

EL DEPARTAMENT DE TECNOLOGIA D'ALIMENTS DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA: 1983-2007

NURIA SALA MARTÍ

DEPARTAMENT DE TECNOLOGIA D'ALIMENTS, ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR D'ENGINYERIA AGRÀRIA, UNIVERSITAT DE LLEIDA
dta@tecal.udl.cat

Resum

El Departament de Tecnologia d'Aliments està ubicat al campus de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de la Universitat de Lleida. Desenvolupa recerca principalment en control biològic, enginyeria i enzimologia d'aliments, micologia aplicada, noves tecnologies en el processament d'aliments, olis i greixos, qualitat i tecnologia de postcollita de fruits, qualitat nutricional dels aliments; el que dóna lloc a dos grups de recerca consolidats. Imparteix docència en enginyeria tècnica en indústries agràries i alimentàries, enginyeria tècnica en indústries forestals, diplomatura en nutrició humana i dietètica, llicenciatura en biotecnologia, enginyeria agrònoma i llicenciatura en ciència i tecnologia d'aliments. Participa en el programa de doctorat amb menció de qualitat. Té tres serveis científicotècnics i diversos convenis amb empreses.

1. Presentació

El Departament de Tecnologia d'Aliments (DTA) està ubicat al campus de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de la Universitat

de Lleida. Desenvolupa recerca i docència en els camps de la ciència, la tecnologia i l'enginyeria dels aliments des de la seva creació, l'any 1983.

2. Personal

El DTA ha passat de tenir dos professors l'any 1983 a la plantilla actual, composta de: tres catedràtics d'universitat, dos catedràtics d'escola universitària, nou titulars d'universitat, tres titulars d'escola universitària, un professor agregat, dos professors lectors, un professor col·laborador, set professors associats, un investigador Ramon y Cajal, quinze becaris predoctorals i set persones del personal d'Administració i Serveis.

3. Activitat acadèmica

El DTA imparteix docència a les titulacions següents:

- Enginyeria tècnica en indústries agràries i alimentàries
- Enginyeria tècnica en indústries forestals
- Diplomatura en nutrició humana i dietètica
- Llicenciatura en biotecnologia
- Enginyeria agrònoma
- Llicenciatura en ciència i tecnologia dels aliments.

Participa en el Programa de doctorat amb menció de qualitat: sistemes agrícoles, forestals i alimentaris. A partir del proper curs impartirà docència en el Màster de recerca en sistemes de producció agroalimentària del Postgrau en ciència i tecnologia agrària i alimentària.

També organitza i imparteix diversos cursos de postgrau, màster i especialització en diversos àmbits relacionats amb la tecnologia alimentària i la nutrició.

4. Línies de recerca

Les principals línies de recerca són:

a) Control biològic

- Desenvolupament de sistemes alternatius als productes químics de síntesi per al control de podridures en postcollita de fruita. Control biològic.
- Detecció i control de patògens de transmissió alimentària en productes vegetals.

b) Enginyeria i enzimologia d'aliments

- Estudi dels canvis produïts en les propietats fisicoquímiques (reologia, paràmetres texturals, estabilitat de les emulsions, etc.) en aliments al llarg del procés d'elaboració que condueix a la millora de la seva qualitat.

- Modelització de processos alimentaris en models restringits per tal d'obtenir equacions i paràmetres d'enginyeria per a aplicar en el disseny d'equips industrials (reactors, bombes, etc.).

c) Micologia aplicada

- Floridures alterants d'aliments.
- Micotoxines en aliments, pinsos i ambients.
- Avaluació de l'eficiència adsorbent de micotoxines per a pinsos.
- Obtenció de biocatalitzadors fúngics d'interès agroindustrial.

d) Noves tecnologies en el processament d'aliments

- Tecnologies alternatives a la calor: polsos elèctrics, polsos lluminosos, atmosferes modificades, combinació de tècniques.
- Aprofitament de subproductes d'industrialització de vegetals. Obtenció, caracterització i ús de components bioactius.

