

Pályázati űrlap
MATE Tudományos Diákköri (TDK) Műhelyek támogatására

MATE TDK Műhely vezetőjének

neve:	Dr. Bujna Erika
beosztása:	Egyetemi docens
intézet/tanszék	Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Biomérnök és Erjedéssipari Technológia Tanszék
munkaállomás campusa:	Budai Campus
TDK-hoz kapcsolódó tevékenységének rövid bemutatása (500-2000 karakter): helyi vagy országos TDK bizottsági, bírálói részvétel; egyéb tehetséggondozói tevékenység, tehetséggondozó program szervezés:	Rendszeresen támogatom BSc és MSc képzésben résztvevő hallgatók TDK kutatást végző munkáját mind a laboratóriumi munkában, mind a dolgozat készítése során és felkészülésüket TDK Konferencián való részvételre. A MATE Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00005 számon regisztrált „Tudományos utánpótlás erősítése a hallgatók tudományos műhelyeinek és programjainak támogatásával, a mentorálás folyamatának kidolgozásával” projekt keretein belül 17 fő hallgató nyert el „TDK kutatást ösztönző díjat” téma ill. társvezetéssel. Emellett a projekten belül két alkalommal (2018, 2020) sikeresen pályáztam vezetőként az „Élelmiszertudomány területén kiváló Tehetségpont támogatása” pályázatban. A kari konferenciákon a felkéréseknek megfelelően bírálói feladatok ellátását is több alkalommal elvégeztem, valamint részt vettem a középiskolásoknak szervezett Nyitott Laboratórium Program lebonyolításában is. 2019-ben az OTDT az eddigi tudományos diákköri munkát támogató tevékenységért, kiemelkedő témavezetői és tudományos szervezői munkáért Mestertanár Aranyérem kitüntetésben részesített.

TDK Műhely esetleges további oktatói/kutatói tagjainak bemutatása (A táblázat másolható a résztvevők számától függően):

Név:	Szécsi Anett
beosztás:	mestertanár
Intézet/tanszék	Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Biomérnök és Erjedéssipari Technológia Tanszék
Munkaállomás campusa:	Budai Campus
TDK-hoz kapcsolódó tevékenységének rövid bemutatása (500-2000 karakter): helyi vagy országos TDK bizottsági, bírálói részvétel; egyéb tehetséggondozói tevékenység, tehetséggondozó program szervezés:	Mestertanárként részt vesz a tudomány iránt elkötelezett biomérnök és élelmiszermérnök hallgatók kutató munkájának támogatásában, mind a laboratóriumi munkában, mind a dolgozat készítése során. 2019-ben társvezetésével 2 fő hallgató nyert el Felsőoktatási Alapképzés Hallgatói Kutatói Ösztöndíj Pályázatot. Konzulensi munkájának eredményeként a házi TDK mellett, MÉTE és OTDK szakmai konferenciákon is eredményesen szerepelt hallgatója.

TDK Műhely hallgatói tagok bemutatása (2 hallgatói tag kötelező) (A táblázat másolható a résztvevők számától függően):

Hallgató 1 név:	Liebl Rebeka
Neptun kód:	IMKWZV
kutatási tématerület (max 500 karakter)	Nem élő probiotikus tulajdonságú tejsavbaktériumok sejtalkotóinak (posztbiotikumok) vizsgálata, antimikróbás hatásukra fókuszálva. Különböző körülmények között felszaporított, majd eltérő sejtfeltárási módszerek alkalmazásával előlt tejsavbaktériumok kórokozó törzsekkel szembeni gátló hatásának vizsgálata. Az antimikróbás anyag termelés fokozásának lehetőségei.
Eddigi kutatói, TDK tevékenység rövid bemutatása: TDK témája, részvétel tanéve, eredménye; egyéb konferencia részvétel, publikáció, szakmai és közösségi tevékenység, stb.:	A Biomérnök és Erjedéssipari Technológia Tanszék kutatócsoportjának lelkes és megbízható tagjaként önálló kutatásokat végzett a posztbiotikumok antimikróbás hatásához kötődően. Eredményeit a XXIV. országos MÉTE TDK Konferencián 2022 májusában mutatta be „Posztbiotikumok antimikróbás hatásának vizsgálata” címen, melyet a Bíráló Bizottság. II. helyezéssel jutalmazott.
A 2022/23. tanév őszi félévében jelentkezett az intézményi TDK-ra?	Igen / Nem

