

## AVANCE GENERACIONAL RÁPIDO EN SOJA Y SU INCORPORACIÓN AL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENÉTICO

**Gallino JP, Castillo A, Acosta V, Bonnacarrère V, Ceretta S.**

La creación de nuevas variedades comerciales de cultivos es una actividad de largo plazo, pueden transcurrir al menos una década desde que se inicia un programa de cruzamientos hasta que se libera al mercado el nuevo cultivar agronómicamente superior a las anteriores variedades elegidas como testigos. Un programa de mejoramiento de soja convencional consta de tres etapas básicas: a) se realizan cruzamientos iniciales («F1») entre variedades elegidas como padres, porque poseen diferentes características agronómicas deseables y complementarias, b) se dejan desarrollar 4 ciclos de autofecundación sucesivas de las plantas F1 para que los descendientes recombinen la información genética heredada de sus padres y que homogenicen y establezcan sus genotipos y c) se evalúan y seleccionan las líneas estabilizadas (genotipos altamente homocigotas) que presentan valor agronómico superior. En el contexto de un programa clásico, la etapa de autofecundaciones sucesivas es la que consume más tiempo; además, es imprescindible ya que sólo las líneas genéticamente estabilizadas (altamente homocigotas) serán predecibles en sus características agronómicas. El Avance Generacional Rápido, AGR, es una técnica que consiste en controlar los factores externos que influyen en el crecimiento de las plantas, como la temperatura, la calidad e intensidad de la luz, el fotoperiodo, la nutrición y otros, con el objetivo de acortar el ciclo desde siembra a la cosecha de vainas. En éste marco se desarrolló un protocolo que permitió acortar el ciclo de diferentes genotipos de soja a 60 días, sin utilizar el rescate de embriones en condiciones «in vitro», lo cual lo hizo más simple para la incorporación en el programa de mejoramiento, reduciendo costos y tiempo de mano de obra calificada. Por otra parte se están explorando nuevas alternativas que permitan reducir el ciclo de las plantas en condiciones de invernáculo y prescindir del uso de cámaras de crecimiento.