



SZÖVEG –
SZABÓ EMESE

SOROZAT –
UTÁNAJÁRTUNK

EMBERI SZERVET A NYOMTATÓBÓL!

Már nem kérdés, hogy a háromdimenziós nyomtatás forradalmasíthatja az orvostudományt, hiszen élő szöveteket, szerveket is létre lehet vele hozni. Bár csak kis méretben, de idén már szívet is elő tudtak állítani ezzel a megoldással.

◆ Személyre szabott fogkefe, csokoládé vagy strapabíró, működképes fegyver is nyomtatható már 3D nyomtatókkal. A technológia régóta lehetőséget ad arra, hogy a legkülönbözőbb tárgyakat készítsék el vele egyebek mellett műanyagból, titánból, élelmiszer-alapanyagból, vagy éppen homokkőporból. Az igazán nagy dobás viszont az, hogy a módszerrel élő szövetek, szervek is nyomtathatók. Ez esetben a tinta maga az élő, osztódni is képes sejt, amelyeket számítógéppel vezérelt pipetták segítségével visznek fel olyan struktúrákra, amelyekre ilyesmit nyomtatni lehet. Ezáltal hozhatnak létre az élő sejtek rétegei mesterséges szöveteket, szerveket. Az így előállított szervek nagy előnye, hogy a betegek saját sejtjeiből készülhetnek, így – ellentétben a donoroktól származó szervekkel – nem fordulhat elő, hogy a szervezet elutasítja, kilöki őket. Emiatt adhat lehetőséget ez a technológia a személyre szabott szövet- és szervátültetésre.

NYOMTATOTT MÁJ

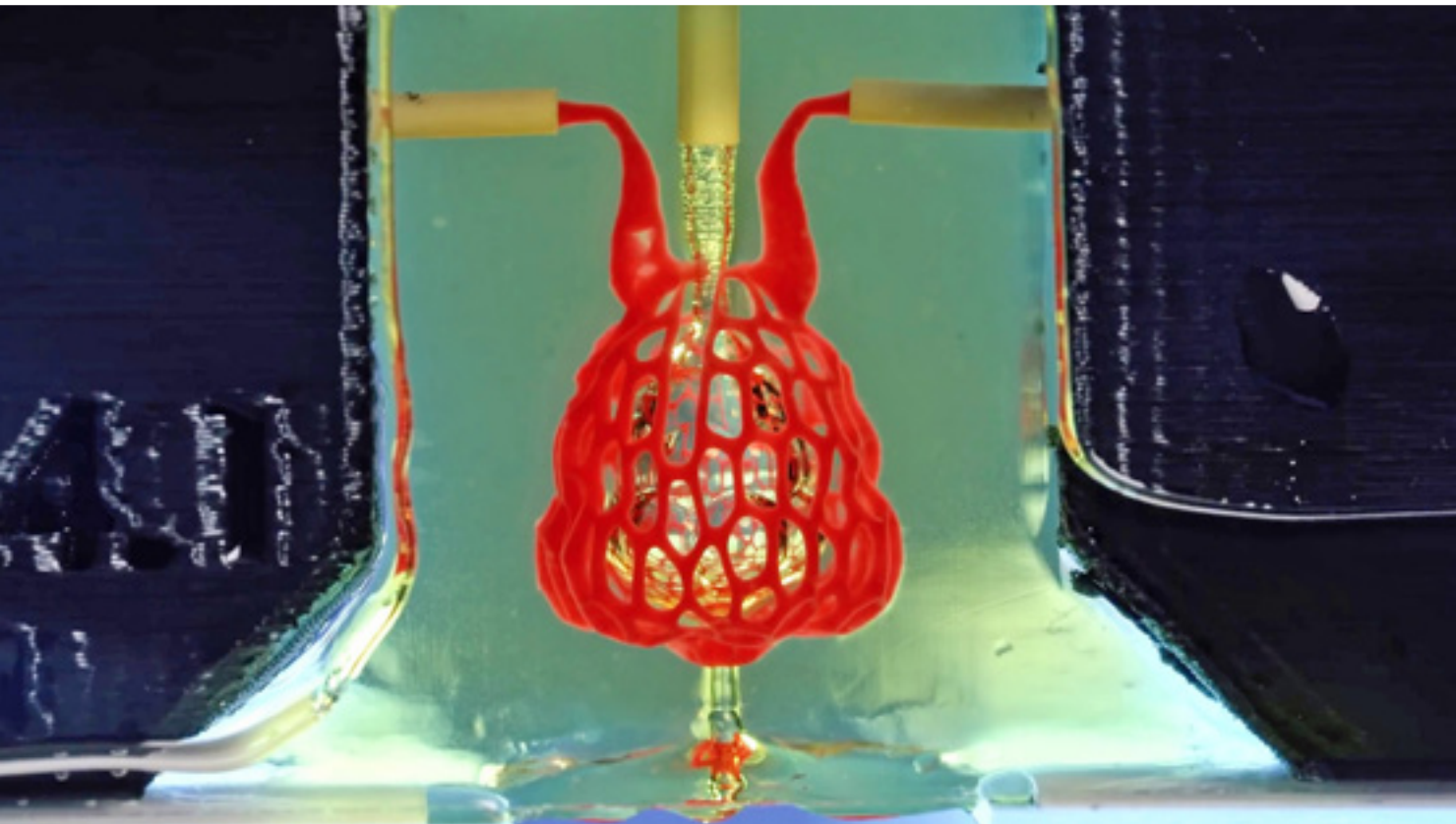
Az eljárásnak a máj nagyon jó kísérleti terepe, ugyanis sejtjei könnyen regenerálják magukat. A szervvel kapcsolatos első eredményeket már 2013-ban bejelentették: az Organovo nevű biotechnológiai cég akkor tudott olyan 3D nyomtatott májat gyártani, amely több mint