Hallgató 2 név:	Markó Dorottya
Neptun kód:	ABBXJF
kutatási tématerület (max 500 karakter)	Növényi alapú fermentációkban kiemelkedő tulajdonságú, probiotikus <i>Lactobacillus salivarius</i> HA-118 törzs életképességének növelése kapszulázási technika alkalmazásával. A kapszulázási hatékonyság meghatározása, valamint az egyes kapszulák összehasonlítása fiziko-kémiai tulajdonságok alapján. A kapszulázott mikroorganizmusok életképességének vizsgálata különböző környezeti hatások mellett.
Eddigi kutatói, TDK tevékenység rövid bemutatása: TDK témája, részvétel tanéve, eredménye; egyéb konferencia részvétel, publikáció, szakmai és közösségi tevékenység, stb.:	A Biomérnök és Erjedéssipari Technológia Tanszék kutatócsoportjához csatlakozva különböző anyagokkal bevont <i>Lactobacillus salivarius</i> mikrokapszulák elkészítésében és összehasonlító jellemzésében vett részt aktívan a hallgató. Megbízható és pontos munkájával hozzájárul a GINOP-2.2.1-18-2020-00025 projekt teljesítéséhez. Eddigi eredményei a 2022 őszi házi TDK-n kerülnek bemutatásra.

A 2022/23. tanév őszi félévében jelentkezett az intézményi TDK-ra?	Igen / Nem
Hallgató 3 név:	Szabó Bálint Imre
Neptun kód:	C5TNVU
kutatási tématerület (max 500 karakter)	A tejcukor bontásáért felelős enzim, a β -galaktozidáz fermentációjának vizsgálata probiotikus tejsavbaktériummal. Az enzim a laktóz intolerancia tüneteinek enyhítésén túl szerepet játszhat a sajtgyártás során keletkezett nagy mennyiségű laktóz tartalmú savóból prebiotikumok előállításában. A kutatómunka során az enzim termelés fokozása a cél tápközeg optimalizációs kísérleteken keresztül.
Eddigi kutatói, TDK tevékenység rövid bemutatása: TDK témája, részvétel tanéve, eredménye; egyéb konferencia részvétel, publikáció, szakmai és közösségi tevékenység, stb.:	A Biomérnök és Erjedéssipari Technológia Tanszék kutatócsoportjához csatlakozva nagy szakmai elhivatottsággal végzi a <i>Lactobacillus fermentum</i> β -galaktozidáz termelésének optimalizására irányuló kísérleteket, különös tekintettel a tápközeg szén- és nitrogén forrására. Eredményeinek bemutatása a következő félévben várható szakmai rendezvényen.
A 2022/23. tanév őszi félévében jelentkezett az intézményi TDK-ra?	Igen / <u>Nem</u>

TDK Műhely kutatási tématerület(ei)nek bemutatása (500-2000 karakter):

A TDK Műhely kutatási tématerületei a probiotikumokhoz kapcsolódnak. A probiotikumok élő mikroorganizmusok, amelyek megfelelő mennyiségben fogyasztva jótékony hatásúak a gazdaszervezetre. A kedvező élettani hatással rendelkező törzsek leggyakrabban a *Bifidobacterium* és a *Lactobacillus* nemzetségbe tartoznak. Alkalmazásuk feltételeként számos kritériumnak meg kell felelniük, többek közt, hogy az előállítás, tárolás, fogyasztás és emésztőrendszeren való áthaladás kedvezőtlen körülményei ellenére életképes formában érjék el a vastagbelet. Ezen probléma megoldására nyújt lehetőséget a probiotikumok kapszulázása. Élelmiszer mátrixban való alkalmazásukat fermentált gyümölcslevekben vizsgáljuk.

