Tudományról egyszerűen Hírlevél

Szerkesztette: Feri papa csütörtök, 2009. november 5.

Fertőző zuhanyozás - kórokozókkal permetezzük tele magunkat minden tusoláskor



Az emberek zöme egy felüdítő zuhanyozással kezdi a reggelt. Nem is gondoljuk, hogy ilyenkor nemcsak a kellemesen masszírozó vízsugarakat, de rengeteg baktériumot is zúdítunk magunkra, állítja egy most közzétett amerikai tanulmány.

A boulderi Colorado Egyetem kutatói korszerű berendezésekkel és a legmodernebb laboratóriumi módszerekkel vizsgáltak meg körülbelül 50 zuhanyrózsát kilenc különböző államban lévő városban, köztük New Yorkban, Chicagóban és Denverben. Az Amerikai Tudományos Akadémia folyóiratában (PNAS) közölt eredmények meghökkentők: a tisztálkodó eszközök mintegy 30 százalékában tenyészett nem elhanyagolható mértékben a *Mycobacterium avium* nevű baktérium. Ezt a kórokozót teszik felelőssé azokért a tüdőbetegségekért, amelyek elsősorban legyengült immunrendszerű betegekben alakulnak ki, de a baktérium időnként teljesen egészséges embereket is megfertőz - mutat rá Norman Pace professzor, a tanulmány vezető szerzője.

Az nem meglepő, hogy kórokozókat találnak a városi csapvizekben. A kutatók azonban azt tapasztalták, hogy egyes *M. avium* és rokon kórokozók nyálkás "biofilmeket" alkotva tömörülnek össze a zuhanyrózsák belső felületén a vezetéki vízben úszónál több, mint százszoros koncentrációban. Amikor megnyitjuk a vizet és a zuhany sugarát az arcunkba irányítjuk, valószínűleg akkora adag *M. aviumot* juttatunk a szervezetünkbe, amely már egészségünket is károsíthatja - állítja Pace.

A szakember szerint a denveri Nemzeti Zsidó Kórházban végzett kutatás azt mutatja, hogy az elmúlt évtizedekben az Egyesült Államokban megfigyelt "nem tuberkulózisos" tüdőfertőzések számának növekedése, amelyet a *M. avium* és hasonló mikobaktériumok okoznak, kapcsolatba hozhatók azzal, hogy az emberek többet zuhanyoznak és kevesebbet fürdenek. A zuhanyrózsából kispriccelő víz kórokozókkal teli vízcseppeket szállít, amelyek a levegőben eloszolva könnyen belélegezhetők a tüdő legmélyebb részeibe.

A *M. avium* okozta tüdőbetegség tünetei közé tartozik a fáradtság, a tartós, száraz köhögés, a légszomj, a gyengeség és az általános rossz közérzet. Ezek a tünetek elsősorban legyengült immunrendszerű embereknél, például terhes anyáknál, idősebbeknél és más betegségben szenvedőknél jöhetnek elő.

Veszélyes-e tehát a zuhanyozás? "Valószínűleg nem, ha az immunrendszerünk nincs legyengülve valamilyen oknál fogva" - mondja Pace. A professzor véleménye szerint - mivel

úgy tűnik, hogy elsősorban a műanyag zuhanyfejek telítődnek a kórokozókban gazdag biofilmekkel - a fém zuhanyfejek alkalmazása jó megelőző módszer lehet. A műanyag fejek fertőtlenítése nem hozta meg a remélt eredményt, sőt a hypós fertőtlenítés után nem sokkal még több baktériumot lehetett kimutatni, mint előtte.

Forrás: *PNAS*

http://origo.hu/tudomany/20090915-korokozok-elnek-a-zuhanyrozsaban.html

Anna és Béla teleportálási kísérletei

A tudományos-fantasztikus regényekben és filmekben hétköznapi jelenség a teleportálás. Az utazni készülő bemegy egy különleges kamrába, fény villan, hangok hallatszanak, majd a hős eltűnik a szemünk elől, hogy ugyanabban a pillanatban egy távoli bolygón jelenjen meg. Az elmúlt évtizedben megkezdődött ennek az álomnak a valóra váltása.

Az alábbi összeállítás egy sorozat első része, amely a Scientific American c. tudományos-ismeretterjesztő lap a fizikai tudás határaival foglalkozó különszáma alapján készült. A kvantumteleportálással kapcsolatos, A. Zeilinger tollából származó cikket Jéki László fizikus "szelídítette meg" és egészítette ki Olvasóink számára.

Nagyobb tárgyak vagy emberek teleportálása továbbra is csak a fantázia világában lehetséges, de a fizikai laboratóriumokban már megvalósult a kvantumteleportálás fotonokkal, a fény részecskéivel.

A kvantumteleportálás a kvantummechanika legalapvetőbb és egyben legkülönösebb jelenségeit használja fel. A 20. század első negyedében megalkotott kvantummechanika az egyes atomok szintjén, a mikrovilágban lejátszódó folyamatokat írja le. A kvantumvilág teljesen más, mint megszokott világunk, a nagy méretek világa.

A tudományos-fantasztikus utazásokban a legnagyobb távolságokat is azonnal megteszik az utazók, mit sem törődve a relativitáselmélet megszabta határral, miszerint semmi sem mozoghat gyorsabban a fény sebességénél. A teleportálás során rendszerint valamilyen eszköz letapogatja az átröpítendő tárgyat vagy személyt, majd minden összegyűjtött információt a fogadóállomásra továbbít, ahol előáll az eredeti pontos másolata. Egyes esetekben helybeli atomokból, molekulákból áll össze a teleportált valami, más esetekben az eredeti anyagot is teleportálják.