40 napig képes volt ellátni a szerv feladatait. Ez hatalmas előrelépést jelentett, ugyanis a kutatók nagyjából egy évvel korábban még csak öt napig tudták életben tartani az ilyen szöveteket. Ehhez képest a 2013-ban 3D nyomtatóval létrehozott máj már több mint egy hónapig volt képes kiszűrni a mérgező anyagokat, miközben megtartotta a tápanyagokat. A 3D nyomtatott májba érendszerrel nem sikerült integrálni, ez állt annak hátterében, hogy a szerv pár hét után ismét elhalt. Az egészséges, valódi májat a vérkeringés tartja ugyanis életben. Ennek ellenére a szakértők már ekkor azt jósolták, hogy a módszerrel tíz éven belül a májon kívül is lehet majd olyan szilárd szerveket nyomtatni, mint például a bőr és a vese.

HOSSZÚ ÚT A SZÍVIG

Az elmúlt években a szervek 3D nyomtatásával foglalkozó kutatások még intenzívebbé váltak. A Tel-Avivi Egyetem kutatói idén tavasszal már arról is beszámoltak, hogy betegük sejtjeiből sikerült olyan szívet készíteniük, amely kamrákkal, véredényekkel is el van látva. A teljes nyomtatási folyamat mindössze három órát vett igénybe, tehát maga az eljárás – persze nem számolva az odáig vezető kutatásokkal – ez esetben sem időigényes. Szívet korábban már máshol is elő tudtak állítani





A Texas-i Rice University (Houston) és a Washingtoni Egyetem kutatói által kifejlesztett 3D nyomtatott tüdőszövet

3D technológiával, de nem sejtekből, és nem véredényekkel. Magyarán eddig a tudósok csak egyszerű szöveteket tudtak sikeresen nyomtatni. A nemrég elkészült szív nagyjából egyező méretű egy nyúl szívével, de a kutatók úgy gondolják: a technológia képes arra, hogy emberi méretben is előállítsák vele a szervet. Persze a sikeres nyomtatás csak az első lépést jelenti, hiszen a szívet „meg is kell tanítani” szívként működni. Emiatt célozzák a további kísérletek azt, hogy az így előállított szerveket először állatok, majd emberek testébe ültessék. Azt már sejteni lehet, hogy mivel az így készülő szívek is az érintettek saját sejtjeiből és biológiai anyagából készülnek, nem állna fenn a kilökődés veszélye. Mindez előrevetíti, hogy a technológia előbb-utóbb megváltoztathatja mindazok életét, akik szervdonorra várnak szívátültetéshez.

CSONTOK ÉS PORCOK

A 3D nyomtatás a csontpótlások világában ugyancsak nagy lehetőségeket rejt. A módszer teljesen tönkrement csontrészek pótlására is használható lehet, a Washington State University mérnökei például már 2011-ben tesztelték az ötletet egereken és patkányokon. Akkor azt mondták, a mindennapi felhasználásra még nagyjából tíz évet kell várni. Öt évvel később a Wake Forest Baptist

Egészségügyi Központ kutatócsoportja is előállt egy olyan technológiával, amellyel csont-, izom- és porc darabokat tudtak nyomtatni. Ők olyan technológiát fejlesztettek, amellyel mikrocsatornákkal átszőtt, szivacszerű szövetet voltak képesek létrehozni. Integrált szövet- és szervnyomtatási rendszerük a szerkezetet lebomló műanyagból építette fel, azt kombinálta az élő sejteket tartalmazó, a sejtek növekedését serkentő vizes géllal. Amikor a struktúrákat állatokba ültették be, a műanyag váz lebomlott, a sejtek termelte fehérjék pedig természetes szerkezetükkel helyettesíteni kezdték. Eközben vérerek és idegek is behatoltak az implantátumba, ami lehetővé tette, hogy a tápanyagok is bejussanak a szövetbe, az élő sejtek pedig ne „haljanak éhen”. Az állatokba ültetett pótlások teljesen normálisan működtek.

Idén év elején a San Diego-i Kaliforniai Egyetem kutatói olyan eredményekről is beszámoltak, amely a gerinctörés kezelését segítheti. A megoldást ez esetben az jelentheti, hogy háromdimenziós nyomtatóval pontosan a sérülésbe illeszkedő gerincvelőszakaszt lehet nyomtatni. Módszerük kísérleti patkányon működött, segítségével részben helyre tudták állítani az állat lábainak mozgását. Arra persze még várni kell, hogy az eljárást gerincsérült embernél is alkalmazni lehessen. ➤



A világ első 3D nyomtatott emberi bordája, amit sikeresen beültettek egy transzplantációra váró páciensbe a szófiai Tokuda kórházban 2018 decemberében.

