

Producción sostenible de avena (*Avena sativa*) de proximidad para la elaboración de bebidas vegetales (PROCIVADA)

Resumen

LIQUATS VEGETALS fue la primera empresa productora de bebidas vegetales en España, y ya desde sus inicios se especializó exclusivamente en la elaboración y comercialización de bebidas vegetales, principalmente soja, avena, arroz y almendra. En España, desde el 2017 el volumen de ventas de leches vegetales se ha incrementado de forma sostenida alrededor de un 8,3%, según la consultora Nielsen, llegando a una cuota de consumo el año 2019 de 228.570 millones de litros; siendo este crecimiento también constatado a nivel internacional. Adicionalmente, desde LIQUATS se ha constatado un incremento progresivo de la preocupación del consumidor por la calidad de este tipo de productos y el de hecho que sean productos de proximidad, es decir, su elaboración tanto de la bebida vegetal como de la procedencia de la materia prima. Este mayor nivel de exigencia no se centra únicamente en aspectos organolépticos como el color, el aroma y el sabor, sino que despierta especial interés la incidencia que este tipo de bebidas vegetales puedan tener para la salud y en la reducción de la huella de carbono e hídrica en el proceso de obtención del producto.

Por este motivo, el interés para obtener materias primas de proximidad ha motivado el presente estudio de la producción de avena en el territorio catalán por parte de GRANS de LLUÇANÈS dado que a nivel de bebidas vegetales es una de las más interesantes a nivel nutritivo y, por el contrario, la producción de avena en el territorio es muy baja y mayoritariamente está destinada a la alimentación animal. Así, el presente proyecto ha permitido estudiar la introducción de la avena a nivel catalán persiguiendo ofrecer productos saludables para la alimentación humana obtenidos con productos de proximidad y con el objetivo de reducir la huella de carbono e hídrica actual.

El hecho de disponer de una industria de elaboración de bebidas vegetales como es LIQUATS y de una estructura de producción y almacenaje como GRANS de LLUÇANÈS, juntamente con el IRTA como experto en el conocimiento, estudio y desarrollo de nuevas variedades, así como estudios de huella de carbono e hídrica ha permitido profundizar en los estudios planteados. Además, la participación de la asociación de campesinos ADV Conreus Herbacis Sostenibles ha permitido dar a conocer las informaciones obtenidas, así como las jornadas previstas entre sus socios, permitiendo una divulgación y transferencia mucho más eficiente.

Objetivos

El presente proyecto tiene como objetivo principal evaluar la viabilidad del cultivo de la avena para la elaboración de bebidas vegetales en el ámbito catalán, introduciendo nuevos materiales vegetales y adaptando las prácticas agronómicas para la mejora de la sostenibilidad de las producciones.

Para alcanzar el objetivo general del proyecto se plantean los siguientes objetivos secundarios:

- Evaluar y valorar nuevas variedades de avena (nuevo material vegetal) tanto desde el punto de vista agronómico como posteriormente su adaptación a la industria alimentaria para la obtención de bebidas vegetales.

- Contribuir a un cultivo más sostenible, valorando forma de producción medioambientalmente más respetuosos con el medio ambiente, así como también cuantificar la huella de carbono e hídrica de la avena producida dentro del territorio catalán.
- Evaluar las características fisicoquímicas del grano de avena y de su rendimiento para la obtención de bebidas vegetales, determinar las características organolépticas del licuado.
- Mejorar los procesos industriales y al mismo tiempo testar nuevas vías de obtención de bebidas vegetales a partir de la avena en grano.
- Transferir los resultados obtenidos al sector productor.

Descripción de las actuaciones llevadas a cabo en el proyecto

Con la finalidad de alcanzar los objetivos englobados dentro del marco del proyecto se han llevado a cabo 5 actuaciones:

- **ACTIVIDAD 1. Posicionamiento de la avena frente a otros cultivos, en función de la zona productora.**
El interés de la avena por parte de los productores de una determinada zona de cultivo viene determinado por su rentabilidad y también, por sus ventajas agronómicas en comparación con los otros cultivos que se pueden sembrar. En esta primera actividad del proyecto se ha comparado la productividad y la rentabilidad durante dos campañas de los cultivos de avena, maíz blando y cebada.
- **ACTIVIDAD 2. Evaluación de la aptitud de variedades de avena para la elaboración de bebidas vegetales.**
En la segunda actividad se ha evaluado y valorado nuevas variedades de avena tanto desde el punto de vista agronómico como, posteriormente, su adaptación a la industria alimentaria para la obtención de bebidas vegetales. Para ello, se han determinado las características fisicoquímicas del grano de avena y su rendimiento para la obtención de bebidas vegetales.
- **ACTIVIDAD 3. Estudio de la mejora de la sostenibilidad del cultivo de avena.**
Para ello, se ha estudiado el efecto del cultivo de avena en las rotaciones de cultivo en explotaciones de cereales, la huella hídrica y de carbono de las producciones comerciales de avena y la introducción de prácticas más sostenibles en el cultivo.
- **ACTIVIDAD 4. Establecimiento de parcelas piloto demostrativas de la producción de avena para la elaboración de bebidas vegetales.**
En la cuarta actividad del proyecto se han realizado cultivos a nivel piloto para evaluar el rendimiento agronómico, así como determinar el rendimiento de pelar el grano y la evaluación de los costes de producción de avena.
- **ACTIVIDAD 5. Transferencia de resultados.**
Finalmente, a lo largo de todo el proyecto se han realizado actividades de transferencia de resultados centradas tanto en jornadas de campo como en jornadas de sala.

