

## Fomento del cultivo de judías en Cataluña mediante conservas innovadoras para la DOP Mongeta del Ganxet

### Resumen

Las judías del Ganxet son una legumbre de calidad muy apreciada por los consumidores, pero su venta en forma de conserva es escasa. Esto es debido a que las técnicas utilizadas en la conserva, especialmente la esterilización, alteran profundamente sus características organolépticas y la aproximan sensorialmente a otras conservas de judía que, cocinadas de forma tradicional, serían muy diferentes. De este modo, como que los consumidores no pueden reconocer su calidad, no están dispuestos a pagar un precio más elevado para adquirirlas. Teniendo en cuenta que el producto final que llega al consumidor es el resultado de muchos factores, parece que se puede actuar en varios niveles para reducir los efectos del tratamiento térmico, e intentar mantener diferencias sensoriales objetivas entre la conserva de una materia prima excelente y la conserva de un material de menor calidad. Con este objetivo, en 2018 se inició el presente proyecto, en el que se ha trabajado en dos líneas principales: por un lado, en la selección de la materia prima y; por otro lado, en los protocolos para la elaboración de las conservas. Los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto han permitido: a) profundizar en el comportamiento agronómico de las judías del Ganxet y, a la vez, optimizar su cultivo; b) desarrollar nuevos protocolos para el tratamiento térmico de las conservas de la judía del Ganxet, que han demostrado ser menos agresivos con la materia prima; c) conseguir un producto final de mayor calidad a través de la combinación del germoplasma y el tratamiento más óptimo; y d) desarrollar modelos para el control de calidad de la materia prima.

### Objetivos

El objetivo general del proyecto es la optimización tanto del cultivo como del tratamiento térmico en la elaboración de la conserva de las judías del Ganxet, para conseguir un producto objetivamente reconocible para su calidad sensorial, respetando al máximo las características que presenta la judía del Ganxet DOP cuando se prepara de forma tradicional. Esta nueva presentación en conserva tiene que permitir a las empresas que forman parte del Grupo Operativo que presenta el proyecto, abrirse camino en el mercado de la judía en conserva y rentabilizar al máximo el sello de la Denominación de Origen Protegida que tiene esta legumbre, tanto a nivel local como a nivel del mercado internacional.

### Descripción de las actuaciones llevadas a cabo en el proyecto

1. Determinación cuantitativa de las diferencias sensoriales objetivas entre las diferentes presentaciones comerciales de las judías del Ganxet.
2. Ensayo multi-localidad, estableciendo diferentes combinaciones genotipo y ambiente, para la optimización del cultivo de las judías del Ganxet, teniendo en cuenta las problemáticas asociadas, como por ejemplo las afectaciones por hongos.
4. Estudio del método de elaboración de conservas idóneo mediante esterilización en tarros de cristal.
5. Estudio mediante técnicas espectroscópicas de parámetros de calidad de la materia prima.
6. Prueba con consumidores para evaluar la aceptación del nuevo producto.

## Resultados finales y recomendaciones prácticas

El resumen de los resultados obtenidos en el presente proyecto se recoge en los siguientes puntos:

El análisis sensorial realizado mediante un panel de cata entrenado determinó, de forma objetiva, las diferencias sensoriales entre las muestras comerciales de judía del Ganxet en conserva. A la vez, el análisis permitió identificar los caracteres aroma y gusto típico de judía del Ganxet como los elementos clave que se tienen que tener en cuenta en el proceso de conserva de las judías del Ganxet con tratamiento térmico en autoclave. Todo esto, para conseguir un producto final lo más parecido posible al producto preparado de forma tradicional.

Los estudios realizados con 5 variedades durante dos años y en un total de 8 localidades indican que todas las variedades del tipo Ganxet presentan producciones similares y aceptables. No obstante, como la producción es un carácter influenciado por el ambiente, las producciones pueden fluctuar entre años. Parece que cuando las producciones son más elevadas, se intensifican las diferencias entre variedades, y cuando las producciones son más bajas, estas quedan más diluidas.

La evaluación de la morfología de las semillas indica que hay variabilidad para el carácter curvatura y tamaño de la semilla, las 5 variedades estudiadas son una buena representación de la combinación de ambos caracteres.

El análisis conjunto de los parámetros agronómicos y morfológicos muestra que, contrariamente a lo que se pensaba, las variedades con más curvatura no tienen por qué presentar menos producción.

La evaluación de los parámetros fisicoquímicos y el análisis sensorial realizado por un panel de cata entrenado sobre conservas preparadas con diferentes variedades y orígenes (diferentes localidades), indican que, ni la variedad ni el origen de las judías del Ganxet tienen mucha influencia sobre la calidad sensorial del producto final cuando las conservas se realizan con el tratamiento térmico habitual de la empresa de conservas Ferrer.

Durante el desarrollo del proyecto se han diseñado 6 protocolos diferentes para el tratamiento térmico de las conservas de las judías del Ganxet. El estudio de los parámetros fisicoquímicos y sensoriales sobre muestras preparadas con diferentes variedades y los 6 tratamientos, indican que la elaboración de conservas de judía del Ganxet esterilizadas con los nuevos protocolos, da como resultado un producto con calidad superior a las conservas obtenidas con el protocolo utilizado hasta ahora. Se puede confirmar que los nuevos protocolos son menos agresivos con la materia prima y, por lo tanto, capaces de mantener su calidad.