LÉGCSŐTŐL A PÓTLÁSOKIG

Nem élő szövetek esetében ilyen jellegű technológiát már sok éve alkalmaznak emberen is. Olyan plastik légsző például már 2012-ben készült háromdimenziós nyomtatással, amely egy születési rendellenességgel világra jött, a cső beültetésekor háromhónapos kisbabának mentette meg az életét. Az újszülött fejlődési rendellenessége a légsző porcgyűrűit és a hörgőket érintette, miatta a légutak gyengék voltak, könnyen összeomlottak. A megoldást egy olyan mesterséges légsző jelentette, amelyet úgy alakítottak ki, hogy ne akadályozza a légutak növekedését. Maga az implantátum nyitott cső formájú volt, és külső vázként rögzítették a légsző és a hörgők falához. A gyerek, akit előtte mesterségesen kellett lélegeztetni, három héttel a műtét után el is hagyhatta a kórházat. Mivel mesterséges légszőve biológiailag lebomló anyagból készült, hároméves korára – amikor az egészséges szövetek átvették a szerepét – teljesen el is tűnt a szervezetéből.

Pótlások is készülhetnek már 3D nyomtatással olyan esetekben, amikor az emberi test sérül. Arcsérüléseket például már többször korrigáltak úgy, hogy lényegében leképezték és kinyomtatták a hiányzó részeket, majd azokat beépítették az állkapcsoknál. Ismertek már olyan állatkísérletek is, amelyeknél fület pótolnak kísérleti patkányokon. E szervnek csak egy része készült 3D nyomtatással, olyan műanyag struktúrából, amely köré szövetek „nőttek”, maga az eszköz pedig segítette azok növekedési útját. Ez a megoldás emberek esetében is segítheti majd a sérülések helyreállítását. ♦



A világ első, emberi sejtekből nyomtatott 3D szíve a Tel-Avivi Egyetem laboratóriumában 2019 április 15-én.

PROTÉZISEK VILÁGA

Az amputált végtagok protézisének elkészítése már most lehetséges háromdimenziós nyomtatással, ilyesmivel a Stanford Egyetem kutatói már sok évvel ezelőtt előálltak. Alanyuk egy olyan iraki katona volt, akinek bal lábát térd alatt kellett amputálni. A számára készült művégtag nemcsak személyre szabott volt, hanem a hagyományos protéziseknél lényegesen olcsóbb is. Szintén sok évvel ezelőtti hír, hogy egy amerikai apa 3D technológiával fillérekből készített „kiborg kezét” tizenkét éves fiának. A gyerek bal kezéről születése óta hiányoztak az ujjak, egy hagyományos módon készített protézis viszont több tízezer dollárba került volna, amit nem fedezett a biztosító. Emiatt kezdett kutakodni az apa, majd akadt rá a megszokottnál jóval olcsóbb megoldásra. Általa fia képes lett arra is, hogy kerékpározás közben ugyanúgy két kézzel foghassa a bicikli kormányát, mint bármely más gyerek.

PIRULÁK A NYOMTATÓBÓL

Komoly lehetőségeket rejt a gyógyszerek 3D nyomtatása is. Az első ilyen készítményt – egy gyorsan felszívódó epilepsziagyógyszert – pár éve hagyott jóvá az amerikai gyógyszerhatóság. A pirulát rétegről rétegre nyomtatják, így az gyorsabban oldódik, mint egy átlagos tabletta. A másik előny, hogy több hatóanyagot tudtak kisebb méretű tablettákba tenni, ami megkönnyíti a gyógyszer lenyelését.





ORSZÁGÚTI BRINGÁZÁS: REPÜLJ KÉT KERÉKEN!

- *Tippek, tanácsok sztárkerékpárosoktól, ismert edzőktől*
- *Nyári-őszi programajánló*
- *A bringa titkai: finomhangolás, tárcsafékek, patentpedálok, értékmegőrzés*
- *Közösségi kerékpározás*

Melléklet:

16 OLDALON A MOUNTAIN BIKE-RÓL!

100 OLDALON!

KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!



**CSAK
990 Ft**



SZÖVEG –
SZABÓ EMESE

ILLUSZTRÁCIÓ –
BALASSA NIKOLETTA

SOROZAT –
RENDELŐ

DIABÉTESZ GYEREKKORBAN

A gyermekkori diabétesz az elmúlt évtizedekben sokkal gyakoribbá vált, de az érintettek harmadánál még mindig késve diagnosztizálják a problémát. Megnéztük, miről lehet fölismerni a cukorbetegségnek ezt a típusát, és mit lehet tudni az okáról.

