

## CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE ESPECIES VEGETALES EN EL ESTADO DE ZACATECAS

**1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.** Técnica conservación de especies vegetales para su salvaguardo en cámaras frías a mediano (15 años) y a largo plazo (50 años), con un 85% de germinación mínimo.

**2. PROBLEMAS A RESOLVER.** Los recursos genéticos proveen la variabilidad genética de las especies así como la de sus ancestros silvestres, y de ellos depende el mejoramiento de las plantas. Mientras más amplia sea la diversidad de las especies y la de sus parientes silvestres, mayor la posibilidad de encontrar plantas con potencial genético que permita mejorar las características de alto rendimiento, valor nutritivo, calidad, resistencia a las plagas, enfermedades, sequía y otros factores adversos.

**3. RECOMENDACIÓN PARA SU USO.** El germoplasma conformado por colectas o accesiones debe recibir atención; éstas se concentran en bancos de germoplasma, siendo las funciones principales de estos centros las de conservación, exploración, documentación, multiplicación e intercambio. Involucra además la tecnificación para la conservación del germoplasma a largo plazo, como lo es el almacenamiento de semillas a temperaturas de hasta 20 °C bajo cero. Los factores más importantes que tienen influencia sobre la longevidad de la semilla son el contenido de humedad y la temperatura. El contenido de humedad deber ser lo más bajo posible, para ello se requiere de extraer el agua intercelular de la semilla. Las muestras se colocan en cuartos equipados con deshumidificadores que extraen la humedad circundante del medio aumentando la temperatura entre 35 a 40 °C. Las muestras permanecen entre 48 y 72 hrs. hasta haber alcanzado la humedad deseada, de 6 a 8%; por lo que se realizan muestreos del contenido de humedad para identificar el punto requerido. Las colectas ya empaquetadas son llevadas a las cámaras frías.

**4. ÁMBITO DE APLICACIÓN.** Las colecciones o accesiones del banco de germoplasma, son guardadas bajo condiciones controladas de humedad y temperatura, por lo que cualquier lugar que mantenga estos factores abióticos controlados, y la infraestructura necesaria, será factible la conservación

**5. DISPONIBILIDAD:** El INIFAP cuenta con la tecnología disponible para la conservación de

germoplasma a largo (50 años) y mediano plazo (25 años).

**6. COSTO ESTIMADO.** Se estima que el costo por planta producida *in vitro* es de \$9.00 pesos, más \$5.00 ó \$6.00 pesos por el costo en vivero durante 2 meses, da un precio por planta de \$ 14.00 a \$15.00 pesos.

**7. RESULTADOS ESPERADOS.** Conservación de germoplasma de especies vegetales a mediano y largo plazo.

**8. IMPACTO POTENCIAL.** El salvaguardo de la biodiversidad de especies vegetales de interés agrícola, como fuente genética, que sirve de base y apoyo a los programas de mejoramiento genético convencional y biotecnológico.

**9. INFORMACIÓN ADICIONAL.** La conservación de la diversidad genética conforma un recurso potencialmente aprovechable, cuya importancia estriba en contar con ellos en forma de germoplasma, como una fuente de variación genética de las especies. Esto da base a tener recursos para el mejoramiento genético de las plantas, obtener mayores rendimientos, mejor calidad y tolerancia a factores adversos, etc. que en última instancia beneficiara a los productores zacatecanos. Por otro lado ayuda a solventar problemas como los que se suscitan en la creación de variedades mejoradas que traen como consecuencia una reducción de variabilidad genética de las especies cultivadas. Esto se debe principalmente a la selección rigurosa a las que se les ha sometido para producir variedades, líneas puras, así como cruza simples y dobles.

Mayor información:

*Luis Roberto Reveles Torres*

*Campo Experimental Zacatecas*

### CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE ESPECIES VEGETALES EN EL ESTADO DE ZACATECAS



Conservando la biodiversidad genética de especies vegetales en bancos de germoplasma:

Conservación garantizada a  
Mediano plazo – 25 años  
Largo plazo – 50 años

La biodiversidad genética de especies vegetales esta sujeta a:

Factores ambientales, catástrofes naturales, Manipulación genética, Medio antropógeno, erosión genética, etc.

#### Ámbito de aplicación de la Tecnología

Banco de germoplasma de especies vegetales

Zacatecas

