

Sabies que...

LA INSEGURETAT ALIMENTÀRIA NUTRICIONAL GREU S'HA DUPLICAT PER LA COVID-19 A ESPANYA

Degut a la visió europea que tenim, tendim a pensar que la «fam zero», el segon objectiu de desenvolupament sostenible (ODS), que es defineix com «aconseguir la seguretat alimentària i la millora de la nutrició i promoure l'agricultura sostenible», està ben establerta en el nostre medi. Però no és cert i, desgraciadament, el nombre de persones que no poden alimentar-se de manera adequada a Espanya és alt i aquest fet s'ha agreujat amb la pandèmia de la COVID-19.

La Universitat de Barcelona i la Fundació Daniel i Nina Carasso han presentat recentment un estudi que ens ofereix la primera enquesta representativa de les llars espanyoles per conèixer la situació respecte de la inseguretat alimentària, que fa servir l'escala d'experiència en inseguretat alimentària proposada per les Nacions Unides. Val la pena recordar que segons defineix l'Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAO), el terme *inseguretat alimentària* significa que la persona no té accés regular a prou aliments innocus i nutritius per al creixement i desenvolupament normal i per poder portar una vida activa i saludable.

L'estudi, que s'ha centrat en el període de juliol de 2020 a juliol de 2021, evidencia que un 13,3 % de les llars espanyoles experimenten inseguretat alimentària, cosa que equival a uns 2,5 milions de llars i, per tant, afecta aproximadament 6.235.900 persones. Les autores destaquen que la COVID-19 ha propiciat que el nombre de llars que presenten inseguretat alimentària augmentés i passés de l'11,9% al 13,3%. Aquesta dada demostra que la pandèmia ha afectat molt les economies més febles, però també cal valorar que abans de la COVID-19 la situació respecte de l'ODS 2, «fam zero», no era ni de bon tros bona, la qual cosa fa palès que el problema de les llars espanyoles per accedir a aliments adequats és estructural i que no només està lligat a crisis conjunturals.



Figura 1. Portada d'*Alimentando un futuro sostenible*.

Font: Moragues-Faus i Magaña-González (2022).

REFERÈNCIES

ORGANITZACIÓ DE LES NACIONS UNIDES (ONU) (2015). *Objectius de desenvolupament sostenible* [en línia]. Ginebra: ONU. <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible>> [Consulta: 29 abril 2022].

ORGANITZACIÓ DE LES NACIONS UNIDES PER A L'ALIMENTACIÓ I L'AGRICULTURA (FAO) (2021). *El estado de la Seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo* [en línia]. Roma: FAO. <<https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb4474es>> [Consulta: 29 abril 2022].

MORAGUES-FAUS, Ana; MAGAÑA-GONZÁLEZ, Claudia R. (2022). *Alimentando un futuro sostenible: Estudio sobre la inseguridad alimentaria en hogares españoles antes y durante la COVID-19*. [en línia]. Barcelona: Universitat de Barcelona; Fundació Daniel y Nina Carasso. <https://www.ub.edu/alimentandounfuturo-sostenible/documents/informe-alimentacion_una-pag.pdf> [Consulta: 29 abril 2022].

MONTSERRAT BANQUÉ MOLAS
Nutrició sense Fronteres

PODEM OBTENIR PROTEÏNES LÀCTIES SENSE NECESSITAT DE DISPOSAR D'UNA VACA

Les proteïnes làcties estan constituïdes per dos grups proteics, el de la caseïna (80%) i el del sèrum (20%). Actualment, hi ha diverses empreses que mitjançant un complex procés biotecnològic disposen d'aquestes proteïnes. El mètode consisteix a tenir identificat el genoma de la vaca i, a partir d'aquí, inserir el gen productor de cadascuna d'aquestes proteïnes al microorganisme, que prèviament s'ha seleccionat i que fabricarà la proteïna desitjada amb les mateixes característiques nutricionals, organolèptiques, funcionals i de seguretat alimentària que l'original. Això en permet la utilització per a obtenir diferents productes làctics: quallada, formatge, iogurt o fins i tot la llet mateixa.

Aquesta tecnologia innovadora és molt sostenible, ja que requereix en la producció un 98% menys d'aigua i un 65% menys d'energia que la proteïna làctia convencional. Produeix un 84% menys de CO₂ i un 92% menys de contaminants.

