

NUEVO APORTE DE LA BIOTECNOLOGIA

MEJORAS EN LA CADENA DE TRIGO

Profesionales bahienses y de otros lugares del país participaron de un trabajo orientado a sumar competitividad y sustentabilidad en los granos finos.

Cada día es más real el adagio que reza: "En la era de la aldea global y el conocimiento, los problemas a los que se enfrenta el hombre son cada vez más complejos y la forma más eficiente de resolverlos es mediante la construcción de redes multidisciplinares". Así lo sostiene un grupo de investigadores de diversas instituciones de la Argentina que respondieron a una convocatoria lanzada por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) en el año 2006, denominada Idea Proyecto de Programa de Área Estratégica (IP-PAE).

El principal objetivo de los PAE es promover la integración y el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, a través de la interacción sinérgica de instituciones dedicadas a la producción de conocimientos. El financiamiento PAE está destinado a Proyectos en Áreas Estratégicas orientados al desarrollo del conocimiento en temas prioritarios, la resolución de problemas y/o el aprovechamiento de oportunidades emergentes en los sectores de producción de bienes y prestación de servicios.

En este marco, nació el proyecto denominado Herramientas de biotecnología aplicadas a sumar competitividad y sustentabilidad a la cadena de trigo, como una iniciativa de ocho grupos de investigación provenientes de Universidades Nacionales (UNS, FAUBA y UNRC), el INTA (Marcos Juárez, Castelar, Chacra Experimental Barrow), el Conicet (Cerzos e IBYF), la Asociación de Semilleros Argentinos, seis de los principales criaderos de trigo de la Argentina (Bioceres SA, Criadero Klein SA, Buck Semillas SA, Nidera SA, Asociación de Cooperativas Argentinas, Relmó SA y Asociados Don Mario SA, y la ANPCyT. Esta idea proyecto, junto con otras 21, de las casi 140 que se presentaron a la convocatoria, fue seleccionada para desarrollar un proyecto definitivo, aprobado recientemente.

Es liderado por los doctores Marcelo Helguera (INTA EEA Marcos Juárez); Viviana Echenique (Cerzos-Conicet y UNS) y Gabriela Tranquilli (INTA Castelar). Su objetivo general es conformar una red nacional multidisciplinaria de capacidades en el uso de tecnologías basadas en el ADN (genómica, marcadores moleculares, transformación genética) combinadas con ecofisiología del cultivo, calidad industrial y fitopatología para incrementar la competitividad y sustentabilidad de la cadena de valor de los cereales trigo y cebada.

En este sentido --explicaron--, se logró el objetivo planteado en la convocatoria, ya que se integraron varias instituciones y actores vinculados al sector productivo y se está trabajando en fortalecer estas asociaciones y obtener los resultados planteados.

Las cuestiones del cultivo abordadas en este proyecto son:

(1) Calidad industrial: Este aspecto es relevante para el sector industrial (molinos, industrias panadera, galletitera, fideera, maltera, etc.) y el sector exportador, ya que demandan productos con especificidades crecientes. Para el cultivo de trigo, en un contexto global, es estratégico para nuestro país diversificar y mejorar la calidad de su producción en el corto plazo, a fin de no perder competitividad en el mercado internacional frente a competidores.

En la Argentina, la mayor parte del saldo exportable se comercializa como clase única, a un precio sensiblemente inferior a los trigos pan diferenciados de países competidores. La falta de segregación de la oferta de trigo afecta las exportaciones de granos y limita las posibilidades de exportar manufacturas o harinas con valor agregado por parte de la industria. Esta situación ha sido reconocida por autoridades nacionales. Y con el objetivo de aumentar la competitividad del trigo en términos de su calidad, la Secretaría de Agricultura y Ganadería (Res. N° 334/2003) creó el Programa Nacional de Calidad de Trigo, aportando un marco legal para el ordenamiento de la cadena. Ese programa constituye el paso inicial, que necesita ir acompañado por otros esfuerzos para ser exitoso, como es la propuesta desarrollada en este proyecto. En el caso de la cebada, una problemática recurrente en la calidad maltera es el brotado de grano.

(2) Enfermedades, fuentes de resistencia genética: La producción nacional de trigo debe mantener un nivel que asegure las necesidades de consumo interno y no comprometa la responsabilidad del país frente a acuerdos comerciales establecidos con otros países. Las enfermedades que afectan al cultivo constituyen una de las amenazas importantes de la producción. Actualmente, muchas de las variedades que se siembran en el país son susceptibles a las principales enfermedades del cultivo, y si bien puede lograrse protección del cultivo mediante fungicidas, ésta será efectiva y económicamente viable dentro de un rango de ataque de la enfermedad, con lo cual se establece un sistema productivo vulnerable frente a eventuales epifitias. Uno de los motivos causales de esta situación es el limitado uso de fuentes efectivas de resistencia genética a patógenos por los programas de mejoramiento. Esta iniciativa propone generar herramientas para incorporar resistencia genética a la Roya de la Hoja, principal enfermedad fúngica del cultivo, y estudiar la ocurrencia y efecto de ciertas enfermedades de origen viral.