Resultados finales y recomendaciones prácticas

- **ACTIVIDAD 1.** Se ha obtenido información de la adaptación y el interés del cultivo de avena en varias zonas productoras basándose en sus rendimientos, ventajas agronómicas y rentabilidad, en comparación con otros cultivos como la cebada y el maíz blando.
- **ACTIVIDAD 2.** Se ha conocido el interés de nuevas variedades comerciales de avena tanto desde un punto de vista agronómico como para la elaboración de bebidas vegetales. Además, se han obtenido los resultados de la caracterización de los granos obtenidos y de las bebidas vegetales resultantes.
- **ACTIVIDAD 3.** Se ha conocido el efecto de las rotaciones de cultivos incluyendo la avena como a precedente, así como los resultados de la huella hídrica y de carbono y los resultados de las prácticas más sostenibles para el cultivo de avena.
- **ACTIVIDAD 4.** Las parcelas piloto han proporcionado información de fincas de diferentes productores sobre los rendimientos, problemáticas agronómicas, gastos y rentabilidad del cultivo de avena.
- **ACTIVIDAD 5.** Se ha realizado la difusión efectiva de los resultados más innovadores del proyecto tanto a nivel de sector como a nivel científico con comunicaciones de jornadas, seminarios, etc.

Conclusiones

- En relación con el posicionamiento de la avena frente a otros cultivos, después de estudiar diferentes variedades tanto de avena como de otros cultivos en diferentes localidades, se han determinado las zonas que ofrecen unas mejores condiciones.
- En relación con la evaluación de la aptitud de las variedades de avena para la elaboración de bebidas vegetales, se ha observado el comportamiento dependiendo de la localización del ensayo.
- Se ha llevado a cabo un estudio extenso relacionado con la huella de carbono e hídrica obteniendo resultados interesantes en los diferentes escenarios evaluados.
- Se han obtenido los resultados del estudio de cultivo de la avena en Cataluña con el objetivo de producir bebida vegetal con posibilidad de ser más sostenible y de proximidad.
- Este trabajo ha contribuido de forma significativa al campo de estudio sobre el análisis del ciclo de vida de la producción primaria de avena para la elaboración de bebidas vegetales en Cataluña y puede ser de gran utilidad para los interesados y las futuras investigaciones, dado que, cuantificar y analizar los sistemas agroalimentarios del entorno permite entender su funcionamiento y valorar las opciones de mejora que se disponen para alcanzar una reducción del impacto ambiental de las actividades.
- Finalmente, a nivel de transferencia, se han llevado a cabo de forma satisfactoria las jornadas de campo y de sala con la finalidad de dar a conocer los resultados obtenidos.

Líder del Grupo Operativo

ENTIDAD: LIQUATS VEGETALS SA

Coordinador del Grupo Operativo

ENTIDAD: LIQUATS VEGETALS SA

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

ENTIDAD: GRANS DEL LLUÇANES SL

Otros miembros del Grupo Operativo (no perceptores de ayuda)

ENTIDAD: IRTA

ENTIDAD: ADV CONREUS HERBACIS SOSTENIBLES

Ámbito/s territorial/s de aplicación

PROVINCIA/S	COMARCA/S
Tarragona	Alt Camp
Girona	Alt Empordà
Barcelona	Alt Penedès
Lleida	Alt Urgell
Lleida	Alta Ribagorça
Barcelona	Anoia
Barcelona	Bages
Tarragona	Baix Camp
Tarragona	Baix Ebre
Girona	Baix Empordà
Barcelona	Baix Llobregat
Tarragona	Baix Penedès
Barcelona	Barcelonès
Barcelona	Berguedà
Lleida	Cerdanya
Tarragona	Conca de Barberà
Barcelona	Garraf
Lleida	Garrigues
Girona	Garrotxa
Girona	Gironès
Barcelona	Maresme
Tarragona	Montsià
Lleida	Noguera
Barcelona	Osona
Lleida	Pallars Jussà
Girona	Pla de l'Estany
Lleida	Pla d'Urgell
Tarragona	Priorat
Tarragona	Ribera d'Ebre
Girona	Ripollès
Lleida	Segarra
Lleida	Segrià
Girona	Selva
Lleida	Solsonès
Tarragona	Tarragonès
Tarragona	Terra Alta
Lleida	Urgell
Barcelona	Vallès Occidental
Barcelona	Vallès Oriental

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

A nivel de difusión del proyecto, se han realizado las siguientes actividades de transferencia:

1. Jornadas de campo del cultivo de la avena destinadas a productores de cultivos extensivos. Una en Lleida y otra en La Tallada d'Empordà; en 2023 y 2024 respectivamente.
2. Jornadas de sala del cultivo de la avena destinada a productores de conreos extensivos en Calaf tanto en 2022 como en 2023.

Cabe mencionar, la participación dentro del consorcio de la asociación de payeses ADV de Conreus Herbacis Sostenibles que ha dado a conocer las informaciones obtenidas, así como las jornadas previstas entre sus socios, permitiendo de esta forma una divulgación y transferencia mucho más eficiente.

Página web del proyecto

No aplica.

Otra información del proyecto

DATOS DEL PROYECTO	PRESUPUESTO TOTAL
Fecha de inicio: Julio 2021	Presupuesto total: 246.506,88 €
Fecha final: Septiembre 2024	Financiamiento DACC: 113.997,81 €
Estado actual: Finalizada	Financiamiento UE: 85.998,34 €
	Financiamiento propio: 46.510,73 €

Con el financiamiento de:

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

Orden ARP/113/2021, de 20 de mayo, 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 Resolución ARP/1660/2021, de 27 de mayo, por la que se convoca la mencionada ayuda.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural



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