Als Estats Units d'Amèrica (EUA) hi ha diverses empreses, amb l'aprovació de la Food and Drug Administration (FDA), que tenen posicionats al mercat diferents productes lactis amb aquestes proteïnes. A Europa, aquests lactis alternatius produïts a través de la fermentació es consideren nous aliments i, de moment, l'European Food Safety Authority (EFSA) encara no els ha autoritzat.

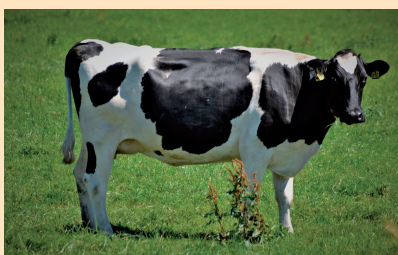


Figura 1. Vaca pasturant.
Font: Pixabay.

REFERÈNCIES

HUMAN GENOME SECUENCING CENTER (actual. 4 març 2016). *Bovine genome project* [en línia]. Houston: Baylor College of Medicine. <<https://www.hgsc.bcm.edu/other-mammals/bovine-genome-project>> [Consulta: 24 abril 2009].

SPECHT, LIZ; CROSSER, NATE (2020). *State of the industry report: Fermentation: An introduction to a pillar of the alternative industrie*. Washington: The Good Food Institute.

RICARD CHIFRÉ PETIT

Nutricionista i tecnòleg d'aliments

AL TEU COS HI HA DEU VEGADES MÉS BACTERIS QUE CÈL·LULES HUMANES

El cos humà està compost per 10¹³ cèl·lules i té presents 10¹⁴ bacteris. El nombre de gens al microbioma humà (conjunt de gens que té tota la microbiota d'un ésser humà) excedeix en 100-150 vegades el nombre de gens del genoma humà.

La microbiota del tracte gastrointestinal (TGI) humà posseeix entre 500 i 1.000 espècies diferents amb una biomassa equivalent d'aproximadament 1,5 kg per persona. El 2006, O'Hara i Shanahan van considerar que aquesta ingent biomassa bacteriana era un òrgan més del cos i el van anomenar «l'òrgan oblidat».

El desequilibri (disbiosi) a les poblacions bacterianes dins de la nostra microbiota està associat a algunes de les malalties més prevalents que existeixen actualment, com l'obesitat, la diabetis i les al·lèrgies, entre d'altres. La microbiota té un paper clau en el desenvolupament del sistema immunitari i és capaç de comunicar-se amb el nostre sistema nerviós central a través del nervi vague; pot arribar, fins i tot, a regular el nostre estat d'ànim.

Per mantenir una microbiota correcta, la dieta és fonamental. Els vegetals i els aliments rics en fibres ajuden a garantir el manteniment de la diversitat i el bon funcionament de la microbiota intestinal.

BIBLIOGRAFIA

CRYAN, JOHN F. [et al.] (2019). «The Microbiota-Gut-Brain Axis». *Physiological Reviews* [en línia], 99 (4), p. 1877-2013. <<https://doi.org/10.1152/physrev.00018.2018>>.

O'HARA, ANN M.; SHANAHAN, FERGUS (2006). «The gut flora as a forgotten organ». *EMBO Reports* [en línia], 7 (7), p. 688-693. <<https://doi.org/10.1038/sj.embor.7400731>>.

Figura 1. *Bifidobacterium longum ssp. infantis* CECT 7210 (*Bifidobacterium infantis* IM1®).

Font: Fotografia propietat de Laboratorios Ordesa, realitzada al Servei de Microscòpia de la Universitat Autònoma de Barcelona.

MANEL MARTÍN PALOMAS

Nutricionista i tecnòleg d'aliments

LA RECERCA BIOMÈDICA AMB MODELS ANIMALS AJUDA A REDUIR EL RISC D'OBESITAT INFANTIL

Els models biomèdics porcins són indispensables per entendre les relacions entre la genòmica, el metabolisme i l'entorn en els estudis de les disfuncions nutricionals en humans. La proximitat evolutiva, genètica i fisiològica entre els humans i algunes espècies d'animals domèstics (el porcí en particular) és de molta ajuda en estudis interespecífics d'interès veterinari i mèdic.

