

Producció sostenible de civada (*Avena sativa*) de proximitat per a l'elaboració de begudes vegetals (PROCIVADA)

Resum

LIQUATS VEGETALS va ser la primera empresa productora de begudes vegetals a Espanya, i ja des dels seus inicis es va especialitzar exclusivament en l'elaboració i comercialització de begudes vegetals, principalment soja, civada, arròs i ametlla. A Espanya, des del 2017 el volum de vendes de llets vegetals s'ha incrementat de manera sostinguda al voltant d'un 8,3%, segons la consultora Nielsen, arribant a una quota de consum l'any 2019 de 228.570 milions de litres; sent aquest creixement també constatat a escala internacional. Addicionalment, des de LIQUATS s'ha constatat un increment progressiu de la preocupació del consumidor per la qualitat d'aquest tipus de productes i el fet que siguin productes de proximitat, és a dir, la seva elaboració tant de la beguda vegetal com de la procedència de la matèria primera. Aquest major nivell d'exigència no se centra únicament en aspectes organolèptics com el color, l'aroma i el sabor, sinó que desperta especial interès la incidència que aquest tipus de begudes vegetals puguin tenir per a la salut i en la reducció de la petjada de carboni en el procés d'obtenció del producte.

Per aquest motiu, l'interès per obtenir matèries primeres de proximitat ha motivat el present estudi de la producció de civada al territori català per part de GRANS de LLUÇANÈS perquè pel que fa a les begudes vegetals és una de les més interessants a escala nutritiva i, per contra, la producció de civada al territori és molt baixa i majoritàriament està destinada a l'alimentació animal. Així doncs, el present projecte ha permès estudiar la introducció de la civada en l'àmbit català seguint oferir productes saludables per a l'alimentació humana obtinguts amb productes de proximitat i amb l'objectiu de reduir la petjada de carboni i hídrica actual.

El fet de disposar d'una indústria d'elaboració de begudes vegetals com és LIQUATS i d'una estructura de producció i emmagatzematge com GRANS del LLUÇANÈS, juntament amb l'IRTA com a expert en el coneixement i estudi i desenvolupament de noves varietats, així com estudis de petjada de carboni i hídrica ha permès aprofundir en els estudis plantejats. A més, la participació de l'associació de pagesos ADV Conreus Herbacis Sostenibles ha permès donar a conèixer les informacions obtingudes, així com les jornades previstes entre els seus socis, cosa que permet una divulgació i transferència molt més eficient.

Objectius

El present projecte pilot té com a objectiu principal avaluar la viabilitat del cultiu de la civada per a l'elaboració de begudes vegetals en l'àmbit català, introduint nou material vegetal i adequant les pràctiques agronòmiques per tal de millorar la sostenibilitat de les produccions.

Per tal d'aconseguir l'objectiu general del projecte es plantegen els següents objectius secundaris:

- Avaluar i valorar noves varietats de civada (nou material vegetal) tant des del punt de vista agronòmic com posteriorment la seva adaptació a la indústria alimentària per a l'obtenció de begudes vegetals.
- Contribució en un cultiu més sostenible, valorant formes de producció mediambientalment més respectuosos amb el medi ambient així com quantificar la petjada de carboni i hídrica de la civada produïda dins el territori català.

- Avaluar les característiques fisicoquímiques del gra de civada, el seu rendiment per a l'obtenció de begudes vegetals i determinar les característiques organolèptiques del líquat.
- Millorar processos industrials i alhora testar noves vies d'obtenció de begudes vegetals a partir de la civada en gra.
- Transferir els resultats obtinguts al sector productor.

Descripció de les actuacions dutes a terme en el projecte

Per tal d'aconseguir els objectius englobats dins el marc del projecte s'han dut a terme 5 actuacions:

- **ACTIVITAT 1. Posicionament de la civada enfront d'altres cultius, en funció de la zona productora.**
L'interès de la civada pels productors d'una determinada zona de conreu ve determinada per la seva rendibilitat i també, pels seus avantatges agronòmics en comparació amb els altres cultius que s'hi poden sembrar. En aquesta primera activitat del projecte s'ha comparat la productivitat i la rendibilitat durant dues campanyes dels cultius de la civada, el blat tou i l'ordi.
- **ACTIVITAT 2. Avaluació de l'aptitud de varietats de civada per a l'elaboració de begudes vegetals.**
En la segona activitat s'ha plantejat avaluar i valorar noves varietats de civada tant des del punt de vista agronòmic com, posteriorment, la seva adaptació a la indústria alimentària per a l'obtenció de begudes vegetals. Per això s'han determinat les característiques fisicoquímiques del gra de civada i el seu rendiment per a l'obtenció de begudes vegetals.
- **ACTIVITAT 3. Estudi de la millora de la sostenibilitat del cultiu de civada.**
En aquest cas s'ha estudiat l'efecte del cultiu de la civada en les rotacions de conreus en explotacions cerealícoles, la petjada hídrica i de carboni de les produccions comercials de civada i la introducció de pràctiques més sostenibles en el cultiu.
- **ACTIVITAT 4. Establiment de parcel·les pilot demostratives de la producció de civada per l'elaboració de begudes vegetals.**
En la quarta activitat del projecte s'han dut a terme conreus de civada a nivell pilot per avaluar el rendiment agronòmic així com determinar el rendiment de pelat del gra i l'avaluació dels costos de producció de civada a escala agronòmica.
- **ACTIVITAT 5. Transferència de resultats.**
Finalment, al llarg de tot el projecte s'han dut a terme activitats de transferència de resultats centrades tant en jornades de camp com jornades de sala.

