

## Mikro, UV, hőség: mi történik az élelmiszer-csomagolással?

Fiatalkutatók arra a kérdésre keresték a választ, hogy mi történhet azokkal a műanyag csomagolóanyagokkal, amelyeket a szállítás, illetve a tárolás során különböző hatások (UV-fény, mikrohullám, magas hőmérséklet) érnek. Kioldódhatnak-e belőlük az élelmiszerekbe olyan anyagok, amelyek ártalmasak az egészségre? A válasz – egyelőre – megnyugtató.



A WESSLING Nonprofit Kft. által az Eötvös Loránd Tudományegyetemmel közösen működtetett Elválasztástechnikai Kutató és Oktató Laboratóriuma (EKOL) kutatói a 2016. november 9-én Kecskeméten megrendezett Elválasztástudományi Vándorgyűlésen négy poszterrel és egy előadással jelentek meg. Gyergyószegi Zsófia díjnyertes poszterének a témája az élelmiszerekkel érintkező műanyagokból kioldható degradációs termékek vizsgálata volt.

A kromatográfiás módszerrel elvégzett mérések után az a következtetés vonható le, hogy a vizsgált műanyagtermékek biztonságosságát nem érintik kedvezőtlenül a kutatók által vizsgált hatások. Jó hír tehát, hogy a műanyagok a vizsgált behatások után is épp annyira megfelelnek a 10/2011/EK rendeletnek mint előtte.

Az élelmiszerekkel kapcsolatba kerülő műanyag-csomagolások kioldódása ugyan egy rendkívül fontos kutatási terület marad a jövőben is, de egyelőre úgy tűnik, amiatt nem kell aggódnunk, hogy a szállítás és a tárolás során keletkezett esetleges negatív hatások okán bármilyen káros anyag kerülne a szervezetünkbe.

A műanyagedények jól bírják a strapát – adta hírül a Laboratorium.hu tájékoztatása alapján a National Geographic magyarországi honlapja is (<http://www.ng.hu/Tudomany/2016/12/17/A-muanyag-csomagolasok-jol-birjak-strapat>)

## Egyre javul a pálinka minősége

Óriásit javult a pálinka minősége – derült ki többek között a szakma és a döntéshozók részvételével december elején szervezett konferencián. Baján, a Városháza dísztermében megtartott ta-

nácskozáson szakemberek tartottak előadást az elmúlt évek pozitív tapasztalatairól.

Zsigó Róbert, az élelmiszerlánc-biztonságért felelős államtitkár szerint az egyik legfőbb cél, hogy az élelmiszer-biztonsági szempontból megbízható, a címkének megfelelő ital legyen a pohárban. A pálinka minőségi ellenőrzése, kulturált fogyasztása egy egész közösséget tart össze.

A NÉBIH mérései alapján a pálinka minősége óriásit fejlődött az utóbbi időben, és ez a fejlődés azóta is tart – mondta Mészáros Kálmán, a NÉBIH Borászati és Alkoholos Italok Igazgatóságának vezetője. A 2014-ben és 2015-ben végzett több mint 300 mérésnek csak 6%-a nem volt nem megfelelő.

A konferencián felszólalt még Nagygyörgy László, az élelmiszervizsgálatokkal is foglalkozó független, akkreditált laboratórium projektmenedzsere, aki a WESSLING Hungary Kft. minőségi pálinka érdekében végrehajtott fejlesztéseiről beszélt. A saját erőforrásból és pályázatok útján az elmúlt nyolc évben lebonyolított projektek (PALINKAH, KMR-12 projekt) során a laboratórium több ezer pálinkamintát vizsgált meg. Ez alapján létrehoztak egy tekintélyes adatbázist, megvizsgálták az eredetvédett pálinkák nyomvonhatóságának lehetőségeit, létrehozták a Pálinkavédjegy-rendszert.



