



MATE TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

2021. november 24.

Szerkesztette: Farkas Alexandra

MATE Tudományos Diákköri Konferencia

2021. november 24.

Konferenciakötet

Szerkesztette:
Farkas Alexandra

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Gödöllő, 2024

© A szerzők, 2021
Szerkesztés © Farkas Alexandra, 2024
© Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, 2024

A műre a Creative Commons 4.0 standard licenc alábbi típusa vonatkozik:
CC-BY-NC-ND-4.0



Kiadja:

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Cím: 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

Tel.: +36-28/522-000

Honlap: <https://www.uni-mate.hu>

Felelős kiadó: Dr. Gyuricza Csaba rektor
Technikai szerkesztő, tördelő: Szalai Norbert

Borítóterv: Szalai Norbert

Borítófotó: Szabóné Matolcsi Anna

ISBN 978-963-623-100-2 (pdf)

Tartalom

Agrártudományi tagozat (Keszthely)	4
Agrártudományi 1. tagozat (Szarvas)	13
Agrártudományi 2. tagozat (Szarvas)	21
Állatbiotechnológia tagozat.....	23
Emberi erőforrás tagozat	31
Élelmiszerkémia és -minősítés tagozat	41
Élelmiszertechnológia "A" tagozat	42
Élelmiszertechnológia "B" tagozat	43
Élettudományi tagozat	44
Gazdaságtudományi tagozat	51
Haltudományok és környezetbiztonsági tagozat	57
Kert- és szabadterépitészet tagozat.....	67
Környezettudományi és takarmányozástani tagozat	74
Mikrobiológia, biotechnológia és élelmiszerbiztonság tagozat	81
Műszaki tagozat.....	82
Növénytudományi tagozat	96
Növényvédelmi tagozat	107
Ökonómiai tagozat.....	116
Szőlészet-borászat és kertészet tagozat.....	123
Tájvédelmi és tájtervezési tagozat	133
Településépítészeti tagozat	141
Természetvédelem tagozat.....	148
Vadgazdálkodás tagozat	155
Vidék- és gazdaságfejlesztés tagozat	162
Neveléstudományi Hallgatói Konferencia.....	171

Agrártudományi tagozat (Keszthely)

Elnök: Dr. Kazinczi Gabriella Márta
Tagok: Dr. Polgár J. Péter
Veszeka Mihály
Dr. Záborszky Sándor
Titkár: Simon Szabina

Bódi Bianka

Fehér cirok tartalmú tápok vizsgálata a tojótúkok takarmányozásában

Czibor Eszter

Szalabor: töppesztési eljárások összehasonlítása Merlot szőlőfajtán

Dezső Dániel

A burgonya alternatív és herbicides gyomszabályozási technológiáinak vizsgálata

Erdős Zsuzsanna Benigna

Egy rurális térség négy magyarországi járásának település szintű összehasonlító vizsgálata a magyar - osztrák - szlovén hármás határ mentén

Kádár Kitti

Napraforgó vetőmag csírázáskori betegségeinek vizsgálata

Király László Kristóf

Talajművelési rendszerek hatásának vizsgálata facélia és őszi árpa kultúrákban

Molnár Anna

Generációváltás a magyar mezőgazdaságban

Sólyom Laura

Víztelítettségi hiány vizsgálatok kukoricában

Szám Dorottya

Furmint szőlőn nevelt Botrytis cinerea extracelluláris fehérjemintázatának proteomikai vizsgálata

Tóth Ariel

A szélsőséges vízellátás hatása csemegekukorica állományban

BÓDI BIANKA

állattenyésztő mérnöki MSc
Georgikon Campus

Témavezető:

Dr. Pál László egyetemi docens
MATE Élettani és Takarmányozástani Intézet

FEHÉR CIROK TARTALMÚ TÁPOK VIZSGÁLATA A TOJÓTYÚKOK TAKARMÁNYOZÁSÁBAN

Investigations of diets containing white sorghum with laying hens

Az utóbbi években hazánkban is egyre jobban tapasztalható a klímaváltozás negatív hatása, ez gondot okoz a növénytermesztőknek és a takarmány gyártóknak egyaránt. Egyik fő takarmány alapanyagunk a kukorica, mely az utóbbi aszályos években egyre rosszabb termést ad, kiváltására a cirkot próbálják használni. A cirok jó alternatíva lehetne, hisz aszályos években nagyobb termést adhat a kukoricánál, aminosav tartalmuk szinte teljesen megegyező. A szemes cirok emberi táplálkozásra is alkalmas, és a takarmányozási célú felhasználása szintén sokoldalú. A különböző színű, eltérő antinutritív tartalmú fajták és hibridek takarmány komponensként különböző eredményeket mutatnak, ezért fontos ezeknek a vizsgálata, kutatása.

Az általunk végzett kísérlet során a tojótyúkók tápjában a kukoricát részben fehér cirokkal helyettesítettük. A felhasznált ES Albanus nevű hibrid tannin mentes, alacsony antinutritív tartalmú volt. Vizsgálatunk 48 TETRA SL tojótyúkkal történt, melyeket egyedi ketrecekben helyeztünk el. Három kísérleti takarmánykeveréket alkalmaztunk: kontroll táp, mely nem tartalmazott cirkot, illetve egy 20%-ban cirkot tartalmazó és egy 40%-ban cirkot tartalmazó táp. A kísérleti tápokot a tyúkók 29 hetes koruktól kezdődően 32 napig, dercés formában fogyasztották. Vizsgálataimat a MATE Georgikon Campusán, az Élettani és Takarmányozástani Intézet kísérleti telepén és a Festetics Bioinnovációs Központban végeztük.

Eredményeink alapján a takarmánykezelések nem befolyásolták szignifikánsan a kísérleti állatok testtömegét, takarmányfogyasztását és -értékesítését, a tojástömeget, a tojástermelési %-ot, a megtermelt tojástömeget, ezen kívül a tojásminőséggel kapcsolatos tulajdonságokat. Kísérletünk során a legtöbb esszenciális aminosav fekális emészthetősége a növekvő ciroktartalom hatására szignifikáns javulást mutatott, néhány aminosav emészthetősége változatlan volt a kontroll keverékhez képest, és sehol se volt romlás az értékeket illetően. A növekvő cirok tartalom hatására javult a keményítő emészthetősége. A cirok mag tartalmú tápokkal végzett eddigi kísérletekben nagyon sokféle, változó antinutritív anyag tartalmú cirok genotípust vizsgáltak, így ezek eredményei nem egységesek. Korábbi vizsgálatokkal ellentétben a cirokban lévő antinutritív anyagok negatív hatása a táp szinten végzett vizsgálatainkban egyik dózis esetében sem mutatkozott meg. Eredményeink alapján a vizsgált fehér cirok hibrid akár 40%-ban is alkalmazható tojótyúkók tápjában a termelési és tojásminőségi tulajdonságok romlása nélkül.

CZIBOR ESZTER

szőlész-borász mérnöki BSc
Georgikon Campus

Témavezető:

Dr. Kovács Barnabás egyetemi tanársegéd
MATE Szőlészeti és Borászati Intézet

SZALMABOR: SZŐLŐTÖPPESZTÉSI ELJÁRÁSOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA MERLOT SZŐLŐFAJTÁN

Straw wine: comparing withering methods with Merlot grape

A szalmabor készítés számos országban jelentős hagyománnyal bír a szőlő- és borkultúrában. Készítési eljárásainak felelevenítése fontos lehet számunkra, mivel előállításuk a klímaváltozás várható hatásaival számolva valódi alternatívát jelenthet a természetesen édes boroknak. A borkülönlegesség elkészültének alapfeltétele, hogy a választott szőlőfajta egy töppedési eljáráson essen át, amely során a szőlőbogyók beltartalmi paraméterei koncentrálnak a nedvességtartalom folyamatos elvesztése mellett.

A beállított kísérlet két éven át (2019-2020.) zajlott, melynél Merlot szőlőfajttával dolgoztunk. Az általunk vizsgált három töppesztési módszer, a hazánkban is hagyománnyal bíró fűrtök felfüggesztése (F), a világszerte leginkább elterjedtebb szalmaágyon való töppesztés módszere (SZ) és a főként Olaszországban használatos, nagy tételek töppesztésére alkalmazott rekeszes eljárás (R). Elsősorban a szőlőfűrtök nedvességtartalom vesztésének mértéke, dinamikája, a töppedés során felmerülő veszteségek, a töppedt szőlőfűrtökön tenyésző gombanemzsek eloszlása és az eljárások kivitelezésének megismerése volt a cél.

Eredményeink alapján megállapítható, hogy az F és SZ módszerrel szinte azonos mértékben tudjuk a szőlőfűrtöket töppeszteni, míg a legtöbb esetben az R eljárás töppedési értékei elmaradtak a kettőtől. A károsító hatások által okozott veszteségek vizsgálatánál szinte minden kísérletben az R eljárás szerepelt a legrosszabbul. A töppedt fűrtöket leginkább *Penicillium* spp., *Alternaria* spp. és *Botrytis* spp. fertőzte. A töppesztést 2-4 hónap időtartammal végeztük el, melynél az első két hónap során volt intenzívebb a fűrtök tömegvesztése. A módszerek hatékony kivitelezhetősége alapján az F eljárás mutatkozott a leginkább kézimunka- és időigényesnek, az SZ és R módszer hasonlóan könnyedén megvalósíthatók, viszont az utóbbi hatékonyabb helykihasználásra képesek.

Következtetéseink szerint hazánkban a kísérleti helyszínhez hasonló körülmények mellett (jól szellőző beltéri helyiségben, passzív folyamatként) sikeresen lehet szőlőfűrtöket töppeszteni. A töppesztési idő hossza és módja, az alapanyag minősége, a szüret időpontja és a külső környezet hatásai nagyban képesek befolyásolni az eredményt. A folyamat hatékonyságának fokozása érdekében érdemes akár ötvözni az egyes eljárások nyújtotta előnyöket, vagy intenzívebb szellőzésre alkalmas helyen töppeszteni a fűrtöket.

DEZSŐ DÁNIEL

agrármérnöki osztatlan szak
Georgikon Campus

Témavezető:

Dr. Pásztor György egyetemi adjunktus
MATE Növényvédelmi Intézet

A BURGONYA ALTERNATÍV ÉS HERBICIDES GYOMSZABÁLYOZÁSI TECHNOLÓGIÁINAK VIZSGÁLATA

A burgonya fontos élelmiszernövényünk, speciális bakhátas technológiával termesztjük. A növény termőterülete hazánkban jelentősen csökkent az elmúlt években, ennek oka főleg a kedvezőtlen időjárás és az olcsó import. A burgonya rendkívül sok kártevővel és kórokozóval rendelkezik, melyek nagy odafigyelést igényelnek. Ugyanakkor a burgonya gyommentesen tartása is fontos feladat, hiszen akár 80% termés kiesést is okozhatnak a gyomok a kultúrában.

A nagyüzemi termesztésen kívül kiskertekben és ökológiai gazdaságokban is előszeretettel ültetik a burgonyát. Ezekben a termőhelyeken nem áll rendelkezésre olyan nagy számú herbicid, azok sok esetben tiltottak. Így alternatív gyomszabályozási technológiákat kell alkalmazniuk, mint a töltögetés, gyomlálás, alternatív herbicidek vagy a különböző takaróanyagok. Továbbá a legújabb EU törekvések is a növényvédőszer használat csökkentését tűzték ki célul.

Ennek következtében ezen alternatív gyomszabályozási technológiák felértékelődhetnek a jövőben, ami kutatásukat is aktuálissá teszi. Kísérletünkben két szerves talajtakaró anyag (szalma és fűnyesedék), illetve a kiskerti termesztésben is engedélyezett herbicidek (metribuzin, S-metolaklór kombináció és pendimetalin) összehasonlítását végeztük el. Két további kezelést jelentett a gyomlált- és a gyomos kontroll. A gyomborítottságot három alkalommal, továbbá termésmennyiséget és minőséget vizsgáltuk.

A gyomlált kontrollban átlagosan kb. 27,87 t/ha a gyomos kontrollban kb. 9 t/ha termést mértünk. A pendimetalinos kezelés tulajdonképpen hatástalan volt, hiszen a termés a gyomos kontrolléhoz hasonló volt. A talajtakaró anyagok 14,3, illetve 15,14 t/ha eredményeztek, amik nem különböztek szignifikánsan egyik kezeléstől sem. Az második herbicides kezelésben alkalmazott készítmények érték el a pozitív kontroll után a legjobb eredményt 19,69-24,76 t/ha-t. A talajtakaró anyagok önmagukban nem nyújtottak kielégítő védelmet a gyomok ellen, ugyanakkor a tenyészidőszak elején rendkívül alacsony gyomborítottság jellemezte a velük takart parcellákat, különösen igaz ez a fűnyesedékes takarásra, ahol az első felvételezéskor ez a legalacsonyabb 1,876% volt. Azonban a kezdeti alacsony értékek ellenére mind a szalma és különösen a fűnyesedékes takarás esetében jelentősen nőtt a gyomborítottság kb. 50%-ra a betakarításra. A gyomok faji összetételében jelentős különbség ugyan nem volt, de az átlagos fajszám a herbicides kezeléseknél szignifikánsan csökkent. A gyomok növekedő károsítása mind a gumószámot mind az össz tömeget csökkentette, de nem volt szignifikáns hatással a gumók egyedi méretére és tömegére. A kezelések közt a beteg gumók arányában nem volt eltérés. Mindkét takaróanyag szignifikánsan csökkentette a rágott gumók arányát, a legtöbb kezeléshez képest.

ERDŐS ZSUZSANNA BENIGNA

vidékfejlesztési agrármérnöki MSc
Georgikon Campus

Témavezető:

Dr. Bali Lóránt egyetemi docens
MATE Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

EGY RURÁLIS TÉRSÉG NÉGY MAGYARORSZÁGI JÁRÁSÁNAK TELEPÜLÉS SZINTŰ ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA A MAGYAR – OSZTRÁK – SZLOVÉN HÁRMAS HATÁR MENTÉN

A settlement-level comparative study of four rural districts in Hungary along the Hungarian - Austrian - Slovenian triple border

Az Európai Unió területfejlesztési politikája miatt napjainkban, ahogy az elmúlt évtizedekben is fontossá vált a területi fejlődés és fejlettség vizsgálata. Hazánk régiói egy kivételével mind konvergencia régiók, így különösen fontos a területek folyamatos vizsgálata. A területi fejlettség és fejlődés mutatói Magyarországon is tökéletesen szemléltethetőek. Hazánk térségei jól körvonalazható területi mintázatot mutatnak az egyenlőtlenség iránya és nagysága szerint. A rendszerváltás óta eltelt közel harminc év, de a hazai társadalmi – gazdasági térszerkezetet továbbra is markáns különbségek jellemzik.

A kutatás során négy magyarországi magyar-osztrák-szlovén hármashatármenti járás (Körmenyi járás, Szentgotthárdi járás, Leni járás, Letenyeyi járás) fejlődésének és fejlettségének vizsgálatára kerül sor az elmúlt 15 évben. Választásom azért esett erre a területre, mert szerettem volna megvizsgálni, hogy az országok különböző Európai-Unióhoz való csatlakozási ideje, illetve a Schengeni egyezményhez való csatlakozás mennyire befolyásolta a fejlődést, illetve a települések közti együttműködések. A térség fejlődési tendenciáját és fejlettségét 16 mutató segítségével elemeztem, melyeket a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján képeztem. A települések fejlettségi rangsora pontszám módszerrel került meghatározásra.

A vizsgált települések között szoros gazdasági, társadalmi kapcsolat áll fenn, mely a térség aprófalvas jellegének köszönhető. A járásközpontok fejlődése közel azonos a járások fejlődésével. Körmenyi járás magasabb fejlettséget mutat, mint a többi járás. Szentgotthárdi járás, illetve Lenti járás fejlettsége közel azonos szinten van. A Járásközpontokat tekintve Körmeny az 1. helyen 3,6 ponttal, Lenti 2. helyen 3,5 ponttal, Szentgotthárd 3,4 ponttal és Letenyey 3,3 ponttal az 5. helyen végzett. A járás központokat tekintve kijelenthető, hogy nincs nagy fejlettségbeli különbség közöttük. Ez térbeli elhelyezkedésük és hasonló fejlesztési stratégiájuknak köszönhető. 2019-ben a települési rangsort tekintve Körmeny, Felsőszenterzsébet és Tóthszerdahely érte el a legjobb eredményt 3,6 ponttal. Körmeny központi elhelyezkedésének és központi funkcióinak köszönheti sikerét, míg Felsőszenterzsébet agilis vállalkozói körének, és Tóthszerdahely nemzetiségi központi szerepének és a határon átnyúló kapcsolatainak köszönheti. Jól látszik, hogy a települések fejlettsége különböző tényezők következtében alakult ki. Véleményem szerint egy település sikeressége saját erősségei és erőforrásai megtalálásában és azok megfelelő kihasználásának módjában rejlik. Határmenti térség esetén a határon átnyúló kapcsolatok megléte is jelentős befolyásoló tényező a fejlettséget tekintve. A határmentiség kihasználását az Európai Unióhoz való csatlakozás és a schengeni övezetek kialakulása nagyban segítette. Több tükörprogram és határokon átnyúló együttműködés erősíti ezt pl. INTERREG programok, PHARE programok, Dráva-Mura Euróregió együttműködés, Szentgotthárd-Heiligenkreuzi Ipari park és Innovációs övezet stb.

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-21-2 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

KÁDÁR KITTI

nővényorvosi MSc
Georgikon Campus

Témavezető:

Dr. Takács András Péter egyetemi docens
MATE Növényvédelmi Intézet

NAPRAFORGÓ VETŐMAG CSÍRÁZÁSKORI BETEGSÉGEINEK VIZSGÁLATA

A dolgozatom során az általam elvégzett vizsgálatok a napraforgó vetőmag-előállítás csíráztatáskor fellépő betegségek körtani elemzése volt. A kísérlet alapjául szolgált egy jól bevált fajta és a hozzá tartozó technológia. A táblán a mintaterék a tényérok begyűjtésekor kerültek kialakításra. Az átlagminták a rá vonatkozó Magyar Szabvány szerint kerültek feldolgozásra. Az idő hiánya miatt sajnos a dormancia ideje igen rövid volt. A csíráztatásra összesen 2 fő minta került kialakításra. 1 fő mintán belül készült kezeletlen tétel és kezelt tétel. A kezelt tétel Neomagnolol oldatban került fertőtlenítésre. A kezelt és kezeletlen minták 4 ismétlésben kerültek csíráztatásra, minden ismétlésben összesen 50 kaszat volt megtalálható. A csíráztatás időtartama 2 hét volt.

Az „A” minta kezeletlen tételében az átlagos csírá% 61,5% volt, míg a kezelt mintában 69% volt az átlagos csírázás. Ez alapján megállapítható, hogy a kezelt kaszatok jobban csíráztak, így a rajtuk előforduló betegségek is kisebb mértékben voltak jelen. Az adott minta statisztikai elemzése során azonban bebizonyosodott, hogy ha összehasonlítjuk a kezeléseket és a csírázott kaszatok számát akkor statisztikailag nincs közöttük összefüggés.

A csíráztatást követően a ki nem csírázott kaszatokról kaparék került készítésre, melyek alapján megállapítható volt a jelen lévő betegségek típusa és mennyisége. Mind a kezelt tételben és mind a kezeletlen tételben 90%-os arányban fordult elő alternária, 10%-os arányban a fuzárium és elvétve a botritisz. A statisztikai próba lefutása során bebizonyosult, hogy a kezelések és a betegségek előfordulása között nincsen összefüggés.

A „B” minta az „A” mintával megegyező módon került vizsgálatra. Szintén készültek kezelt és kezeletlen minták. A csíráztatás eredményei a következőképpen alakultak: a kezeletlen minta átlagosan 70%-ban csírázott, míg a kezelt csírázási%-a 64,5%-a volt. Az „A” mintával ellentétben itt azonban a kezeletlen tétel jobban csírázott, mint a Neomagnolol kezelt minta. A statisztikai próba során itt is bebizonyosodott, hogy a kezelt és kezeletlen minták között nem volt kapcsolat, vagyis a kezelés nincs hatással a csírázásra.

A „B” mintában a betegségek szintén kaparék készítéssel kerültek felvételezésre. Az „A” mintával megegyező módon megállapítható, hogy a betegségek előfordulása egyforma, csupán a kicsírázott kaszatok száma eltérő. A lefutott statisztikai próba itt is alátámasztotta a felvétezt, hogy nincs összefüggés a kezelések és a betegségek előfordulásának száma között.

A kísérlet eredményeként megállapítható, hogy a csávázás jelentősége igen nagy az évjárártól függetlenül.

MOLNÁR ANNA

vidékfejlesztési agrármérnöki BSc
Georgikon Campus

Témavezető:

Dr. Bali Lóránt egyetemi docens
MATE Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

GENERÁCIÓVÁLTÁS A MAGYAR MEZŐGAZDASÁGBAN

Generational change in Hungarian agriculture

Dolgozatom a magyar mezőgazdaság demográfiai helyzetével és annak elemzésével foglalkozik, pontosabban a generációváltás folyamatával ezen belül. Az egyik legkomolyabb probléma, hogy a mezőgazdasági gazdálkodók korszerkezetének javítását biztosítani kell a felgyorsult piaci folyamatokhoz való alkalmazkodás mellett. A belépő fiatalok nem tudják pótolni a kilépő idős gazdálkodók számát, így feszültségek is jelentkezhetnek majd, ami veszélyezteti a gazdaságok egyenletes működését, folytonosságát.

Nagy segítségemre volt a dolgozat írásánál a Központi Statisztikai Hivatal tájékoztatósi adatbázisa, kiadványai, valamint a Gazdálkodás Agroökonómiai tudományos folyóirat.

Miután ismertetem a mezőgazdasági foglalkoztatás jellemzőit, megvizsgálom az agrár-felsőoktatásba jelentkezők számának alakulását, a képzettség jelentőségét. Az ágazati vállalkozások vizsgálata után sor kerül az utódlás témakörének feldolgozására, majd a saját kutatásom eredményeit ismertetem.

A generációváltás fontossága kétségtelen a statisztikai adatok, illetve az években tapasztalt korcsoportok szerinti tendenciák tudatában. Vizsgálatom során a gazdálkodóknak tettem fel kérdéseket a gazdaságátadásról, utódlásról egy kvantitatív, kérdőíves kutatás keretében. Online formában juttattam el a gazdálkodóknak, akik nagy számban, 324-en kitöltötték. A kérdőív tartalmazott zárt és nyitott kérdéseket egyaránt, igyekeztem célratörően, optimális hosszúságúra elkészíteni.

A kapott eredmények azt mutatják, hogy a romló tendencia sajnos idővel csak tovább fokozódik. A földhöz jutás jelenti a legnagyobb problémát a gazdálkodók számára, a helyzet javulása érdekében intézkedésekre van szükség.

Célom, hogy a nemzedékváltás jelentősége és sajátos kihívásai rövidesen ismertebbé váljanak, ezáltal ösztönözve a terület kutatását, aminek segítségével a jövőben egy sikeres generációváltás biztosítható a vállalkozásokban. Különösképpen a mezőgazdasági vállalkozásokban, ahol az egyik legelterjedtebb a generációkon átívelés.

SZÁM DOROTTYA

nővényorvosi MSc
Georgikon Campus

Témavezetők:

Dr. Takács András Péter egyetemi docens, MATE Növényvédelmi Intézet
Dr. Pogány Miklós tudományos főmunkatárs, ELKH ATK Növényvédelmi Intézet

BOTRYTIS CINEREA EXTRACELLULÁRIS FEHÉRJEHÁLÓZATÁNAK KOMPLEX PROTEOMIKAI ELEMZÉSE

Világszerte komoly gazdasági károkat okoz a szőlőtermesztésben a *Botrytis cinerea* által okozott szürkerothadás. Más környezeti feltételek mellett azonban a polifág gomba viszont különleges hasznát tud hozni a borkészítésben a nemesrothadás (aszúsodás) által. A szőlő-gomba kölcsönhatás, a metabolikus folyamatok mélyebb megismerése így indokolt. Kutatómunkám során a botritizáció négy egymást követő fázisában lévő Furmint szőlőbogyókon laboratórium-ban nevelt *B. cinerea* extracelluláris fehérjemintázatát hasonlítottam össze. Varianciaelemzés-sel illetve Kruskal-Wallis teszttel megállapítottam, hogy az egyes minták fehérjeintenzitásainak átlagai/mediánjai között nincsen szignifikáns különbség, azonban az egyes fehérjecsoportok intenzitásának átlagai/mediánjai a funkciójuknak megfelelően – több esetben szignifikánsan – változnak. Vizsgáltam azt is, hogy milyen sűrűségfüggvénnyel írható le a minták intenzi-tásértékei, mely a kvantitatív tömegspektrometriai kísérlet tervezésében nyújthat segítséget, rámutathat arra, hogy mely intenzitástartományokban érdemes további méréseket végezni az extracelluláris proteom teljesebb megismerése érdekében. További eredményeim arra utaltak, hogy a fehérje-fehérje interakciók hálózata a szisztematikus kéthibrid elemzések mellett a tö-megspektrométerrel meghatározott intenzitásadatok és a String proteomikai adatbázisból nyert adatok segítségével is modellezhető. Ráműtött arra, hogy a *B. cinerea* extracelluláris fehér-je-hálózatát jól leírja a Barabási-Albert féle skálafüggetlen hálózati modell.

TÓTH ARIEL

környezetgazdálkodási agrármérnöki MSc
Georgikon Campus

Témavezető:

Dr. Simon-Gáspár Brigitta egyetemi adjunktus
MATE Növénytermesztési-tudományok Intézet

A SZÉLSŐSÉGES VÍZELLÁTÁS HATÁSA CSEMEGEKUKORICA ÁLLOMÁNYBAN

The effects of extremes of water supply on sweetcorn produce

Kutatásunkban a klímaváltozás okozta szélsőséges vízellátás hatását vizsgáltuk a MATE Georgikon Campus keszthelyi Agrometeorológiai Kutatóállomásán 2021 május 21. és 2021 szeptember 1. között, Thornthwaite-Mather típusú kompenzációs evapotranszpirométerben. Célul tűztük ki a csemegekukorica főbb jellemzőinek (levélfelület, növénymagasság, napi evapotranszpiráció, termésmennyiség és minőség) vizsgálatát, meghatározott vízellátású körülmények között: optimális vízellátás mellett, illetve a csapadékeloszlás szélsőséges időbeli eloszlását modellezve, 7 naponta öntözött állományokban, továbbá a gyomosodás hatásának vizsgálatát. 4 különböző kezelés került beállításra 2021 tenyészidőszakában, melyek közül 2 tenyészedeny rendeltetés szerűen volt használva (optimális vízellátás biztosítása), további 2 tenyészedeny összekötését pedig megszakítottuk, ezzel elzárva a vízutánpótlást. Utóbbi esetben felülről történő öntözést alkalmaztunk az optimális vízellátású kezelések párolgása alapján, 7 naponta (szélsőséges vízellátású kezelés). Mind az optimális, mind a stresszelt kezelésnek kitett tenyészedenyek közül egyet-egyet természetes gyomosodásnak tettünk ki, a többit pedig gyommentesen tartottuk.

Eredményeinket tekintve azt tapasztaltuk, hogy a szélsőséges vízellátás hatása 37,6 %-kal vetette vissza LAI értékét az optimális vízellátással szemben és ezt a gyomok hatása tovább erősítette, különösen szélsőséges vízellátottság mellett (61,9 %). A növények növekedési mutatói (magasság, levélhosszúság) esetében arra a következtetésre jutottunk, hogy szélsőséges vízellátás mellett a gyomosodás erősebben fejti ki a kukorica fejlődését visszavető hatását. Továbbá pozitív kapcsolatot találtunk a hőmérséklet és párolgás között és megállapítottuk, hogy a maximum hőmérséklet nagyobb hatással van a párolgásra, mint a napi középhőmérséklet. A termésmutatók esetében egyaránt statisztikailag kimutatható volt mind a vízellátás szélsőségének, mind a gyomosodásnak a negatív hatása. Rávilágítottunk arra is, hogy a gyomok jelenléte negatívan befolyásolhatja a termés mennyiségén kívül annak beltartalmi mutatóinak alakulását is.

Eredményeinket összevetettük számos, a témában végzett vizsgálat eredményeivel és azt a következtetést vontuk le, hogy a klímaváltozás negatív velejárói, főként az aszályos, forró időszakok gyakoribbá válása nagy veszélyt jelenthetnek a jövőben az eredményes csemegekukorica termesztésre. Ez egyaránt megkívánja mind a klímaváltozás hatásainak enyhítését célzó lépéseket, mind a mezőgazdaság felkészülését, mind a felkészüléshez alapul szolgáló, a klímaváltozás hatásait modellező további kutatások folytatását.

