

Részletes beszámoló a Biológiai Tudományok Osztálya 2020. évben végzett tevékenységéről

1. A tudományos osztály tisztségviselői:

Elnök 2020 szeptemberéig: Fésüs László, az MTA rendes tagja

Elnök-helyettes 2020 szeptemberéig: Erdei Anna, az MTA rendes tagja

Elnök 2020 októberétől: Lénárd László, az MTA rendes tagja

Elnök-helyettes 2020 októberétől: Buday László, az MTA rendes tagja

2. A tudományos osztály tudományos, al- és munkabizottságai a tisztségviselők felsorolásával együtt:

Diverzitásbiológiai Tudományos Bizottság:

Elnök: Varga Zoltán Sándor, a biológiai tudomány doktora

Társelnök: Csontos Péter, az MTA doktora

Titkár: Höhn Mária Margit, a biológiai tudomány kandidátusa

Molekuláris Biológiai, Genetikai és Sejtbiológiai Tudományos Bizottság:

Elnök: Vértessy Beáta, az MTA doktora

Társelnök: Vellai Tibor, az MTA doktora

Titkár: Lontay Beáta PhD

Neurobiológiai Tudományos Bizottság:

Elnök: Tamás Gábor, az MTA rendes tagja

Társelnök: Hájos Norbert, az MTA doktora

Titkár: Madarász Emilia, az MTA doktora

Ökológiai Tudományos Bizottság

Elnök: Padisák Judit, az MTA levelező tagja

Társelnök: Botta-Dukát Zoltán, az MTA doktora

Titkár: Hornung Erzsébet, a biológiai tudomány kandidátusa

Antropológiai Osztályközi Tudományos Bizottság

Elnök: Pap Ildikó PhD

Társelnök: Pálfi György, a biológiai tudomány kandidátusa

Titkár: Molnár Erika PhD

Biofizikai Osztályközi Tudományos Bizottság

Elnök: Kellermayer Miklós, az MTA doktora

Társelnök: Zimányi László, az MTA doktora

Titkár: Smeller László , az MTA doktora

Immunológiai Osztályközi Tudományos Bizottság

Elnök: Bácsi Attila, az MTA doktora

Társelnök: Széll Márta, az MTA doktora

Titkár: Bajtay Zsuzsanna, az MTA doktora

Mikrobiológiai Osztályközi Tudományos Bizottság

Elnök: Márialigeti Károly, az MTA doktora

Társelnök: Gönczöl Éva, az orvostudomány doktora

Elnökhelyettes: Vágvölgyi Csaba, az MTA doktora

Titkár: Dobay Orsolya, PhD

Bioinformatikai Osztályközi Tudományos Bizottság

A bizottság újonnan alakult, választott bizottsági tagokkal és tisztségviselőkkel még nem rendelkezett 2020-ban.

Bioinformatikai Osztályközi Állandó Bizottság

Elnök: Pongor Sándor, az MTA külső tagja

Társelnök: Gellért Ákos PhD; Melegh Béla, MTA doktora; Miklós István PhD

Titkár: Tusnady Gábor PhD

Környezet és Egészség Osztályközi Állandó Bizottság

Elnök: Petrányi Győző, az MTA rendes tagja

Társelnök: Poór Gyula, az MTA levelező tagja; Rózsa Lajos, az MTA doktora

Titkár: Lehoczky Éva, az MTA doktora

Az osztály közreműködőként részt vesz az Állatkísérleti Osztályközi Állandó Bizottság, a Demográfiai Osztályközi Állandó Bizottság, a Hidrológiai Osztályközi Állandó Bizottság, a Magyar Nyelvi Osztályközi Állandó Bizottság és a Tudomány- és Technikatörténeti Osztályközi Állandó Bizottság munkájában.

3. A tudományos osztály ülései (csak időpont, helyszín, amennyiben volt meghívott előadó, az előadás leírása maximum 1500 karakterben szóközzel):

Az osztályülések napirendjei és határozatai külön mellékletben szerepelnek (Melléklet 1).

2020. február 11. (kedd) 10:30 óra, MTA Székház, Elnöki Tanácsterem

Tudományos előadás: **Biztonságos gyógyítás univerzális sejtekkel**

Előadó: **Nagy András, az MTA külső tagja** (Lunenfeld Tanenbaum Research Institute, Kanada)

Összefoglaló: Ebben az előadásban az elmúlt négy évben elért tudományos eredményekről számolt be az előadó.

A sejterápiák széleskörű alkalmazásához két fontos problémát sikerült megoldaniuk: 1. A sejtek biztonságossá tételét és 2. hogy a beteg immunszuppresszió alkalmazása nélkül se lökje ki az idegen genetikai anyagot tartalmazó terápiás sejteket. Ezen két probléma megoldása lehetővé teszi, hogy egyetlen őssejt vonalat használhassanak az összes ember gyógyításához.

Jelenleg állatmodelleken, degenerációs betegségekre dolgoznak ki sejterápiás gyógymódokat. Többek között a makula degenerációt, a reumát, a cukorbetegséget és a szklerózis multiplexet célozzák. A legtöbb esetben a terápia nem csak a hiányzó sejteket pótolja, hanem a sejtek transzgénekről olyan fehérje alapú faktorokat is termelnek, amelyek tovább segítik a regenerációs folyamatokat.

