

La mejora genética vegetal

R. Socías i Company*

Se entiende por mejora genética el proceso de creación de nuevas variedades de plantas cultivadas con el fin de mejorar su rendimiento, tanto sea por un aumento de su producción o de su calidad, como por una mayor facilidad para su cultivo.

En este aspecto cabe tanto la adaptación a distintas técnicas culturales, por ejemplo la recolección mecanizada, como la resistencia a plagas y enfermedades y distintos problemas de clima y suelo: heladas, sequía, suelos pesados, calizos o salinos, etc...

El proceso de la mejora genética se puede decir que empezó ya en el momento en que las primeras poblaciones humanas abandonaron el nomadismo y el suministro de su alimentación por medio de la caza y de la recolección directa en la naturaleza, para convertirse en poblaciones sedentarias que empezaron a confiar en la obtención de sus alimentos por medio de la agricultura y la ganadería. Así, para sembrar se guardaban las mejores semillas, o las de frutos de mejor sabor, de manera que a lo largo de los años se hizo una selección empírica, totalmente alejada de lo que sería la evolución natural de la especie.

Este tipo de selección empírica se desarrolló durante muchos siglos, y no fue hasta el siglo XVIII cuando, con el avance de los conocimientos científicos, se tuvo conciencia de la posibilidad de la selección de parentales para realizar su cruzamiento, con lo que el proceso se hizo más eficaz, al elegir a los dos padres, porque con la selección de semillas solamente existía la posibilidad de elección del parental femenino.

Hoy la mejora genética ha avanzado enormemente y utiliza todas las herramientas que la ciencia ha ido desarrollando a lo largo de los últimos siglos, especialmente con el conocimiento de las leyes de la genética. Hay que reconocer claramente que el último paso, especialmente polémico, es el desarrollo de plantas transgénicas, un tema que en el mundo científico da mo-

tivo para muchas controversias, en el mundo ecologista a muchas oposiciones y en el mundo llano a muchas confusiones.

Este fenómeno social demuestra la complejidad a la que puede llegar la mejora genética, aunque sus principios son muy simples: la de mejorar el cultivo, y este planteamiento es básico independientemente de las técnicas que se utilicen para conseguirlo, para poder plantear un plan de trabajo coherente, factible y que pueda ofrecer resultados positivos para el agricultor, destacando en este planteamiento la labor que puede llevar a cabo el ingeniero agrónomo. Para ello, el planteamiento de un plan de mejora debe partir de dos supuestos imprescindibles:

Primero, se debe conocer el problema a resolver. Así, un requisito prioritario es el contacto con el sector profesional relacionado con este cultivo ya que sólo así se pueden reconocer las limitaciones que presenta y que se pueden definir claramente los objetivos del plan de mejora. Existe a menudo la confusión de limitar la visión del sector profesional al únicamente productivo, el de los agricultores, pero no se pueden dejar de lado todos los elementos posteriores a la cosecha, ya que todos los aspectos comerciales, de la transformación industrial y de los criterios de calidad son importantes y cada vez más ocupan un lugar determinante en la fijación de prioridades. La calidad es un elemento a considerar desde el principio, porque no sólo se debe conseguir un buen producto, sino un producto mejor ante el reto que significa, más que producir, vender esta producción. Sin embargo, el concepto de la calidad en cualquier producto agrícola es muy difícil de definir, y además, lo que es peor, suele ser cambiante, por lo que hay que prestar un aten-



ción especial a las tendencias del mercado para poder fijar los objetivos de un plan de mejora.

Segundo, se debe conocer la variabilidad que ofrece la especie, con el objeto de saber en qué condiciones podemos establecer el punto de partida del programa de mejora y elegir de manera juiciosa y correcta los parentales que pueden ofrecer las soluciones a los problemas que se han detectado. A menudo ha sucedido que el mejorador ha acudido a especies diferentes para conseguir el carácter deseable porque no conocía bien la especie, en la que este carácter se encontraba en alguna variedad poco conocida. El recurso de acudir a otras especies es frecuente en la mejora para la resistencia a enfermedades, pero ello obliga a sucesivos cruzamientos que alargan mucho el desarrollo del plan de mejora.

Todo lo expuesto explica la complejidad de un programa de mejora, que requiere una visión amplia y correcta de la situación, pero también una capacidad de síntesis nada común en la que tiene cabida la formación integral del ingeniero agrónomo. No hay que perder de vista que finalmente cualquier nueva variedad debe demostrar su eficiencia no en ninguna publicación, sino en el campo y en la industria, de manera que el agricultor obtenga con su cultivo unos beneficios que le permitan ganarse la vida.

* Dr. Ingeniero Agrónomo