

Proyectos de investigación vigentes

Título de proyecto	Aptitud de trigo pan (<i>triticum aestivum</i> L.) De alta dureza desarrollado mediante selección asistida por marcadores moleculares para la elaboración de pastas.
Código UTN	PAECF0010064
Director/a	Vignola, María Belén
Dirección de correo	mbelenvignola@gmail.com
Codirector/a	Guntero, Vanina Alejandra
Dirección de correo	vaniguntero@gmail.com
Palabras clave	Triticum aestivum, triticum durum, mejoramiento genético, pastas, calidad tecnológica.
Desde	01/04/2024
Hasta	31/03/2027
Resumen técnico del PID	<p>El trigo es uno de los tres granos más producidos a nivel mundial, junto con el maíz y el arroz, y es la base de la alimentación global. Además, es una importante fuente de nutrientes valiosos, como minerales, vitaminas del grupo B y antioxidantes. La pasta es un producto alimenticio preferido por los consumidores debido a su bajo costo, versatilidad, sabor y valor nutricional. La producción de pastas en el mundo se concentra casi exclusivamente en pastas elaboradas a partir de trigo candeal (<i>Triticum durum</i>); esto se debe a que esta variedad de trigo es la más apropiada para la elaboración de pastas debido al alto contenido de proteínas y pigmentos amarillos, así como también por la dureza del grano que permite la obtención de sémolas. En los últimos años las pastas se han vuelto más atractivas por sus propiedades nutricionales ya que se trata de un producto de bajo índice glucémico y con escaso aporte de grasa y de sodio. La Organización Mundial de la Salud y la Food and Drug Administration de Estados Unidos (FDA), han considerado a la pasta como un alimento apropiado para el agregado de nutrientes, siendo uno de los primeros alimentos para el cual la FDA permitió el enriquecimiento con vitaminas y hierro. En la Argentina, la producción de trigo candeal (<i>Triticum durum</i>) ronda las 140 mil toneladas y se cultivan alrededor de 75 mil hectáreas, cantidad todavía insuficiente frente a la actual demanda para la producción de pastas. En la provincia de Córdoba se han cultivado con diferente éxito algunas hectáreas, pero hasta la actualidad, su cultivo no se lleva a cabo de manera extensiva. Lo más habitual es el reemplazo parcial o total por harina de trigo de panificación o trigo pan (<i>Triticum aestivum</i>). De esta manera se obtienen productos de buena calidad excepto por la menor pigmentación de color amarillo y por la pérdida de la resistencia a la sobrecocción, características de las pastas elaboradas a partir de sémola de trigo candeal. Es por este motivo que se seleccionaron germoplasmas de trigo pan a los cuales se le incorporaron alelos de</p>

genes, mediante selección asistida, de características deseables (textura de grano, pigmentación de la harina, contenido de proteína) para luego evaluar tanto la composición y propiedades del grano como la aptitud de dichos genotipos para producir pastas y sus parámetros de calidad. Los granos de trigo que se utilizarán en la ejecución de este proyecto provienen de 3 líneas de germoplasma de trigo pan a las cuales se le incorporaron caracteres específicos de trigo candeal mediante selección asistida por marcadores moleculares. El mejoramiento genético fue llevado a cabo por programas de INTA quien nos provee los granos para su estudio. El presente proyecto se divide en tres partes. En primera instancia se procederá a la evaluación de las características del grano y sémolas mediante diferentes determinaciones. Posteriormente se estudiarán las diversas propiedades del almidón y proteínas del gluten de las sémolas obtenidas. En una segunda instancia se elaborarán pastas a partir de las sémolas y se determinarán los parámetros para evaluar su calidad tecnológica, se estudiará la microestructura tanto de la masa como de la pasta. Por último, se llevarán a cabo ensayos de predicción para calidad de pastas y se correlacionarán con la composición química de las sémolas y la calidad de los productos a fin de determinar cuáles son los parámetros más apropiados para predecir la calidad de las pastas. Cada etapa del proyecto fue diseñada para poder obtener resultados que permitan pasar a la siguiente etapa e ir complejizando los resultados con el objetivo de poder determinar la aptitud de los germoplasmas para producir pastas extruidas con características similares a las pastas provenientes de trigo candeal.