

# VEGYI ANYAG HÍRLEVÉL



## **„Vegyszerezett világ – kampány a fenntartható vegyi anyag használatért” KEOP-6.1.0/B-2009-0003**

**Levegő Munkacsoport • 1075 Budapest, Károly körút 3/a. • telefon: (06-1) 411-0510,  
e-mail: [levego@levego.hu](mailto:levego@levego.hu)**

A projekt az Európai Unió támogatásával,  
az Európai Regionális Fejlesztési Alap  
társfinanszírozásával valósult meg.

*Befektetés a jövőbe*



**ÚMFT infovonal:  
06 40 638 638**

[nfu@nfu.gov.hu](mailto:nfu@nfu.gov.hu) • [www.nfu.gov.hu](http://www.nfu.gov.hu)

*Új Magyarország*  
FEJLESZTÉSI TERV

# VEGYI ANYAG HÍRLEVÉL

LEVEGŐ MUNKACSOPORT, 2009. AUGUSZTUS

## **KÉMIAI BIZONYTALANSÁG – KÖZVÉLEMÉNY A VEGYI ANYAGOK EGÉSZSÉGÜGYI HATÁSAIRÓL**

A Levegő Munkacsoport „Vegyszerezett világ” kampánya keretében közvélemény-kutatást készített a lakosság mindennapi termékekben lévő mesterséges vegyi anyagokkal kapcsolatos hozzáállásáról.

## **KÓRHÁZI MELLÉKHATÁSOK**

Egyes orvosi eszközök és gyógyszerek ftalátartalma jelentősen növelheti az egészségügyi problémák kialakulásának esélyét.

## **EGYES „BPA-MENTES” CUMISÜVEGEKBŐL IS KIOLDÓDOTT A VESZÉLYES ANYAG**

A kanadai egészségügyi hatóság kutatói biszfenol-A adalékanyagot (BPA) mutattak ki a „BPA-mentes”-ként árult cumisüvegekben tárolt folyadékból.

## **LEVEGŐVÉTEL NÉLKÜL IS ÁRT A SZENNYEZETT LEVEGŐ**

Azon kismamáknak, akik nagyobb légszennyezésnek vannak kitéve, jellemzően gyengébb szellemi képességű gyermekei szülehetnek.

## **LÉTEZIK KEDVEZŐ MELLÉKHATÁS IS**

Amerikai vizsgálatok szerint egy gyomirtó szer olyan folyamatokat indít el egyes csemegekukorica-fajtákban, melynek eredményeként növekszik abban a fogyasztó egészségét védő karotinoidok mennyisége.

## KÉMIAI BIZONYTALANSÁG – KÖZVÉLEMÉNY A VEGYI ANYAGOK EGÉSZSÉGÜGYI HATÁSÁIRÓL

A Levegő Munkacsoport a KEOP – 6.1.0/B-2009-0003. számú, „Vegyszerezett világ – kampány a fenntartható vegyianyag-használatért” című pályázat keretében 2009. július elején 3-a és 7-e között 1000 személyes közvélemény kutatást készített a Medián Közvélemény- és Piackutató Intézettel a vegyi anyagok egészségügyi hatásairól.

A megkérdezettek közel kétharmada (64 százalék) szerint a mesterséges vegyi anyagok akár súlyosan is károsíthatják az egészséget. Mindössze 4 százalék vélekedik úgy, hogy a szintetikus anyagoknak nincs számottevő egészségügyi hatásuk. A válaszadók szerint a mesterséges anyagok a daganatos betegségek 40 százalékáért lehetnek felelősek, az összes megkérdezett közel negyede azonban 50 százaléknál is magasabbra becsülte ezt az arányt.

A megkérdezettek döntő többsége (84 százalék) úgy véli, hogy az élelmiszerekben található adalékanyagok jelentik a legnagyobb kockázatot az ember egészségére. A kozmetikumokat, tisztítószerket összesen 58 százalék említette, a legnagyobb arányban a 18-29 év közöttiek és a diplomások (70, illetve 72 százalék). A műanyagokat 28 százalék említette, míg műszaki cikkekre csak 14 százalék, a bútorokra, szőnyegekre pedig mindössze 5 százalék gondolt. A Levegő Munkacsoport szerint ezért fontos a lakosság figyelmét felhívni arra, hogy a lakásban található termékek is sokszor veszélyes anyagok forrásai lehetnek. Az uniós „különös aggodalomra okot adó” anyagok listáján is például műszaki cikkekben, bútorokban, ruhákban található, a májat, az agyat és az ideg- és a hormonrendszert károsító, a szervezetben felhalmozódó brómozott égésgátlók illetve szaporodási képességeket károsító ftalátok szerepelnek.