◆ Az 1-es típusú diabéteszt fiatalkori cukorbetegségnek is nevezik, olyan autoimmun betegség, amelynél az immunrendszer tévedésből megtámadja az inzulintermelő sejteket. Ez komoly gond, hiszen a szervezet inzulin nélkül – ami hormonként azért felelős, hogy az elfogyasztott táplálék felhasználhatóvá váljon – gyakorlatilag működésképtelen. „A probléma korábban főképp tizenéves korban alakult ki, aminek oka az, hogy a serdülőkori hormonális változások az inzulin ellen dolgoznak, amiatt pedig nagyobb eséllyel borulhat fel a korábbi egyensúly. Viszont az elmúlt 30 évben észlelt emelkedés nagyobb részben az óvodásokat és kisiskolásokat érintette” – mondja dr. Tóth-Heyn Péter csecsemő- és gyermekgyógyász, diabetológus, egyetemi docens, az I. Sz. Gyermekgyógyászati Klinika igazgatóhelyettese. A 2-es típusú diabétesz, más néven felnőttkori cukorbetegség az 1-es típustól abban különbözik, hogy ott a szervezet az elhízott embereknél létrejövő rossz inzulinhatás miatt nem tudja használni az inzulint. Erre a szervezet úgy reagál, hogy még több inzulint termel. Ez a betegség nemcsak felnőttteknél alakulhat ki, hanem gyerekeknél is, viszont náluk jóval kisebb arányban: esetükben a cukorbetegeknek csak 1-2 százaléka küzd a 2-es típussal, míg a felnőtteknél 90 százalékos ez az arány. Annak oka, hogy a betegség kicsiknél is gyakoribbá vált, főképp abban keresendő, hogy az elhízás körükben is egyre gyakoribb: itthon 30 százalékosra teszik a túlsúlyos gyerekek arányát.

HÁROMSZOROS EMELKEDÉS

Annak okát egyelőre csak sejtik, hogy az 1-es típusú diabétesz az elmúlt 30 évben miért lett háromszor gyakoribb minden fejlett országban. „Azt gyanítjuk, hogy a környezetben lehet valami, ami megváltozott. Vélhetően az élelmiszerek, de konkrét okot még senki nem tudott azonosítani. Csak az olyan hajlamosító tényezők ismertek, mint a családi halmozódás, és az egyéves kor alatti tehéntejfogyasztás. Az is valószínűsíthető, hogy nem egyetlen hatásról van szó, hanem arról, hogy egyszerre több dolog indítja el azt az immunreakciót, ami elpusztítja az inzulintermelő sejteket” – magyarázza dr. Tóth-Heyn Péter.

Vannak olyan hatások is, amelyekről már tudják, hogy bizonyos esetekben közrejátszhatnak a gyermekkori diabétesz kialakulásában. Ilyenek egyes vírusfertőzések, például a Coxsackie-vírus, a rubeola, de gyanús a rotavírus is.





A témáról épp idén márciusban jelent meg egy tanulmány, amely érdekes eredményről számolt be:

Ausztráliában 2007-ben vezették be a rotavírus elleni oltást, és az országban azóta 14 százalékkal csökkent a nulla és négy év közti gyerekek körében az 1-es típusú diabétesz előfordulása.

Pedig korábban náluk is a miénkhez hasonló volt az emelkedés. Teóriák tehát vannak, de kijelenteni egyelőre csak annyit lehet, hogy a gyerekkori diabétesz egy ismeretlen eredetű autoimmun betegség.

KÖZEL SZÁZÉVES TÖRTÉNET

Noha az okáról egyelőre csak feltételezések vannak, a gyerekkori diabétesz terápiájában nagyon sok a technikai újdonság. „Inzulinkezelés 1922 óta létezik, az elmúlt 40 évben viszont sokat változott a beadás mikéntje,

illetve az inzulin jellege: ma már nem állati, hanem kizárólag továbbfejlesztett, megfelelő módon előállított humán inzulint használunk, és nem is fecskendővel és tűvel adjuk be, hanem úgynevezett tollal. Azzal a gyerekek magukat is meg tudják szúrni. Használunk inzulinpumpákat is, 15-20 éve pedig már elérhető, és folyamatosan fejlődik az úgynevezett szenzortechnológia is” – mondja a docens. Utóbbi egy bőr alá ültetett érzékelő, amely a bőr alatti folyadék cukortartalmáról folyamatosan jeleket küld, így nem kell a kicsik ujját naponta ötször-hétszer megszúrni, enélkül is sokkal pontosabb képet lehet kapni. Az eszköz itthon is ismert, viszont mivel az egészségbiztosító nálunk nem finanszírozza, a gyerekek maximum 20 százaléka jut hozzá. A remények szerint a helyzet hamarosan változik, így a családoknak nem jelent majd akkora terhet az amúgy havi 50 ezer forint körüli költség.

A gyerekkori diabétesz megfelelő kezelése azért is fontos, mert a betegségnek komoly szövődményei lehetnek.

