

Meghirdetett Ph.D. kutatási témák

1.

Témakiíró: Papp Balázs

Doktori Iskola: SZTE TTIK Biológia Doktori Iskola

Témacím: A metabolom diverzitása élesztőkben

A kutatási téma leírása: Az anyagcserehálózatok szerkezete rendkívül konzervált az élővilágban, de működésük jelentős különbségeket mutat a fajok között és fajon belül is. Ezeket a különbségeket manapság hatékonyan lehet vizsgálni metabolomikai módszerekkel, amelyek a metabolitok koncentrációit mérik. Nemrég metabolomikai módszerekkel összehasonlítottuk az iparilag fontos *Saccharomyces* élesztő nemzetség fajait és populációit. E vizsgálatok egy korábban nem sejtett mértékű diverzitást tártak fel az anyagcsere működésében. Ebben a projektben a metabolitszintekben tapasztalt különbségek genomi alapját és funkcionális következményeit tanulmányozzuk. Vizsgálatainknak mind evolúciós mind biomérnöki jelentősége is van.

2.

Témakiíró: Ari Eszter, Kintses Bálint, Papp Balázs

Doktori Iskola: SZTE TTIK Biológia Doktori Iskola

Témacím: A szuperbaktériumok keletkezésének rendszerszintű megértése a humán mikrobiom kontextusában

A kutatási téma leírása: Az antibiotikumrezisztens szuperbaktériumok első generációja ritkán okoz megbetegedést egészséges emberben, mivel ártalmatlan, velünk együtt élő baktériumokból alakultak ki. Ugyanakkor, ha ezek a szuperbaktériumok hozzájutnak nagy fertőzőképességet biztosító génekhez a járványokért felelős kórokozó baktériumoktól, akkor a szuperbaktériumok egy új, veszélyesebb generációja jöhet létre. Ez az evolúciós folyamat most is zajlik, de keveset tudunk róla. Kutatásunk célja egy olyan módszer kifejlesztése, amellyel nagy léptékben térképezhető fel, hogy a rezisztens és kórokozó baktériumok között milyen gének cserélődhetnek ki. A technológia felhasználásával pedig az alábbi égető biológiai kérdésre keressük a választ. Milyen tulajdonsággal bírnak a szuperbaktériumok feltételezhető következő generációja? Megjósolhatjuk-e előre a folyamatot, hogy időben felismerjük és védekezhessünk?