, aromas o aceites esenciales.

Tipo de asociación que busca

Se busca una cooperación técnica con productores de plántulas, viveristas, fruticultores, o entidades de apoyo al sector productivo tales como Fundación Valles, el Consejo Departamental de Competitividad, INIAF, con los cuales se puede ofertar la multiplicación de plantas *in vitro* del Laboratorio como servicio. El coste, fluctúa entre 0,5 cts. de boliviano a 5 Bs. dependiendo la especie.



Ilustración AT3: Cultivos *in vitro*