Az akutak közül a legismertebb, amikor valakinek leesik a vércukorszintje, ami eszméletvesztéshez vagy epilepsziás görcshöz is vezethet. Ezt a folyamatos vércukormérést biztosító szenzorokkal jól meg lehet előzni. A másik akut szövődmény az úgynevezett ketonacidózis, amelynél a beteg vére megsavanyodik. Az akut szövődmények megelőzésében általában segítséget jelent az inzulinpumpák használata is. A krónikus szövődmények már a szervezet finom érhálózatait érintik, főképp a vesét, a szem ideghártyáját és a perifériás idegeket károsíthatják. Ilyen szövődmények gyerekkorban csak akkor alakulnak ki, ha a beteget nagyon rosszul kezelik, diétát pedig egyáltalán nem tartanak. Viszont, ha a kicsi terápiája jól be van állítva, az életkilátásai gyakorlatilag nem romlanak. ♦

ÁRULKODÓ JELEK

A gyerekkori diabétesznél a hiányzó inzulin miatt a cukor nem tud bejutni a sejtekbe, így a vérben marad. A vér magas cukortartalma a vesén keresztül távozik, ez váltja ki a betegség első tüneteit: azt, hogy a kicsi sokszor és sokat pisil. Az elvesztett folyadékot pótlandó a gyerek rengeteget iszik, akár napi 4-5 literre is igénye lehet. A további tünetek abból adódnak, hogy a sejtek nem jutnak cukorhoz, így energiaforráshoz. Ez fogyáshoz vezet annak ellenére, hogy a kicsi rendszeresen eszik, jó az étvágya. A testsúlyvesztés akár 5-10 kilót is jelenthet. A sejtek éhezése miatt a gyerek fáradékonyra és gyengévé válik, nem tud figyelni, elaszik, nem bírja a terhelést. Ha a tünetek alapján a betegséget időben felismerik, a kezelést pedig megkezdik, a kicsik jól egyensúlyban tarthatók. Ha viszont késik a diagnózis, a gyerek akár az intenzív osztályra is kerülhet a hirtelen jelentkező súlyos tünetek miatt. Emiatt fontos az, hogy a szülők és a pedagógusok is figyeljenek az árulkodó jelekre. A Szurikáta Alapítvány ezt segítő indította közös programját a Semmelweis Egyetem klinikájával.

A gyerekkori cukorbetegségről más cikkeket is talál a kepmas.hu-n: bit.ly/EdesEletLucaval bit.ly/Gyermekkor%C3%BAcukorbetegseg

hirdetés



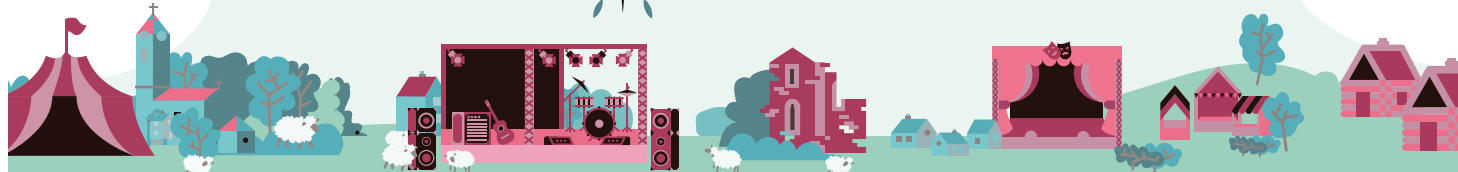
ÖRÖMHÍR MINDENKINEK!

FIATALOKNAK
IDŐSEKNEK
CSALÁDOSOKNAK
EGYEDÜLÁLLÓKNAK





·MŰVÉSZETEK·
·VÖLGYE·
2019. 07.19-28.



TALIÁNDÖRÖGD

KAPOLCS

VIGÁNTPETEND

A NYÁR LEGSZÍNESEBB 10 NAPJA! VEDD MEG A JEGYED, NEHOGY LEMARADJ!

ZENE, SZÍNHÁZ, ÚJCIRKUSZ, TÁNC, GASZTRONÓMIA, KIÁLLÍTÁS, ZÖLD PROGRAMOK,
KÉZMŰVES ÉS DESIGN TERMÉKEK, WORKSHOPOK, CSALÁDI ÉS GYEREKPROGRAMOK

#MUVESZETEKVOLGYE2019

KOSHEEN (UK) | ALICE FRANCIS (D) | AMBER RUN (UK)
BOBAN MARKOVIC ORKESTAR (SRB)