e) Olis i greixos

- Composició i qualitat de l'oli d'oliva. Fraccions minoritàries.
- Disseny i validació d'ingredients funcionals per a la indústria alimentària.

f) Qualitat i tecnologia postcollita de fruits

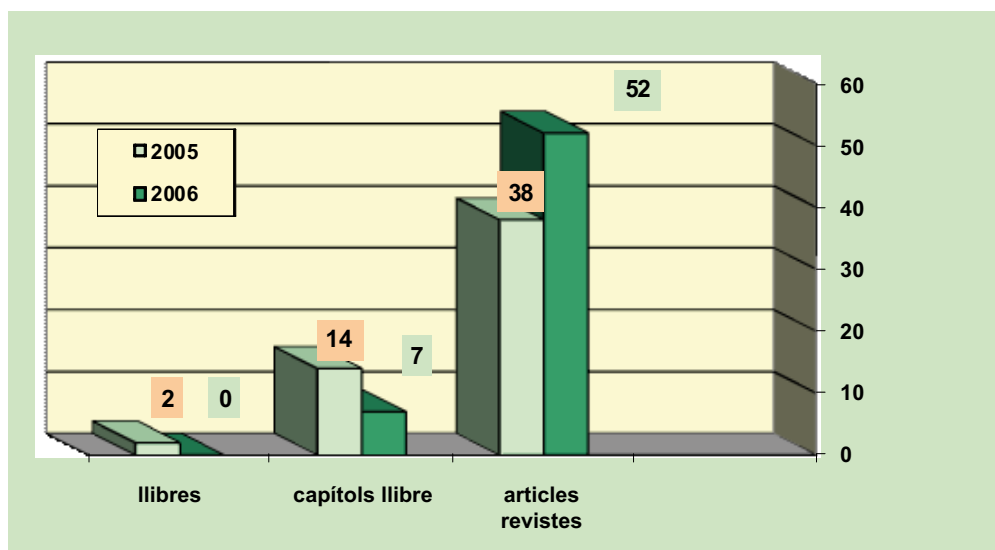
- Qualitat i aromes en fruits: influència de la tecnologia de frigoconservació.

g) Qualitat nutricional dels aliments

- Estudi nutricional de nous aliments i subproductes de la indústria agroalimentària.
- Avaluació i control de toxines alimentàries: implicació de la dieta.

5. Divulgació dels resultats d'investigació

S'aporten les dades dels darrers anys, com es pot veure als gràfics 1 i 2.



Gràfic 1. Publicacions en llibres i revistes de prestigi internacional.

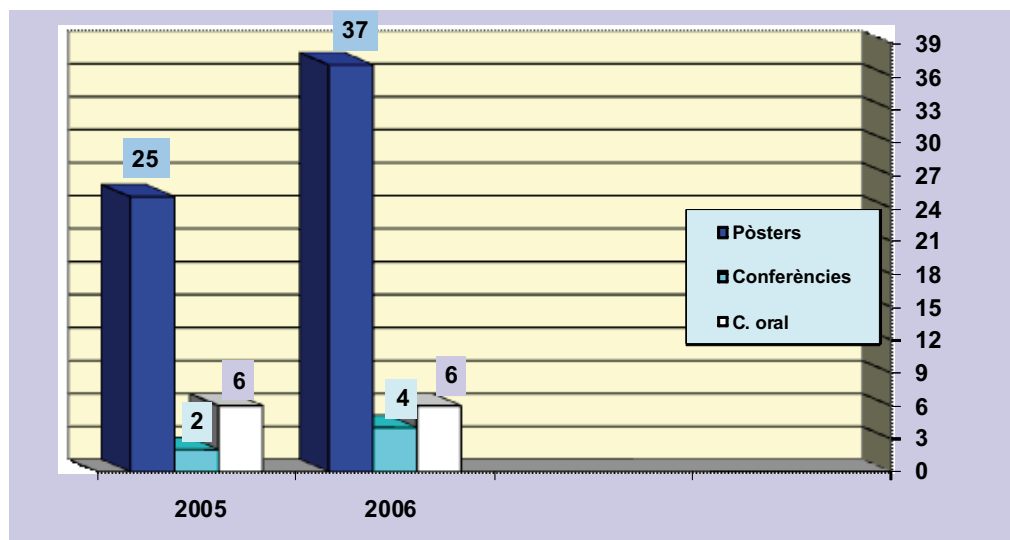
6. Projectes d'investigació vigents el 2006