A különböző kapszulázási technikák alkalmazhatóságának feltérképezése, a kapszulák jellemzése és védő hatásuk ismerete lényeges a probiotikumok életképessége szempontjából. Kutatások folynak annak bizonyítására is, hogy azon nem életképes bakteriális sejtalkotók, melyet a mikroorganizmus a metabolikus tevékenysége során bocsát ki vagy termel, szintén jótékony hatást fejt-e ki a szervezet számára. Ezen posztbiotikumok alkalmazásával elkerülhetők az élő mikroorganizmusokkal járó technológiai nehézségek, a bevitelükkel kapcsolatos kockázat mértéke minimális. A posztbiotikumok élelmiszerekben való alkalmazása során nincs szükség hűtésre, ezáltal az ilyen típusú termékek szállítása, tárolása is könnyebben megvalósítható.

A probiotikus *Lactobacillus* törzsek enzimkészletének, köztük β -galaktozidáz enzimük ismerete szintén hozzájárul alkalmazási lehetőségeik bővítéséhez. Az enzim laktóz intolerancia tüneteinek enyhítésén túl szerepet játszhat a sajtgyártás során keletkezett nagy mennyiségű laktóz tartalmú savóból, prebiotikumok előállításában. A mikroba saját enzimrendszerével szintetizált oligoszacharidok olyan szerkezettel rendelkezhetnek, melyet a

bélmikroorganizmusok ezen csoportja szelektíven hasznosít, elősegítve ezzel a szervezetre gyakorolt jótékony hatás biztosítását.

Kérem mutassa be a támogatási időszakra vonatkozó kutatási program tervet a szükséges forrás meghatározásával és a forrásfelhasználás indoklásával:

tevékenységek (pl. terepmunka, szakmai út, anyagvásárlás, konferencia részvétel, stb) részletezése, időbeli ütemezése (tervezett időpont)	forrásigény (ezer forintban)
A támogatási időszakban a TDK Műhely tématerületein folyó kutatómunka - probiotikumok kapszulázása és alkalmazhatóságának vizsgálata, posztbiotikumok antimikrobás hatásának vizsgálata, illetve egy probiotikus <i>Lactobacillus</i> β -galaktozidáz enzim termelésével kapcsolatos vizsgálatok - folytatását tervezzük, melynek eredményei hozzájárulnak a kedvező élettani hatású, betegségmegelőző probiotikumok szélesebb körű alkalmazásához. A probiotikumokkal kapcsolatos kutatásaink laboratóriumi körülmények között történő megvalósításához szeretnénk bővíteni a rendelkezésre álló tartós és fogyó laboreszközök körét és mennyiségét az alábbiak alapján:	
Laboratóriumi üvegáru	100 e. Ft
Laboratóriumi műanyag fogyóeszköz	80 e. Ft
Vegyszer	50 e. Ft
Egyéb laboratóriumi eszköz (steril szűrő, stb)	150 e. Ft
összesen:	380 e. Ft

A TDK műhely munkáját, a tehetséggondozó tevékenységet más forrásból finanszírozzák? (Más forrásból történő finanszírozás nem kizáró ok jelen pályázatban!)

Igen/ Nem

Amennyiben igen, kérem adja meg a forrás adatait (miből, milyen összegben), az említett forrást hogyan tudja kiegészíteni a jelen forrás:

„A Szabolcs-Szatmár-Bereg térség gyümölcs termesztési és feldolgozási komplex rendszerének fejlesztése a hatékony és fenntartható gazdasági működtetés érdekében” (GINOP-2.2.1-18-2020-00025) pályázat keretein belül fermentált probiotikus gyümölcscital kialakításához vizsgáljuk a kapszulázási lehetőségeket is a jótékony hatású baktériumok életképességének növelésére. A felhasználható forrás 200 e Ft.

A TDK Műhely további kutatási témáihoz kapcsolódó laboratórium kísérletek megvalósításához, a fermentációk lebonyolításához, a minták előkészítéséhez, analíziséhez nyújtanak segítséget a beszerezni tervezett anyagok és eszközök.