A konferencia után a jelenlévők átvonultak a gyönyörű bajai főtéren másik oldalára, ugyanis itt nyitották meg a Francovilla pálinkaszalonját, ahol a hungarikum értékesítése mellett a szakemberek ismereteiket, tapasztalatukat is megoszthatják az érdeklődőkkel.

## Allergének az ételekben

Allergiát és intoleranciát okozó anyagok a vendéglátásban címmel szervezett konferenciát november 18-án a Budapesti Gazdasági Egyetem vendéglátás tanszéke. A rendezvényen többek között szó esett a nulla határértékről, a fogyasztói igények változásáról, valamint a tápérték- és allergén-összetevők jelölésének fontosságáról is.



Dr. Szigeti Tamás János a WESSLING Hungary szakembere a „Hogyan mutathatók ki az allergiát és intoleranciát okozó anyagok az élelmiszerekben?” című előadásában elmondta, hogy az analitikai módszerek ma már egyre kisebb mennyiségű anyagokat is képesek kimutatni, azonban a közbeszédben oly gyakran emlegetett „nulla tolerancia”, azaz a nulla határérték semmilyen nemkívánatos szennyezőanyag vizsgálataánál nem értelmezhető.

Az allergéneknél is fontos hangsúlyozni, hogy „mentes anyag” nem létezik – mondta Szigeti Tamás János. A nagyobb molekulák, fehérjék vizsgálata az ELISA-tesztel zajlik, amelynek nagy a mérési bizonytalansága.

A vendéglátásban egész Európa-szerte óriási az érdeklődés az allergénmentes élelmiszerek iránt – mondta Dr. Niklai Ákos, a Magyar Szállodák és Éttermek Szövetségének elnöke. Eppen ezért lehet előre mutató módszer a MALDI-TOF technika, amelyet – többek között az allergén összetevők pontosabb vizsgálatára – a WESSLING laboratóriumban mostanában véglegesítenek.

Schreiberné Molnár Erzsébet, OGYÉI-OÉTI Főigazgatósgáról az élelmiszerek tápértékének, illetve az allergén összetevők jelölési kötelezettségéről beszélt. Ennek kapcsán Zoltai Anna (NÉBIH, Vendéglátás és Étkeztetés Felügyeleti Osztály vezetője) pedig elmondta, hogy nem csak a fogyasztói igények változása, hanem az új kockázatok megjelenése (allergia, információs kockázat) is indokoltá tette az új szabályozást. Hangsúlyozta, hogy a felelősség közös: az állam, a vállalkozások és a fogyasztók egyaránt felelősek az élelmiszerek biztonságáért.

## A Laboratorium.hu és a Laborkaland hírei



A Laboratorium.hu közérdekű, tudományos és fogyasztóvédelmi honlap Konyhakémia rovatában azt javasolja, hogy az élelmiszer-pazarlás megállítását kezdjük rögtön a hűtőszekrényénél. A <http://laborato->

[rium.hu/elelmiszer-pazarlas](http://laboratorium.hu/elelmiszer-pazarlas) linken elérhető cikkben egy átlagos városi lakosnak adnak hasznos tanácsokat annak érdekében, hogy csökkenteni tudja az ételhulladék mennyiségét.

Miért veszélyesek a cukros üdítők, és mi a helyzet az energiaitalokkal? Hol készítették először cukrot, és mikor épült fel az első cukorgyár? A Laboratorium.hu kis cukorhatározójából kiderül az is, hogyan képes ez a vegyület ennyi energia tárolására, és hogy mi is adja az „édes só” ízét. (<http://laboratorium.hu/cukorveszely>)

Az antioxidánsok szerepüket tekintve igen közel állnak a tartósítószerhez, hiszen adagolásukkal a gyártók az élelmiszerek romlását akadályozzák meg, és ezáltal növelik az eltarthatóságukat. Felhasználásuk igen széleskörű az egész élelmiszeripar területén, de a saját konyhánkban is előszeretettel használjuk az antioxidánsokat, még ha ezt nem is mindig tudjuk. (<http://laboratorium.hu/antioxidansok>)

Faraday korában folytatódik a Laborkaland online kémiaaverseny. Az internetes vetélkedő két emblemikus figurája: Gabi és kutyája, Szimat utaznak a térben és az időben, hogy meg ismerkedhessenek a világ nagy tudósaival. Az élelmiszer-biztonságra is fókuszáló online kémiaaverseny fináléját május 4-én tartják. További részletek a [www.laborkaland.hu](http://www.laborkaland.hu) honlapon.