Agrártudományi 1. tagozat (Szarvas)

Elnök: Dr. Gombos Béla
Tagok: Dr. Kun Ágnes
Dr. Ipsits Csaba
Szula Anikó
Bencze Gábor
Titkár: Ollai Ignác

Dombovári Márk Imre

Különböző Triticálé-keverékek zöldhozamának és takarmányozási értékének összehasonlítása

Gazsó Adrienn

A Hungaro tritikálé vetőmag termesztése a Mezőmag Kft-nél 2019-2021. években, valamint a fajtára jellemző végfelhasználási lehetőségek vizsgálata

Hoppál Erzsébet

Különböző kukoricahibridek szárazság- és sótűrése

Karakas József

A lucerna vetőmagtermesztésének vizsgálata a Mezőmag Kft-ban a 2018-2019-es évek adatai alapján

Kepenyes Zoltán

A búza (*Triticum aestivum* L.) szárazságtűrésének vizsgálata tenyészedényes kísérletben

Krizsán Patrik

Különböző tápanyagszintek vizsgálata a sajátgyökerű és oltott görögdinnye termesztésben

Makai Róbert Attila

Őszi káposztarepce hibridek termőképességének összehasonlítása

Sári Daniella

A búza szeléntartalmának vizsgálata

Somogyi Petra

Rizs gyomirtó szerek hatékonyságának összehasonlítása kisparcellás kísérletben

Szilágyi Evelin Olívia

Folyékony és szilárd műtrágyák összehasonlító vizsgálata őszi árpa kultúrában

DOMBOVÁRI MÁRK IMRE

mezőgazdasági mérnöki BSc
Szent István Campus (Szarvas)

Témavezető:

Dr. Futó Zoltán egyetemi docens
MATE Környezettudományi Intézet

KÜLÖNBÖZŐ TRITIKÁLÉ-KEVERÉKEK ZÖLDHOZAMÁNAK ÉS TAKARMÁNYOZÁSI ÉRTÉKÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Comparison of the different Triticale-commixtures green yield and feeding values

A tritikálé volt az első olyan ember által mesterségesen előállított növény, amely először a köztermesztésbe került. Magában hordozza a búza és a rozs tulajdonságait. A tritikálé fagy és hidegtűrése kiváló, illetve megdőlés ellenálló is, és kiváló alkalmazkodó és ellenálló képességgel rendelkezik. Alapvetően hat különböző tritikálé – keveréket vizsgáltam meg, ezek közül volt olyan, ami nem is tritikálé volt, illetve volt olyan amelyik pedig nem volt keverék. Az elemzések egyszerűbb volta miatt a kísérletet elvégző kutatók által adott neveket használtam. A vizsgált keverékek között volt rozs szilázs, amely „Ryefood rozs” tritikálé – keverékként volt elnevezve, az alkalmazott rozs fajtára pedig ryefood volt. A mintában szerepelt három keverék, amelyeknek az alapját a hungaro fajtájú tritikálé adta, de mellette volt egy második fajta. „Hungaro + Őszi Borsó”, amely esetében az őszi borsó szarvasi Alíz fajtájú volt, „Hungaro + Olaszperje”, amely esetében az olaszperje fajtája Suxyl volt. Továbbá „Hungaro + Őszi Zab”, az őszi zab fajtája ebben az esetben GK Impala volt. Továbbá kontroll csoportként meghatározva bekerült még „Hungaro tritikálé”, amely csak tritikálét jelentett, illetve „Kv. 199-es” tritikálé keverék, amely pedig szintén csak tritikálét jelentett, amelynek fajtája Kv. 199-es volt. A kapott eredmények alapján meghatároztam, hogy egyes években melyik tritikálé keverék érte el a legjobb eredményt bizonyos paraméterek esetében, továbbá az egyes évek külön vizsgálata után a két év átlagában is meghatározásra került a legjobb tritikálé – keverék. Bár egyes szempontok szerint meghatározhatóvá váltak, hogy melyik tritikálé keverékek a legjobbak, azonban határozottan egy legjobb keverékeket sem tudunk biztosan kiemelni. A meghatározott paraméterek alapján választható, olyan, amely kiváló detergens rosttartalommal rendelkezik, azonban a hozama elmarad a többitől, illetve van olyan tritikálé – keverék is, amely kiváló hozammal bír, de beltartalmi értékei csak közepesek. A termelők szempontjából kell meghozni a döntést az alapján, hogy milyen terményt szeretnének betakarítani, tehát kevesebb, de jobb minőségű bizonyos paraméterek alapján, vagy emelkedett mennyiséget, de beltartalmi paraméterek csak közepesek lennének ebben az esetben.

GAZSÓ ADRIENN

mezőgazdasági mérnöki BSc
Szent István Campus (szarvas)

Témavezető:

Dr. Futó Zoltán egyetemi docens
MATE Környezettudományi Intézet

A HUNGARO TRITIKÁLÉ VETŐMAG TERMESZTÉSE A MEZŐMAG KFT-NÉL A 2019-2021. ÉVEKBEN, VALAMINT A FAJTÁRA JELLEMZŐ VÉGFELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEK VIZSGÁLATA

The Hungaro Triticale seed cultivation started in 2019-2021 at Mezőmag Kft. Not only just the cultivation, but the research of its possible usages of the characteristics of this particular variety also began

Dolgozatomban első részében feldolgoztam a tritikálét érintő szakirodalmakat, rendszerezve és kiemelve belőlük a lényegeset. Kitértem a tritikálé kedvező genetikai adottságaira, mind pedig a felhasználhatóságának sokszínűségére ebből adódóan. Ismertettem az idei évben, mely fajtákat jegyzi a NÉBIH a Nemzeti Fajtajegyzékben. Fontosnak tartottam megemlíteni a Hungaro fajta jellemzőit, valamint a vetőmagelőállítás általánosan elfogadott technológiáját.

Beszámoltam az V. Országos Tritikálé Napon elhangzott eredményekről. Valamint az új eredmények fejezetben, kitértem az élelmezésben betöltött egyre nagyobb szerepére.

Majd bemutattam magát a Mezőmag Kft-t, ezen belül a Hungaro tritikálé vetőmag előállításának adatait a 2019-2020. és 2020-2021. termelési évekre tekintettel. Továbbá ismertettem a Mezőmag Kft földterületeinek időjárási viszonyait és a talajadottságait. Kitértem a cég vezérszerkezetére, az általa alkalmazott termesztéstechnológiára, a vetéstől egészen a betakarításig. Leírtam a feldolgozás, a tárolás, illetve fémzárolás folyamatát a vállalkozásnál. A termelési folyamat végig követése mellett elmondható az, hogy a Mezőmag Kft. vetőmag előállítási technológiája kiváló, mivel jó termésátlagok jellemezték a betakarításokat.

Dolgozatom második felében, főként a tritikálé humán felhasználási területét vizsgáltam. Készítettem egy kérdőívet „A tritikálé gabonanövény humán célú - sütőipari- felhasználásának elterjedtsége és ismeretsége a hazai lakosság körében.” címmel, amelyet közel 300 fő töltött ki dolgozatom megírásáig. Arra kívántam választ kapni a felmérés által, hogy a 2021-es évben, mennyire valósult meg, az alternatívaként emlegetett tritikálé liszt és az abból készült sütőipari termékek felhasználása a búzaliszt helyett. A felmérés által kapott válaszokat feldolgoztam, és a válaszokból adódóan javaslatokat tettem, illetve véleményt formáltam.

A Hungaro országosan és világviszonylatban is az első olyan étkezési tritikálé fajta, amelynek lisztjéből önállóan is kiváló minőségű, és finom ízű élelmiszerek állíthatók elő. Napjainkban a környezetszennyezésből eredő ártalmakkal és élelemhiánnyal szembesülünk, ezért a Hungaro új lehetőségeket kínál, a környezetkímélő étkezési gabonatermesztés mennyiségi növelésére, és az ezekből készült egészséges élelmiszerek (kenyér, tészta, sütemények stb.) előállítására.

A kérdőíves vizsgálatom csak megerősítette azt a nézetemet, hogy a tritikálét, így a népelemezésben leginkább bevonható Hunagro tritikálét, hatásosabban kell népszerűsíteni mind az élelmiszeripar területén, mind pedig a fogyasztók körében.

HOPPÁL ERSZÉBET

mezőgazdasági mérnöki BSc
Szent István Campus (Szarvas)

Témavezető:

Dr. Futó Zoltán egyetemi docens
MATE Környezettudományi Intézet

KÜLÖNBÖZŐ KUKORICAHIBRIDEK SZÁRAZSÁG- ÉS SÓTŰRÉSÉNEK VIZSGÁLATA

Examination of drought and salt tolerance of different maize hybrids

A kísérletben öt különböző kukoricahibrid szárazság- és sótüresi reakcióit vizsgáltuk, tenyészedényes kísérletben, külső csapadéktól elzárt, fóliaházas környezetben, amelyben három vízellátottsági szintet állítottunk be (VKSZ 40, 60, 80 %). Vizsgáltuk a hibridek magasságát, klorofill tartalmát, levélterületi indexét, biómassza-, cső- és gyökértömeg alakulását különböző vízellátás mellett normál és sós talajon. Vizsgáltuk továbbá, hogy a kukoricahibridek hogyan reagálnak a javuló vízellátási feltételekre, milyen az „öntözési reakciójuk”.

A kísérletek alapján megállapítható, hogy a vízellátás növelése pozitív hatással volt a klorofilltartalomra és a levélterületi indexére. A szárazságstressz jelentősen nagyobb hatást gyakorolt a levélfelület nagyságára, mint a sóstressz.

Normál talajon a vízellátás növelésekor egyértelműen növekedett a kukoricahibridek biómassza tömege. Sós talajon ez a növekedés eltűnt, egyes hibrideknél stagnáló értékeket mérünk.

A vízellátás növekedése a gyökértömegekre is pozitív hatással volt. Sós kezelésnél a változás minimális, sokszor pozitív irányú volt, mivel a sós körülményeket nagyobb gyökértömeggel próbálták kompenzálni.

A sókezelés nélküli talajon száraz körülmények között (VKsz40%) két hibrid teljesítménye kiugró. A GKT 372 és a GKT 376 kukoricahibridek ilyen körülmények között közel 65%-kal adtak magasabb csőtömeget az utánuk következő hibridekétől. A másik fontos vizsgált tulajdonság, hogy a kukoricahibridek hogyan reagálnak a javuló vízellátási feltételekre, milyen az „öntözési reakciójuk”. Ennek megfelelően kijelenthető, hogy a vizsgálataink alapján a GK SI-LOSTAR egy kifejezetten jó öntözési reakcióval rendelkező, de szárazságra érzékeny típusú kukoricahibrid, míg a GKT 376 egy kiváló öntözési reakcióval és mellette jó szárazságtűréssel is rendelkező kukoricahibrid.

A kísérletben egyértelműen látható volt, hogy a sós talajokon minden hibridnél csökkent a csőtömeg, de a csökkenés mértéke igen változó volt. El tudunk különíteni sóstresszre érzékeny és kevésbé érzékeny genotípusokat. A legérdekesebb sóstressz reakciókat a vizsgált kukoricahibridek a jó vízellátási körülmények (VKsz80%) között mutatták. Ennek oka valószínűleg az, hogy ilyen vízellátási körülmények között a talajoldatban folyamatosan sok oldott só található, amely akadályozza az ozmotikus víz és tápanyagfelvételt. A kísérlet végső konklúziójaként meg tudunk különböztetni szárazságstresszre és sóstresszre érzékeny és kevésbé érzékeny genotípusokat, amelyek megfelelő termőhelyi adottságok közé javasolhatók.

KARAKAS JÓZSEF

mezőgazdasági mérnöki BSc
Szent István Campus (Szarvas)

Témavezető:

Dr. Szalókiné Dr. Zima Ildikó Zsuzsanna egyetemi adjunktus
MATE Környezettudományi Intézet

A LUCERNA VETŐMAG TERMESZTÉSÉNEK VIZSGÁLATA A MEZŐMAG KFT-BEN A 2018 – 2019-ES ÉVEK ADATAI ALAPJÁN

A lucerna az egyik legértékesebb szálatakarmány. Magas emészthető nyersrost-tartalma miatt különösen az összetett gyomrú állatfajok (szarvasmarha, juh) takarmányozásában játszik meghatározó szerepet. Felhasználható zöldtakarmányként, szénaként, szenázsként, szilázsként, pelletként, valamint pép és liszt formájában is. Elővetemény-értéke is kiváló, a gyökérszövetén szimbiózisban élő Rhizobium baktériumok segítségével légköri nitrogént fixál, amelynek mennyisége 100-200 kg-ot is elérhet feltöréskor hektáronként. Mélyre hatoló gyökerének köszönhetően a feltörés után mélyen lazított talajt hagy maga után, drénező hatást fejt ki. Az erózióknak kitett területeken jelentős talajvédő hatása. Az utóbbi években a humán táplálkozásban is egyre nagyon szerepet kap, hiszen jelentős mennyiségű A, B, B12, C, D, E és K vitamint tartalmaz. Számos étrendkiegészítő alapjául szolgál vas, magnézium és foszfor tartalma miatt.

Dolgozatomban a lucernamag termesztéstechnológiáját mutatom be a szarvasi Mezőmag Kft-ben. Az Olimpia és az Anna fajták magtermését, termésátlagát hasonlítottam össze, mindkét fajtát 1–1 területen 2 éves periódusban. A lucernát két termőhelyen eltérő növényvédelmi technológia alkalmazásával, változó feltételek között vizsgáltam abból a célból, hogy meghatározhassem a termés mennyiségét és minőségét leginkább befolyásoló tényezőket.

2018-ban az Olimpiáé 315 kg/ha, az Anna fajta átlag magtermése 350 kg/ha volt. Ebben az évben a napsütéses órák száma 2338 volt, a csapadék összege pedig 428 mm. 2019-ben az Olimpia 300 kg/ha, az Anna 310 kg/ha termésátlagot hozott. Ekkor a napsütéses órák száma 2465 volt, a csapadékösszeg 600 mm. A termésátlagok és az időjárás együttes vizsgálatakor az látszik, hogy a lucernamag termesztésre negatív hatással van a sok csapadék.

Az időjárást nem befolyásolhatjuk, de a betakarítás idejét igen. Már az első növedék betakarítását úgy kell ütemezni, hogy a második növedék magtermése az augusztus közepi csapadékos időszak előtt betakarítható legyen.

A fenti célok megvalósításához elengedhetetlen a bő termőképességű, kitinő beltartalmi értékekkel rendelkező, jó szárazság- és fagytüró, betegségekkel szemben ellenálló, hosszú élet-tartamú fajták nemesítése és forgalmazása.

A jó minőségű és kellő mennyiségű vetőmag-ellátás a lucernamag-termesztő szakemberektől sokirányú és állandó figyelmet, az újabb kutatási és termesztési eredmények megismerését és hasznosítását igényli.

KEPENYES ZOLTÁN

vidékfejlesztési agrármérnöki BSc
Szent István Campus (Szarvas)

Témavezető:

Dr. Futó Zoltán egyetemi docens
MATE Környezettudományi Intézet

A BÚZA (TRITICUM AESTIVUM L.) SZÁRAZSÁGTŰRÉSÉNEK VIZSGÁLATA TENYÉSZEDÉNYES KÍSÉRLETBEN

Examination of drought tolerance of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) in raisevassel research

Napjainkban két fontosabb szempont mentén fogalmazódnak meg kérdések a hazai búzatermesztéssel kapcsolatban. Az egyik, hogy a gazdálkodó mennyiségi búzatermesztést folytasson, vagy inkább a minél jobb minőség elérése legyen a célja. A másik pedig, hogy a globális klímaváltozás következtében, a szélsőséges évszámok megszorodása, végsősoron a növény ökológiai feltételeinek romlása milyen hatással lehet a búza növekedésére, termés hozamára.

2020 őszén lehetőséget kaptam, hogy becsatlakozzam az őszi búzafajtákkal végzett szárazság-és sótűrési kísérletbe. A vizsgálatainkat három búzafajtán, a külső időjárási körülményektől elzárta, tenyészedényes módszerrel, különböző nedvességszinten, vizes és sós körülmények között végeztük. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a növény vegetatív és generatív fejlődésében milyen mérhető változások jöhetnek létre a stresszfaktorok következtében. A három vizsgált búzafajta terméskomponensei között a stresszhatások eredményeképpen tapasztalható e minőségi és/vagy mennyiségi eltérés, kimutatható e számottevő különbség. Dolgozatom célja, hogy az így kapott eredményeket kiértékeljem és bemutassam.

A kutatási eredmények bebizonyították, hogy mindhárom búzafajta a növekvő vízadagokat meghálálta, látványosan megnövekedett az összes biomassza tömeg az emelt adagú öntözéstől. A szemtermés mennyiségének változását pozitívan befolyásolta az emelt vízadagok, ellenben a sós körülmények és a terméseredmény között szignifikáns kapcsolat nem mutatható ki. A statisztikai vizsgálat alátámasztotta, hogy a gyökértömeg változásában csak a vízellátásnak volt hatása. Sem a sótartalom, sem a fajták nem okoztak szignifikánsan kimutatható különbséget. A minőségi mutatókat az emelt öntözővíz mindhárom genotípusnál befolyásolta. A legáltalánosabb vízadagnál volt tapasztalható a legjobb minőségi paraméterek, amik az emelt vízadagok következtében folyamatosan csökkentek. Kijelenthető tehát, hogy az öntözés negatívan befolyásolja a minőséget. Sóstressz hatására a minőség romlása kisebb mértékű, mert a növény vízfelvétele a sók hatására lecsökken, amit a talaj nedvességtartalmi vizsgálatai is megerősítettek. A statisztikai elemzés kimutatta, hogy a beltartalmi értékek tekintetében nemcsak a vízadagok mennyisége, valamint a talaj sótartalma, hanem a fajták között is kimutatható kapcsolat található. A statisztikai vizsgálatok folyamán korreláció elemzést végeztünk a szemtermés mennyisége és a sikértartalom között. Az eredmények szignifikáns kapcsolatot mutattak, méghozzá szoros és ellentétes irányút. Az ennek következtében elvégzett regresszióanalízis megerősítette azt a megállapítást, hogy a terméseredmények emelkedése csak a minőség romlásával lehetséges.

KRIZSÁN PATRIK

mezőgazdasági mérnöki BSc
Szent István Campus (Szarvas)

Témavezető:

Dr. Balázs Gábor egyetemi adjunktus
MATE Kertészettudományi Intézet

KÜLÖNBÖZŐ TÁPANYAGSZINTEK VIZSGÁLATA A SAJÁTGYÖKERŰ ÉS OLTOTT GÖRÖGDINNYE TERMESZTÉSÉBEN

Different nutrient levels' investigation in the self-rooted and grafted watermelon production

Pályamunkám a sajátgyökerű, valamint az oltott görögdinnye termesztés esetében is a vízben oldható műtrágyák formájában, öntözéssel egy menetben kijuttatott, különböző tápanyagszintek vizsgálatára koncentráltam a tenyészidőszak során. Azon belül is a makrotápelemek - nitrogén, foszfor, kálium – kijuttatását helyeztem előtérbe. A sajátgyökerű és az oltott palánták esetében is kíváncsi voltam arra, hogy a nitrogén, foszfor és kálium mennyiségének változtatása befolyásolja-e, és ha igen, akkor pozitív vagy negatív irányba a növény fejlődését, illetve a termés mennyiségét, minőségét vagy tömegét. Ennek érdekében mind a két típusú palántánál 4 különböző tápanyagszintet állítottam fel, két ismétlésben, amelyek közül kidolgoztam egy foszfor-, egy nitrogén-, és egy káliumtúlsúlyos, illetve egy olyan tápanyagszintet is, amelyben egyenlő arányban volt mind a három tápelem.

Céлом volt a sajátgyökerű és az oltott görögdinnye termesztésben is egy olyan öntözéssel egy menetben kijuttatható tápanyagutánpótlás kidolgozása a tenyészidőszak során, amely pozitív hatással van a növény fejlődésére, terméshozamára. Ennek érdekében hajtásnövekedés vizsgálatot, nő-, és hímivarú virágok számlálását, illetve termésmennyiséggel kapcsolatos (terméshozam, kezeléskénti termésszám, átlagtömeg) méréseket, számításokat végeztem. Fontosnak tartottam termésmínőség tekintetében a fogyasztói igényeket is, illetve a termelés jövedelmezőségét, amelyek érdekében refrakciómérést, a termés apadásának vizsgálatát, érzékszervi vizsgálatot, valamint költségszámításokat is végeztem.

A kísérletem rámutatott arra, hogy a palántaültetést követően, az első virágzási periódus előtt, illetve közben öntözéssel egy menetben kijuttatott magas foszforhatóanyag pozitív hatással van az oltott növények fejlődésére, illetve termésmennyiségére, és -minőségére az egész tenyészidőszak során.

Ezen kívül megbizonyosodtam arról, hogy a termésérés időszakában szintén öntözéssel egy menetben kijuttatott nagyobb mennyiségű káliumhatóanyag a termésmennyiséggel kapcsolatos eredményekre, az első virágzási periódus előtt és közben kijuttatott magasabb foszforhatóanyag pedig a virágok differenciálódására, illetve a termésmínőségre van kedvező hatással a sajátgyökerű növények esetében.

A kísérletem rámutatott arra a tényre is, hogy az oltott palánták magasabb terméshozamot, magasabb kezeléskénti termésszámot, és átlagtömeget eredményeznek a sajátgyökerű növényekkel szemben. Ebből kifolyólag jövedelmezőbb is a termesztésük, még a magasabb beművelési költségük ellenére is.

MAKAI RÓBERT ATTILA

mezőgazdasági mérnöki BSc
Szent István Campus (Szarvas)

Témavezető:

Dr. Futó Zoltán egyetemi docens
MATE Környezettudományi Intézet

ŐSZI KÁPOSZTAREPCE HIBRIDEK TERMŐKÉPESSÉGÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Comparison of fall hybrid rapeseed productivity

Dolgozatom első részében feldolgoztam az őszi káposztarepce megtalálható szakirodalmát. Megismerkedtem a növény morfológiájával, igényeivel, termesztéstechnológiájával.

A kísérletemben 11 Pioneer hibridrepcével dolgoztam saját földterületemen, így rendelkezésemre állt a saját megfigyelés, mérés és elemzés lehetősége. A vizsgálatok kiterjedtek a hektáronkénti terméshozamra, a beltartalmi értékek meghatározására, a növényenkénti elágazás, becő szám, becőnkénti magszám összefüggésére is. A hibridek változatosságát a sok feldolgozott adat, mérés, számítás bizonyítja. A kísérlet sajátos jellegét az adta meg, hogy a mi saját termesztési technológiánk és területi adottságaink által elért eredményeket tudtam kiértékelni. A családi gazdaság szempontjából is új helyzet volt, ilyen jellegű kísérleti munkát még nem végeztem, ezáltal bizakodva vártam az aratást, remélve, hogy sikeresen zártam a repce termesztését.

Fő eredményeim közé sorolnám a jó termésátlagot több hibridnél ebben az évjáratban is, valamint a gazdasági elemzésben rámutattam arra, hogy ha jól sikerül az adott termőhelyre jó hibridrepcét választani, milyen szép árbevételre tehetünk szert. Az elért eredményeimet több mutató szerint kielemeztem, majd következtetéseket vontam le belőlük. A legfőbb következtetés a repce eredményes és jövedelmező termesztése, amelyet adataimmal hitelesen alá is tudok támasztani. Ezen felül számításokat végeztem, a két versengő olajos növényünk között.

Dolgozatom célja bemutatni az őszi káposztarepcét és annak helyi adottságok közötti hibrid kísérletét. Célkitűzésem az volt, hogy a meglévő tudásomat felhasználva, elérni egy szép eredményt, ami sikerült is kimutatások alapján. Illetve a jövőbeni vetésterv készítésekor ne csak a katalógusokra támaszkodva válasszunk a területekbe vetőmagot, hanem nyugodt szívvel nyúljunk vissza a kísérlet eredményeihez és azok alapján vásároljuk meg a következő tenyészidőszak vetőmagját.

Bizonyítva, hogy nyereséges a termesztése gazdasági szempontból is, bízom benne, hogy a gazdátársak is hamarabb vágnak bele ennek a növénynek a termesztésébe. Fiatalként fontosnak tartom az új ismeretek beépítését és felhasználását a működő gazdaságomba. De mindig csak úgy, hogy szem előtt tartva azt, hogy a talaj termékenységét és jó állapotát sose felejtjük el megőrizni.

Agrártudományi 2. tagozat (Szarvas)

Elnök:	Dr. Egri Zoltán
Tagok:	Dr. Zsótér Brigitta Dr. Privóczki Zoltán István Paraszt Márta
Titkár:	Csengeri Erzsébet

Méri Brigitta

A Martfűi Termál Spa gyógyászati szolgáltatásainak vizsgálata

Ruzsa Dzszenifer Mária

Hazai tejfogyasztási szokások vizsgálata

Szabó Ádám

Rövid élelmiszerlánc kialakítása a hajtatasos paradicsomtermesztésben

Szobathelyi Kata

Az ellés körüli időjárás hatása a tehenek tejtermelésére és szaporodására

Vass Norbert

GnRH analóg hormon hatása a kecsége ovulációjára

Vigh Zsolt József

A mezőgazdaság és a klímaváltozás

MÉRI BRIGITTA

vidékfejlesztési agrármérnöki BSc
Szent István Campus (Szarvas)

Témavezető:

Dr. Bodnár Károly főiskolai tanár
MATE Környezettudományi Intézet

MARTFÚI TERMÁL SPA GYÓGYKEZELÉSEINEK VIZSGÁLATA

The Examination of Martfú Thermal Spa treatments

Kutatásom fő témája a gyógyturizmus, valamint ezen belül a gyógyfürdőkben megtalálható gyógykezelések és egyéb szolgáltatások vizsgálata a martfú termál spa gyógyfürdjén keresztül. Turisztikai oldalról tekintve fontos alapkérdésnek tekintem a fürdő elhelyezkedését a vidéki helyzete miatt, melynek okán vizsgálandó, hogy mennyire áll helyet a hazai piacon. Célkitűzésem alapja a gyógyturizmus, ezen belül a gyógyászati szolgáltatásokra való igény és az egyéb szolgáltatások bemutatása a fürdőkomplexumban. Kitérek a jövőbeni fejlesztésekre és tervekre, valamint a vendégek véleményei és javaslatai alapján milyen módosítások valósíthatók meg. Ezeknek a kivitelezéséhez kétféle módszert alkalmaztam. Az egyik egy internetes kérdőív segítségével történt, melyben a fürdőben már járt vendégek véleményére és tapasztalataira voltam kíváncsi. Milyen mértékben vették igénybe a gyógykezeléseket és mennyire voltak elégedettek. A másik módszer során olyan lehetőségem volt, hogy beszélhettem a fürdő igazgatójával és a gyógyászati részen dolgozó orvossal is. A fürdő kezdetétől, a jövőbeni tervekig kaptam információt a fürdő igazgatójától, Tomasovszky Lászlótól. Az orvosnővel, Sagátné Fülöp Anikóval történt beszélgetés alkalmával pedig megtudtam melyik gyógyászati kezelésnek milyen hatása van és kik veszik ezeket főleg igénybe. Az elvégzett elemzések és beszélgetések alkalmával a következő megállapítás született: a vendégek véleménye szerint a fürdőben található szolgáltatások megfelelőek, meg vannak elégedve nem csak a kezelések minőségével, de a dolgozók munkájával és képzettségével is. Az eredményekben az mutatható ki, hogy az emberek nagy része viszont nem a kezelések miatt látogatja a fürdőt, hanem a kikapcsolódás és pihenés érdekében. Megfigyelhető, hogy az emberek főleg másoktól, rokonok/barátok által informálódnak a fürdőről, de az internetes megközelítés is gyakori. Infrastruktúra szempontjából a legtöbben gépjárművel közelítik meg, melynek oka lehet a ritkán járó tömegközlekedési eszközök vagy a mai világban gyakori szinte minden családban megtalálható gépjármű igénylés. A fürdő ár kategóriáit megfelelőnek mondták a vendégek. Mivel a fürdő vidéken, kisvárosban található nem mondható annyira elterjedtnek, mint a nagyvárosi fürdők, ám szolgáltatások szempontjából nézve fejlődőképes. Jövőbeni tervek is vannak, valamint éppen futó fejlesztések, melyeket pályázati lehetőségek kihasználásával és segítségével valósítanak meg. Szükséges lenne egy nagyobb marketinges vagy turisztikai osztály kialakítása, de ez nem csak a fürdőre, hanem a város egészére is igaz. A fürdő remek lehetőséget kínál oktatási szinten is, mivel sok környéken szakmát tanuló diák számára biztosít gyakorló helyet és jövőbeni állandómunkahelyet is. Összesítve a kutatás elején kitűzött céljaimra megtaláltam a válaszokat.

Állatbiotechnológia tagozat

Elnök: Dr. Hiripi László
Tagok: Dr. Bodó Szilárd
Dr. Ferencziné Dr. Szőke Zsuzsanna
Nyerges Gábor Zsolt
Dr. Lázár Bence

Dobó Diána

Üregi nyúl tetranukleotid mikroszatellit markerek adaptálása mezei nyúlra

Hegedűs Bettina

Fajtatiszta pannon méhcsaládok fenntartásának támogatása genetikai módszerekkel

Hirth Mirella

Actinobacillus pleuropneumoniae által terhelt hízó állomány Biosuis APP vakcinával történő oltás hatására várt gazdasági viszonyok vizsgálata

Pásztor Adrienn

Házinyúl tetranukleotid STR markerszett fejlesztése populációgenetikai vizsgálatokhoz

Rivera Shanemae Morante

Off-target analyses of a CRISPR/Cas9 mediated gene-knock-out mouse model

Takács Ádám Tamás

Magyarországon alkalmazott SARS-CoV-2 vakcinák immunológiai vizsgálata

Tóth Arnold

Házityúk embriók ivarszervének fejlődésében szerepet játszó gének feltérképezése

DOBÓ DIÁNA

mezőgazdasági biotechnológus MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Ninausz Nóra tudományos segédmunkatárs, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet
Dr. Stéger Viktor tudományos főmunkatárs, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet

ÜREGI NYÚL (*ORYCTOLAGUS CUNINCULUS*) TETRANUKLEOTID MIKROSZATELLIT MARKEREK ADAPTÁLÁSA MEZEI NYÚLRA (*LEPUS EUROPAEUS*)

Adaptation of tetranucleotide microsatellit markers from European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) to European hare (*Lepus europaeus*)

A dolgozatom témájául szolgál, hogy a két faj feltételezéseink szerint mutat olyan genomi és evolúciós hasonlóságot, hogy a már meglévő üregi nyúlra kidolgozott markerszettből, néhányat sikeresen adaptálni tudjunk a rokon mezei nyúlra.