A Magyar Tudományos Akadémiához való kapcsolódása az előadónak elősegítette azt is, hogy mindkét fél számára gyümölcsöző kapcsolatokat építsenek ki magyar kutatócsoportokkal.

2020. március 13. (péntek), távollévők közötti elektronikus szavazás előzetes írásbeli véleménynyilvánítással

2020. április 14. (kedd), távollévők közötti elektronikus szavazás előzetes írásbeli véleménynyilvánítással

2020. június 9. (kedd) 10:30 óra, MTA Zoom online ülés

2020. szeptember 8. (kedd) 10:30 óra, MTA Székház Felolvasóterem és MTA Zoom vegyes (jelenléti és online) ülés

2020. október 13. (kedd) 10:00 óra, MTA Zoom online ülés

Tudományos előadás: **A DNS szupertekercselődésének következményei**

Előadó: **Szabó Gábor**, az MTA doktora (Debreceni Egyetem, Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet)

Összefoglaló: Az eukarióta génszabályozás alapvető stratégiája a derepresszió - a nukleoszómák a promoterről eviktálódnak, lehetővé téve transzkripció iniciációs komplex összeszerelődését. Az elongáció folyamatát kísérő nukleoszóma dinamika valószínűleg a dimerek ideiglenes leválását és a tovahaladó polimeráz mögött a tetraszómával való reasszociációját foglalja magába. Mindezen folyamatok hátterében a nukleoszóma stabilitás szabályozott változásai állhatnak. A nukleoszómák sokfélesége dacára az eddigi krisztallográfiás és biokémiai vizsgálatok a nukleoszóma stabilitási paraméterekben nem mutattak ki olyan konzekvens változásokat, amik jól

korrelálnának a promoter-közeli vagy éppen a heterokromatikus régiókra jellemző nukleoszómáktól várható tulajdonságokkal.

Munkatársaikkal és kollaborációs partnereikkel kialakítottak egy mérési rendszert, melyben egy adott modifikációval, hiszton variáns jelenlétével jellemzett nukleoszóma kategória stabilitása natív körülmények között vizsgálható sejtmagonként. Ezen vizsgálatok tükrében a tetraszóma stabilitás két, jól elkülönült állapota érzékelhető: az aktív modifikációkat ($H_3K_4me_3$, $H_3K_{27}ac$) hordozó nukleoszómák tetraszómái instabilak, az összes többi relatíve stabil. Igen izgalmas, hogy utóbbiak destabilizálhatóak a szuperhelikális kromatinhurkok topológiai relaxációja által, míg az előbbieket stabilitására ugyanezen kezelések nincsenek hatással. Arra következtettek, hogy ezek már eleve destabilizált állapotúak.

2020. november 10. (kedd) 10:30 óra, MTA Zoom online ülés

Tudományos előadás: **Genomszerkesztés nem középiskolás fokon: a CRISPR-Cas felfedezés**

Előadó: **Vértessy Beáta, az MTA doktora** (BME Alkalmazott Biotechnológiai Tanszék és ELKH TTK Enzimológiai Intézet)

Összefoglaló: Minden év októberében a tudományos közösség izgatottan figyeli a Stockholmból érkező híreket a Nobel díjak odaítélése kapcsán. Idén a kémiai Nobel díjat Emmanuelle Charpentier és Jennifer Doudna nyerték el, „egy genomszerkesztési módszer kifejlesztéséért”. Mit is takar ez a szerény megfogalmazás?

Már korábban is többféle módszert ismertünk a genomiális DNS adott szekvenciális helyen történő módosítására. Ezek közül a restriktív endonukleázok (a DNS-n belül egy adott palindrom szekvencia meghatározott helyén hasító enzimek) rendkívüli módon megkönnyítették a molekuláris klónozást – 1978-ban ezért a felfedezésért adták az orvosi Nobel díjat. A prokariótákban korábban azonosított különös genomi egység, ami a CRISPR nevet kapta, a hozzátartozó fehérjékkel (Cas) együtt a korábbiaktól radikálisan különböző DNS felismerő és DNS-hasító aktivitással bír. Charpentier felfedezte, hogy a CRISPR-Cas komplexben a DNS-hasítást egy szokatlan, de jól karakterizálható RNS molekula kapcsolja be. A CRISPR-Cas technológia forradalmi újítást jelent, ugyanis az RNS-DNS komplexekben a felismerés alapja rendkívül egyszerűen csupán a bázispárosodás szigorú szabályait követi. Ráadásul ez az eljárás nagyon sokoldalú, olcsó és nem igényel speciális műszerezettséget.

Az előadásban szó volt a felfedezések soráról, melyek a spanyol sós mocsarak kutatóitól a bioinformatikai felismeréseken át a jelen technológiához vezettek, továbbá a jelen alkalmazásokról és a jövő lehetőségeiről.

