

SZÖVEG –
SZABÓ EMESESOROZAT –
UTÁNAJÁRTUNK

ÉDESÍTETT ÉLET

Év elején sokan fogadják meg, hogy egészségesebben fognak élni, leadnak pár kilót, aminek egyik eszköze a cukor száműzése. A cukorhelyettesítők egy része viszont csak szemfényvesztés. Mit tudnak az alternatív cukrok, és mire jók az édesítőszer?

◆ A barna cukor, nádcukor, juharszirup sokkal jobb marketinggel bír, mint a klasszikus fehér cukor, pedig ezek energiatartalma érdemlegesen nem alacsonyabb, és nincs más egészségügyi előnyük sem. „Ezek a cukrok közel azonos energia- és szénhidrát-tartalommal rendelkeznek, mint a szacharóz. A barna cukor csak a színében különbözik, ami annak köszönhető, hogy feldolgozás módja miatt nagyobb a melasztartalma. Viszont ettől nem lesz egészségesebb. Ez a tévhit onnan ered, hogy a barna színhez – például a barna kenyérhez vagy a barna rizshez – pozitív gondolatokat társítunk” – mondja **Schmidt Judit** dietetikus. A barna cukor ízben picit persze más, karamellásabb, amit sokan jobban szeretnek, és szebb lehet süteményeken is. Egyéb előnye viszont nincs. Az elmúlt években olyan új cukoralternatívák is megjelentek, mint a kókuszvirágszirup és a rizsszirup. Biológiai hatásukat tekintve ezek is ugyanolyan cukor- és szénhidrátforrásoknak számítanak, mindegy, milyen növényből származnak. A dietetikus kiemeli, hogy egyetlen dolog fontos: a mennyiség. Tehát az, hogy egy egészséges ember napi energiafelvételének maximum 10 százaléka származzon hozzáadott cukorból. Sőt, ennél kevesebb: a javasolt arányt az Egészségügyi Világszervezet már szeretné 5-8 százalékra csökkenteni. A 10 százalék egy átlagos ember esetében (2000 kcal esetén) kb. 50 grammnyi hozzáadott cukrot jelent, ennyi jöhet például a kávéba és teába tett, limonádéba, üdítőbe, a befőttekbe rakott cukorból.

TERMÉSZETES VAGY MESTERSÉGES?

Az édesítőszeret aszerint is meg szokták különböztetni, hogy melyik természetes, melyik mesterséges. Mesterséges eredetű például a szacharin, ami kicsit már kiment a divatból, de ilyen az aszpartám, az aceszulfám-K

és a ciklamát is. Az aszpartám ebből a sorból kilóg, mert ugyan mesterséges, de két olyan aminosavból áll, ami a természetben is előfordul. Csak anno a kutatók rájöttek – teljesen más célú vizsgálatok során –, hogy édesek. „Az aszpartámról később sok olyan kutatás megjelent, ami a negatív egészségügyi hatásáról szólt, de ezek nagy része félreértelmezés. Ahhoz ugyanis, hogy ezek a hatások megmutatkozzanak, olyan mennyiségben kellene ebből az édesítőszerből fogyasztani, ami a gyakorlatban szinte lehetetlen” – mondja a dietetikus. A maximálisan felhasználható mennyiség semmilyen gondot nem okozhat. Az aszpartámból napi 40 mg fogyasztható biztonsággal testtömeg-kilogrammonként, vagyis egy 70 kg-os embernél 2,8 gramm. Ez kb. 33 darab aszpartám tartalmú édesítőtablettát jelent.

NYER A TERMÉSZET?

Ettől függetlenül sokan ódzkodnak az aszpartámtól, inkább természetes édesítőszer keresnek. Viszont a barna cukor problémája ezeknél is előjön: rengetegen azt gondolják, hogy ezek pusztán attól jók és egészségesek, hogy természetesek. Jó példa erre a fruktóz, ami természetes eredetű, de az a formája, amit édesítőszerként használunk, már nem ugyanaz, mint ami a banánban vagy a szőlőben van. „Energiatartalma sem lényegesen alacsonyabb a szacharóznál, csak abban más, hogy lebontása nem igényel inzulint. Egy időben emiatt terjedt el, hogy cukorbeteg is használhatja, mert nem emeli meg annyira a vércukorszintet. De aztán kiderült, hogy a magas fruktóztartalmú szirupoknak hosszabb távon nincs jó hatásuk az anyagcserére” – emeli ki Schmidt Judit. Ezen édesítőszer használata emeli a triglicerid-szinteket, növeli a hasi zsír mennyiségét is. Ma már a fruktózt cukorbetegnek sem ajánlják.





