



IB3 Radio 12 de novembre de 2016

GASTROCIÈNCIA

La cuina vista de del punt de vista científic.

SUCRES, ABELLES I TRANSGÈNICS

Tots els éssers vius necessiten un continu aport d'energia per a poder viure. Aquesta energia s'utilitza per a compensar el cost dels processos vitals, com el manteniment de les funcions de l'organisme i l'activitat física.

Aquest “combustible”, en forma de calories, s'extreu de tres components bàsics de la matèria viva: hidrats de carboni (sucres o glúcids), lípids (greixos) i proteïnes

Dels tres, els hidrats de carboni són els més importants; ja que malgrat els tres elements bàsics aporten energia; per a una dieta equilibrada es recomana que el 60% de l'energia diària provingui dels hidrats de carboni.

La importància dels hidrats de carboni resideix en que són molt abundants i bons combustibles per a l'organisme (4 calories per grams)

Existeixen tres grans grups d'hidrats de carboni: els monosacàrids ,els disacàrids i els polisacàrids

- En el primer grup, els monosacàrids, el formen els hidrats de carboni més senzills: la glucosa o dextrosa (present a les fruites i a la mel), la fructosa (que es troba a les fruites) i la galactosa (present a la llet). Aquests Hidrats de carboni es denominen senzills ja que no requereixen del procés de digestió i són absorbits directament per l'intestí passant al sistema circulatori.
- Els disacàrids estan formats per dues unions de monosacàrids, i són els més abundants: sacarosa (sucre comú), maltosa (present a alguns cereals) i la lactosa



(llet). El més comú és la sacarosa, extreta de la arrel de la remolatxa sucrera (*beta vulgaris*) o de la canya de sucre (*Saccharum officinarum*).

- El darrer grup, està format pels sucres més complexos: glicògens (present en aliments d'origen animal), cel·lulosa (fibra vegetal) i el midó (cereals i verdures).

Si comparem els hidrats de carboni amb els altres elements bàsic veiem que les proteïnes també aporten 4 calories per gram i que els greixos aporten 8 calories per gram. **Malgrat aquests darrers (els greixos) aportin més calories, aquestes són les darreres que usa el nostre cos, usant primer les dels altres dos elements i emmagatzemant els greixos en el nostre organisme. Per això es diu que les calories dels hidrats de carboni i de les proteïnes són de millor qualitat.**

Els hidrats de carboni sofreixen alteracions en la boca amb la saliva i després amb l'àcid clorhídric del suc gàstric i en els intestins amb els ferments pancreàtics. Així són degradats fins que travessen la paret intestinal i penetren en la sang i són transportats fins al fetge.

El fetge és fonamental en el metabolisme dels hidrats de carboni , ja que regula la quantitat de sucre en la sang, emmagatzemant-lo en forma de glucògen (glucosa). La glucosa és transportada per la sang a totes les cèl·lules dels músculs servint com reserva d'energia. Però perquè la glucosa sigui utilitzada i entri dins les cèl·lules ha d'haver una penetració a través de la membrana cel·lular, i això és possible quan existeix l'hormona insulina , si aquesta és insuficient no pot entrar en la cèl·lula amb el que la glucosa s'acumula en la sang (hiperglucèmia) i surt per l'orina (glucosúria); falta glucosa per al metabolisme cel·lular i repercuteix greument en l'organisme. Diagnosticat això com a diabetis.



Un dels millors sucres , més antic i ben natural és la mel d'abella, però sabíeu que:

- cada any uns 600.000 ruscus queden buits a tota Espanya, sense motius aparents....o si?

Aquesta problemàtica afecta a quasi tota Europa, al Regne Unit, aquest fet es denomina síndrome de María Celeste (en record al vaixell del mateix nom que va desaparèixer misteriosament amb tota la tripulació l'any 1872).

El resultat d'aquesta pèrdua de població d'abelles és fàcil d'esbrinar, menys abelles, menys flors, menys pol·linització, menys mel.

- Heu vist les escenes finals de la pel·lícula Bee Movie, de la Dreamworks? doncs més o menys això.

Que ens preocupem per les abelles pot parèixer una cosa trivial, però no ho és tant si tenim en compte dades com aquestes:

- S'estima que les espècies de plantes alimentàries pol·linitzades directa i exclusivament per les abelles són unes noranta.
- Sols als Estats Units (on la despoblació d'abelles és més marcada) aquests cultius estan valorats en 14 mil milions de dòlars.

A part de la introducció de la abella asiàtica (VESPA VELUTINA) que ataca i desplaça la abella de mel (Apis melera) , el principal focus d'aquest problema són els cultius transgènics, que amb el seu ús generalitzat de llavors modificades genèticament i tractades amb pesticides afecten directament a papallones, coleòpters (escarabats) i les abelles. En el cas de les abelles, la presència d'insecticida al pol·len fa pensar que aquests insectes poden sofrir lesions cerebrals, que afecten als sentit de l'orientació i que impossibiliten la tornada al rusc.



Aquí ens torna'm a topar amb els famosos “transgènics”: un cercle viciós en el que per a poder obtenir bones collites es modifiquen genèticament les plantes, que afecten a les plantes “no modificades” eliminant-les ja que unes sobreviuen més que les altres; i a l'hora modifiquen hàbits i comportament que fins ara eren “naturals” en els insectes. I un cop acabada la collita, la gent del camp està obligada a eliminar les plantes transgèniques per a que les multinacionals (Monsanto, n'és una) els tornin vendre noves llavors modificades genèticament... i torna'm a començar... si tens diners, ja que a zones rurals pobres no es poden permetre el luxe de cultivar “llavors resistents” i han de cultivar les “naturals”, però no els queda terra “sana” per a fer-ho, ja que els cultius transgènics contaminen la terra de tal manera que sols hi creixen les plantes seleccionades de forma genètica.

