

WP1 – Noves solucions tecnològiques per al control i millora de la qualitat de la carn de porc, incloent l'espectroscòpia NIRS (Q-PORK)

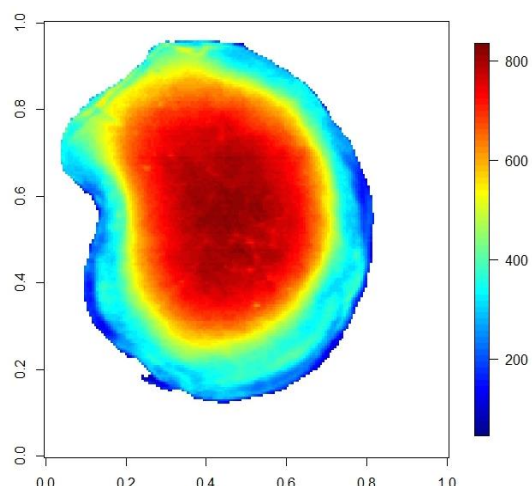
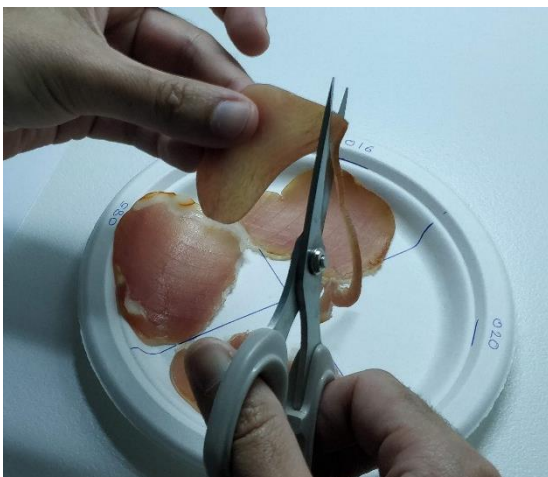
El projecte Q-PORK, que porta per títol “Alternatives de millora de la qualitat de la carn de porc i productes derivats”, té un grup de treball dedicat a innovar en el camp de la qualitat de la carn de porc. Les empreses que hi participen són: Boadas 1880 S.A., Ramon Ventulà S.A., Lenz Instrumental S.L., Timpolot S.L., Enginyeria, Informàtica Olot S.L., Joaquim Albertí S.A., Esteban España S.A. i Noel Alimentaria S.A.U.. La coordinació va a càrrec del clúster INNOVACC. IRTA actua com a organisme subcontractat per conduir activitats de desenvolupament.

L'estudi s'ha centrat en tres pilars principals: a) determinar la qualitat sensorial del pernil cuit i curat, i del llom fresc i curat, mitjançant un panel entrenat, en funció de la categoria de qualitat que s'havia adjudicat a la carn fresca; b) desenvolupar el sistema de marcatge automatitzat de canals i peces de porcí mitjançant eines informàtiques; c) aplicació de la tecnologia NIRS a la cadena de control de la matèria primera, per valorar la substitució de les metodologies de referència per mesures no invasives.

Els resultats de l'estudi han permès concloure que és possible aplicar un sistema de classificació de la carn fresca de porcí, en funció de paràmetres tecnològics com el pH, la conductivitat elèctrica o el color instrumental, per predir la qualitat dels productes elaborats a partir d'aquesta carn, concretament en pernil cuit, pernil curat i llom curat. Aquest estudi es considera una primera aproximació al que podrien ser sistemes més evolucionats de classificació de la carn, tant com a producte pròpiament o com a matèria primera per altres derivats carnis.

Els següents passos proposats en l'estudi anirien en la línia de desenvolupar models de classificació basats en l'autoaprenentatge, o *deep learning*, que es nodreixin de les dades aportades pels equips de mesura en línia, i que es puguin ajustar en funció de la tipologia de canals porcines de cada empresa, millorant l'eficàcia del model de selecció com més dades s'introdueixen al sistema.

El projecte ha finalitzat amb la presentació, per part d'Enginyeria Informàtica d'Olot i Timpolot, en col·laboració amb IRTA, d'una primera versió d'interfície de classificació de la carn fresca aplicable a la indústria càrnia. Aquesta, anirà relacionada amb un marcatge de les canals porcines, permetent la seva traçabilitat individual i la seva orientació cap al procés d'elaboració més adequat, en funció dels paràmetres de qualitat tecnològica, aconseguint una millor eficiència i rendiment.



Pel que fa al desenvolupament de la tecnologia FONIRS, l'empresa Lenz està treballant en el desenvolupament de nous algoritmes per a la identificació de carns PSE a partir dels espectres obtinguts per una sonda mínimament invasiva que analitza les propietats òptiques de l'interior del producte. Actualment, aquesta tecnologia ja s'utilitza a nivell industrial per a la classificació "en línia" de matèria primera.



Preparació de mostres per el panel entrenat

Joel González

IRTA