

ТЕТРАДЬ

OROSZ TÉT SAJTÓSZEMLÉ

Moszkvai Magyar Nagykövetség

5. SZÁM

2023.01.09.



Az orosz sarkvidék gyorsabban olvad

Az orosz sarkvidéken a legmagasabbak a frontális ablációs ráták – ez a jéghegyek leszakadása miatti jégveszteség, valamint a víz alatti és a felszíni olvadás együttes folyamatának tudományos elnevezése. Oroszország sarkvidéki övezete az ilyen gleccserek területének 22%-át adja, ugyanakkor az északi félteke teljes frontális ablációjának 38%-át. A legtöbb ilyen folyamatot a Ferenc József-földön rögzítették.

Először került sor a gleccserek evolúciójának előrejelzése szempontjából fontos nagyszabású vizsgálatra, melyben az Orosz Tudományos Akadémia Földrajzi Intézetének glaciológiai osztályának kutatói is részt vettek. Az eredményeket a Nature Communications folyóiratban tették közzé – az egyes gleccserek adatai szabadon hozzáférhetők.

Részletek

1500 éves időjárás anomália rejtélye

Egy nemzetközi tudóscsoport megállapította, hogy az 536 és 550 közötti időszakban a levegő hőmérséklete csak a bolygónk északi féltekén csökkent. A tudósok Euráziában, a nyugati és a déli féltekén vizsgálták a növények fagyűrűit. A gyűrűk anomáliái a nyári éles és általában rövid távú hőmérséklet-csökkenés során alakulnak ki. A tudósok háromféle anomáliát elemeztek: fagygyűrűket – fagyás következtében deformálódott

sejtréteggel rendelkező gyűrűket; könnyű gyűrűket – késői fa vékony sejtfalakkal; kék gyűrűket – csökkentett lignintartalommal a sejtfalban. A déli féltekén egyetlen fán sem alakult ki anomália a vizsgált időszakban, míg az északi féltekén a fák szinkronban reagáltak a fagyűrű-anomáliák kialakulásával az 536-os eseményre. Az évgűrűk szerint a lehűlés csúcsa július végére – augusztus elejére esett.

[Részletek](#)

KLIMATOLÓGIA

Előre jelzi a fajok globális felmelegedés miatti kihalását az új modell

Egy nemzetközi tudóscsoport olyan matematikai elméletet javasolt, amely leírja az éghajlat és az egyes ökoszisztémák közötti összetett kölcsönhatásokat. Egyesíti az energiamérleg-egyenleteket, amelyek figyelembe veszik a hőmérséklet-változásokat, a versengést és az élőlények vándorlásának modelljeit. Ennek eredményeként a szerzők hipotézise szerint az éghajlatváltozás az ökoszisztémák megbomlásához vezet, amelyek így egyre kisebbek, instabilabbak lesznek, végül teljesen el is tűnhetnek. A szerzők egy valós eseten tesztelték elméletüket – az európai növényi ökoszisztémák fokozatos, 16-4 millió évvel ezelőtti eltűnését elemezték amikor az éghajlat lehűlt. Paleobotanikusok és paleogeográfusok munkái alapján reprodukálták az akkori fajok sokféleségét és időjárás viszonyait és matematikailag meg tudták magyarázni, hogyan pusztultak ki egész erdők.

[Részletek](#)

Új módszer erdei ökoszisztémák stabilitásának nyomon követésére

Az ember által még viszonylag érintetlen de nagy ökológiai jelentőségű erdők különösen veszélyeztetettek. Ezen erdők degradációja a szénelnyelő- és éghajlat-szabályozó képességük elvesztéséhez, a biodiverzitás csökkenéséhez, a különféle erőforrások hiányához és egy sor további következményhez vezethet. Egy orosz, amerikai, ausztrál és kanadai tudósokból álló nemzetközi kutatócsapat új módszert fejlesztett ki a trópusi és boreális erdők ökoszisztémája stabilitásának nyomon követésére és feltérképezésére. Az új megközelítés a földi távérzékelési adatokon nyugvó indikátorokon alapul.

