

A Szegedi Biológiai Kutatóközpontban a 2016-2017-es tanévre meghirdetett szakdolgozati témák

Farmakogenomikai kutatások

Puskás László (Funkcionális Genomikai Laboratórium)

Fehérjeanalízis tömegspektrometriával

Hunyadi-Gulyás Éva és Darula Zsuzsanna (Proteomikai Laboratórium)

Fehérje poszttranszlációs módosítások tömegspektrometriás elemzése

Darula Zsuzsanna, Klement Éva (Proteomikai Laboratórium)

Mintázatfelismerés biológiai makromolekulákban

Hegedűs Zoltán (Bioinformatikai Laboratórium)

Biohidrogéntermelés metabolikus háttere

Rákhely Gábor (Biofizikai Intézet és SzTE Biotechnológiai Tanszék)

Fototróf baktériumok kénmetabolizmusában résztvevő enzimek

Tóth András (Biofizikai Intézet és SzTE Biotechnológiai Tanszék)

Cellulózbontó mikrobák enzimek

Rákhely Gábor (Biofizikai Intézet és SzTE Biotechnológiai Tanszék)

Szubsztituált aromás vegyületek biológiai lebontásának molekuláris biológiai jellemzése

Rákhely Gábor (Biofizikai Intézet és SzTE Biotechnológiai Tanszék)

Biogáz fermentáció intenzifikálása, monitorozása

Kovács Kornél (Biofizikai Intézet és SzTE Biotechnológiai Tanszék)

Fágterápia

Rákhely Gábor (Biofizikai Intézet és SzTE Biotechnológiai Tanszék)

Olajbontó mikrobák funkcionális genomikai vizsgálata, biotechnológiai alkalmazása

Rákhely Gábor (Biofizikai Intézet és SzTE Biotechnológiai Tanszék)

Kinetikai mérések autokatalitikus enzimeken

Bagyinka Csaba (Biofizikai Intézet)

Konformációs változások fémtartalmú fehérjékben

Bagyinka Csaba (Biofizikai Intézet)

Folyamatos üzemű fermentor építése és üzemeltetése

Bagyinka Csaba (Biofizikai Intézet)

Bioaktív peptidok térszerkezetének és folding folyamatainak tanulmányozása

Leitgeb Balázs (Biofizikai Intézet)

Antimikrobiális peptidok szerkezet-aktivitás összefüggéseinek és hatásmechanizmusának vizsgálata

Leitgeb Balázs (Biofizikai Intézet)

Peptaibolok térszerkezeti tulajdonságainak és dinamikus viselkedésének tanulmányozása

Leitgeb Balázs (Biofizikai Intézet)

Peptaibolok micellákkal és membránokkal való kölcsönhatásának vizsgálata

Leitgeb Balázs (Biofizikai Intézet)

Bioaktív peptaibol molekulák térszerkezete és biológiai hatása

Leitgeb Balázs (Biofizikai Intézet)

A vakuólum membrán proton-ATPáza - egy protont pumpáló molekuláris motor biofizikája

Páli Tibor (Biofizikai Intézet)

Fehérjék biomembránokban való gombolyodásának és szerveződésének spektroszkópiai vizsgálata

Páli Tibor (Biofizikai Intézet)

Membránfehérjék molekulamechanikai modellezése

Páli Tibor (Biofizikai Intézet)

Kombinált spektroszkópiai módszerek kifejlesztése biomembránok molekuláris szinten való tanulmányozásához

Páli Tibor (Biofizikai Intézet)

Membránfizikai spektroszkópiai adatok szimulációja és analízise

Páli Tibor (Biofizikai Intézet)

Femtosekundos kinetikai vizsgálatok makromolekulákon

Groma Géza (Biofizikai Intézet)

Egyrészecske manipuláció lézercsipessel

Ormos Pál (Biofizikai Intézet)

3D mikroeszközök készítése lézeres polimerizációval

Kelemen Lóránd (Biofizikai Intézet)

Holografikus optikai csipesz fejlesztése és alkalmazása a biológiában

Kelemen Lóránd (Biofizikai Intézet)

Integrált optikai eszközök a biológiában: biológiai detektorok, fehérjékkel működő optoelektronikai eszközök

Valkai Sándor, Dér András (Biofizikai Intézet)

Fényérzékeny fehérjék az integrált optikában

Fábián László (Biofizikai Intézet)