A válaszadók többsége (58 százalék) a hivatalos statisztikákkal összhangban úgy véli, hogy a külföldről behozott import zöldségek és gyümölcsök több vegyszermaradványt tartalmaznak, mint a hazaiak. Szintén jól tudja a lakosság, hogy a legszennyezettebb a paradicsom, a paprika és a saláta, és a rendszeresen szennyezett gyümölcsökről (eper, szőlő, barack, narancs) is sokan hallottak. A válaszadók számottevő része ezen túl általánosságban is bizalmatlan a fejlődő országból származó, nem megfelelően ellenőrzött import terményekkel szemben, ami szintén összhangban van a hivatalos mérési eredményekkel. A lakosság átlagosan 12 százalékkal fizetne többet olyan mezőgazdasági terményekért, amelyek mentesek a káros vegyi anyagoktól. A megkérdezettek csupán 15 százaléka (a legelső jövedelmi negyedbe tartozók 21 százaléka, a 60 éves és idősebbek 25 százaléka) nem hajlandó, vagy nem képes többet fizetni egy hasonló, ám káros vegyi anyagoktól mentes terményért.

A felmérés alapján a hazai lakosság nem igazán bízik abban, hogy a jogszabályok megvédik őket a vegyi anyagok káros hatásaitól. A válaszadók ötöde szerint a jelenlegi szabályok egyáltalán nem garantálják a hétköznapi termékekben lévő vegyi anyagok biztonságos használatát, és további 41 százalék is inkább nem lát egészségügyi és környezeti szempontból törvényi garanciát. Az érdemi válaszok átlaga százfokú skálán 38 pont, és ez is inkább a lakosság bizalmatlanságát jelzi. A lakosság szerint elsősorban a gyártóknak kellene tennie a termékekben található vegyi anyagok biztonságos alkalmazásáért (84 százalék említette). Sokan említették azonban az ezzel foglalkozó állami szervek felelősségét is (52 százalék), valamint a kereskedőket, forgalmazókat (43 százalék, a községekben élők körében 51 százalék), illetve a politikai döntéshozókat (29 százalék, a diplomások körében 43 százalék). A médiára csak 12 százalék, a lakosság szerepére pedig mindössze 8 százalék gondolt. A Levegő Munkacsoport ezért vegyi anyag kampányában a hazai kiskereskedelmi láncok vegyi felelősségét

próbálja erősíteni, illetve szeretné, ha a hatóságok megfelelő kapacitással tudnák a termékek szennyezettségét ellenőrizni.

*([Levegő Munkacsoport](#))*

## KÓRHÁZI MELLÉKHATÁSOK

A di-(2-etil-hexil)-ftalátot (DEHP) tartalmazó műanyagból készült infúziós rendszer növeli az epe pangás (cholestasis) kialakulásának esélyét.

A PVC alapú infúziós szettek többségének akár 60 százalékát is a DEHP teszi ki. A számos szervet, közöttük a májat is bizonyítottan károsító vegyület könnyen kimutatható a szervezetbe kerülő oldatból. A DEHP a máj működésének megzavarásával elősegíti az epe pangás kialakulását az ezzel a módszerrel táplált koraszülötteknél.

A kutatók két 3 éves időszakban vizsgálták egy kórházban az epe pangás kialakulási gyakoriságát a koraszülötteknél. Az első időszakban DEHP-et tartalmazó PVC-csőveket használtak, amit később PVC-mentes, így DEHP-et sem tartalmazó felszereléssel váltottak ki.

Az egyes időszakokban 30, illetve 46 gyereket kezeltek, az epe pangás kialakulásának értékelése során az adatokat az egyéb ismert kiváltó okokat is figyelembe véve értékelték. A biztonságosabb eszközöknek köszönhetően a korábban 50 százalékos valószínűséggel kialakuló megbetegedés gyakorisága 13 százalékra csökkent. A statisztikai számítások alapján a DEHP tartalmú csövek 5,6-szorosára növelték az epe pangás kialakulásának esélyét.

A vizsgálatok alapján a kutatók az újszülöttek esetén különösen fontosnak tartják a biztonságosabb, PVC-mentes eszközök használatát.