Resultats finals i recomanacions pràctiques

- **ACTIVITAT 1.** S'ha obtingut informació de l'adaptació i l'interès del cultiu de la civada en diverses zones productores d'acord amb els seus rendiments, avantatges agronòmics i rendibilitat, en comparació amb altres conreus com l'ordi i el blat tou.
- **ACTIVITAT 2.** S'ha conegut l'interès de noves varietats comercials de civada tant des d'un punt de vista agronòmic com per l'elaboració de begudes vegetals. A més, s'han obtingut els resultats de caracterització dels grans obtinguts i de les begudes vegetals resultants.
- **ACTIVITAT 3.** S'ha conegut l'efecte de les rotacions de cultius incloent la civada com a precedent, així com els resultats de petjada hídrica i de carboni i els resultats de les pràctiques més sostenibles pel cultiu de civada.
- **ACTIVITAT 4.** Les parcel·les pilot han proporcionat informació en finques de diferents productors dels rendiments, problemàtiques agronòmiques, costos i rendibilitat del cultiu de la civada.

- **ACTIVITAT 5.** S'ha realitzat difusió efectiva dels resultats més innovadors del projecte tant pel que fa al sector com a escala científica amb comunicacions de jornades, seminaris, etc.

Conclusions

- Amb relació al posicionament de la civada enfront d'altres cultius, després d'estudiar diferents varietats tant de civada com d'altres cultius en diferents localitats, s'han determinat les localitats que ofereixen unes millors condicions.
- Amb relació a l'avaluació de l'aptitud de les varietats de civada per l'elaboració de begudes vegetals, s'ha observat el comportament depenent de la localització de l'assaig.
- S'ha dut a terme un estudi extens relacionat amb la petjada de carboni i hídrica obtenint resultats interessants en els diferents escenaris avaluats.
- S'han obtingut els resultats de l'estudi de cultiu de civada a Catalunya amb l'objectiu de produir beguda vegetal amb la possibilitat de ser més sostenible i de proximitat.
- Aquest treball ha contribuït de manera significativa al camp d'estudi sobre l'anàlisi de cicle de vida de la producció primària de civada per a l'elaboració de begudes vegetals a Catalunya i pot ser de gran utilitat pels interessats i per a futures investigacions, ja que, quantificar i analitzar els sistemes agroalimentaris de l'entorn permet entendre el seu funcionament i valorar les opcions de millora de què es disposa per aconseguir una reducció de l'impacte ambiental de les activitats.
- Finalment, en l'àmbit de transferència, s'han dut a terme de forma satisfactòria les jornades de camp i de sala per tal de donar a conèixer els resultats obtinguts.

Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: LIQUATS VEGETALS SA

Coordinador del Grup Operatiu

ENTITAT: LIQUATS VEGETALS SA

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: GRANS DEL LLUÇANES SL

Altres membres del Grup Operatiu (no perceptors d'ajut)

ENTITAT: IRTA

ENTITAT: ADV CONREUS HERBACIS SOSTENIBLES

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

PROVÍNCIA/ES	COMARCA/QUES
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

Difusió del projecte (publicacions, jornades, multimèdia...)

Pel que fa la difusió del projecte, s'han dut a terme les següents activitats de transferència:

1. Jornades de camp del cultiu de la civada destinades a productors de conreus extensius. Una a Lleida i l'altra La Tallada d'Empordà; en 2023 i en 2024 respectivament.
2. Jornades de sala del cultiu de la civada destinada a productors de conreus extensius a Calaf tant l'any 2022 com en 2023.

Cal destacar, la participació dins del consorci de l'associació de pagesos ADV de Conreus Herbacis Sostenibles que ha donat a conèixer les informacions obtingudes, així com les Jornades previstes entre els seus socis, permeten d'aquesta forma una divulgació i transferència molt més eficient.

Pàgina web del projecte

No aplica.

Altra informació del projecte

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici: Juliol 2021	Pressupost total: 246.506,88 €
Data final: Setembre 2024	Finançament DACC: 113.997,81 €
Estat actual: Finalitzat	Finançament UE: 85.998,34 €
	Finançament propi: 46.510,73 €

Amb el finançament de:

Projecte finançat a través de l'Operació 16.01.01 (Cooperació per a la innovació) a través del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2022.

Ordre ARP/113/2021, de 20 de maig, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts a la cooperació per a la innovació a través del foment de la creació de grups operatius de l'Associació Europea per a la Innovació en matèria de productivitat i sostenibilitat agrícoles i la realització de projectes pilot innovadors per part d'aquests grups, i Resolució ACC/1660/2021, de 27 de maig, per la qual es convoca l'esmentat ajut.



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



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