

A cukorkák aromái

Alma Az alma őshazája Ázsia, kultúráját a rómaiak terjesztették el. Az itt használt, a zöld alma illatát utánzó aromát laboratóriumban állították elő.

Ananász Az ananász őshazája Paraguay, Kolumbusz Kristóf által került Európába. Ő a „nana” nevet adta neki, ami illatosat jelent. Vízben gazdag gyümölcs, ezért nagyon nehéz az aromáját természetes módon kinyerni lepárlás vagy oldószerek segítségével. Viszont sikerült azonosítani, és laboratóriumban létrehozni a molekulákat, melyek az ízéért és illatáért felelősek. Az ananász tehát újraalkotott aroma.

Banán A banán egy óriásira növő trópusi fa gyümölcse. Semmilyen aromát nem lehet kivonni ebből a gyümölcsből. Jellegzetes aromájának molekuláit természetes átalakulás folytán nyerik, erjesztésen vagy enzimreakciókon keresztül, ezért nevezik természetes aromának.

Borsmenta A borsmenta egyike a sokféle mentának. Fő ismertető jegye a szögletes, lilás szár, és a fogazott, hegyes levelek. A levelek főzetének lepárlásával könnyen felhasználható, erőteljes aromájú kivonatot kapunk.

Citrom A többi citrusféléhez hasonlóan a citrom héjában számtalan apró pórus található, belsejében jellegzetes illatú olajjal, amit hidegen sajtolással kinyerhetnek belőle.

Cseresznye A cseresznye ízletes, lédús gyümölcs, nagyon nehéz kivonatot vagy esszenciát nyerni belőle. Az itteni cukorkákban használt aroma a fekete cseresznye ízeire emlékeztet. Laboratóriumban létrehozott molekulákból állítottuk össze.

Csillagánizs A csillagánizs egy Dél-Kínában őshonos fa gyümölcse. Az apró magokban található fő molekula (a kivonatban több, mint 90%) az anetol. A csillagánizsból kivont anetol adja az itteni cukorkák ízét.

Édesgyökér kivonat Az édesgyökér kivonat egy részét egy mediterrán növény gyökerzetéből nyerik. A gyökeret megszárazítják, porrá őrlik, és feloldják vízben. Kiegészítésül gyakran adnak hozzá anetolt (ez a molekula adja a csillagánizs, az ánizs és a fahéj aroma 80-90 %-át), ibolyát (alfa ionon) vagy még vaníliát is, hogy teljessé tegyék az aromáját. Az édesgyökérnek önmagában is van aromája, de nem olyan finom.

Erdi szamóca A szamóca egy kúszó növény apró gyümölcse, melyet a rómaiak a testükre dörzsöltek illatszerként. Az olasz fragara – dörzsölni – szóból ered a gyümölcs olasz neve is: fragola. Ebből a gyümölcsből nem lehet kivonni az aromát, viszont a molekuláit létre tudják hozni természetes folyamatok segítségével.

Eukaliptusz Az eukaliptusz hosszú, kékes levelei rendkívül gazdagok illatanyagban. Vízgőzzel desztillálva baktériumölő tulajdonságokkal rendelkező olajat nyernek belőle, amelyet széles körben alkalmaznak torokfájás ellen.

Fahéj A fahéjat Dél-Ázsiában és a Seychelles szigeteken gyűjtik be. A fahéjfa (Cinnamomum verum) törzsét bevágják, a kéregdarabkákat leválasztják, és ezek száradás közben maguktól feltekerednek. Mivel nagyon drága, az átható illatú fahéj-olaj nem használható az illatszeriparban, törvény szabályozza a felhasználhatóságát. Viszont sikerült elkülöníteni és újraalkotni a fahéjrúd legfontosabb molekuláit, így a természeteshez rendkívül hasonló aromát hoznak létre laboratóriumban.

Fekete ribizli A fekete ribizli bogyós növény, Bourgogne-ban termesztik. Különböző oldószerekkel a virágrügyből vonják ki a molekulákat, hogy megkapják a fekete ribizli savanykás aromáját. Ritka és értékes, egyike a legjobb minőségű és legdrágább aromáknak, melyet mind az illatszeripar, mind az élelmiszeripar hasznosít. Készletünkben ezt a kivonatot mesterséges aromával társítottuk, hogy minél jobban megközelítse a gyümölcs ízét.

