

Automatització de tall de carn o derivats carnis per a evitar accidents laborals i millorar productivitat i higiene

Resum

S'han desenvolupat i provat els prototipus següents:

- Automatització del procés de tall de la carn en serra cintes existents, per a tot tipus d'indústria càrnia, però sobretot per a escorxadors i sales de desfer. Es pretén optimitzar el procés de tall de la carn semicongelada i congelada mitjançant el disseny d'una serra cinta automàtica amb disseny higiènic per fer el procés més segur i eficient, tant des del punt de vista de l'operari com del producte
- Automatització de tall de productes carnis curats, principalment per a indústria elaboradora de pernil. Es pretén optimitzar el procés de tall a la meitat del pernil curat mitjançant la implementació d'un disc de microtall sobre cinta transportadora directa a la llescadora per tal d'optimitzar el processat tant des d'un punt de vista productiu com de seguretat per l'operari i per la qualitat del producte.

Objectius

El present projecte presenta els objectius que es detallen a continuació:

1. Automatització dels talls de carn fresca i congelada i productes carnis.
2. Alta capacitat i màxim rendiment a l'efectuar els talls de carn i productes carnis.
3. Millora de la seguretat de les persones que treballen en aquestes zones de tall.
4. Disseny higiènic adequat del sistema de tall per evitar contaminacions creuades i millorar la seguretat alimentària.

Descripció de les actuacions dutes a terme en el projecte

WP1. Disseny, construcció, implementació i validació d'un sistema automatitzat de serra cinta pel tall de carn fresca i congelada.

Tasca 1. Disseny i construcció d'un prototipus

Tasca 2. Instal·lació de l'equip a la planta

Tasca 3. Estudi de l'eficàcia del sistema automatitzat

WP2. Disseny, construcció, implementació i validació d'un sistema automatitzat de microtall a la meitat del pernil curat sobre cinta de transport a llescat directe.

Tasca 4. Disseny i construcció d'un prototipus

Tasca 5. Instal·lació de l'equip a la planta

Tasca 6. Estudi de l'eficàcia del sistema automatitzat

WP3. Anàlisi de resultats, informes , difusió.

Tasca 7. Anàlisi de resultats

Tasca 8. Difusió de resultats

Resultats finals i recomanacions pràctiques

Completats els prototips proposats en aquest projecte per tal de automatitzar els sistemes de tall de carn fresca i pernil curat amb serra automàtica i o sistema de bufat/aspirat en relació a la serra manual, i disc de microtall en relació al tall en guillotina per millorar la seguretat dels operaris i per tant el riscs laborals associats, el rendiment de producció per automatització i l'efecte sobre la higiene i qualitat microbiològic del producte proposat per ser tractat es conclou que:

L'automatització de la serra cinta per tall de carn fresca augmenta el nº de peces de carn processades en el mateix temps que la serra manual i per tant, augmenta la producció, tanmateix les proteccions dels equipaments, augmenten la protecció de l'operari. No obstant, l'acumulació de producte transfereix amb menys temps els recomptes de la superfície de les peces de xai, a les superfícies de la serra automàtica, així com també a la taula d'aspirat, amb lo quals els recomptes superficial inicials a la peça tallada augmenten i per tant podrien afectar a la qualitat microbiològica del producte, escurçant la vida útil del producte. A nivell de seguretat no s'han detectat patògens alimentaris. El sistema de bufat, aspirat tal com està concebut en el prototip, amb aplicació posterior al tall i requerint manipulació manual, no millora la qualitat del producte. Tot i que el prototips permeten un major rendiment de producció i per la seguretat del producte, a nivell de qualitat microbiològica no milloren el recompte inicial del producte. Seria important, complementar el disseny de l'equipament amb millores en quant a facilitar els protocols d'higiene i desinfecció, així com les neteges intermèdies. En quant al sistema de tall de pernil curat en disc de microtall, tot i que sembla que el seu disseny permet una neteja i desinfecció correcta i que durant al processat sobre les seves superfícies no s'acumula una excessiva contaminació microbiana, si sembla el sistema de tall en microdisc rotatori sobre el bloc de pernil curat, podria transferir part de la contaminació superficial del pernil a la llesca, incidint en la seva qualitat microbiològica, aquest fet que sembla produir-se segons els resultats dels primers estudis realitzat, s'hauria de poder estudiar en més profunditat en la implementació del prototip a planta de producció.

Conclusions

El projecte ha aconseguit la validació de dos sistemes de tall automatitzat innovadors, que permeten a les empreses càrnies involucrades en aquest projecte -i també a totes les empreses càrnies en general- una millor precisió en el tall de la carn fresca i congelada i productes carnis elaborats, una higiene adequada per evitar contaminacions creuades i millorar la seguretat alimentària, i una significativa millora de la seguretat de les persones que treballen en aquestes zones de tall.

Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: FRIGORÍFICS COSTA BRAVA SA

E-MAIL DE CONTACTE: process.engineer3@fcostabrava.com

Coordinador del Grup Operatiu

ENTITAT: INNOVACC

E-MAIL DE CONTACTE: innovacc@olot.cat

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: ESTEBAN ESPUÑA SA

Altres membres del Grup Operatiu (no perceptors d'ajut)

ENTITAT: IRTA

E-MAIL DE CONTACTE: teresa.aymerich@irta.cat**Àmbit/s temàtic/s d'aplicació**

- Equipament i maquinària agrària
- Qualitat alimentària / processament i nutrició

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

PROVINCIA/ES: GIRONA

COMARCA/QUES: GARROTXA, LA SELVA

Difusió del projecte: publicacions, jornades, multimèdia... (Indicar enllaços)

Revista anual 2021 d'INNOVACC on hi consta, un article sobre el projecte.

https://www.innovacc.cat/wp-content/uploads/2021/06/disseny-revista-innovacc-2021_ok.pdf**Pàgina web del projecte**<https://www.innovacc.cat/2021/08/09/automatitzacio-de-tall-de-carn-o-derivats-carnis-per-eliminar-riscs-daccidents-laborals-i-millorar-productivitat-i-higiene-3/>**Altra informació del projecte**

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici: juliol 2019	Pressupost total: 190.800,00 €
Data final: setembre 2021	Finançament DARP: 77.976,00 €
Estat actual: Executat	Finançament UE: 58.824,00€
	Finançament propi: 54.000,00€

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/1282/2018, de 8 de juny, per la qual es convoca l'esmentat ajut.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural



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