[Részletek](#)



Továbbfejlesztett útvonaltervezés

Hagyományosan az útvonalépítő rendszerek egy utat találnak az épített utak grafikonja mentén, de az ezeken kívül eső útvonalak megtalálásának problémája is releváns. A Lomonoszov Egyetemen egy új megközelítést mutattak be az útvonalak nehezen járható terepen történő tervezéséhez és a földrajzi táj diszkretizálásának problémájának megoldására láthatósági grafikon segítségével.

Az fejlesztők az OpenStreetMap nyílt adatait használták földrajzi adatként és Pythont használták programozáshoz. A szoftverfelület lehetővé teszi a földrajzi adatok letöltését, feldolgozását és mentését, láthatósági grafikonok készítését, útvonalak tervezését egyenetlen terepen, az eredmények exportálását és megjelenítését.

[Részletek](#)

TECHNOLÓGIA

Új módszer védheti a szemet a lézersugárzás ellen

A fejlesztés több orosz egyetem és az Orosz Tudományos Akadémia közös gyermeke. A kutatók által javasolt módszer komoly távlatokat nyit új, nagy teljesítményű eszközök létrehozására. Először a tudósok matematikai modellt fejlesztettek ki, amely lehetővé tette az eljárás kiszámítását minden típusú lézerhez – különböző teljesítménnyel, hullámhosszon és impulzus-időtartamokkal. A számítások eredményei alapján világossá vált, hogy milyen paraméterekkel kell rendelkeznie egy „sugárzáskorlátozó”-nak. Ennek eredményeként olyan anyagot hoztak létre, amely lehetővé teszi a lézersugarak megfigyelését látáskárosodás nélkül. A módszer mind az embereket, mind az érzékelőket megvédi a lézer okozta károsodástól.

[Részletek](#)

A gyűrött grafén és fémrészecskék segítettek létrehozni egy új, szupererős anyagot

Ufai tudósok új technológiát fejlesztettek ki nagy szilárdságú kompozit anyagok előállítására, amelyek gyűrött grafén és fém nanorészecske – réz és nikkal – alapúak. Egyedülálló szilárdságuk miatt az anyagok felhasználhatók repülőgépek és űrjárművek alkatrészeinek bevonására. Mérnökök gyakran alkalmazzák a grafén és fémek kombinációját, mivel ez erős, rugalmas és tartós szerkezeteket tesz lehetővé.

[Részletek](#)

Környezetbarátabb anyag a gammasugárzás ellen

Egy jordán-török-orosz fejlesztőcsapat egy szilikon alapú anyagot fejlesztett ki a gammasugárzás elleni védelemre. A gammasugárzás széles körben elterjedt az egészségügyben, az élelmiszeriparban és a repülőgépiparban, míg a túlzott kitettség károsíthatja az emberi egészséget. Az új anyag helyettesítheti a drága és környezetre mérgező alapanyagokat – az ólmot és betont.

[Részletek](#)

Az okosfólia valós időben mutatja a szavatosságot

Egy okos élelmiszercsomagolási technológia kifejlesztésével a Távolsági Szövetségi Egyetem (DVFU) kutatóinak köszönhetően lehetővé válik a hal- és hústermékek szavatosságának ellenőrzése valós időben. Ez a fejlesztés ehető csomagolásként is használható, amely nemcsak a termékek felületét védi a károsítóktól, hanem meghosszabbítja az eltarthatóságukat is. Az intelligens fólia azonban meghaladja a biológiailag lebomló csomagolás átlagos piaci árát.

Részletek



Tehenek genomjának szerkesztése hatékonyabban

Szibériai és moszkvai kutatók tehén DNS módosítására szolgáló módszereket vizsgáltak, és hatékony szerkesztőrendszert találtak adeno-asszociált vírus segítségével. A genomszerkesztés célja megváltozott génekkel rendelkező szarvasmarhaembriók előállítása volt. A génszerkesztés egy korszerű megközelítés a kívánt tulajdonságokkal rendelkező organizmusok gyors előállítására (pl. tejösszetétel, izomtérfoogat, betegségekkel szembeni rezisztencia, stb.).

