

# ТЭТРАДЬ

## OROSZ TÉT SAJTÓSZEMLÉ

Moszkvai Magyar Nagykövetség

17. SZÁM

2023.06.28.



### Digitális technológiai szabadalmak

A Közgazdasági Főiskola Statisztikai Kutató és Tudásgazdaságtani Intézet (HSE ISSEK) első alkalommal rangsorolta az orosz informatikai cégeket a digitális technológiákhoz kapcsolódó területeken az aktív szabadalmak száma alapján. Főbb következtetések:

- A top 3-ban a Yandex (411 szabadalom), a Kaspersky Lab (408) és a Sberbank (305) található. A Kaspersky szinte minden szabadalmazható fejlesztést (406) találmányként véd – szellemi tulajdon tárgyaként. A Sber digitális portfólióját az ipari formatervezési mintákra vonatkozó szabadalmak uralják (70%), míg a Yandex körülbelül szabadalmainak 3/4 találmányokra, 1/4 ipari formatervezési mintákra vonatkozik.

- A többi vizsgált cég jelentősen lemaradt a három óriástól. Ezek többsége találmányokra vonatkozó szabadalmakkal védi a fejlesztéseket.

- Számos nagy orosz digitális platform és ökoszisztéma (Ozon, Wildberries, VKontakte, Avito, Tinkoff stb.) jelenleg nem rendelkezik érvényes digitális szabadalommal.

- Az orosz digitális vállalatok szabadalmi portfólióját a számítógépes és távközlési technológiák uralják.

- A vizsgált cégek elsősorban a digitális biztonság technológiáikat szabadalmaztatják. Valamivel ritkábban védik az elektronikus eszközöket, az adatfeldolgozási- és folyamatkezelési módszereket.

Részletek

## Atombombával nem jó problémákat megoldani

Az orosz közbeszédben egyre gyakrabban előkerül az atombomba, mint az ukrajnai háború lezárásának eszköze. Alekszej Arbatov, Konsztantyin Bogdanov és Dmitrij Sztefanovics, az Orosz Tudományos Akadémia Világgazdasági és Nemzetközi Kapcsolatok Intézete Nemzetközi Biztonsági Központjának szakértői a Kommerszant számára írt cikkben az atomfegyverek lehetséges korlátozott használatának következményeit tárgyalják. A szerzők nem tartják valószínűnek az atomfegyver bevetését, márpedig elsősorban azért, mert a döntéshozók előtt is ismertek az általuk is modellezett lehetséges következmények.

[Részletek](#)



## FENNTARTHATÓSÁG

100 millió éve Szibéria északi tengere melegebb volt, mint ma

A Szentpétervári Állami Egyetem, az Orosz Tudományos Akadémia Földtani Intézete, Állattani Intézete és a prágai Károly Egyetem tudósai arra a következtetésre jutottak, hogy a késő kréta korszakban (100 millió évvel ezelőtt) a Kelet-Szibéria északi partjainak tengervízének átlagos hőmérséklete jóval magasabb volt, megközelítőleg megfelelt a modern Földközi-tenger vízének hőmérsékletének. 2021-ben és 2022-ben plesioszauruszok, mosazauruszok és teknősök, a késő kréta időszak hüllőinek fogait, csigolyáit és egyéb csontjait találták a Krasznojarszk terület északi részén, a Pjaszina folyó völgyében. Annak ellenére, hogy a leletet tengeri üledékekben találták, a teknős szárazföldi teknős volt. Ellentétben az ezen a területen talált plesioszauruszokkal és mosasaurusokkal, a teknősök hidegvérű állatok voltak, és a magas szélességi fokokon történt felfedezésük arra enged következtetni, hogy a késő kréta éghajlata meglehetősen meleg volt, valószínűleg melegebb, mint ma.

[Részletek](#)

A demográfia területén az egységes intézkedések soha nem hoztak hosszú távú hatást

Az Orosz Tudományos Akadémia elnöke a szervezet egyik legjelentősebb tavalyi eredményének a Központi Gazdasági és Matematikai Intézet Oroszország demográfiai fejlődésének előrejelzésével foglalkozó munkáját nevezte. Az intézet igazgatója, az Orosz Tudományos Akadémia levelező tagja, Albert Bahtizin a tanulmány lényegéről beszélt egy interjúban. Ebben elmesélte, hogy a modelljük alapvetően különbözik az ENSZ-modelltől, amit túlzottan szubjektívnek tartanak.