Ez az elképzelt teleportálás a kvantummechanika szerint sajnos lehetetlen. A Heisenberg által felismert határozatlansági reláció szerint nem ismerhetjük egyidejűleg tetszőleges pontossággal valaminek a helyét és az impulzusát (sebességét). Csak bizonytalansággal, hibával tudnánk meghatározni egy atom vagy elektron valamennyi jellemző adatát. (A Star Trek történetben egy "Heisenberg-kompenzátor" győzi le ezt a nehézséget.) 1993-ban ismerték fel elméletileg, hogy mégis lehet kvantummechanikai alapon teleportálni. Ehhez a kvantummechanika egy meglehetősen különös jelenségét használták fel, az ún. összecsatolódott állapotokat (entanglement).

Anna és Béla fotonjai

Képzeljünk el két olyan dobókockát, amelyeket bárhogyan hajítunk is el, mindig egyformán esnek lapjaikra. Ha az egyikkel 6-ost dobtunk, akkor a másikkal is 6-os jön ki, ha újabb dobásra az egyikkel 1-t dobtunk, akkor a másikon is 1 lesz az eredmény. Pontosan így viselkednek az összecsatolódott kvantumrészecskék. Az első kockadobás eredménye mindig véletlen, de a második valahogyan hibátlanul követni tudja. A kvantumfizikai kísérletekben a dobókocka szerepét atomok, ionok vagy fotonok játsszák, a kocka számlapjai helyett pedig valamilyen tulajdonságot, például a polarizációt vizsgálják.

Vegyünk két tetszőlegesen polarizált fotont. (A fény elektromágneses hullám, a polarizáció a rezgés síkja.) Ha Anna megméri az egyik foton polarizációját és azt vízszintesnek találja, akkor biztos lehet abban, hogy fotonjának Bélához került összecsatolódott párja megmérve szintén vízszintes polarizációt mutat. Az egészben az a legmeglepőbb, hogy ez akkor is igaz, ha a két kísérletező, Anna és Béla nagyon nagy távolságra van egymástól. Azt hihetnénk, hogy az összecsatolódott állapot létrehozásakor rögzült valahogyan a két foton polarizációs síkja. Azt is gondolhatnánk, hogy a két foton között valahogyan a fény sebességénél is gyorsabban terjed az információ és így értesíti az egyik a másikat pillanatnyi állapotáról. Hamarosan kiderül, hogy mindkét feltevés téves.

Anna és Béla kísérlete a fotonokkal

Végezzünk el egy kísérletet. Anna és Béla rendelkezzen egy összecsatolódott fotonpár egy-egy tagjával. Ne mérjék meg a polarizációs állapotát, csak őrizzék a fotont változatlan formában. Annának van egy harmadik, ismeretlen állapotban levő X fotonja is és azt szeretné, hogy Bélának legyen egy X-szel megegyezően polarizált fotonja. Kiindulásul Anna egyidejűleg megméri az A és az X foton egymáshoz viszonyított polarizációját és azt találja például, hogy a polarizációs síkok merőlegesek egymásra. (Anna nem ismeri külön-külön az A és X egyedi polarizációs állapotát, csak a kettő viszonyát.) Az A és X vízszintes vagy függőleges polarizációs síkja négyféle eredményt adhat. (A vízszintes, X vízszintes; A vízszintes, X függőleges; A függőleges, X függőleges; A függőleges, X vízszintes) Anna mérésének következtében az A-val összecsatolódott, Bélánál levő B foton állapota megváltozik, de Béla nem tudja, hogy hogyan. Anna ekkor üzenetet küld Bélának, hagyományos módon, telefonon vagy levélben, tehát a klasszikus módon, a fénysebességnél lassabban. Megírja vagy elmondja, hogy a négy lehetőség közül melyiket mutatta A és X egymáshoz viszonyított polarizációja. Béla ennek ismeretében megváltoztatja fotonjának polarizációját (átküldi egy a kívánt mértékben elforgató kristályon) és máris megkapja az eredeti X részecske pontos másolatát. Tehát nem az X részecske változtatott helyet, csak a róla szóló információ. Az Anna által elvégzett mérés az A és az X fotont összecsatolta egymással, ezzel megszűnik X eredeti állapota Anna világában. Az X foton mostantól Béla világában található.



Az X foton állapotáról való információ úgy került át Annától Bélához, hogy közben egyikük sem ismerte X állapotát. Semmi sem utazott, csak az üzenet Anna mérésének eredményéről. Béla az üzenetből tudta meg, hogy mit tegyen B fotonjával, az X állapotáról nem értesült. A fénysebesség korlátját semmi sem lépte át, az üzenet lassabban haladt. Béla az üzenet nélkül csak találgathatna: a négy lehetséges állapotot tekintve 75%-ban téves következtetésre jutna.

A nagyobb tárgyak teleportálásának problémája

Összecsatolódott fotonpárok létrehozása az elmúlt évtizedben rutinműveletté vált a fizikai laboratóriumokban. Különleges kristályon áthaladó egyetlen foton időnként két másikat kelt, a keletkezett páros igazi összecsatolódott pár. Ennél már sokkal nehezebb két létező foton között összecsatolódást létrehozni, de a cikk szerzője és kutatócsoportja a Bécsi Egyetemen megtalálta a megoldást. (Az igen bonyolult, itt nem részletezett eljárást pontosan leírja a szerző az eredeti közleményben.)

A figyelemreméltó eredmények ellenére nagyon messze vagyunk attól, hogy nagyobb tárgyakat teleportáljunk. Két komoly problémával szembesülünk. A nagy tárgyakból

összecsatolódott párra lenne szükségünk. Másodszor: a teleportálandó tárgyat és az összecsatolódott párt el kellene szigetelni a környezetétől, meg kell akadályozni, hogy információ szivárogjon ki a környezetbe. Hogyan tudnánk egy tárgyat, pláne egy lélegző és hőt sugárzó élőlényt ilyen szigorúan elszigetelni a környezetétől? Bár ki tudja, mit hoz a gyors fejlődés a jövőben?

A mai technikával elemi állapotokat, például a fotonokét kilométerekre tudjuk transzportálni. Hamarosan a műholdakat is elérhetjük. Egyes atomok transzportálásához már kész a technológia, Párizsban be is mutatták. Molekulák transzportációjára is joggal lehet számítani egy évtizeden belül. A távolabbi jövőt csak találgatni tudjuk.