Részletek

ÉLELMISZERIPAR

Antioxidánstól dagadó kenyér

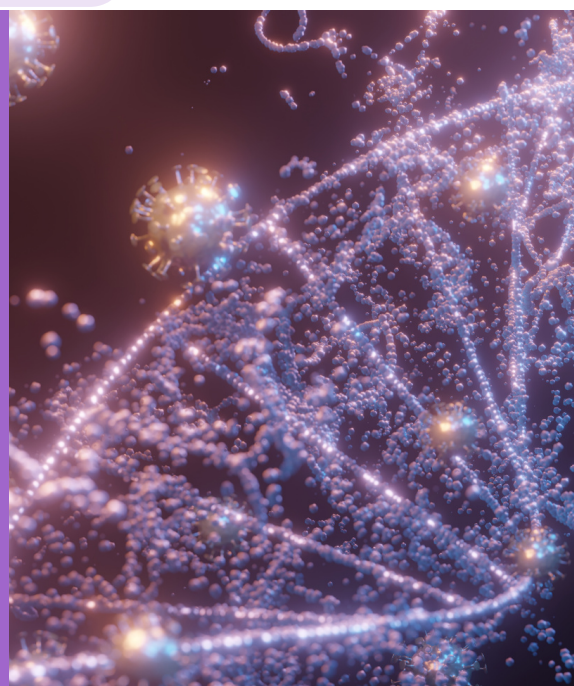
A Micsurini Állami Agrártudományi Egyetem fiatal tudósai új, élesztő nélküli rozs-búza alapú kenyérreceptet készítettek növényi sűrítmenny hozzáadásával. A kutatók által készített sűrítmennynek magas az antioxidáns tartalma, ami természetes immunerősítő pajzsként működik a szervezet számára. Az antioxidánsok olyan molekulák, amelyek megakadályozzák a szervezetre veszélyes szabadgyökök által kiváltott láncreakciókat (beleértve a betegségeket és az öregedési folyamatokat). A közönséges kenyérben, amelyet az oroszok szoktak enni, minimális az antioxidáns tartalom. A kifejlesztett növényi sűrítmenny tartalmaz továbbá fogyasztható illóolajakat is: hegyi kőriszt, galagonyát, édes paprikát, brokkolít, komlótoaszt és borsmentát, amelyek plusz ízt és vitaminokat adnak a termékhez. A pékségek már pályázhatnak az egyetemen, hogy az új receptek alapján süthessenek kenyeret.

Részletek

Új felfedezés a baktériumok bakteriofagokkal szembeni védekezésnek mechanizmusáról

A bakteriofagok a baktériumok vírusai, melyek képesek a baktériumok DNS-ének módosítására. Ezen genetikai predátorok ellen mutat nagyobb ellenállóképességet az a baktérium, melyben nagy kópiaszámban megtalálható a Typ II RM1396l restrikciós endonukleázt és metiltranszferázt tartalmazó rendszert magába foglaló plazmid. Ez a védelem azonban csak rövid távú: a fertőzés pillanatában jelen kell lennie a nagy mennyiségű hordozó plazmidnak a baktériumban a jobb védekezőképességhez.

Részletek



Új szoftverfejlesztési projekteket hagytak jóvá

A Digitális Fejlesztési Minisztérium kb. 70 új, rendszerszintű szoftver projektet hagyott jóvá, amelyek a külföldi analógokat váltják fel. A fejlesztők között van a Rosztelekom, a Kaspersky Lab, az 1C, a VK és más cégek, amelyek 70 milliárd rubelt fektetnek be projektekre 2030-ig. A hatóságok ígérnek a garantált kereslet biztosítását, azonban a piaci szereplők szerint ez bizonyos szegmensekben monopolisták megjelenéséhez vezethet.