ÉLET A FRUKTÓZON TÚL

A természetes édesítőszernek közül marad még a xilit, az eritrit és a sztívia. Utóbbit a Dél-Amerikában őshonos jázminpakócából vonják ki, és sokkal édesebb, mint a cukor. Hátránya, hogy a hőhatást kevésbé bírja, és van egy kicsi kesernyés utóíze, ami miatt sokan nem kedvelik. Önmagában nem is nagyon használják, inkább más édesítőszerrel keverik. A gyártók önmagában ezzel azért sem szokták csökkenteni a cukortartalmat, mert drágább a többi édesítőszerénél. A xilitet nyírfacukornak is nevezik, bár ma már nem nyírfából állítják elő. Cukorbetegnek ez előnyös lenne, mert a vércukorszintet kevésbé emeli, de nem mindenki tudja gond nélkül fogyasztani: sokaknál puffadást, hasi görcsöket és hasmenést okoz. Nagyjából napi 30 gramm fogyasztható belőle, de aki érzékeny rá, az már egy szelet süteménytől is kellemetlenül érezheti magát.

EGYÉNRE SZABVA

Az eritrit a szervezetnek sem szénhidrátot, sem energiát nem biztosít, sokáig azt gondolták róla, a szervezetben nem is szívódik fel, így nem okozhat gyomor- és bélrendszeri problémákat. Viszont előfordulhat, hogy egyeseknél mégis hasmenést okoz. A maltitol, szorbitol nevű édesítőszer szintén természetes eredetűek, de ugyanúgy erős puffadást válthatnak ki. Ezek az érzékenységek viszont mindig egyénié, így fontos, hogy mindenki tapasztalati úton jöjjön rá, mivel tudja csökkenteni fogyasztását, melyik édesítőszer az, amelyiknek az ízét elfogadja, és a szervezete is tolerálja. Fontos az is, hogy pusztán azért, mert egy termék édesítőszeres, ne együnk belőle többet. Egy csökkentett cukortartalmú termék lehet zsírban gazdagabb – ez fogyás helyett akár hízáshoz is vezethet, ha nem figyelünk a mennyiségre. Emiatt kell mindig megnézni vásárláskor a termékek összetételét, energiataralmát. ♦

A barna cukor, nádcukor, juharszirup sokkal jobb marketinggel bír, mint a klasszikus fehér cukor, pedig ezek energiataralma érdemlegesen nem alacsonyabb, és nincs más egészségügyi előnyük sem.

AMIKOR TÖMEG KELL

A cukrot mással helyettesíteni azért nehéz, mert nemcsak édesít, hanem tartósít is, bizonyos élelmiszerekben pedig tömeget is ad. Édesítőszerrel emiatt kihívás például piskótát készíteni. Ugyanakkor ez sem lehetetlen, már sok olyan édesítő kapható, ami por állagú, tömegében tudja helyettesíteni a cukrot, de lényegesen kevesebb energiát tartalmaz. Ilyen például az eritrit és a xilit.

AZ ISTENÍTETT MÉZ

Sokan tesznek teába és kávéba mézet amiatt, hogy kerüljék a fő bűnösnek kikiáltott érzécsukrot, magyarul szacharózt. Utána pedig csodálkoznak, hogy meghízhatnak. Ennek oka, hogy a méz szénhidrát- és energiataralma közel azonos a szacharózéval. Persze sok előnye van, mert tartalmazza a virágokból származó vitaminokat, ásványi anyagokat, enzimeket, fehérjéket, bioaktív anyagokat. Picik különböznek az egyes virágokból származó mézek is, állaguk, színük és ízük nem egyforma. Kis mennyiségű, rendszeres fogyasztásuk jótékony hatású lehet – persze ha nem forró teába tesszük, vagy süteménybe sütjük –, de azért csuporszáma mézet sem szerencsés enni.