[Részletek](#)



A Szentpétervári Gazdasági Fórumon a cégek képviselői megállapodtak abban, hogy feltárják az együttműködés lehetőségeit a Roszkosmosz műholdas rendszereinek felhasználásával, beleértve a Föld távoli tanulmányozásának és megfigyelésének módszereit, az üvegházhatású gázok kibocsátásának nyomon követését, valamint a veszélyes anyagok geotechnikai megfigyelését. A megfigyelés a „Szféra” rendszerrel történik. Megállapodtak abban is, hogy az olajtársaság távoli eszközeit nagy sebességű szélessávú internet-hozzáféréssel és kommunikációval látják el, beleértve az IoT eszközökkel való kommunikációt is.

Részletek



## ENERGIA

### Zárul a nukleáris üzemanyagciklus

Az Orosz Tudományos Akadémia Geokémiai és Analitikai Kémiai Intézetének tudósai által végzett tanulmány eredményei hozzájárulnak a kiégett nukleáris fűtőelemek kezelésének egyszerűsítéséhez. Az atomreaktor működése során hasadási termékek keletkeznek, köztük a lantanida csoport (összesen 15 elem) és az urán nehezebb elemei (ún. minor aktinidák – Np, Am, Cm), amelyek tartalma elhanyagolható. Ugyanakkor, míg az ömlesztett lantanidák stabil elemek, addig a kisebb aktinidák rendkívül magas fajlagos radioaktivitással rendelkeznek. Az intézet radiokémiai laboratóriumának munkatársai az univerzális kivonószerral, a tributil-foszfáttal javasolták a hosszú élettartamú amerícium (Am) elválasztását a kúriumtól (Cm) és a hasonló kémiai tulajdonságokkal rendelkező lantanidáktól (Ln). Az extrakció során a háromértékű Cm és Ln átjut a szerves frakcióba, az előzőleg legmagasabb vegyértékű állapotba oxidált Am pedig a vizes frakcióban marad. A modelloldat egyik extrakciós ciklusában több mint 11-szer tudták megtisztítani a lantanidákat Am-től és 10-szer a Cm-ot Am-től.

Részletek

### Költséghatékonyabb technológia cseppfolyósított gázok szállítására

A meglévő technológiákban a gáz cseppfolyósítása során nagyon nagy veszteségek lépnek fel – akár az eredeti gázmennyiség negyede is kárba veszhet. Az Orosz Tudományos Akadémia Rádiótechnikai és Elektronikai Intézetének tudósai egyedi módszerek kidolgozásán dolgoznak gázok hűtésére és cseppfolyósítására. A mágneskalorikus hatáson alapuló szilárdtest-mágneses hűtés ígéretes technológiáját vizsgálják laboratóriumi körülmények között. A hatás lényege, hogy a külső mágneses tér éles változásával a mágneses anyag hőmérséklete csökken, ami hűtőelemként használható. A kutatók megalkották és tesztelték a mágnesfűtésű kriogén hűtőszekrény prototípusát, amely szilárdtest mágneses hűtési technológiával működik, akár 100 000 oersted erős mágneses térben.

Részletek



## Vizsgálják a mikroelektronika számára ígéretes félfémek mágneses tulajdonságait

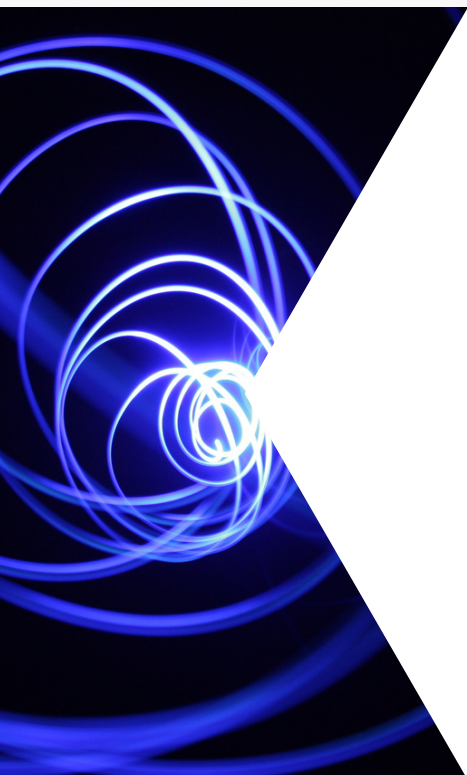
Egy orosz és tajvani tudósokból álló nemzetközi csapat azt vizsgálta, hogy miként jelenik meg a mágneses tulajdonságok szokatlan kombinációja a Weyl-féle félfémek egykristályaiban. Ezek olyan innovatív anyagok, amelyek felhasználhatók a mikroelektronikában és a kvantumszámítógépek létrehozásában. Ezenkívül először mutatták be a metamágneses hatás megjelenését egy Weyl félfémekben.