A kvantumteleportálás fontos alkalmazási területe lehet a kvantumszámítógép. Ma még azonban kérdéses, lehet-e egyáltalán működő kvantumszámítógépet építeni.

Jéki László

http://origo.hu/tudomany/technika/20030917anna.html

Nemcsak az ágy, az asztal is összetartó erő

Asztalok. Linóleummal takart és damasztabroszos, agyonsúrolt konyhai, ritkán használt szobai, vagy a panelkonyha keskeny pultja... Rohanó életünkben is pihenést, örömet nyújthatnak, megerősíthetnek emberi kapcsolatokat, ha okosan használjuk.

Több mint bútor

Egy felnőtt embernek már igen sokféle asztal élhet az emlékezetében. Játéknak, relaxációs gyakorlatnak sem rossz, ha egyszer - mondjuk elalvás előtt - megpróbáljuk felidézni ezeket. Nekem a nagymama damaszttal terített ovális ebédlőasztala jelenik meg elsőnek, főhelyen a szigorú tekintetű nagyapával, aki mellé csak kimosdva, megfésülködve volt szabad leülni. Aztán a szülői házbeli konyhaasztal, a piros kockás viaszos vászonnal a tetején, ahol anyánk apró csalafintaságokkal, különleges fűszerezéssel, díszítéssel igyekezett dúsítani, ínycsiklandozóvá, vonzóvá tenni a négy gyerek számára a legegyszerűbb étkeket is.

Menzaasztalok az utált bádogtálcákkal...Eldugott cukrászdák meghitt sarkai, kerek asztalkái, vendégváró éttermek boxai kellemes emlékeket idéznek: ha mást nem, egy-egy önfeledt pillantást, kézfogást, egy jó kezdetet vagy könnyes búcsút jelentettek. Lakodalmak kecskelábas tákolmányai következnek, rajtuk átlátszó műanyagterítők óvják a házilag szőtt-hímzett abroszokat. Az albérletek apró asztalkái is előkerülnek az emlékezetünkből, ahol a kezdő háziasszony szorongva tálalta fel első mesterműveit. Kerti asztalok mellett nagy családi összejövetelek, vidám bulik zajlottak, néhány emlékezetes, elegáns étterem asztala is felmerül az idő mélyéből.



Hogy miért fontosak ezek? Mindhez emlékek kötődnek: a terített asztal fölött, étkezés közben emberi kapcsolatok alakultak, szövődtek, erősödtek meg, ezek tették lehetővé, hogy családtagok, barátok, munkatársak ne csak menjenek egymás mellett, hanem valóban figyelhessenek is egymásra,

szemkontaktus is létrejöhessen, szót válthassanak egymással. Egy-egy asztal körül családi, baráti kör alakult ki - hogy aztán együtt maradjon, sok-sok élménnyel gazdagítsa egymás életét, vagy szétszóródjon a nagyvilágban. Nem véletlenül mondják a házastársakról: elváltak ágytól és asztaltól! Bizony, a közös asztal legalább annyira összetartó erő, kapocs lehet, mint a közös ágy - jó lenne újra gondolni erre is.

Minden közös étkezés egy lehetőség

Nemrégiben a Knorr cég "Minden közös étkezés egy lehetőség..." címmel kutatást végzett, amely nemzetközi összehasonlításban vizsgálta a közös étkezés, a családi élet, a párkapcsolatok, a gyereknevelés és a munka összefüggéseit. Ennek egyik elgondolkodtató eredménye, hogy kiderült: a közös étkezések száma világszerte csökken. Az okokat firtatva a megkérdezettek leggyakrabban az eltérő időbeosztásra, a munkával töltött idő növekedésére, az időhiányra hivatkoztak. Pedig abban a kutatás során megkérdezettek egyetértettek, hogy a közös étkezéseknek fontos szerepük lenne a család életében: a többség úgy gondolta, hogy azok a gyerekek, akik rendszeresen együtt étkeznek a családjukkal, jobb étkezési szokásokat sajátítanak el, egészségesebbek, jobban teljesítenek az iskolában és a szókincsük is gazdagabb, mint azon társaiké, akiknek a közös étkezések kimaradnak az életéből.



Minden második válaszoló úgy vélte, hogy azokat a gyerekeket, akik rendszeresen közösen étkeznek a családjukkal, kevésbé fenyegeti az elhízás veszélye, és kevésbé valószínű, hogy később rászoknak a drogokra, mint akik soha nem ülnek egy asztalhoz a szüleikkel. Néhány olyan elem került elő, amellyel manapság alapvető baj van: ma a magyarokra a helytelen étkezési szokások jellemzőek, ijesztően nagy az elhízottak aránya már a fiatal korosztályokban is, egyre jobban terjed a drogozás és nincs dicsekednivalónk a kommunikációs készségeinkkel sem. Maga a család is válságban van, a házasságoknak legalább a fele válással végződik. Pedig nem kellene ennek így lennie: a közös étkezések, az egymásra figyelve, beszélgetés mellett elköltött családi vacsorák hozzájárulhatnának e felbecsülhetetlen értékű mikroközösségek fennmaradásához.

A "Minden közös étkezés egy lehetőség..." kutatás szakértői, Baktay Zelka és Baktay Miklós párkapcsolati terapeuták ennek pszichés hátterét így foglalták össze: "A közös étkezés egyben egymásra hangolódás is: hasonló testhelyzetben ugyanazokat az illatokat érezzük, ugyanazokat a színeket látjuk, ugyanazok a hangok hatnak ránk. Az ízek és az illatok határozzák meg legmélyebben a tudattalanunkat. Ezek a legmélyebb identitáselemek, amelyek gyerekkorunkban ivódnak belénk. Az énkép elemei is az illatokra épülnek. Ízekre, illatokra élesebben emlékszünk, mint a képekre. Mivel az ízek és az illatok elsősorban az étkezésekhez kapcsolódó emlékek, azok a családok, ahol rendszeresek a közös étkezések, vagyis ugyanazon ízek és illatok mentén határozzák meg magukat, nagyon valószínű, hogy egyben maradnak, hiszen az önmeghatározásuk elemei közösek."

