

Sabies que...

LA QUALITAT NUTRICIONAL DE LES PROTEÏNES VEGETALS

En els últims anys ha augmentat molt el consum d'aliments basats en proteïnes vegetals, obtingudes de cereals, llegums o fruita seca, per exemple. Diversos factors contribueixen a aquest creixement, com ara la preocupació pels temes de seguretat alimentària, així com pel medi ambient i la sostenibilitat de la cadena.

La qualitat de la proteïna es pot mesurar mitjançant el PDCAAS, que és la puntuació d'aminoàcids corregida per la digestibilitat de la proteïna. En general, les proteïnes vegetals tenen una qualitat inferior que les proteïnes d'origen animal (que tenen un PDCAAS d'1 o molt proper), però n'hi ha algunes que destaquen per tenir una bona qualitat, com la proteïna de soja, que té un PDCAAS de 0,93, seguida per la proteïna de patata (0,87), pèsol (0,83) i quinoa (0,78).

Una estratègia per millorar la qualitat de la proteïna de la dieta és garantir un consum variat d'aliments vegetals menjats al llarg d'un dia, ja que d'aquesta manera es complementen i se subministren tots els aminoàcids essencials. Per exemple, combinar cereals (que contenen metionina) i llegums (que aporten lisina), o combinar llegums i fruita seca, garanteix que el nostre cos obtingui aminoàcids essencials suficients. La mateixa estratègia de combinar fonts de proteïnes vegetals diverses es pot utilitzar també en la formulació d'aliments nous, com *snacks*, barretes, productes d'alimentació enteral, etc., per millorar la qualitat de la proteïna.



Extret de Pixabay (<https://pixabay.com/es/photos/fruta-seca-nueces-coco-mango-3164835>, font lliure).

REFERÈNCIES:

HERTZLER, S. R.; LIEBLEIN-BOFF, J. C.; WEILER, M.; ALLGEIER, C. (2015). «Plant proteins: Assessing their nutritional quality and effects on health and physical function». *Nutrients* [en línia], vol. 30, núm. 12, article 3704. <<https://doi.org/10.3390/nu12123704>>.

KERRY HEALTH AND NUTRITION INSTITUTE (KHNI) (2020). *Nutritional benefits of plant proteins taking root with consumers* [en línia]. Tralee: KHNI. <<https://khni.kerry.com/news/blog/nutritional-benefits-of-plant-proteins-taking-root-with-consumers>> [Consulta: 11 maig 2021].

MELINA, V.; CRAIG, W.; LEVIN, S. (2016). «Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian diets». *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* [en línia], vol. 116, núm. 12, p. 1970-1980. <<https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.09.025>>.

MARIA RODRÍGUEZ-PALMERO

Doctora en farmàcia i especialista en recerca i desenvolupament de nous productes

CONCEPTE DE CULTURA DE LA SEGURETAT ALIMENTÀRIA

Sabies que el Reglament 2021/382 de la Comissió de 3 de març de 2021 pel qual es modifiquen els annexos del Reglament 852/2004 relatiu a la higiene dels productes alimentaris va introduir el concepte de cultura de la seguretat alimentària?

S'hi explica com els operadors han d'establir, mantenir i presentar proves d'aquesta cultura, així com la forma per deixar palès el compromís de la direcció.

L'aplicació de la cultura de seguretat alimentària tindrà en compte la naturalesa i la mida de l'empresa alimentària.



Extret de Pixabay (<https://pixabay.com/es/photos/europa-gdpr-de-datos-privacidad-3256079>).

REFERÈNCIES:

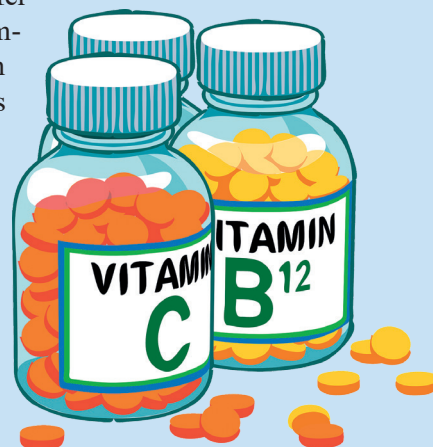
«Reglamento (UE) 2021/382 de la Comisión de 3 de marzo de 2021 por el que se modifican los anexos del Reglamento (CE) n.º 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la higiene de los productos alimenticios, en lo que respecta a la gestión de los alérgenos alimentarios, la redistribución de alimentos y la cultura de seguridad alimentaria» (2021). *Diario Oficial de la Unión Europea* [en línia], núm. 74 (4 març), p. 3-6. <<https://www.boe.es/doue/2021/074/L00003-00006.pdf>> [Consulta: 4 març 2021].