A TDK dolgozatom során a csoport által előzőekben kifejlesztett üregi nyúl (*Oryctolagus cuniculus*) tetranukleotid mikroszatellit markereket szeretnénk volna adaptálni mezei nyúlra (*Lepus europaeus*), kihasználva a fajok között lévő evolúciós és genomi hasonlóságot. Remélhetőleg alkalmas lesz a mezei nyúl populációk genetikai diverzitásának felmérésére. Emellett szintén üregi nyúlra működő, ivardetektálásra alkalmas marker (Sex-determining Region Y, SRY) adaptálása és optimalizálása is része volt a munkámnak.

Az optimalizálás során, a kiindulási 18 darab STR üregi nyúl markerből 16 volt, amelyek mezei nyúlra is jól működtek, ezekből 4 multiplexet állítottunk össze a várt allélméreték és a primerek kapcsolódási és elongációs hőmérséklete alapján. Az összeállított 4 darab multiplex reakciót üregi és mezei nyúl mintákon is elvégeztem. Itt voltak markerek, amelyek nem mutatják a várt polimorfizmust a vizsgált állatokban, emiatt kizselektálásra kerültek.

Az eredményeink azt mutatják, hogy sikerült adaptálni markereket az üregi nyúlról a mezei nyúlra. A kiindulási 16 darab markerből 5 darab marker működőképes volt a mezei nyúlra, így ezeket egy multiplex reakcióba raktuk. Az üregi nyúlra tervezett SRY ivarhatározó marker vizsgálata még optimalizálás alatt van a mezei nyúl esetében. Így később ez lehetőséget ad majd multiplex körülmények között, az egyedek nemének meghatározására is.

További céljaink, hogy a mezei nyúl tetra STR multiplexet bővítsük további markerekkel.

HEGEDŰS BETTINA

MSc in Agricultural biotechnology
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Stéger Viktor tudományos főmunkatárs, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet
Dr. Varga László András egyetemi docens, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet

FAJTATISZTA PANNON MÉHCSALÁDOK FENNTARTÁSÁNAK TÁMOGATÁSA GENETIKAI MÓDSZEREKKEL

Maintenance of purebred Pannonian bee colonies using genetic methods

Az *Apis mellifera* nyugati mézelő méh az egyik legalkalmazkodóbb, és méhészetek számára termelés tekintetében legkiválóbb mézelő méh faj. A legelterjedtebb alfajai közé tartozik az *Apis mellifera carnica* és az *Apis mellifera ligustica*, melyek gazdasági jelentőségük miatt népszerűek a méhésztársadalomban.

Napjainkban Magyarországon az itt honos *Apis mellifera carnica pannonica* fajtát (pannon méh) lehet tenyészteni, és kereskedésbe bocsátani. Ezzel védve a magyar pannon méhállományt a külföldről importált, és elterjedési területében szomszédos egyéb fajok és fajták hatásától. A tiszta pannon vonalak fenntartása különösen fontos feladat, ezért fontos a fajtatisztságának ellenőrzése, és irányított tenyésztése.

Dolgozatomban összesen 4 KTV (központi teljesítményvizsgáló) telep és 4 méhanyanevelő családjai lefedett, de ki nem fejlett haploid herefiasításából izolált DNS-ből állapítottuk meg az anyák fajtatisztságát. A csoport által korábban fejlesztett, továbbá szakirodalomból adaptált, összesen 17 db STR markerből álló 2 db multiplexet optimalizáltam, melyek segítségével meghatároztuk a pannon méhanyák genotípusát.

A populációgenetikai vizsgálatok alapján 8 családot nem ajánlottunk további tenyésztésre, mivel hibridizációs értékük elérte az 5%-ot, ami már befolyásolhatta volna a fajtatiszta vonal fenntartását. A továbbiakban bioinformatikai programok segítségével becsültem meg többek közt a genetikai diverzitás mértékét és a rokonsági kapcsolatok valószínűségét. A vizsgálatok során kapott eredményeket megerősítették a birtokunkban lévő tenyésztési adatok.

A markerszettünk így használható az *A. m. c. pannonica* fajtatisztságának ellenőrzésére, továbbá genetikai diverzitás, genetikai távolságok, és rokoni kapcsolatok becslésére is.

HIRTH MIRELLA

mezőgazdasági biotechnológus MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Posta Katalin Andrea egyetemi tanár, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet
Berkó Péter állattenyésztési ágazatvezető, Hód-Mezőgazda Zrt.

ACTINOBACILLUS PLEUROPNEUMONIAE ÁLTAL TERHELT HÍZÓ ÁLLOMÁNY BIOSUIS APP VAKCINÁVAL TÖRTÉNŐ OLTÁS HATÁSÁRA VÁRT GAZDASÁGI VISZONYOK VIZSGÁLATA

Investigation of the expected economic conditions after vaccination with the Biosuis app vaccine in *Actinobacillus pleuropneumoniae* infected fattening swineherd

Az *Actinobacillus pleuropneumoniae* a világon elterjedt sertés légzőszervi kórokozó, amely jelentős gazdasági károkat képes okozni. A hazai sertésállományok jelentős részében évről-évre megjelenik, megjelenésekor az antibiotikumok kezelése eredményesek, viszont csak idő kérdése az antibiotikum rezisztens törzsek megjelenése, amelyek ellen jelenleg csak a vakcinázás nyújthat megelőzést. Dolgozatomban egy hazai sertéstelepen a gazdasági károk mérséklésére indított vakcinázási kísérletet és annak értékelését dolgozom fel.

Vakcinázással a cél, hogy az állományban az *Actinobacillus pleuropneumoniae* jelenléte csökkenjen, amely a halálozások mértékének a csökkenésében és a belsőszéri tüneteknek az enyhülésében mutatkozik meg. Mindemellett az állományban a súlygyarapodás mértékének növelése jelentős mértékben képes a gazdasági károk mérséklésére. Így végeredményben ezzel a beavatkozással gazdasági megtérülésre számíthatunk, melynek a termelésben résztvevő egész állományra történő kiterjesztésével további előny is jelentkezik.

A vizsgálatunkban 4 heti lebontásban 4800 malac vett részt. A kísérletben kontrol csoport mellett, kétszeri vakcinázásban részesülő csoport (7 és 10 hetes korban) is volt. A vakcinázás a Biosuis APP vakcinával történt. A vizsgálat második felében a hízaldán töltött napi súlygyarapodás, napi takarmány felhasználás és a napi halálozás arányának meghatározása történt.

A kontrol csoport és a kísérleti csoport ólkarantonjainak összehasonlításából megállapítható volt, hogy a kísérleti csoport esetében az elhullás kisebb mértékű volt, mint a kontrol esetében. A súlygyarapodás és a takarmány felhasználás a két vizsgálat között eltérést mutatott, egyik esetben a kontrol, másik esetben a kísérleti csoport volt pozitívabb, de az elérés nem mutat szignifikáns eltérést. A vágóhídi szemle alapján megállapítható volt, hogy a vakcinázás nem tudta kellőképpen csökkenteni a baktérium jelenlétét az állományban.

Eredményeink alapján felmerült a kérdés, hogy megfelelő volt-e a vakcina választás? Ugyanakkor, mivel a vakcinázás hatására az állomány ellenálló képessége megnőtt, így csekély költség megtérülést tapasztaltunk, mely fedezte a vakcinázási kísérlet árát. Ezen kívül kiderült, hogy az *Actinobacillus pleuropneumoniae* által előidézett gazdasági károk mellett még más kórokozók is állnak, ezért a jövőben egy telep specifikus vakcina kipróbálása a cél.

PÁSZTOR ADRIENN

mezőgazdasági biotechnológus MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Stéger Viktor tudományos főmunkatárs, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet
Dr. Varga László András egyetemi docens, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet

HÁZINYÚL TETRANUKLEOTID STR MARKERSZETT FEJLESZTÉSE POPULÁCIÓGENETIKAI VIZSGÁLATOKHOZ

Development of a tetranucleotide STR marker set for population genetics studies in domestic rabbits

TDK dolgozatomban a házinyúl tetranukleotid STR fejlesztésével foglalkoztam populációgenetikai vizsgálatokhoz. Előzőekben már kidolgozására került egy molekuláris markerszett, melyek irodalmi adatokból lettek gyűjtve (Alves et al. 2015, Sternstein et al. 2015), azonban ezeket a mikroszatelliteket három plexben sikerült csak összesíteni, valamint dinukleotid ismétlődést mutattak, így kevésbé voltak informatívak és gazdaságilag hasznosak. Ezért úgy döntötünk, hogy olyan markereket alkalmazunk, melyek tetranukleotid ismétlődést mutatnak, 100-500 bázis pár hosszúság között helyezkednek el, polimorfak és egy plexbe összeállíthatóak. A tetranukleotid markerek így sokkal költséghatékonyabbak lehetnek, illetve az egyedazonosság szempontjából is jobbnak bizonyulhatnak, mint a dinukleotidok.

Célunk az volt, hogy a genomszekvenálásból származó adatokat bioinformatikai módszerek segítségével feldolgozzuk, ezt követően primereket tervezzünk, hogy a populációk diverzitását faj specifikus plexek segítségével továbbiakban vizsgálhassuk. Így lehetőségünk nyílik a különböző fajták és fajtahibridek mikroszatellit marker alapú elkülönítésére, illetve populációgenetikai vizsgálatokra, úgymint rokonságvizsgálatra fajtákon belül és genetikai távolság becslésére.

Összesen 197 mintát vizsgáltam meg az általunk tervezett és optimalizált 16 mikroszatellitből álló markerszettel. Első körben egy 96 egyedből álló mintaszettel dolgoztam melyben, négy fajtát és azok hibridjeit vizsgáltam meg, majd ezt követően különböző populációgenetikai programmal végzett vizsgálatok alapján azt az eredményt kaptam, hogy sikerült olyan tetranukleotid STR markerszettet létrehozni, ami képes különválasztani az üregi nyulakat a házinyúl fajtáktól és azok hibridjeitől, illetve meg becsültem a genetikai távolságukat és a rokonsági kapcsolatukat is. Ezek alapján végeztem el a tenyésztésben fontos nőtények, az XXL, C és D fajtájú nyulak vizsgálatát is. Az eredmények azt mutatták, hogy a markerek külön választották a különböző csoportokat egymástól, illetve a rokonsági viszonyokat és a genetikai diverzitást megvizsgálva tanácsot adtunk a nyúltelepnek a további tenyésztésekhez, csökkentve a beltenyésztettséget az adott populációkban.

Az eredmények azt bizonyítják, hogy az általunk fejlesztett tetranukleotid STR markerek alkalmasak a vonalakon belüli genetikai távolságok felmérésére. Továbbiakban szükség lesz egy ivarhatározó marker beillesztésére a multiplexbe, ami lehetőséget nyújt a fiatal egyedek nemének meghatározására is.

SHANEMAE MORANTE RIVERA

MSc Agricultural Biotechnology
Szent István Campus

Témavezető:

Lilla Bodrogi, MATE Institute of Genetics and Biotechnology

OFF-TARGET ANALYSES OF A CRISPR/CAS9 MEDIATED GENE KNOCK-OUT MOUSE MODEL

DIP2C génkiütött egérvonal off-target analízise

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a prevalent neurodevelopmental syndrome characterized by impaired communication and social interaction, repetitive behavior, and restricted interests. Strong evidence showed that genetic factor plays a huge role in the pathophysiology of ASD, and recently the Disco-Interacting Protein 2 Homolog C (DIP2C) gene had been identified to be associated with the disorder. It had been specifically implicated in brain development and mental retardation. A mouse line model exhibiting DIP2C gene knock-out had been established to elucidate the potential biological mechanism that contributes to the ASD behavioral phenotype. The line model was developed in a preceding experiment using Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR)/CRISPR-associated protein 9 (CAS9) genome editing tool. However, this technique can tolerate mismatches and generate off-target effects that can intervene with the analysis of the phenotype. The present study was therefore designed to verify that the mouse line model displays DIP2C gene modification only and no other undesirable mutations. The potential off-target events were determined using an online tool and from which nine total sites were chosen based on sequence mismatches and positions. These selected off-target sites were amplified from the DIP2C mouse KO model using specifically designed primers through Polymerase Chain Reaction (PCR). Alignment to the wild-type mouse genome revealed that these sites represent genes located at different chromosomes and responsible for diverse functions. Eight out of the nine off-target sites were successfully sequenced, while one selected site failed to be sequenced due to poor specificity of the primer design. This was left out altogether from the analysis when it was found to be non-exonic. The result of the sequence analysis revealed no CRISPR/CAS9 mediated mutation in the potential off-target sites from the DIP2C mouse line model. This strongly suggested the high specificity and efficiency of the CRISPR/CAS9 system utilized in the earlier research, particularly the single guide RNA component. Moreover, the DIP2C mouse line model is proven to be suitable for subsequent ASD phenotypic analyses. In general, these findings bring the mouse model research closer to a better understanding of the genetic mechanism underlying ASD.

TAKÁCS ÁDÁM TAMÁS

mezőgazdasági biotechnológus MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Bodrogi Lilla tudományos főmunkatárs, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet
Dr. Ujhelyi Eszter immunológus, MikroMikoMed Kft., G1 Labordiagnosztika, Óbuda

MAGYARORSZÁGON ALKALMAZOTT SARS-COV-2 VAKCINÁK IMMUNOLÓGIAI VIZSGÁLATA

Immunological investigation of SARS-CoV-2 vaccines used in Hungary

Napjaink egyik legfontosabb témakörének számít, a SARS-CoV-2 (Súlyos Akut Respiratoros Szindrómá Koronavírus-2) okozta COVID-19 névre hallgató pandémia (világjárvány) alakulása és lefolyása. Mint ahogyan nagyon sok kórokozó esetében, a SARS-CoV-2 elleni védekezésben is az egyik leghatásosabb módszernek számít a prevenció, vagyis a védőoltások alkalmazása. Ezúton született meg dolgozatom, mely a Magyarországon alkalmazott védőoltások hatásosságával, leírásával és összetételével ad képet az olvasónak, a patogénre kialakuló immunizálással kapcsolatban.

2020. december végére datálható az első védőoltás alkalmazása, majd az ország területére szállított diverz vakcina típusok 2021. januárjától már tömegesen alkalmazott oltásoknak voltak tekinthetők. A vizsgálatokat a MikroMikoMed Kft. / G1 labordiagnosztika területén végeztük el. A laboratóriumok területén napjainkban is rutinszerűen folynak a különböző SARS-CoV-2 specifikus diagnosztikai és az immunkémiai vizsgálatok. A naponta végzett folyamatos immunológiai vizsgálatok szolgálnak alapul, a dolgozat fókuszában álló különböző ellenanyagok ismertetésének. Az ismertetés során szisztematikus felépítésben találkozhatunk a különböző járványt okozó koronavírusokon keresztül, egészen a napjainkat is befolyásoló patogénra kifejlesztett oltások típusain át, míg el nem jutunk az eredményeket adó Anti-S IgG és Anti-N IgG ellenanyag típusokig.

A dolgozat több célkitűzés és hipotézist hordoz magában. Elsődleges célkitűzésem közé tartozik, a rendkívül gyors ütemben kifejlesztett SARS-CoV-2 vakcinák immunológiai hatásának ismertetése és a kapott vizsgálati eredmények összetétele az ellenanyag titerek által. Másodlagos célkitűzésem egy igen érdekes témakört hordoz magában, mely mind a társadalmat, mind az orvoslást egyöntetűen foglalkoztat. A SARS-CoV-2 okozta járványnak köszönhetően kerültek alkalmazásra az újgenerációs mRNS alapú vakcinák, melyek gyártásukban és az adaptív immunrendszerre gyakorolt hatásukban is eltérnek az eddigi hagyományos vakcina típusoktól. Így célom e vakcinák eredményeinek értékelése és összetétele a hagyományos vakcinatípusokhoz képest. Harmadlagos célkitűzésem, a vizsgálati eredmények statisztikai összetételén alapul, miszerint a kétkörös oltások alkalmazása során, szükséges-e egy harmadik ismétlődő oltás beadatása, a jobb immunválasz elérésének érdekében.

A dolgozattal szemben támasztott kérdéseim részben megválaszolásra kerültek, mely alapján a következtetéseket levonva, egy reprezentatív mintázatot kaphatunk a magyar társadalomban alkalmazott SARS-CoV-2 vakcinák hatásosságáról. Valamint nem lehet elmenni azon tény mellett, hogy e dolgozatnak köszönhetően további új kérdések fogalmazódtak meg bennünk, melyekre talán csak évek múlva kapunk választ.

TÓTH ARNOLD

mezőgazdasági biotechnológus MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Tóth Roland tudományos segédmunkatárs
MATE Genetika és Biotechnológia Intézet

HÁZITYÚK EMBRIÓK IVARSZERVÉNEK FEJLŐDÉSÉBEN SZEREPET JÁTSZÓ GÉNEK FELTÉRKÉPEZÉSE

Mapping of the gene expression under the embryonic gonadal development in chicken

Madarak esetében a heterogamétás ivar a nőivar (ZW), míg a hímeknél két ugyanolyan „Z” ivari kromoszómát találunk (ZZ), pont ellentétesen, mint az emlősöknél, ahol az X – Y kromoszóma rendszerrel a hímek a heterogamétások. Ez komoly kihívás elé állítja a génmegőrzést végző kutatókat, mert amíg az emlősöknél egy egyszerű sperma mélyhűtéssel megoldható a teljes genetikai anyag hosszútávú tárolása, addig madarak esetében a tojás mélyhűtése a magas szikanyag tartalom miatt nem kivitelezhető.

Kulcsfontosságú feladat feltérképezni, az ebben a folyamatban résztvevő géneket és megérteni azok működését az embrió fejlődése során, különös tekintettel a madarakra jellemző aszimmetrikus fejlődésű gonádokra. Néhány ragadozófaj kivételével a tojók petefészke csak a bal oldalon fejlődik funkcionális ivarszervvé, miközben a jobb oldali elcsökevényesedik. Ezzel ellentétben a herék mind a két oldalon kifejlődnek, de az integrálódott ősvarsejtek számán felül, számos ivarhoz köthető gén expressziós mintázatában aszimmetria mutatkozik a két oldal között.

Munkám célja az volt, hogy feltérképezsem és összehasonlítsam az ivarszerv fejlődésben szerepet játszó gének expressziójának változását az embrionális fejlődés során. Összehasonlítottam a DMRT1 és a CYP19A1 gének expressziós mintázatát hím és nőivarú gonádokban, a bal és jobb oldali ivarszervekben 8, 10, 12 napos korban.

Az embrionális fejlődés 5. napjától a 15. napjáig naponként minimum 4 egyedről gyűjtöttem mintákat, ügyelve arra, hogy 2 hím és 2 nőivarú egyedről mindenképpen legyen minta. Összesen 62 állatból vettem mintát. A fejlődés 7. napja előtt az ivarszerv aszimmetrikus fejlődése még nem látható, ezért az izomszövet mintákból izolált DNS-ből, ivarmeghatározást végeztem PCR segítségével. Az izolált RNS mintákból cDNS-t írtam. A vizsgálathoz igyekeztünk úgy kiválasztani a géneket, hogy azok a kor-ivar és bal-jobb oldali ivarszervben különbözőképpen expresszáljanak. A következő génekre esett a választásunk: DMRT1, SOX9, 17βHSD, CYP19A1, ESR1, PITX2. Minden gént tervezünk primert. A primerek tesztelése után a DMRT1, CYP19A1 géneken végeztem el a qPCR analíziseket, melyeknél GAPDH háztartási gént használtam az értékek normalizálására és 10 napos nőivarú embrió baloldali ivarszervét referencia mintaként, amihez viszonyítottam a kapott eredményeket.

A kapott eredményeim alapján elmondható, hogy a kiválasztott gének expressziója a hím és nőivarban különbséget mutatott, ugyan úgy az embrionális gonádok két oldala között is eltérést találtam. A későbbiekben, további markereket is szeretnék bevonni a vizsgálatokba. Ahhoz, hogy eredményeim statisztikai kiértékelése is lehetővé váljon magasabb mintaszámmal kell majd dolgoznom a jövőben.

A vizsgálatok során kapott eredmények segítséget jelenthetnek majd az ideális recipiens kiválasztásában, mely fontos lépés az őcsírasejtre alapú őshonos házityúk génbank technológia fejlesztésében.

Emberi erőforrás tagozat

Elnök:	Dr. Farkas Tibor
Tagok:	Dr. Kolta Dóra Dr. Kollár Péter Dr. Hernecky Andrea
Hallgató:	Györváriné Tumpek Gabriella
Titkár:	Györváriné Tumpek Gabriella

Aranyos Erzsébet

A nagycsaládokban történő munkamegosztás alakulásának vizsgálata a pandémia hatására

Erdélyi Tea

A tudásmenedzsment és az átláthatóság szerepe a civil szervezetek hírnevében

Galló Györgyné

Pályaorientációs tevékenység empirikus vizsgálata a szocializáció másodlagos színterén az óvodákban, az iskolaérett korcsoport körében

Gáspárné Nyári Melinda

A pandémia hatásának vizsgálata a foglalkoztatottságra – a Főváros és egy Pest megyei kistérség összehasonlító vizsgálatának tükrében

Li Yue

The Influence of Cultural Intelligence on Cross-culture Adaptation of International Students in Hungary

Négyessy Andrea

Az IKT eszközökkel támogatott képzés bevezetése a MÁV SZK Zrt. Baross Gábor Oktatási Központ vasúti tisztképzésében résztvevő hallgatók tapasztalatainak tükrében

Sipos Attila

Baross Gábor Oktatási Központ szerepe és jelentősége a MÁV-Volán csoportban

Tisóczki Beáta

A POR-X program a Veresegyházi Katolikus Gimnáziumban

Varga Zsanett

A munkaerőpiac generációinak alkalmazkodása a pandémia okozta home office munkavégzéshez

ARANYOS ERZSÉBET

emberi erőforrás tanácsadó MA
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Kenderfi Miklós egyetemi docens
MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

A nagycsaládokban történő munkamegosztás alakulásának vizsgálata a pandémia hatására

A dolgozatomban a nagycsaládosok otthoni munkamegosztását vizsgálom, külön figyelmet szentelve a COVID időszakra. A 2020- ban bekövetkezett járvány és pandémia ugyanis eddig ismeretlen új helyzetet teremtett, mind a munka, mind az otthonlét, mind a tanulás tükrében és az élet megannyi más területén, új kihívás elé állítva társadalmunk minden tagját. A nagycsaládosok esetében különösen nagy kihívást jelent a több gyermek együttes felügyelete, a velük történő foglalkozás, illetve szükség esetén a dolgozó szülő otthoni helyettesítése. Ez a kutatási téma azért is fontos és érdekes számomra, mert én is nagycsaládos édesanya vagyok, három iskoláskorú gyermekem van, akik általános és középiskolai tanulók. A munkavégzésemben a járványügyi intézkedések idején jelentős hangsúlyt kapott a home office, és ezzel egyidőben mindhárom gyermekemmel megtapasztaltuk a digitális oktatást is, amely komoly kihívást jelentett a család számára.

A hipotéziseimben az alábbi kérdésekre kerestem a választ:

- Valóban eltolódást mutat a családon belüli munkamegosztás a nők, anyák irányába és a váratlanul bekövetkezett pandémia alatt a módosult munkavégzési és tanulási feltételek mindinkább növelték ezen terheket?
- Ezen időszak alatt a háztartásokban végzendő tevékenységek közül a gyerekekkel való tanulásra és a főzésre fordított idő növekedett a pandémia előtti időkhöz képest?

A vizsgálatomban kérdőíves felmérést és személyes interjúk készítését végeztem.

230 fő töltötte ki a kérdőívet és 20 fővel vettem fel strukturált interjúkat, amelyek kiértékelése alapján a hipotéziseim bizonyítást nyertek.

Mindezek alapján arra a megállapításra jutottam, hogy a pandémia általi megváltozott helyzetre a társadalmi szereplők nem voltak és még most sincsenek megfelelően felkészülve. Az erre irányuló nemzetközi és hazai kutatások elemzése és az abból történő lehetséges pozitív továbblépés felkutatása még nem történt meg a teljesen. Különösen a munka és magánélet megfelelő egyensúlya, a gyermekek által végzett házimunka kérdése, a generációk kölcsönös egymásra utaltsága és a családi szerepek, struktúrák újra gondolásával szükséges a továbblépés érdekében foglalkozni.

Javaslatként szükségesnek tartom az atipikus foglalkoztatási formák vizsgálatát és használatát, különös tekintettel a munka és magánélet egyensúlyára Történhet állami támogatással, a KKV szektor, civil szervezetek, (pl.: NOE) bevonásával.

Ez társadalmunk közös és hosszútávú érdeke.

ERDÉLYI TEA

vezetés és szervezés MSc
Budai Campus

Témavezető:

Dús Miklós mestertanár
MATE Gazdaságtudományi Intézet

A TUDÁSMENEDZSMENT ÉS AZ ÁTLÁTHATÓSÁG SZEREPE A CIVIL SZERVEZETEK HÍRNEVÉBEN

The Role Of Knowledge Anagement And Transparency In The Reputation Of Civil Organization

Dolgozatomban azt a kérdéskört járom körül, hogy egy hírnevét helyreállítani és megtartani képes civil szervezet milyen eszközöket, tudást használ egy hírnévsérelem okozta válság kezelésében. Céloom feltárni, hogy hogyan ítélik meg az érdekgazdák az NGO-k jó hírét, és milyen tényezők határozzák meg a véleményüket. Illetve hogyan függ össze a civil hírnév működése a szakirodalomban leírt vállalati hírnév működésével.

Ezért négy, 2014/15-ben hírnév sérelemben érintett civil szervezetről, interjú és tartalomelemzés segítségével gyűjtöttem adatot, az általuk használt hírnév- és tudásmenedzsment módszerekről és eszközökről. A szervezetek hírnevét 104 fős mintán, survey adatgyűjtéssel vizsgáltam.

A kutatásban a Fombrun-féle hírnév dimenziók gyakorlati összefüggéseire nézve négy hipotézist ellenőriztem. Ennek alapján megállapítható, hogy az eltelt időszakban a vizsgált civil szervezetek, a vállalatokhoz hasonlóan, fejlesztették, tudatosabban használják menedzsment módszereiket, eszközeiket. A hírnévdimenziók közül a munkáltatói brand és a tudásmenedzsment közötti, pozitív összefüggés a vállalati szektorhoz hasonló, ám az NGO-k munkáltatói brandje a vállalatokénál kevésbé fontos. A civil hírnév értékelésében a CEO hatás nem jelentős. Speciális hírnévtényező a civileknél a hitelesség, ami nem a vezetőre, hanem a teljes szervezetre vonatkozik.

A kutatás további eredménye, hogy a vizsgált szervezetek a korábbi hírnévsérelem után a kárenyhítést hatékonyan oldották meg, gyorsan és adekvátan reagáltak. Ez után a civilek a tervezés tudatossága terén számos fejlesztést vezettek be, aminek hatására pozitívabbá vált önértékelésük is. A fejlődés azoknál az NGO-knál volt nagyobb, amelyek korábban kevesebb menedzsment eszközt használtak tudatosan. A fejlesztések jellemzően nem tértek ki a munkáltatói eszközök, a marketing, a kommunikáció és a tudásmenedzsment területére. Jelentős eltérések vannak a szervezetek és az érdekgazdák véleményében az egyes hírnévtényezők fontosságának, illetve a konkrét szervezetek hírnévdimenzióinak értékelésében. A szervezetek az ismertségnek és a pénzügyi állapotnak nagyobb jelentőséget tulajdonítanak az érdekgazdáknál, míg azoknak a munkatársak kompetenciáival és az átláthatósággal kapcsolatos tényezők fontosabbak. A civilek önértékelésének pontossága és az elmúlt évek fejlesztései között negatív irányú, gyenge együttjárás van. Valószínűleg, mert a nagyobb fejlődés pozitívabb önértékelést hozott, de a fejlesztés eredményei a hírnévre még nem hatnak.

GALLÓ GYÖRGYNÉ

emberi erőforrás tanácsadó MA
Szent István Campus

Témavezető:

Visztervenelt Andrea egyetemi tanársegéd
MATE Regionális és Fenntartható Gazdaságtan Intézet

PÁLYAORIENTÁCIÓS TEVÉKENYSÉG EMPIRIKUS VIZSGÁLATA A SZOCIALIZÁCIÓ MÁSODLAGOS SZÍNTERÉN AZ ÓVODÁKBAN, AZ ISKOLAÉRETT KORCSOPORT KÖRÉBEN

Empirical examination of career guidance activity in the secondary socialization in kindergartens among the school-age population

Diplomadolgozatom célja, hogy a pályorientáció tudományának témakörében széles körben ismereteket szerezzek, valamint, hogy megvizsgáljam, hogy az általam korábban megismert óvodás iskolaérett korosztály bevonható-e ebbe a tudományba.

A kutatásom ennek alapján három kérdéskörré fókuszál, amelyekben a pályorientáció, az iskolaérett óvodás korosztály és az óvodapedagógusok által megvalósított tevékenységek kapcsolatát kívántam feltárni. Azt vizsgáltam, hogy az óvodapedagógusok által tervezett és végzett tevékenységek, amelyek a felnőttek munkájának világához kapcsolódnak módszer tekintetében hogyan valósulnak meg és érvényre jut-e bennük a pályorientáció tudománya és irányelvei. Vizsgáltam továbbá, hogy megvalósítható-e az iskolaérett óvodás korosztály körében pályorientációs tevékenység. Valamint megállapítást tettem, hogy a pályorientációs tevékenységek vajon szükségesek-e az óvodai nevelésben.