## A NÉBIH hírei



### A tudomány körülvesz a Csodák Palotájában

**Felmérések szerint az Európai Unióban évente csaknem összesen 88 millió tonna élelmiszert dobunk ki, fejenként 173 kilogrammot. A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) egységes uniós lépéseket sürget, a NÉBIH pedig akár 10 százalékkal szeretné csökkenteni a háztartások élelmiszer-pazarlását három éven belül.**

Az Európai Parlament (EP) környezetvédelmi, közegészségügyi és élelmiszer-biztonsági bizottsága hamarosan fontos indítványt terjeszthet a szervezet elé. Az élelmiszer-hulladékok mennyiségét 2030-ig a felével csökkenteni kívánó jelentéstervezet előkészítésében a NAK és az európai agrárgazdasági konferáció (COPA-COGECA) is részt vett.

A probléma nem csak az élelmiszer- és ételmaradékok pazarlását foglalja magában, hanem olyan más, értékes erőforrások, mint a víz, a talaj, munkaórák, az



energia és egyéb korlátozott erőforrásokét is. Az MTI korábbi információja szerint Magyarországon évente mintegy 1,8 millió tonna élelmiszerhulladék keletkezik, ennek hozzávetőleg egynegyede a háztartásokban.

Az élelmiszerpazarlás és az erdőtüz megelőzés fontosságáról is szól a Csodák Palotájában tegnap nyílt időszaki kiállítás. A nyolc szakmai partner, köztük a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH), közreműködésével megvalósított tárlat a körülöttünk lévő világ tudományos kihívásaira, elsősorban a természet- és környezetvédelem fő témáira fókuszál. „A tudomány körülvesz” címet viselő interaktív kiállítás augusztus végéig látogatható.

A Csodák Palotája a „Négy évszak tudománya” tematikus kiállítás tavalyi sikerét követően döntött az újabb időszaki tárlat megnyitásáról. Az évszakok fizikai, kémiai, biológiai és technológiai kapcsolódásai után ezúttal hétköznapi életünk csodáira, a körülöttünk lévő világ tudományos kihívásaira fókuszálnak a bemutatott tablók, interaktív játékok.

„A 20. születésnapunkat azzal ünnepeltük, hogy állandósítottuk a változást a Csodák Palotájában: a már jól ismert játékeret folyamatosan fejlesztjük, új kiállításokkal és tárlatokkal gazdagítjuk, hogy a látogatók játszva kerülhessen közel a tudományokhoz.” – mondta el nyitóbeszédében Mizda Katalin, a Csodák Palotája ügyvezető igazgatója.

A nyolc szakmai szervezet együttműködésével létrejött kiállítás vizeink, állatvilágunk és az időjárás-változás aktuális kérdései mellett a NÉBIH szakterületeit érintő témakörökkel, az élelmiszerpazarlással, az erdőtüzekkel és a talajvédelemmel is foglalkozik.



„A tárlat megszervezésével az volt a célunk, hogy láthatóvá tegyük a környezetünk adta kihívásokat, felhívjuk a figyelmet hétköznapi életünk csodáira, szembesüljünk saját felelősségünkkel” – fogalmazott dr. Oravecz Márton, a NÉBIH elnöke megnyitó beszédében.