Ajtó mint asztal

A családi étkezések, nyugodt, közös vacsorák elmaradásának okai között - még ha ezt nem is szívesen valljuk be - szinte biztos, hogy kitüntetett szerepet játszik a képernyő: a televízió, a

számítógép előtt ülve, tekintetünket rászegezve jelentős időt, több órát töltünk el naponta. A kutatásból is kiderült: minden negyedik magyar a tévé előtt költi el a vacsoráját. Az is tény, hogy a lakberendezési trendek, a divatos bútorok is ezt az igényt vannak hivatva kielégíteni: az ülőgarnitúrákon ülők nem egymással szembenéznek, hanem a tévé felé fordulnak, a köztük lévő asztalka meg teljesen alkalmatlan tisztességes étkezésre, valóban csak néhány pohár, nassolnivalót kínáló tálka, hamutartó fér el rajta.
A lakások jelentős része is kisebb annál, hogy valódi ebédlőasztal vagy legalább egy konyhai ülősarok-garnitúra helyet kaphatna benne. Egy átlagos, 53 négyzetméteres lakás sok mindenre elég ugyan, de ritkán sikerül olyan étkezőhelyet kialakítani benne, ahol legalább négyen egyszerre asztalhoz ülhetnének. A keskeny konyhapult mellé két-három széket oda lehet ugyan tenni, de meghitt családi étkezésre nem való. Így aztán nem csoda, hogy nekem is némi leleményre volt szükségem, amikor nálam jött össze a nagyszülőkkel kiegészült család. Jobb híján a gardrób ajtaját emeltem le, tettem két szembefordított fotel tetejére, és a mama háziszőttes abroszával ezen terítettem asztalt egy igazi ünnepi, karácsonyesti vacsorához. Ma, amikor már a nagyszülők egyike sem él, erre az ajtóból lett karácsonyi asztalra, mint egyik legkedvesebb, meghatározó élményre gondolok vissza gyerekeimmel együtt.

Elhízás, rossz szokásból?



Azt, hogy nem mindegy, mit eszünk, mindenki tudja, arra viszont kevesebben gondolnak, hogy a "hogyan" is számít: az étkezés körülményei is elősegíthetik a táplálkozási betegségeket, például az elhízást. Hányan ebédelnek például "futtában", két tárgyalás között, ügyintézéssel, bevásárlással megkurtított, tízpercesre zsugorított ebédidőben? Hányan vacsoráznak oda sem figyelve, a tévé előtt ülve, tálcáról bekapkodva az ennivalót? Vagy hányan hódolnak az evés közben olvasás rossz szokásának? Ha felidézzük a döbbenetes statisztikákat, amelyek szerint Magyarország lakóinak kétharmad része súlyproblémákkal küzd, könnyen belátható, hogy az étkezési kultúránkkal, szokásainkkal alapvető baj van.

Antal Emese dietetikus, szociológus, a kutatás egyik szakértője szerint a közös vacsora szokásának bevezetése már önmagában is nagy lépés lehet az egészséges életmód felé. "Az agynak húsz percre van szüksége ahhoz, hogy feldolgozza a jóllakottság érzését. Ez annyit tesz, hogy ha közösen ülünk asztalhoz, és hosszasabban, nyugodtabban étkezünk, általában kevesebbet eszünk, mintha egyedül, a tévé előtt habzsolnánk. Az étkezés összehozza az embereket. Értékeket hordoz. Régóta ismert az a mondás, hogy az vagy, amit megeszel. Hogy mit eszel, az nagyban függ attól, hogy kikkel étkezel. A "Minden közös étkezés egy lehetőség..." kutatásból kiderült, hogy a közös étkezések ereje hosszú távon határozza meg a mindennapjainkat, és minden fogyókúránál hatásosabb mód arra is, hogy a pluszkilók súlyával ne kelljen folyamatosan küzdenünk - mutatott rá az összefüggésekre Antal Emese.

Szerző:	**Forrás:**	**Megjelent:**
Kiss Éva	HáziPatika.com	2009. május 4.

Az étrend és a fejfájás – elménk tehermentesítése

A migréntől szenvedők közül sokan állítják, hogy bizonyos élelmiszerek fogyasztása váltja ki a rohamaikat. Szervezetünk helytelen működése folytán inaktiválódnak a természetes aminok, amelyek ételeinkben fordulnak elő, és ez magyarázhatja, miért szenvednek a rohamoktól egyesek jobban, mint mások.

A népesség 8-20 % érintett valamilyen klinikailag felismerhető migrénes fejfájásban. Ezek krónikus, súlyos fájdalmakat okozhatnak, amivel munkanapokat veszíthetünk, és a családi életünket is megkeserítik. Számos tényező ismert kiváltóként, mint például a migrén családi története, stressz és hormonális változások. Több nő szenved tőle, mint férfi. Az alvási szokások megváltoztatása, vagy az alvás hiánya továbbá az étkezések kihagyása, vagy a koplalás szintén egyike lehet azoknak a faktoroknak, amelyek fejfájást okozhatnak az arra hajlamos embereknél.

A legtöbb estben a migrénes fejvájások kiváltó oka valamilyen viselkedési tényező és arra vonatkozóan nincsenek százalékos becslések, hogy étrenddel lenne összefüggésben. Habár számos élelmiszert hoztak kapcsolatba az étrend által okozott migrénnel, többek között az érett sajtokat, alkoholos italokat (különösen a vörös bor), ecetes ételeket, befőtteket vagy marinált termékeket, halakat és a savanyú káposztát továbbá gyümölcsöket, mint például az avokadó, málna, banán. Sajnos azonban bizonyos élelmiszerek fogyasztásának elkerülése még nem gyógyítja meg a migrént, amelyet általában kockázati faktorok komplex kombinációja okozza.