2020. december 8. (kedd) 10:30 óra, MTA Zoom online ülés

Tudományos előadás: **Agresszió és erőszak: neurobiológiák és alkalmazhatóságok**

Előadó: **Haller József, az MTA doktora** (Nemzeti Közszolgálati Egyetem; Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet)

Összefoglaló: Walter Rudolph Hess 1928-ban fedezte fel a hypothalamusban található agresszió-szabályozó központot, és ezzel útjára indította az agresszió neurobiológiájának feltárását. Bár az agresszió hormonális és idegéletti mechanizmusait sikerült meglehetősen részletesen feltárni, farmakológiai kontrolljával kapcsolatos próbálkozások nem bizonyultak igazán sikeresnek, mert amint az elmúlt húsz évben kiderült, a természetes (adaptív) agresszió, és a nemkívánt agresszió idegrendszeri háttere távolról sem azonos. Ma már tudjuk, hogy az erőszak, mint nemkívánt agresszió, nem az „agresszió áramköreinek” túlműködésére vezethető vissza, hanem arra, hogy ez az „áramkör” átalakult. Sőt, különböző jellegű átalakulások különböző típusú erőszakos megnyilvánulásokkal járnak együtt. Itt nyer értelmet a „neurobiológiák” többszáma: a különböző agresszióformáknak minőségileg különböző neurobiológiai háttere van.

Az agresszió neurobiológiájának megismerését hosszú időn keresztül – másokhoz hasonlóan – mi is orvosbiológiai és pszichiátriai perspektívából szemléltük. Az utóbbi két évtizedben azonban kiderült, hogy az agresszió neurobiológiája ugyanolyan fontos részévé válhat a rendészet-, mint az orvostudománynak, így az eredmények alkalmazhatósági köre bővült. Az előadás második felében az előadó beszámolt egy rendőrökön, és rendészeti hallgatókon végzett kutatásukról is, amelynek kulcs-szavai extrém stressz, nemkívánatos agresszió és rendőri intézkedés.

4. A tudományos osztály 2020. évi legfontosabb rendezvényei rövid leírással. A leírás a rendezvény címén, időpontján és helyszínén kívül tartalmazza a rövid szakmai értékelést, a program társadalmi hatását, amennyiben volt, akkor a visszajelzéseket – pl. sajtóban való megjelenés –, illetve a rendezvény látogatottsági adatait. (Eseményenként maximum 1500 karakter szóközökkel)

A mikrobiológiai szakterületen továbbra is megrendezésre kerülnek olyan tudományos ülések, amelyek egyúttal a tudományos továbbképzés szerepét is betöltik (Lányi és Virologiai Nap). A cél olyan alkalmak megszervezése, ahol a továbbképzés vizsgával zárul és a megfelelő szakterületen kreditpont értéke is van.

Lányi Béla Tudományos Nap - akkreditált továbbképzés

2020. február 19. Nemzeti Népegészségügyi Központ, Fodor József terem

A Nemzeti Népegészségügyi Központ, az MTA Biológiai Tudományok Osztálya Mikrobiológiai Osztályközi Tudományos Bizottsága és a Magyar Mikrobiológiai Társaság közös rendezvénye. Az eseményen hét érdekes előadás hangzott el, melyek között hallhattunk az antibiotikum rezisztencia aktuális problémáiról, a

védőoltásokról, az invazív meningococcus fertőzésekről, de olyan különlegességekről is, mint az Acanthamoeba által okozott keratitis. A rendezvényen mintegy 150 fő vett részt Magyarország teljes területéről, közegészségügyi diagnosztikai laboratóriumok képviselői és klinikai laboratóriumokban dolgozók egyaránt. A létszám és a pozitív visszajelzések egyaránt igazolták az ülés fontosságát.

Virologiai Nap - akkreditált továbbképzés

2020. június 25. online előadássorozat

A Nemzeti Népegészségügyi Központ, az MTA Biológiai Tudományok Osztálya Mikrobiológiai Osztályközi Tudományos Bizottsága és a Magyar Mikrobiológiai Társaság közös rendezvénye. Az öt előadás közül az első nem is foglalkozhatott mással, mint a - nemcsak a szakembereket érdeklő - koronavírus járvánnyal, de emellett szó volt a veszélyes virális kórokozók genetikai variabilitásának változásáról, vagy az egyre gyakrabban előforduló hepatitis E fertőzésekről.

Multiple roles of the second human genome, the human microbiome

2020. szeptember 10. online előadássorozat

Az MTA Biológiai Tudományok Osztálya Mikrobiológiai Osztályközi Tudományos Bizottsága és a Magyar Mikrobiológiai Társaság közös rendezvénye. Elsőként Trinad Chakraborty, a Giessen-i Justus Liebig Egyetem professzora tartott előadást a tüdő mikrobiómáról, majd egy-egy előadást hallhattunk a Semmelweis Egyetem Orvosi Mikrobiológiai Intézetében aktívan folyó mikrobióm kutatás keretében a bél mikrobiótával, illetve a hólyagrakkal kapcsolatban, Dr. Szabó Dóra és Dr. Ostorházi Eszter részéről. Dr. Frecska Ede a Debreceni Kenézy Gyula Kórházból pedig a mikrobióm mentális egészségben betöltött szerepéről beszélt. Az online forma a szokásosnál több résztvevő csatlakozását tette lehetővé.

Fiatal Biotechnológusok IV. Országos Konferenciája (FIBOK)

2020. november, online konferencia, Debreceni Egyetem

Az MTA Agrártudományok, Biológiai Tudományok és Kémiai Tudományok Osztálya, valamint az Innovatív Mezőgazdasági Biotechnológiáért Egyesület és a Debreceni Egyetem közös rendezvénye. A konferencia célja, hogy fórumot biztosítson a magyarországi biotechnológiai kutatást végző fiataloknak (elsősorban PhD hallgatóknak és ifjú kutatóknak) kutatási eredményeik előadás vagy poszterelőadás formájában való bemutatására, valamint elősegítse a kapcsolatokat, együttműködések kiépítését, fejlesztését.