Fenyő A fenyő leveleiben és ágaiban jellegzetes illatú illóolaj található, melyet desztillálással könnyen ki lehet nyerni. Ezt az antibakteriális hatású kivonatot gyógyászati célra használják, háztartási fertőtlenítőszerbe, köhögéscsillapító cukorkába keverik.

Fodormenta A fodormenta egy másik tagja a mentacsaládnak. Lágy, zöld levelei kerekdedek és domborúak. Édeskés illatával ízesítik a rágógumikat és más, mentás ízesítésű vagy frissítő hatású termékeket.

Földimogyoró A földimogyoró egy föld alatt növekvő növény magva. Spanyol felfedezők akadtak rá az Új Világ meghódítása közben. Az aromáját nagyon alacsony nyomáson vonják ki a magvakból.

Grapefruit Bár a gyümölcs héjából könnyű illóolajat nyerni, ennek íze nem jellegzetes. Az itt érezhető íz laboratóriumban létrehozott molekulák kombinációjának származéka.

Gyömbér A gyömbér trópusi növény, szárítva vagy nyersen fogyasztott rizómájának pikáns, szappanszerű aromája van. Szárítva megőrölve a curry fontos alapanyaga. Az itt is használt, legfinomabb aromát hidegen sajtolással nyerik ki alacsony nyomáson.

Ibolya Az ibolya apró, virágos növény, melyet Dél-Franciaországban és Olaszországban termesztnek. Sajátos illatát egy molekulának, az alfa iononnak köszönheti. A cukorkák, akárcsak a pici virágok, ettől a molekulától kapták az ízüket. Az ibolya leveléből kivont zöld illatú illóolajnak semmi köze a virágok illatához.

Kakukkfű A kakukkfű apró, fűszeres illatú növény. Hidegen sajtolás útján nyerik ki az aromáját. Használják fűszernövényként és gyógyteaként, de helye van az illatszeriparban is.

Kávé A kávé a kávécserje pörkölt bogyójából készül. Az őrölt kávészemek természetes kávéaromaként használhatók.

Kókuszdió A kókuszdió egzotikus gyümölcs, melyben laktonoknak nevezett aromamolekulák találhatók. Ez teszi lehetővé, hogy egzotikus, tejes aromáját laboratóriumban is elő tudják állítani.

Lime A lime apró, zöld citrom, melyből kétféle illóolajat tudnak kinyerni. Egyiket a héjából, másikat a leve desztillálásával. Sajátos aroma jön létre, ami kicsit mesterségesnek tűnik, mégsem az. Ez a lime-lé esszencia alkotja a kólák fő aromáját. Ezt választottuk mi is a cukorkáinkhoz, egy kis szódabikarbónával és citromsavval elegyítve, ami egy kicsit pezsgő jellegűt ad neki.

Málna A málna köztes gyümölcs valahol az erdei szamóca és a fekete szeder vonalán. Finom aromáját különböző molekuláknak köszönhetően létre tudják hozni laboratóriumi körülmények között.

Mandarin A mandarin kínai eredetű gyümölcs, hagyományosan a mandarinokat kínálták vele. Napjainkban főleg Dél-Olaszországban termesztik, különösen illóolajáért népszerű, amit a gyümölcs héjából vonnak ki.

Méz A méz a méhek édes terméke, melyet virágok nektárjából nyernek. Ízét a nektárban található különböző, aromás molekulák komplex keveréke adja. Ezeket a molekulákat mesterségesen is elő lehet állítani, hogy a jellegzetes aroma létrejöjjön.

Narancsvirág A kis cukorkák ízesítésére használt aroma egy savanykás és egy kesernyés narancs virágjából származik. Oldószerrel nyerik ki a mediterrán országokban igen kedvelt, értékes aromát.

Sárgabarack A sárgabarack ázsiai gyümölcs. Hogy aromáját teljes mértékben élvezhessük, ajánlatos főzve vagy aszalva fogyasztani. A készletben lévő cukorkák sárgabarack aromája laboratóriumban készült.