Egy másik kutatócsoport az orvosi kapszulák di-n-butil-ftalát (DnBP) tartalmú bevonatának a szervezetbe kerülését vizsgálták. A vizsgálatok alapján a kapszulák burkoló anyagában olyan sok ftalát található, hogy abból az európai hatóságok által meghatározott „elfogadható napi bevétel”-nél is több juthat a fogyasztók szervezetébe. Bár a vizsgált ftalátvegyület és annak bomlástermékei nagyrészt 1–3 nap alatt kiürülnek a szervezetből, de a hosszabb távú folyamatos bevétel eredményeként megemelkedik a koncentrációjuk, ami a hormonális hatás miatt egészségügyi kockázatot jelent. Állatkísérletek alapján a DnBP késlelteti a nemi szervek fejlődését. Korábban ismertté vált, hogy a ftalátvegyület lebontása az emberben eltér a vizsgált rágcsálóképtől, emiatt a Bajor Egészségügyi és Élelmiszerbiztonsági Hatóság munkatársai (Bavarian Health and Food safety Authority) önkéntesen vizsgálták a káros vegyületet tartalmazó kapszulák a vizelet összetételére gyakorolt hatásait. A megfigyelt személyeknek egy gyógynövénykészítményből kellett – a felhasználási útmutatónak megfelelő mennyiséget – napi három tablettával elfogyasztani, így szervezetükbe naponta mintegy 10 milligramm DnBP került.

A vizsgálatok szerint a szervezetből vizelettel kikerülő hormonális hatású vegyületnek illetve az ismert bomlástermékeinek háromnegyede egy nap alatt kiürült a szervezetből, és általában a harmadik napig volt kimutatható. Azonban a szervezetbe kerülő DnBP 20–30 százaléka nem került elő és feltehetően eddig ismeretlen módon átalakult. A vegyület legnagyobb része MnBP formában 24 óra alatt kiürült a szervezetből. Említést érdemel, hogy a vegyület koncentrációja a kísérlet során 100-szorosára emelkedett a kontrollmintákhoz viszonyítva.

A vizsgálatokat végző tudósok szerint a 17 fő bevonásával kapott eredmények megerősítéséhez további vizsgálatokra van szükség, és javasolnák a kapszulák ftalátmentes előállítását a kockázatok csökkentése érdekében.

*(PEDIATRICS Vol. 124 No. 2 August 2009, pp. 710-716, [EnvironmentalHealthNews](#))*

## EGYES „BPA-MENTES” CUMISÜVEGEKBŐL IS KIOLDÓDOTT A VESZÉLYES ANYAG

A kanadai egészségügyi hatóság (Health Canada) kutatói biszfenol-A-t (BPA) mutattak ki olyan cumisüvegekben tárolt folyadékból, melyek a gyártó jelzése szerint BPA-mentesek voltak. A vizsgálatokat a polikarbonátból készült cumisüvegek közelgő betiltásának bejelentése után végezték, hiszen a gyártók gyorsan elárastották „BPA-mentes” termékeikkel a piacot.

A hormonális hatású, így a termékenységi problémák, illetve a prosztatata- és a mellrák kialakulását is elősegítő BPA a polikarbonát anyagú cumisüvegek alkotóeleme.

A vizsgálati eredmények a hatóság munkatársait is meglepték, hiszen a BPA-t olyan műanyag cumisüvegekben is megtalálták, melyek előállításához elvileg nincs szükség az egészségkárosító vegyületre.

Bár a termékekben csak igen kis mennyiségű szennyező anyagot találtak, a témával foglalkozó kutatók szerint a gyártóknak felül kellene vizsgálniuk a gyártási folyamatot, hogy kiderüljön a szennyeződés oka.

*([Winnipeg Free Press](#))*

## LEVEGŐVÉTEL NÉLKÜL IS ÁRT A SZENNYEZETT LEVEGŐ

Amerikai vizsgálatok szerint a levegő nagyobb szennyezettségének hatására csökken a gyermekek intelligenciája. New York két, jellemzően szegényebbek lakta negyedében (Észak-Manhattan, Dél-Bronx) 249 gyermek édesanyjának környezeti terhelését értékelték. A terhességük utolsó hónapjaiban lévő kismamákra 48 órára a levegő minőségét mérő műszert szereltek, így értékelve a szervezetüket a légzés során elérő szennyeződések.