A konferencia keretén belül lehetőséget biztosítanak a biotechnológia bármely tudományterületén (állati, növényi, mikrobiális, élelmiszer- és gyógyszer-biotechnológia, bioinformatika stb.) dolgozó kutatók és kutatójelöltek bemutatkozására.

A Magyar Tudomány Ünnepe kiemelt programjai:

Mit tanultunk a koronavírus járványból? – kutatás, védekezés, terápia

2020. november 4. 18:00, előadás élő közvetítéssel

Jakab Ferenc PhD tanszékvezető egyetemi tanár (Pécsi Tudományegyetem, Szentágotthai János Kutatóközpont) kiemelt tudományünnepi előadása.

Összefoglaló: Világjárvány idején a vezető gyógyszergyárak, biotechnológiai laboratóriumok versenyt futnak az idővel és képletesen egymással is, hogy mielőbb hatékony védőoltást fejlesszenek. A vakcinafejlesztések gyorsasági rekordját a mumpsz tartja 4 évvel, viszont vannak olyan vírusok, pl. a HIV, amelyek ellen több évtizede sem sikerült hatékony védőoltást kifejleszteni.

Ehhez képest a SARS-CoV-2 elleni védőoltások fejlesztésében már az elmúlt háromnegyed évben is hatalmas előrelépések történtek. A világon zajló mintegy 180 védőoltás-fejlesztési projektből 6-8 az utolsó klinikai kísérleti fázisban tart, ami azt jelenti, hogy a nem túl távoli jövőben, a megfelelő ellenőrzési eljárásokat követően törzskönyvezett vakcina lesz belőlük.

A vírus megjelenése után nem sokkal megkezdődött a terápiában alkalmazható gyógyszerek utáni kutatás is: egyrészt vizsgálják az újonnan szintetizált, még kutatási fázisban lévő vegyületeket, másrészt „újragondolják” a meglévő gyógyszerkincset.

Megtekintések száma az MTA Youtube csatornáján: 18 000.

Diákok az Akadémián - Immunológia Napja

2020. november 12. 14:00, MTA SZAB Székház, online előadássorozat

Az MTA Biológiai Tudományok Osztálya Immunológiai Osztályközi Tudományos Bizottsága és a Magyar Immunológiai Társaság közös rendezvénye.

Összefoglaló: Az „Immunológia Napja” című program az elmúlt években komoly népszerűsége tett szert a fiatalok körében. Az immunológia nemzetközi napja alkalmából hagyományosan áprilisban rendezett eseményt idén kivételesen novemberben, a Magyar Tudomány Ünnepe programsorozat keretében tartották az MTA Szegedi Területi Bizottsága székházában. A rendezvény fő témája a SARS-CoV-2 vírus, valamint a COVID-19 kórkép bemutatása volt. A témában jártas, neves immunológusok és klinikusok mellett egy III. éves biológus egyetemi hallgató is tartott előadást. Az ő előadása a védőoltások jelentőségéről szólt.

Az esemény látogatottságának időnként a Zoom hozzáférése szabott korlátot, egyes előadások hallgatósága elérte a maximális 300 főt.

COVID-19; vakcinák, tesztek és protesztok

2020. november 16. 18:00, kerekasztal-beszélgetés élő közvetítéssel

Résztevők: Falus András akadémikus, Buzás Edit akadémikus, Moldvay Judit PhD, Sarkadi Balázs akadémikus

Moderátor: Prohászka Zoltán, az MTA doktora

Összefoglaló: A Covid-19-járvány mindenkit – szakembert, laikust egyaránt – váratlanul ért, jöllehet egy világméretű pandémia lehetőségét egyrésztől ökológusok, epidemiológusok, infektológusok, másrésztől szociológusok, kommunikációs, sőt viselkedéstudományi szakemberek elméletben már régóta elképzelhetőnek tartották. Mégis, szembesülve a „valós idejű” történésekkel, a napi fertőzőtségi és mortalitási statisztikákkal, szinte mindenki tudatlannak, illetve zavarba ejtően tapasztalatlannak érzi magát. Különleges időkapuszulába kerültünk, szemlélő és egyben érintett kortársai vagyunk egy világjárványnak. Félelmetes,

szinte apokaliptikus vihar tombol felettünk, amilyenről a ma élők legtöbbje csak fikciós filmekből szerezhetett korábban bármiféle benyomást. Jelen idejű szorongásunk mellett az emberiség idővel tanulságokat fog levonni ebből a helyzetből. A kataklizma lecsendesülését követően a biológiai, infektológiai elméleti és gyakorlati tudásanyag tovább gyarapodik. Ez a bővülő tudás nemcsak immunológiai, epidemiológiai, vakcinológiai lesz, hanem – és ez legalább ugyanilyen fontos – a helyzetnek és kezelésének kulturális, humánantropológiai, szociálpszichológiai, mentálhigiéniai tanulságaival is szolgál majd. Szemléletünk a világról, közösségeinkről, a szolidaritásról és egymásról egyaránt változni fog. Megtekintések száma az MTA Youtube csatornáján: 3 300.

Osztályrendezvény a Magyar Tudomány Ünnepe:

Bioinformatika 2020

2020. november 25. 9:00, Zoom videó-konferencia

Az MTA Bioinformatikai Osztályközi Állandó Bizottsága és a Magyar Bioinformatikai Társaság tudományos konferenciája.