[Részletek](#)

## Többhullámú sugárzású anyagok LED-ekhez és lézerekhez

A perovszkit nanoszerkezetek viszonylag új anyagosztályt képviselnek, amelyet széles körben használnak LED-ek és lézerek létrehozásában. Hongkongi és szentpétervári tudósok kidolgoztak egy megközelítést ezek prekursorokkal – itterbium- és mangán ionforrásokkal – történő feldolgozására, melynek eredményeként olyan mintákat kaptak, amelyek különböző spektrális tartományban képesek fényt kibocsátani.

[Részletek](#)



## FIZIKA

### Először szimulálják a kondenzált állapotú mikrorészecskék mozgását plazmaáramlásban

A plazma és a kondenzált állapotú mikrorészecskék közötti kölcsönhatás mechanizmusának megértése számos területen fontos, beleértve az asztrofizikát, a mikroelektronikát és a plazmagyógyászatot. Általában a számításokhoz a kutatóknak önállóan kell programokat kidolgozniuk egy adott feladathoz, ami idő- és erőforrásigényes. Az OpenDust egy nyílt forráskódú program, amely könnyen telepíthető és használható. Az Orosz Tudományos Akadémia Magas Hőmérsékletekkel foglalkozó Intézet, a Közgazdasági Főiskola és a Moszkvai Fizikai és Technológiai Intézet a fizikusai fejlesztették ki. A program több GPU-t használ egyszerre, és tízszer gyorsabban működik, mint a meglévő analógok. Rugalmas és barátságos, Python nyelven írt felülettel rendelkezik.

[Részletek](#)

## Csökken a csúcstechnológiás találmányok száma

Egy piackutatás szerint az mint 40%-kal csökkent a kvantumtechnológiák fejlesztésére irányuló kérelmek száma Oroszországban az elmúlt évben. A kvantumkommunikáció és a számítástechnika fejlesztését az állam támogatja szövetségi projektek keretében. Ugyanakkor a szankciók miatt súlyosbodó eszközhiány, valamint a fokozott információ-biztonság a szakértők szerint negatívan hatott a szakosodott cégek és egyetemek szabadalmi tevékenységére.

[Részletek](#)

## Neurális hálózat talált 100 ezer tonna olajat

A Gazprom bejelentette, hogy mesterséges neurális hálózattal új szénhidrogén lelőhelyeket fedeztek fel Oroszország két régiójában. Az olajkutató szoftver gépi tanulási algoritmusokat használva dolgozza fel az élő fűrőkutakból származó adatot. Tanulmányozza a mintázatokat, hogy korábban feltáratlan olajmezők hollétét állapítsa meg. A program figyelembe veszi az évek során felhalmozott geológiai és geofizikai információk teljes halmazát.

[Részletek](#)

## Pestist okozó kullancsokat fedeztek fel Oroszországban

Az Oroszországban korábban ismeretlen paraziták két családba tartoznak: Spinturnicidae és Macronyssidae. Az első család képviselői bartonellózist hordozhatnak, a másik egyéb veszélyes fertőzéseket, beleértve az agyvelőgyulladást, a borreliózist, a nyugat-nílusi lázat, a vese-szindrómával járó vérzéses lázat, a tularémiát és még a pestist is. A kullancsokat Burjátiaiban és Tuvában fogott denevérekről gyűjtötték. Az egyik példányt a Moszkvai Állami Lomonoszov Egyetem Állattani Múzeumának denevérgyűjteményében találták. Az új típusú kullancsok képviselői nem hasonlítanak a korábban leírt pókfélékhez. Lehetséges, hogy ezek a paraziták főleg délebbre, Kínában élnek.