L'augment de pes excessiu durant l'embaràs de les mares gestants pot comportar alteracions metabòliques greus en el fetus i augmentar el risc de patir malalties cardiometabòliques en els infants i en l'edat adulta (obesitat, diabetis, infart, ictus).

En un treball recent, en el qual ha participat el grup de pediatria de l'Institut d'Investigació Biomèdica de Girona (IDIBGI), l'IRTA i Selecció Batallé, s'ha estudiat, en un model animal porcí, l'efecte de la sobrealimentació durant l'embaràs en la salut de les cries. Els resultats obtinguts han mostrat que el garrins nascuts de truges sobrealimentades durant la gestació presentaven canvis en la metilació del teixit adipós i una desregulació dels gens relacionats amb el transport de sucres i el metabolisme lipídic, i presentaven alhora un pitjor perfil cardiometabòlic, en comparació amb aquells nascuts de truges alimentades amb dieta normal. El tractament de les cries amb metformina (un fàrmac anti-diabètic) millora els nivells dels biomarcadors favorables i reverteix parcialment els efectes epigenètics derivats de la sobrealimentació durant la gestació.

BIBLIOGRAFIA

XARGAY-TORRENT, Sílvia [et al.] (2022). «Metabolic programming in the offspring after gestational overfeeding in the mother: toward neonatal rescuing with metformin in a swine model». *International Journal of Obesity* [en línia], vol. 46, p. 1018-1026. <<https://doi.org/10.1038/s41366-022-01076-5>>.

JOAN TIBAU FONT

Investigador emèrit en genètica i millora animal, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)



Figura 1. Instal·lacions utilitzades per a l'estudi de l'obesitat infantil amb models biomèdics animals.
Font: Fotografia de l'autor.

LA COMISSIÓ EUROPEA HA OBERT UNA CONSULTA PÚBLICA SOBRE L'ÚS DE NITRITS I NITRATS COM A ADDITIUS ALIMENTARIS

El passat 4 de maig es va tancar el període de consulta pública que la Comissió Europea (CE) va obrir sobre un esborrany de treball amb una proposta de modificació dels nivells d'ús de nitrats i nitrats en derivats càrnics, làctics i productes de la pesca processats. Aquesta proposta incorporava una nota addicional en la qual es ressaltava que els nivells residuals marcats inclouran els nitrats i nitrats aportats per totes les fonts en el moment en què el producte estigui llest per a la seva comercialització i d'aplicació per a tota la vida útil del producte.

L'any 2017, l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària (EFSA, de l'anglès European Food Safety Authority) va concloure que els nivells marcats com a additius alimentaris eren segurs.

Dictàmens posteriors de l'EFSA han mostrat que les ingestes diàries admissibles (IDA) se superaven si es tenien en compte totes les fonts dietètiques de nitrats/nitrats (és a dir, additius alimentaris, presència natural i contaminació). El que passava és que alguns estats tenien nivells màxims més estrictes abans de l'harmonització legislativa de la CE i que la indústria n'està reduint voluntàriament l'ús. Aquests fets han portat a aquesta possible revisió de les disposicions sobre nitrats i nitrats del Reglament (CE) núm. 1333/2008 en el seu ús com a additius alimentaris sense posar en risc la seguretat microbiològica del productes.

REFERÈNCIES

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA) (2017). «Re-evaluation of potassium nitrite (E 249) and sodium nitrite (E 250) as food additives». *EFSA Journal* [en línia], 15 (6), article 4786. <<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4786>>.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA) (2017). «Re-evaluation of sodium nitrate (E 251) and potassium nitrate (E 252) as food additives». *EFSA Journal* [en línia], 15 (6), article 4787. <<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4787>>.

«Reglamento (CE) n.º 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre aditivos alimentarios (Texto pertinente a efectos del EEE)» (2008). *Diario Oficial de la Unión Europea* [en línia], L 354/16 (31 desembre). <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008R1333&from=ES>> [Consulta: 15 maig 2022].

WGA 21 08 02 Revision of nitrites and nitrates – outcome. Document de treball. <https://www.vereinonline.org/vch/files/mailattachments/RSAnlagen/Anlage_Hochstmengen.pdf> [Consulta: 15 maig 2022].