A minden évben közösen szervezett konferencián 5 szenior és 16 fiatal előadó mutatta be aktuális kutatását, több mint 100 regisztrált résztvevőnek. A konferencián ezen kívül elhangzott a Magyar Bioinformatikai Társaság TDK különdíj nyertes előadása is. A konferencia – a járványügyi helyzet miatt – online formában volt megtartva, ez viszont lehetőséget adott arra, hogy több külföldön élő hazai kutató is részt vehessen előadóként.

5. A tudományos osztály díjai (az osztályhoz tartozó köztestületi tagok állami és szakmai kitüntetések, akadémiai elismerések, az osztály saját díjai):

Osztálydíjak:

- Jermy Tibor-díjban részesült:
 - Páll-Gergely Barna PhD: az Agrártudományi Kutatóközpont Növényvédelmi Intézetének munkatársa. Szakterülete: a természetes és az agrárterületeken előforduló puhatestűek taxonómiája, a hazai inváziós csigafajok kutatása.
 - Szanyi Szabolcs: a Debreceni Egyetem Növényvédelmi Tanszékének munkatársa. Szakterülete: rovar taxonómia, kémiai ökológia, monitorozás.
 - Soltész Zoltán PhD: az Ökológiai Kutatóközpont ÖBI Lendület Ökosisztéma-szolgáltatás Kutatócsoport tagja. Szakterülete: virológiai kutatások a vírus-madár-csípőszúnyog rendszerben.
- Az Ernst Jenő-emlékérem, -pályadíj és -díj két évente egyszer kerül átadása, legközelebb 2021-ben.
- Dr. Zólyomi Bálintné Barna Piroska Emlékdíj 2020-ban nem került átadásra.

Az Osztály tagjainak és köztestületi tagjainak kitüntetései, elismerései:

Buday László akadémikus *Széchenyi-díj* kitüntetésben részesült.

Akadémiai Díjat kapott **Tóthmérész Béla**, az MTA doktora.

QP Akadémiai Kiválósági Díjjal jutalmazták **Gyimesi Máté** (PhD) tudományos munkáját.

Eötvös József-koszorú kitüntetésben részesült **Szabad János**, az MTA doktora, a Szegedi Tudományegyetem emeritusz professzora.

Megosztott *Akadémiai Szabadalmi Nívódíjat* kapott **Sarkadi Balázs** akadémikus és **Váradi András**, az MTA doktora a biológiai membrántranszporterek vizsgálatában, a kutatásokhoz kapcsolódó fiatal kutatóképzésben, valamint a különböző daganatos és őssejtek membránfehérjéinek vizsgálatában elért eredményeik elismeréseként.

Kondorosi Éva akadémikust az *Európai Bizottság tudományos főtanácsadói* közé választották.

A *Magyar Érdemrend tisztikeresztje* kitüntetésben részesült:

Farkas Edit Éva, az MTA doktora, az Ökológiai és Botanikai Intézet csoportvezető tudományos tanácsadója;

Márialigeti Károly, az MTA doktora, az ELTE egyetemi tanára;

Tóthmérész Béla, a biol. tudomány doktora, a Debreceni Egyetem egyetemi tanára;

Székely Tamás, az MTA külső tagja, a Debreceni Egyetem egyetemi tanára,

Vánky Kálmán, az MTA tiszteleti tagja, a Tübingeni Egyetem kutatóprofesszora.

Szell Márta, az MTA doktora, molekuláris biológus, a Szegedi Tudományegyetem stratégiai rektorhelyettese, az Általános Orvostudományi Kara Orvosi Genetikai Intézetének tanszékvezető egyetemi tanára.

Molnár Erika, az Antropológiai Osztályközi Tudományos Bizottság titkára a *Magyar Ezüst Érdemkereszt* kitüntetésben részesült.

Az *Academia Europaea* tagjai közé választotta az Osztály több tagját is: **Barta Zoltán**, az MTA doktora, **Buzás Edit Irén** akadémikus, **Miklósi Ádám** akadémikus, **Ulbert István**, az MTA doktora.

Buzsáki György, az Osztály külső tagja a Nemzetközi Idegtudományi Társaság (Society for Neuroscience) legrangosabb díját, a *Ralph W. Gerard Díjat* kapta meg Washingtonban kiemelkedő munkájának elismeréseként.

Ódor Péter, az MTA doktora *Pro Silva Hungariae* díjban részesült.

Padisák Judit akadémikus *Dr. Schafarzik Ferenc emlékérem* kitüntetésben részesült a Magyar Hidrobiológiai Társaság által.

Csuka Dorottya, a Molekuláris Biológiai, Genetikai és Sejtbiológiai Tudományos Bizottság köztestületi tagja megkapta a „L'Oréal - UNESCO A nőkért és a tudományért” kitüntetést.

Gál Péter, MTA doktora **Friedrich Péter-díj** kitüntetésben részesült.

A Semmelweis Egyetem **Geiszt Miklós**, az MTA doktora részére ítélte meg a Huzella Tivadar emlékérmét.

Emri Tamás, az MTA doktora a Magyar Mikrobiológiai Társaság (MMT) *Manninger Rezső Díját* kapta, melyet az MMT októberben megrendezett Nagygyűlésén vehetett át egy, az eddigi munkásságát bemutató előadás keretében.