Mikrofluidikai eszközök építése és biofizikai alkalmazásaik

Valkai Sándor (Biofizikai Intézet)

Biológiai minták nanomechanikai jellemzése atomerőmikroszkóppal

Váró György (Biofizikai Intézet)

Élő sejtek nanomechanikai jellemzése

Végh A. Gergely (Biofizikai Intézet)

Intermolekuláris kölcsönhatások nanomechanikai jellemzése

Végh A. Gergely (Biofizikai Intézet)

Élő sejtek közötti kölcsönhatás direkt mérése
Végh A. Gergely (Biofizikai Intézet)

Biológiailag releváns membránok vizsgálata atomerőmikroszkóppal
Szegletes Zsolt (Biofizikai Intézet)

Membánvezikulák strukturális jellemzése
Szegletes Zsolt (Biofizikai Intézet)

Biofotonika porózus szilícium és fehérjék kölcsönhatásából
Zimányi László (Biofizikai Intézet)

Hofmeister hatás a bakteriorodopszin fotociklusára
Zimányi László (Biofizikai Intézet)

A legújabb elektron-transzportáló transz-membrán fehérjék; a citokróm b561 fehérjék
Bérczi Alajos (Biofizikai Intézet)

Baktériumok úszómozgásának vizsgálata mikrofluidikai eszközökkel
Galajda Péter és Nagy Krisztina (Biofizikai Intézet)

Baktériumsejtek közti kommunikáció vizsgálata mikrofluidikai eszközökkel
Galajda Péter (Biofizikai Intézet)

A bakteriális kemotaxis vizsgálata mikrofluidikai eszközökkel
Galajda Péter és Nagy Krisztina (Biofizikai Intézet)

Baktériumközösségek szerveződése és fejlődése mikrofluidikai csipekben
Galajda Péter (Biofizikai Intézet)

Baktériumok vizsgálata optikai csipesszel
Galajda Péter (Biofizikai Intézet)

Morfológiai változások vizsgálata ApoB-100 transzgenikus egérben
Hoyk Zsófia (Biofizikai Intézet)

Az intercelluláris kapcsolatok szerepe az idegrendszer fiziológiás és patológiás működésében
Krizbai István és Wilhelm Imola (Biofizikai Intézet)

A neurovaszkuláris egység működésének molekuláris alapjai
Krizbai István és Wilhelm Imola (Biofizikai Intézet)

A vér-agy gát szerepe a központi idegrendszeri metasztatikus kialakulásában
Krizbai István és Wilhelm Imola (Biofizikai Intézet)

A mintázatfelismerő receptorok szerepe az agyi endotélsejtek és periciták kóros folyamataiban
Krizbai István és Wilhelm Imola (Biofizikai Intézet)

A vér-agy gát permeabilitásának és transzportfolyamatainak vizsgálata fiziológiás és pathológiás körülmények között
Deli Mária és Veszélka Szilvia (Biofizikai Intézet)

Gyógyszerek átjuttatása a szervezet gátrendszerain: nanohordozók és peptidek
Deli Mária és Veszélka Szilvia (Biofizikai Intézet)

Sejttenyészetes vizsgálatok a gyógyszerkutatásban
Deli Mária és Veszélka Szilvia (Biofizikai Intézet)

Gátrendszerek sejtes modellezése biochipek alkalmazásával
Deli Mária és Dér András (Biofizikai Intézet)

Morfológiai változások és sejtes reakciók idegi degeneráció során
Siklós László (Biofizikai Intézet)

Cianobaktériumok biotechnológiai hasznosítása
Kós Péter (Növénybiológiai Intézet)

Stresszindukált génexpresszió vizsgálata cianobaktériumokban
Kós Péter és Vass Imre (Növénybiológiai Intézet)

Baktériális genomi szekvenciák összehasonlító vizsgálata
Kós Péter és Vass Imre (Növénybiológiai Intézet)

Cianobaktériális bioszenzorok kifejlesztése és alkalmazása nehézfémek és más abiotikus környezeti stressztényezők kimutatására
Vass Imre és Kós Péter (Növénybiológiai Intézet)

Fotoszintetikus elektron transzport vizsgálata genetikailag módosított cianobaktériumokban
Ateeq ur Rehman és Vass Imre (Növénybiológiai Intézet)

