



# MILLORA DE PROCESSOS ALIMENTARIS MITJANÇANT L'ÚS DE LA TECNOLOGIA DE POLSOS ELÈCTRICS DE MODERADA INTENSITAT (PEMIFOOD)

NOVEMBRE 2020

## RESUM

La tecnologia de polsos elèctrics de moderada intensitat (PEMI) pot ser utilitzada pel disseny de processos alimentaris energèticament més eficients i més respectuosos amb el medi ambient, millorant els rendiments de producció i la qualitat del producte.

Entre les aplicacions estudiades, destaquen el seu ús en operacions convencionals a la indústria alimentària, com són l'extracció, la difusió, el marinat, la deshidratació, i la congelació/descongelació, entre d'altres. S'ha demostrat que l'assistència de les operacions convencionals a la indústria alimentària amb PEMI és beneficiosa per augmentar l'eficiència de l'operació convencional, tant en termes de rendiment productiu com d'estalvi energètic i de qualitat de producte.

Aquesta activitat de demostració pretén donar a conèixer les potencialitats d'aplicació de la tecnologia PEMI a la indústria alimentària catalana.

## 01. Objectius

L'objectiu és donar a conèixer l'ús dels polsos elèctrics de moderada intensitat (PEMI) per a la millora dels processos alimentaris al personal tècnic de la indústria alimentària de Catalunya.

Aquesta activitat de demostració pretén: i) proporcionar formació tècnica als professionals de la indústria alimentària sobre els fonaments i aplicacions dels PEMI, ii) facilitar la transferència del coneixement científic i tecnològic disponible al sector productiu mitjançant la demostració de la tecnologia en diferents processos alimentaris a la Planta Pilot de Processat d'Aliments de la UdL, iii) en col·laboració amb les empreses participants, identificar possibles oportunitats d'aplicació dels PEMI per a millorar els seus processos productius amb la finalitat que les empreses siguin més competitives i puguin accedir a nous mercats.

## 02. Descripció de les actuacions previstes

Actuació 1. Identificació de necessitats i prioritats dels sectors agroindustrials per millorar els processos productius.

Es contactarà amb les empreses potencialment receptores de la tecnologia per tal de poder copsar les seves necessitats i orientar l'activitat demostrativa.

Actuació 2. Planificació i realització de sessions formatives i demostratives.

En aquestes sessions s'explicaran els fonaments de la tecnologia i la seva aplicació en diferents sectors. L'activitat demostrativa contemplarà dur a terme processos assistits amb PEMI d'interès per a les empreses a la Planta Pilot de Processat d'Aliments de la UdL.

Actuació 3. Avaluació dels resultats, reunió amb els tècnics de les empreses i preparació d'informes i fitxes informatives.

Es mantindran reunions amb els tècnics d'empreses que mostrin interès específic en la tecnologia, oferint-los la possibilitat de realitzar proves complementàries. Es discutiran els resultats obtinguts amb ells i es prepararan fitxes que contindran una anàlisi de la capacitat d'adaptació dels PEMI als seus processos actuals.



Equip PEMI a instal·lar a UdL (Foto: ELEA, GmbH).

### 03. Àmbit d'aplicació

L'activitat pretén transferir el coneixements generats pel Grup de Recerca de Noves Tecnologies per al Processat d'Aliments de la UdL sobre la tecnologia PEMI a les indústries alimentàries (suc i cremogenats de fruites i hortalisses, oli, vi, cervesa, carnis, làctics, formatge, ...).

Els processos assistits amb PEMI presenten uns avantatges destacats respecte als processos convencionals: i) increment de la transferència de massa, ii) reducció del temps de processat, iii) augment dels rendiments de producció, iv) millora en la qualitat dels productes, v) reducció dels costos energètics i de l'impacte ambiental.

L'equipament subjecte de demostració permetrà la millora dels processos productius en termes de rendiment productiu, eficiència energètica i qualitat

de producte. El desenvolupament d'aquesta acció és estratègic per un te un paper prominent l'economia de Catalunya.

La incorporació de la tecnologia PEMI representa un pas vers la modernització de la indústria agroalimentària gràcies a la implantació en els processos convencionals de tecnologies avançades que, no només millorin l'eficiència energètica d'aquests i el rendiment productiu, sinó que a més permetin aconseguir productes de més qualitat i que satisfacin els requeriments del consumidor actual.

Aquesta activitat permetrà millorar la competitivitat dels sectors als que es dirigeix, afavorint la diversificació en la seva producció i introduint elements d'innovació que afavoriran l'accés a mercats d'alt valor afegit.

#### DADES DEL CENTRE DE RECERCA

**NOM:** Grup de Recerca de Noves Tecnologies per al Processat d'Aliments  
Departament de Tecnologia d'Aliments. Universitat de Lleida

**ADREÇA:** Campus ETSEA-UdL. Av. Alcalde Rovira Roure, 191. 25198 Lleida

**WEB:** [Planta Pilot Processat Aliments - UdL](#)

**DADES DE CONTACTE:** Dr. Pedro Elez ([pedro.elez@udl.cat](mailto:pedro.elez@udl.cat)) i Dr. Robert Soliva ([robert.soliva@udl.cat](mailto:robert.soliva@udl.cat))



#### PRESSUPOST

**Pressupost total del projecte:** 29.803,20 €  
**Contribució de la UE al pressupost:** 12.815,38 €

#### DIFUSIÓ DEL PROJECTE

Jornada Pla Anual de Transferència de Tecnologia – DARP  
Portals web RuralCat, UdL, ETSEA  
Xarxes socials UdL, ETSEA, RuralCat  
Butlletí de Recerca i Valorització de la UdL  
Premsa UdL

#### Amb el finançament de:



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



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

Activitat finançada a través de l'operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.

Ref: 078\_2019