Tej A tehéntejnek sajátos, enyhe, édeskés, finom íze van. Ezekkel a jellegzetességekkel rendelkező molekulák keverékéből laboratóriumban elő lehet állítani ezt az aromát.

Vanília A vanília Mexikóból származó kúszónövény. Orchideaszerű virága van, amit nehezen tudnak a rovarok beporozni, pedig erre szükség van, hogy gyümölcse, a vaníliarúd létrejöjjön. A termőhelyén ezért kézi munkával juttatják el a virágport a bibére. Ez magyarázza a természetes vanília nagyon magas árát, hisz a kereslet rá sokkal magasabb, mint a kínálat. Az igények kielégítésére szintetikus molekulákat kísérleteztek ki, például a vanilint, melynek aromája 30%-ban közelíti meg az eredeti vaníliáét. Mi viszont, ebben a készletben, természetes kivonatot használunk, melyet alkoholban áztatott vaníliaőrleményből nyernek, hogy a fiatal generáció megismerhesse ennek az értékes fűszernek az eredeti ízét.

A fenti ismertetők alapján, és ha megkóstoljátok a cukorkákat, világossá válik, hogy ha a tudomány lehetővé tette a természetben található csodálatos aromák kivonását, az illatmolekulák elkülönítését, ezek mesterséges létrehozásával bővíthetjük az íz palettát. Az élelmiszerek ízesítéséhez használt aromák esetében, a parfümökhöz hasonlóan, nem kell előítélettel viseltetni a „jó” természeteshez képest „rossz” szintetikus aromákkal szemben. Hatalmas tapasztalat és hosszú évek kísérletezése eredményeképpen reprodukálni tudunk sok természetben megtalálható molekulát, és ezzel fokozni tudjuk íz bimbóink élvezetét.

Egy-egy cukorka csak 0,22 kcal kalóriát tartalmaz.

80 cukorka kalóriamennyisége egynegyed almának felel meg.

Ha abból indulunk ki, hogy egy játék során 15-30 mini cukorkát kóstol meg egy játékos, ez alig egy-két harapásnak felel meg egy almából. Nem lehet elhízni ettől a játéktól.

Ugyanakkor, a cukorkák valóban nagyon ízletesek. Aprólékos munkával állapítottuk meg az ízek mértékét a gyermekek íz érzékének fejlesztésére, hogy ízlésük érzékennyé, pontossá váljék.

SZÜLŐKNEK:

Az ízelelés, mint multiszenzoriális érzékelés

Ez az összefoglaló Nathalie Politzer és az Ízakadémia elnökének, Mac Leod professzornak a közreműködésével készült.

Létezik-e valaminek az íze anélkül, hogy egy élőlény érzékelne? Valójában az íz nem egy élelmiszer lényegi tulajdonsága, hanem az érzékszerveinkre ható molekulák által kiváltott ingerek mentális reprezentációja.

Egy ételnek íze tehát akkor van, amikor kapcsolatba lép az öt megízelő élőlény érzékelő receptoráival. Az érzékelő receptorok egyénenként rendkívül különbözőek, ezért túlzás nélkül állíthatjuk, hogy egy étel íze nemcsak magára az ételre, hanem az öt fogyasztó egyénre is jellemző. Az „íz” ugyanakkor komplex reprezentáció, érzékelések keveredéséből jön létre.

Háromféle érzékelés vesz részt az íz létrejöttében:

- az ízelelés (az ízek érzékelése a nyelven: az édestől a sósig, a savanyútól a keserűig),
- a szaglás, amikor az étel illatát megérezzük
- a trigeminális érzékelés (mely a pikánsnak, csípősnek, frissítőnek, irritálónak, szúrósnak stb. mondott ízeket érzékeli).

Ezt a három féle érzékelést az agy egy időben dolgozza fel, pár ezredmásodperccel azután, hogy az étel molekulái érintkeztek az ízelelőbimbókkal.