A migrénes rohamokat bizonyos, az élelmiszerekben természetesen előforduló aminokkal hozták összefüggésbe. Ezeket a nitrogén tartalmú anyagok általánosan előfordulnak az állatokban, növényekben és a baktériumokban egyaránt és közülük sok az élelmiszerek ízéért és aromájáért felelős. Az élelmiszerekben előforduló aminok, amelyekről ismert, hogy jelentős hatással bírnak, a tiramin, feniletilamin és a hisztamin. Úgy tűnik, hogy a migrénben szenvedők nem képesek metabolizálni ezeket a vegyületeket elég gyorsan, így sokáig megmaradnak a szervezetben, fejfájást okozva.

Az aminok és a fejfájás közötti összefüggést először azoknál a betegeknél azonosították, akik monoamin oxidáz (MAO) - gátló gyógyszereket szedtek a tuberkulózis kezelésére és a depresszió enyhítésére. A MAO enzimek feladata a potenciálisan veszélyes aminok metabolizációja, mielőtt a véráramba kerülnének. A MAO-gátló gyógyszerek használata leállítja ezt a természetes méregtelenítési mechanizmust, amivel megemelkedik a vér amin szintje. Azok a betegek, akik ilyen gyógyszereket kaptak, súlyos, szaggató fejfájásokról számoltak be bizonyos élelmiszerek fogyasztását követően.

A migrénnek lehet örökletes komponense is. Néhány embernél genetikailag problematikus a MAO enzim működése, amely felelős lehet a fejfájásaikért. Azoknak, akik szeretnék kivédeni a migrénes fájdalmakat, hatékony lehet egy fejfájási naplót vezetniük több hónapon keresztül. Ennek segítségével meg lehet állapítani milyen cselekvések, érzések, szituációk vagy ételek lehetnek összefüggésben a fejfájással, vagy mik lehetnek a kiváltó okok. Az okok meghatározása és kiküszöbölése, a rendszeres mozgás, relaxálás és jól összeállított, egészséges étrend segíthet lerázni ezt a terhet.

Hivatkozások

Chaytor, J. P.; Crathorne, B. and Saxby, M. J. (1975). The identification and significance of 2-phenyl ethylamine in foods. J. Sci. Fd. Agric. 26 593-598

Harrington, E. (1980) Diet and migraine. Journal of Human Nutrition 34 175-180

Maga, J. A. (1978) Amines in Foods. In CRC Critical Reviews in Food Science and Nutrition 61 373-403

Rose, F. C. (1991) The pathogenesis of migraine. Journal of the Royal Society of Medicine 84 519-521

Scharff, L. and Marcus, D. A. (1999) Chocolate and headache: is there a relationship? In Chocolate and Cocoa. Health and Nutrition. Ed. Knight, I. Blackwell Science Ltd, Oxford, pp. 229-239

Smith, T. A. (1980) Amines in food. Food Chemistry 6 169-200

FOOD TODAY 06/2001

A lakásokat is megszállják a harlekinkaticák

A harlekinkatica folytatja hódító útját Magyarországon: csupán 1,5 évvel a megjelenése után a hazánkban idegen faj ma már az egész országban megtalálható, terjeszkedése közben pusztíthatja a hétpettyes, a kétpettyes és a tizennégypettyes katicát. A tél közeledtével az országot valóságos invázióval elfoglaló rovarfaj a lakásokba is tömegével szivárog be - a tavalyi rekordot egy kővágósőlősi épület tartja, ahol mintegy 3-4 ezer állat gyűlt össze.



Ez mind harlekinkatica

A harlekinkatica (*Harmonia axyridis*) eredetileg egy kelet-ázsiai, mérsékelt övi faj, fő táplálékát levéltetvek és pajzstetvek adják. Lárvája valamint a kifejlett rovar jelentős mennyiségű tetűt fogyaszt naponta, ezért előszeretettel alkalmazzák a biológiai védekezésben, az Egyesült Államokban például 1916-ban kezdték el forgalmazni a pekánfán élő levéltetvek ellen, Európába az 1960-as években hozták be, majd - ahogy az lenni szokott - "elszabadult":1999-ben Németországban bukkantak rá az első szabadföldi példányokra. Ezt követően mezőgazdasági forgalmazását leállították, ám az európai kontinenst néhány év alatt meghódította. Az első magyarországi azonosított példányra 2008 februárjában bukkantak Szigetszentmiklóson.

Mindössze 1,5 év kellett ahhoz, hogy az agresszívan terjedő harlekinkatica egész Magyarországon elterjedjen, bizonyos helyeken már háttérbe is szorította az őshonos katicafajokat. A harlekinkaticát itthon hivatalosan sosem alkalmazták a biológiai védekezésben. A terjedési mintázat alapján a legvalószínűbb, hogy Ausztriából érkezett Magyarországra, Burgenlandban ugyanis már 2006-ban találkoztak vele, ám elképzelhető, hogy részben Szlovákiából telepedett be. A faj hazánkban nem állt meg, 2009-ben már Romániában, Ukrajnában, és Szerbiában is megtalálták.

Miért veszélyes az elszaporodása?

Intenzív terjedésének az ökoszisztémára nézve legnagyobb veszélye, hogy az amerikai és európai példákhoz hasonlóan kiszoríthatja a jelenleg nálunk élő katicafajokat. Mindamellett, hogy eleszi előlük a táplálékot, ha nincs elég levéltetű, akkor gyakran el is fogyasztja a többi katicafaj petéit és lárváit: bizonyítottan ragadozója a hétpettyes (*Coccinella septempunctata*), a kétpettyes (*Adalia bipunctata*) és a tizennégypettyes katicabogárnak (*Propylea quattuordecimpunctata*), magyarországi megjelenése miatt ennek a három fajnak a megritkulásával mindenképpen számolni kell - olvasható a hazai harlekinkatica-elterjedést nyomon követő zalaegerszegi Domberdő Természetvédelmi Egyesület oldalán. A faj "versenyképességét" növeli, hogy míg az európai katicafajoknak évente egy, esetleg két nemzedéke van, addig a harlekinkaticának általában kettő, de délebbre akár 4 nemzedéke is lehet. Nagyobb távolságokat is képes megtenni, mint a magyarországi fajok, a növényvédő szerekkel szemben pedig sokkal ellenállóbb.