[Részletek](#)



## PSZICHIÁTRIA

### Új módszer a skizofrénia diagnosztizálására

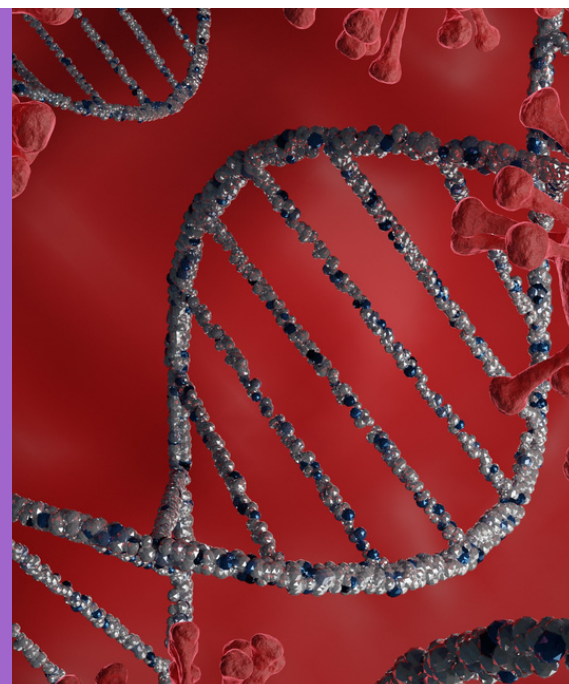
Az orosz Orehovics Orvosbiológiai Kémiai Kutatóintézet biobanki csoportjának tudományos csapata az Alekszejev Pszichiátriai Klinikai Kórház orvosaival és tudósaival együttműködve áttörést értek el a molekuláris pszichiátriában: sikerült összeállítaniuk a skizofrénia különböző stádiumaiban szenvedő emberek testében bekövetkezett biokémiai változások eddigi legteljesebb listáját. A tudósok kombináltak három kutatási módszert és olyan mintákat vizsgáltak, amelyek a betegség kezdetén, a már kezelés alatt álló betegekre és a remisszióban lévőkre jellemzőek. Az elemzéshez az alanyok vérért használták. A beszerzett adatok alapján a pszichiáterek pontosabban és gyorsabban tudják majd diagnosztizálni a veszélyes patológiát, valamint megállapítani, hogy a jövőben kinél alakulhat ki ilyen kóros állapot.

[Részletek](#)

### Rájöttek, hogyan befolyásolhatják a kromoszómák aktivitását

A Lomonoszov Egyetem biológiai karán részletesen tanulmányozták a hisztonmag H2A-H2B dimerjei közötti kölcsönhatás dinamikáját. A kromatin a sejtmag nukleoproteinje, amely a kromoszómák alapját képezi, egy dinamikus szerkezet, és a kromatin vázrészeinek dinamikus tulajdonságainak megváltozása révén annak funkciót szabályozza. A tanulmány részletesen taglalja a hisztondinamika és a funkcionálisan fontos DNS-dinamika közötti kapcsolatot, és hipotéziseket állít fel a hisztonszekvencia változásai miatt bekövetkező kromatinaktivitás szabályozásának mechanizmusáról.

[Részletek](#)





## ORVOSTUDOMÁNY

### Új lehetőségek a daganatterápiában

Az Orosz Tudományos Akadémia Biokémiai Fizikai Intézetének tudósai létrehozta egy módszert a vérfehérje albumin mágneses nanorészecskék felületén történő rögzítésére; több intézet munkatársaival együttműködve kutatásokat végeztek az ilyen részecskék élő szervezetben való felhasználásáról. A létrejövő hibrid részecskék több mint 14 napig aggregatíván stabilak, és patkánydaganatokban komputertomográfiával jól detektálhatóak voltak. Feltételezik, hogy a jövőben képesek lesznek a részecskék segítségével gyógyászati anyagok szervezetben való szállítását és azok elhúzódo felszabadulását a betegség gócpontjában elvégezni. Ugyancsak először értékelték a stabil albumin bevonattal rendelkező részecskék reaktív oxigénfajták képződését katalizáló képességét, amely eszközül szolgálhat a daganatok növekedésének befolyásolásához.

Részletek

### Emberi szövetek 3D-nyomtatása élő sejtekből

A Secsenov Egyetem szakembereinek sikerült egy teljes bionyomtatási ciklust végrehajtaniuk: a sejtektől a szövetekiválens megvalósításáig. A tudósok kétféle emberi őssejtet használtak – a zsírszövetből és az ín nyálkahártyájából. Szferoidok (sejtek aggregátumai golyók formájában) kialakítására használták őket, amelyeket 3D nyomtatók építőelemeiként használnak. Az ilyen bioimplantátumok a bőr átültetésére és regenerálására használhatók. A tanulmány egy újabb lépés a személyre szabott orvoslás fejlesztése felé, mivel lehetővé teszi szervek és szövetek nyomtatását egy adott személy számára.