Érzékelés a nyelvvel

A nyelv felszínén a szabad szemmel is látható ízelelőbimbókat három kategóriába sorolhatjuk:

- gombaalakú ízelelőbimbók: a nyelv egész felszínét beborítják, számuk óriási különbségeket mutat egyénenként (500-5000 közt)
- a leveles ízelelőbimbók, melyek egyes embereknél előfordulnak, másoknál hiányoznak. A nyelv oldalán szoktak elhelyezkedni,
- a serlegalakú ízelelőbimbók, ezek a legnagyobbak, és belőlük van a legkevesebb, V alakban foglalnak helyet a nyelv tövében.

Ma már bizonyított tény, hogy egy-egy ízelelőbimbó többféle ízt érzékel a benne lévő sejteknek köszönhetően. Ezekhez a receptorokkal rendelkező sejtekhez kapcsolódnak az ételből származó molekulák. Egy íz dekódolása számos ízelelő receptor munkája nyomán jön létre. Ennek köszönhető, hogy viszonylag korlátozott számú receptorral az ember több ezer ízt tud viszonylag könnyedén megkülönböztetni.

A hagyományos elképzeléssel ellentétben tehát, négynél jóval több ízt tudunk érzékelni. A „sós”, „édes”, „savanyú” és „keserű” legfeljebb csak könnyen felismerhető hivatkozási pontok az ízek univerzumában.

Szaglási érzékenység, az illatok és aromák érzékelése

A szaglás szerve egy mintegy 50 millió, receptorokkal ellátott szaglősejtet tartalmazó nyálkahártya. Ez az orrüreg felső részén elhelyezkedő szaglőhám egy 3-5 négyzetcentiméternyi területen található.

A szaglás két ponton szól bele az ízérezékelésbe:

- mielőtt a szájba kerülne az étel, megérezzük a szagát. Legyen bármilyen enyhe az étel aromája, fontos megszagolnunk, mert a molekulák így tudnak sebesebben behatolni az orrunkba, és eljutni a orrüreg végében lévő szaglőhámra;
- a szájból az étel aromája, tehát az illatmolekulák hátulról jutnak fel a szaglőhámra.

Ha figyelmesen ízlelünk, észrevehetjük, hogy az étel szaga és íz aromája mind minőségében, mind mennyiségében különbözhet. Ez egyrészt a rágásból adódik, ami felszabadít illatmolekulákat, másrészt a szájüreg hőmérsékletének (kb. 32 fok) tudható be, mely megkönnyíti a molekulák diffúzióját. Az orrüreg hátsó oldalán keresztül érzett szag nagyon fontos összetevője az íznek, mely e-nélkül sokkal szegényesebb lenne. Ezt próbáljuk ebben a játékban is szemléltetni.

Minden aroma ugyanahhoz az egyformán édes cukoralaphoz kapcsolódik. Csak savasságban van különbség. Azoknál az aromáknál tehát, melyek nem savasak (méz, tej, menta, eukaliptusz, rózsza, ibolya, ánizs, csillagánizs, kávé, narancsvirág, vanília) észrevehetjük, hogy köztük a különbséget csak az illataroma adja. Így érthető, miért nem érez ízeket, aki elveszíti a szaglását.

Az állatok világában az ember szaglási adottságai igen jónak számítanak. Az emberi szaglógumó (az agyban lévő szagérzékelési lánc első állomása) egyike a legfejlettebbeknek az állatvilágban, ami a neuronok és a kapcsolódások számát illeti.

A szaglási rendszerünk lehetővé teszi, hogy az ember élete végéig képes legyen új szagok felismerésére, és ez által szaglási univerzumának gazdagítására. Ami pedig a szagmemóriát illeti, kiválóan ellenáll az idő múlásának (sokkal inkább, mint a vizuális memória): az emlékezetünkbe vésődött szagok elképesztő tisztaságban tudnak felszínre kerülni, az érzésekkel, érzelmekkel, személyek, helyek emlékével együtt, amelyek hozzájuk kapcsolódtak hajdanán.

A trigeminális érzékenység és a pikáns, csípős, frissítő, pezsgő stb. ízek észlelése

Az olyan ízérzetek, mint a pikáns (reték, bors stb.), a csípős (chilli, gyömbér stb.), a frissítő íz (menta), a pezsgő érzés (szénsavas italok), az irritáló jelleg (hagyma) stb. szintén az ízek közé tartoznak.