QUIMBY | CSÍK ZENEKAR | MARGARET ISLAND | VAD FRUTTIK | IRIE MAFFIA
DÉS LÁSZLÓ | SZABÓ BALÁZS BANDÁJA | MODERN ART ORCHESTRA | 30Y
KISCSILLAG | BUDAPEST BÁR | HOB0 | BOHEMIAN BETYARS | RANDOM TRIP
ELEFÁNT | ÓBUDAI DANUBIA ZENEKAR | LÓCI JÁTSZIK | SNÉTBERGER FERENC | ODETT
CARBONFOOLS | JÓNÁS VERA | ÖRKÉNY SZÍNHÁZ | MAGASHEGYI UNDERGROUND
MOMENTÁN TÁRSULAT | KÉKNYÚL | DOMINIQUE DI PIAZZA (FR) | HARCSA VERONIKA
MUZSIKÁS EGYÜTTES | ANTON VEZUV | NÉZŐMŰVÉSZETI KFT. | GESZTI PÉTER
KOLIBRI SZÍNHÁZ | KALÁKA | LACKFI JÁNOS | DOLÁK-SALY RÓBERT | THE QUALITONS
MÖRK | IVAN AND THE PARAZOL | IAMYANK | BUDAPESTI VONÓSOK KAMARAZENEKAR
NYÁRY KRISZTIÁN | BALOGH KÁLMÁN | SEBESYÉN MÁRTA | FRENÁK PÁL TÁRSULAT
RUTKAI BORI BANDA | PÓKA EGON EXPERIENCE | BESH O DROM | SZIRTES EDINA MÓKUS
CSAKNEKEDKISLÁNY | BAGOSSY BROTHERS COMPANY | KEMÉNY ZSÓFI | MIDDLEMIST RED
SZÍNHÁZ- ÉS FILMMŰVÉSZETI EGYETEM | KERN ANDRÁS | NAVRATIL ANDREA
MANK ARTPORTA | FIREBIRDS | TÜNET EGYÜTTES | MÁCSAI PÁL | HÁMORI GABRIELLA
TÁRSASJÁTÉK | PAPAVER COUSINS | PALYA BEA | THE KHAT (IL) | CSODÁK PALOTÁJA
MAGYAR NEMZETI TÁNC SZÍNHÁZ | PETRUSKA | FERENCZI GYÖRGY ÉS AZ 1SŐ PESTI RACKÁK
KAPOSVÁRI EGYETEM | PARNO GRASZT | RICSÁRDGÍR | SENA | PASO | ANIMA SOUND SYSTEM
ANALOG BALATON | COLORSTAR | SZABÓ BENEDEK ÉS A GALAXISOK | BELAU | REDRED
NB | SLOW VILLAGE | BEREMÉNYI GÉZA | DUDA ÉVA TÁRSULAT | BOTH MIKLÓS | JAZZÉKIEL
DAVID HELBOCK (AT) | ROMENGO | ÉLTETŐ VÖLGY | KÉK ABROSZ | GRYLLUS VILMOS
BOGGIE | SEBŐ EGYÜTTES | DRESCH MIHÁLY | RINGATÓ | BOGNÁR SZILVIA | ERDŐS VIRÁG
MAGYAR NEMZETI FILMARCHÍVUM | CENTRAL EUROPEAN STRING QUARTET | ÉRDI TAMÁS
TEDX DANUBIA

ÉS MÉG SOKAN MÁSOK

LÉGY RÉSZE TE IS A LEGNAGYOBB HAZAI ÖSSZMŰVÉSZETI FESZTIVÁLNAK! A MŰSORVÁLTOZÁS JOGÁT FENNTARTJUK.

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ ÉS JEGYVÁSÁRLÁS: WWW.MUVESZETEKVOLGYE.HU

KÖVESS MINKET: FACEBOOK.COM/MUVESZETEKVOLGYE



SZÖVEG –
BOGOS ZSUZSANNA

SOROZAT –
VÉGY EGY RÉGI RECEPTE!

MELEG NAPOK, HIDEGTÁLAK

Kaszinótojás, franciasaláta – a nyolcvanas évek két nagy klasszikusa volt. A csemegepultok üzemeltetőinek profitéhsége és a menzás büfések hanyagsága azonban megtépázta hírnevüket. Pedig remek ételek, különösen nyáron. Lehet belőlük hétvégi, ráérős reggeli, könnyű ebéd salátával vagy tartalmas vacsora egy szelet jófajta pirítóssal és egy pohár itallal. Ha felütjük az 1927-ben kiadott A magyar úri család szakácskönyvét, mindent megtanulhatunk erről a műfajról. Így lesznek a felemás ízlemlékeinkből ínycsalatok.

◆ Podruzsik Béla receptjeivel nem tudunk hibázni. Korának sztárszakácsa volt, aki francia mesterektől tanult, itthon a legnevesebb szállodák konyháját vitte. Könyve ma is megállja a helyét. Igaz, jól megkomponált ételfotók nincsenek benne, de végigvisz bennünket a levesbetétektől kezdve a legjobb mártásokon át a húsos, zöldséges ételek, valamint a tészták, krémekek és torták világán. 90 oldal, benne vannak az alapok, mára elfelejtett, ám egykor divatos ételek, egyszerűek és bonyolultak egyaránt. Júniusban például minden napra találhatunk benne egy vacsorának valóat.

CASINO, OLAJVAJ, REMULÁD

A szakácskönyv kínálata bőséges, csak tojásételből 34-félét találhatunk a könyvben. A már említett Casino tojás Podruzsik útmutatója szerint 6 db főtt tojásból készüljön, és a közepén kettévágott tojásokat a következőkből készült krémmel töltjük: a sárgáját sóval, borssal, egy kávéskanál mustárral, szardellával és egy evőkanál remuládmártással elkeverjük. Hogyan készül a remulád? Nos, ehhez először az olajvaját kell megtanulnunk, szintén ebből a könyvből. Négy tojássárgáját, egy csipet sót, frissen tört borsot és 6 dl olívaolajat töltünk egy