(per cert, no fa massa anys Monsanto havia comprat la principal empresa que feia els anàlisis a les abelles per a estudiar la seva despoblació)

Com he dit abans: un cercle sense sortida.

- **La mel, nèctar del Deus... o còctel d'antibiòtics, acaricides i pol·len transgènic? crec que no fa falta comentari algun.**

Totes les civilitzacions han considerat a l'abella com un animal sagrat: les fletxes d'Eros són considerades abelles; l'Artemisa d'Efeso tenia un rusc al seu peus; el Maies consideraven les abelles com una emanació de la llum solar, i tenien la seva

divinitat abella: Ah-Muzen-Cab, **i fins hi tot Napoleó va fer bordar abelles al seu mantell el dia de la coronació.**

Antigament, al País Basc, les abelles eren considerades com un membre més de la família, fins hi tots se'ls hi contaven els problemes familiars, perquè es creia que si no es sentien de la família abandonarien el rusc; de fet per tot el nord d'Espanya està molt estès el simbolisme de les abelles amb la mort i la resurrecció.

en poques paraules: si no hi ha abelles, no hi ha fruits.. ni mel



S'estima que la població humana mundial sols podria subsistir 4 anys si les abelles desapareguessin.

I els aliments transgènics. Què són? Com ens afecten? Com els podem diferenciar? Quins són els més habituals?.

- S'anomenen organismes transgènics o modificats genèticament, als microorganismes, plantes o animals, als qui se'ls ha modificat el seu material genètic, per tal de fer los més resistents a malalties, canviar les seves qualitats organolèptiques.
- Aquestes modificacions als aliments ja es venen realitzant des de 1994 , tant a productes frescs , que podem trobar als mercats , fins als que van destinats a les indústries agroalimentàries , i els trobam transformats i formant part d'aliments manufacturats.
- Del seu efecte sobre el cos humà ,ens podem trobar les dues cares de la moneda; els detractors que avisen dels seus riscos per a la salut humana i dels riscos per al medi ambient ,que suposa introduir espècies modificades genèticament. I qui està a favor, argumentant la major tolerància a sequeres, protecció contra plagues i retràs del procés de maduració per a millor emmagatzematge i transport.



Quins són els aliments genèticament modificats?

- Els principals cultius de transgènics: soja, blat de moro, patata i tomàtiga entre altres. Pensau que la majoria d'aliments modificats formen part d'altres preparats provinents de les indústries: rebosteria, pastes, sopes, menjars

congelats, gelats, potets infantils etc. **Avui en dia les empreses amb aquests productes**

representen un 60% del total. És obligatori a les etiquetes (al llistat d'ingredients) indicar si algun dels seus components ha estat modificat genèticament.

Segons els qui estan a favor d'aquest tipus d'aliments la inserció de gens en els organismes pot tenir diversos objectius:

1. Fer que aquests organismes adquireixin noves propietats: augment de grandària, millora del gust, més resistència a plagues (insectes) o més color. Els aliments transgènics més comuns són el blat de moro i la soja , plantes que s'ha aconseguit que siguin, per exemple, més resistents a les malalties, plagues o a un tipus d'herbicida determinat. També s'han obtingut aliments transgènics animals, com ara carpes i salmons que porten fragments d'ADN modificat que els fa ser més grans i créixer en menys temps. També que els pinyols de certes fruites no siguin ni tan grans ni tan abundants, com és el cas d'algunes mandarines, a les quals se li apliquen gens per no tenir tants pinyols i ser, llavors, més sucoses.
2. Fer que aquests organismes sintetitzin una proteïna o producte metabòlic concret que ens interessa extreure. Un exemple és la síntesi d'insulina humana mitjançant bacteris transgènics

Però i ha diversos aspectes dels transgènics que són objecte de controvèrsia:

1. **L'addició de gens forans o modificats en un organisme podria generar productes metabòlics inesperats d'efectes desconeguts.**
2. **Des d'un punt de vista ecològic i socioeconòmic, els transgènics poden suposar una homogeneïtzació genètica de les espècies d'interès agronòmic i ramader.**
3. **L'esmentat efecte que tenen aquest modificacions sobre la fauna i flora "normal".**



El debat ja està sobre la taula.

Bon dissabte a tothom.

Cuixa de xot rostida amb mel i romaní.

Ingredients i elaboració per a 6 persones.

1 cuixa de mè desossada, assaonada amb sal i pebre bo i untada amb abundant mel. Després amb la ajuda de fil de cuina la fermarem bé i la posarem a rostir amb una bresa (conjunt de hortalisses aromàtiques) tallada a daus rosos i un parell de branquetes de romaní. Dins la palangana de forn posarem un bon ratxet de vi negre i 2 tassons d'aigua. Ha de coure uns 30 o 40 minuts a 170°C.

Per guarnir us recomanem un puré de patata a la mallorquina, que elaborarem amb patates bullides, sal, pebre bo, una cullera de mantega, una cullerada de llet i amb un tros de sobrassada fregida amb mel. Tot passat pel passa purés.

Juan L. Fernández
CUINER