A TDK Műhely vezetője és/vagy TDK Műhelyben részt vevő munkatársai által témavezetett hallgatók 2017-2022 közötti TDK konferencia részvétele és eredményei:

Hallgató(k) neve	Témavezető neve	TDK típusa (Helyi/Országos)	Konferencia időpontja (év)	Eredmény
Bankó Petra	Dr. Bujna Erika, Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2017	különdíj
Horváth Ármin	Dr. Bujna Erika	Házi TDK	2017	részvétel

	Dr. Nguyen Duc Quang			
<i>Koós Violetta</i>	Dr. Bujna Erika	Házi TDK	2017	I. helyezés
<i>Krokker Lilla</i>	Dr. Styevkó Gabriella Dr. Bujna Erika	OTDK	2017	II. helyezés
<i>Schmidt Noémi</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2017	résztétel
<i>Vámos Vanda</i>	Dr. Bujna Erika	OTDK	2017	I. helyezés
<i>Csató Barbara Zita</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2018	különdíj
<i>Fekete Noémi Erika</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2018	II. helyezés
<i>Krizsán Dániel</i>	Dr. Bujna Erika Ta Phuong Linh Dr. Kun Szilárd	Házi TDK	2018	résztétel
<i>Nagyfejeő Helga</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2018	résztétel
<i>Sipiczki Gizella</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nagy Edina Szandra	Házi TDK	2018	résztétel
<i>Szabó Bálint</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2018	II. helyezés
<i>Varga Helga</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2018	különdíj
<i>Varga Helga</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	MÉTE	2018	különdíj
<i>Bodnár Anna</i>	Dr. Bujna Erika Ta Phuong Linh	Házi TDK	2019	különdíj
<i>Ecsedy Anna Lilla</i>	Dr. Bujna Erika Ta Phuong Linh	Házi TDK	2019	III. helyezés
<i>Fekete Noémi Erika</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	OTDK	2019	II. helyezés különdíj
<i>Krizsán Dániel</i>	Dr. Bujna Erika Ta Phuong Linh Dr. Kun Szilárd	OTDK	2019	résztétel
<i>Lajos Domonkos</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2019	résztétel
<i>Nagy Enikő</i>	Dr. Bujna Erika	Házi TDK	2019	résztétel
<i>Nyerges Barbara</i>	Rezessyné Szabó Judit Szécsi Anett	Házi TDK	2019	II. helyezés
<i>Sipiczki Gizella</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nagy Edina Szandra	OTDK	2019	II. helyezés
<i>Szinger Dávid</i>	Dr. Nagy István Dr. Bujna Erika	Házi TDK	2019	III. helyezés
<i>Tóth Barnabás</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2019	II. helyezés
<i>Eszterbauer Edina</i>	Dr. Bujna Erika Sipiczki Gizella	MÉTE	2020	résztétel
<i>Nyerges Barbara</i>	Rezessyné Szabó Judit Szécsi Anett	MÉTE	2020	III. helyezés

<i>Tóth Barnabás</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	MÉTE	2020	II. helyezés
<i>Békési Karina</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2021	részvétel
<i>Kovács Olga</i>	Dr. Bujna Erika Sipiczki Gizella	Házi TDK	2021	II. helyezés
<i>Megyeri Bianka</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	Házi TDK	2021	III. helyezés
<i>Nyerges Barbara</i>	Rezessyné Szabó Judit Szécsi Anett	MÉTE	2021	különdíj
<i>Oláh Eszter</i>	Dr. Kiss János Dr. Bujna Erika	Házi TDK	2021	különdíj
<i>Tóth Barnabás</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	OTDK	2021	részvétel
<i>Karácsondi Márta</i>	Dr. Csehi Barbara Dr. Bujna Erika	MÉTE	2022	részvétel
<i>Liebl Rebeka</i>	Dr. Bujna Erika Dr. Nguyen Duc Quang	MÉTE	2022	II. helyezés
<i>Radziwon Miklós</i>	Dr. Farkas Csilla Dr. Bujna Erika	MÉTE	2022	I. helyezés

2017-2022 közötti időszakban a TDK Műhely munkájában részt vevő tutor(ok) hallgatókkal közös publikációinak listája:

Sipiczki, G., Eszterbauer, E., Szinger, D., Bujna E. (2020) Production of pigment by *Yarrowia*. A Magyar Mikrobiológiai Társaság 2020. évi Nagygyűlése és a XIV. Fermentációs Kollokvium: Absztraktfüzet

Bao Toan Nguyen, Erika Bujna, **Noémi Fekete**, Anh T. M. Tran, Judit M. Rezessy-Szabo, Ram Prasad and Quang D. Nguyen, (2019): Probiotic Beverage From Pineapple Juice Fermented With *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* Strains. Frontiers in Nutrition. 6: (54) 1-7