Az első feltételezésem vizsgálata az óvodapedagógusok körében kérdőíves módszerrel valósult meg, amely által olyan eredményekre jutottam a kitöltők válaszai alapján, amelyek segítségével lehetővé vált az alkalmazott módszerek feltárása és elemzése, valamint megismerhettem az óvodapedagógusok gondolatait, amelyek a pályorientációhoz és a gyermekek ismereteihez, sajátosságaihoz kapcsolódnak. Ezek alapján pedig egyértelműen fogalmazódott meg az óvodapedagógusok nyitottsága egy a felnőttek munkájának világához kapcsolódó tematikus foglalkozássorozat felhasználásának tekintetében.

A második feltételezésem vizsgálatához az iskolaérett óvodás korosztályban pályorientációs tematikus strukturált csoportfoglalkozást valósítottam meg a munka-pályatanácsadás módszertanának egyik eszközével. A bemeneti és kimeneti mérés eredményeit igazoló szakma ismeretek számai alátámasztják a megvalósulás eredményességét az ismeretbővítés tekintetében.

A harmadik feltételezésemre vonatkozó megállapításokat, pedig a kutatásom kettő részvizsgálatának eredményeiből levont konklúziók alapján tettem. Az első és második feltételezésem vizsgálati eredményeinek összegzése alapján véleményem szerint lehetséges és egyben szükséges ebben a korai stádiumban pályorientációs tevékenységet megvalósítani.

A pályorientációs folyamatok komplexen hatnak az egyén fejlődési folyamatára, mely által lehetővé teszik a tudatos fejlesztést, már ebben a szenzitív életszakaszban is. Az ismeretbővítésre irányuló pályorientációs folyamatok elősegítik a tudásalapú társadalomba történő bekapcsolódást és a felkészülést a felnőtt létre.

GÁSPÁRNÉ NYÁRI MELINDA

emberi erőforrás tanácsadó MA
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Kenderfi Miklós Máté egyetemi docens
MATE Gazdaságtudományi Intézet

A PANDÉMIA HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA A FOGLALKOZTATOTTSÁGRA- A FŐVÁROS ÉS EGY PEST MEGYEI KISTÉRSÉG ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATÁNAK TÜKRÉBEN

Study of the impact of the pandemic on employment – in the light of the comparative study of the capital city and a pest county

Kutatásom alapkérdése a pandémia miképpen hatott a Főváros és Pest megye egyik kistérségének álláskeresőire, vállalkozóira.

Célom, hogy választ kapjak az alábbiakra:

- A vállalkozóknak szükséges –e volt állami támogatást igénybe vennie ahhoz, hogy a pandémia adta nehézségeket átvészelje?
- Az állami támogatások mennyiben segítették a vállalkozók fennmaradását?
- Az álláskereső helyzetét mennyiben befolyásolta a pandémia?
- Az álláskeresőknél mire lenne szüksége, hogy megtalálják azt a munkakört, amiben kitudnak teljesedni?

A kutatás alkalmazott jellegét tekintve kvantitatív kutatás. A vizsgálathoz szükséges kiinduló statisztikai adatokat egy személyes kitöltésen alapuló kérdőíves felmérés biztosította. A kérdőívek kitöltését manuálisan, online formában juttattam el az álláskeresők illetve a vállalkozók részére. A kitöltés során kértem, hogy minden kérdésre válaszoljanak, amennyiben egyik kérdésre sem tudnak válaszolni úgy az „Egyéb.” opciót adják meg válaszként. A vizsgálat során a kérdőív megkereséseket két részre osztottam. Az egyik kérdőív az álláskeresők kérdőíve a másik a vállalkozók kérdőíve, amelyek segítségével kutattam az álláskeresők, vállalkozók helyzetét a pandémia előző két évében és a pandémia alatti időben.

A kérdőívekben feltett kérdések zárt kérdések.

Kutatásom során arra a következtetésre jutottam, hogy mind a Főváros, mind a Pest megye egyik kistérségére a koronavírus-járvány óriási terheket rótt. A gazdaság eddigi működését teljesen felborította. Az érintett szektorokban a korlátozó intézkedések, rendezvények elmaradása, leállások a munkanélküliség jelentős növekedésével járt. Az érintett munkahelyi vezetőknek kezelniük kellett, hogy a munkavállalók nagyszámban estek ki a munkából betegápolás, megbetegedés vagy az otthoni oktatás miatt. Pályamunkámban kiderül, hogy a két vizsgált terület miképpen vészelte át a pandémia adta nehézségeket.

Kutatásom során kiderült, hogy mind két vizsgált helyszínen az állami támogatások adták meg azt, hogy ne kelljen bezárniuk és hogy ne kelljen tömegesen elbocsájtaniuk a munkavállalóit.

Az álláskereső vonatkozásában az egyéni, csoportos tanácsadást fontosnak gondolom. A szakember feltudja mérni, hogy a tanácskérő milyen képzésre jelentkezzon, ami elősegítheti a tervezhetőséget, hogy egyáltalán milyen képzés induljon a vállalkozások számára. Illetve a tanácsadó abban is tud segítséget nyújtani az álláskeresőnek, hogy milyen munkát pályázzon meg, ami az érdeklődésének és képességének megfelelő.

LI YUE

Management and Leadership MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Rudnák Ildikó egyetemi docens
MATE Agrár- és Élelmiszergazdasági Intézet

A KULTURÁLIS INTELLIGENCIA HATÁSA A MAGYARORSZÁGI NEMZETKÖZI DIÁKOK INTERKULTURÁLIS ALKALMAZKODÁSÁRA

The Influence of Cultural Intelligence on Cross-culture Adaptation of International Students in Hungary

Napjainkban, a multikulturális csere világában egyre több nemzetközi diák érkezik Magyarországra tanulni minden országból. Minden évben nagyszámú nemzetközi diák érkezik Magyarországra felsőoktatási tanulmányokat folytatni, és népszerű témává vált annak vizsgálata, hogy ezek a diákok hogyan alkalmazkodnak egy új kultúrához.

Elkerülhetetlen, hogy a nemzetközi hallgatók tanulmányaik és életük során a kultúrák közötti alkalmazkodás akadályaital találkozzanak. Ez az első nagy probléma a nemzetközi diákok tanulási tapasztalataiban. A kultúrák közötti alkalmazkodás a nemzetközi diák, az iskola, ahol a nemzetközi diák tanul, és a magyar kormány számára egyaránt fontos kérdés. Míg a kultúrák közötti alkalmazkodást befolyásoló tényezőkről szóló legtöbb tanulmány a belső pszichológiai tényezőkön és a külső környezeti tényezőkön alapul, ez a tanulmány a kulturális intelligencia fogalmát vezeti be, hogy megvizsgálja a kulturális intelligencia hatását a Magyarországra érkező nemzetközi diákok kultúrák közötti alkalmazkodására.

Ez a tanulmány a kultúrák közötti alkalmazkodással, a kulturális intelligenciával és a pozitív pszichológiai tőkével kapcsolatos elméletekre alapozva, szisztematikus irodalomfeltárás és empirikus kutatás segítségével vizsgálja a kulturális intelligencia hatását 198 Magyarországon tanuló nemzetközi diák kultúrák közötti alkalmazkodására. A dolgozat ezután többszörös regressziók segítségével vizsgálta a kulturális intelligencia hatását a magyarországi nemzetközi hallgatók interkulturális alkalmazkodására, amely során a kínai nyelvtudás, a Magyarországon töltött idő és a korábbi interkulturális tapasztalatok hatását vizsgálták a hallgatók interkulturális alkalmazkodására. A tanulmány ezután a kulturális intelligencia és négy aldimenziója - a meta-kognitív kulturális intelligencia, a kognitív kulturális intelligencia, a motoros kulturális intelligencia és a viselkedéses kulturális intelligencia -, valamint a kultúrák közötti alkalmazkodás és annak öt aldimenziója - a környezeti alkalmazkodás, a mindennapi élethez való alkalmazkodás, a nyelvi alkalmazkodás, az interakciós alkalmazkodás és a tanulmányi alkalmazkodás - közötti kapcsolatot vizsgálja többszörös regresszióelemzéssel. A tanulmány megállapította, hogy a kulturális intelligencia a kultúrák közötti alkalmazkodás szignifikáns előrejelzője, a pszichológiai tőke pedig a kulturális intelligencia szignifikáns előrejelzője volt, és hogy mind az egyéni pszichológiai tőke, mind a nemzetközi hallgatók társadalmi támogatása hatással volt a kultúrák közötti alkalmazkodásra. Ezen eredmények alapján a tanulmány megvitatja és javaslatokat tesz arra vonatkozóan, hogyan lehet elősegíteni a nemzetközi diákok interkulturális alkalmazkodását mind az egyén, mind a külső környezet szempontjából.

NÉGYESSY ANDREA

emberi erőforrás tanácsadó MA
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Suhajda Csilla Judit egyetemi adjunktus, MATE Gazdaságtudományi Intézet
Vargha Andrea Erzsébet oktatási szakértő, MÁV SZK Zrt. BGOK

AZ IKT ESZKÖZÖKKEL TÁMOGATOTT KÉPZÉS BEVEZETÉSE A MÁV SZK. ZRT. BAROSS GÁBOR OKTATÁSI KÖZPONT VASÚTI TISZTKÉPZÉSÉBEN RÉSZTVEVŐ HALLGATÓK TAPASZTALATAINAK TÜKRÉBEN

Railway officer training in the Baross Gábor Education Centre with Information and Communication Technology

A koronavírus járvány következtében elrendelt gyors intézkedés bevezetése váratlan helyzet elé állította a felnőttképzési intézményeket is. A bevezetett digitális eszközökkel támogatott képzés, hirtelen többletfeladatokat állított a hallgatók és az oktatók elé, és ez még kiforratlan oktatási módszereket kíván megreformálni a negyedik ipari forradalomban. Ebben a helyzetben olyan kérdéskör merült fel, melyet érdemes volt a vasúti tisztképzésben résztvevő hallgatók szemszögéből megvizsgálni. A helyzethez való alkalmazkodás mértékét, a 2021-ben digitális tantermi képzésen részt vett felsőfokú tiszti tanfolyam hallgatóinak véleménye alapján mutattam be. Az alábbi kérdésekre kerestem a választ kutatásomban:

- Milyen IKT eszközhasználati kompetenciákkal rendelkeznek a vasúti tisztképzésben résztvevők? Van-e életkorok szerint megoszlás a kompetencia szintek között?
- Hosszú távon alkalmazható-e ez a képzési forma?
- A digitális tanteremben megvalósult képzés milyen befolyással volt a vasúti tiszti tanfolyamon részt vett hallgatók teljesítményére?
- Milyen módszertani eszközökkel lehetne hatékonyabbá tenni a digitális tanteremben megvalósult képzést?

Kvantitatív kutatásom módszereként a kérdőíves felmérést tartottam a legcélravezetőbbnek. Összesen 20 kérdésből álló kérdőívet továbbítottam elektronikus úton a 2021-ben végzett és a még folyamatban lévő, IKT eszközökkel támogatott képzésen részt vett hallgatóknak. 91 válasz alapján dolgoztam fel az eredményeket, melyek azt mutatják, hogy minden válaszadó használ napi szinten IKT eszközöket munkában és szabadidőben, azonban a hallgatók egy hányadának így is nehézséget jelentett a digitális tanteremben megvalósult képzésre történő átállás.

A vizsgálat során bebizonyosodott, hogy hosszútávon integrálható az IKT eszköz a képzési folyamatokba. A megkérdezett hallgatók többsége el tudja képzelni részben vagy teljes egészében az online térben szervezett képzéseket, ehhez azonban igény mutatkozik a képzést megelőzően IKT eszköz használati felkészítő tréningre.

SIPOS ATTILA

emberi erőforrás tanácsadó MA
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Suhajda Csilla Judit egyetemi adjunktus
MATE Gazdaságtudományi Intézet

BAROSS GÁBOR OKTATÁSI KÖZPONT SZEREPE ÉS JELENTŐSÉGE A MÁV-VOLÁN CSOPORTBAN

Baross Gábor Education center role & significance in the MÁV-Volán corporation

1887 óta zajlik a vasúti tisztképzés amely, az évek alatt mindig a korszaknak megfelelő legjobb oktatást és munkát biztosította a vasútnál dolgozó munkavállalók számára.

Pályamunkámban azt vizsgálom, hogy napjainkban is rentábilis fentartani egy önálló oktatási intézményt egy állami nagyvállalatnak. A Baross Gábor Oktatási Központ tevékenységét és szerepét tanulmányozom és azt, hogy milyen relevanciákkal rendelkezik az oktatási intézmény. Hogy tud megfelelni a XXI sz.-i elvárásoknak. Milyen lehetőségei vannak az oktatás területén. Az intézmény struktúrájának bemutatásával reprezentálni fogom az itt folyó képzéseket.

Az új változások melyek történtek a felnőttképzésben minimális hatással vannak a vasúti képzésekre, vasúti tisztképzésekre. Ezt a tényt bizonyítom a pályamunkámban, a statisztikai adatok elemzésével, valamint a félig strukturált interjúkkal, amelyek elkészítése során arra figyeltem, hogy interjúalanyaim széles spektrumot képviseljenek.

A statisztikai adatok elemzésével támasztom alá azt a tényt, hogy az intézményben folyó oktatási munka, napjainkban is hatékonyan segíti a MÁV-Volán csoport mindennapi munkáját. Az itt folyó magas színvonalú képzések, továbbképzések teszik lehetővé a zökkenőmentes működést legyen az személyszállítás, áruszállítást.

Interjú alanyaim több évtizedes tapasztalattal rendelkeznek felnőttképzés és a vasúti képzések terén. Az Ő véleményük is igazolja a hipotézisemet ez derül ki a félig strukturált interjúkból.

A velük folytatott interjúk során megerősítést nyert, hogy a 2020. szeptember 1-én történt felnőttképzési törvény változása a BGOK munkáját nagyon kis mértékben, mondhatni egyáltalán nem befolyásolta. Ez azért lehetséges, mert egy speciális képzéseket nyújtó intézményről van szó.

Céljaim között szerepel nem csak a felnőttképzési törvény változásai által okozott hatások vizsgálata, hanem az is hogy, a Baross Gábor Oktatási központ szerepére és jelentőségére rávilágítsak a MÁV-Volán csoporton belül.

TISÓCZKI BEÁTA

Pályaorientáció szakterületen pedagógus szakvizsgára felkészítő
szakirányú továbbképzési szak

Témavezető:

Dr. Kenderfi Miklós Máté egyetemi docens
MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

A POR-X PROGRAM A VERESEGYHÁZI KATOLIKUS GIMNÁZIUMBAN

Career guidance and social-learning in the Catholic High School of Veresegyház

A dolgozat témája nem egy hagyományos szakdolgozati kutatás, hanem a tanulmányaim alapján összeállított program, amelynek egyes elemei már kísérleti fázisban megvalósultak. A Veresegyházi Katolikus Gimnázium pályaorientációs foglalkozásainak tervét részletesen négy évfolyamra lebontva tárgyalom, az új eleme azonban az iskolai közösségi szolgálatos (IKSZ-röviden X) tevékenységek szerves beépítése a pályaorientációba.

Az első rész az elméleti áttekintés, amely részletesen elemzi az IKSZ szakirodalmi hátterét, amelyben megjelenik a pályaorientáció is a sokrétű célok között, azonban jellemzően csak említés szintjén. Nem találkozunk egy tudatosan felépített tervvel, ahol a két törvényileg kötelező program egymást segítő, támogató funkcióként jelenne meg. Ezt a témát körül járva teszem azt a javaslatot, hogy használjuk fel az X tapasztalatait az iskolai pályaorientációs alkalmakon.

A második részben mutatom be a tervezetet, mely azt mondja, hogy már az első, bejövő évfolyamon készítsük elő úgy az X-et, hogy annak tapasztalatára tudjunk építeni a POR-X foglalkozáson, ami egyben X lezáró és előre mutatóan pályára orientáló foglalkozás is lesz 11-edikben. Tehát a 9.-esek foglalkozása alapvetően orientáló, előkészítő jelleget ölt. A 10.-eseké előkészíti a fakultációválasztást, megerősíti az érdeklődés fontosságát, a meglévő és fejlesztendő képességek és szakmák közötti összefüggésekre világít rá. A 11-edikeseké az X lezáró, szintetizáló, a szakmák világába betekintést nyújtó, a 12-edikeseké pedig a továbbtanulást támogató alkalom.

A kísérleti fázisban megvalósult elemeket mutatom be a harmadik részben, alapozva a programban résztvevők reflexióira, a mellékletben fotókkal illusztrálom őket. Vagyis itt következnek a 2020-21-es tanév őszi és tavaszi megvalósult strukturált csoport foglalkozásainak részletes beszámolóit, valamint kitérek arra, ahogy az osztályfőnöki munkaközösségi alkalmon és a tantestületi értekezleten bevezetem a tantestületet a programba. Az új, megvalósítás előtt álló elemeket is itt mutatom be részletesebben, például a szakmabörzét, valamint a szakmaismeretet bővítő internetes kutatásra építő osztályfőnöki óra tervét is. Itt kap helyet az iskola alakuló kapcsolati hálójának ismertetése is, amely bemutatja azokat a helyszíneket, ahol a diákoknak javasoljuk az X eltöltését. A diákok kérdőíves megkérdezése után érdeklődésükre alapozva javaslatot teszek az X helyszínek bővítésére is.

A dolgozatban a program egy Gantt-diagramban röviden áttekinthető, azok számára is könnyen áttekinthető tehát, akik meg szeretnék ismerkedni vele.

VARGA ZSANETT

emberi erőforrások BA
Szent István Campus

Témavezető:

Borsos Eszter kommunikációs munkatárs, MATE Médiaközpont
Csapó Ildikó óraadó, MATE Agrár- és Élelmiszergazdaságtani Intézet

A MUNKAERŐPIAC GENERÁCIÓINAK ALKALMAZKODÁSA A PANDEMIA OKOZTA HOME OFFICE MUNKAVÉGZÉSHEZ

Adaptation of different generations of the labor market regarding home office work caused by the pandemic

Személyes motivációm, hogy a téma feltárásának segítségével megismerjem a generációk otthoni munkavégzéssel szemben támasztott preferenciáit. A téma teljeskörű megvizsgálásához meghatároztam legfőbb kutatási kérdésemet, mely így szól: a nemzedéki kategorizáció és a munkavégzés preferált típusai között van-e kapcsolat? Az összegyűjtött adatokból elemzem, hogy mit preferálna a jövőben a különböző generációkba tartozó dolgozók többsége Magyarországon: a hibrid működést, a home office munkavégzést, vagy az irodai jelenlétet.

Ezen információk segítségével a jövőben a szervezetek is jobban meg tudják ítélni a különböző generációkba tartozó dolgozók válsághelyzeti aspektusban megjelenő alkalmazkodó- és értékteremtő képességét, elvárásait és ezek alapján a jövőben olyan intézkedéseket (projektmunka, hibrid működés, online tréning, online értekezlet) is bevezetésre kerüljenek, ami a dolgozók egyedi igényeit és teljesítőképességét tovább képes fokozni.

Munkám során egyértelmű célul tűzöm ki a járványhelyzet miatt tömegesen kialakult home office hatásának és körülményeinek korcsoportok szerinti vizsgálatát, illetve a különböző generációk megváltozott munkakörnyezethez való adaptációs lehetőségeinek bemutatását a hatékony munkavégzés és eredményes munkaerő-gazdálkodási megoldások érdekében.

Véletlen mintavételi eljárással, az empirikus módszer (26 kérdésből álló strukturált, online kérdőív: válaszmátrix, értékelőskála bevonásával) segítségével vizsgált anonim véleményekből, a különböző iparágakban dolgozók közvetlen tapasztalatai által kívánok tudomást szerezni és egyben az érdekelteknek információt adni a dolgozók otthoni munkavégzéssel kapcsolatos élményeiről, jártasságukról, erőfeszítéseiről, az újjal szembeni ellenállásukról és alkalmazkodási módszereikről kvalitatív és kvantitatív kutatásom által.

A begyűjtött adatokat a dokumentumelemzés módszere során feldolgozott tanulmányokat alapul véve vizsgálom. A sokaságom megfigyeléséhez és következtetésem levonásához hipotézisvizsgálatot hívtam segítségül. A diszkrét változókat a statisztikai próbák során vetem össze egymással, asszociációs vizsgálatok, Khí-négyzet próba és egyoldali z-próba segítségével. Mintámban vizsgálom a digitális munkavégzéshez hozzáférők arányát, a rugalmas munkaidőbeosztás iránti igényt, és a vírus kihatását a jövővel kapcsolatos, munkatevékenységet érintő gondolkodásra. A home office bevezetése közelítette a mintámban az egyes generációk munkavégzési feltételekkel kapcsolatos jövőbeli elvárásait. A rugalmas munkavégzési szempont már nem csak a fiatal kohorszokra jellemző elvárás, ez alapján újszerű és fejlett vállalati intézkedésekre lesz szükség a munkavállalók minden korcsoportjában.

Az eredményes és elégedett home office munkavégzéshez hosszútávon szükséges eszközrendszer kialakításához, azonban célszerű a társadalmi- és magánéleti behatásokat is értékelni, hogy az új generációk a jövőben hatékonyan sajátíthassák el a változó környezetben szükséges tudásleképezést.

Élelmiszerkémia és -minősítés tagozat

Elnök:	Dr. Abrankó László
Tagok:	Dr. Csóka Marianna Tömösköziné Dr. Farkas Rita
Titkár:	De Jonge Nóra

Bartha Balázs Ferenc

Étrendkiegészítő fehérjekoncentrátumok minőségellenőrzése és roncsolásmentes vizsgálata

Csokonai Lilianna Judit

Rovarőrleménnyel dúsított szélesmetélt tészta minták kémiai és érzékszervi minősítése

Farkas Bence

SPME-GC-MS módszer fejlesztése poloskaszag meghatározására bor mintából

Fekete Szimonetta

Különböző eredetű növényi olajok hatása főtt tészta emészthető fehérjetartalmára

Lámfalusy Tamás

Multikomponenses HPLC-UV módszer fejlesztése és validálása vízdoldható vitaminok vizsgálatára

Matkovits Anna

Módszerfejlesztés méz polifenol komponenseinek meghatározására

Nagy Alexandra Tünde

Eritromicin és piperacillin bomlástermékeinek vizsgálata gamma radiolízis hatására

Polyákovity Éva

UHPLC-MS/MS módszer fejlesztése és validálása T-2, HT-2, T-2 triol és T-2 tetraol mikotoxinok meghatározására csiperke termeszőközeg és csiperkegomba (*Agaricus bisporus*) mátrixokra

Takács Ádám

Kalibrációs technikák összehasonlítása akácméz HMF tartalmának meghatározására

A jogelőd SZIE Élelmiszertudományi Kar hagyományainak megfelelően a MATE Élelmiszertudományi Intézet a 2021/22. tanév őszi félévében nem kért be absztraktot a hallgatóktól.

Élelmiszertechnológia “A” tagozat

Elnök:	Dr. Balla Csaba
Tagok:	Badakné Dr. Kerti Katalin Dr. Farkas Csilla
Titkár:	Horváth-Mezőfi Zsuzsanna

Bohár Dorina

Konjac glükomannán alapú puding fejlesztése és vizsgálata

Izsó Enikő

Ehető virágok élelmiszeripari felhasználása

Kolinka Raul

Gluténmentes, kovászos pékáru fejlesztése

Korpa Julianna

Fermentált őrlemények felhasználási lehetőségei gluténmentes száraztészták fejlesztésében

Kreszdló Luca

Quinoa liszt bázisú, édesburgonya liszttel dúsított száraztészta minták antioxidáns kapacitásának növelése és érzékszervi minősítése

Némedi Flóra Anna

Szőlőtörkölyvel dúsított teafű termékfejlesztése és vizsgálata

Miklovicz Anna

Új, nagy színanyagtartalmú fekete bodza fajták vizsgálata

Takács Dorka

Különböző tojásprotlók hatása a piskóta érzékszervi és fizikai tulajdonságaira

A jogelőd SZIE Élelmiszertudományi Kar hagyományainak megfelelően a MATE Élelmiszertudományi Intézet a 2021/22. tanév őszi félévében nem kért be absztraktot a hallgatóktól.

Élelmiszertechnológia “B” tagozat

Elnök: Dr. Friedrich László
Tagok: Dr. Bánvölgyi Szilvia
Dr. Kaszab Tímea
Titkár: Barkó Annamária

Börcsök Dóra

Auditív ingerek hatása a szemmozgásra és az élelmiszerválasztásra

Faludi Veronika

Növényi és állati eredetű ementáli sajt és húspogácsa összehasonlítása

Kereszturi Julianna

Édesburgonya (Ipomoea batatas) fajták liofilizálásra való alkalmasságának vizsgálata

Komáromi Anna Kitti

Kollagénes tea alapú üdítőitalok termékfejlesztése

Lehota Vilmos

Sertés vérplazmapor alapú vörösáru jellegű termék fejlesztése

Schram Tamás

Lebomló csomagolóanyagok háttérének és fogyasztói megítélésének vizsgálata

Somogyi Tamás

Digitális képfeldolgozás az élelmiszermínőségellenőrzésben

Urbán Ágota

Relatív páratartalom hatásának vizsgálata a pácolás és érlelés során a sertéskaraj különböző tulajdonságaira

A jogelőd SZIE Élelmiszertudományi Kar hagyományainak megfelelően a MATE Élelmiszertudományi Intézet a 2021/22. tanév őszi félévében nem kért be absztraktot a hallgatóktól.

Élettudományi tagozat

Elnök:	Benczéné Dr. Fekete Anikó Andrea
Tagok:	Petőné Dr. Csima Melinda Dr. Szász Sándor Dr. Tóthi Róbert
Hallgató:	Bánó Bálint
Titkár:	Dr. Molnár Marcell

Csötönyi Orsolya

Korai takarmányozással biztosított metionin ellátás hatása a brojlerek teljesítményére és egyes immunparamétereire

Farkas Gréta Szimonetta

Gyakorlati természetvédelmi tevékenységek a dunavirág kérészek védelméért

Gyenizse-Nagy Sára Bodza

Ragadozó emlősök jelenlétének és a predációs viszonyok vizsgálata a Kis-Balatonon

Hajduné Holló Katalin Szilvia

Az elemi kombinatív képesség fejlődésének összehasonlító vizsgálata 4- 8 éves magyarországi és szlovákiai magyar gyermekek körében

Kiss Péter

Vegyszermentes ikrakezelés és lárva nevelés lehetőségei víziászka (*Asellus aquaticus*) felhasználásával

Dr. Nyergesné Hajdú Ildikó

A többségi társadalom ismeretei a tanulásban akadályozott gyermekekről - egy Pilot kutatás tükrében

CSÖTÖNYI ORSOLYA

takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnöki MSc
Kaposvári Campus

Témavezetők:

Dr. Halas Veronika egyetemi docens, MATE Élettani és Takarmányozástani Intézet
Dr. Ács Virág tudományos munkatárs, MTA Mikotoxinok az Élelmiszerláncban Kutatócsoport

KORAI TAKARMÁNYOZÁSSAL BIZTOSÍTOTT METIONIN ELLÁTÁS HATÁSA A BROJLEREK TELJESÍTMÉNYÉRE ÉS EGYES IMMUNPARAMÉTEREIRE

The effects of methionine supplementation on performance and some immune variables of broiler chicken

A baromfik immunrendszerének és bélrendszerének egészséges fejlődésében és megfelelő működésében egyes aminosavaknak különösen fontos szerepe van. Az általunk elvégzett kísérlet célja az volt, hogy értékeljük a korai takarmányozással biztosított metionin kiegészítés hatásait a brojlerecsirkék teljesítményére és egyes vérből mérhető nem specifikus immunparaméterére. A Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Kaposvári Campusának Gazdasági Állatok Takarmányozása Tanszékén kivitelezett kísérletben 1120 darab Ross 308 húshibrid típusú tojást keltettünk Aviagen (2019) ajánlása szerinti keltetési protokoll alapján. A tojásokat 7 csoportba osztottuk, melyből az első kettő (A, B) kontrollcsoportként szerepelt, az „A” csoport semmiféle kezelést nem kapott, míg „B” csoport 0,5 ml 0,9% -os sóoldattal kezeltük, az in ovo eljárás során alkalmazott túsűrűs hatásainak vizsgálata céljából. Az „A” és „B” csoport naposmadarai a kelést követően azonnal, míg a további 5 csoport madarai csak 48 óras késleltetéssel jutottak takarmányhoz. A „C” csoport nem kapott in ovo kezelést, a „D” csoportot 0,5 ml 0,9%-os sóoldattal, „E”-csoportot 0,5 ml 1% -os metionin oldattal kezeltük. Az in ovo eljárást a keltetés 17. napján végeztük Uni és Ferket (2003) protokollja szerint. „F” és „G” csoportba tartozó tojásokat nem injektáltuk, a csoportok naposmadarai a kelést követően gél állagú takarmánykiegészítőt kaptak, „G” csoport metioninnal kiegészített változatot. A madaraktól a kelést követő 21. és 35. napon vért vettünk az egyes vérszámok megállapítására, ezáltal az immunparaméterek felmérésére. Az élősúlyok és átlagos napi súlygyarapodás tekintetében a késleltetett madarak esetében voltak statisztikailag igazolható különbségek az egyes csoportok között, azonban ez csak átmenetinek bizonyult, a kísérlet végére nem volt statisztikailag kimutatható az eltérés. A növekedési teljesítményben és a takarmányértékesítésben a metionin kiegészítés nem hozott javulást. A trombociták száma a 21. napon eltért a normál értéktől a késleltetve takarmányhoz jutott csoportokban, amit az immunszuppresszió okozta stresszel is magyarázhatunk. Az in ovo kezelt csoportokhoz viszonyítva a gél állagú takarmánykiegészítőt fogyasztott csoportokra alacsonyabb mértékű kelés utáni súlyvesztés volt jellemző, függetlenül attól, hogy a gél tartalmazott-e metionint vagy sem. Mind az in ovo módon történt metionin kiegészítés, mind a gél állagú takarmánykiegészítőben fogyasztott metionin pozitívan befolyásolta a vágáskori mellhús arányát. Összefoglalva, a korai takarmányozási módszerek közül az azonnali takarmányhoz jutás biztosítja a madarak számára a legnagyobb teljesítményt. Az alternatív takarmányozási technikákkal biztosított, főként az in ovo metionin ellátás javíthatja a madarak általános immunkompetenciáját.