[Részletek](#)

Színorosz számítástechnikai piacot várnak

2028-ra a hazai számítástechnika részesedése az orosz piacon eléri a 100%-ot – jelentette be Alekszandr Hinstein, a Duma Információpolitikai, Információtechnológiai és Kommunikációs Bizottságának elnöke. Ez komoly kihívás, ugyanis jelenleg ez az arány alig 11%. A képviselő elmondta azt is, hogy most a tárolórendszerek mindössze 16%, a szerverek 28%-át gyártják Oroszországban.

[Részletek](#)

FENNTARTHATÓSÁG

Licsi héjából készült por segíthet a szennyvíz tisztításában textilgyárak közelében

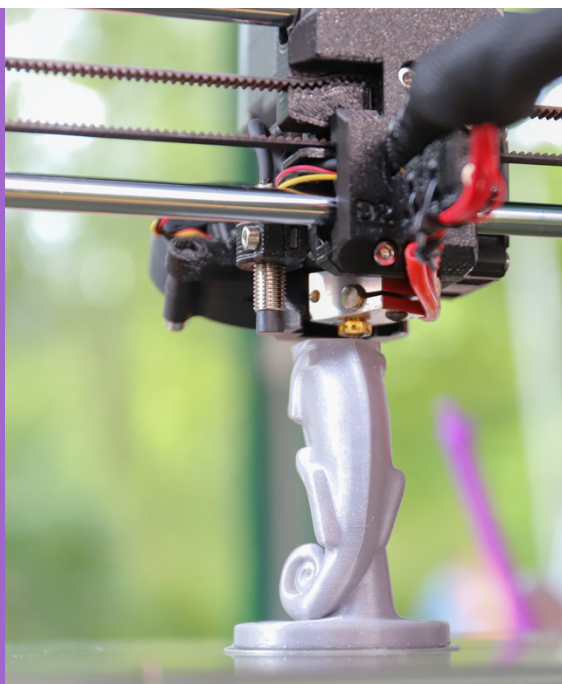
A különféle iparágak, például a textil-, kozmetikai, bőr-, élelmiszer- és műanyagipar által kibocsátott vörös festékek veszélyes környezetszennyezők. Hozzájárulnak a kalcium sók fokozott lerakódásához a szervekben, rendkívül mérgezőnek számítanak, és komoly veszélyt jelentenek az emberre, különféle rákos megbetegedéseket és mutagén jelenségeket okozva sejtszintű és molekuláris szinten. Egy nemzetközi kutatócsoport azt találta, hogy a licsi héja speciális funkcionális csoportokat tartalmaz, amelyek kölcsönhatásba lépnek a szíves vörös festék részecskéivel. A kémiailag módosított licsi héj szorbensként működik, így megköti és semlegesíti azt. Az új tisztítási módszer segíthet javítani a világ legszennyezettebb folyóinak – a bangladesi Buringangu, az indiai Gangesz, az indonéziai Citarum – ökológiáját.