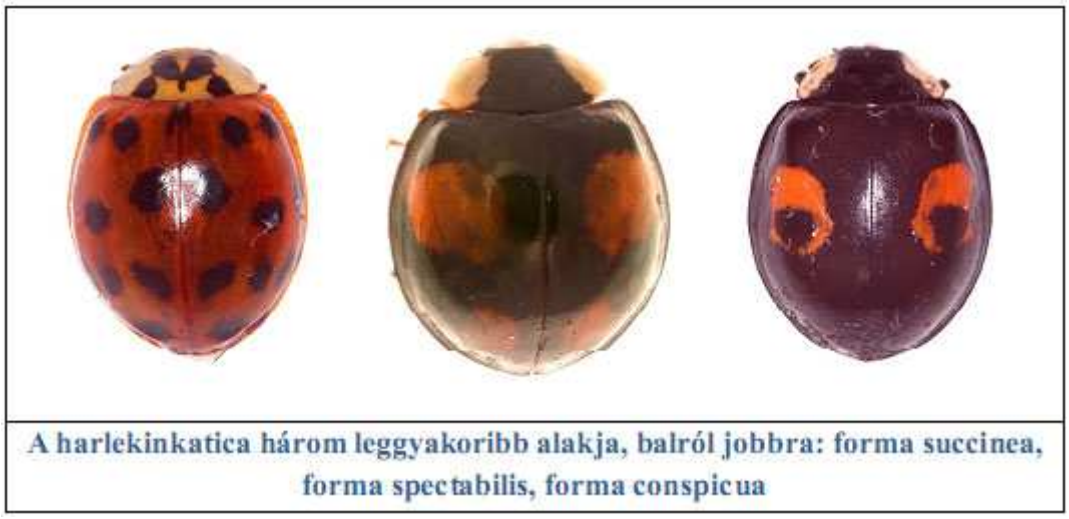
Harlekinkaticák

Az ősz beköszöntével a poloskákhoz és a vaspondróhoz (*Ommatoiulus sabulosus*) hasonlóan a harlekinkatica is előszeretettel húzódik be védett helyekre a hideg elől, és többnyire épületekben vagy azok külső falain telelnek át. Az európai tapasztalatok alapján idén már itthon is számíthatunk tömegesen megjelenő katicákra, a hideg beköszöntével a lakásokba is kezdenek beköltözni. Tavaly a legtöbb lakásban telelő állatot Zagyvapálfalván regisztrálták, ahol 85 példányt számoltak, míg Kővágószőlősön körülbelül 3-4 ezer katica gyűlt össze egy fehér színű épületben.

A lakásba csoportosan berepülő imágók (kifejlett állatok) nemcsak pusztán jelenlétükkel okozhatnak kellemetlenségeket, hanem az arra érzékenyek esetében allergiás panaszokat is okozhatnak, sőt, akár meg is haraphatják az embert. A bejutás megakadályozására a legjobb, ha betömjük a nyílásokat, esetleg szúnyoghálót szerelünk fel, ám ha már bent vannak a lakásban, akkor az összegyűjtésükre a legalkalmasabb egy porszívó, amelynél a porzsák és a szívócső közé egy zsebkendőt teszünk, ami így összegyűjti a katicákat, és azzal együtt könnyedén eltávolíthatjuk őket a lakásunkból.

Miről ismerjük fel?

A harlekinkatica rendkívül változatos megjelenésű, de Európában alapvetően három változata terjedt el. A lent is látható, első változat (*Harmonia axyridis forma succinea*) szárnyfedőjének alapszíne sárgás vagy vöröses, 0-19 fekete folttal, az előtoron általában világos (fehér vagy krémszínű) alapon fekete M-alakú mintázattal. A második változat (*Harmonia axyridis forma spectabilis*) szárnyfedői fekete színűek, 4 vörös folttal, míg a harmadik, legritkább forma (*Harmonia axyridis forma conspicua*) ehhez hasonló megjelenésű, annyi különbséggel, hogy csak 2 vörös foltja van, a foltok közepén apróbb fekete pettyekkel.



A harlekinkatica három leggyakoribb alakja, balról jobbra: forma succinea, forma spectabilis, forma conspicua

A harlekinkaticák hazai monitorozását végző Harlekin Projekt vizsgálatai alapján hazánkban a fenti képen elől látható *succinea* forma a legelterjedtebb. A tapasztalatok alapján a sötét színű *forma spectabilis*-t sokan összekeverik a kétpettyes katicabogár (*Adalia bipunctata*) hasonló kinézetű sötét változatával, ám a kétpettyes piros vállfoltja szögletes alakú, és kimondottan a vállon helyezkedik el, míg a harlekinkaticáé a test közepe felé, és nem is ér el a vállig. Sajnos további közös tulajdonságuk, hogy mindkét faj meglehetősen gyakran telel a lakásokban.

A kétpettyes katicán kívül több más olyan faj is van, amellyel a harlekinkatica összekeverhető, ám ezek a katicák lényegesen kisebbek a harlekinnél, kivéve egyetlen egyet, a hétpettyes katicát. A hétpettyesre a harlekin *succinea* formája hasonlít a leginkább, a fent leírt jegyek alapján azonban odafigyeléssel felismerhető a különbség.