6.1. *Finançament de la Unió Europea*

- Increasing fruit consumption through a trans-disciplinary approach delivering high quality produce from environmentally friendly, sustainable productions methods. (ISAFRUIT).
- Innovative non-thermal processing technologies to improve the quality and safety of ready-to-eat (RTE) meals (HIGHQ-RTE). (STREP Project FP6-FOOD-023140).
- Novel Processing Methods for the production and distribution of high-quality and safe foods «NOVELQ». (FP6-2004-FOOD-3-A 0157010-2).
- Red temática de seguridad alimentaria. Espacio pirenaico. INTERREG III (13A-7-197-O).

6.2. *Finançament estatal*

- Aceite de oliva virgen enriquecido en compuestos fenólicos. Obtención de fenoles purificados, evaluación de su potencial antioxidante y desarrollo de un prototipo de aceite de oliva enriquecido. (MEC: AGL2005-07881-C02-01).
- Aprovechamiento y valorización de residuos óseos de la industria cárnica. (MMA: 521/2006/3-8.2).
- Aplicación de tecnologías pulsantes no térmicas para la mejora de la seguridad y calidad de frutos y hongos comestibles frescos cortados. (MEC: AGL2006-04775).



Gràfic 2. Conferències, comunicacions i pòsters a congressos i reunions científiques

- Control biológico de patógenos de transmisión alimentaria en frutas y hortalizas mínimamente procesadas consumidas en fresco. Evaluación de métodos rápidos de detección mediante PCR. (MEC: AGL2004-06027).
- Estudio de la cinética del desarrollo fúngico en alimentos para la mejora de la predicción de su deterioro y contaminación por micotoxinas. (MEC: AGL2004-06413).
- Mejora de la calidad nutricional de bebidas mixtas de zumos de fruta, leche y soja mediante la aplicación de tecnologías no térmicas: pulsos eléctricos de alta intensidad de campo. (MEC: AGL2006-12758-C02-02).
- Obtención de frutas mínimamente procesadas mediante agentes y recubrimientos de origen natural. Estabilidad microbiológica y evolución del color y la actividad fisiológica. (MEC: AGL2003-09208-C03-01).
- Obtención de zumos seguros de alto valor bioactivo mediante pulsos eléctricos de alta intensidad de campo. (MEC: AGL2005-05768).
- Optimización de la conservación en atmósfera controlada de nuevas variedades de manzana: aromas, calidad y residuos. (MEC: AGL2003-02114).
- Prevención y control de micotoxinas emergentes en cereales, frutas y derivados. (MEC AGL2004-0749-C05-01).

6.3. Finançament públic i privat

- Metodologías para el diseño, evaluación y validación de alimentos funcionales en la prevención de enfermedades cardiovasculares y del Alzheimer. Programa CENIT-La Morella Nuts, S. A.

7. Serveis científicotècnics

S'ofereixen diversos serveis a les empreses, als organismes i a particulars mitjançant els serveis següents:

- SCT Qualitat microbiològica en el sector agroalimentari.
- SCT Qualitat sensorial i fisicoquímica d'aliments.
- SCT Assaig en planta pilot de tecnologia d'aliments.

8. Formació de manipuladors d'aliments

Impartició de cursos autoritzats pel Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

9. Altres activitats

- Assessorament i convenis amb diverses empreses.
- Participació en assaigs d'equivalència de mètodes d'anàlisi.
- Coordinació d'exercicis interlaboratoris d'anàlisi.
- S'està en tràmit d'obtenció de la ISO 9001:2000.