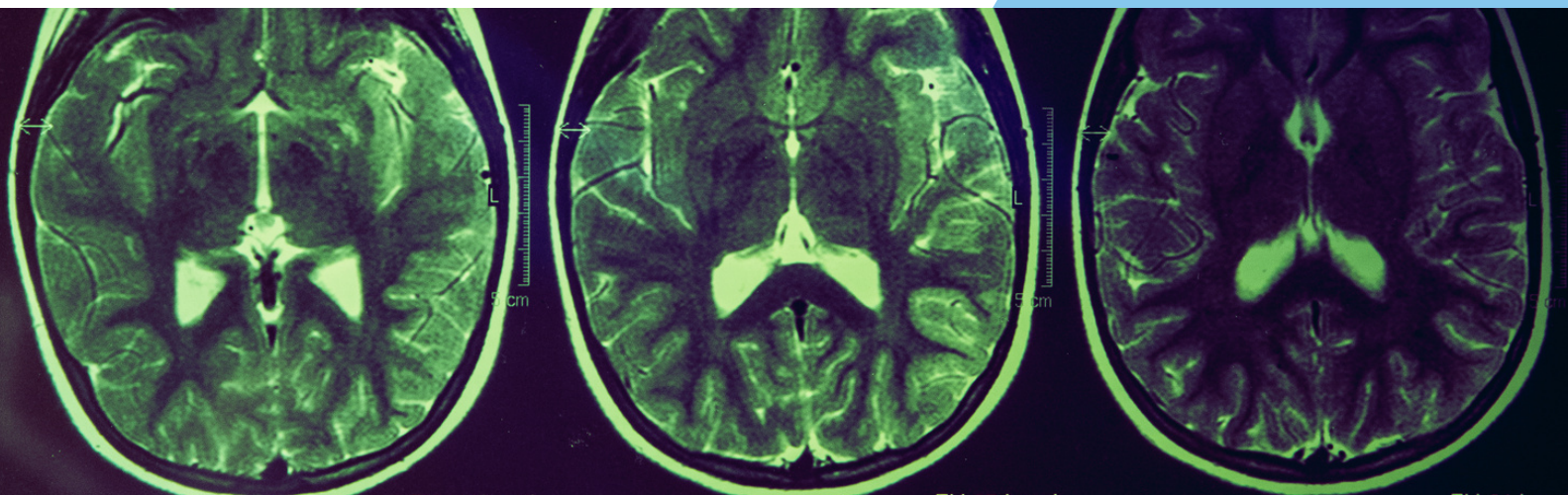
[Részletek](#)

Szkolkovóban létrehozták Oroszország legnagyobb 3D nyomtatóját

Egy szkolkovói rezidens startup, az F2 innovations újdonságot adott ki – egy szemcsés 3D nyomtatót maximális nyomtatható felülettel. Akár 4 méter hosszú, 2 méter széles és 1 méter magas alkatrészeket is képes létrehozni. A készülék 90%-ban orosz alkotóelemekből készült és az F2 Gigantry nevet kapta. A nyomtató lehetővé teszi vállalkozások számára, különösen a repülőgépiparban, hogy gyorsan és olcsón készítsenek nagyméretű polimer alkatrészeket. Az első F2 Gigantry egyébként megrendelésre készült, repülőgépszárnyak gyártásának támogatására.

[Részletek](#)





PSZICHOLÓGIA

Azonosították az agy cselekvések felismeréséért és megnevezéséért felelős régióját

Orosz és olasz neurofiziológusok megállapították, hogy a bal agyfélteke alsó frontális gyrusa fontos szerepet játszik a cselekvések felismerésében és megnevezésében. Az ember artikulált beszédképességét az agy nagyszámú régiójának közös munkája biztosítja, amelyek károsodása vagy működési zavara a stroke vagy daganatok kialakulása következtében gyakran különféle rendellenességek kialakulásához vezet a beszédapparátus működésében. A tudósok évek óta próbálják azonosítani az idegrendszer ezen részeit, és megérteni, hogy melyik félteke felelős a szavak és mondatok kiejtéséért. Ez a felfedezés felgyorsítja a beszéd szószintű reprodukálási folyamatáért felelős agyi régiók feltérképezését.

Részletek

A nappali álom felerősíti az érzelmi traumákat

Az Uráli Szövetségi Egyetem (UrFU) és a német Tübingeni Egyetem tudósai az alvás hatását vizsgálták ijesztő elsődleges emlékeink kialakulására és a hosszú távú memóriába történő átvitelre. Azt találták, hogy a napközbeni alvás erősíti a zavaró és ijesztő események emlékeit, de hasonló hatás tapasztalható egy ébrenlétben töltött pihenő után is. A kapott adatok hasznosak lehetnek a katasztrófa, háború és erőszak miatti érzelmi traumát elszenvedett emberek rehabilitációs stratégiáinak kidolgozásához.

