

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA, a través del CRI Intihuasi de la Región de Coquimbo, está ejecutando desde agosto del año 2008, el Proyecto **“Aumento del potencial productivo y comercial de la agroindustria de alcachofa, mediante mejoramiento genético y optimización de factores claves en la cadena de producción”**.

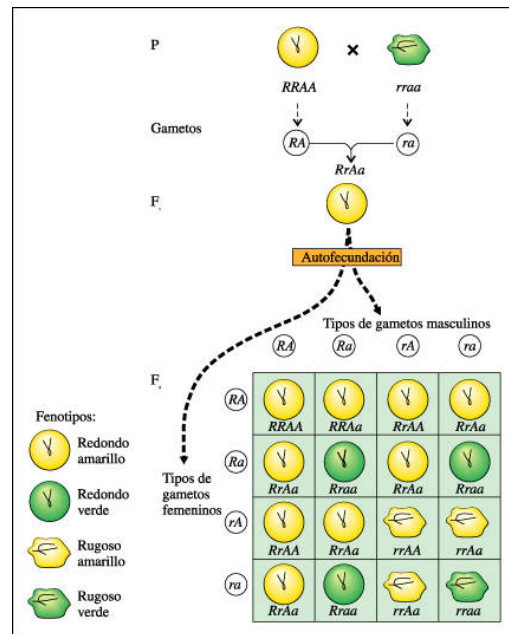
Este proyecto es financiado por INNOVA CHILE y su duración es de 4 años. Busca desarrollar a la alcachofa industrial, considerando aspectos de selección y mejoramiento de plantas, de propagación, época de producción y aspectos de cultivo e industrialización.

SELECCIÓN Y MEJORAMIENTO GENÉTICO DE ALCACHOFA

¿Qué es el mejoramiento de plantas y que se hace en Chile en esta área?

El Mejoramiento Vegetal involucra una serie de procesos que incluyen desde la elección de las plantas (germoplasma) a utilizar, el mecanismo de mejoramiento propiamente tal, la selección de los individuos y las pruebas de selecciones avanzadas en escala semi comercial. En Chile históricamente se han desarrollado variedades en materia de cultivos anuales, siendo el Instituto de Investigaciones Agropecuarias el principal generador de variedades de estos cultivos. También existen algunos actores privados relevantes en la producción de variedades de trigo, papa, raps y lupino. En el caso del maíz se utilizan variedades producidas por empresas internacionales, que se importan y evalúan en Chile. En cuanto a variedades de hortalizas cultivadas en el

país, cada vez existe mayor presencia de compañías internacionales en el mercado, las que en general no desarrollan procesos de selección de material en Chile.



¿Por qué mejoramiento genético en alcachofa?

El estudio del mejoramiento de plantas dentro de este proyecto, nace a partir del interés que manifiestan agricultores de la región en mejorar la uniformidad de las plantas. La industria de alcachofas, requiere productos homogéneos en cuanto a calidad, peso, forma del capítulo y la variedad tipo argentina, usada en Chile para industrializar la alcachofa, si bien presenta una buena producción es altamente desuniforme. Estas plantas deberían pertenecer al mismo tipo genético, por que se propagan vegetativamente, sin embargo muestran variación entre ellas. Probablemente el origen de la variabilidad en este cultivar sea por una mezcla de clones producida cuando la

misma fue introducida al país. La separación de tipos, permitiría disminuir la variabilidad fenotípica del cultivo.

El objetivo del mejoramiento dentro del proyecto, es obtener uno o más clones de alcachofa del tipo argentino, uniformes, altamente productivos y que muestren adaptación a las condiciones locales.



Mejoramiento de alcachofa

Es una especie alógama (polinización cruzada) con dos sistemas alternativos de multiplicación: por semilla (reproducción sexual) y por propágulos vegetativos (hijuelos, tallos, rizomas). El uso de la multiplicación vegetativa conduce al cultivo de clones y este es el sistema más usado en Chile, ya que la multiplicación sexual genera descendencias de baja calidad a causa de la variabilidad genética (heterocigosis) del material. Estos dos sistemas de multiplicación permiten utilizar diferentes métodos de mejoramiento de acuerdo al proceso de selección, pero es indispensable la existencia de variabilidad genética para el carácter a mejorar. Si la variabilidad está presente en el cultivar, podrá aplicarse un esquema de selección intraclonal; de lo contrario podrá

recurrirse a la hibridación entre clones, seleccionando posteriormente entre los descendientes plantas superiores, que darán origen a nuevos clones o podrán utilizarse para la creación de variedades multiplicables por semilla, ya sean líneas o híbridos.



¿Qué es lo que está haciendo el INIA? : “Selección intraclonal”

Este tipo de selección tiene por objeto lograr mayor uniformidad dentro de los clones, no crear nuevas combinaciones génicas sino separar las ya existentes. Es practicada normalmente en cultivares antiguos pero de amplia difusión en los diferentes países productores, debido a la heterogeneidad del material presente en ellos. En Francia ha sido realizada en cultivares tales como Violeta de Provenza, en España sobre Blanco de España, y en Italia sobre Violeta de Sicilia, mejorándose en caracteres tales como precocidad o rendimiento total.

El INIA a lo largo de estos 11 meses de trabajo, ha avanzado en las siguientes etapas:

Paso 1. Selección de plantas productivas, uniformes, con cabezuelas de aptitud industrial



Paso 2. Creación de un plantel madre con las plantas seleccionadas



Paso 3. Evaluación de PM. Caracterización morfológica de la planta y del capítulo, evaluación fenológica y del rendimiento



Con la información procesada de las Plantas Madres, podrán ser seleccionados algunos clones, para su caracterización molecular y posterior masificación de los tipos interesantes, a través de la propagación in vitro