Ezek az érzetek a háromszortatú (trigeminális) ideg hatására jönnek létre, mely az egész arcot, beleértve a szemkörnyéket, a száj- és orrüregét, behálózza. A trigeminális érzékelés tehát rendkívül összetett, és nem kapcsolható egyetlen érzékszervhez sem (mint az ízlelő vagy szaglőszervek).

Az íz tehát valójában egy bonyolult érzet, melynek létrejöttében a szaglás (a szagok érzékelése az orrüregben), az ízlelés és a trigeminális rendszer együtt vesz részt. Az ezen az összetett rendszeren keresztül érkezett információk teszik teljessé az étel nyújtotta vizuális, taktilis, hő- és auditív érzeteket, és alkotják velük együtt az étel nyújtotta élményt.

Ha egy ételt szeretünk, az azért van, mert az ízet egy kellemes érzéssel asszociáljuk, ám ez az asszociáció tudat alatt történik.

Az öröm és a kedvenc ételek

Az általános nézettel ellentétben, az érzékeléssel érkező üzeneteknek nincs tetszik, vagy nem tetszik dimenziójuk. Amikor eszünk valamit, az ételről érzéki profilt készítünk a látvány, aroma, textúra alapján, és az étel kap egy „hedonikus címkét”, ami aztán tartósan rajta marad. (Hedonikus érték = az örömszerzés foka az élvezet és az utálat között valahol.) Az így adott hedonikus érték sok mindentől függ: a testi állapottól evés közben, az érzelmi körülményektől, kulturális tényezőktől stb.

Ha valamilyen okból az étel fogyasztásához elutasítás, rossz hangulat, kellemetlen élmény kapcsolódik, az étel negatív hedonikus címkét kap, és nagy esély van rá, hogy legközelebb elutasítják a fogyasztását. Ha viszont kellemes élmény kapcsolódik az evéshez, a hedonikus címke pozitív lesz, az étel átment a vizsgán, és bekerült az elfogadott ételek sorába.

A viszonyulás egy-egy ételhez tehát nem annyira magától az ételtől, mint az őt fogyasztó személy tapasztalataitól függ. Az ízt tehát az étkező személyes történelme alakítja, és nagy befolyással van rá a neveltetés és a kultúra is.

Az embernél a neofóbia (az újtól való rettegés) ételek vonatkozásában két éves kor körül jelenik meg. Korábban az újnak stimuláló szerepe volt a csecsemő és kicsi gyermek számára. Ezért könnyen elfogadta az új ízeket, az ismeretlen ételeket, ha azokat érzelmi jutalmazás kísérte. A neofóbia 3 és 7 éves kor között a legnyilvánvalóbb. Ebben az életszakaszban végletesen konzervatívnak mutatkozhat a gyermek, és a már ismert ételekből kéri étkezése összeállítását, nem akarja gazdagítani a repertoárt. 7-8 éves korban a neofóbia fokozatosan elhalványul: megjelenik az ételek iránti kíváncsiság, és a gyermek nekiindul, hogy újabb és újabb, sokrétű érzéki tapasztalatot szerezzen.

Segíthetjük a gyermeket neofóbiájának kezelésében, ha kellemes környezetet biztosítunk számára, és lehetővé tesszük, hogy játékos formában találkozzon új ízekkel. Ilyenformán nagy esély van rá, hogy ezekhez az ízekhez pozitív hedonikus címke kapcsolódik. Elég néhány játszma ezzel a készlettel, hogy a gyermek rájöjjön, hogy szeret bizonyos gyümölcsöket, melyek ízéhez a játék során kellemes élmény kapcsolódott. Így elérhetjük, hogy szívesen egyen friss gyümölcsöt, ami annyira fontos a kiegyensúlyozott táplálkozáshoz.

Az elfogadott ételekből álló repertoár bővítésével csak nyerni lehet, hiszen az ízek hatalmas palettájáról válogatott új összetételek feledhetetlen íz élményekkel gazdagítanak.

Jó szórakozást! A játékot importálja és forgalmazza:

Katica Játék Kft.

1077 Bp. Király u. 101. (Lövölde térnél)

Tel./fax: 06-1-462-23-88/87

E-mail: katica@katica.hu

Web: www.katica.hu