Részletek

TOVÁBBI HÍREK

Mesterséges gyomor-bél traktus állatkísérletek kiváltására

Új vegyület rákos sejtek szaporodásának gátlására

Új fázisba lépett a macskaallergia elleni gyógyszer fejlesztése

Szintetizáltak egy új anyagot a rákos sejtek leküzdésére



GYÓGYSZERIPAR

Mesterséges gyomor-bél traktus gyógyszerek tesztelésére

Az állatok gyomor-bél traktusának mesterséges analógiát hozták létre Rosztov-na-Donuban. A fejlesztés farmakológiai gyógyszerek, élelmiszerek és bioaktív adalékanyagoknak, különösen a prebiotikumoknak az állatok mikrobiotájára és a gyógyszerek farmakokinetikájára gyakorolt hatásának tanulmányozására szolgál. Ennek segítségével nemcsak a preklinikai vizsgálatok költségeit csökkenthetik, hanem etikussá is teszik azokat, állatok bevonása nélkül.

Részletek

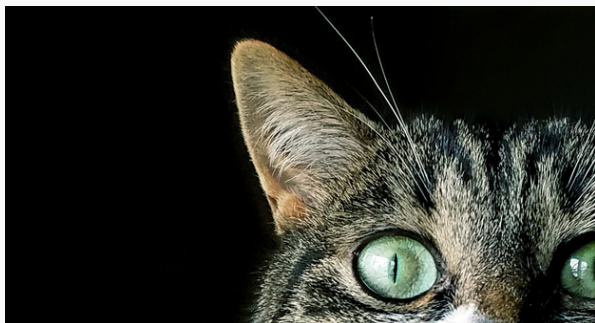


ONKOLÓGIA

Új vegyület, amely elnyomhatja a rákos sejtek szaporodását

A sejtsztódásért felelős enzim – telomeráz – fokozott aktivitása figyelhető meg a rosszindulatú daganatok 85-95%-ában. A vizsgálatok során három anyagot választottak ki. Élő daganatsejteken végzett vizsgálatok kimutatták, hogy ezek a molekulák könnyen átjutnak a sejtmembránon és elnyomják a telomerázt a sejten belül. Az egyik vegyület magasabb aktivitást mutatott és nem volt mérgező a normál sejtekre, ami vonzó jelöltté teszi a rákellenes terápiás gyógyszer kifejlesztésére.

Részletek



GYÓGYSZERIPAR

A macskaallergia elleni gyógyszer készen áll a klinikai vizsgálatokra

Mindig is szeretett volna macskát, de nem tarthat, mert tüsszög a bundája miatt? Ez hamarosan nem lesz probléma: a Szeccsenov egyetem kutatói – bécsi kollégáikkal együttműködve – kifejlesztettek egy vakcinát a macskaallergia ellen. A gyógyszer sikeresen átment a preklinikai vizsgálatokon és már a klinikai fázisra vár. A szernek jelenleg nincs analógiája a világon, hatékonynak bizonyult minden macska allergén ellen. Az egyetem tájékoztatása szerint a macskaallergia a világ felnőtt lakosságának legalább 30 százalékát érinti valamilyen mértékben.

Részletek



ONKOLÓGIA

Szintetizáltak egy anyagot a rákos sejtek leküzdésére

A Kazani Szövetségi Egyetem tudósai rákellenes terápiás gyógyszert hoztak létre. Az anyag gátolja azon molekulák aktivitását, amelyeket rákos sejtek termelnek, hogy megkerüljék az immunrendszer védekezését. A rákos sejtek olyan védekezést alkalmaznak, amely lehetővé teszi a rosszindulatú szövetek növekedését anélkül, hogy a szervezetből immunválaszt váltana ki. Az egyik ilyen védelmet biztosító fehérje a galectin-3, amely a daganatképződés minden szakaszában részt vesz. Feltételezik, hogy e fehérje aktivitásának elnyomásával maga a daganat is elnyomható. A tudósok már túl vannak az első sikeres in vitro teszteken.

Részletek