tálba „olyképpen, hogy habverővel jól elkeverve a tojássárgáját, először cseppenként, később lassanként öntjük az olajat, közben habverővel folytonosan keverve. A sűrűséget mérsékeljük azáltal, hogy három részben fél-fél citromnak a levét facsarjuk hozzá. 1-2 evőkanálnyi forró víz hozzáöntésével befejezzük az olajvaj készítését.” A remuládhoz ebből adunk kétkanálnyit, amit elkeverünk finomra vágott ecetes uborkával, petrezselyemmel, tárkonyal, snidlinggel, kapribogyóval, mustárral, szardellával, esetleg egy kis tejföllel. Végül élessé tesszük az ízét citrommal vagy fehérborral és cayenne borssal. Ez kerül tehát a Casino tojás töltelékéhez – mi pedig máris megtanultunk két alapmártást és egy hideg előételt. Sőt, mivel Podruzsik a tojásokat apróra vágott sonkával elkevert franciasalátával tálalta, ezt a receptet is megkereshetjük. Mint mindig, nagyon fontos a friss, jó minőségű alapanyag. Egyenlő kockákra vágunk és puhára főzünk „egy szép piros sárgarépát”, két fehérrepát, egy zellert. Sárga- vagy kifliburgonyát héjában főzünk, majd szintén kockára vágjuk. Mindezt beletesszük a pácba (1 dl fehérbor, 1 ek olaj, 1 ek ecet, 1 citrom leve, só, törött bors és egy kevés cukor), majd negyed óra múlva hozzáadunk egy hámozott, puha húsú almát, fél uborkát és egy marék főtt zöldborsót. Tartármártással dúsítjuk.





MINDEN NAPRA EGY OMLETT

S ha már tojás, Podruzsik megmutatja, hogy a legegyszerűbb omletről is sokat ki lehet hozni. Az alaprecept szerint 3 tojást 1 evőkanál tejszínnel kell habverővel elkeverni és vajon hirtelen megsütni. „Villa segítségével a lepényt kissé behajtuk a serpenyő nyelénél levő oldalán, azután az ellenkező oldalát erre ráhajtuk és a lepény alját még egy kissé pirítva meleg tálra kiborítjuk. Fő feltétele az omlett készítésének a gyorsaság, mert ezáltal elérjük, hogy a lepény anyaga lágy maradjon és emellett a sütés közben az omlettnak a megfelelő szép formát tudjuk adni” – szól az útmutatás 1927-ből. A szakácskönyvben találunk petrezselymes, parmezános, füstölt húsos, gombás, paradicsomos, szalonnás és burgonyás, szardíniás, velős (borssal), szárnyasmájás, spárgás változatokat. Megtanulhatjuk a norvég módra (kockára vágott és vajban párolt paradicsommal, uborkával, sonkával), a spanyolosan (sonkával, pirított hagymával és paradicsommal), valamint a virsliraguval készített omlett receptjét is. Ha a mellé kínált salátát is variáljuk, tényleg kimeríthetetlen a vacsoralehetőségek tárháza.

ÖTLETTÁR

Mielőtt teljesen elveszünk a tojásos ételekben (a barnított vajjal készített tükörtőjást vagy a burgonyatészta-ban tált bugyantott tojást azért nem árt eltanulni!), érdemes szétnézni még a receptek között. Jó ötlet a fehérboros-tejfölös heringsaláta, a fokhagymával és petrezselyemmel pirított vajos gomba, a spenótfelfújt (ha marad a főzelékből, 10 dkg spenóthoz mérve 2 dl tejet, 4 tojássárgáját és 3 felvert fehérjét összekeverünk, muffinformákba töltünk, és vízgőzbe állítva sütőben megsütjük) vagy a töltött paradicsom. Ehhez főtt csirkét (vagy grillcsirkét) kell apróra vágni, elkeverni 2-2 db főtt zellerrel, fehérrépával és burgonyával, egy puha alma felével és egy fél, meghámozott uborkával. Remuládmártással leöntjük, megtöltünk vele 8-10 db kimagozott paradicsomot. Salátalevelekkel díszítjük, pirítóst adhatunk mellé.

És akkor az édességekről még nem is beszéltünk, pedig ilyen recepteket olvashatunk a régi könyvben: vaníliás tejszínhabbal kínált gesztenyepüré, eperkrém, császármorzsa befőttel... ♦



SZÖVEG –
BOGNÁR MÁRIA

SOROZAT –
ZÖLD MOZAIK

ZÖLD MOZAIK

1

ERDŐIRTÁS HELYETT KENDERPAPÍR

A papír mai digitalizálódott világunkban is fontos információhordozó maradt, így felhasznált tömege alig változott. A ma gyártott papírok fa alapanyagúak, miközben az első nyomtatott könyvet előállító Gutenberg még kenderalapú papírt használt, mint ahogy például az 1776-os amerikai alkotmány is ilyen papírra íródott.



A kétféle papírtípus között lényeges különbség van az utóbbi javára. A fából készült papírhoz rengeteg adalékanyag, vegyszer szükséges, a fehéritéshez pedig klórt használnak. A kenderből készült papír viszont eleve világos színű. A leglényegesebb előnye azonban az, hogy jóval több cellulózt tartalmaz, mint a fa. Egy hektár területen termelt kender néhány hónap alatt termel annyi cellulózt, amennyit négyhektárnyi erdő fái több évtized alatt. A fakitermelés pedig együtt jár a terület tartós lecsupaszításával, az eróziós veszély és a földcsuszamlás miatti fenyegetettség növekedésével.