Oravecz Márton elmondta, hogy a felmérések szerint a kenyérféléknek 24, a készételeknek 18, a tejtermékeknek pedig a 17 százalékát dobjuk ki. Zsigó Róbert, a Földművelésügyi Minisztérium (FM) élelmiszerlánc-felügyeletért felelős államtitkára még tavaly év végén közölte, hogy az uniós becslések szerint Magyarországon 1,8 millió tonna élelmiszer-hulladék keletkezik évente, ezeknek több, mint 20 százaléka, mintegy 400 000 tonna a háztartásokban. Egy magyar kutatás arra hívja fel a figyelmet, hogy személyenként évente közel 46 kilogramm feleslegesé vált élelmiszert dobunk a szemétkébe, ennek visszaszorításával 100 milliárd forint értékű gazdasági kár és jelentős mértékű környezetterhelés lenne megelőzhető.



A NÉBIH – kampányának segítségével – 2020-ig 8-10 százalékkal szeretné csökkenteni a háztartások élelmiszer-pazarlását.

Az informatív anyagok, kiadványok, tablók mellett számos interaktív elem is gazdagítja a kiállítást, hogy a gyerekek – de akár a játékos kedvű felnőttek is – gyakorlati tapasztalataik révén sajátíthassák el a legfontosabb tudnivalókat. Tesztelhetik például, hogy tudják-e, az egyes anyagok (üveg, fém tárgyak, cellulóz) mennyi idő alatt bomlanak le miután kidobtuk őket. A Maradék nélkül program „pazarlás-piramisának” segítségével megismerhetik az élelmiszerpazarlásban leginkább érintett termékeket. Emellett a NÉBIH erdőtüz megelőzéséről szóló Firelife-kalandpálya legérdekesebb elemei is színesíteni a tárlatot, mint például a fából készült óriás kirakó, a „célbadozható” locsolófal, a játékos erdőtüz-megelőzési feladatlapok, valamint a saját kezűleg összeállítható tűzrakó hely.

„A tudomány körülvesz” kiállítás augusztus végéig látogatható.

### Új almafajta jelölteket mutatott be a NÉBIH

**15 új, hazai ültetvényekből származó, rezisztens almafajtát ismerhettek meg szakértők és almakedvelők a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) januári alma fajtabemutatóján, Budapesten. A rendezvényt megnyitó szakmai kerekasztal beszélgetésen az ágazat képviselői osztották meg tapasztalataikat a rezisztens almafajták jelentőségéről és lehetőségeiről, majd „laikus” almakedvelőkkel együtt érzékszervi bírálaton értékelték az új fajtajelölteket.**

Az alma az a különleges gyümölcsünk, amelyben a magas táplálkozás-élettani értékek együtt jelennek meg a kiemelkedő élvezeti értékekkel. Az alma fajtaújítások fogyasztási és élvezeti értékéről érzékszervi bírálatok során győződik meg minden évben a NÉBIH. Ezúttal a hatóság 15, a NÉBIH fajtakísérleti állomásairól és hazai ültetvényekből származó rezisztens almafajtát mutatott be.

A hazai almatermesztés rendkívül gazdag fajtakinálattal támaszkodhat. Ebben jelentős szerep jut az ellenálló, úgynevezett rezisztens almafajták termesztésének, ez ma világszerte a fajta-előállítás leginnovatívabb irányzata. Jelentőségük, hogy csökkentett vegyszerhasználatot tesznek lehetővé, ökológiai- és bio termesztésre különösen alkalmasak, ezáltal – a környezetet kevésbé terhelő technológiák bevezetése mellett – még egészségesebb gyümölcs termelését teszik lehetővé. A rezisztens almafajták felhasználása igen változatos: élelmiszeripari alapanyagként többek között bébiétel és gyümölcslé készül belőlük, de természetnek friss fogyasztásra alkalmas fajtákat is.

A kerekasztal-beszélgetésen az ágazat valamennyi érintettje, nemesítők, szaporítóanyag-előállítók és -forgalmazók, termelők, érdekképviselői szervezetek és fogyasztók is részt vettek. Szóba került többek között a rezisztens alma szektor jelentősége és a benne rejlő lehetőségek, a piaci igények, de az is, hogy a lakosság körében a fajtaismeretet fejleszteni kell.