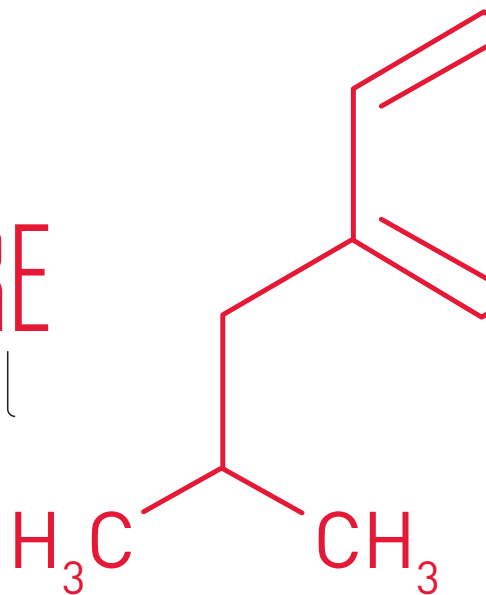


SZÖVEG –
SZABÓ EMESE

SOROZAT –
RENDELŐ

CSAK RECEPTRE

Miért lesznek májustól
vénykötelesek egyes
fájdalomcsillapítók?



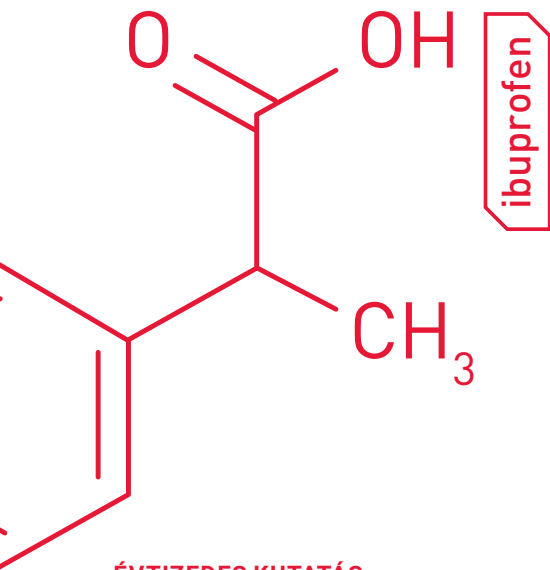
Hajlamosak vagyunk azt gondolni, csak a receptre felírt fájdalomcsillapítóknak és gyulladáscsökkentőknek lehet komolyabb mellékhatása, a vény nélküliekkel nem kell óvatosan bánni. Pedig van rizikója a folyamatos gyógyszeresedésnek.

- ◆ A vény nélkül kapható fájdalomcsillapítókat sokan nyaklólól szedik, ízületi bántalmakkal, fájdalmas duzzanatokkal pedig akkor sem mennek orvoshoz, ha pirulák nélkül már nem tudnak létezni. Ez nemcsak azért gond, mert a panaszok krónikussá válnak, később pedig nehezebb a gyógyulás, hanem azért is, mert a recept nélküli gyógyszerek sem veszélytelenek. Ezért idén májustól már nem lesznek vény nélkül beszerezhetőek a magas ibuproféntartalmú fájdalomcsillapítók. Ez itthon a legnépszerűbb – és talán a legtöbbet reklámozott – készítmények hatóanyaga, a legtöbb az ezt tartalmazó gyógyszereket vásárolják. A szigorítás kérdése már több mint 10 éve terítéken van, viszont a vizsgálatok csak pár éve jutottak el odáig, hogy a hatóságok állást tudjanak foglalni.

FOLYAMATOS SZIGORÍTÁS

„A nem szteroid gyulladásgátlókra – közéjük tartozik az ibuprofén is – vonatkozó szabályokat évről évre szigorítják, mert működési mechanizmusuk miatt hatással vannak a szív- és érrendszerre, kiválthatnak gyomor- és bélrendszeri problémákat, akár vérzéseket, befolyásolják a veseműködést is. Emiatt a krónikus vesebetegségben és veseelégtelenségben szenvedők nem is szedhetnek ilyen készítményeket” – mondja dr. Katz Zoltán gyógyszerellátási szakgyógyász, a Pécsi Tudományegyetem egyetemi tanársegédje. A várandós kismamák a terhesség korai szakaszában is kizárólag orvosilag indokolt esetben használhatnak ilyen készítményeket, és kerülniük kell azokat a szoptatás időszakában is.