FARKAS GRÉTA SZIMONETTA

természetvédelmi mérnöki BSc
Kaposvári Campus

Témavezetők:

Dr. Egri Ádám tudományos munkatárs, Ökológiai Kutatóközpont, Vízi Ökológiai Intézet
Dr. Farkas Sándor egyetemi docens, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

GYAKORLATI TERMÉSZETVÉDELMI TEVÉKENYSÉGEK A DUNAVIRÁG KÉRÉSZEK VÉDELMEÉRT

Practical nature conservation activities for the protection of the Danube mayfly

A hungarikumként ismert tiszavirág mellett az elmúlt években széles körben ismertté vált a védett dunavirág kérészek tömegrajzása is, amely leggyakrabban augusztus elején és közepén zajlik le a Dunán és annak több mellékfolyóján. A faj sötétedés utáni rajzását azonban megzavarja egy 2012-ben felfedezett összetett ökológiai csapda, amely végeredményben milliányi kérészpusztulásához vezet. A kérészek nagy része a világító lámpatestekhez repül, olyan hatalmas örvénylő rajokat alkotva, mint egy nyári hózápor. A fények körül repdeső egyedek ráadásul az alattuk elterülő aszfaltot a poláros fényszennyezés jelensége miatt tévesen vízként azonosítják, így kis idő elteltével rászállnak és rá is petéznek e felületre. Mivel a faj természetvédelmi értéke 10 000 Ft, a természeti kár óriási.

A probléma csökkentésére kézenfekvő volna az érintett hídlámpák lekapcsolása a rajzás idejére, ám mivel szigorú szabályozások vonatkoznak a hidakon történő közlekedésre, ez nem kivitelezhető. Az ELTE Környezetoptika Laboratóriumának és az Ökológiai Kutatóközpont Vízi Ökológiai Intézetének kutatócsoportja azonban számos terepkíséreltben vizsgálta a dunavirág látását, az így szerzett új ismeretek pedig lehetővé tették egy megfelelő védelmi rendszer kidolgozását. 2019-ben kiépülhetett tehát egy időjárásálló kérészvédő fénysorompó, amely a tahitótfalui Tildy Zoltán híd pillérére szerelve a víz közelében tartja a rajzó kérészek zömét.

Bár a rendszer 2019 nyarán megkezdte működését, az még nem volt ismert, hogy a rajzó kérészeknek hány százalékát képes megmenteni az aszfaltúton történő pusztulástól. Tudományos diákköri kutatómunkám során tehát csatlakoztam a kutatócsoport vizsgálataihoz, segítve ezzel a védőeszköz hatékonyságának vizsgálatát.

A közvilágítási lámpákhoz felrepülő és a hídpillérekre szerelt fénysorompó körül maradó dunavirágok számszerűsítésével és összehasonlításával, a 2019-es és 2020-as adatok alapján megállapítottuk, hogy a tahitótfalui Tildy Zoltán hídon kiépített fénysorompó rendszer átlagosan a kérészek 86%-át tudja sikeresen a vízfelszín felett tartani a rajzás ideje alatt.

Az ígéretes eredmények alapján kijelenthető, hogy a kérészek védelme érdekében hasznos lehet a védő fénysorompó kiépítése a Duna más szakaszain és más érintett folyókó hídjain is, ezzel is tovább csökkentve a nagymértékű természetvédelmi károkat.

GYENIZSE-NAGY SÁRA BODZA

természetvédelmi mérnöki BSc
Kaposvári Campus

Témavezető:

Dr. Lanszki József egyetemi tanár
MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

RAGADOZÓ EMLŐSÖK JELENLÉTÉNEK ÉS A PREDÁCIÓS VISZONYOK VIZSGÁLATA A KIS-BALATONON

Examination of the presence of carnivores and predator-prey interactions in Kis-Balaton

Természetmegőrzési szempontból lényeges az érzékeny vizes élőhelyek ragadozó és zsákmány közötti kapcsolatainak ismerete. A dolgozatom a Kis-Balaton fokozottan védett II. ütemén folyó monitorozás azon évének (2021) tapasztalatait foglalja magában, amelyben tevőlegesen részt vettem. A vizsgálat célja a mocsárvidéken élő ragadozóemlős-fajok jelenlétének kimutatása, elterjedésük feltérképezése, állománysűrűségük nyomon követése, madár fészekalj predátorok predációs hatásának modellezése műfészkekkel és kisemlős forrásfelmérés.

A ragadozók területen való jelenlétét és elterjedését nyomjelek (ürülék, lábnyom) alapján, valamint fotócsapdázással és közvetlen megfigyeléssel vizsgáltuk. A fotócsapdák (egyidejűleg 5-15 db) elhelyezése fix helyszíneken, továbbá vándoroltatva és fészekteszthez igazodva történt. Az aransakál állományt bioakusztikus módszerrel mértük fel. A madár fészekalj veszteséget a költési időszakában (májusban) műfészkekkel (60 talaj és 60 bokorfészek, fészkenként 1 gyurmatojás és 1 valódi tojás, fészektávolság 20 m) modelleztük öt mintavételi vonal mentén. A ragadozókat a tojásokon és gyurmatojásokon található nyomjelek alapján, részben fotócsapdák felvételei alapján azonosítottuk. A kisemlősállományt, mint fontos táplálékforrást májusban, a műfészek teszt helyszíneken közelében mértük fel öt mintavételi vonal mentén (4 éjszaka, 50 élve fogó dobozcsapda/vonal, csapdatávolság 10 m).

A vizsgált mocsárvidéken a leggyakoribb ragadozóemlős-faj a vörös róka, minden mintavételi területen megfigyeltük nyomjeleit, fotócsapdákkal felvételeket rögzítettünk róla. Fotócsapdás felvételek alapján, a gyakori fajok közé tartozik a borz és a vidra, számos ponton előkerült a nyuszt és a vadmacska, továbbá előfordul, de alkalmoszerű kimutatás mellett az aransakál, a közönséges görény és a hermelin. A kihelyezett műfészkeknek alig az egyötöde maradt épen a 13 napos teszt végéig, a talajfészkek túlélési rátája 0,55, a bokorfészkeké 0,37. A talajfészkeket főként teresztris emlősök (róka, pontosabban nem meghatározható közepes testmretű ragadozóemlős, vaddisznó), a bokorfészkeket főként varjúfélék (szarka, szajkó) fosztották ki, de fotócsapdával kimutattuk a nyuszt bokorfészek és a szarka talajfészek kifosztását. A teresztris kisemlősállományt viszonylag fajgazdagság (11 faj), alacsony abundancia és jelentős területrészek közötti heterogenitás jellemezte. A tapasztalatok a predációs interakciók jobb megértését segítik, és a területkezelésben hasznosulnak.

HAJDUNÉ HOLLÓ KATALIN SZILVIA

neveléstudományi MA
Kaposvári Campus

Témavezető:

Dr. Józsa Krisztián egyetemi tanár
MATE Neveléstudományi Intézet

AZ ELEMI KOMBINATÍV KÉPESSÉG FEJLŐDÉSÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA 4-8 ÉVES MAGYARORSZÁGI ÉS SZLOVÁKIAI MAGYAR GYERMEKEK KÖRÉBEN

Comparative study of the development of elementary combinatorial ability among Hungarian children aged 4-8 in Hungary and Slovakia

Pályamunkám témája a 4-8 éves magyarországi és szlovákiai magyar gyermekek elemi kombinatív képességének összehasonlító vizsgálata. A szlovákiai felmérésre egy átfogó kutatási program részeként került sor, melynek célja a szlovákiai magyar gyermekekre kidolgozott, sztenderdizált készségmérő tesztrendszer összeállítása.

Jelen kutatás alapkérdése, hogy van-e különbség a magyarországi és a szlovákiai magyar gyermekek elemi kombinatív képesség tesztrel mért teljesítménye között? Eltérés esetén kutatási feladat az okok feltárása is. Célul tűztem ki a fejlődési folyamat kritériumorientált diagnosztikus feltérképezését 4-8 éves szlovákiai magyar gyermekek körében, valamint a magyarországi és szlovákiai mérési eredmények összehasonlító elemzését.

A szlovákiai felmérés mintájába 1560középső csoportos és 210 fő nagycsoportos óvodás mellett 224 fő elsős, 222 fő második és 1290f harmadikos tanuló került. A magyarországi minta is közelítette az 1000 főt. A manipulatív teszt felvétele egyéni vizsgálattal történt. A mérés során a gyermekek „fagyis játékot” játszottak oly módon, hogy a tesztcsomagban található színes korongokból tölcéserek segítségével, két, esetenként háromgombócos fagyaltokat készítettek (összetételeket képeztek).Az adatfelvételhez a diagnosztikus teszt rövid változatát használták.

A teszt magas, – Magyarországon 0,92, Szlovákiában 0,87 – reliabilitás értékei azt jelzik, hogy mindkét adatfelvétel által megbízható eredményekhez jutottunk. A két ország keresztmetszeti mérési eredményei alapján az óvodásgyermekek körében szignifikáns fejlődésbeli eltérések mutathatók ki a magyarországi gyermekek javára. A fejlődési folyamat jellemzője magyarországi óvodások esetében, hogy a mérsékeltlen emelkedő fejlődési ütem nagycsoportban intenzívre vált. A szlovákiai magyaróvodásoknál ez a gyorsulás nem következik be, a fejlődési ütem az óvodai évek alatt végig mérsékelt marad.

A csak magyarul és a két nyelven beszélőgyermekek teszten elért eredményei között egyetlen életkori tartományban mutatható ki szignifikáns különbség. A nyelvi környezet teljesítményre gyakorolt hatása mellett, a fejlettségbeli eltérések magyarozatát a magyarországi és szlovákiai óvodai nevelési programokban és az eltérő óvodai gyakorlatban kereselem. Okkeresésem fókuszába a két ország óvodai curriculumai kerültek. Az óvodai nevelés tartalmi szabályozó dokumentumainak alapvető különbségei és lényeges eltérései mellett számba vettem a programok közös vonásait is.

KISS PÉTER

mezőgazdasági mérnöki BSc
Kaposvári Campus

Témavezetők:

Dr. Kucska Balázs tudományos főmunkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Dr. Müller Tamás tudományos főmunkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Nguyen Ngoc Quyen PhD-hallgató, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

VEGYSZERMENTES IKRAKEZELÉS ÉS LÁRVA NEVELÉS LEHETŐSÉGEI VÍZIÁSZKA (ASELLUS AQUATICUS) FELHASZNÁLÁSÁVAL

A keltetőházi ikrakeltetés egyik kulcsmomentuma a különféle vízi penészgombák (*Saprolegnia* spp.) elleni védekezés. Legtöbb esetben különböző vegyi anyagok (gombaölő hatású szerek, vagy általános fertőtlenítőszer) alkalmazásával próbálják megfékezni a terjedésüket és kártételüket. Mivel a leginkább hatásos szerek alkalmazása fokozott egészségügyi kockázatot és környezetterhelési problémákat jelentek, továbbá fennáll a veszélye a szerkezisztencia kialakulásának is, ezért használatuk egyre inkább kérdésessé válik. Ezt a problémakört felismerve az utóbbi időkből különböző alternatív – például biológiai – kezelések is látókörbe kerülnek. A jelen vizsgálatok célja a hazánkban őshonos közönséges víziászka (*Asellus aquaticus*) vízipe-nész, illetve elhalt biomassza elleni alkalmazásának tesztelése. A víziászka táplálkozási sajátosságából adódóan (holt szerves anyagok fogyasztása mellett szaprofita gombákat és elhalt ivadékokat is fogyaszt) tűnt alkalmasnak. Három halfaj, a sebes pisztráng (*Salmo trutta m. fario*), a zebradánió (*Danio rerio*) és az afrikai harcsa (*Clarias gariepinus*) ikratételi esetén vizsgáltam, hogy a víziázkák milyen hatást gyakorolnak a penészgombák állományára, valamint képesek-e különbséget tenni a fejlődésben lévő és terméketlen (elhalt) ikrák, valamint embriók és a zsenge ivadékok között. Az első kísérletsorozatban 22 napos szempontos állapotú pisztráng ikrákat használtam. A kezelt csoport esetén petricsészénként (6x ismétlésben) 26 termékenyült és 13 ugyanilyen idős, terméketlen/elhalt vízi penésszel is fertőzött ikrát valamint 15 víziázkát telepíttem. A kontrollcsoportnál (6x ismétlésben) alkalmazott ikramennyiség azonos volt, de víziázkát nem tartalmazott. A második kísérletben zebradánió terméketlen és 24 órás élő embriók is tartalmazó ikratételre különböző egyedszámmal *A. aquaticus* kifejlett egyedeket (n=1, 3, 5 egyed/kísérleti egység) telepíttem, melléjük 20 termékeny és 10 terméketlen ikraszemmel. Összefoglalva a kisméretű ikrával rendelkező, élő zebradánió embriók nem tartalmazó ikraszemeket a víziázkák részben elfogyasztották, részben ikrahéj sértéssel számukat csökkentették, míg a pisztráng ikrán megtelepedő vízipe-nész telepeket gyérítették. Egyik halfaj fejlődő ikráját vagy kikelt hallárváját sem károsították. A harmadik kísérletben afrikai harcsa ikrákat helyeztem (5x ismétlésben 2 csoport volt) 2 literes szivacszűrővel felszerelt műanyag edényekbe. A két csoport között annyi különbség volt, hogy az egyik csoportban edényenként 80 *Asellus*-al kezeltem, míg a másik a kontroll csoport volt. A kísérlet arra irányult, hogy kiderüljön, hogy az idősebb (kelést követő 4 napig nevelt) zsenge lárvákat az *Asellus*-ok károsítják-e. Gyakorlati alkalmazási lehetőségét a hosszú embriógenézissel rendelkező pisztráng ikra keltetésében látom – a munka folytatásaként meg is kezdtük az üzemi kísérleteket. Ezenfelül lehetséges felhasználás lehet az ivadéknevelésben, hogy az elpusztult halakat eltávolítására használjuk fel ezeket az ízeltlábúakat. A gyakorlati átültetéshez azonban még további kutatások szükségesek.

DR. NYERGESNÉ HAJDÚ ILDIKÓ

gyógypedagógia BA
Kaposvári Campus

Témavezető:

Gelencsérné Dr. Bakó Márta egyetemi docens
MATE Neveléstudományi Intézet

A TÖBBSÉGI TÁRSADALOM ISMERETEI A TANULÁSBAN AKADÁLYOZOTT GYERMEKEKRŐL – EGY PILOT KUTATÁS TÜKRÉBEN

Knowledges of the majority society about children with learning disabilities - in the light of a pilot research

Tanulmányaim során többféle nézőpontból ismerhettem meg az elfogadás, a befogadás témakörét, azonban a nevelés, oktatás, területén érvényesülő integrációs törekvések mellett a társadalmi aspektus került kutatásom fókuszába.

A kutatás elméleti megalapozását a témához kapcsolódó szakirodalmak (többek között Póczik, 2006; Bánfalvy, 2012; Lányiné, 2017; Mesterházi, 2019; Papp, 2019) és a jogszabályi rendelkezések foglalják össze.

A kutatás célja a „többségi társadalom” résztvevőinek megszólítása, a téma iránti érzékenyséjük vizsgálata, feltérképezése. Kutatási kérdéseim a választ adó személyek tanulásban akadályozott gyermekekkel kapcsolatos ismereteire, azok helytállóságára, az érintett csoporthoz való viszonyulásukra irányultak. Érdekeltek, hogy a megkérdezettek életkora, lakóhelye, iskolázottsága, foglalkozása, szaktudása, társadalmi aktivitása, hogyan befolyásolja az érintett populációhoz való viszonyukat, illetve miben látják a segítségnyújtás lehetőségét, saját közreműködő szerepvállalásukat.

Kvantitatív kutatás primer és szekunder forráselemzésre épült, azonban nem reprezentatív, kizárólag a megkérdezettek körére érvényes. A kutatás során nem valószínűségi mintavételi módszert alkalmaztam, az alapsokaság elemeinek kiválasztása nem véletlenszerű. Önkényes mintavétellel a közösségi média felületen – hólabda mintavételi mód alkalmazásával – online, egyéni, önkitöltős, zárt és nyílt kérdéseket tartalmazó kérdőív formájában juttattam el a kérdéssort a válaszadókhoz. A vizsgálati eszköz kérdései kizárólag a tanulásban akadályozott gyermek képességeire, készségeire, foglalkoztathatóságára, beilleszkedésükre, elfogadásukra vonatkoztak. Nem történt utalás a gyermek családi hátterére, szociális helyzetére. A kitöltési hajlandóság eredményeként igen változatos életkorú, iskolázottságú, gazdasági, társadalmi státuszú egyének adtak választ (n=348), mely a település típusaiban is megmutatkozott.

Kutatási eredményként elmondható, hogy a megkérdezettek - általuk tanulásban akadályozottnak vélt gyermekekkel kapcsolatban - elfogadóak, segítőkészek, azonban fontos megállapítás, hogy ismereteik, pontatlanok, ami a sikeres társadalmi integráció megvalósulását nehezítheti.

A vizsgálat eredménye felhívja a figyelmet a gyógypedagógiai/pedagógiai praxis számára a többségi társadalom hiteles és objektív informálására, az érzékenyítésre, a szülői csoportok és közösségek specializált tájékoztatására, mely segíti és támogatja az egyenlő esélyeket, az esélyegyenlőséget a sikeres társadalmi participációt.

Gazdaságtudományi tagozat

Elnök:	Dr. Varga József
Tagok:	Dr. Tóth Gergely Dr. Nagy Mónika Zita Dr. Csonka Arnold Dr. Csajka Edina
Hallgató:	Nagy Bernadett
Titkár:	Nagy Bernadett

Baán-Besztercsényi Márton János

A látványcsapatsportok eredményességének indikátor alapú értékelése

Grosch Viola

A hitelezési moratórium hatása a lakáshitellel rendelkezőkre

Nagy János

A hazai járások fejlettségének elemzése statisztikai eszközökkel

Takács Péter

A magánkórházi piac gazdasági elemzése

Pupos Cintia

Üzemgazdasági elemzések termelésszimulációs modellel a tejtermelésben

BAÁN-BESZTERCSÉNYI MÁRTON JÁNOS

pénzügy és számvitel BSc
Kaposvári Campus

Témavezető:

Dr. Parádi-Dolgos Anett Katalin egyetemi docens
MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

A LÁTVÁNYCSAPATSPORTOK EREDMÉNYESSÉGÉNEK INDIKÁTOR ALAPÚ ÉRTÉKELÉSE

Analysing the team sports with indicator based evaluation

Úgy vélem, Magyarországon hagyománnyá vált a különböző sporttámogatási beruházások nyers kritizálása. Számталanszor halljuk például azt, hogy hiába épül több labdarúgó stadion, a magyar labdarúgás úgysem fejlődik. Vajon, ha megépül egy stadion akkor annak a sportsapattal törvényszerűen fejlődnie kell? Egy átlagos ember többek között ezt a kérdést teszi fel magának ezen hírek hallatán. Tudat alatt tehát arra a kérdésre keresi a választ, hogy: milyen kapcsolat van a gazdasági tényezők, azaz sporttámogatások és a sportsapattal fejlődése között? Dolgozatomban én nem tudat alatt kerestem erre a kérdésre a választ, hanem a kutatómunkám alap kérdésévé tettem azt.

Fő célomnak tűztem ki, hogy hazai városok bemutatásával tudjak összefüggéseket keresni a sportklubok sportteljesítményének és a magyarországi sportfinanszírozás struktúráját illetően is. Elképzeléseim szerint ugyanis a sportsapattal által kapott sporttámogatások felhasználásának eredményességét hasonló jellemzőkkel rendelkező sportklubok és összességében hasonló tulajdonságú városokkal lehet a legjobban vizsgálni, így törekvéseim ezen irányba történtek meg.

A kérdésre a választ, a városok sportéletének vizsgálatával igyekeztem megadni. Ebből kifolyólag pedig 4 olyan megyei jogú várost vizsgáltam melyek mindegyike pályázatot nyert el a Modern Városok Program keretein belül, ezen 4 város, egészen pontosan, Békéscsaba, Kaposvár, Szeged és Tatabánya, mindegyike új sportcsarnok és új uszoda létesítésére nyert el támogatást. Az előbbi tényből kiindulva 3 olyan sportág vizsgálatára irányult kutatómunkám, melyek ezen sportlétesítmények valamelyikében rendezik meg hazai mérkőzéseiket. Az említett 4 város férfi kosárlabda, női röplabda, valamint férfi vízilabda csapatait vizsgáltam.

Kutatómunkám során nemzetközi szakirodalom alapján kialakítottam egy 9 pilléren alapuló modellt, melyet Magyar Városok Sporttámogatási Modell névre kereszteltem el, ami alkalmas városok sportéletének vizsgálatára. Ezzel a 9 pillért tartalmazó modellel tehát a sportélet több aspektusból lehet vizsgálni, egészen pontosan gazdasági, sportszakmai és szurkolói szempontból is.

GROSCH VIOLA

pénzügy és számvitel BSc
Kaposvári Campus

Témavezető:

Dr. Gál Veronika Alexandra egyetemi docens
MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

A MORATÓRIUM HATÁSA A LAKÁSHITELLEL RENDELKEZŐKRE

Impact of the lending moratorium on home lenders

Dolgozatom fő témája a moratórium hatása, mely a 2019-ben indult világvárvány hatásaként került bevezetésre. A hitellel rendelkező adósok közül egy szegmens kiemelésére fókuszáltam, a lakáshittel rendelkező háztartások csoportjára. Céloom az volt, hogy megmutassam a moratórium hatását a vizsgált szegmens megváltozott élethelyzetére, bemutassam, hogy mi befolyásolta őket ezzel kapcsolatos döntéseik meghozatala során. Pályamunkám első nagy részében összefoglaltam a kapcsolódó szakirodalmi hátteret, kiemelve a moratórium bevezetésével kapcsolatos intézkedéseket, jogszabályokat.

Dolgozatom vizsgálati része primer és szekunder elemeket egyaránt tartalmaz. Szekunder adatok feltárása érdekében áttanulmányoztam az azonos témakörben végzett korábbi kutatási jelentéseket. Primer adataim saját kérdőívemből származtak, mellyel kifejezetten a lakáshittel rendelkezőket céloztam meg. A kapott eredményeim nem tekinthetők reprezentatívnak. Azonban az összesen 178 beérkezett kitöltés elegendő volt ahhoz, hogy értékelhető eredmények születtek. A szakirodalomra, főként a korábbi kutatási jelentésekre alapozva hipotéziseket fogalmaztam meg, majd khi négyzet próba segítségével vizsgáltam, hogy a kérdőíves felmérésem eredményei alapján igazolhatóak-e szignifikáns kapcsolatok.

Elsőként megvizsgáltam a háttérváltozókat, majd a hipotézisekre választ keresve kapcsolatot kerestem a különböző változók és a moratórium között. Valamennyi hipotézishez kapcsolódóan azonosíthatóak tendenciák a kérdőív eredményei alapján, habár szignifikáns kapcsolat csak néhány esetben volt bizonyítható.

Az alábbiakban a statisztikai próbával igazolt eredményeimet szerepeltetem: (1) Bizonyítottam, hogy nagyobb arányban utasították el azok a moratórium igénybevételenek lehetőségét, akik korábban nem államilag támogatott lakáshitelt vettek fel, mint azok, akik valamilyen támogatott lakáshitel konstrukcióval rendelkeztek. (2) További szignifikáns eredményt kaptam azzal kapcsolatban, hogy nagyobb arányban utasították el a moratórium lehetőségét azok, akiknek javult vagy nem változott a jövedelmi helyzetük a veszélyhelyzet alatt, mint azok, akiknek jelentősen romlott. (3) Továbbá statisztikailag is igazoltam, hogy nagyobb arányban utasították el a moratórium lehetőségét azok az adósok, akik felsőfokú vagy annál magasabb iskolai végzettséggel rendelkeztek, mint az alacsonyabb iskolai végzettségűek. (4) Végül feltártam, hogy azok utasították el nagyobb arányban a moratóriumot, akik saját jövedelmi helyzetüket átlagosnak vagy afelettinek ítélték meg, mint akik átlag alattinak érzékelték a jövedelmi helyzetüket.

NAGY JÁNOS

pénzügy MSc
Kaposvári Campus

Témavezető:

Koroseczné Dr. Pavlin Rita egyetemi adjunktus
MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

A HAZAI JÁRÁSOK FEJLETTSÉGÉNEK ELEMZÉSE STATISZTIKAI ESZKÖZÖKKEL

Analysis of the development of domestic districts by statistical tools

Napjainkban egyre nagyobb hangsúly helyeződik a fejlettségbeli különbségek megszüntetésére, a hátrányos helyzetű kistérségek felzárkóztatására. Ezt a célt számos hazai és Európai Unió forrás is szolgálja. A kérdés az, hogy ezek a források elég hatékonyan szolgálják-e a perifériára szorult térségek további leszakadásának megakadályozását. A fejlettség és versenyképesség mérése már régóta foglalkoztatja a kutatókat, és számtalan elemzés készült a témával kapcsolatban, hazai és nemzetközi szinten is. Munkámmal ezeket az elméleteket szerettem volna rendszerbe foglalni, kiemelve a hasonlóságokat és különbségeket.

Saját kutatásomat ezek ötvözetére alapoztam. A célom az volt, hogy megvizsgáljam, hogyan lehet vállalati teljesítményt mérő, és területi fejlettséget/versenyképességet számszerűsítő indikátorokból olyan mutatót alkotni, amely segítségével rangsorolhatók a hazai járások. Az alkalmazott indikátorok tartalma és az elemzés iránya nagyon sokrétű lehet. A módszertan is ennek megfelelően került kiválasztásra.

Kutatásom középpontjában a vállalati versenyképesség és a területi fejlettség összefüggése állt. Az elemzéshez a járási szinten jelenleg rendelkezésre álló legfrissebb adatokkal dolgoztam, felhasználva a vállalatok mérleg, és eredménykimutatás adatait, a területi fejlettséget mérő mutatókat, és egyéb indikátorokat. A többváltozós statisztikai modellezés eszközeinek segítségével az elemzés végére ezeket egy komplex fejlettségi mutatóba sűrítettem. A mutató értéke alapján a hazai járásokat 4 csoportba soroltam, vizsgálva az összefüggéseket többek között a térségi elhelyezkedés és a vállalatok teljesítménye között. Megvizsgáltam, hogy a rangsorban elfoglalt helyezést mennyiben szolgálják a külkereskedelmi kapcsolatok, a globális nyitottság. Összefüggést kerestem a hazai TOP vállalatok és a járások elhelyezkedése között.

Összességében megállapítható, hogy az országot jelentős területi megosztottság jellemzi. A fejlettebb, ipari-szolgáltató térségek kiemelkednek a többi közül, a döntően kis lakosság számú, aprófalvakból álló és mezőgazdasággal foglalkozó járások leszakadása továbbra is fennáll. A felzárkóztatás kérdése még megoldásra vár.