A szakmai bírálók és a „laikus” almakedvelők érzékszervi bírálaton értékelhették a bemutatott 15 új rezisztens almafajta jelöltét. A bírálók pontozták többek között a gyümölcsök színét, alakját, húsállományát, illatát és ízét. A rezisztens almafajta-újítások fogyasztási értékét jól mutatja, hogy valamennyi bemutatott fajtajelölt, minden vizsgált tulajdonságra közepesnél jobb átlagértéket ért el a standard fajtákhoz viszonyítva. Az összesítés alapján a Fujion, az Isaaq, a Luna, a Smeralda, az Orion, a Red Topaz és a fajtanevével egyelőre még nem rendelkező MR-17 fajtajelölt szerepelt a legjobban.



A fajtajelöltekre váró további vizsgálatok várhatóan jövőre zárulnak le. Pozitív végeredmény esetén bekerülnek a Nemzeti Fajtajegyzékbe. Ezáltal az Európai Közöségi teljes területén forgalmazhatóak, szaporíthatóak és telepíthetőek lesznek.

### **Minőségi hibákat tárt fel a gyorsfagyasztott hasáburgonya terméktesztje**

A Szupermenta termékteszt sorozat folytatásaként ezúttal 16 gyorsfagyasztott hasáburgonya komplex vizsgálatát végezte el a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH). A hatóság la-

boratóriumaiban a termékeket élelmiszer-biztonsági és minőségi paraméterek alapján egyaránt vizsgálták. Jelölési hiba minden termékénél akadt, három sültburgonya forgalmazójával szemben pedig – minőségi problémák miatt – élelmiszer-ellenőrzési bírságot szab ki a hatóság.



Az előkezelt és fagyasztott sültburgonyák széles kínálatából ezúttal 16 gyorsfagyasztott, elősütött, ízesítés nélküli hasáburgonyát vizsgált a hatóság. Érdeklőség, hogy valamennyi vizsgált terméket külföldön állították elő.

A NÉBIH laboratóriumaiban szűrőpróbaszerűen végeztek méréseket ólom és kadmium szennyezőanyagra, illetve növényvédőszer-maradéokra. Megnyugtató, hogy minden minta megfelelt a határértéknek vagy egyáltalán nem tartalmazott kimutatható mennyiséget ezekből az anyagokból.

A zsírsavösszetétel vizsgálatával ellenőrizték a szakemberek, hogy a termékekben valóban a jelölésen szereplő napraforgóolaj vagy pálmaolaj van-e. E téren minden burgonyát rendben találtak.

A vizsgált termékeket „gyorsfagyasztott hasáburgonya” elnevezéssel forgalmazzák, így minőség szempontjából meg kell felelniük a Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak is, például az ún. széledarab-tartalomra és foltos hasáb mennyiségére vonatkozóan. A széledarabra vonatkozóan folyamatban van a Magyar Élelmiszerkönyv módosítása, így azok mennyiségét nem vettük figyelembe az értékelésnél. Fontos tudni, hogy ezek az értékek azt is meghatározzák, mely minőségi osztályba sorolható egy termék. Kilenc hasáburgonya csomagolásán nem tüntették fel a minőségi osztályt, de ezek közül nyolc az első osztálynak felelt meg. Három termékénél a nagy mennyiségű foltos hasáb miatt minőségi hibát állapítottak meg. Egy forgalmazó alacsonyabb, míg kettő magasabb osztályba sorolta termékét.

A jelölés vizsgálatakor minden hasáburgonyánál akadt jelölési hiba. Volt olyan termék például, amely csomagolásának előlő oldalán 1 kg nettó tömeget jelöltek, azonban a hátoldalon már 2,5 kg szerepelt. Hiányságnak számított az is, ha nem volt elkészítési útmutató. A termékek sótartalma azonban minden esetben összhangban volt a csomagoláson szereplő értékekkel.



