

INNOLEG- Sistemes innovadors per a la obtenció de la LegHemoglobina per a productes anàlegs de la carn

Resum

Actualment, al mercat manca l'oferta de productes a base de proteïna vegetal amb atributs al màxim de carnis possibles. Aquests productes són el que s'anomenen anàlegs de la carn i la seva característica principal és que el consumidor ho pugui substituir directament per productes carnis que ja estigui consumint.

L'exemple més fàcil és el d'una hamburguesa de vedella. Un anàleg de carn per a aquest producte seria un disc a base de proteïna vegetal, per exemple soja, que es cuinés igual que l'hamburguesa de vedella i que tingués com a resultat el mateix aspecte, mateix sabor i mateix color.

Ara com ara, la textura d'aquest tipus de producte està bastant aconseguida, ja que molts anàlegs tenen un mossec molt semblant als productes carnis. Falta, però, una solució que aportí el sabor i el color carni típic, sobretot durant la cocció dels productes.

Es coneix que la LegHemoglobina, una proteïna vegetal derivada dels nòduls de la soja, que confereix color i base de sabor carni per a ús en derivats vegetals, o barreges de carn i vegetal. Aquesta proteïna s'obté a través de la modificació d'un llevat que la secreta i després es purifica per utilitzar-la com a ingredient a la indústria per a aplicacions vegetarianes.

Avui en dia, no hi ha cap empresa a Europa que sigui capaç de produir aquest ingredient i amb aquest projecte es vol desenvolupar un mètode per tal d'obtenir-la. Aquest fet donaria un impuls a la competitivitat de les empreses catalanes si fossin pioneres en el seu desenvolupament.

Objectius

El projecte que es presenta té com a objectiu desenvolupar un procés per a l'obtenció de LegHemoglobina en el llevat *Saccharomyces cerevisiae*, atès que l'obtenció massiva de la seva font original, els nòduls infectats de l'arrel de la soja, no és viable. També es pretén estudiar la viabilitat industrial d'aquest procés i avaluar la utilització de la proteïna per a la millora de preparats vegetals destinats a alimentació humana.

Descripció de les actuacions previstes en el projecte

- Activitat 1. Redisseny i síntesi de la seqüència a expressar per optimitzar-ne la producció.
- Activitat 2. Desenvolupament de vectors que permetin la seva expressió i la secreció al medi de cultiu.
- Activitat 3. Detecció i eliminació dels colls d'ampolla productius a escala de laboratori, redissenyant soques si fos necessari.
- Activitat 4. Assaigs de producció en bioreactors a escala 5 L en planta pilot i disseny de processos de purificació de la proteïna.
- Activitat 5. Assaigs de producció en bioreactors a escala 50 L en planta pilot i disseny de processos de purificació de la proteïna.
- Activitat 6. Assaigs d'addició de la proteïna als productes finals i avaluació de les característiques conferides.

- Activitat 7. Difusió del projecte a càrrec de tots els participants del projecte. INNOVACC realitza una part important de la difusió del projecte, ja que utilitza diversos canals com la web, butlletí mensual, assemblees i jornades.

Resultats esperats i recomanacions pràctiques

Els resultats previstos en aquest projecte són l'obtenció de LegHemoglobina en un estat suficient de puresa, en quantitats adequades per al seu ús industrial i a un cost raonable. Es preveu que aquest producte es faci servir per a suplementar diverses preparacions vegetals, atès que s'estima que aquesta molècula millora les característiques dels productes en tant que els dota de trets propis de preparats d'origen animal. Per tant, és esperable que com a resultat del projecte arribin a aparèixer en el mercat nous productes per als quals s'ha detectat un mercat creixent a escala mundial com són aliments de base vegetal.

A més, amb aquest projecte s'espera contribuir a la millora ambiental, ja que els productes carnis, especialment de vedella, tenen una elevada incidència en l'emissió de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera (petjada de CO₂) així com un alt consum d'aigua en tot el procés d'obtenció del producte final. Els productes anàlegs de carn (ja siguin 100% vegetals o mixtos vegetals-carnis) que es derivin d'aquest projecte suposaran una menor petjada de carboni i de petjada hídrica.

Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: ESTEBAN ESPUÑA, SA

E-MAIL DE CONTACTE: info@espuna.es

Coordinador del Grup Operatiu

ENTITAT: INNOVACC

E-MAIL DE CONTACTE: innovacc@olot.cat

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: COOPECARN GIRONA, SLU

E-MAIL DE CONTACTE: nibanez@coopecarn.com

Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

- Sistema de producció agrària
- Pràctica agrària
- Equipament i maquinària agrària
- Ramaderia i benestar animal
- Producció vegetal i horticultura
- Paisatge / Gestió del territori
- Control de plagues i malalties
- Fertilització i gestió dels nutrients
- Gestió del sòl
- Recursos genètics
- Silvicultura
- Gestió de l'aigua
- Clima i canvi climàtic
- Gestió energètica
- Gestió de residus i subproductes
- Gestió de la biodiversitat i del medi natural

<input checked="" type="checkbox"/>	Qualitat alimentària / processament i nutrició
<input type="checkbox"/>	Cadena de subministrament, màrqueting i consum
<input type="checkbox"/>	Competitivitat i diversificació agrària i forestal
<input type="checkbox"/>	General

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

PROVÍNCIA/ES	COMARCA/QUES
GIRONA	LA GARROTXA GIRONÈS

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

<https://www.innovacc.cat/2019/11/21/projectes-presentats-en-la-linia-de-grups-operatius-2019-del-darp/>

<https://www.innovacc.cat/2020/06/29/6-projectes-presentats-en-la-linia-de-grups-operatius-2019-del-darp-obtenen-resolucio-favorable/>

Pàgina web del projecte

--

Altra informació del projecte

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici (mes-any): juliol 2020	Pressupost total: 212.000,00 €
Data final (mes-any):	Finançament DARP: 86.640,00 €
Estat actual: En execució	Finançament UE: 65.360,00 €
	Finançament propi: 60.000,00 €

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 2014-2020.

Ordre ARP/133/2017, de 21 de juny, 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 ARP/1531/2019, de 28 de maig, per la qual es convoca l'esmentat ajut.