CATHERINE VIDAL ORTEGA

Doctora en farmàcia. Experta en sistemes de gestió de qualitat

PODRÍEM ESTABLIR UNA RELACIÓ ENTRE NUTRICIÓ, IMMUNITAT I COVID-19

L'activitat del sistema immunitari va acompanyada d'un augment de l'activitat metabòlica que requereix fonts d'energia, substrats de biosíntesi i molècules reguladores, que en última instància es deriven de la dieta. S'ha demostrat que diverses vitamines (A, B₆, B₁₂, folat, C, D, E), oligoelements (zinc, coure, seleni, ferro), aminoàcids i àcids grassos tenen funcions clau per donar suport al sistema immunitari humà i reduir el risc d'infeccions. La microbiota intestinal també té un paper en l'educació i regulació del sistema immunitari. La disbiosi intestinal és una característica que inclou moltes malalties infeccioses i també s'ha descrit en la COVID-19. Els enfocaments dietètics per aconseguir una microbiota sana poden beneficiar el sistema immunitari i, per tant, protegir la nostra salut. En els casos d'infecció greu a l'epiteli respiratori, es produeix una inflamació significativa a causa de l'anomenada tempesta de citocines proinflamàtores, molt perjudicial per als pacients. Això s'ha vist en casos greus de COVID-19. Aquesta tempesta de citocines en alguns casos es pot controlar mitjançant l'ús d'àcids grassos omega-3. Es necessiten més estudis de nutrició per conèixer molt millor com una nutrició adequada ens pot ajudar a lluitar contra una nova malaltia molt desconeguda per a nosaltres, com la COVID-19.



Extret de Pixabay (<https://pixabay.com/es/vectors/vitamins-comprimidos-pastillas-26622>).

REFERÈNCIA BIBLIOGRÀFICA:

CALDER, P. C. (2020). «Nutrition, immunity and COVID-19». *BMJ Nutrition, Prevention & Health* [en línia], vol. 3, núm. 1, article e000085, p. 74-92. <<http://dx.doi.org/10.1136/bmjnph-2020-000085>>.

RICARD CHIFRÉ PETIT

Nutricionista i tecnòleg d'aliments

LES BEGUES ANOMENADES CRYSTAL CLEAR TENEN UN ALT CONTINGUT EN PROTEÏNES. PODEN SER COMPLETAMENT TRANSPARENTS

La font proteica d'aquestes begudes és la proteïna sèrica. Aquesta aplicació ha presentat tradicionalment una font variada de problemes: terbolesa, viscositat, separació de fases, gust desagradable i textura no uniforme. La presentació era en ampolles opaques i es recomanava al consumidor que les agités bé abans de consumir-les.

La selecció d'una llet de vaca d'excel·lent qualitat en origen, obtenint un xerigot dolç, una especial concentració per obtenir un aïllat del 90 % de proteïna sèrica, una filtració per membranes ceràmiques i tractament tèrmic suau, un ajust de pH per sota de 4 i finalment l'assecat adequat mitjançant la tecnologia *spray dried*. Així obtenim un producte que es dissol completament en aigua i que proporciona una beguda alta amb proteïna (10 g/250 ml), sense greix i lactosa residual, completament transparent, sense conservants, colorants ni aromes.

La seva aplicació és en begudes per a esportistes i també en productes de nutrició clínica.

REFERÈNCIA:

NISHANTHI, M.; VASILJEVIC, T.; CHANDRAPALA, J. (2017). «Properties of whey proteins obtained from different whey streams». *International Dairy Journal* [en línia], vol. 66 (març), p. 76-83. <<https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2016.11.009>>.

RICARD CHIFRÉ PETIT

Nutricionista i tecnòleg d'aliments

LA SALUT DEL NOSTRE CERVELL ESTÀ MOLT RELACIONADA AMB LA NOSTRA ALIMENTACIÓ

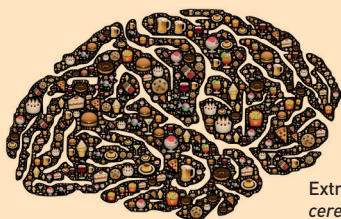
Un grup d'experts internacionals, en el marc de les sessions científiques de B·Debate (promogudes per La Caixa, Biocat i la Fundació Guttmann), han analitzat recentment alguns dels elements clau de la nostra salut cerebral.

