

Glikoenzim Kutatócsoport, TTK Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék, TTK Genetikai és Alkalmazott Mikrobiológiai Tanszék

Munkatársak 2021 tavaszán

Dr. Gyémánt Gyöngyi habilitált egyetemi docens

Dr. Barna Teréz egyetemi adjunktus

PhD hallgatók, doktorjelöltek

Hámori Csaba

Szabó Erna (?)

A csoport korábbi PhD hallgatói (fokozatszerzés éve)

Dr. Szabó Kármén (2020)

Dr. Lehoczki Gábor (2017)

Dr. Fazekas Erika (2014)

AKTUÁLIS KUTATÁSI TEVÉKENYSÉGEK

Glikoenzim Kutatócsoport

A humán gyógyászatban a glikozid hidrolízis specifikus inhibitorai potenciális gyógyszereként szolgálhatnak számos anyagcsere betegség például az elhízás, a diabétesz vagy vírusfertőzések esetén, de még a fogszuvasodás megelőzésében is. Az inhibitorok tervezéséhez elengedhetetlen az enzimek működési mechanizmusának, az enzim kötőhelyének minél alaposabb felderítése. Az aktív hely szerkezetének ismeretében tervezett, majd kémiai vagy kemo-enzimatisz módosításokkal előállított molekulák kötődési sajátosságairól és gátlási potenciáljukról kinetikai mérések adnak felvilágosítást. Ilyen vizsgálatok a humán alfa-amiláz, a humán O-GlcNAcáz és a béta-glükozidáz enzimekkel folynak.

Az iparban számos glikozid hidrolázt alkalmaznak poliszacharid bontásra. Ezek közül az ipari keményítő hidrolíziséhez elengedhetetlen alfa-amilázok, a növényi sejtfal hidrolízisében fontos szerepet játszó celluláz és hemicelluláz enzimrendszerek a köztük kialakuló szinergitást tanulmányozására, valamint oligoszacharidok előállítására terjed ki.

Szerkezeti vizsgálatok és az erre alapozott mutáns enzimek előállításával célozzuk az enzim tulajdonságok javítását és új enzimaktivitás kialakítását, mint például a glikozil csoport transzferének katalízise. Az utóbbival az enzimek szintézisre történő felhasználását vizsgáljuk.

Kutatjuk, továbbá az enzimaktivitással nem bíró fehérje-domének és a szénhidrátok közötti kölcsönhatás természetét. A glikozid hidrolázok és transzferázok mellett redoxi enzimek működését tanulmányozzuk, valamint célozzuk új enzim források felkutatását.

Publikációk

MTMT

Gyémánt Gy. <https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=10002900>

Barna T. <https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=authors10028985>