Csontos Péter, az MTA doktora a Magyar Biológiai Társaság által kétévente adható *Jávorka Sándor-díjban* részesült, számos növényfaj magbank típusának meghatározásáért, különböző vegetációtípusok magbankjának jellemzésért, az első hazai magökológiai adatbázis létrehozásáért.

6. A tudományos osztály kiadványai: Az osztály akadémiai keretből támogatott kiadványai, folyóiratai, (Továbbá egyéb, nem akadémiai támogatású könyvek, tankönyvek, kiemelt publikációk)

Könyvek:

Deák Balázs - Nature and culture - The role of ancient burial mounds in the conservation of Eurasian steppe vegetation

Fráter Erzsébet- Miből készül? – Növényi eredetű tárgyaink nyomában

Gráf László – Tudomány, kaland, Amerika – Egy biokémikus útkeresése II.

Molnár V. Attila - Magyarország orchideái

Folyóiratok:

Acta Botanica Hungarica

Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae

Állattani Közlemények

Antropológiai Közlemények

Biologia Futura (Acta Biologica Hungarica)

Botanikai Közlemények

Community Ecology

Kitaibelia (Journal of Pannonian Botany)

Studia Botanica Hungarica

Tájökológiai Lapok

Természetbúvár

Természetvédelmi Közlemények

7. A tudományos osztály által felvett új köztisztületi tagok száma (nevek nélkül, tudományos bizottságonkénti bontásban):

Összesen 41 köztestületi tag felvételéről, valamint 7 köztestületi tag átjelentkezéséről döntött az Osztály 2020-ban.

Diverzitásbiológiai Tudományos Bizottság: 3 fő

Molekuláris Biológiai, Genetikai és Sejtbiológiai Tudományos Bizottság: 11 fő

Neurobiológiai Tudományos Bizottság: 6 fő

Ökológiai Tudományos Bizottság: 8 fő

Biofizikai Osztályközi Tudományos Bizottság: 1 fő

Immunológiai Osztályközi Tudományos Bizottság: 2 fő

Mikrobiológiai Osztályközi Tudományos Bizottság: 5 fő

Bioinformatikai Osztályközi Tudományos Bizottság: 5 fő és 7 átjelentkezés

8. A tudományos osztály közreműködése az MTA doktora cím eljárásaiban: (habitusvizsgálatok, védések, címodaitélések csak számszerűen, név és a disszertáció címének, illetve a habitusvizsgálatot végző tudományos/doktori bizottság megjelölésével)

Habitusvizsgálatok:

1. Név: Garay József

Disszertáció címe: Az evolúciós mátrix-játékelmélet kiterjesztésének lehetőségeiről: Eredmények az evolúciós játékelmélet területéről

Bizottság: Ökológiai Tudományos Bizottság

2. Név: Csík Gabriella

Disszertáció címe: A porfirinek kölcsönhatásainak néhány biofizikai aspektusa

Bizottság: Biofizikai Osztályközi Tudományos Bizottság

3. Név: Kubinyi Enikő

Disszertáció címe: Életkorral, élethosszal összefüggő viselkedési, agyi és genetikai mintázatok kutyákban

Bizottság: Neurobiológiai Tudományos Bizottság

4. Név: Balogh Péter

Disszertáció címe: Az egér perifériás nyirokszövetek vaszkuláris-stromális elemeinek differenciálódása és szerepe a limfoid sejtek homeosztázisában

Bizottság: Immunológiai Osztályközi Tudományos Bizottság

5. Név: Hornung Erzsébet

Disszertáció címe: Skála – mintázat – élőhelyválasztás – életmenet: a szárazföldi ászkarák (Isopoda, Oniscidea) ökológiája

Bizottság: Ökológiai Tudományos Bizottság

6. Név: Kriska György

Disszertáció címe: Vízirovarok polarizációérzékelése, poláros ökológiai csapdák

Bizottság: Diverzitásbiológiai Tudományos Bizottság

7. Név: Csósz Éva
Disszertáció: Kvantitatív proteomikai módszerek fejlesztése és alkalmazása komplex biológiai kérdések tanulmányozására és potenciális biomarkerek azonosítására
Bizottság: Molekuláris Biológiai, Genetikai és Sejtbiológiai Tudományos Bizottság
8. Név: Káldi Krisztina
Disszertáció: A circadián ritmus sejt- és szervezetszintű vizsgálata
Bizottság: Molekuláris Biológiai, Genetikai és Sejtbiológiai Tudományos Bizottság
9. Név: Szüts Dávid
Disszertáció: A mutagenezis mechanizmusai
Bizottság: Molekuláris Biológiai, Genetikai és Sejtbiológiai Tudományos Bizottság
10. Név: Nyiri Gábor
Disszertáció: A memória agykéreg alatti szabályozása
Bizottság: Neurobiológiai Tudományos Bizottság

Védett doktori ügyek:

1. Név: Emri Tamás
Disszertáció címe: Aspergillus fajok stresszválaszainak vizsgálata
Elért eredmény: 100 %
2. Név: Schmera Dénes
Disszertáció címe: Közösségi mintázatok elemzése: módszerek és értelmezésük
Elért eredmény: 93,3 %
3. Név: Karri Lamsa
Disszertáció címe: Regulation of cortical activity through inhibitory interneuron plasticity
Elért eredmény: 100 %
4. Név: Specziár András
Disszertáció címe: A halak táplálékfogyasztását befolyásoló tényezők: a faji hovatartozás, a testméret, a szezonális és az élőhely szerepe
Elért eredmény: 100 %
5. Név: Valkó Orsolya
Disszertáció címe: Új módszerek a gyepék biodiverzitásának megőrzésére és rekonstrukciójára
Elért eredmény: 100 %
6. Név: Völgyi Béla
Disszertáció címe: A réskapcsolatok szerepe a retina párhuzamos információs csatornáinak működésében
Elért eredmény: 95 %

7. Név: Jakab Ferenc

Disszertáció címe: Állatok által hordozott vírusok diverzitásának vizsgálata molekuláris biológiai, immunológiai és klasszikus virológiai módszerek alkalmazásával

Elért eredmény: 95 %

Címadaítélések: 7 fő (Schmera Dénes, Emri Tamás, Karri Lamsa, Völgyi Béla, Valkó Orsolya, Specziár András, Jakab Ferenc)

9. Egyéb (bármilyen, az előző pontokhoz nem sorolható, a tudományos/állandó/osztályközi bizottsághoz és tagjaihoz kötődő tudományos siker, közfeladathoz (Lsd. az Akadémia közfeladatai) kapcsolódó eredmény – pl. bírálatok, szakvélemények elkészítése, joganyagok (törvények, rendeletek, EUs szabályozások stb.) véleményezésében való közreműködés, szabadalmak, szerkesztőbizottsági tagságok, nemzetközi szervezetekben való tagságok, együttműködések stb. –, a magyar tudományos élet szempontjából jelentős esemény):

Választások:

Az Akadémia tisztújító Közgyűlése az MTA elnökévé választotta **Freund Tamás** akadémikust, főtítkárhelyettesé **Erdei Anna** akadémikust, valamint az Elnökség élettudományi szakterületeket képviselő tagjává **Szathmáry Eörs** akadémikust.

Az Osztály szeptember 8-án tartotta az osztályelnök és helyettese megválasztását. A jelölési folyamatot ötagú Jelölőbizottság koordinálta. A titkos szavazás során az osztálytagok **Lénárd László** akadémikust osztályelnöknek, **Buday László** akadémikust osztályelnök-helyettesnek választották.

Az Osztály előkészítette a tudományos és osztályközi tudományos bizottságok megújítását. A bizottsági választások decemberben kezdődtek.

Állásfoglalások, osztályvélemények, bírálatok:

Az Osztály részletesen tárgyalta az **MTA főhivatású választott vezetőire vonatkozó összeférhetlenségi szabályokról** készült javaslatot. A javaslatot nyílt szavazás keretében, többségi támogatás mellett fogadták el.

Az osztálytagok közül többen is aktívan részt vettek a **COVID-19 vírussal kapcsolatos akadémiai kommunikációban**, köztük Falus András akadémikus, Sarkadi Balázs akadémikus, valamint Váradi András, az MTA doktora.

Csorba Gábor közgyűlési képviselő a júniusi osztályülésen ismertette előterjesztését a **Magyar Természettudományi Múzeum integrációjáról a DiSSCo (Distributed System of Scientific Collections) európai kutatási infrastruktúrába**. Az Osztály nyílt szavazással, egyöntetűen támogatta a Magyar

Természettudományi Múzeum azon törekvését, hogy integrálódjék a fenti szervezetbe.

A **Környezetvédelmi Tudományos Ifjúsági Pályadíjakat** az Osztály képviselőjében Padisák Judit akadémikus véleményezte. A szakterületi megoszlást tekintve az Osztályhoz 13 db pályázat tartozott.

Az **NKFIH-OTKA pályázatok** elbírálása körül kialakult helyzetre vonatkozóan az osztály állásfoglalást adott ki:

„Az MTA Biológiai Tudományok Osztálya elfogadhatatlannak tartja a tudományfinanszírozással kapcsolatos szakmai döntések (rangsorok) bárminemű felülbírálatát, történjen az politikai, ideológiai, vagy akár személyes okból. Az Osztály felszólítja az NKFIH és az ITM apparátusát, hogy a jövőben az ilyen természetű beavatkozástól az ország tudománya érdekében tartózkodjon.”

A fenti határozatot az Osztály nyílt szavazás keretében hozta meg és többséggel, 4 tartózkodás mellett támogatta. Az állásfoglalás felkerült az Osztály honlapjára a Hírek közé és az Állásfoglalások menüpont alatt is olvasható. A IX. Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya csatlakozott az állásfoglaláshoz.