A megszületett gyermekeknek öt éves korukban megvizsgálták az intelligenciáját. A teszteken a legszennyezettebb területen élő kismamák gyermekei átlagosan 4–5 ponttal alacsonyabb eredményt értek el, mint a magzati korban légszennyezésnek kisebb mértékben kitett társaik.

A kutatás vezetője szerint az eltérés elég nagy ahhoz, hogy befolyásolja a gyerekek iskolai eredményeit. A vizsgálatok alapján egyértelmű, hogy nem csak a környezetszennyező gyárak, hanem nagyvárosaink levegője is jelentős mértékben károsíthatja egészségünket.

Korábbi kutatások során már kiderült, hogy a magzati fejlődés során elszenvedett légszennyezettség hozzájárul a genetikai rendellenességek, a daganatos megbetegedések és az asztma kialakulásához, és a születési testsúly csökkenéséhez.

Feltételezhető, hogy a károsodásokat olyan, a placentán is átjutó vegyületek - mint például a policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) - okozhatják, melyek a kipufogó gázok mellett a dohányfüstben is megtalálhatóak (a kísérletben résztvevő egyik kismama sem dohányzott).

A kutatás kiértékelése során más, a gyermek intelligenciáját befolyásoló tényezők hatását is figyelembe vették.

*([Scientific American](#))*

## LÉTEZIK KEDVEZŐ MELLÉKHATÁS IS

Amerikai vizsgálatok szerint egy gyomirtó szer olyan élettani folyamatokat indít be a csemegekukoricában, melynek eredményeként a fogyasztók szemét védő anyagok képződnek.

A mezotrion nevű természetes eredetű gyomirtó szerrel történt kezelés hatására a fiatal csemegekukorica-növényekben növekszik a több mint egy hónap múlva beérő szemek pigmenttartalma. A képződött pigmentek elfogyasztás után fontos szerepet játszanak a szem egészségének megőrzésében.

A kukoricában lejátszódó folyamatok még a kutatókat is meglepték, hiszen a vizsgálatok kezdetén teljesen más eredményeket vártak.

A mezotrion összezavarja a növény leveleiben a karotinoidok képzéséért felelős folyamatokat. Ez a színanyag nagyobb mennyiségben a sárgarépában és a sárgadinnyében található meg, de gyakorlatilag minden növényben képződik kisebb-nagyobb mennyiségben.

A vegyület a növényekben egyrészt a napsugarak hasznosításában, másrészt a túlhevülés elkerülésében játszik szerepet.

A mezotrion a kétszikű növények kifehéredését okozza, így elpusztítva azokat. A kutatók emiatt arra számítottak, hogy a gyomirtó szer a kukoricában is okoz majd némi károsodást, és visszaveti annak növekedését. A kezeléseket után a kukorica néhány hét múltán ismét erőre kapott, és ezt követően a rövid ideig gátolt pigmentképzés a normálisnál gyorsabb ütemben indult újra. A permetszer hatására a vizsgált fajták egy részénél a normálisnál 15 százalékkal magasabb lett a termésben a karotinoidok (lutein és a zeaxantin) koncentrációja.

Korábban is ismert volt a karotinoidok kedvező élettani hatása, többek között a zeaxantin a szem retinájának védelmében játszik fontos szerepet, és jelenlétével csökkenti az öregkori szembetegségek kialakulásának esélyét.

A kutatásban részt vevők fontosnak tartották megjegyezni, hogy ez a zeaxantin számottevő mennyiségben csak a kukoricában található meg, így koncentrációjának megemelkedése igen kedvező.

Az eredmények alapján megvizsgálják azt is, hogyan lehetne a zeaxantin szintjének még nagyobb emelkedését elérni, illetve más növényekkel is megkezdtek a kísérleteket.

*([ScienceNews](#))*

**Kérjük, hogy a hírlevéllel kapcsolatos észrevételeit, illetve le- és feliratkozási szándékát a [reach@levego.hu](mailto:reach@levego.hu) e-mail címen jelezze!**

**A vegyi anyag hírlevelet összeállította: Pál János**

**Készült a Levegő Munkacsoport vegyi anyag kampánya keretében, melyet az NFÜ támogatott a KEOP – 6.1.0/B – 2009 – 0003 számú pályázattal.**

**Pál János, Simon Gergely**

**ÚMFT infovonal:**  
**06 40 638 638**

[nfu@nfu.gov.hu](mailto:nfu@nfu.gov.hu) • [www.nfu.hu](http://www.nfu.hu)