Nanorészecskék hatása cianobaktérium sejtekre
Vass Imre (Növénybiológiai Intézet)

Növényfenomika: Növények növekedésének és fiziológiai állapotának követése modern képalkotási eljárások (digitális fotográfia, fluoreszcencia- és termikus képalkotás) és MATLAB alapú képfeldolgozási módszerek alkalmazásával
Sass László és Vass Imre (Növénybiológiai Intézet)

Rendszerbiológia: Fotoszintetikus elektrontranszport modellezése MATLAB programcsomaggal
Sass László és Vass Imre (Növénybiológiai Intézet)

Miért vannak nem lamelláris lipidek biológiai membránokban? Lipid-hiányos mutánsok tilakoid membránjai – szerkezet és funkció
Garab Győző (Növénybiológiai Intézet)

Természetes és mesterséges fénybegyűjtő komplexek (szerkezet, spektroszkópia, funkciók)
Petar Lambrev és Garab Győző (Növénybiológiai Intézet)

Baktériális reakciócentrum szerkezetének vizsgálata cirkuláris dikroizmus spektroszkópiai módszerekkel
Petar Lambrev és Dorogi Márta (Növénybiológiai Intézet)

Aszkorbát (C-vitamin) transzporterek azonosítása növényekben és algákban
Tóth Szilvia Zita (Növénybiológiai Intézet)

Mikroalgák stresszadaptációs folyamatainak vizsgálata
Ughy Bettina (Növénybiológiai Intézet)

Karotinoidok, többszörösen telítetlen lipidek és PSI monomerek egymást erősítő hatása hő- és fénystresszben
Gombos Zoltán és Laczkó-Dobos Hajnalka (Növénybiológiai Intézet)

Modus vivendi: a hosszútávú szárazság-adaptáció molekuláris alapjai gabonafélékben
Györgyey János (Növénybiológiai Intézet)

A szervhatárokat meghatározó LOB-domén transzkripciós faktorok szerepe a növényi sejtciklus és a szervfejlődés összehangolásában
Györgyey János (Növénybiológiai Intézet)

A szálkaperje (*Brachypodium distachion*), a gabonafélék új molekuláris genetikai modellnövénye
Györgyey János (Növénybiológiai Intézet)

Szálkaperje LOB-domain transzkripciós faktorok szerepének feltárása géncsendesítéssel
Györgyey János (Növénybiológiai Intézet)

Az energiafűz biomassa hozamának genetikai javítása
Dudits Dénes (Növénybiológiai Intézet)

Hatékonyság növelés az oligonukleotid-irányított mutagenézisre alapozott génspecifikus genom szerkesztésben
Dudits Dénes (Növénybiológiai Intézet)

Oligonukleotidok tervezése és szintézise oligonukleotid-irányított mutagenézis (ODM) céljából
Ferenc Györgyi (Növénybiológiai Intézet)

Antiszensz oligonukleotidok tervezése és szintézise átmeneti géncsendesítés céljából
Ferenc Györgyi (Növénybiológiai Intézet)

Módosított oligonukleotidok kémiai szintézisének optimalizálása
Ferenc Györgyi (Növénybiológiai Intézet)

Módszerfejlesztés oligonukleotidok hatékony sejtbejuttatásának céljából
Ferenc Györgyi (Növénybiológiai Intézet)

Ioncsatornák expressziós és regulációs változása környezeti behatásra növényi és emlős sejteken
Szűts Viktória, Növénybiológiai Intézet

Connexin molekulák expressziós kifejeződése beteg és egészséges sejteken
Szűts Viktória, Növénybiológiai Intézet

A rugalmas növényi egyedfejlődés genetikai és epigenetikai szabályozása
Fehér Attila és Pichererné Gémes Katalin (Növénybiológiai Intézet)

A Rho GTPáz-mediált jelátvitel növény-specifikus vonásai
Fehér Attila (Növénybiológiai Intézet)

Hogyan lesz a növényi testi sejtből őssejt?
Fehér Attila és Pichererné Gémes Katalin (Növénybiológiai Intézet)

Sejtpolaritást szabályozó molekuláris mechanizmusok növényekben
Fehér Attila (Növénybiológiai Intézet)

Cirkadián óra elemek azonosítása és jellemzése *Arabidopsis*-ban
Kozma-Bognár László, Nagy Ferenc (Növénybiológiai Intézet)