PUPOS CINTIA

vidékfejlesztési agrármérnöki BSc
Kaposvári Campus

Témavezetők:

Dr. Borbély Csaba egyetemi docens, MATE Agrár- és Élelmiszergazdasági Intézet
Dr. Szabari Miklós egyetemi docens, MATE Állattenyésztési Tudományok Intézet
Bakos Gábor állattenyésztési igazgató, Bos Frucht Agrárszövetkezet

ÜZEMGAZDASÁGI ELEMZÉSEK TERMELÉSSZIMULÁCIÓS MODELLEL A TEJTERMELÉSBEN

Economic analyses with a production simulation model in the milk production

Hazánkban a termelt tej meghatározó volumenét olyan koncentrált, szakosított mezőgazdasági évvel ezelőtt alakult ki, ezért a tej minőségének és a termelés hatékonyságának javulása érdekében a tejtermelőknél komoly erőfeszítéseket kell tenniük. A témaválasztásomat motiválta, hogy magam is egy tejtermelő telepen dolgozom és szerettem volna olyan munkát elvégezni, amely az elmélet és a gyakorlat számára is használható. A célkitűzés is ennek megfelelően történt, amelyet két fő pontban fogalmaztam meg: egyrészt létrehozni a tejtermelésen belül egy szimulációs modellt, másrészt ennek a modellnek a segítségével egy laktációs termelésen belül különböző üzemi helyzeteket elemezni. A dolgozat elkészítésekor szekunder és primer forrásokat használtam. A tejtermelés modellezésére egy termelésszimulációs modellt készítettem. A modell Microsoft Excelben működik, ahol az összesítő oldalon laktációs napokra számítja ki költségnemenként a termelés minden költségét és árbevételét. A modellben minden érdemi tényezőnek saját modulja van, ahol köztes számításokat a modell elvégzi. A modellépítés elsődleges feladatának azt tekintettem, hogy az adott laktációban a fedezeti pontot mutassam be különböző scenáriókban. A baseline laktáció első nyolc hetében a termelés minden napja nyereséges, aztán a következő 8 hétben is az látható, hogy a nyereséges napok túlsúlyban vannak. Majd következik négy hét, ahol visszaesett a termelés, ezzel együtt a nyereséges napok száma, majd ismét hosszabb periódus látható, ahol több nyereséges nap van. Ebben a laktációban a 33. héten kezd tartósan csökkenni a termelés, majd a 36. hét után mindössze két nyereséges nap van. Ezt a felvetésemet a szimulációval nem tudtam bizonyítani pontosan. A 2. hipotézisemben azt feltételeztem, hogy a baseline laktáció esetében két termékenyítésig nyereséges a termelés, majd veszteségesse válik. Ez a kijelentés igazolást is nyert a munkám során mert a laktáció elhúzódása, a fejt napok számának növekedése miatt összességében két termékenyítés után már veszteséges lesz a termelés. A baseline üzemi változatban 2,1 laktációt építettem be, de a modell kezelni tudja a laktációk számának változását, így az tenyésztés amortizációját változó hosszúságú időszakokra lehet elosztani. Az eredményes termelés szempontjából fontos mutatók jól mutatják, hogy ahogy növekszik a termelésben töltött idő, úgy csökken egy-egy laktációs szakaszban a fedezeti pont, illetve úgy fordul át veszteséges termelésből nyereségesbe a termelés. Az is figyelemre méltó, hogy a változás degresszív lefutást mutat, mind a fajlagos nyereség, mind fedezeti pont esetében. Az eredmények meggyőzően bizonyítják a harmadik hipotézist, ezért az elfogadásra került. Az elvégzett kutatásból számos következtetést, javaslatot fogalmaztam meg, amelyből egyet szeretnék kiemelni: A laktáció lefutása miatt a több tej nem jelenti azt, hogy a nyereség is több lesz. Sőt amennyiben a laktáció nagyon elhúzódik, úgy egyre nagyobb az esély a veszteséges napokra. Mindezek miatt a laktáció megítélése a tenyésztő szempontjából nem teljesen ugyanaz, mint az üzemgazdász szemszögéből.

TAKÁCS PÉTER

pénzügy és számvitel BSc
Kaposvári Campus

Témavezető:

Dr. Bareith Tibor egyetemi adjunktus
MATE Üzleti Szabályozás és Információmenedzsment Intézet

A MAGÁNKÓRHÁZI PIAC GAZDASÁGI ELEMZÉSE

Economic analysis of the private hospital market

A magánegészségügyi szolgáltatók szerepe szemmel láthatóan erősödik. A háztartások közvetlen kiadásai évről évre emelkednek. A rendelkezésre álló tanulmányok szerint a magánegészségügy piaca jelenleg ködbe burkolódik, mivel a szolgáltatók pontos gazdasági szerepe nem ismert. A magánkórházakra vonatkoztatva ez hatványozottan igaz, mivel igen szűk a rendelkezésre álló adatok köre. Célkitűzésem tehát ebből kiindulva a magánkórházi piac szereplőinek azonosítása és a gazdálkodásuk jellemzőinek vizsgálata volt.

A vizsgálatomhoz szükséges adatok a 2015-2020 évi hivatalos éves beszámolókból, valamint az NNK és a NEAK közhiteles nyilvántartásából származnak. Az adatokat eszköz- és tőkeszerkezeti, likviditási, jövedelmezőségi és az adósságállományra vonatkozó mutatókkal, valamint az ötlépéses DuPont modellel elemeztem. A versenytársak azonosítása során összetett éves növekedési rátát számoltam. Ezt a rátát felhasználtam a mérleg elemzéséhez is. A saját tőkére vonatkozóan vagyoni alapú érték meghatározást és piaci érték becslését is végeztem.

Az eredményeim szerint a vizsgált magánkórházi szolgáltatást nyújtó vállalatokat jelentős, 2015 és 2020 között éves átlagban két számjegyű növekedés jellemzi. A ROA mutató szerint a Budai Egészségközpontba fektetett összes tőke 4,69-18,90 százalékos hozamot nyújt éves szinten a befektetőknek. A ROE mutató szerint a vállalkozásba fektetett összes tőke a tulajdonosokra vetítve évente 12,81-50,63 százalékos hozamot generál. A versenytársak ROE eredménye -18,30-118,49 százalék között mozgott, nagy szórással. A Budai Egészségközpont a 2017-es és a 2019-es évet leszámítva alacsonyabb sajáttőke-arányos megtérülést ért el a versenytársakhoz képest. A Budai Egészségközpont a vizsgálati időszak egészét tekintve nagyobb kockázatot vállal a versenytársaknál, akiktől eszközhatékonyabbakban is elmarad, valamint a kamatterhek is sokkal nagyobb mértékben sújtják, továbbá a működési jövedelmezősége alapján a tevékenysége hatékonyságán emelnie szükséges. A Budai Egészségközpont Kft. 100 százalékos üzletrészének vagyonalapú értéke tehát 2 092 465 ezer

Forint, piaci értéke viszont becslésem szerint a 7 059 100 ezer Ft és a 23 808 014 ezer Ft közötti szokásos piaci árazási sávba esik, a legvalószínűbb érték 15 443 557 ezer Ft.

Arra következtethetünk, hogy a magánkórházak jövedelmezősége a finanszírozási szerkezet gyakorolja a legnagyobb hatást, az eszközök felhasználásának hatékonysága a második legjelentősebb tényező, végül pedig elmondható, hogy a kamatterhek hatása is számottevő az adóterhek marginális szerepe mellett. Fontosnak tartom, hogy meg legyen határozva azoknak a szolgáltatóknak a köre, amelyeket piaci alapon is lehet nyújtani az állam szerepvállalása mellett vagy akár helyett. További kutatásokat szükségesek ahhoz, hogy az egészségügyi szolgáltatók eredményes gazdálkodásához vezető jó gyakorlatokat feltérképezzük.

Haltudományok és környezetbiztonsági tagozat

Elnök:	Dr. Horváth Ákos
Tagok:	Dr. Kriszt Balázs Dr. Szabó Tamás Dr. Táncsics András Dr. Varga Dániel Dr. Ózsvári László
Hallgató:	Sebők Rózsa Eszter
Titkár:	Dr. Farkas Milán

Bógó Zsolt Bence, Tóth András

Hévízi törpenövésű vadponty (*Cyprinus carpio carpio morpha hungaricus*) ex situ és in situ konzervációbiológiai kutatások

Csókás Endre

Rovarfehérje-kiegészítés hatásának vizsgálata a kecsge takarmányozásában

Göbölös Balázs

Környezeti elemekből gyakran detektálható gyógyszer- és peszticid hatóanyagok koktéll hatásának ökotoxikológiai vizsgálata

Horváth József István

Idegenhonos naphal (*Lepomis gibbosus*) és fekete törpeharcsa (*Ameiurus melas*) gyérítésének hatása az érsekvadkertéri Derék pataki víztározó halfaunaszerkezetére

Láng Zete Levente

Mélyhűtött spermából származó Balatoni sudárponty (*Cyprinus carpio morpha accuminatus*) ivadék vizsgálata tógazdasági körülmények között

Polgár Zoltán Miklós

A Gödöllő Isaszeg között húzódo völgyzárógátas tórendszer mederviszonyainak környezetanalitikai vizsgálata

Sütő Panna

Mikroműanyagok felületéről izolált baktériumok identifikálása szekvenálással

Vajnai Zoltán

Lisztkecske (*Tenebrio molitor*) emésztőrendszerének mikrobiológiai vizsgálata

Yang Yi

OxiTop mikrokozmosz modell, mint az antibiotikum rezisztencia mikrobiális közösségre gyakorolt hatásának vizsgálatára alkalmas módszer

BÓGÓ ZSOLT BENCE, TÓTH ANDRÁS

természetvédelmi mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Müller Tamás tudományos főmunkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Dr. Staszny Ádám tudományos főmunkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Dr. Ferincz Árpád tudományos főmunkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

HÉVÍZI TÖRPENÖVÉSŰ VADPONTY (CYPRINUS CARPIO CARPIO MORPHA HUNGARICUS) EX SITU ÉS IN SITU KONZERVÁCIÓBIOLÓGIAI KUTATÁSOK

Ex situ and in situ conservation research of dwarf common carp (*Cyprinus carpio carpio morpha hungaricus*) of Lake Hévíz

A Hévízi-tó hazánk egyik legkülönlegesebb természeti értéke, amely az egyedi fizikai, kémiai és geológiai adottságainak köszönhetően unikális édesvízi élőhelyként funkcionál az itt élő életközösségeknek.

A tóban 6 faj alkot jelentős, önfenntartó állományt, ebből 5 idegenhonos és egyetlen őshonos, a kutatási tárgyunkat képező, sajátos jellegzetességeket felmutató törpenövésű magyar vadponty (*Cyprinus carpio carpio morpha hungaricus*).

Célkitűzéseink a következők voltak: (i) bebizonyítani, hogy a hévízi törpenövésű vadponty-nak a Hévízi-tóban önfenntartó, szaporodó állománya él, (ii) a fajta/változat ikra- és lárvaméretének elemzése a későbbi szaporodásbiológiai vizsgálatok háttérkutatásaihoz, (iii) a természetes élőhelyről begyűjtött termékenyített ikrák keltetése, és a lárvák felnevelése, (iv) valamint a begyűjtött ikrák és a keltetett lárvák a faj más élőhelyen megfigyelhető növekedési rátáival való összevetése.

A Hévízi-tóból begyűjtött természetes ívásból származó ikratételt Gödöllőre szállítottuk és mesterséges körülmények között keltettük, majd neveltük őket. Az indukált ívatáshoz kiválasztott anyahalakat európai standard kopolytú hálókkaal gyűjtöttük be. A halakat hormonkezelés után ívató ketrecben helyeztük. A ketreces ívatásból származó ikratétel egy részét Gödöllőre szállítottuk, majd megfigyelt körülmények között keltettük ki, és a lárvákat intenzív rendszerekbe neveltük. Az ikratétel másik részét a szaporító ketrecbe hagytuk, majd 8 nap után a kikelt lárvákat visszatelepítettük a tóba. Az intenzív rendszerben nevelt állomány egyrészt májusban kitelepítettük egy másik élőhelyre. A morfometriai vizsgálatok során, a különböző környezeti körülmények alakra gyakorolt hatását vizsgáltuk a halaknál, 3 csoportba tartozó egyedeket hasonlítottunk össze.

A hévízi ponty első igazolt ívását sikerült lefilmeznünk. A megfigyelt ívóhelyekről gyűjtött fonalas zöldalgákban megtaláltuk az ikraszemeket. A sikeres indukált ívatást követően – a feljegyzések alapján – elsőként telepítettünk ki őshonos halat a Hévízi-tóba. (n=384). Az alaktani vizsgálatokból származó eredményekből jól látható, hogy a 2 természetes vízi csoport (Szada, Hévíz) közelebb áll egymáshoz alaktanilag. Az intenzív rendszerben nevelt csoport egyébként jelentősen különbözik. Hévízi körülményekhez alkalmazkodva a ponty sikeresen ívik, a víz kémiai sajátosságai (gyógyvíz jelleg) nincsenek hatással a termékenyülésre (megtermékenyülnek az ikrák) és a lárvák ki is kelnek.

Dolgozatunkban bemutatjuk a Hévízi-tavat a tó halfaunáját, azon belül is a tó egyetlen önfenntartó populációjával rendelkező őshonos halát, a törpenövésű magyar vadpontyot, annak szaporodást szaporítását és a hallal kapcsolatos alaktani vizsgálatokat.

CSÓKÁS ENDRE

mezőgazdasági mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Bokor Zoltán tudományos főmunkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Dr. Csorbai Balázs, tudományos munkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Rideg Árpád ügyvezető, Rideg&Rideg Fish Farm Kft.

ROVARFEHÉRJE-KIEGÉSZÍTÉS HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA A KECSEGE TAKARMÁNYOZÁSÁBAN

Investigation of sterlet feeding with added insect protein

Szaktervezésemben a kecsge takarmányozás fejlesztésének lehetőségét vizsgáltuk és célul a tűztük ki a takarmányozás során mért paraméterek összehasonlítását a kontroll és a kezelt csoportok között. A tengerekből, óceánokból lehalászott halak egyötödéből halliszt készül, ami nagy veszélyt jelent számos populációra. A haltakarmányozásban nagy szerep jut a hallisznak, mivel magas fehérjetartalma miatt a legtöbb komplex haltakarmány alapanyagaként szolgál. Ez a forrás nem fenntartható, ezért egy olyan fehérjeforrás beépítésével kísérleteztünk, ami nem károsítja a környezetet, viszont tápértéke vetekszik a hallisztével. A rovarfehérje alapját katonalégylárvái adták, melyeket mezőgazdasági hulladékon neveltek fenntartható módon. Kutatásunk eredményei hozzájárulhatnak a fenntartható haltakarmányozás fejlesztéséhez az intenzív recirkulációs rendszerekben. Vizsgálatainkhoz szükséges kísérleti állomány a MATE AKI HAKI-ból származott, ahol a szaporítás zajlott. Ezt követően a Rideg&Rideg Fish Farm Kft. haltelepén neveltünk kecsge ivadékot, majd 4 hónappal később megkezdtük a növendék halak rovarfehérje-kiegészítéses takarmányozását. A kísérlet 10 hétig tartott. A kísérlet során egy 10 kádás recirkulációs rendszerbe helyeztük ki az állomány egy részét. A kádak egyik fele (30 egyed/kád, összesen 150 hal) komplex takarmányt kapott, a másik fele (szintén 30 egyed/kád, összesen 150 hal) ugyanazon takarmányt kapta rovarfehérje bevonattal. A kísérlet során öt alkalommal, 2 hetes időközönként mértük minden medence 4, egyedének testtömegét és teljes testhosszát. A fehérje-kiegészítéses kecsgek súlybéli növekedése 69,3% volt, a tisztán táppal neveltéké pedig 56,8%. Ez azt jelenti, hogy több, mint 12%-kal jobb eredményt értünk el a kísérleti állományon, azonban ez az eltérés nem volt szignifikáns. A rovarliszt-kiegészítésben részesülő tokfélék takarmányozási költsége 7598 Ft volt a felhasznált 17.300 g Alltech táp tekintetében, továbbá 10.289,3 Ft adódott hozzá a rovarliszt miatt. Összesen ez a keverék 17.887,3 Ft-ba került, ami 9068,3 Ft-tal több, mint a kontroll csoporté. Kísérletünk segíthet a fenntartható, csökkentett halliszt-tartalmú takarmányra alapozott, intenzív rendszerben történő kecsge-nevelés fejlesztésben. A sikerrel felnevelt kecsgeállományok később kitelelthetők természetes vizeinkbe, elősegíthetjük az egyre ritkuló faj populációinak megerősödését. Ezen túl élettermet, halgazdaságokat szolgálhatunk ki az általunk felnevelt halakkal.

GÖBÖLÖS BALÁZS

mezőgazdasági biotechnológus MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Háhn Judit tudományos munkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Bock Illés kutatási asszisztens, PhD-hallgató, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

KÖRNYEZETI ELEMEKBŐL GYAKRAN DETEKTÁLHATÓ GYÓGYSZER- ÉS PESZTICID HATÓANYAGOK KOKTÉLHATÁSÁNAK ÖKOTOXIKOLÓGIAI VIZSGÁLATA

Ecotoxicological assessment of cocktail effect of pharmaceuticals and pesticides frequently detected in the environment

A xenobiotikumok multikomponens-keverékeként vannak jelen a környezetben, azonban a vegyületmixek ökotoxikológiai hatásairól még közel sem elegendők az ismereteink. Az utóbbi másfél évtized alatt több, mint 1000 különböző keverék toxikológiai, ökotoxikológiai vizsgálata történt meg, ezek kétharmada azonban 2 komponensnél többet nem foglalt magába. Kutatási munkám célkitűzése a környezeti elemekben gyakran detektálható három gyógyszer- (carbamazepine - CBZ, diclofenac - DCF, ibuprofen - IBU) és három peszticid hatóanyag (S-metolachlor - MTC, tebuconazol - TBZ, terbuthylazine - TRB) együttes biológiai hatásainak ökotoxikológiai tesztekkel történő vizsgálata, valamint a vizsgálatok során nyert adatok segítségével a vegyületek között jelentkező szinergista, additív és antagonisták kölcsönhatások megállapítása volt. Az ökotoxikológiai tesztek kiválasztása során szempont volt, hogy eltérő trofitási szinteket képviseljenek a tesztorganizmusok.

A szabványos akut, 30 perces kontaktidejű *Aliivibrio fischeri* (AVF) biolumineszcencia gátlási teszttel megvizsgáltam a hatóanyagok és minden lehetséges (2-től 6 komponens tartalmazó) kombinációjuk citotoxicitását. Az AVF tesztben szinergiát, toxicitászűrésítő mutató keverékeket a továbbiakban az alternatív gerinces ökotoxikológiai tesztorganizmussal, a *Danio rerio*-t (zebradánio) alkalmazó zebrafish embryo toxicity assay-vel (ZETA teszt) szintén vizsgáltam, mely során 5 napos expozíciót követően a mortalitást és szubletális tüneteket (perikardiális ödéma, sziködéma, szik elszíneződés, gerincorvulás) állapítottam meg. Az vizsgált hatóanyagok együttes toxikológiai hatását Kombinációs Index módszerrel, CompuSyn program segítségével vizsgáltam.

Az AVF teszt során 19 keverék esetben volt szinergizmus megfigyelhető. Ezek közül 8 esetben már a 10%-os hatásos koncentráción (2-12 mg/L) szinergia volt mérhető. A TRB önmagában nem volt toxikus, ezért az ezt tartalmazó keverékek esetében egyedi toxicitászűrésítő hatásról beszélhetünk, melyet %-ban fejeztem ki. 3 keverék kivételével az 50%-os hatásos koncentrációig a TRB minden esetben növelte a vele keverékben szereplő vegyület(ek) toxicitását. A ZETA tesztek alapján önmagában a diclofenac volt a legtoxikusabb. Szinergizmust 15 kombinációnál figyelhettünk meg, ezek közül 6 esetben már 10%-os hatásos szinten, ami a DCF+MTC, DCF+IBU+TRB és DCF+IBU+MTC+TRB esetében mindössze 3,7, 4, illetve 4,3 mg/L koncentrációt jelentett.

A továbbiakban a vizsgált gyógyszer- és peszticid hatóanyagok és keverékek vizsgálatának folytatását javaslom krónikus tesztekkel és más trofitási szintet képviselő szervezetekkel. Az így nyert eredmények hozzájárulhatnak a gyakran detektálható mikroszennyező keverékek pontosabb környezeti kockázatbecsléséhez.

HORVÁTH JÓZSEF ISTVÁN

természetvédelmi mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Müller Tamás tudományos főmunkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Dr. Hegyi Árpád tudományos főmunkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Dr. Tóth Balázs hidrokológiai referens, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság

IDEGENHONOS NAPHAL (LEPOMIS GIBBOSUS) ÉS FEKETE TÖRPEHARCSA (AMEIURUS MELAS) GYÉRÍTÉSÉNEK HATÁSA AZ ÉRSEKVADEKERTI DERÉK-PATAKI VÍZTÁROZÓ HALFAUNASZERKEZETÉRE

Impact of the reduction of non-native sunfish (*Lepomis gibbosus*) and black bullhead catfish (*Ameiurus melas*) removal on the fish fauna of reservoir of érsekvadkerti Derék-patak

A naphal (*Lepomis gibbosus*) és a fekete törpeharcsa (*Ameiurus melas*) Észak-Amerikában őshonos, Európába behurcolt fajok. Magyarországon természetes környezetben meglehetősen gyakori halfajoknak számítanak. A naphal az „Európai Parlament és a Tanács idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről” c. 1143/2014/EU rendeletének 2019-ben kerül fel a jegyzékére. A fekete törpeharcsa egyelőre még nem került fel a listára. Károkozásuk főleg a nagymértékű ikra-, lárv- és ivadékpusztításukkal kapcsolatos.

A projekt célja beavatkozás és a beavatkozás hatásainak felmérése egy nem megfelelő ökológiai állapotban lévő víztározó (érsekvadkerti Derék-pataki víztározó) halfaunájának fajszerkezetébe - pontosabban az idegenhonos invazív halfajok állományának visszaszorítása, különös tekintettel a naphalra, és a fekete törpeharcsára.

A víztározón két éven keresztül folytattunk halfaunisztikai felméréseket 2020. május 18-án, 2020. október 28-án, 2021. május 27-én, és 2021. október 11-én. A mintavételezés csónakból történt, Hans-Grassl EL-64-es pulzáló egyenáramú halászgéppel. Összesen 5 mintavételi területen történt a felmérés, 300 m-es szakaszokban a parti sávokban. A további beavatkozásokat az indokolta, hogy az első mintahalászat során a fogott 567 egyed 84 %-a idegenhonos faj volt (ezüstkárász, naphal, fekete törpeharcsa). Ezt követően több alkalommal (2020. május 29., 2020. augusztus 04., 2021. július 14.) kimondottan naphal mentesítési munkákat végeztünk (halfaunisztikai mintavételezés nem történt). Ennek során a már bemutatott elektromos halászgéppel a tó keleti partján (mely optimális feltételeket biztosított a naphalak elterjedésének) kijelölt mintavételi helyeken többször is végig haladva gyűjtöttük a naphal minden korosztályát (összesen 2069 egyed). Javaslatunkra a naphalgyérítésekkel párhuzamosan megkezdődött a fekete törpeharcsák varsás halászata is.

Dolgozatomban bemutatom az érsekvadkerti Derék-pataki víztározót - kialakítás, halfaunisztikai kutatások, vízminőség vizsgálatok -, a naphal és a fekete törpeharcsa hazai betelepítésének, elterjedésének történelmi áttekintését, az invazív elterjedésüket segítő etológiai elemeket, jelentőségüket, valamint bemutatom az elektromos halászati eszköz hatékonyságát (mintavételi szakaszok ismételt fogási eredményeinek összevetése).

LÁNG LEVENTE ZETE

takarmányozási és takarmánybiztonsági MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Nagy Borbála PhD-hallgató, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Dr. Bernáth Gergely tudományos munkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Dr. Bokor Zoltán tudományos főmunkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

MÉLYHÚTOTT SPERMÁBÓL SZÁRMAZÓ BALATONI SUDÁR PONTY (CYPRINUS CARPIO MORPHA ACCUMINATUS) IVADÉK VIZSGÁLATA TÓGAZDASÁGI KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT

The investigation of pond reared larvae propagated using cryopreserved sperm in a Hungarian common carp landrace (*Cyprinus carpio morpha accuminatus*)

Kutatásunk során egy sikeres keltetőházi ponty szaporítást hajtottunk végre mélyhűtött sperma felhasználásával, majd az így előállított állományt egynyaras korig neveltük fel tógazdasági körülmények között. A szaporítás során csoportonként 1-1 kg ikrát és 25 ml spermát használtunk fel. A termékenyítés során a friss sperma motilitása 92% volt, míg a kezelt tételé 14%. A kelési arány számítása során szignifikáns különbséget észleltünk a friss ($87\pm 6\%$) és a kezelt ($42\pm 7\%$) csoport között. Az eredményhez hozzájárult a nagymennyiségű műszalma felolvasztásának technikai nehézsége is a keltetőházi körülmények között. A kikelt lárvákból csoportonként 200.000 db-ot helyeztünk ki két egyforma, egymás mellett elhelyezkedő előnevelő tóba (0,1 ha). A túlélőkészítés lezajlott, így a tavak megfelelő összetételű és mennyiségű plankton állománnyal rendelkeztek. A nevelés során táppal is takarmányoztuk a lárvákat. A három hetes előnevelést követő lehalászás alkalmával meghatároztuk a megmaradást (friss: 72%; mélyhűtött: 43%), ahol szignifikáns különbség mutatkozott. Az előnevelés során a két tó állapota között jelentős különbség volt (hínárboritottság, iszapoltóság). Ez jelentős hatást gyakorolt elsősorban a kezelt csoport megmaradására, és a testparamétereire. Ezen felül rögzítettük tavanként 20-20 egyed testparamétereit (testhossz és testtömeg). A friss spermából (testhossz: 3,1 cm testtömeg: 0,49 g) és a mélyhűtött spermából (testhossz: 3,1 cm testtömeg: 0,49 g) származó csoport eredményei között szignifikáns eltérést nem találtunk. A lehalászást követően csoportonként 65 ezer darab lárvát áthelyeztünk két, egyenként 0,5 ha területű tógységbe, ahol a lárvák utónevelése zajlott. Ezen időszak alatt kéthetente vettük fel a testparamétereket. A fejlődés tekintetében a kísérlet zárásakor, azaz a szűk 4 hónapos utónevelés végén nem találtunk jelentős szignifikáns különbséget a két csoport eredményei között. A lehalászás alkalmával szintén meghatároztuk a tavakban a megmaradást. A friss spermából származó lárvák esetében 95%, míg a mélyhűtött spermából származó egyedek csoportja szignifikánsan magasabb, 96%-os megmaradást ért el.

A műszalmák üzemi fagyasztásának intenzifikálása, valamint a felolvasztás keltetőházi körülményekhez történő optimalizálása hozzájárulhat a módszer sikeres alkalmazásához. Az eredmények alapján azonban elmondható, hogy a mélyhűtés folyamata nincs hatással a lárvák megmaradására, valamint azok növekedési tendenciájára tógazdasági körülmények között. A spermamélyhűtés módszere alkalmasnak tűnik a sudár ponty értékes genetikai anyagának megőrzésére.

POLGÁR ZOLTÁN MIKLÓS

környezetgazdálkodási agrármérnöki MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Hegyi Árpád tudományos főmunkatárs
MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

A GÖDÖLLŐ ISASZEG KÖZÖTT HÚZÓDÓ VÖLGYZÁRÓGÁTÁS TÓRENDSZER MEDERVISZONYAINAK KÖRNYEZETANALITIKAI VIZSGÁLATA

Environmental analysis of the riverbed conditions of the valley dam system between Gödöllő and Isaszeg

A munkánk során célul tűztük ki a Gödöllő-Isaszeg közötti völgyzárógátás tórendszer mederviszonyainak környezetanalitikai vizsgálatát. A vizsgálataink elsősorban a horgász-hasznosítású tavak üledékvastagságára és az üledék összetételére terjedtek ki.

Az alkalmazott módszerek között szerepelt a scan szonár technika, melynek segítségével az üledék vastagságát határoztuk meg. A tavakon több mederszelvényt vettük fel, majd a kapott szelvényképeket egyenlő részre osztva határoztuk meg az üledék vastagságát a tómeder alján. Az üledék vastagsága 35-150 cm között változott, átlagosan 90 cm-t meghaladó.

Az üledék összetételének meghatározása érdekében minden halastónál 3-3 helyről (befolyó, tóközép, kifolyó) vettünk kb. 0,8-1 kg mintát. Ezeket külön edényekben tároltuk, majd minden mintavételi pont esetén azonos mennyiségű mintákból kevert mintát készítettünk. Összesen 14 tómederből vettünk mintákat, majd ezeket hasonlítottuk össze egymással. A kevert üledék-mintákból több paramétert határoztunk meg (pH, Arany-féle kötöttségi szám, vízben oldható összes só, szénsavas mész, humusz, szerves anyag mennyiség, nitrit + nitrát - N, foszfor-pentoxid, orto-foszfát, kálium-oxid, nátrium, réz, mangán, cink, magnézium és szulfáttartalom), amelyek igen különbözőek voltak akár egymás mellett elhelyezkedő tavak esetében is. A humusz, a szerves anyag tartalom, a foszfor, illetve a nyomelemek koncentrációja között volt a legnagyobb megfigyelhető különbség a mért paraméterekben. A szerves anyag mennyisége általában azokban a tavakban volt magas, ahol a nyári hónapokban magas algabiomassza jellemző. Az üledékben felhalmozódott jelentős foszfor mennyiség minden víztestre igaz, mely a ponty természetes bioturbációja révén nagy eséllyel megy oldatba a tenyészidőszak folyamán és képez megfelelő feltételeket az alga biomassza elszaporodásához, mivel állandó tápanyag utánpótlást jelent mindez számukra.

A minták tekintetében kijelenthető, hogy a tórendszernek szüksége volna szakértő segítségre a környezeti állapot javítása és az ökoszisztéma jelenlegi formájának megőrzése érdekében, mivel a lerakódott üledék vastagsága egy tó kivételével mindenhol elérte a 40 centiméter vastagságot. Ezen kívül az egyesületek számára javasolt lenne az összefogás és közös intézkedések révén javítani a vízi és part menti környezeti állapotokon.

SÜTŐ PANNA

környezetmérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Szabó István egyetemi docens
MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

MIKROMŰANYAG FELÜLETÉRŐL ISOLÁLT BAKTÉRIUMOK IDENTIFIKÁLÁSA SZEKVENÁLÁSSAL

Identification of bacterial strains isolated from microplastic surfaces

Az elmúlt évtizedben igen fontos, globális szintű problémává nőtte ki magát a mikroműanyag szennyezés. Legfrissebb adatok szerint napjainkban körülbelül 5,25 billió tonna műanyag hulladék van és ebből 150 millió tonna szennyezi a világ sós- és édesvízkészletét. A környezetbe került műanyag a különböző fizikai, biológiai és kémiai hatásokra elkezd aprózódni, melynek eredménye a mikroműanyag. Mikroműanyag alatt az 5 mm-nél kisebb műanyagot értjük, amely méretének köszönhetően nagy adszorpciós képességgel bír, ezáltal képes a felületén különböző baktériumokat megkötni.