A nagyobb fatömegek szállítása további környezeti terhelést jelent: a több teherautó nemcsak az úthálózatot rongálja jobban, de sokkal több fosszilis üzemanyagot is fogyaszt.

2

TÖBBSZÖR HASZNÁLTOS MŰANYAG ZACSKÓK

Eldobható műanyag zacskók helyett újrahasználható zöldség- és gyümölcstároló tasakokban látja a műanyagszennyezés csökkentésére a megoldást a SPAR, amely szegedi, tatabányai és győri áruházaiiban már a vásárlók rendelkezésére is bocsátja azokat. Ezek moshatók és szalaggal jól zárhatók, három darabot tartalmazó egységcsomagjuk 599 forintért vásárolható meg. Az üzletlánc illetékesei azt remélik, hogy ezeket a zacskókat – már csak az áruk miatt is – nem egyszer használatos csomagolóeszközként fogják használni a vásárlók, ami végeredményben kisebb műanyagszennyezést jelent.



3

A NAPELEM MINT GALAMBTANYA

A városokban tömegesen előforduló galambok előszeretettel fészkelnek a napelemek alá. Mivel a galambürülék rendkívül agresszív, károsíthatja a vele érintkező fémrészeket és ronthatja a napelemfelületek határfokát is. A napelemek alatti tér olyannyira

a galambok életterévé válhat, hogy azok szó szerint ott élnek-halnak, fiókáikat ott nevelik. A probléma iskolák környékén a legsúlyosabb, ahol általában több az ételmaradék.

A védekezés legkézenfekvőbb módja dróthálóval elzárni a napelemek alatti kiváló búvóteret, illetve a rendszeres tisztítás. A galambok számos betegségnek is a terjesztői, ezért hiába jó tisztítószer a vízszugár, ügyelni kell arra, hogy alkalmazásával ne növekedjen a fertőzésveszély. A tisztításban részt vevőknek védőruházatot, védőmaszkot kell viselniük.

A mentesítéssel csínján kell bánni, mivel a galambok az európai állatvédelmi törvény hatálya alá esnek, így tömeges irtásuk szóba sem jöhet.

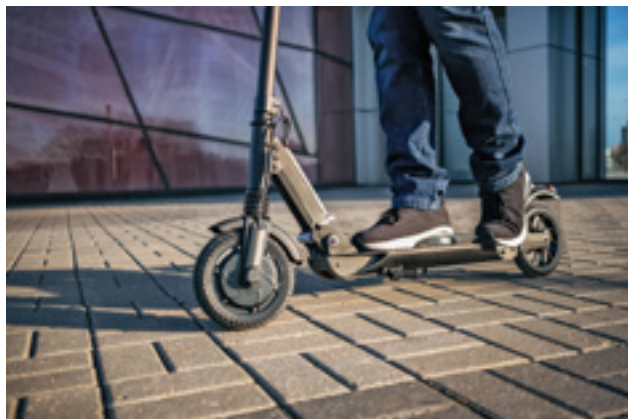


4

CIKÁZÓ VILLANYROLLEREK

Németországban egyre gyakrabban látni elektromos rollereket. Ezek a rövid távú városi közlekedést könnyítik meg, esetleg a tömegközlekedési eszközöket kiegészítve. A német kormány most rendelettel szabályozta ezeket az újszerű közlekedési eszközöket, amelyeket két csoportba sorolt. Az elsőbe tartoznak a 6 és 12 km/óra sebességgel közlekedő rollerek, amelyeket 12 éves kortól a járdákon, vagy közös használatú gyalogos és kerékpárutakon lehet használni. A második csoportba a 14 éves kortól használható 12 és 20 km/óra sebességgel közlekedő rollerek tartoznak, amelyeket viszont már a kerékpárutakra, illetve a közös kerékpár- és buszsávokra parancsolnának – gyakorlatilag a közúti járművek közé.

A rendeletet nem fogadta osztatlan lelkesedés. A Német Biztosítótársaságok Szövetsége (GDV) például a járdákon és a gyalogosövezetekben fellépő fokozott balesetveszély miatt kifogásolja a döntést. Egy a 12 kilométeres megengedett sebességhatárt elérő elektromos roller például kétszer gyorsabb, mint egy gyalogos, és meghaladja egy kocogó sebességét is, ami a gyalogosok veszélyeztetését jelenti.



5

MŰANYAG HELYETT SZALMA IS JÓ

Németországban egy főre vetítve évente 220 kilogramm hulladék keletkezik csak a forgalmazott termékek csomagolásából, amivel az ország listavezető Európában. Ennek tekintélyes része az a polisztirol hab (magyar néven hungarocell), amit a törékeny termékek dobozába raknak, térkitöltőnek. Egy házaspár erre a célra régi környezetbarát helyettesítő anyagot „fedezett fel”: a szalmát, amiből aratások alkalmával csak Németországban évi 30 millió tonna keletkezik. Olyan gépet szerkesztettek, amely tárolódobozokat présel szalmából, és Landpack nevű cégük révén máris 700-nál több élelmiszeripari cégnek szállítanak termékeikből. ♦