JOAN G. VARGAS OLMO
Químic i tecnòleg d'aliments

INSECTES: ALIMENTS ALTERNATIUS DEL PASSAT I DEL PRESENT

Els insectes són legalment aliments, més ben dit, estan considerats «nous aliments», ja que no han estat consumits en una mesura important a la Unió Europea (UE) abans del 15 de maig de 1997, data límit que fixava el derogat Reglament (CE) número 258/97 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de gener de 1997, sobre nous aliments i nous ingredients alimentaris, i així ho fixa l'actual Reglament (UE) 2015/2283 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de novembre de 2015, relatiu als nous aliments, aplicable des de l'1 de gener de 2018.

El Reglament del 2015 estableix, com a novetat, la possibilitat d'iniciar un procediment de notificació per aliments tradicionals de tercers països, cosa que abans no es considerava admissible, només hi havia la possibilitat d'instar un procediment d'autorització, que no ha estat presentat per a cap tipus d'insecte a l'emparedat de l'anterior Reglament, del 1997. El nou marc legal obre la porta a noves alternatives alimentàries per a la població de la UE com a font de proteïna i d'altres nutrients, i recull el fet que la ingesta d'insectes complementa la dieta habitual d'uns dos mil milions de persones al món i ha estat present en la conducta alimentària dels éssers humans. El consum d'insectes és una pràctica habitual a determinades regions del món, especialment l'Àfrica, l'Àsia i l'Amèrica llatina.

El Reglament del 2015 permet iniciar el procediment de notificació per a insectes consumits a tercers països si es pot acreditar un historial segur i han estat consumits durant al menys vint-i-cinc anys com a part de la dieta habitual d'un nombre significatiu de persones.

Abans de la seva comercialització és necessari que estiguin inclosos a la llista de la UE de nous aliments, prèvia aprovació de la Comissió Europea per Reglament d'Execució. Fins ara les tres espècies d'insecte autoritzades han estat: *Tenebrio molitor*, *Locusta migratoria* i *Acheta domesticus*. Aquests darrer insecte va ésser aprovat definitivament el passat 10 de febrer de 2022, de forma congelada, dessecada i en pols, com així es va establir per als dos altres insectes.

La realitat és que des de 2018 s'han estat comercialitzant alguns insectes sencers fins a la seva inclusió definitiva a la llista de nous aliments, com els ara inclosos a la llista definitiva de nous aliments, ja que el Reglament del 2015 va obrir un període transitori que ha estat prorrogat fins a data d'avui i que permet també la comercialització a la UE de cinc espècies senceres més (*Gryllobates sigillatus*, *Schistocerca gregaria*, *Alphitobius diaperinus*, *Apis mellifera* i *Hermetia illucens*).

FONTS DE REFERÈNCIA

AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN (AESAN) (2021). *Situación de los insectos en alimentación humana* [en línia]. Edició actualitzada el 21 de febrer de 2022. Madrid: AESAN. <https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/INSECTOS_ALIMENTACION_.pdf> [Consulta: 27 maig 2022].

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA) (2015). «Risk profile related to production and consumption of insects as food and feed». *EFSA Journal* [en línia], 13 (10), article 4257. <<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4257>>.

«Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2015 relativo a los nuevos alimentos, por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan el Reglamento (CE) n.º 258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CE) n.º 1852/2001 de la Comisión» (2015). *Diario Oficial de la Unión Europea* [en línia], L 327 (11 desembre). <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R2283&from=ES>> [Consulta: 27 maig 2022].

VANTOMME, P.; MERTENS, E.; HUIS, A. van; KLUNDER, H. (ed.) (2012). *Technical consultation Meeting 23-25 January 2012, FAO, Rome, Italy: Assessing the potential of insects as food and feed in assuring food security. Summary report* [en línia]. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO); Wageningen University & Research (WUR). <<https://www.fao.org/3/an233e/an233e00.pdf>> [Consulta: 27 maig 2022].



Figura 1. Venda d'insectes i d'altres productes en un mercat públic.

Font: Arxiu personal de J. R. Hidalgo.

JOAN RAMON HIDALGO MOYA
Advocat expert en dret alimentari