

Projectes amb ajut DARPA – Grups Operatius 2023

Nom del projecte: **LEQUSOS**. *Desenvolupament d'una eina de suport per la presa de decisions de disseny, optimització i validació de tractaments tèrmics basada en la letalitat microbiològica, la qualitat i la sostenibilitat.*

Participants: EMBOTITS SALGOT, S.A (Líder), JOAQUIM ALBERTÍ, S.A (beneficiari), CAN GARRIGA BIOCIBUS, S.L (no beneficiari), SEIDAMATIC, S.L (no beneficiari), VALIDATECH, S.L (contractat) , INNOVACC (coordinador), Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries IRTA (OPI)

Pressupost: **287.070,68 €**

Ajut: **232.906,40 €**

Resum del projecte

El sector carni a Catalunya és el principal segment agroalimentari, amb un volum de negoci superior als 10.000 milions d'euros. Aquesta indústria està apostant per la integració vertical per i garantir així la traçabilitat dels productes des de la granja fins al punt de venda. Catalunya és líder a l'Estat en la producció de carns i embotits de qualitat, amb una tradició que representa el 30% de la producció nacional. Els productes carnis cuits, elaborats mitjançant tècniques com el tractament tèrmic (pasteurització, esterilització, fumatge), requereixen d'una estricta monitorització per garantir la seguretat alimentària, especialment pel que fa a la reducció de patògens com la *Listeria monocytogenes* i el *Clostridium botulinum*.

Per millorar la qualitat organolèptica i la sostenibilitat dels productes carnis cuits, és crucial optimitzar els processos tèrmics. Actualment, molts fabricants utilitzen temps i temperatures excessives, la qual cosa pot deteriorar el sabor i augmentar el consum innecessari d'energia i aigua. El projecte proposa millorar aquests processos, reduint el temps de cocció i la temperatura, sense comprometre la seguretat alimentària, per obtenir productes de millor qualitat i més sostenibles. Aquesta optimització permetria una millor gestió dels recursos i una millora en la competitivitat del sector.

El principal objectiu del projecte és: el desenvolupament d'una eina de suport per a la presa de decisions pel que fa al disseny, optimització i validació dels tractaments tèrmics de productes carnis cuits. Aquesta eina, anomenada "LeQuSos", pretén predir la Letalitat acumulada (Pvalue), la Qualitat del producte (CValue) i la Sostenibilitat del procés (Sosvalue), a partir de les condicions de procés definides pels usuaris. Així, es busca millorar la seguretat alimentària, la qualitat organolèptica i l'eficiència energètica en la producció de productes carnis cuits.

Per aconseguir aquests objectius, el projecte inclou diverses actuacions, com la implementació d'un sistema de monitorització IoT per registrar dades tèrmiques durant el procés de cocció, el desenvolupament d'un model predictiu basat en lleis físiques per preveure la distribució de la temperatura en el producte, i l'obtenció dels paràmetres cinètics d'inactivació tèrmica, qualitat i sostenibilitat. A més, es farà la integració dels paràmetres dins de l'eina "LeQuSos" per optimitzar les condicions de processament i validar els resultats obtinguts en processos experimentals.

Actuació del Pla estratègic de la PAC 2023-2027 cofinançada per:



**Cofinançat per
la Unió Europea**



**Generalitat
de Catalunya**