Részletek

## TOVÁBBI HÍREK

Lassítják a vérelmeszesedés kialakulását

Az Alzheimer mechanizmusai

TBC-ből superkórokozó

Puha arcimplantátum

Hatékonyabb protonos melanómaterápia

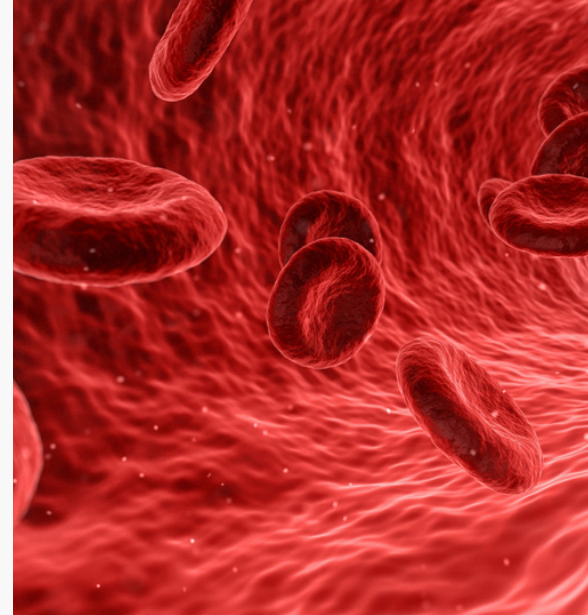
Gyógyszerezés mikrokapszulákkal

Irányítható anyag sebkezelésre

## A vér ásványianyag-egyensúlyának korrekciója segít lelassítani az érlemezsedés kialakulását

A Szív- és Érendszeri Betegségek Komplex Problémái Kutatóintézetének (Kemerovo) szakemberei új módszereket tesztelnek, amivel csökkenthetik a keringési rendszer betegségeinek kialakulásának kockázatát. Feltételezhető, hogy a magnézium-citrát bevitele és az aminosavak felépítése az albumin bioszintéziséhez helyreállíthatja a vér ásványianyag-egyensúlyát, és megakadályozhatja az atherosclerosis kialakulását és klinikai megnyilvánulásait – a szívinfarktust és az ischaemiás stroke-ot.

[Részletek](#)



## ORVOSTUDOMÁNY

### Az Alzheimer-kór előfordulásának alapvető mechanizmusai

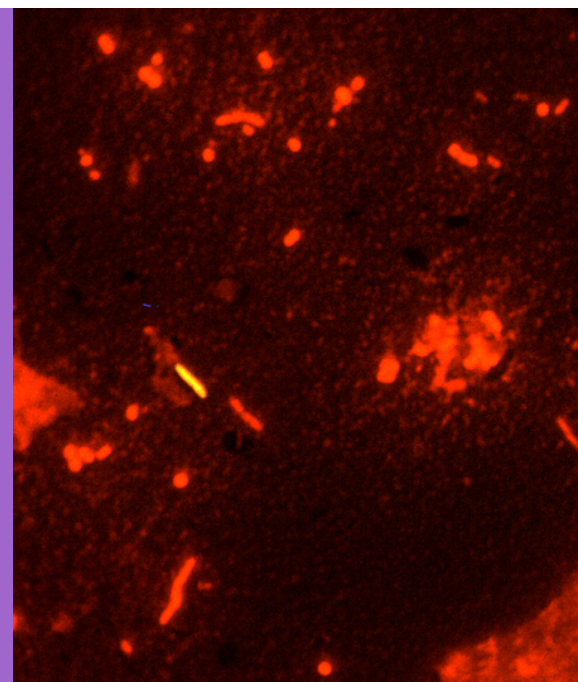
A modern kísérleti technikák és kimutatási eszközök fejlődésével új kor kezdődött az Alzheimer-kór vizsgálatában. Ennek a súlyos neurodegeneratív betegségnek az etiológiáját nem ismerjük egyértelműen, és a késői diagnózis miatt a kezelés szinte lehetetlen. A Dubnai Egyesített Atomkutató Intézet tudósai 2019 óta dolgoznak a sejtmembránok tulajdonságainak és a sejtközi kölcsönhatások tanulmányozásán, alapul véve az Alzheimer-kór kialakulásának egyik leggyakoribb elméletét, mely szerint a béta-amiloid plakkokat képezve teszi tönkre az idegsejteket. A koleszterinnel és melatoninnal végzett kísérletek során a tudósok megfigyelték, hogy a hőmérséklet befolyásolja a modell membrán szerkezetét béta-amiloid peptid, nevezetesen egyrétegű vezikulák jelenlétében, amelyek egy lipid kettős rétegből álló gömbhéjat alkotnak. A vizsgálat következő szakaszának eredményei a 2021-ben lefolytatott kísérlet adatai alapján ezt a megfigyelést erősítették meg, és egy érdekes hatás kimutatását tették lehetővé. A hőmérséklet csökkenésével és a modellmembránt alkotó lipidek gélfázisba való átmenetével a membrán „megsemmisülése”, azaz a hólyagok bicellászerű struktúrákká (egy lipidből lapos korong alakú struktúrák) való szétesése volt megfigyelhető, de csak amiloid-béta peptid jelenlétében.