Fitokróm fotoreceptoroktól kiinduló jelátviteli lánc vizsgálata
Ádám Éva, Nagy Ferenc (Növénybiológiai Intézet)

Fény jelátvitelben és a cirkadián óra szabályozásában szerepet játszó fehérjék SUMO-módosításának vizsgálata *Arabidopsis*-ban
Kozma-Bognár László, Nagy Ferenc (Növénybiológiai Intézet)

Sejtek közötti jelátvitel vizsgálata *Arabidopsis*-ban
Kozma-Bognár László, Nagy Ferenc (Növénybiológiai Intézet)

A prolin metabolizmus genetikai és epigenetikai szabályozása *Arabidopsis* modellnövényben
Szabados László (Növénybiológiai Intézet)

A só és szárazságtűrést szabályozó gének jellemzése *Arabidopsis*-ban
Szabados László (Növénybiológiai Intézet)

A CRK protein kinázok szerepe az *Arabidopsis* gyökér/hipokotil geotropizmusának szabályozásában
Cséplő Ágnes (Növénybiológiai Intézet)

PPR40 fehérjét túltermelő dohány növények vizsgálata stressz körülmények között
Zsigmond Laura (Növénybiológiai Intézet)

Az *Arabidopsis* E2FB transzkripciós faktor szerepe a magfejlődésben
Magyar Zoltán (Növénybiológiai Intézet)

Egy gén - két funkció: az E2FA szerepe a sejtosztódásban és a kloroplasztisz működésében
Magyar Zoltán és Molnár Eszter (Növénybiológiai Intézet)

A PIN1, PIN2 és a PIN3 auxin export fehérjék CRK5 fehérje kináz általi foszforilációjának vizsgálata
Rigó Gábor (Növénybiológiai Intézet)

Biológiai membránok nanoszerveződésének vizsgálata ultraszenzitív fluoreszcencia mikroszkópiával
Török Zsolt (Biokémiai Intézet)

Stressz elleni védekezés a membrán szemszögéből: Mire képes egy "mikroemlős" modell
(*Schizosaccharomyces pombe*)?
Glatz Attila (Biokémiai Intézet)

Tumorbiológia, tumorimmunológia
Vizler Csaba (Biokémiai Intézet)

Kromatinszerkezetet módosító transzkripció-szabályozó fehérjekomplexek szerkezet- és működés-
vizsgálata
Boros Imre (Biokémiai Intézet és Genetikai és Mol. Biol Tanszék)

A nukleoszóma szerkezet módosulásának szerepe onkogének aktivációjában és a drog-rezisztencia
kialakulásában
Boros Imre (Biokémiai Intézet)

A Hiszton 4 variáns gén szerepe *Drosophilában*
Henn László (Biokémiai Intézet)

Ubikvitin-függő fehérjelebontásban szerepet játszó gének genetikai és molekuláris biológiai vizsgálata
Deák Péter (SZBK Biokémiai Intézet és SZTE Genetikai Tanszék)

Késői mitotikus eseményeket szabályozó gének azonosítása és genetikai jellemzése
Deák Péter (SZBK Biokémiai Intézet és SZTE Genetikai Tanszék)

Dezubikvitináló enzimeket kódoló gének genetikai és molekuláris biológiai analízise *Drosophilában*.
Deák Péter (SZBK Biokémiai Intézet és SZTE Genetikai Tanszék)

Kemoszenzitivitás genetikai alapjainak meghatározása.
Deák Péter (SZBK Biokémiai Intézet és SZTE Genetikai Tanszék)

Fehérje foszfatázok szerepének vizsgálata a sejtosztódás szabályozásában
Lipinszki Zoltán (Biokémiai Intézet)

A mitózisban szerepet játszó fehérje foszfatázok rekonstruálása rekombináns DNS technológia alkalmazásával
Lipinszki Zoltán (Biokémiai Intézet)

Mikrobiális genomok nagyléptékű átalakítása szintetikus biológiai módszerekkel
Pósfai György (Biokémiai Intézet)

Az antimikrobiális peptidrezisztencia vizsgálata
Pál Csaba (Biokémiai Intézet)

Mutációs folyamatok irányítása baktériumsejtekben célzott géncsendesítés segítségével
Fehér Tamás (Biokémiai Intézet)

Irányított DNS-metilációra alkalmas rendszer létrehozása *E. coliban*
Kiss Antal (Biokémiai Intézet)