Az Osztály képviselője az MTA testületeiben:

A Közgyűlés Bizottságai

Doktori Tanács:

Padisák Judit akadémikus
Nyitray László, az MTA doktora (titkár)
Szöllősi János akadémikus (póttag)
Gácsér Attila, az MTA doktora (póttag)

Jelölőbizottság:

Fésüs László akadémikus
Ódor Péter, az MTA doktora
Podani János akadémikus (póttag)
Kovács Mihály, az MTA doktora (póttag)

Könyv-és Folyóirat Kiadó Bizottság:

Podani János akadémikus
Miklósi Ádám akadémikus (póttag)

Tudományetikai Bizottság:

Buzás Edit Irén akadémikus (elnök)
Pósfai György, az MTA doktora
Nusser Zoltán akadémikus (póttag)
Kovács M. Gábor, az MTA doktora (póttag)

Elnöki Bizottságok

Fenntartható Fejlődés Elnöki Bizottság:

Szathmáry Eörs akadémikus (elnök)
Báldi András, az MTA doktora
Földvári Gábor PhD
Jordán Ferenc, az MTA doktora
Kemenesi Gábor PhD

Tudományértékelési Elnöki Bizottság:

Buday László akadémikus

Elnöki Bizottság az Egészségért:

Falus András akadémikus

Közoktatási Elnöki Bizottság:

Erdei Anna akadémikus (elnök)
Falus András akadémikus

Magyar Nyelv a Tudományban Elnöki Bizottság:

Falus András akadémikus

MTA Székház Rekonstrukciós Szakértői Elnöki Bizottság:

Erdei Anna akadémikus

Nők a Kutatói Életpályán Elnöki Bizottság:

Solymosi Katalin PhD
Vértessy Beáta, az MTA doktora

Magyar Tudományosság Külföldön Elnöki Bizottság:

Izsvák Zsuzsanna, az MTA külső tagja

A Vezetői Kollégium állandó bizottságai

Szociális Bizottság:

Teplán István akadémikus

Könyvtári Bizottság:

Podani János akadémikus

Bolyai János Kutatási Ösztöndíj Kuratóriuma

Acsády László akadémikus

Egyéb eredmények:

Az Osztály támogatásával lezárult a **Bioinformatikai Osztályközi Állandó Bizottság átalakulása** tudományos bizottsággá. A decemberben megkezdődött bizottsági választásokig a köztesületi tagok toborzása zajlott.

A Magyar Tudományos Akadémia 2019. májusi, 191. Közgyűlése elfogadta (1/2019. (V.6.) számú kgy-i határozat), hogy az Akadémia egy összefoglaló kiadvány formájában járuljon hozzá az 1989. évi rendszerváltás 30. évfordulójának ünnepléséhez. A kiadvány „**A magyar tudományos kutatás kiemelkedő eredményei a rendszerváltástól napjainkig (1989-2019)**” címet kapta.

Az Osztályon a tudományos és osztályközi tudományos bizottságok állították össze az elmúlt 30 év legfontosabb eredményeit tartalmazó szakterületi összefoglalókat. A bizottságok elnökei szóban is beszámoltak az elért eredményekről az osztályülések keretében. Az összefoglalók megtekinthetők az Osztály honlapján a Kutatások menüpont alatt.

Nemzetközi szervezetekben való tagságok:

International Union of Biochemistry and Molecular Biology
Nemzetközi Biokémiai és Molekuláris Biológiai Unió (IUBMB)
magyar képviselő: Buday László, az MTA rendes tagja

International Association for Danube Research
Nemzetközi Dunakutató Munkaközösség (IAD)
magyar képviselő: Berczik Árpád, az MTA rendes tagja

International Union of Pure and Applied Biophysics
Nemzetközi Elméleti és Alkalmazott Biofizikai Szövetség (IUPAB)
magyar képviselő: Závodszky Péter, az MTA rendes tagja

International Union of Biological Sciences
Nemzetközi Biológiai Tudományi Szövetség (IUBS)
magyar képviselő: Lénárd László, az MTA rendes tagja

Federation of European Neuroscience Societies
Európai Idegtudományi Társaságok Szövetsége (FENS)
magyar képviselő: Acsády László, az MTA levelező tagja

European Molecular Biology Conference
Európai Molekuláris Biológiai Konferencia (EMBC)
magyar képviselő: Patthy László, az MTA rendes tagja

European Molecular Biology Organization
Európai Molekuláris Biológiai Szervezet (EMBO)
magyar képviselő: Patthy László, az MTA rendes tagja

European Molecular Biology Laboratory
Európai Molekuláris Biológiai Laboratórium (EMBL)
magyar képviselő: Nagy Ferenc István, az MTA rendes tagja

10. Kapcsolatok más szervezetekkel (ipari kapcsolatok, kutatás-fejlesztési együttműködések, civil szervezetekkel való együttműködések, oktatási intézményekkel való együttműködések, kulturális szervezetekkel való együttműködések, egyházakkal való együttműködések, bármilyen az előzőekben nem felsorolt társadalmi szervezetekkel való együttműködések) Amennyiben ezek a kapcsolatok a tudományos bizottságokon keresztül valósulnak meg, elegendő az érintett tudományos bizottság beszámolójára történő utalás:

Az Osztály az alábbi **tudományos társaságokat** támogatja:

Magyar Immunológiai Társaság;
Magyar Bioinformatikai Társaság;
Magyar Mikrobiológiai Társaság;
Magyar Ökológusok Tudományos Egyesülete.

A támogatás többek között lehetővé teszi konferenciák, tudományos előadóülések megrendezését külföldi előadók meghívásával.

Összhangban az Akadémia közfeladataival az Osztály és a bizottságok tagjai (az egyetemeken dolgozók napi rendszerességgel, de a kutatóintézetekben dolgozók is jelentős számban és gyakorisággal) folyamatosan részt vesznek a felsőoktatásban, különösképpen a doktori iskolák munkájában. Ezzel kiemelkedő hozzájárulást adnak a hazai tudományos utánpótlásnevelés sikeréhez.

Budapest, 2021. március. 10.

Lénárd László
osztályelnök