ÉVTIZEDES KUTATÁS

Azt már a kétezres évek elején tudták, hogy a nem szteroid gyulladáscsökkentők a szív- és érrendszeri betegeknel emelik az artériás trombózis kockázatát. Pár éve már olyan kutatásokat is publikáltak, amelyek rámutattak: a nagy dózisu ibuprofénnel történő kezelés is fokozza a szívroham és a stroke rizikóját. „Ezért az Európai Gyógyszerügynökség ajánlja, hogy vény nélkül csak azokat a készítményeket lehessen kapni, amelyeknél a hatóanyag napi dózisa nem lépi át a kockázatos határt.” – magyarázza a szakgyógyszerész. Az Országos Gyógyszerészeti és Élelmszer-egészségügyi Intézet az európai szakhatóság 2013-as ajánlása alapján végezte el az ibuprofen előny-kockázat értékelését, majd döntött úgy, hogy csak azon készítmények maradhatnak vény nélküliek, amelyeknek megengedett legmagasabb napi dózisa 1200 milligramm. Ilyenek például azok, amelyek tablettánként 200 és 400 milligramm ibuprofent tartalmaznak.

NEM A NÁTHA MIATT

A vénykötelessé válás elsődleges oka nem az, hogy az emberek az ilyen készítményeket általános láz- és fájdalomcsillapítóként használják, hanem az, hogy sokan gyulladósos reumás betegségek, heveny vagy idült ízületi gyulladások kezelésére, fájdalmas duzzanatok, gyulladások miatt szedik őket. „Ezek a panaszok jellemzően hosszú távú kezelést igényelnek, miattuk a betegek tartósan szednek gyógyszert. Ilyenkor kiemelten kell figyelni az esetleges mellékhatásokra, fontos, hogy a készítmények szedését orvos felügyelje” – emeli ki Katz Zoltán. Hozzáteszi, hogy a magasabb dózisu ibuprofentartalmú készítmények vénykötelessége egyébként nem újdonság, vannak olyan uniós országok, ahol már régóta csak a hazainál kisebb hatóanyag-tartalommal kapható recept nélkül ilyen készítmény.

SKANDINÁVIA NYOMDOKAIN

A jövőben más hatóanyagoknál is szigoríthatnak. „A svédek például nyáron vénykötelessé teszik a belsőleg alkalmazott diklofenáktartalmú gyógyszereket. Ennek hátterében egy dániai, 20 évet felölő kutatás áll, amely több mint egymillió diklofenáktérápiában részesült beteg kezelési naplóját vetette össze több millió más hatóanyaggal kezelt páciensével. Azt nézték, hogy a diklofenákkal történő kezelést követő 30 napon belül milyen gyakorisággal léptek fel szív- és érrendszeri problémák” – mondja Katz Zoltán. Azt az eredményt kapták, hogy a diklofenák szedése 50 százalékkal növelte az ilyen kockázatot a kontrollcsoporthoz képest, a rizikónövekedés jelentős volt más fájdalomcsillapítókkal szemben is. Nálunk egyelőre recept nélkül vásárolhatók ezek a készítmények, leszámítva a magas hatóanyag-tartalmúakat. Persze ennek előnye is van, hiszen például egy fogfájás miatt nem kell orvoshoz rohanni. Hátránya viszont az, hogy a betegek kontroll nélkül használhatnak ilyen készítményeket, veszélyeztetve ezzel egészségüket, odázza a kivizsgálást. ♦

MI VAN A PARACETAMOLLAL?