A jelölési hiányosságok mellett megállapított minőségi hiba miatt 3 termék forgalmazójával szemben összesen kb. 500 ezer Ft élelmiszer-ellenőrzési bírságot szabnak ki a NÉBIH szakemberei. A többi 13 termék esetében a jelölési hibák miatt figyelmeztetésben részesülnek az élelmiszer-vállalkozók.

A termékeket ezúttal is pontozták laikus és szakértő kóstolók. A pontozás összesített értékei alapján első lett a McCain Original hasábburgonyája. Második legjobbnak a Spar sajátmárkás termékét értékelték, míg harmadik helyen szintén egy sajátmárkás termék, a Metro Horeca Select French Fries zárt.

További információk és a részletes vizsgálati eredmények elérhetők a NÉBIH Szupermenta termékteszt oldalán:

<http://szupermenta.hu/tanulasagos-veget-ert-a-gyors-fagyasztott-hasabburgonyvak-tesztje/>

### **Microwave, UV, heat: what happens to food packaging?**

**Young researchers were seeking the answer to the question of what happens to plastic packaging materials that are exposed to different effects (UV light, microwaves, high temperature) during transportation or storage. Can harmful substances leach into foods? The answer – for now – is reassuring.**

Researchers of the Joint Research and Training Laboratory on Separation (EKOL), operated by WESSLING Nonprofit Kft. and ELTE together were present at the Separation Science Meeting held on November 9, 2016, in Kecskemét, with four posters and a lecture. The topic of Zsófia Gyergyószegi's award-winning poster was the analysis of degradation products that can leach from food contact plastic materials.

After measurements performed using chromatographic methods, the conclusion could be drawn that the effects investigated by the researchers did not influence adversely the safety of the plastic materials tested. So the good news is that the plastics comply with Regulation 10/2011/EC after the exposure as well as they did before them.

Although the migration testing of food contact plastic packaging materials will still remain a very important area of research in the future, but for now it seems that we do not have to worry about harmful substances entering our bodies due to negative effects suffered during transportation or storage. Plastic containers are quite resilient – this was also reported by the Hungarian website of National Geographic, based on information from Laboratorium.hu (<http://www.ng.hu/Tudomany/2016/12/17/A-muan-yag-csomagolasok-jol-birjak-strapat>)

### **Improving palinka quality**

**There has been a vast improvement in the quality of palinka – this was revealed, among other things, at the conference held at the beginning of December with the participation of the profession and decision-makers. At the meeting held in the assembly hall of the City Hall in Baja, presentations were given by the experts about the positive experiences of recent years.**

According to Róbert Zsigó, state secretary responsible for food chain safety, one of the main objectives is to ensure that the drink in the glass can be trusted, from a food safety point of view, and that it corresponds to the label on the bottle. An entire community is held together by the quality control and civilized consumption of palinka.

Based on the measurements of NÉBIH, there has been a vast improvement in palinka quality in recent times, and this improvement is still ongoing – said Kálmán Mészáros, head of NÉBIH's Directorate of Winery and Alcoholic Beverages. There were more than 300 analyses carried out in 2014 and 2015, and the results of only 6% of them were unsatisfactory.

Also spoke at the conference László Nagygyörgy, project manager of the independent accredited laboratory, also performing food analyses, who talked about the developments of WESSLING Hungary Kft., carried out to improve palinka quality. In the projects completed over the last eight years (PALINKAH, KMR-12 project), relying on their own resources and grants, several thousands of palinka samples were analyzed. Based on this, a substantial database was created, the possibilities for tracing palinkas of protected origin were investigated, and the Palinka trademark system was established.

After the conference, those present proceeded to the other side of the beautiful main square of Baja, where the palinka salon of Francovilla was opened where, in addition to selling this Hungaricum, experts can share their knowledge and experience with interested parties.

### **Allergens in foods**

**A conference titled Substances in catering causing allergies and intolerance was organized on November 18, by the Institute of Tourism and Catering of the Budapest Business School. At the event were discussed, among other things, the zero limit value, changes in consumer demand, and also the importance of marking the nutritional value and allergenic ingredients on the labels.**