Kérik, pusztítsa el

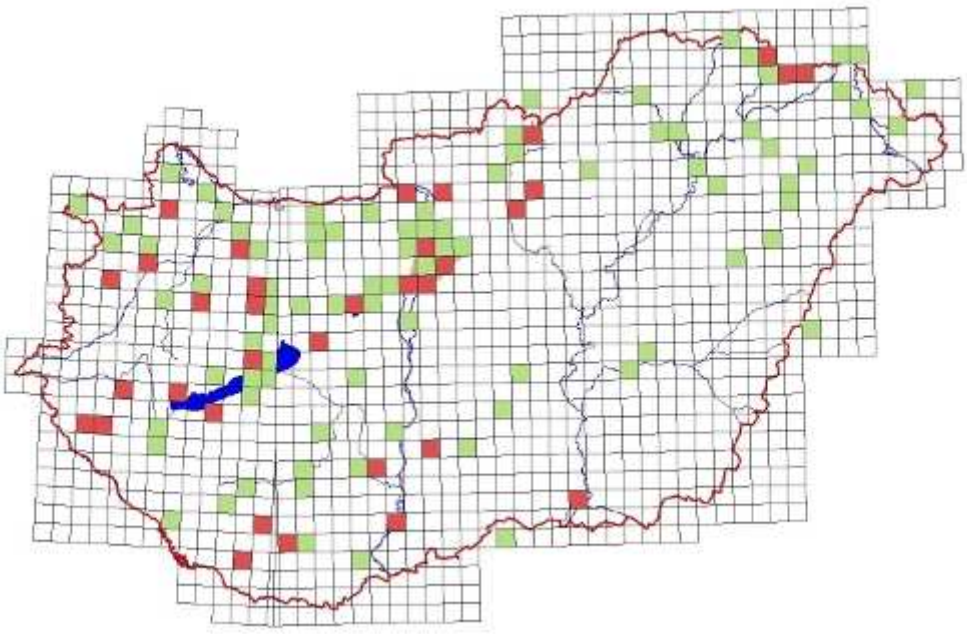
Ha úgy véli, harlekinkaticát talált, és szeretne segíteni az állomány nyomon követésében, az alábbiakat teheti:

- Látogasson el a Harlekin Program honlapjára, és bizonyosodjon meg róla, hogy valóban harlekinkaticát talált. A monitorozást végző ökológusok azt kérik, hogy ha biztos benne, pusztítsa el, ha nem, kérjen segítséget a határozáshoz a harlekin@coleoptera.hu e-mail címen.
- Akár elpusztította, akár nem, mindig küldjön képet a fent megadott e-mail címre a lelőhellyel (lehetőleg minél pontosabban, lehet cím, GPS-koordináta vagy akár leírás is), dátummal és a megtaláló személy nevével. Lehetőség van a példány postai elküldésére is, ebben az esetben helyezzék azt egy kis dobozba, mellékeljék a gyűjtési adatokat, és küldjék el a Domberdő Egyesület címére (8900 Zalaegerszeg, Zrínyi u. 31.). Kép vagy elrakott

példány nélkül a lelőhelyet nem tudják felvinni az adatbázisba.

- Ha nem biztos a meghatározásban, inkább ne bántsa az állatot, de lehetőség szerint ugyanúgy küldjön róla fotót és a lelőhely adatait a fenti e-mail címre.

Pozsgai Gábor, a Harlekin Projekt munkatársa elmondta: tavasz óta több száz harlekinkatica észleléséről szóló e-mailt kaptak, ám sajnos ezeknek csak kis részét tudták használni, ugyanis a biztos beazonosításhoz fontos, hogy a megtalálók fényképet is mellékeljenek az állatról. A levélben a kép mellett szerepeljen a megtalálás minél pontosabb helyszíne (akár GPS-koordinátákkal is), a megtaláló neve, valamint a megtalálás időpontja. Külön várják a telelő állatokról készült csoportképeket is, amelyek segíthetnek meghatározni a különböző fajok illetve színváltozatok arányát a hazai populációban.



A fenti térképen pirossal a harlekinkatica-észlelések a Harlekin Projekt beindulása (2009 februárja) előtt, zölddel az azóta kimutatott helyek láthatók

A legtöbb európai országban a harlekinkatica monitorozására komoly összegeket költenek, ám Magyarországon csupán hat önkéntes katicavadász igyekszik figyelemmel kísérni a faj terjedését, hatásait az élővilágra, ezért várják olyanok jelentkezését akik, akik bármilyen formában támogatni tudnák a Harlekin Projektet.

Molnár Orsolya



A harkályok megkezdték Budapest bontását

A nyári szélviharok, vakolatmállasztó esők mellett új ellensége támadt az épületfalaknak. Egyre több bejelentés érkezik arról, hogy harkályok okoznak károkat a lakóépületekben, a korábban is gyakori, faházak elleni támadásokkal szemben újabban a téglából és betonból

készült épületek szigetelését is bontani kezdték. Az, hogy pontosan mi viszi rá a madarakat a rongálásra, még a szakemberek számára sem egészen világos. Valószínű, hogy közvetlen szerepe van benne annak, ha a kivitelezéskor nem tartják be a technológiai utasításokat, és percegő rovarok telepednek meg a szigetelés valamelyik rétegében vagy a szigetelés és a fal között, de akár az épületzajok is hallhatóvá válhatnak, és felkelthetik a kíváncsi madarak figyelmét.

A Madártani Egyesület szakemberei szerint hamarosan kaphatóak lesznek a korszerű harkályriasztó eszközök, de a hosszú távú megoldás az építészek kezében van.

* * * * * * *

Invazív fajok

Az "inváziós faj" fogalom a mai napig nem teljesen tisztázott meghatározás. Vitára leginkább az ad okot, hogy egy adott faj kontrollálatlan elszaporodásának nem feltétele az idegenhonosság - a körülmények kedvező alakulásával őshonos fajok is képesek inváziósan viselkedni. Az ilyen esetek mögött többnyire az élőhelyek leromlása, átalakítása áll, amelynek során egy-egy élőlény hirtelen helyzeti előnyre tesz szert.

A klasszikus inváziós faj mégis a messziről érkező sikeres hódító. A különböző úton-módon idegenbe érkező élőlényeknek jelentős része nem képes az új körülményekhez alkalmazkodni, és rövidesen elpusztul, mások esetleg kisebb-nagyobb állományokkal beilleszkednek, elemeivé válnak a helyi élővilágnak. Néhány ezrelék azonban az új közegben kimutatja a foga fehérjét: agresszíven terjedni kezd az őshonos állat- és növényvilág rovására. Az inváziós fajokról részletesebben Kontinensközi invázió - agresszív idegen fajok Európában című cikkünkben olvashat.