A paracetamol készítmények nem emelik a szív- és érrendszeri betegségek rizikóját. Viszont az angolszász országokban – igazából világszerte, csak ott jobban odafigyelnek ezekre a problémákra – az ilyen gyógyszerekkel sok gond van, mert túlzásba vitt használatuk májkárosodást okoz. Ilyen mellékhatása a nálunk népszerű ibuprofénnak nincs. Persze ahhoz, hogy a paracetamol májproblémához vezessen, erősen túlzásba kell vinni a használatát. Ez történik az Egyesült Királyságban, ahol évente 100 körülire tehető azon paracetamolmérgezés szám, ahol olyan súlyos májelégtelenség alakul ki, hogy májtünetésre van szükség. Ugyancsak nagy ez a szám az Egyesült Államokban. Magyarországon kevés a súlyos eset, májtünetés ezen okból évente csak egy-két alkalommal történik, haláleset pedig nagyságrendileg kétfévente egyszer. Nálunk ezeket a készítményeket eleve nem keresik annyira sokan, mint a messze legnépszerűbb ibuprofent. Persze itthon alpból szűkebb a vény nélküli készítmények palettája is, a gyógyszerformák tárháza sem annyira széles.



SZÖVEG –
BOGOS ZSUZSANNA

SOROZAT –
VÉGY EGY RÉGI RECEPTET!

ÉVINDÍTÓ ÖTLETEK

Hogy kerül egy asztalra a citromkása, a bencés módra készült tojáslepény és a babkotlett? Mi köti össze ezeket? Egyáltalán, milyen ételekről is van szó? A megfejtéshez egy csillag mutatja az utat – na, meg persze régi szakácskönyveink.

- ◆ Január hatodika vízkereszt napja. Jeles nap ez, mégis csak kevesen szoktak ünnepelni ilyenkor.

CSILLAGOZÁS

„Lángos csillag állt felettünk,
gyalog jöttünk, mert siettünk”

Vízkereszt ünnepköréhez kapcsolódik a három napkeleti bölcslátogatásának ünnepe, Jézus megkeresztelése és első csodatétele, amikor a kánai menyegzőn borral változtatta a vizet. A mediterrán országokban hagyományos süteménye van ennek a napnak, és a gyerekek ajándékot kapnak. Nálunk a gyerekek régen beöltöztek ilyenkor, és eljátszották a napkeleti bölcsek látogatását, énekek kísérvé – mindezért persze adományt, ételt kaptak, a betlehemezéshez hasonlóan. A népi és az egyházi tradíció ötvöződött ebben a játékban, amelyről biztosan csak azt tudjuk, hogy az 1500-as években már szokásban volt. Elképzelhető az is, hogy középkori előzménye van. Fontos kelléke volt a gyertyával kivilágított, forgatható szerkezetre erősített csillag. Innen a dramatikus játék neve

is: csillagozás. Ha ezt a szokást nem is tartjuk már, csillag alakú süteményekkel azért megemlékezhetünk a nap jeles voltáról. Régi szakácskönyveinkben gyakran találkozunk azzal az ötlettel, hogy süteménykészítéskor a kimaradt tésztaból szúrjunk ki csillagokat, és tojással megkenve süssük meg. Idézhetném még a ribizlilekvárral töltött, csillag formára kiszúrt linzertészta klasszikusát is. Vagy a csillag alakba rendezett, töltött, sült palacsintát. Aztán van egy 1909-es recept, birslekvárral megkent, csillag alakú marcipánnal... De most egy kevésbé ismert, igazán téli desszertet ajánlok, a *Képes pesti szakácskönyvből* (1896). Ehhez 8 dl tejszínben grízt főzünk, sűrűre. Az így kapott kását kihűtjük, hozzáadunk 7 dkg vaját, 8 tojássárgáját, 10,5 dkg cukrot és kevés vaníliát. Egy nagyobb hóálló edényt vagy tortaformát kivajazunk, az aljára kandírozott citromszeleteket teszünk, méghozzá csillag alakba rendezve. Erre rákenjük a kása egy részét, majd arra ribizlibefőttet teszünk (de bármilyen befőtt vagy lekvár alkalmas lehet), végül befedjük a kása másik felével. Vízgőzben sütjük össze: egy tepszi háromnegyedéig vizet töltünk, majd beállítjuk a kásás edényt, és kb. 20 percig sütjük.





TOJÁS ÉS BAB

„Benéztünk hát kicsit hozzád,
Üdvösségünk, égi ország!”

