



RADIOFREQUÈNCIES PER A LA DESCONGELACIÓ O ATEMPERAT RÀPID D'ALIMENTS CONGELATS (RFALIM)

ABRIL 2019

RESUM

El processat per Radio Freqüència (RF) és una tecnologia basada en l'escalfament dielèctric, on el producte s'escalfa volumètricament i no de fora cap a dins com en els tractaments tradicionals. Tot i que els primers usos d'aquesta tecnologia per a la descongelació d'aliments daten dels anys 60 als EE.UU, l'aplicació de la RF en la indústria alimentària és molt lenta a causa de la novetat del procés, les limitades capacitats dels equips de RF per satisfer la demanda industrial, la falta de tècnics especialitzats i l'absorció de la tecnologia per part del sector industrial.

En aquests moments, la majoria de les instal·lacions disponibles estan destinades a l'assecat d'aliments i una minoria a la descongelació. No obstant, aquesta tecnologia té un elevat potencial en altres processos com ara: en la conservació de fruita i verdura, desparasitació d'insectes en cereals, pasteurització de productes làctics i d'altres begudes com ara els sucus, cocció de salsitxes i deshidratació de productes després del seu fornejat, com per exemple galetes.

Des del punt de vista industrial, és interessant remarcar els avantatges que provoca la tecnologia de RF en el camp de la descongelació respecte el mètode tradicional:

- Reducció del temps de descongelació al voltant de 85 vegades.
- Reducció al voltant del 7-10% de la pèrdua de pes en carn avícola.
- Augment de les propietats organolèptiques.

La possibilitat de tractar productes per RF mitjançant un servei de maquila és una opció que només està disponible en centres d'investigació, on l'accés per part de la petita-mitjana empresa és molt limitat. Per tant, el "know-how" del procés tecnològic per part de l'empresa, en aquests moments és molt baix. Amb aquesta activitat, des de l'IRTA es volen realitzar sessions de demostració, per així transferir els avantatges i les oportunitats a les empreses interessades en descongelar blocs de productes alimentaris. A través de l'activitat, les empreses veuran l'aplicabilitat de les RF a diferents tipus de productes, en diferents formats i coneixeran quins condicionants existeixen i quins tipus d'estudis s'han de fer per validar el procés tecnològic.

01. Objectius

L'objectiu general de l'activitat de demostració és fomentar la introducció de la tecnologia RF en el sector agroalimentari català, donant a conèixer els avantatges i oportunitats que ofereix aquesta tecnologia, així com l'efecte de la seva aplicació en una selecció de productes agroalimentaris (en base a carn, peix i verdura).

Els objectius específics que es plantegen són:

- Explicar a les empreses interessades els requeriments dels seus productes per l'aplicació del processat per RF.
- Participació en la caracterització dels productes tractats per RF i comparar-los amb els no tractats per avaluar l'efecte de la tecnologia.
- Permetre, a través de sessions demostratives, que cada empresa participant, pugui tractar el/s seu/s propis productes.

02. Descripció de les actuacions previstes

L'activitat es desenvoluparà en dues fases:

- Fase 1: Oportunitats de les RF a diferents sectors agroalimentaris catalans amb una activitat d'identificació d'empreses i una segona activitat de selecció i d'agrupació d'aquestes.

- Fase 2: Sessions de demostració de tractament de radiofreqüències. Per al correcte funcionament i desenvolupament de les mateixes, caldrà, d'una banda, recepcionar les mostres, descongelar els productes segons el sistema tradicional i també fer-ho segons el processat per RF. Aquí s'hi determinaran paràmetres tecnològics necessaris per a portar a terme el processat (temps i potències consumides, entre altres paràmetres). Tot seguit es prepararà la documentació necessària per a ser entregada a cada una de les sessions demostratives (dossier) on hi figuraran els requeriments necessaris per el processat de productes per RF, les aplicacions, l'exposició de casos reals i les possibilitats d'innovació entre altres informacions.



Foto 1. Equip STALAM disponible a les instal·lacions IRTA-Monells.



Foto 2. a) Aplicador simple per peces fins a 20 cm de gruix. b) Aplicador doble per peces fins a 10 cm de gruix.

03. Àmbit d'aplicació

La demostració es dirigeix a tots els productors de la indústria alimentària que utilitzin habitualment o tinguin previst utilitzar productes congelats en el seu procés productiu.

S'ha observat que a través del registre RIAAC, hi ha aproximadament uns 130 registres en tot Catalunya que potencialment els hi podria interessar utilitzar aquesta tecnologia ja que utilitzen productes congelats en algun punt del seu procés productiu, tot i que podria haver-n'hi un major nombre interessats en la tecnologia i que ho volguessin valorar.

Per tant, el principal sector d'interès i els destinataris objectiu de l'activitat són els integrants de la indústria agroalimentària, en concret: directius/gerents, tècnics de producció, qualitat i de R+D+i, assessors tècnics de seguretat alimentària entre altres.

DADES DEL CENTRE DE RECERCA

NOM: IRTA-Monells

ADREÇA: Edifici A. Finca Camps i Armet, (17121) Monells. Girona.

WEB: www.irta.cat

DADES DE CONTACTE: Dinar Fartdinov (dinar.fartdinov@irta.cat), Mireia Molins (mireia.molins@irta.cat)



PRESSUPOST

Pressupost total del projecte: 25.940,42 €

Contribució de la UE al pressupost: 11.154,38 €

DIFUSIÓ DEL PROJECTE

Disseny d'un document (fulletó) descriptiu de la tecnologia per a difondre'l a tot el sector agroalimentari que hi pugui estar interessat.

Elaboració Guia (protocol) amb els detalls de la tecnologia emprada a les sessions demostratives i que pugui servir de consulta i aplicació pels diferents participants i pel sector en general (publicació també digital).

Elaboració de diversos vídeos del tipus "píndoles tecnològiques", totalment públics penjats al canal YouTube de l'IRTA, a Ruralcat, etc.

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.: 053_2018