A kutatásom célja a hazai felszíni vízből vett baktériumok izolálása mikroműanyag felületről és az izolált baktériumok faji szintű meghatározása molekuláris biológiai módszerekkel, azon belül pedig 16S szekvenálással.

A kutatás során vizsgált helyszín a Kalocsán található Csorna-Foktői csatorna, mely a Duna torkollik. A tanszéken kifejlesztett Plastic colonizer módszer segítségével helyeztem ki a biológiailag bontható polipropilén műanyag darabokat a vízbe. Kihelyezést követően két alkalommal volt visszagyűjtés, a kihelyezéstől számított egy, majd két hónap elteltével. Minkét begyűjtésnél történt vízminta vétel is. A begyűjtést követően a laboratóriumba érkező a vízből és a műanyag felületről izoláltam a baktériumokat klasszikus tenyésztési módszerekkel. Ezt követően a baktériumok identifikálásra kerültek 16S rDNS szekvenálással, amely specifikus az egyes fajokra nézve.

11 különböző baktériumfajt sikerült identifikálnom, melyeknek környezetbiztonsági kockázatát is elemeztem. A vízmintából izolált baktériumok között volt olyan faj, melyet növénypatogénként tartanak számon. Ilyen például a *Xanthomonas translucens*, amely a gabonánövények bakteriális levélcsikjának okozója. A szintén vízmintából izolált *Aeromonas popofii* rezisztenciát mutat az egyes antibiotikumokkal szemben. Továbbá identifikáltam olyan fajt, az *Aeromonas veronii*-t, amely állati patogén, illetve okozhat humán, kórházi megbetegedést is. Mikroműanyag felületről szintén izoláltam *Aeromonas veronii*-t, illetve a *Chryseobacterium indologenes*-t, amely legyengült immunrendszerénél súlyos fertőzéseket okozhat, úgy mint a tüdőgyulladás és hashártyagyulladás.

Az eredményeim alapján, sikerült hosszútávon kihelyezett mikroműanyagokról baktériumokat izolálni és identifikálni. Ezek között olyanok is vannak, amelyek olyan jellemzőkkel rendelkeznek, hogy a műanyag szennyezésekkel együtt további káros hatást fejtenek ki környezetükre és az élő szervezetekre.

VAJNAI ZOLTÁN

környezetgazdálkodási agrármérnöki MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Szabó István egyetemi docens
MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

LISZTKUKACOK (TENEBRIO MOLITOR) EMÉSZTŐRENDSZERÉNEK MIKROBIOLÓGIAI VIZSGÁLATA

Microbiological research on mealworm (*Tenebrio molitor*) guts

Dolgozatomban az emberiség és az agrárium előtt álló feladat, a növekvő élelmiszer igény és növekvő hulladék termelésre adható egyik innovatív megoldás a rovartenyésztés integrálásával kapcsolatos alapkutatót végeztem. Kutatásom a rovartenyésztésben széleskörben alkalmazott egyik fajra a lisztbogár (*Tenebrio molitor*) lárvájára a lisztkukacra irányult. Céloom volt, hogy baktériumokat izoláljak a lisztkukac emésztőrendszeréből és azokat faj szinten identifikáljam, majd pedig szakirodalmi információt gyűjtsek az identifikált fajokról. Ehhez olyan mintavételi módszert dolgoztam ki, amely segítségével a tápcsatorna kikapcsolható és biztonságosan mintázható.

A kidolgozott módszer során a lisztkukac tápcsatorna kikapcsolását követően a teljes emésztőrendszert steril fizsó oldatban homogenizáltam, majd a szuszpenzióból határhígítást készítettem 108 hígításig. Ezt követően lemezöntéssel LB táptalajon, 28 fokon, 48 óráig inkubálással törzseket izoláltam. Következő lépésben 8 telepet kiválasztva tiszta tenyészeteket készítettem, majd DNS-t izoláltam belőlük. Az izolált DNS jelenlétét a mintákban agaróz gélelektroforézissel ellenőriztem, majd 27f és 1492r primerekkel PCR készülékben amplifikáltam a minták 16S rDNS szakaszát. A PCR terméket megtisztítottam, majd szekvenáló PCR-rel készítettem elő a Sanger féléle szekvenálásra, amit külsős cég (Biomi Kft.) végzett el. A kapott szekvenciák hossza ~600bp, ezeket az EZBioCloud online adatbázisával vettem össze. A 6 darab mintából négyet tudtam faji szinten identifikálni, ezeket korábban bélrendszerből, vagy konkrétan lisztkukacbélből írták le. Két minta esetében a legközelebbi rokon egy még le nem írt fajhoz tartozik. A le nem írt fajhoz tartozó 2 mintából, kibővített, több primerrel megfuttatott teljes 16S rDNS szekvenálás történt, ennek eredménye már megbízhatóan mutatta, hogy a legközelebbi rokon fajjal való egyezés a szakirodalom által meghatározott határ (98,85%) alatt van, vagyis feltételezhetően egy új fajjal van dolgunk. Ennek bizonyításához tovább tesztek szükségesek.

YANG YI

BSc in Environmental Engineering
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Kaszab Edit egyetemi docens
MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

OXITOP MIKROKOZMOSZ MODELL, MINT AZ ANTIBIOTIKUM REZISZTENCIA MIKROBIOÁLIS KÖZÖSSÉGRE GYAKOROLT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATÁRA ALKALMAS MÓDSZER

OxiTop microcosm model as a possible tool to study the effects of antibiotic exposure on the microbial community

Az antibiotikum rezisztencia kialakulása és terjedése a Világegészségügyi Szervezet (WHO) álláspontja szerint napjaink egyik legnagyobb környezetegészségügyi kihívása. Az antibiotikum rezisztencia számos biotikus és abiotikus tényező hatására kialakulhat, melyek feltárására számos tudományos kutatás zajlik. Munkám során célul tűzttem ki annak vizsgálatát, hogy hogyan befolyásolja antibiotikumokkal végzett kezelés egy adott felszíni víztest szennyvízterhelés alatt álló, vagy szennyvízterhelés nélküli mikrobaközösségét. Hipotézisem alapján a szennyvízterhelés alatt álló mikrobaközösség tagjai jobban tolerálják az antibiotikumok jelentette szelektív nyomást. A vizsgálatok végrehajtásához egy kiválasztott mintavételi pont szennyvízzel terhelt és háttér mintáinak felhasználásával OxiTop mikrokozmosz vizsgálati rendszerben követtem nyomon a mikrobaközösség változását három különböző antibiotikum kezelés (colistin, florfenicol, valamint colistin/imipenem/ceftazidime) hatására. A 7 napos vizsgálat során rögzítésre kerültek a mikrobaközösség biológiai oxigénigényében bekövetkező változások, a kiindulási és végpontban tenyészthető mikrobaszám, valamint összehasonlítottam a kezelt és kezeletlen minták mikrobaközösségét újgenerációs szekvenálási módszerrel (amplikonszekvenálás). Emellett kísérletet tettem a tenyészthető mikrobaközösség reprezentatív tagjainak kimutatására és faj szintű azonosítására.

Eredményeim alapján a 300 µg/L koncentrációban végzett antibiotikum kezelés egyik minta esetében sem okozott a sejtszám, vagy biológiai aktivitás tekintetében csökkenést, ugyanakkor az antibiotikum kezelés hatására (különösen a kombinációban alkalmazott készítményeknél) jelentősen csökkent a vizsgált minták biológiai diverzitása. A szennyvízbevezetés hatása alatt álló mikrobaközösség mind sejtszám, mind biológiai aktivitás tekintetében jobban tolerálta az antibiotikumokkal végzett kezelést, mint a háttér minta közössége. Munkánk során több olyan, antibiotikum rezisztencia szempontjából eddig kevésbé vizsgált, bár potenciálisan jelentős nemzetség dominanciáját igazoltam a kezelések hatására, mint a Cellvibrio, Flavobacterium és a Perlucidibaca. A kísérlet további eredménye, hogy sikeresen adaptáltuk és optimalizáltuk az OxiTop vizsgálati rendszert antibiotikum-kezelések végrehajtásához, mely a jövőben hasznos eszköz lehet a vizsgálatok folytatásához.

Kert- és szabadterépítészet tagozat

Elnök:	Dr. Balogh Péter István
Tagok:	Hubayné Dr. Horváth Nóra Dr. Sárospataki Máté Takácsné Zajacz Vera
Hallgató:	Sólyom Barbara
Titkár:	Sólyom Barbara

Fekete Csanád Antal

A tájépítész szerepe különböző léptékű részvételi tervezési folyamatokban Magyarországon

Keresztes Rebeka

Vertikális installációk a tájépítészetben

Kóczán Dalma

Pestszentlőrinci temető fenntartható bővítése

Kocsó Katalin

Demenciával élők számára kialakított terápiás kertek

Répás János Sándor

Miért kell megőriznünk a Gellért-hegyi Jubileumi parkot?

Rigó Anna Csilla

A mediterrán növényalkalmazás jelene és jövőbeli lehetőségei

Rujp András

Parkolófásítás problémái és megoldási lehetőségei a gyökércella technológiával

FEKETE CSANÁD ANTAL

tájrendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Reith Anita okleveles tájépítészmérnök

A TÁJÉPÍTÉS SZEREPE KÜLÖNBÖZŐ LÉPTÉKŰ RÉSZVÉTELI TERVEZÉSI FOLYAMATOKBAN MAGYARORSZÁGON

A kutatás során a települési szövetben helyet foglaló eltérő léptékű közterületek kialakításában alkalmazott közösségi folyamatok tervezői megközelítését tárom fel. Célom (1) egy olyan anyag kidolgozása, amely feltárja a hazánkban található közterületek elhelyezkedésében és befogadó képességében rejlő markáns különbségeket. Az eltérő jellemzőkkel bíró területek ismeretében kutatásomban kiemelek az elmúlt évtizedben megvalósult részvételi tervezési folyamatokat. További célom (2) ezek részletes bemutatása, ami kitér a bevont érintettek érdekeire, aktivitására, valamint a tájépítész munkájának feladatkörére és szerepvállalására. Ezek ismeretében további célom (3) egy javaslatot adni azokról az eszközökről, amelyeket a tervezők igénybe vehetnek projektek kapcsán.

KERESZTES REBEKA

tájrendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Eplényi Anna Vivien egyetemi docens
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

VERTIKÁLIS INSTALLÁCIÓK A TÁJÉPÍTÉSZETBEN

Ebben a pályamunkában megismertetem szakmánk kortárs, konceptualista tájépítészeti irányzatának egyik kifejezőeszközét: a vertikális elemeket (rudakat, botokat, oszlopokat). A műkorunk tér és formakultúráját, illetve a téma kapcsán felmerült művészeti irányzatokat taglalja. Ismerteti a konceptualista tájtervezést, mint a vertikális elemek „formaadóját”. A vertikális installációk tájépítész, képzőművész, Land Art és építész projekteken kerültek bemutatásra, majd tájépítész és építész esettanulmányokon keresztül rendszerezve és tájépítészetiileg elemezve lettek mélyebb kontextusban. Az így analizált művek logikus szempontok alapján, grafikus csoportosítva össze lettek hasonlítva egymással. Az így kapott eredményekről pedig egy összefoglalás lett készítve. Az elsődleges célja volt dolgozatomnak felkutatni ezekben az elemekben rejlő lehetőségeket, formai megjelenésüket, térmanipulációs készségüket, színeiket, anyaghasználatukat, kompozícióban betöltött szerepüket. Továbbá meg akartam mutatni tájépítészeti szempontból fontos funkcionális szerepüket, vizuális megjelenésüket, és szimbolikus kifejezőkészségüket. A dolgozat bátorítás minden olyan tájépítésznek, művésznek, építésznek, aki kicsit formabontóbb, elvontabb művet akar létrehozni, hogy használja ezekben ez elemekben rejlő lehetőségeket. Mint ahogy a konceptualizmus képviselője, Martha Schwartz mondja, „a táj bármiről szólhat”. A művészet képes átformálni az emberek gondolkodását. Ez az új kifejező eszköz pedig alakítja a használók tájlátását és tájhasználatát, miközben mondanivalóval képes felruházni környezetét. Véleményem szerint érdemes foglalkozni ezekkel a komponensekkel, hiszen nem csak esztétikai értékük van, hanem a felhasználási módjukban rejlő lehetőségek kiaknázásánál határ a csillagos ég. Ideje valami újat is mutatni az embereknek, valami olyat, ami értéket képvisel, mégis újszerű. A vertikális elemek nagyszerűsége pedig pontosan ebben rejlik. Meghökkenünk a szemlélőt, fokozzák a háromdimenziós térélményt, használati tárgyakká válnak, és megtemetik a múlt-jelen közötti harmóniát.

KOCSÓ KATALIN

tájérendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Jákli Eszter egyetemi tanársegéd
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

DEMENCIÁVAL ÉLŐK SZÁMÁRA KIALAKÍTOTT TERÁPIÁS KERTEK

TDK dolgozatom a demencia köré épül, mely világszerte egyre komolyabb kihívást jelent, nehézkes a felismerése és korai megelőzése, az ismeretek róla pontatlanok és hiányosak. Témaválasztásomkor fontosnak tartottam, hogy olyan területet kutassak, melynek a köztudatban hiányosságai vannak és ezek problémát okoznak.

A tájépítészet szerepe a kertek terápiás hatásán keresztül kapcsolódik a témához és válik rendkívül fontossá: a demenciával élők által használt terápiás kertek gondos megtervezése a tájépítész feladata, hiszen egy megfelelően megtervezett terápiás kert nagyban hozzájárulhat a hangulat javulásához és a kognitív hanyatlás megakadályozásához. TDK dolgozatom fókuszában a demenciával élők számára kialakított kertek és azok tervezési sajátosságai állnak.

Céлом a demenciát érthetően és átfogóan bemutatni, hiszen ezek az ismeretek elengedhetetlenek ahhoz, hogy teljes egészében megértsük a téma tájépítészeti relevanciáját. Ismertetem a betegséggel járó nehézségeket mind a betegek, mind a környezetük szempontjából, szót ejtek a megbélyegzésről és a betegség körüli tévhitekről – ezzel is hangsúlyozva a téma aktualitását és fontosságát. A terápiás kertek általános bemutatását és történeti áttekintését is fontosnak tartom, hiszen hasznos megismernünk a szakma ezen ágát, a bizonyított hatásokat, az egyes kifejezéseket, hogy pontosan megértsük, hogyan lehet demenciával élők számára terápiás környezetet kialakítani. Munkám során céloom olyan ötleteket, előírásokat, javaslatokat felkutatni és kidolgozni, melyek egy demens személyek által használt kertet számukra akadálymentessé tesznek, a kerhasználatot élvezhetővé teszik, és a betegekre terápiás hatással vannak. Egy általam készített kérdőív segítségével az intézmény betegeinek a kertekhez és a természethez kapcsolódó élettörténetéről készítik felmérést. Reményeim szerint az eredményekkel egy nagyobb mértékben emberközpontú ápolást segíthetnek elő, valamint meghatározhatóvá válhat az is, hogy az adott kitöltőnél a kerterápia hatékonyan működne-e. A kérdéseket elsősorban intézményi szinten vizsgálom, azonban végcéloom egy általánosan felhasználható útmutatást kidolgozni, mely akár magánkertekben is megvalósulhat.

RÉPÁS JÁNOS SÁNDOR

tájérendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Geccséné Dr. Tar Imola Csilla egyetemi docens
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

MIÉRT KELL MEGŐRIZNÜNK A GELLÉRT-HEGYI JUBILEUMI PARKOT?

A magyar kertművészet modernkori alkotásai csekély számban készültek, s ezek közt kevés jelentősebb méretű akadt. Modernista közkertjeink mind a második világháború után születtek, mert a két háború közti korszakot a többé-kevésbé hivatalos szintre emelt új historizmus jellemezte, aminek okai jól ismertek. E csekély számú munka közt azonban akadt néhány igazán figyelemre méltó, magas művészi színvonalú alkotás is. Ebbe a körbe tartozik a dolgozat tárgya, a Gellért-hegyi Jubileumi park is.

A Jubileumi park 1965-re épült meg a Gellért-hegyen, világszínvonalon megtervezett, mégis jellegzetesen magyar modernista közparkként. Ez a park a magyar modernista kertművészet talán legfontosabb emléke, nem csak színvonala okán, hanem mert eddigelő viszonylag kevés változtatáson, átalakításon esett át. Művészettörténeti jelentősége, eszmei értéke felbecsülhetetlen, ezért eltűnése óriási veszteség és szégyen lenne. Jelenlegi állapota megengedné, hogy az egyébként is szükséges felújítások, karbantartás keretében eredetihez hű állapotában helyreállítsák, s a jövőnek megőrzendő, védett műemlékké nyilvánítsák.

Kiemelkedő kertművészeti értéke és a magyar kertművészetben elfoglalt különleges helye és ebből fakadó rendkívüli művészettörténeti fontossága ellenére a Gellért-hegyi Jubileumi parkról, mint kertművészeti alkotásról csak kevés szakmunka íródott.

A másodlagos források hiánya miatt e dolgozat készítéséhez olyan elsődleges forrásokra kellett támaszkodnom, melyek felkutatását és összegyűjtését magam végeztem. Ennek során elsősorban az elérhető nyilvános adatbázisokban végzett kereséssel igyekeztem adatokat, dokumentumokat gyűjteni.

Az adatgyűjtés során az alábbi lépéseket végeztem:

- Levéltári kutatás a fellelhető tervek után
- Levéltári kutatás a fővárosi tanács irataiban
- Keresés a FŐKERT tervtárában
- A parkhoz kötődő sajtómegjelenések gyűjtése
- A parkról készült régi fényképek gyűjtése
- A parkról készült légifelvételek gyűjtése
- Személyes bejárások
- Fényképfelvételek készítése
- Jogszabályi háttér áttekintése

Az így összegyűjtött anyagból kirajzolódik a park születésének története, illetve későbbi sorsa.

RIGÓ ANNA CSILLA

tájérendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Doma-Tarcsányi Judit mesteroktató
MATE Tájéptészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

A MEDITERRÁN NÖVÉNYALKALMAZÁS JELENE ÉS JÖVŐBELI LEHETŐSÉGEI

Dolgozatom írásának elején mindössze a mediterrán éghajlatú országok színvilága, életérzése, növényállománya vonzott, majd ahogy egyre jobban belemerültem a témába, megláttam az apró eltéréseket az öt fő mediterrán terület között. Ezt követően kielemeztem a mediterrán éghajlatot kialakító komponenseket és az ehhez alkalmazkodni tudó elsődleges, illetve másodlagos növényzetet. Ekkor állapítottam meg, hogy mekkora lehetőségek rejlenek ebben a távrolról bozótosnak látszó, azonban rendkívül diverz zonális társulást alkotó „macchia”-nak nevezett növényzetben. Ezután Magyarország klímaviszonyait kezdtem kutatni, ahonnan azt a konklúziót vontam le a hőmérséklet emelkedés és a nyári csapadékmennyiség csökkenése alapján, hogy az ország klímája a jövőben egyre inkább a mediterrán irányba fog eltolódni, aminek következtében egyes helyek, mint a Dél-Dunántúl dombságai és a Balaton-felvidék déli lejtői alkalmassá válnak majd mediterrán kertek kialakítására. A továbbiakban megvizsgáltam a mediterrán természetes növényzetet alkotó fajok jellegzetes tulajdonságait és túlélési stratégiáit. Ezalatt a növények olyan fontos sajátosságaival ismerkedtem meg, mint a dupla gyökérrendszer, a gömb- vagy párna habitus, a gazdag levéltextúrák és a különböző fajok által kibocsájtott aromák. A következő fejezetben ismertettem a mediterrán kertek alapvető elemeit, szín-és anyaghasználatát, díszítő elemeit és növényalkalmazását. Ezt követően külföldi mediterrán kertek példáival illusztrálva mutattam be különböző tervezők többféle tervezési megközelítését. Itt a legfontosabb közös pontnak a természetes növényzet megőrzését és alkalmazását, a tájra való nyitást és az öntözés csökkentését ítéltem. Ezután a külföldi példák tükrében megvizsgáltam a magyar mediterrán stílusban kialakított kerteket, ahol azt a következtetést kellett levonnom, hogy a magyar mediterrán kertek alig hasonlítanak az eredeti, mediterrán éghajlatú területeken létrejött kertekre. A hibák javítása céljából pedig kielemeztem a főbb eltéréseket és megoldásokkal szolgáltam a jövő mediterrán kertjeinek természetesebb kialakítása érdekében. A folytatásban sorra vettem a jelenleg használatban lévő mediterrán származású fajokat, bemutatva közülük a legfontosabbakat. Majd, elsősorban a fagyűrésre alapozva kiválasztottam 86 fajt, amit, mind esztétikai megjelenésük, mind tágtűrésük miatt célszerű használni a jövőben. Ezután a mediterrán kert növénykiültetéseinek főbb kialakítási és fenntartási lépéseit foglaltam össze. TDK-dolgozatom célkitűzései közt szerepelt, olyan tájakat találni Magyarországon területén, ami később alkalmassá válik mediterrán kertek kialakítására, ezeknek a feltételeknek legjobban a Dunántúli-dombság és a Balaton-felvidék déli lejtői felelnek meg, majd pár évtized múlva a Vencei-hegység déli oldala és a Budai-hegység is alkalmassá válhat. Emellett fontosnak tartom a „macchia” kihasználatlan növényállományát alkotó fajok köztudatba hozását és szélesebb palettán történő alkalmazását, ennek érdekében gyűjtöttem össze új és kevésbé ismert mediterrán fajokat. Ezzel a dolgozattal szeretnék rávilágítani arra, hogy a klímaváltozás tükrében érdemes lenne szárazságtűrő fajokat használni a nehezen fenntartható vízigényes fajok helyett. Ezen kívül célravezető lenne csökkenteni az öntözés mennyiségét kertjeinkben a globálisan egyre fokozódó vízhiány miatt, illetve a különböző kémiai anyagok, növényvédő szerek is nagyon sok kárt tesznek a növényállományban és megfelelő fajhasználattal kiválthatónak tartom őket.

RUJP ANDRÁS

tájérendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Szabó Krisztina egyetemi docens
MATE Tájéptészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

A PARKOLÓFÁSÍTÁS PROBLÉMÁI ÉS MEGOLDÁSI LEHETŐSÉGEI

Egy külföldi utazás élménye keltette föl a figyelmemet arra a jelenségre, amit az országban járva sajnos szinte mindenhol meg lehet tapasztalni: a parkolók, különös tekintettel a nagyobb áruházak, üzletek előtti területek nagyon alul vannak fásítva. Ez nem feltétlenül a fák sűrűségét jelenti, sőt: a szabályozásoknak megfelelően kialakított parkolóokban is sokszor alig van árnyék. Elkezdett foglalkoztatni a gondolat, hogy miért nem képesek az elültetett fák nagyra nőni, vagy egyáltalán néhány évnél tovább életben maradni. A válaszokat, és ezáltal a fő lökést egy favédelemről és faápolásról szóló egyetemi kurzus során kaptam meg, de ugyanabban a fél évben ismertem meg azokat az innovatív technológiákat is, melyek a terhelt területeken álló fák életét hivatottak megkönnyíteni. Ilyen technológia például a Stockholm-módszer (más néven a mesterséges vázta), a csapadékvíz helyben hasznosító megoldások és a gyökércella is, mely azonnal meggyőzött működési elvével és kiemelkedő hatásfokával. Bár vizsgálatom alapján a parkolók fásítási problémáira ez a megoldás lenne a legmegfelelőbb válasz, az anyagi okok miatt további lehetőségeket is megvizsgáltam, hogy milyen egyéb, a fák életét megkönnyítő technológiák alkalmazhatóak (pl. öntözőzsák, vízáteresztő burkolat, ásványi ültetőközege).

Mintaterületnek a budaörsi bevásárló régió belül egy nagyobb parkolót, az Auchan áruház előtti területet választottam. Vizsgálatom során felmértem a parkolóban található 361 db fahelyet és a bennük lévő fákat, megismertem a parkoló kialakítását és azt összevettem a jogszabályi háttérrel, valamint kerestem az alternatívákat egy, a fák számára megfelelőbb elrendezésre is. Ezekből kiderült, hogy a parkoló átalakítása (a szabályozások merevsége miatt) nem igazán lehetséges úgy, hogy a fák nagyobbat élteret lehessen biztosítani, egy bizonyos parkolóhely-számnak ugyanis az áruház méretétől függően meg kell lennie. Bár jelenleg a szükségesnél jóval több a férőhely, de a legtávolabbi részek teljesen kihasználatlanok a nagy távolság miatt, és ezért az áruházhoz közeli parkolóhelyek sem alakíthatóak át fahelyekké, hogy a parkolón belüli távolságokat ne kelljen tovább növelni. Ezért szükségessé válik a korábban említett favédelmi megoldások valamelyikét alkalmazni: ezek egyrészt növelik a fák esélyeit a megeredésre és életben maradásra, másrészt jobb életkörülményeket biztosítanak számukra, mellyel nagyobb és egészségesebb, ezáltal pedig értékes (pénzben is mérhető értékű) faállomány jöhet létre.

Az értékbeli különbségek megmutatására egy ideális állapotot, gyökércellába telepített 20 éves faállományt vettem össze a jelenlegi fákkal. Szolgáltatásaikban hatalmas eltérést tapasztaltam: a potenciális faállomány egy forró nyári napon akár 20-24 °C-al is képes csökkenteni a hőérzetet az árnyék és a párologtatás révén. Igaz, hogy ehhez 20 éve kellett volna ezt a befektetést megejteni, de ez mára csaknem teljes egészében megtérült volna a fák értékbeli növekedése miatt. A jelenlegi állomány 20 millió forintos értéke helyett ugyanis egy majdnem 190 millió forint értékű faállománya lenne az Auchannak.

Noha ez az összeg a könyvelésükben nem jelenik meg, a befektetés más tényezőkön keresztül érezhető lenne: egy szebb, gondozottabb zöldfelülettel körbevett és nagy árnyékot biztosító fákkal teli parkoló kellemesebb környezetet biztosít a vásárlók számára, akik így szívesebben töltenek el időt az áruházban, vagy annak környékén, valamint fontos választ adna a vásárlókat is egyre jobban aggasztó klímaváltozásra. Ezek által az áruház presztízse, társadalmi megítélése is javulna, mely fontos szerepet játszik a vásárlók magatartásában.

Környezettudományi és takarmányozástani tagozat

Elnök:	Dr. Mézes Miklós
Tagok:	Dr. Gulyás Miklós Dr. Rétháti Gabriella
Hallgató:	Kulcsár Szabina
Titkár:	Dr. Balogh Krisztián Milán

Kalmár László Béla

Különböző talajművelési módok hatása a földigiliszta populációra egy hosszútávú kísérletben

Kertész-Kollár Márta

Talajok szerves anyagának mennyiségi és minőségi, továbbá makroaggregátum-stabilitás vizsgálata eltérő talajtípus esetén

Kiss Brigitta

A búza alapú DDGS felhasználásának lehetősége a brojlercsirke takarmányozásban egy új mikrobiális kezelés eredményeként

Lengyel Ármin

Kiegészítő takarmány használatának összehasonlítása fiatal galamboknál

Rozmann Viktória

A lignitből származtatott huminsavak és a füstgáz kéntelenítésből származó gipsz együttes hatása a talaj enzimaktivitására szikes talajon

Vajda Sarolta

A Szentendrei-sziget jövője

KALMÁR LÁSZLÓ BÉLA

agrármérnöki osztatlan szak
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Simon Barbara egyetemi docens
MATE Környezettudományi Intézet

KÜLÖNBÖZŐ TALAJMŰVELÉSI MÓDOK HATÁSA A FÖLDIGILISZTA POPULÁCIÓRA EGY HOSSZÚTÁVÚ KÍSÉRLETBEN

The effects of different soil tillage methods on earthworm populations in a long-term experiment

Kutatásom alapvető célja az volt, hogy megvizsgáljam a szántás (SZ), a sekélykultivátoros lazítás (SK) és a direktvetés (DV) hatásait a földigiliszták egyedszámára, biomassza tömegére, valamint a fajösszetételére.

A vizsgálatnak a GAK kht. józsefmajori Kísérleti- és Tangazdaságában, prof. dr. Birkás Márta tartamkísérlete adott teret. Ez az 5,8 ha-os tábla 24 parcellára van osztva, ahol a három kiemelt művelési mód (SZ, SK, DV) véletlenszerűen követi egymást.

A mintázott talajokon megmértük a talajok pH(H₂O), pH(KCl) értékét, a szerves szén-tartalmát, valamint a fizikai féleségét (textúráját).

A földigilisztákat kézi válogatással mintáztuk (ISO 23611, 2006). A földigiliszta egyedszámra és biomasszára is a legnagyobb értékeket a DV-re kaptuk, utána SK-ra és végül SZ értékei következtek.

Mindezekből a vizsgálatokból, alátámaszthatom, hogy az Endocalcic Chernozems, Loamic talajon a talaj biológiai működését leginkább a bolygatás nélküli direktvetés támogatja, szemben a hagyományos művelési eljárásokkal, mint a sekélykultivátoros művelés vagy a szántás. Mindezekből következik, hogy érdemes lenne minél inkább visszaszorítani, akár el is hagyni az erős bolygatással járó talajművelési rendszereket, mint például a szántást.