Január hatodikán történik a vízszentelés, s a pap ezen a napon kezdte meg a házszentelések sorát is, melyre régen a kántor, valamint ministránsok kísérték el őt. A fáradozásért gabonát, sonkát, szalonnát, tojást és babot kaptak a házaknál. Hogy jól induljon vízkereszt fagyos reggele, és hogy a régiekre is emlékezzünk egy kicsit, készíthetünk tojáslepényt, bencés módra. Csáky Sándor 1929-ben lejegyzett receptje alapján ehhez egy omlettet kell készíteni (vajjal, személyenként két tojással), majd gombás halraguval megtölteni és fehér halmártással körülönteni. Egy fokkal visszafogottabb Magyar Elek ötlete 1939-ből: 5 dkg vajból és ugyanannyi lisztből rántást készítünk, beleteszünk 1,5 ek reszelt parmezánt, felöntjük 3 dl tejjel. Forrás után levesszük a tűzről, beleteszünk 5 dkg vajat, majd egy kis hőálló edényt kivajazunk, beleöntjük az edény háromnegyedéig

a mártást, reszelt sajttal szórjuk és megsütjük. Eközben lágytojást készítünk. Tálaláskor ráütjük a lágytojást a sült mártásra, durva sóval megszórjuk. Ugyancsak Magyaránál találunk a babhoz receptet, még hozzá egy olyat, ami ma is nagyon népszerű lehet. A divatos vegaburgerek előzményeként tekinthetünk a babkötlet elnevezésű ételre. Maradék babfőzelék újrahaznosításaként is jó lehet, de készülhet konzervből is. A főtt babot áttörjük (ma: botmixerrel), tejbe áztatott zsemelével, tojással, pirított hagymával és kevés zsemlemorzsával elkeverjük, sózzuk, borsozzuk (kiegészíthetjük kakukkfűvel vagy rozmarynnal is). Húspogácsákat formálunk belőlük, majd kisütjük. A régi recept még panírozást ajánl, de mi használhatunk csak morzsát, vagy akár azt sem, ha sütőben sütjük. Krumplipürével, vagy zsemlelében, salátával kínálhatjuk. S ha már Magyar Elek idéztem, jó, ha tudjuk, hogy szerinte a fánk illik leginkább a vízkereszt-i étlapra – ezen a napon kezdődik ugyanis a vidám mulatozások és nagy lakomák ideje, a farsang. ♦



SZÖVEG –
BOGNÁR MÁRIA

SOROZAT –
ZÖLD MOZAIK

ZÖLD MOZAIK

1 KÜZDELEM A VÍZZEL
Hollandia évszázadok óta küzd a partjait fenyegető tengervízzel. A háborgó tenger a legtöbb kárt a 13. században okozta, amikor nagy, partközeli területet öntött el. Az ekkor keletkezett IJsell-tó ma is megvan – igaz, mára nagy területeket visszahódítottak belőle.

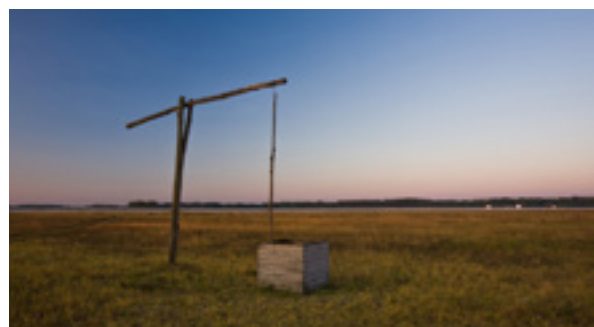


Az ország számára egyre égetőbb probléma a tengerszintnek a klímaváltozás miatti folyamatos emelkedése: ez tavaly 3,6 milliméterrel lett magasabb. A hollandok a vízbetörést gátló viharsorompókkal védekeznek: a világ legnagyobb ilyen létesítménye a Maeslantkering nevű szerkezet a rotterdami kikötő bejáratánál. Ha vihar miatt a tengervíz szintje 3 méternél magasabbra emelkedik, és így már Rotterdamot fenyegeti, akkor bezárják a hullámsorompót. Erre eddig kétszer kellett sort keríteni. Ugyanakkor ez a kikötői forgalomban napi 10 millió eurós veszteséget jelent, úgyhogy most olyan megoldáson dolgoznak, amellyel ezt az anyagi kárt is el lehet kerülni.