Nagy, E.Sz., Bujna, E., **Sipiczki, G.**, Farkas, Cs., Belo, I., Lopes, M., Braga, A., Ferreira, P., Nguyen, D. Q. (2019). Enhancement of lipase production by *Yarrowia divulgata*. Book of Abstracts of the XX. EuroFoodChem Congress. P. 284

Fekete Noémi Erika, Bujna Erika, Nguyen Duc Quang (2018): Probiotikus ananászle előállítás és a probiotikumok életképességének vizsgálata. Ifjú Tehetségek Találkozója

Erika Bujna, **Nikoletta Annamária Farkas**, Anh Mai Tran, Mai Sao Dam, Quang Duc Nguyen (2018): Lactic acid fermentation of apricot juice by mono- and mixed cultures of probiotic *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* strains. Food Sci Biotechnol., 27(2): 547–554

Vuong D. Nguyen, Gabriella Styevkó, Linh P. Ta, Anh T. M. Tran, Erika Bujna, **Petra Orbán**, Mai S. Dam, Quang D. Nguyen, (2018): Immobilization and some properties of commercial enzyme preparation for production of lactulose-based oligosaccharides. Food and Bioproducts Processing. 107: 97-103.

Élelmiszer Tudomány Technológia c. folyóiratban megjelenése folyamatban:

Sipiczki, G., Eszterbauer, E., Nagy, E.Sz., Bujna, E. *Yarrowia* törzsek pigment termelésének vizsgálata

Tóth, B., Hristovski, K., Bujna, E., Nguyen, D.Q. Tápközeg optimálás probiotikus *Lactobacillus* törzsek intracelluláris β -galaktozidáz termelésére

A TDK Műhely vezetője nyilatkozik róla, hogy a felhívásban meghatározott feltételeket megismerte. Sikeres pályázat esetén vállalja annak betartását.

Gödöllő, 2022. október 7.

Dr. Bujna Erika

TDK Műhely vezető aláírása

Dr. Nguyen Duc Quang

Intézeti TDT elnök aláírása

MATE TDK Műhely pályázat eredmény

MATE Tehetséggondozás <tehetseggondozas@uni-mate.hu>

2022. 11. 02., Sze, 17:13

Tisztelt TDK Műhely Vezető!

Értesítem, hogy a Tehetség Tanács által kiírt TDK Műhely pályázat eredménye: **Támogatható**

Gratulálok a sikeres pályázatához!

Kérem, hogy a mellékelt tájékoztatót elolvasni szíveskedjen!

A pályázatok esetén az egyenkénti kiértékelés és a hozzájuk kapcsolódó apró megjegyzések a napokban kiküldésre kerülnek.

Kérem, hogy addig is -az idő szűkössége miatt- nyugodtan tervezze a tevékenységek megvalósítását.

Felhívom a figyelmét arra, hogy mint a pályázati kiírásban is olvasható volt, a pályázat a 2022. naptári évben rendelkezésre álló költségvetésből valósul meg.

Kérjük, hogy a pályázati összeget az idei (2022. naptári) évben szíveskedjen felhasználni!

Amennyiben a tevékenység, beszerzés az idei évben nem valósítható meg, de a beszerzés, megvalósítás megkezdődik, akkor kérjük, hogy a szükséges összeget lekötni szíveskedjen!

Abban az esetben, ha valaki a pályázaton nyert összeget nem használja fel az idei évben, vagy minimálisan a BIA (Beszerzés Indítási Adatlap) elindítását nem kezdeményezi, akkor **a pályázati összeg elveszik!**

A pályázat megvalósítására a pályázati kiírás tartalma vonatkozik. A pályázat megkezdésével vállalja, hogy a pályázati kiírásban foglaltakat magára vonatkozóan kötelező érvényűnek tekinti.

A beszerzések ügyintézését Vanda Szilvia, a MATE Tehetség Tanácsának titkára intézi. Amennyiben egy beszerzéssel kapcsolatosan bizonytalan, kérem egyeztessen Szilviával!

Tisztelettel,

Prof. Dr. Mézes Miklós

megbízásából

Urbánné Malomsoki Mónika

MATE TT TDK-ért felelős alelnök