

Autoría y coordinación Gloria Estopañán^{1*} y Nuria Valero¹

Miembros del equipo científico-técnico y colaboradores: Pedro Marco^{1,5}, Araceli Sierra², Salvador Rosado², Jorge Sanz³, Isabel Esteban³, M^aÁngeles Sanz^{1,5}, personal técnico Área de Laboratorios de Análisis y Asistencia Tecnológica¹, A.Barreda⁴

¹ Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA). Avda. Montañana, 930. 50059, Zaragoza

² Cereales Teruel Sociedad Cooperativa. San Miguel 14, 44001, Teruel.

³ Asociación Provincial de Panaderos de Teruel. Plaza de la Catedral, 9, 44001, Teruel.

⁴ Harinas María Manuela. Plaza España, 7, 44140, Cantavieja (Teruel).

⁵ Instituto Agroalimentario de Aragón - IA2. CITA-Universidad de Zaragoza, Zaragoza

*Autor para correspondencia: gestopanan@aragon.es

INTRODUCCIÓN

El proyecto PAN de TERUEL II es un ejemplo de proyecto colaborativo estratégico en el que participan desde su diseño hasta su implementación los sectores empresariales implicados. El sector agroalimentario en Aragón está atomizado y por ello es clave impulsar propuestas de trabajo con grupos y asociaciones, en este caso agricultores, representados por Cereales Teruel Sociedad Cooperativa y panaderos, socios de la Asociación Provincial de Panaderos de Teruel, coordinados y asesorados por investigadores del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, que aportan su conocimiento y especialización en las materias objeto de estudio.

Como objetivo principal está el desarrollo de una cadena de valor Trigo-Harina-Pan en la provincia, cuya base es el origen, el cereal que cultivan agricultores de la cooperativa y que acercará la producción agrícola a la industria de panificación y de aquí al consumidor, a través del pan y otros productos derivados. Formatos procedentes de una agricultura local, con la calidad óptima del grano y el buen hacer en su transformación. Se cuenta para ello con la harinera María Manuela de Cantavieja (Teruel). Constituye un input positivo medioambiental el hecho de favorecer la transformación de las materias primas donde se producen.



Mapa almacenes de Cereales Teruel S. Coop.

MATERIAL Y MÉTODO

ORIGEN. El contexto y la localización se centra en acciones en campo, que vienen de la mano de Cereales Teruel Sociedad Cooperativa con unos 2500 socios y las acciones enfocadas a la transformación cerealista en la industria de cocción a través de los socios de la Asociación Provincial Panaderos de Teruel, que en la actualidad cuenta con 60 obradores.

SOSTENIBILIDAD. Presente en el campo, con el cultivo de las variedades tradicionales de la cooperativa y el fomento de la siembra y multiplicación de trigos de interés por su rusticidad y calidad. Se implementa con el estudio del suelo como factor clave de producción y de la influencia de la zona geográfica en la calidad del grano como llave de diferenciación.



CALIDAD. Pilar fundamental en esta cadena de valor. Criterio que se evalúa en el proyecto para ampliar el conocimiento de semillas y granos, caracterizar las harinas preparadas “a la carta” para los obradores, parametrizar procesos experimentales de panificación, describir los productos de panadería y repostería elaborados, y como base para los estudios de asesoría.

RESULTADOS

Las actividades contempladas en este proyecto FITE2023 PAN de TERUEL II (2024-2026) constituyen la evolución de un proyecto anterior concedido en la convocatoria FITE2019 (2019-2021) y van a revisar, fortalecer y relanzar los objetivos específicos y su plan de trabajo. En dicho proyecto se obtuvieron numerosos resultados, de homogeneidad varietal, composición nutricional y aptitud tecnológica de los cereales diana estudiados. Así mismo una extensa información con el valor panadero de más de 200 trigos, analizados en tres campañas. Se cuenta también en una selección de harinas con el perfil de compuestos volátiles, obtenidos en ensayos experimentales de fermentación, con el fin de estudiar la relación con atributos sensoriales del pan. Este conjunto de resultados sirvió en el proyecto para la selección de los granos que, una vez transformados en la harinera se utilizaron en los obradores para las pruebas de panificación.

Actuaciones relevantes FITE2019

- Evaluación de trigos antiguos y variedades tradicionales de *Triticum aestivum* (Negrete, Florencia Aurora, Chamorro, Jeja, Aragón 03, Marius) y de cultivos alternativos *Triticum spelta*, Centeno y Trigo Sarraceno.
- Formación y concienciación del agricultor en la apuesta por sistemas de producción sostenibles y para un mayor conocimiento de la calidad de los granos.
- Conexión del campo con el obrador de panadería para la selección de cultivos, en base a su calidad nutricional y tecnológica. Se abordó la caracterización química de los granos de interés y se estudió la aptitud panadera de 238 muestras. Calidad en grano, moltura experimental para obtener harina, y calidad de harina: humedad, proteína, alveograma, Índice de caída, contenido en gluten húmedo, gluten seco y gluten index e índice de Zeleny.
- Transformación trazable y de calidad. Un total de 5Tn de grano de trigo y otros cereales se movilizaron y molturaron en la harinera de Cantavieja y pasaron a los obradores para las pruebas de panificación.
- 4 pruebas de panificación. Pilotando Horno Sanz de Teruel, acompañando Pastelería Moncayo de Andorra y se unieron en 2021 otros obradores (Alcañiz, Cretas, Puigmoreno, Sarrión, Valdetormo, y Villastar).
- Acciones de formación, consultoría y divulgación completaron los objetivos planteados.



CONCLUSIONES

- Dar continuidad a la línea de trabajo y seguir colaborando el equipo científico técnico para fortalecer los objetivos y alcanzar resultados tangibles.
- Apostar por la multiplicación y promoción del cultivo de variedades de interés, que cumplan los requerimientos de la panadería en cantidad y calidad.
- Afianzar una agricultura más sostenible, con el estudio del suelo y de las semillas y granos adaptadas al medio.
- Innovar la oferta de panadería actual, acompañándola de promoción, información al consumidor, herramientas de comercialización y asesoría sobre diseño y uso de distintivos en base al origen.
- Establecer convenios intersectoriales que fomenten la economía rural en base a una cadena agroalimentaria sostenible y con mayor valor añadido.

Agradecimientos. Actuación subvencionada por el Gobierno de España y el Gobierno de Aragón con cargo al Fondo de Inversiones de Teruel

Referencias. Proyecto FITE2019: informe final de resultados. Febrero 2022. Póster de resultados del proyecto y jornada de presentación de resultados. Marzo 2022. Información generada en publicaciones y actividades de transferencia. Memoria científica técnica convocatoria interna proyectos i+d+i CITA Teruel FITE2023. Notas de prensa y web del actual proyecto PAN DE TERUEL II.