Rotterdamban arra is ügyelni kell, hogy a leesett esővíz ne emelje a vízszintet. Ezért víztározókat létesítettek, amelyekben a csapadékvizet összegyűjtik, hogy aztán

átszivattyúzzák a tengerbe. A víz egy részét tetőkertekbe átpumpálva tarthatják a városban, ahol ez hűtheti majd az épületeket.

2 GYEPEK REGENERÁLÓDÁSA
Gyepeket vizsgáltak a Debreceni Egyetem és az MTA kutatói a Kiskunsági Nemzeti Parkban. Fűmagkeverékkel vetett gyepeket, felhagyott lucernásokat és spontán módon regenerálódó gyepeket hasonlítottak össze. Természetességüket tekintve a spontán helyreálló gyepek voltak a legjobb állapotúak, ezekben fordult elő a legtöbb természetes faj.

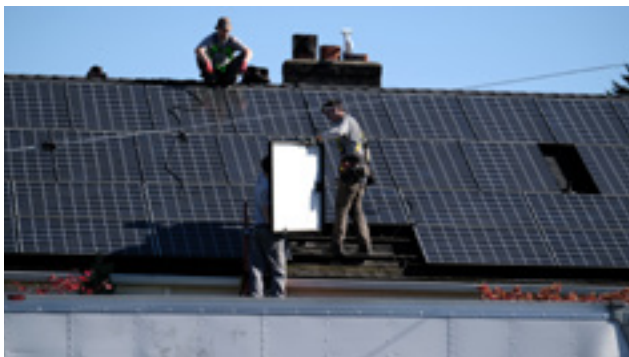


A nemkívánatos fajok megtelepedését a vetett fűmagkeverékek és a lucerna visszatartotta, de hosszabb távon a természetes gyepeket alkotó fontos fajták visszatérését is gátolta. A spontán gyepekben tudtak a legnagyobb arányban az ősgyepekre jellemző fajok megtelepedni. A kutatók arra a konklúzióra jutottak, hogy a fajgazdagságnak a mérsékeltövi gyepekben történő teljes helyreállása hosszadalmas, fél évszázados vagy még azt is meghaladó idejű folyamat.

3

A NAPELEMÉK ÉS A TŰZ

A tetősíkokon elhelyezett napelemek tüzet okozhatnak, ha nem megfelelő anyagokat alkalmaznak, illetve kivitelezési hibákat követnek el a szerelés során. Hiba lehet inkompatibilis csatlakozók összekötése, vagy azok gyengébb minőségi változatainak alkalmazása. A hibás érintkezési pontokon akár 1000 °C-os hőmérséklet is kialakulhat, ami már bőven elegendő arra, hogy a tetőelemeket lángra lobbantsa. A nem megfelelő kábelek alkalmazása is kockázati tényező, ezek ugyanis az időjárás hatásainak kevésbé állnak ellen, és szigetelésük is hamarabb lekopik. A következmény rövidzárlat, majd tűz lehet.



Egy másik probléma a napelemek okozta veszély már kialakult tüzek esetén. A legkorszerűbb napelemek ugyanis fotovoltaiikusok, azaz közvetlenül áramot termelnek. A tűz okozta károsítás tehát áramütésekhez vezethet, különösen, ha a tüzet vízsugárral oltják. Következésképpen az ilyen áramtermelő napelemeket tűz esetén haladéktalanul áramtalanítani kell. Erre már van megoldás: a tűzeseti leválasztó – ezt okvetlenül be kell építeni a rendszerbe, akkor is, ha ez vitathatatlan többletköltséggel jár.

4

VILLANYFIÁKER

Elektromos fiákeret állítottak forgalomba Bécsben, amit majd vélhetően több is követ. A régies elektromos autóra hasonlító járművet két, egyenként 8 kW-os motor hajtja, és sebessége a 25 km/órát is elérheti. A nyolc utas kényelmét ülésfűtés is szolgálja, és a jármű egy töltéssel 120 kilométert képes megtenni. Feltölteni a hagyományos töltőállomásokon lehet.