(3) Mejoramiento genético, incorporación de nuevas tecnologías basadas en manipulación del ADN. Problemas como las anteriores son resueltas por mejoramiento genético y el desarrollo de variedades con "calidad integral", entendiéndose por ello la calidad industrial, sanitaria y de adaptabilidad del cultivo a las diferentes regiones. A diferencia de lo que ocurre en otros países, la Argentina muestra una proporción mayor de programas de mejoramiento en el ámbito privado, con limitadas posibilidades de adopción de nuevas tecnologías debido a la baja rentabilidad del trigo.

Por otro lado --indicaron los responsables del trabajo--, se observa una integración parcial (o sectorizada) entre el sector público, donde se concentran las actividades de investigación, y el privado, demandante de nuevas tecnologías. Otro factor crítico en el mejoramiento convencional es la disponibilidad de variabilidad genética para características agronómicas de interés. Sin esta premisa cumplida, es imposible llevar adelante el mejoramiento genético.

"La propuesta presentada --señalaron-- pretende capitalizar los recientes avances en el área de biología molecular y genómica de trigo y de otros cereales, como maíz, arroz, sorgo, etc. para resolver problemáticas regionales de trigo y cebada".

Métodos sencillos. El objetivo final --según dijeron-- es que los mejoradores vegetales cuenten con métodos de evaluación sencillos, confiables y precisos para incorporar características de interés agronómico consideradas estratégicas para los cultivos de trigo y cebada en el país, básicamente genes de resistencia a la Roya de la Hoja (enfermedad endémica de la Argentina) y virosis genes de proteínas de reserva de grano, vinculados con la aptitud del grano para elaborar productos alimentarios diversos; por ejemplo, el pan, los bizcochuelos y las pastas y el desarrollo de un modelo de predicción de calidad maltera en cebada.

Programas como el propuesto ya se han implementado exitosamente en Estados Unidos, Canadá y Australia, por lo cual sería estratégico desarrollar esta propuesta en la Argentina, comentaron.

"La integración de metodologías de mejoramiento molecular y convencional es una estrategia empleada por los grandes países productores de trigo. Australia cuenta desde 1996 con un Programa de Marcadores Moleculares en el cual se han invertido aproximadamente 15 millones de dólares. Proyectos similares existen en Canadá y Estados Unidos (<http://maswheat.ucdavis.edu/>). Este último es liderado por el Dr. Jorge Dubcovsky (Universidad de California, Davis), investigador argentino con quien mantienen acuerdos de colaboración varios de los investigadores de este proyecto.

UN PROYECTO DE CINCO MILLONES DE PESOS

El proyecto en cuestión tiene un costo total de casi 5 millones de pesos, aportados por las instituciones participantes. Conforman esta red, además de los investigadores nombrados, los siguientes, encabezando grupos de trabajo constituidos por otros investigadores, técnicos de INTA, becarios del Conicet, de INTA, de la ANCyT, tesistas, etc:

Cerzos-UNS: Dra. Alicia Carrera, Dr. Gerardo Cervigni, Dra. Ingrid Garbus, Ing. Rubén Miranda, Ing. Marta Miravalles, Ing. Pablo Roncallo, Ing. Patricia Gómez, Ing. Valeria Beaufort, Lic. Pavan Chan Akkiraju

FAUBA: Dr. Roberto Benech Arnoldt, Dr. Daniel Miralles, Ing. MSc. Laura Appendino, Dra. Susana Cardone.
Universidad Nacional de Río Cuarto: Dra. Sofía Chulze, Dra. Cecilia Farnochi.

IByF-FAUBA: Dr. Atilio Barneix.

INTA Castelar IB: Dra. Mariana del Vas.

INTA Castelar IGEAF: Ing. Antonio Díaz Paleo, Dra. Dalia Lewi, Dr. Francisco Sacco, Dra. María José Diéguez, Dra. Paula Faccio.

INTA Castelar IRB: Dra. Laura Pfluger, Dra. Marcela Manifesto, MS Silvina Lewis, Lic. Marcos Bonafede, Lic.

Mariana Cattivelli.

INTA IFFIVE Córdoba: Dra. Graciela Truol, Dra. Paola López Lambertini, Dra. Mónica Sagadín, Lic. Vanina Alemandri, Lic. María Fernanda Mattio.

INTA Marcos Juárez: Ing. Jorge Nisi, Ing. Carlos Bainotti, Ing. Beatriz Formica, Lic. Leonardo Vanzetti.



© Copyright "Diario La Nueva Provincia S.R.L.". Prohibida su reproducción total o parcial sin expresa autorización.