[Részletek](#)

### Tuberkulózisból szuperkórokozó a DNS változása nélkül

Eddig is köztudott volt, hogy egyes, kis dózisban adagolt antibiotikumok, amelyek nem befolyásolják a *Mycobacterium tuberculosis* növekedését és fejlődését, gyógyszerrezisztenciát okozhatnak. Ugyanakkor kutatók most rávilágítottak, hogy ez esetben ennek a kialakulása eltér a klasszikus mechanizmustól, amikor a DNS-ben mutációk lépnek fel. A gyógyszerek specifikus gének aktiválódását serkentik anélkül, hogy megváltoztatnák az azokat kódoló DNS szerkezetét. A gyógyszerrezisztencia eredetének ismerete segíthet új módszerek kidolgozásában a rezisztens kórokozó baktériumok leküzdésére.

[Részletek](#)





## SEBÉSZET

**Puha implantátum az arc mozgékonyágáért**

Első alkalommal végeztek műtétet az arcszövetek helyreállítása céljából kötött fém implantátum segítségével. A dizájnt a Tomszki Állami Egyetem anyagtudósai alkották meg a legvékonyabb nikkel-titán huzalból. Az implantátum beültetését az onkológusok a páciens saját szöveteinek átültetésével egyidejűleg végezték. Ez lehetővé tette a páciens arcának természetes mozgékonyágának megőrzését.

Részletek



## ONKOLÓGIA

**Új módszerrel javítanak a protonos melanómaterápia hatékonyságát**

A Dubnai Egyesített Atomkutató Intézet Sugárbiológiai Laboratóriumának munkatársai alapvetően új módszert dolgoztak ki az orvosi protonnyalábok és gammaterápiás egységek biológiai hatékonyságának növelésére. Az 1-β-D-arabinofuranozilcitozin, a leukémia kemoterápiájában jól ismert gyógyszer protonbesugárzással kombinálva, képes volt elnyomni a melanoma kialakulását egerekben.

Részletek



## FARMAKOLÓGIA

**Polielektrolit mikrokapszulák a gyógyszerbejuttatáshoz**

Az Orosz Tudományos Akadémia Elméleti és Kísérleti Biofizikai Intézetének és az Üzbegisztáni Tudományos Akadémia Bioszerves Kémiai Intézetének tudósai először javasolták antiaritmiás gyógyszer alkalmazását polielektrolit mikrokapszulákba zárva a hosszan tartó felszabadulás érdekében. A fejlesztés csökkenti a mellékhatások számát, miközben megőrzi a gyógyszer terápiás tulajdonságait.

Részletek



## FARMAKOLÓGIA

**Írnyítható bioaktív anyag sebek és fertőzések kezelésére**

Az emberi szervezeten belül kialakuló fertőzések és krónikus sebek kezelésére fejlesztettek ki egy speciális bioaktív anyagot, mely képes lehet befolyásolni a baktériumok aktivitását a szervezetben. Az új készítmény egy sor baktériumból és bioaktív anyagból áll, amelyek segítik a szervezetet bizonyos reakciók aktivizálásában. A fejlesztés a jövőben lehetővé teszi az antibiotikumok elhagyását és a szervezetben lévő mikrobiom kórokozó állapotból normál állapotba történő átalakításával történő kezelést.

Részletek