A Wien Energie, a bécsi energiaszolgáltató megbízásából készült járművekkel nem kívánnak konkurenciát állítani a lovashintóknak, inkább az e-mobilitást népszerűsítik majd vele különböző rendezvényeken.

**5**

SIVATAGI AUTÓÚT

A kínai Takla-Makán sivatagon átvezető autóút komoly nehézségek elé állította az azt megvalósító mérnököket. A területen ugyanis mozgó, vándorló homokdűnék vannak, amelyek gyorsan betemetnének egy átvezető utat. A Luntajt és Niját összekötő 600 kilométeres út mentén ezért növényeket telepítettek, hogy azok megkössék a homokot. Speciális öntözőrendszerekkel azt a veszélyt is kiküszöbölték, hogy a száraz, sivatagi klímában a növények kiszáradjanak. Így most a sivatagot egy látványos zöld csík szeli ketté.



6**MAGYAR TENGERVÍZ-SÓTALANÍTÓ**

Napi 50 köbméter egészséges ivóvizet állít elő Tunéziában tengervízből a Hungarian Water Technology Corporation magyar cég berendezése. A konténerben elhelyezett létesítmény egy haláskikötőnek és egy katonai támaszpontnak biztosít ivóvizet. A helyszínen csak az évnek mintegy a felében volt eddig természetes ivóvízforrás, most a vízellátás az év minden napjára biztosítva lesz, és még a helyi halfeldolgozóba is jut belőle. A magyar cég ügyvezetője elmondta, hogy technológiájuk révén a közeli tunéziai-líbiai határátkelőhöz, valamint egy 20 ezer lakosú városba is szeretnék eljuttatni a vizet.



A magyar találmánynak akár stratégiai jelentősége is lehet, hiszen ha az eddig száraz területek lakossága ezentúl folyamatosan hozzájut az ivóvízhez, az helyben maradásra ösztönözheti azokat, akik eddig kizárólag a migrációban láttak kiutat.

7**FENNTARTHATÓ CSOMAGOLÁS**

Az eldobható palackjaival az egyik fő műanyag-szennyezővé vált Coca-Cola most változtatásra készül: módszereket dolgoz ki a termékei révén fellépő környezetszennyezés csökkentésére. Az egyik módszerként 300 példány kísérleti palackot gyártott le, amelyeket 25 százalékban tengerből kihalászott vagy tengerpartokról begyűjtött műanyag hulladékokból készítettek. Ezzel azt is igazolták, hogy gyengébb minőségű vagy színezett műanyagok újrahasznosítása is lehetséges. A másik út a részben vagy teljesen papíralapú palackok forgalomba hozatala. Első lépésként a palackoknak csak a külső rétegét készítik újrahasznosítható

papírból, később pedig a teljes palack papírból készül majd, hogy a szemétdombra kerülve is lebomoljon idővel, és ne szennyezze a környezetet.

**8****ÚT MENTI KISERŐMŰVEK**

Az országutakon, autópályákon suhanó gépkocsik nem csekély légmozgást keltenek, ami akár energia termelésére is felhasználható. Az úttest két oldalára, illetve az autópálya közepére elhelyezett szélturbinák a járművek keltette szélturbulenciából nem csekély energiát termelnének. A szélérőművekhez képest értelemszerűen jóval kisebb méretben kellene azonban e célból alkalmazni azokat. A török ENLiL-Deveci Tech cég már ki is fejlesztett ilyen szerkezeteket. ♦





OLVASSA A KÉPMÁS DIGITÁLIS VÁLTOZATÁT!

Nem kell tárolni, virtuális könyvespolcán bármikor elérí



Ajándékba
is vásárolható



Kiadványát
több eszközön
is elérheti



Pár kattintással
azonnal olvasható,
előfizethető

WWW.DIGITALSTAND.HU/KEPMAS

KÉPMÁS Családi naptár



20% KEDVEZMÉNNYEL

RENDELJE MEG DECEMBER 10-IG
A KEPMAS.HU/NAPTAR OLDALON!

1700 Ft helyett **1360 Ft***

*Postai küldésnél csomagolási és postaköltséget számolunk fel.

20
20
KÉPMÁS Családi naptár