Öt dolog, amire kegyetlenül kellene figyelned!

Elaine Scoggins, amerikai független pénzügyi tanácsadó a MarketWatch-on frissen megjelent blogbejegyzésében öt olyan pontot sorol fel, amelyről valaki felismerhet egy árazási buborékot. Tanulságos.

"Nemrég volt alkalmam egy hetet tölteni Floridában, ahol a családommal egészen 2-3 évvel ezelőttig éltem. Ahová néztünk, mindenütt eladó ingatlanokat láttunk, az eladók pedig versengtek azért, hogy felkeltsék a vevők érdeklődését. A ’sürgősen eladó’ és a ’minden ajánlatot megfontolunk’ feliratok bizony nem voltak ritkák" - írja Elaine Scoggins amerikai független pénzügyi tanácsadó, a MarketWatch-on frissen megjelent blogbejegyzésében.

A szakértőnek férjével együtt minderről rögtön az jutott eszébe, hogy mekkora óriási húzás is volt 2006-ban (az amerikai ingatlanpiaci áremelkedés utolsó napjaiban) eladniuk az itteni házukat és gyorsan össze is szedett az utókornak öt olyan ismertetőjelet, amelyről felismerhetünk egy piaci buborékot.

Emlékeztetőül: az átlagos otthon ára Floridában a Case-Schiller index szerint 40%-ot zuhant 2006 júliusa és 2009 júniusa között.

1. Kezdem elhinni, hogy a piaci guruk tévedhetetlenek: Néhány éve az ingatlanpiaci guruk két fő érvet hoztak fel a floridai ingatlanárak száguldásának igazolására. A baby boomer generáció északon élő, idősödő tagjainak vásárlásait, ezek ugyanis nyugdíjas éveiket

igyekeznek a napsütéses államban eltölteni. A másikérv az volt, hogy a vagyonos európaiak a gyenge dollár miatt valósággal rohannak ide házakat vásárolni. Az érvek logikusak voltak, a baj csak az volt, hogy mindenki elhitte őket, így végül az erre spekulálók hada hajtotta fel maga előtt az árakat, nem is a két (amúgy helytálló) tényező.

2. Egyre inkább képes vagyok olyan dolgokra, amikre korábban esküdöztem, hogy sosem teszem: "Csaknem 30 éve adok el ingatlanokat és még sosem láttam ilyen sok embert, aki bármit megtett volna azért, hogy legyen egy háza" - mondta a buborék utolsó hónapjaiban a szerzőnek egyik ingatlanügynök barátja, mire ő visszakérdezett: Pontosan mire gondolsz? "Az első találkozásunkkor felsorolnak egy rakás kikötést, hogy ők milyen feltételeket nem fogadnának el egy otthon vásárlásakor. Ezek után beleszeretnek egy házba és sorra feladják az összest: óriási távolságokat hajlandók naponta ingázni, rémisztő összegeket hajlandók felvenni hitelbe, egész életük alatt összeszedett megtakarításukat feláldozzák, és belemennek a számukra leghátrányosabb jelzálog feltételekbe is" - hangzott a válasz.

3. A furcsa viselkedést egyre inkább normálisnak, sőt mi több, okosnak tartom: a lakáspiaci buborék tetőfokán az emberek képesek voltak éjszakákon keresztül egy járdán aludni, csak azért, hogy elsőként válogathassanak egy olyan projekt lakásai közül, ami még fel sem épült. És ami a legrosszabb: sokan nemcsak normálisnak, hanem még ravasznak, okosnak is tartották ezt a viselkedést.

4. Érzelmileg hat rám, felidegesít, ha valaki nem ért egyet velem: "Pénzügyi tanácsadóként kivételesen jó helyzetben voltam ahhoz, hogy a legfurcsább emberi viselkedésformákat, a buborékmániát tapasztaljam. Egyszer egy 60 év körüli nő sírva jött be az irodámba, amiért nem rajongtam azért, hogy egész élete alatt felhalmozott megtakarításából egy floridai házat akar venni. Azt gondolta ez a gyors meggazdagodás útja. Minél jobban próbáltam lebeszélni, annál jobban bömbölt, majd végül hirtelen abbahagyta, megsértődött és elrohant. Soha többé nem láttam."- írja Scoggins.

A szakértőnek szintén sértődötten rohant ki egy olyan ügyfél az irodájából, aki a buborék csúcsán olyan klienseknek akart kölcsönt nyújtani házvásárláshoz, akik még a bankoktól sem kaptak (pedig ilyen aztán tényleg kevés volt).

"A férjem egyik barátja folyamatosan azzal zaklatott bennünket, hogy vegyünk egy tengerparti házat, mielőtt még olyan drágává válnak, hogy többé sosem engedhetjük meg magunknak. Mikor kifejtettük neki, hogy szerintünk az ingatlanpiaci buborék hamarosan kidurran, úgy megsértődött, hogy sosem beszélt velünk többet, és amikor találkoztunk, még a fejét is elfordította" - írja a Scoggins.

5. Úgy érzem, a jó idők sosem érnek véget: A "Mániák, Pánikok, és Összeomlások: A pénzügyi krízisek történelme" című klasszikus könyv szerint a múltbéli buborékok mind akkor alakultak ki, amikor jó idők jártak a gazdaságra, a kamatlábak alacsonyak voltak, a hitel könnyen és nagy mennyiségben elérhető volt, a piaci szereplők optimizmusa pedig az egekig ért. Ez alapján Scoggins ilyen időkben természetesen együtt örül a többiekkel, de mindig megpróbálja emlékeztetni magát arra, hogy a környezet egy következő buborék melegágya lehet.

http://www.portfolio.hu/cikkek.tdp?k=14&i=123558