Receptor-ligandum és membrán-ligandum kölcsönhatások vizsgálata dokkolással és molekuladinamikai módszerekkel
Ötvös Ferenc (Biokémiai Intézet)

A neurodegeneráció modellezése transzgenikus egerekben.
Sántha Miklós (Biokémiai Intézet)

A Hsp27 hősokk-fehérje neuroprotektív szerepének vizsgálata transzgenikus egerekben.
Sántha Miklós (Biokémiai Intézet)

Fehérjék specifikus módosítására alkalmas bioortogonális konjugációs reakciók vizsgálata
Tömböly Csaba (Biokémiai Intézet)

Fluoreszcensen jelzett vazopresszin receptor ligandumok fejlesztése
Tömböly Csaba (Biokémiai Intézet)

Antifungális fehérjék kísérleti és elméleti szerkezetvizsgálata
Borics Attila (Biokémiai Intézet)

Transzmembrán receptor fehérjék jelátviteli mechanizmusának modellezése
Borics Attila (Biokémiai Intézet)

A krónikus gyulladások *Drosophila* modellje, a tokképző reakció
Andó István (Genetikai Intézet)

Egy újonnan felismert sejt, a sokmagvú óriás hemocita biológiája
Andó István (Genetikai Intézet)

A mézelő méh sejt közvetítette immunitása.
Kurucz Éva (Genetikai Intézet)

A szeszilis véresejtképző szövet vizsgálata *Drosophila melanogasterben*
Honti Viktor (Genetikai Intézet)

MikroRNS-ek szerepe a mesenchymalis őssejtek és fehérvérsejtek sejtélettani funkcióiban
Czibula Ágnes (Genetikai Intézet)

Egy új őssejtfaktor vizsgálata *Drosophilában*
Jankovics Ferenc (Genetikai Intézet)

Egy polikomb fehérje szívizom irányú differenciációban betöltött szerepének vizsgálata őssejtes rendszerben
Pirity Melinda (Genetikai Intézet)

Pluripotencia jelátviteli folyamatokban fontos fehérje kölcsönhatások vizsgálata neurális differenciáció során
Pirity Melinda (Genetikai Intézet)

Az ivarsejtkialakulás genetikája *Drosophilában*
Erdélyi Miklós (Genetikai Intézet)

Egy aktinkötő, citoskeletális fehérje sejtmagi funkciójának vizsgálata
Vilmos Péter (Genetikai Intézet)

A sejtmagi aktin vizsgálata
Vilmos Péter (Genetikai Intézet)

Aktin-polimerizáció és idegsejt nyúlványok növesztése a muslica központi idegrendszerében
Mihály József (Genetikai Intézet)

Az aktin és a mikrotubulus sejtvezeték kölcsönhatásának vizsgálata az axon növekedés során
Mihály József (Genetikai Intézet)

A szarkomer képződés tanulmányozása *Drosophilában*
Mihály József (Genetikai Intézet)

Az autofágia vizsgálata *Drosophilában*
Juhász Gábor (Genetikai Intézet)

Szimbiózisban hibás mutáns növények vizsgálata
gének funkcionális vizsgálata
Endre Gabriella (Genetikai Intézet)

Szimbiotikus gének és fehérjék funkcionális vizsgálata

Endre Gabriella (Genetikai Intézet)

A karcinogenezis és mutagenézis szabályozásában szerepet játszó emberi gének molekuláris analízise

(Haracska Lajos, Genetikai Intézet)

Új élesztő- (*Saccharomyces cerevisiae*) és humán DNS-reparációs gének azonosítása és jellemzése

(Haracska Lajos, Genetikai Intézet)

Irányított génmanipulációt befolyásoló genetikai faktorok térképezése emberi sejtekben

(Haracska Lajos, Genetikai Intézet)

A nehezen átíródó DNS szekvenciák replikációjának vizsgálata élesztőben

(Burkovics Péter, Genetikai Intézet)

Posztreplikációs DNS-javítás

Unk Ildikó (Genetikai Intézet)

A mutagenézis szabályozása élesztőben

Unk Ildikó (Genetikai Intézet)

Poliubikvitáció szerepe a DNS hiba-toleranciában

Unk Ildikó (Genetikai Intézet)

Szeged, 2016. október 1.

Kiss Antal

TDK felelős

MTA SZBK Biokémiai Intézet