El uso de la espectroscopia NIR se presenta como una herramienta alternativa para el control de calidad de la materia prima. Las pruebas realizadas han permitido el desarrollo de un modelo de predicción del grado de curvatura que presenta una buena precisión. Dada la relación de este carácter con la calidad nutricional y sensorial de la judía del Ganxet, la aplicación de esta tecnología permitiría a nivel industrial descartar aquellos lotes que no lleguen a un mínimo, y de este modo asegurar la calidad del producto final.

Los premodelos realizados a partir del registro del líquido de gobierno de las conservas indican que, la espectroscopia NIR también parece una buena alternativa para evaluar la materia seca, el contenido en sólidos solubles, el color, y la capacidad antioxidante en las conservas de las judías del Ganxet.

Se ha diseñado una nueva etiqueta para el envase de la nueva conserva de judías del Ganxet que recoge todas las innovaciones incorporadas.

Los resultados obtenidos en el estudio de consumidores indican que los consumidores presentan una aceptación significativamente superior por la nueva conserva de judías del Ganxet, tanto para el olor y el gusto, como para el aspecto externo del producto.

## Conclusiones

Las actuaciones desarrolladas en este proyecto han permitido profundizar en el conocimiento del comportamiento de la judía del Ganxet, tanto por la basando más agronómica, como por la parte sensorial y culinaria. A la vez,

también se ha desarrollado un nuevo protocolo para el tratamiento térmico de elaboración de las conservas de la judía del Ganxet que es menos agresivo con la materia prima. En conclusión, gracias a la combinación de ambos aspectos, se ha logrado el objetivo principal del proyecto, obtener un producto final que presente una calidad objetivamente superior.

### Líder del Grupo Operativo

ENTIDAD: CONSERVES FERRER S.A.

E-MAIL DE CONTACTO: josep.ferrer@c-ferrer.com

### Coordinador del Grupo Operativo

ENTIDAD: FUNDACIÓ MIQUEL AGUSTÍ

E-MAIL DE CONTACTO: recerca@fundaciomiquelagusti.cat

### Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

ENTIDAD: COOPERATIVA AGRÍCOLA EL PROGRÈS-GARBÍ

E-MAIL DE CONTACTO: progresgarbi@progresgarbi.com

### Otros miembros del Grupo Operativo (no perceptores de ayuda)

ENTIDAD: Consell Regulador DOP Mongeta del Ganxet

E-MAIL DE CONTACTO: crmongetesdelganxet@gmail.com

ENTIDAD: Institut de Recerca i Tecnologies Agroalimentàries

E-MAIL DE CONTACTO: ingrid.aguilo@irta.cat

### Ámbito/s temático/s de aplicación

- Sistema de producción agraria
- Práctica agraria
- Equipamiento y maquinaria agraria
- Ganadería y bienestar animal
- Producción vegetal y horticultura
- Paisaje / Gestión del territorio
- Control de plagas y enfermedades
- Fertilización y gestión de nutrientes
- Gestión del suelo
- Recursos genéticos
- Silvicultura
- Gestión del agua
- Clima y cambio climático
- Gestión energética
- Gestión de residuos y subproductos
- Gestión de la biodiversidad y del medio natural
- Calidad alimentaria / procesamiento y nutrición
- Cadena de suministro, marketing y consumo
- Competitividad y diversificación agraria y forestal
- General

**Ámbito/s territorial/es de aplicación**

PROVINCIA/S	COMARCA/S
El ámbito de actuación del proyecto es la provincia de Barcelona.	Bages y Maresme

**Difusión del proyecto (publicaciones, jornadas, multimedia...)**

La ejecución del presente proyecto ha permitido a la Fundación Miquel Agustí continuar con la investigación sobre la judía del Ganxet. En este aspecto, está prevista la redacción de un artículo científico para recoger los resultados obtenidos más destacados.

Los resultados obtenidos se han comunicado a los miembros del Grupo Operativo a través de varias jornadas de trabajo. En el caso de la Cooperativa Progrés Garbí, han sido los técnicos de la Cooperativa los encargados de transferir los resultados a los productores de la zona.

También se ha participado en la jornada de Intercambio de Experiencias entre Grupos Operativos y Proyectos Innovadoras sobre Mejora la Industria Agroalimentaria” que se celebró el 16 de junio de 2020.

**Página web del proyecto**

[www.fundaciomiquelagusti.cat](http://www.fundaciomiquelagusti.cat)

**Otra información del proyecto**

FECHAS DEL PROYECTO	PRESUPUESTO TOTAL
Fecha inicio (mes-año): junio 2018	Presupuesto total: 208.820,00€
Fecha final (mes-año): septiembre 2020	Financiación DARP: 85.340,40€
Estado actual: Ejecutado	Financiación UE: 64.379,60€
	Financiación propia: 59.100,00€

**Con la financiación de:**

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Cataluña 2014-2020.

*Orden ARP/133/2017, de 21 de junio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos, y la Resolución ARP/1868/2017, de 20 de julio, por la que se convoca la citada ayuda.*



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació



Fons Europeu Agrícola  
de Desenvolupament Rural:  
Europa inverteix en les zones rurals