Els factors (externs i modificables) que afecten de forma clara la salut del cervell són la nutrició, l'exercici i el son. Moltes són les evidències científiques que mostren els avantatges sobre la salut mental d'una alimentació rica i equilibrada (equivalent a una dieta mediterrània), la pràctica regular d'una activitat física moderada i el fet de dormir de manera regular, suficient i reparadora.

Diversos estudis han demostrat associacions beneficioses entre menjar determinats aliments (peixos, fruites i llegums) i la funció cognitiva. En general, els aliments més beneficiosos són rics en àcids grassos omega-3 i antioxidants com els polifenols. En aquest sentit l'estudi clínic PREDIMED indica que una dieta mediterrània (enriquida amb oli d'oliva o fruita seca) endarrereix l'aparició del declivi cognitiu relacionat amb l'edat. L'exercici moderat induïx canvis estructurals en la matèria grisa i blanca i millora la funció cerebral.

La manca de son s'ha associat també amb nombroses malalties neurodegeneratives i amb la reducció de la memòria, la concentració i el rendiment cognitiu. L'exposició continuada a productes tòxics té efectes aguts i crònics sobre la memòria de treball.

La contaminació atmosfèrica, l'aïllament social i la influència d'alguns trets de la personalitat també tenen una influència notable en el nostre cervell i en el seu estat cognitiu. La «reserva cognitiva» és un (nou) factor important (relacionat amb l'enriquiment ambiental i els estímuls i vivències de l'entorn) que disminueix el risc de discapacitat cognitiva, que actua com a «coixí» neurològic i que pot retardar l'aparició dels símptomes neurodegeneratius en les persones adultes.



REFERÈNCIA:

B·DEBATE. INTERNATIONAL CENTER FOR SCIENTIFIC DEBATE BARCELONA (2020). *Una salut cerebral per a tota la vida: Com prevenir la discapacitat relacionada amb el cervell* [en línia]. Barcelona: B·Debate. <https://www.bdebate.org/sites/default/files/brainhealth_for_life_sinopsi_final_ca_0.pdf> [Consulta: agost 2021].

Extret de Pixabay (<https://pixabay.com/es/illustrations/cerebro-mente-obsesi%C3%B3n-954821>).

JOAN TIBAU FONT

Especialista en sistemes de producció agroalimentària

ELS NANOSATÈL·LITS, UNA BONA EINA PER CONTROLAR ELS CULTIUS DES DE L'ATMOSFERA

Una constel·lació de nanosatèl·lits fotografien cada dia des de l'espai els cultius per poder-los controlar més eficaçment. La informació que es capta des de l'espai permet catalogar exhaustivament qualsevol tipus de terreny com poden ser cultius arboris, fruiters, cereals, farratges o parcel·les d'horta.

A l'espai hi ha, doncs, una constel·lació de nanosatèl·lits que prenen imatges de forma regular i en alta resolució. Són dispositius d'una mida semblant a una capsa de sabates que passen per sobre de les parcel·les gairebé cada dia (tradicionalment era cada setmana). D'aquesta manera el sistema permet oferir una imatge «molt més precisa» que l'estàndard per al peritatge agronòmic. I gràcies a la feina d'automatització del procés d'anàlisi, les imatges es descarreguen i els usuaris poden monitorar les hectàrees seleccionades per tal de prendre accions que millorin els cultius. Amb processos d'intel·ligència artificial es poden obtenir alertes d'anomalies que requereixen actuacions o presa de decisions o tenir una estimació de la producció (kg/ha). També es pot estudiar la distribució de nutrients, el dèficit o l'excés d'aigua o el grau de maduració.

Tot plegat ha de permetre, com sempre que s'aprofita la innovació tecnològica per saber-ne més i actuar en el moment adequat, un millor seguiment dels cultius per tal de produir més i millor amb menys impacte ambiental.

REFERÈNCIA:

Els nanosatèl·lits, la nova eina per detectar la floració dels ametllers des de l'atmosfera [en línia] (2021). Barcelona: Som. <<https://arrels.info/noticia/els-nanosatellits-la-nova-eina-per-detectar-la-floracio-dels-ametllers-des-de-latmosfera>> [Consulta: 23 març 2021].

Extret de Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/Small_satellite).

MERCÈ RAVENTÓS

Enginyera agrònoma