KERTÉSZ-KOLLÁR MÁRTA

környezetmérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Szegi Tamás András egyetemi docens, MATE Környezettudományi Intézet
Labancz Viktória egyetemi tanársegéd, MATE Környezettudományi Intézet

TALAJOK SZERVESANYAGÁNAK MENNYISÉGI ÉS MINŐSÉGI, TOVÁBBÁ MAKROAGGREGÁTUM-STABILITÁS VIZSGÁLATA ELTÉRŐ TALAJTÍPUS ESETÉN

Quantitative and qualitative analysis of soil organic matter and investigation of macroaggregate stability in case of different soil types

Talajainak túlnyomórészt változatos méretű, alakú, és szerveződésű szerkezeti elemekből, aggregátumokból állnak, melyek jellemezhetők méretükkel, morfológiájukkal, valamint stabilitásukkal is. A talajok aggregátum stabilitása a különböző degradációs hatásokkal (például a defláció vagy a víz eróziós tevékenysége, továbbá a talajművelés mechanikairomboló hatása stb.) szembeni ellenállás mértékét fejezi ki az idő függvényében. Éppen emiatt az egyik legszemléletesebb és legfontosabb talajfizikai tulajdonságot leíró paraméter. Mivel az aggregátumok összetett fizikai, kémiai, és biológiai aggregációs és fragmentációs folyamatok eredményeképpen képződnek, mely folyamatokat egyéb (pl. agrotechnikai) tényezők is befolyásolhatnak, így stabilitásuk is ezen folyamatoktól és tényezőktől függően alakul ki. Emiatt fontos, hogy stabilitásukat ne kizárólag egy-egy kiragadott talajtulajdonság, hanem komplex folyamatok eredményeképpen értékeljük és értelmezzük.

Vizsgálatunkban 5 hazai, változatos tulajdonságok alapján kiválasztott talajszelvény genetikai szintjeiből származó talajminta makroaggregátum-stabilitását, agyagtartalmát, CN ösztetételét és szervesanyag-tartalmát vizsgáltuk. A makroaggregátum-stabilitás vizsgálatokhoz Eijkelkamp-nedves szita készüléket, a szemcseméret eloszlásának meghatározásához pedig Malvern Mastersizer 3000 (Hydro LV előkészítőegységgel) készüléket használtunk. A szervesanyag mennyiséget Tyurin-módszerrel határoztuk meg. A szervesanyag-minőség vizsgálathoz Bruker-Alpha II készüléket használtunk. A szén-nitrogén analízist Vario Max CNS analízátorral végeztük.

Az eredmények összesítése alapján szembeötlő különbség mutatkozott az eltérő talajtípusok stabil és nem stabil makroaggregátumainak szervesanyag- és agyagtartalmában, valamint azok arányainak szelvénybeli lefutásában is. Az eredmények egyértelműen rávilágítottak arra, hogy a makroaggregátum stabilitás alakulása az egyes talajtípusoknál eltérő tendenciát mutat és némely esetben nem hozható egyértelműen összefüggésbe a talaj szervesanyagával, vagy agyagtartalmával sem. Valószínűsíthető, hogy az egyes talajtulajdonságok és a talajban lejátszódó folyamatok együttesen határozzák meg a talajok makroaggregátum stabilitását.

Fontos jövőbeli feladat lehetne az egyes talajtípusok makroaggregátum stabilitásának tanulmányozása és a különböző kötőanyagok és formáló folyamatok közötti kapcsolatok számszerűsítése is, mely hozzájárulhatna a talajok klímaváltozással szembeni sérülékenységének csökkentéséhez.

KISS BRIGITTA

takarmányozási és takarmánybiztonsági MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Balláné Dr. Erdélyi Márta egyetemi docens
MATE Élettani és Takarmányozástani Intézet

A BÚZA ALAPÚ DDGS FELHASZNÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGE A BROJLERCSIRKE TAKARMÁNYOZÁSÁBAN EGY ÚJ MIKROBIÁLIS KEZELÉS EREDMÉNYEKÉNT

The possibility of using wheat based DDGS in broiler feeding as a result of new microbial treatment

Az egyik leggyakrabban használt melléktermék a DDGS, mely különböző gabonamagvakból képződhet. Mivel az etanolgyártás során a gabonamagvak keményítőtartalmát hasznosítjuk, a visszamaradó melléktermékben koncentrálnak az eredeti nyersfehérjetartalom. Ennek köszönhetően a DDGS alapvetően fehérjeforrásként hasznosítható, ezért elsősorban a szója egy részét törekszünk vele kiváltani.

A korábbi kutatások eredményei arra utalnak, hogy baromfi takarmányokban a DDGS legnagyobb bekeverési aránya 20% lehet. Ezért egy olyan félüzemi kísérletet állítottunk be, ahol a törköly a keveréktakarmány 30%-át adta a hizlalás második szakaszában (3-6. héten) és vizsgáltuk milyen hatással van a termelési eredményekre és vágási paraméterekre. Továbbá vizsgáltuk, hogy ilyen nagyarányú bekeverés esetén a keverék nyersrost-tartalmának és összetételének potenciális kedvezőtlen hatásait milyen mértékben tudja ellensúlyozni egy NSP-bontó enzim-kiegészítés, vagy egy kísérleti eljárás, a DDGS prebiotizálása. A prebiotizáció egy új eljárás, amelynek potenciális hatása, a gabonatorköly rosttartalmának csökkentése, összetételének megváltoztatása.

A kísérletben Cobb500TM hibrid, napos csibéket állítottunk be (n=450). Minden kezelésben 150 db brojlercsirke szerepelt, amelyeket három fülkében helyeztünk el (n=50). Összesen 9 db fülkében dolgoztunk, 450 db brojler kakással. A kísérlet során kétfázisú takarmányozást alkalmaztunk, ad libitum, dercés formában. Az indító keveréket 0-21 napos korig fogyasztották az állatok. A nevelő keveréket - amely 30% DDGS-t tartalmazott - pedig 21-42 nap között. A csoportjaink: T1-csoport negatív kontrollként szerepelt, ugyanis ezen madarak takarmánya kezeletlen búza DDGS-t tartalmazott. A T2-csoportban a csirkék prebiotizált búza DDGS-t tartalmazó keveréket fogyasztottak. A T3 csoport keverékében (pozitív kontrollnak is tekinthető) a DDGS mellett NSP-bontó enzimek készítményt is szerepeltettünk. A kísérlet során megvizsgáltuk a termelési paramétereket, az elhullást, takarmányfogyasztást, takarmányértékesítést, súlygyarapodást. Laboratóriumi analízis során mértük a keveréktakarmányok táplálóanyag-tartalmát. Egyes vágási paramétereket is megvizsgáltunk, így mértük a húsmínőség jellemzésére alkalmas hússzint, pH-t, porhanyósságot, konyhatechnikai veszteségeket és a hús táplálóanyag-tartalmát. Továbbá talpfekély vizsgálatot tartottunk és gazdaságossági számítás is készítettünk.

Vizsgálataink szerint, a prebiotizálás nem igazolta hipotézisünket. A vizsgált termelési paraméterekben nem eredményezett javulást. A húsmínőség paramétereire azonban kedvező hatást gyakorolt. A talpfekély kialakulásának megelőzésében az általunk használt prebiotizációs eljárás nem bizonyult sikeresnek. Gazdasági számításaink alapján a kidolgozott új eljárás jelen formájában nem javítja a termelés gazdaságosságát. Fontos azonban azt is kiemelni, hogy a T3 csoportban alkalmazott enzimek készítmény hatékonyan bizonyult, amelyet alátámaszt az a tény, hogy minden termelési paraméter és a gazdaságossági számítás tekintetében is ez a csoport bizonyult a legjobbnak. Azaz NSP-bontó enzim jelenlétében akár 30%-os arányban is használható a búza DDGS a brojlercsirke takarmányozásában a termelési paraméterek romlása nélkül.

LENGYEL ÁRMIN

takarmányozási és takarmánybiztonsági MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Kovács-Weber Mária egyetemi docens
MATE Állattenyésztési Tudományok Intézet

KIEGÉSZÍTŐ TAKARMÁNY HASZNÁLATÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA FIATAL GALAMBOKNÁL

Comparison of supplementary feed use in young pigeons

Magyarországon 2018-ban megkezdődött az állattenyésztés egy különleges ágának felkarolása, még pedig a galambtartásé. Országos szintű programot kezdeményezett az Agrár minisztérium, hogy népszerűsítse a galambhúst és annak előállítását. Az első alapkövek lerakása már megtörtént és folyamatosan zajlik az „építkezés” további menete.

Kisiskolás koromban engem is utolért ennek a hobbinak a szenvedélye. Már több mint 18 éve tartok galambokat, amikkel adott esetben kiállításra járok vagy éppen versenyzem. Bár egyetemi tanulmányaim óta inkább kísérleti állatként szolgálnak kedvenceim, de azt kell, hogy mondjam ilyen szerepkörben is megállják a helyüket. Minden egyes kísérletet úgy igyekeztem felépíteni, hogy annak eredménye széleskörben hasznosítható legyen a galambászok és állattartók között.

Dolgozatomban postagalamb fiókák növekedését kívántam megvizsgálni, hogy miként változik kiegészítő takarmány etetése mellett. Három különböző technológiát alkalmaztam az adagolásra, közben rögzítve az eredményeket, majd megvizsgálva melyik a leghatékonyabb. A kapott eredmények és adatok alapján vizsgáltam továbbá az egyes paraméterek összefüggéseit, célul tűzve ki olyan következtetések levonását, amelyek segíthetik azon galambtartókat, akiknek a minél nagyobb tömeg és szilárd szervezet elérése a cél az utódnemzedékben.

Az idei év nyarán (2021) zajlottak a vizsgálatokat, melyeknek helyszínei a családi házunk elsőéületének padlásán létesített galambdúokban voltak. Így 3 különböző takarmányozás technológiát tudtam felállítani és több szempontból megfigyelni. A 3 technológiában összesen 13 pár fiókáinak eredményeit vizsgáltam. A szülőpárok korukat tekintve 2-4 év közöttiek voltak, minden egyed túl volt már legalább egy költési időszakon. A február végén történt párosítástól kezdődően az első három költés adatait rögzítettem, majd értékeltem a megfogalmazott paraméterek szerint. A költéssel együtt folyamatosan nyomon kísértem a fiókák nevelését, majd 28-35 napos kor között levágtam őket. Minden egyes vágás előtt élő tömeget majd konyhakész állapotban egy vágott tömeget mérve. Ezek után a rögzített eredményeket számítógépen értékelve már jól összehasonlíthatom a technológiákat és azok előnyeit és hátrányait meghatározni.

Minden adatot kiértékelve és megkapva az eredményeket fény derült arra, hogy mennyiben is befolyásolja a fiókák növekedési potenciálját a kiegészítő takarmány adagolása. Úgy gondolom, hogy az sokak számára ismert milyen értékes és magas biológiai értékű is a galambhús. A dolgozatomban készítése során vizsgált kiegészítő mindenki számára elérhető és bárki kedve szerint alkalmazható. Segítségét jelenthet verseny galambokat tenyésztők számára és azoknak is, akiknek jövedelmük, gazdasági hasznuk származik a pecsenyegalamb előállításból. Talán ez is egy kis lépés ahhoz, hogy nagyobb mennyiségben előállítható legyen egy ilyen egészséges élelmiszer alapanyag. Reménykedem a vizsgálatommal gyarapíthatom a takarmányozás tudástárát és olyan eddig még fel nem tárt részeit nyitottam meg a galambtenyésztésnek amire többen is kíváncsiak voltak.

ROZMANN VIKTÓRIA

környezetgazdálkodási agrármérnöki MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Kardos Levente egyetemi docens, MATE Környezettudományi Intézet

Dr. Ladányi Márta egyetemi docens, MATE Matematika és Természettudományi Alapok Intézet

A LIGNITBŐL SZÁRMAZTATOTT HUMINSAVAK ÉS A FÜSTGÁZKÉNTELÉNÍTÉSBŐL SZÁRMAZÓ GIPSZ EGYÜTTES HATÁSA A TALAJ ENZIMAKTIVITÁSÁRA SZIKES TALAJON

The combined effect of lignite-derived humic acids and flue gas desulphurisation gypsum on soil enzyme activities in saline soils

Kutatásom célja a lignitből származtatott huminsavak és a füstgáz-kéntelenítésből származó gipsz együttes hatásának vizsgálata volt a talaj enzimaktivitására. Mindkét anyag ismert talajjavító, illetve -kondicionáló hatású, a gipszet világszerte alkalmazzák szikes talajok javítására; együttes alkalmazásuk hatása a talaj mikrobiális aktivitására viszont még ismeretlen. Ezért tenyészedényes kísérletünkben kétféle talajhoz (szikes talaj és virágföld) adagoltuk ezeket, és figyelemmel kísértük a leggyakrabban vizsgált talajenzimek – dehidrogenáz, β glükózidáz, aril-szulfatáz, kataláz, proteáz és foszfátáz – aktivitását 12 héten keresztül.

A kísérletben mindkét talajhoz gipszet, huminsavat, illetve a kettő kombinációját kevertük, kontrollként mindkét talaj esetében kezeletlen minták szolgáltak. A kísérlet beállítása előtt megmértük a talajok legfontosabb fizikai-kémiai paramétereit és a kezeltelen talajok kiinduló enzimaktivitásait. Ezután kétheti rendszerességgel vettünk mintát és mértük az enzimaktivitásokat; ez alól kivételt képezett a kataláz, mivel ez egy igen lassan változó aktivitású enzim, ezért ezt csak az első és az utolsó mintavételi időpontban végeztünk mérést.

A fizikai-kémiai paraméterek a kísérlet végén nem mutattak a kezeléssel összefüggő változást, kivéve a pH tartalom csökkenését, illetve a szikes talaj esetében humusztartalom minden kezelésnél jelentősen nőtt, így javasolható a gipsz és huminsavszármazék külön-külön és együttes alkalmazása is a szikes talajok humusztartalmának növelésére

A felsorolt enzimekből kettő, a β -glükózidáz és a proteáz nem mutatott az általunk alkalmazott módszerrel mérhető aktivitást egyik talajon sem a kísérlet időtartama alatt. A dehidrogenáz, a foszfátáz és az aril-szulfatáz esetében elmondható, hogy sem a lignitből származtatott huminsavaknak, sem a füstgáz kéntelenítésből származó gipsznek, illetve együttes alkalmazásuknak sincs szignifikáns hatása az enzimaktivitásra. A kataláz aktivitása ugyanakkor szignifikánsan csökkent a virágföld esetében a kombinált kezelés hatására; a csökkenés a kombinált kezelés esetében szikes talajon is jelentős volt, de nem szignifikáns.

Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a két talajjavító külön-külön történő alkalmazása nem befolyásolja negatívan a talaj mikrobiális aktivitását; együttes alkalmazásuk csak a virágföld esetében okozott szignifikáns csökkenést a kataláz aktivitásában, ennek vizsgálata további kutatást igényel, egy hosszabb időtartamú kísérlet keretein belül.

VAJDA SAROLTA

környezetgazdálkodási agrármérnöki MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Cserhádi Mátyás egyetemi docens, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Dr. Skutai Julianna egyetemi docens, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

A SZENTENDREI-SZIGET JÖVŐJE

The future of the Szentendre Island

A dolgozatomban szeretném bemutatni a Szentendrei-sziget ivóvízszolgáltatási funkcióját és a mezőgazdasági területhasználatát. Szeretnék javaslatot tenni a két területhasználat között tapasztalható ellentét feloldására. Napjainkban természetesnek gondoljuk, hogy ivóvíz folyik a csapból és ezért mi semmiféle kötelességgel nem tartozunk.

Azonban ez nem így van, főleg abban az esetben, ha vízbázison élünk, ilyenkor mi is részei vagyunk az ökológiai rendszernek és tevékenységünkkel befolyásolhatjuk is akár ezt.

A konvencionális mezőgazdálkodásban felhasznált növényvédő szerek beszivárgása a talajba és elérve a felszín alatti vizeket negatív hatással vannak az ivóvizekre is. Fontos megemlíteni, hogy a szigeten a mezőgazdasági támogatást igénylő szántóföldek 81%-a hidrogeológiai A (5 éves elérési idő) vagy ennél szigorúbb besorolású védőterületre esik.

A Szentendrei-szigeten az összes szántóföldi területe 2238,3 hektár, amiből 653,5 hektár művelésre vonatkozóan nincs adat az országos statisztikában. A támogatási adatokból megtudtam, hogy a 4 fő kultúra (kukorica, búza, napraforgó, repce) vetésterülete 2018-ban 918,3 hektár volt. Az éves országos 1,5 kg/hektár peszticid hatóanyag kijuttatásával számolva már a sziget területén is jelentős mennyiségű peszticidet (összesen 2000 kg/év) juttatnak ki a szántóföldekre. Vizsgálataimban 4 darab a szántóföldön kialakított fűrt kútból vettem talajvíz-mintákat, melyekből multi-pesticid, glifozát és AMPA mérést végeztem. Mindegyik kútban van 4-5 peszticid hatóanyag, ami kimutatható, 15 éve betiltott hatóanyagok is, szerencsére még a határértékek alatt. De mindenképpen jelzés értékű, hogy bizonyos esetekben a határérték 50-60%-át is kiteszi egy-egy hatóanyag jelenléte. Egyetlen kút mintájából mutattunk ki glifozátot és AMPA-t a 6/2009-es együttes rendeletben meghatározott 0,1µg/l B szennyezettségi határérték feletti koncentrációban. Az AMPA esetén 0,3µg/l, míg a glifozát esetében 0,5 µg/l hatóanyag került kimutatásra.

A sziget közel 4 millió embert lát el ivóvízzel. Nem szabad azt hinnünk, hogy ha így folytatjuk a végtelenségig képes lesz erre. Szükség van megreformálni a mezőgazdálkodást a szigeten, és a vízkitermelés kell legyen az elsődleges szempont. Előterbe kell helyezni a vegyszermentes gazdálkodást, hiszen látható az eredményekből, hogy jelen vannak az ivóvízben a növényvédő szerek. Véleményem szerint, törvényt kell alkotni, melyben rögzítik, hogy csak ökológiai mezőgazdasági tevékenység végezhető a szigeten, ez egyben egy új „brend” kialakítására is lehetőséget nyújt, így a szigeten termelt bármilyen élelmiszer biominősítést vonna maga után. Helyes marketinggel, akár növelve ezzel a gazdálkodók bevételét is.

Mikrobiológia, biotechnológia és élelmiszerbiztonság tagozat

Elnök: Rezessyné dr. Szabó Judit
Tagok: Dr. Belák Ágnes
Dr. Zalán Zsolt
Titkár: Süli Botond

Békési Karina

Szilvalé fermentálhatóságának vizsgálata probiotikus Lactobacillus törzsekkel

Domján Dorina

Szabad és intenzív tartásmódban tartott csirkék húsának összehasonlítása Salmonella és Campylobacter szennyezettség szempontjából

Hajdú Boglárka

A tarajos süllő bélmikrobiótájában található tejsavbaktérium fajok azonosítása PCR technika segítségével

Kovács Olga Lúcia

Yarrowia törzsek pigment termelésének és stabilitásának vizsgálata

Megyeri Bianka

Szilva alapú gyümölcslevek fermentálhatóságának vizsgálata probiotikus Bifidobacterium törzsekkel

Oláh Eszter

Kiméra aktivátorok a Salmonella Genomi Sziget és az IncA/C plazmidok konjugatív transzferében

Petre Alíz

Házi sertés mikrobiomjának vizsgálata PCR technológiákkal

Sárdi Sára

Természetes eredetű illóolaj komponens hatása patogén baktériumok szaporodás-kinetikájára és antibiotikum-rezisztenciájára

Tóth Emese

PLA alapú bioplasztik mikrobiális bontásának modellezése

A jogelőd SZIE Élelmiszertudományi Kar hagyományainak megfelelően a MATE Élelmiszertudományi Intézet a 2021/22. tanév őszi félévében nem kért be absztraktot a hallgatóktól.

Műszaki tagozat

Elnök: Dr. Keppler István
Tagok: Dr. Bense László
Dr. Medina Viktor
Pandúr Imre
Hallgató, titkár: Dobos József

Ákoshegyi Solt, Kiss Gergő

Környezeti paraméterek mérése a légkörben
CanSat „műholddal”

Balázs Ádám

3d filamentek öregedés vizsgálatai

Böröczky András

A talaj nedvességtartalmának és
nyírószilárdságának kapcsolata

Csizmadia Bálint

Alkalmazott terményszárítási technológia
műszaki fejlesztési célú elemzése

Détári Virginia Brigitta

A fejés korszerűsítési lehetőségének vizsgálata a
családi gazdaságban

Kecskés Krisztina

K+F laboratórium kiépítése és a kapcsolódó
diagnosztikai fejlesztések kidolgozása

Kiss Botond Levente

A talaj nedvességtartalmának és
hordképességének összefüggései

Körmöczi Dávid

Ismétlődő nyomóterheléssel vizsgált
Golden Delicious almák energiamutatóinak
meghatározása

Lencsés Tibor

Egy erőművi kazán átalakítási projektje a jelen
környezetvédelmi előírásoknak megfelelően

Molnár Katalin

Projektek során felmerülő hibák feltárása

Nagy Gábor

Possibilities of using robots in agriculture

Nemes Ferenc Richárd

A RayNet Kft. munkafolyamatainak vizsgálata,
javaslatok a fejlesztésükre

Tumó Márkó

Erőmérő cella alkalmazásának lehetőségei az
élelmiszeriparban

Valovič Jozef

Possibilities of using mobile pelletizing
equipment in agriculture

Vicsai Rebeka, Nyisztor Ruben

Vákuumszorítás vizsgálata

ÁKOSHEGYI SOLT, KISS GERGŐ

Premontrei Szent Norbert Gimnázium

Témavezető:

Dr. Seres István egyetemi docens

MATE Matematika és Természettudományi Alapok Intézet

KÖRNYEZETI PARAMÉTEREK MÉRÉSE A LÉGKÖRBE CANSTAT "MŰHOLDAL"

Az Európai Űrügynökség CanSat programjában a középiskolás résztvevőknek egy működőképes „műholdat” kell megterveznie és megvalósítania. Természetesen az építendő „műhold” funkcionalitásában és működésében is egyszerűbb az igazi műholdaknál, de annak minden fontosabb részegységét tartalmazza. 2021-ben a Premontrei CanSat csapata képviselte Magyarországot a versenyen. A munka során egy kólásdoboz méretű „műholdat” – innét jön a CanSat név – kellett megépítenünk, különféle mérési feladatok elvégzésére.

A kötelező, repülés közbeni nyomás és hőmérsékletmérés mellett „másodlagos” feladatokat is be kellett terveznünk, ami az itt bemutatott PremSat műhold esetén a széndioxid szint és a földből származó radioaktív sugárzás magasságfüggésének kimérése volt.

A PremSat központi egységének, amely az adatgyűjtésért és az adatok mentéséért felel, az Adafruit Feather mikrokontrollert választottuk, amely Arduino IDE felületen programozható, ugyanakkor a mérete és a gyorsasága is megfelelő. A központi egység a szenzorokkal egy saját tervezésű nyomtatott áramkörbe került beforrasztásra, emellett helyezkedett el a GM cső elektronika az általunk választott végablakos GM csővel.

A részegységek megtervezése után az eszközöknek a rendelkezésre álló térbe való integrálása volt egy kihívást jelentő feladat, amihez 3D nyomtatott készülékházat terveztünk és nyomtattunk. A „műhold” energiaellátását 1200 mAh, 3,7 Voltos Litium polimer akkumulátorral oldottuk meg. A megfelelő méretű és alakú ejtőernyő meghatározása és megvalósítása lehetővé tette a „műholdnak” az előírt sebességtartományban (5-10 m/s) való ereszkedését.

Az előadás során a szerkezeti elemek bemutatás mellett a tesztmérések és a nagy magasságú (~ 600m) ejtési kísérletek eredményei is bemutatásra kerülnek.

BALÁZS ÁDÁM

gépészmérnöki MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Zsidai László egyetemi docens
MATE Műszaki Intézet

3D FILAMENTEK ÖREGEDÉSI VIZSGÁLATAI

Investigation of the degradation and physical properties of PLA filaments used for additive technologies (3D printing)

A témafelvetésem egy a mesterképzésem alatt hallgatott szabadon választható kurzuson felvetett kérdés adta. Az Additív 3D technológiák című kurzus keretein belül a 3D nyomtatás anyagainál merült fel kérdésként, hogy a nyomtatáshoz használt PLA (Politejsav) biológiailag lebomló műanyag talajba helyezve mennyi idő múlva bomlik le?

Munkám során vizsgáltam a 3D nyomtatásban használatos műanyagok, ezek közül is tüzesebben a PLA bomlékonyságát, illetve, hogy maga az anyag fizikai tulajdonságai miként változnak a külső környezet hatásaira. A kísérletet első körben természetes környezetben folytattam le, egy fél éves időperiódus alatt. Itt felállítottam több polimertípusból álló kontrolcsoportokat. Vizsgálataim során különféle külső hatásoknak kitett helyeken, általam készített házi biokomposzt talajban helyeztem el a műanyag szálakat és vizsgáltam, az idő múlásával milyen változásokon mennek keresztül, illetve ha le is bomlanának, az mennyi időt venne igénybe. A kísérleti idő letelte után a polimer szálakon szakítóvizsgálatot, keménység mérést és deformáció mérést végeztem. Valamint mértem a tömegüket és összehasonlítottam a vizsgálat előtt mért tömeggel.

Hosszú távú céloom egy erre a célra tervezett mesterséges öregítő kamra tervezése és megépítése, ahol a biopolimerek bomlását elősegítő hatásokat mesterségesen hozom létre. Itt egy ON/OFF mikrovezérlős szabályzással tartom fent a lebontáshoz szükséges hőmérsékletet, páratartalmat valamint a UV sugárzást. Az elásott szálakat bizonyos idő után újból kiviszem a talajból és fizikai vizsgálatoknak vetem alá őket. Munkám végén a céloom meghatározni, hogy természetes és mesterséges öregítés során lezajló fizikai és kémiai reakciók miként befolyásolják az anyag fizikai tulajdonságait, mint például az ütésállóságot, keménységet, a szakadási nyúlást vagy a nyírómoduluszt.

BÖRÖCZKY ANDRÁS

gépészmérnöki MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Kiss Péter egyetemi tanár, MATE Műszaki Intézet
Dr. Pillinger György adjunktus, MATE Műszaki Intézet

A TALAJ NEDVESSÉGTARTALMÁNAK ÉS NYÍRÓSZILÁRDSÁGÁNAK KAPCSOLATA

Relationship between soil moisture content and shear strength

A Föld legkülső kérgét talajnak nevezzük. Számos emberi tevékenységet befolyásol ez a természeti kincsünk. Bátran nevezhetjük a létfenntartáshoz elengedhetetlen mezőgazdasági termelés alappilléreinek, így fontos feladatunk a talajaink állapotának megőrzése és javítása. Ehhez a feladathoz pedig nélkülözhetetlen a különböző típusú talajok tulajdonságainak minél szélesebb körű ismerete.

A talajmechanika számos különböző paramétert különböztet meg, kutatásom során ezek közül a talaj nyírószilárdsága került a középpontba. A talajban ébredő nyírószilárdság biztosítja a járművek előrehaladását, így mind a mezőgazdasági erőgépek, mind a többi terepen közlekedő jármű üzemeltetése szempontjából fontos tényező, amelyet számos paraméter befolyásol. Legnagyobb hatása a talaj nedvességtartalmának van a mechanikai tényezőkre, ezért a kutatásom során a nedvességtartalom vizsgálata is fontosszerepet kapott.

A tervezett vizsgálatok célja, hogy laboratóriumi körülmények között megállapítsam a talaj nedvességtartalmának a nyírószilárdság értékére gyakorolt hatását, továbbá, hogy a kapott eredményeket összevetsem terepi körülmények között elvégzett mérések eredményeivel. Célom továbbá, hogy a különböző talajminták nedvesedési és száradási folyamatát is vizsgáljam, hogy a nyírószilárdság értékének időbeni változására is következtetni tudjak.

A laboratóriumi mérések során a talaj nyírószilárdságát egy keretes nyírókészülékkel, míg a nedvességtartalom pontos értékét szárítószelekrény segítségével tudom meghatározni. A helyszíni mérések elvégzésére egy terepi nyírókészülék és különböző működésielvű talajnedvességmérő berendezések állnak rendelkezésre.

A vizsgálatok során kapott adatokból nyírási diagrammok szerkeszthetők, melyek alapján a vizsgált talajon elérhető legnagyobb tolóerő értéke számítható. A minták nedvesedési és száradási folyamatainak ismeretében pedig a maximális tolóerő időbeni változására is következtetni lehet, amely a terepen mozgó járművek mozgékonyágának megőrzése szempontjából lényeges.

CSIZMADIA BÁLINT

mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Bártfai Zoltán egyetemi docens, MATE Műszaki Intézet
Dr. Kurják Zoltán egyetemi docens, MATE Műszaki Intézet

ALKALMAZOTT TERMÉNSZÁRÍTÁSI TECHNOLÓGIA MŰSZAKI FEJLESZTÉSI CÉLÚ ELEMZÉSE

Analysis of applied crop drying technology for technical improvement

Dolgozatomban a családi gazdaságunkkal kapcsolatban álló Mosó és Társa Kft tulajdonában lévő Mepu 365k terményszárító berendezés hatásfokának a növelését és üzemi zajszennyezés csökkentésének lehetőségeit vizsgálom. Magyarországon már régóta jelen van a gazdaságok körében a terményszárítási technológia. Szárítással biztosítani tudják hosszú időre a betakarított termény megfelelő minőségét. A nem megfelelő tárolás során ugyanis jelentősen romolhat a termény minősége. Ezt minden gazdálkodó igyekszik elkerülni. Azért döntöttem úgy, hogy ezt a projektet választom, mert a gazdaság telephelye körül lakóövezet található. Ebből adódik a probléma, hogy ha szükséges szárítani a kukoricát, illetve napraforgót, és estig elhúzódik a munka, annak hatásait a szomszéd lakók kénytelenek elfogadni. Mobil szárító lévén felmerül a kérdés, hogy miért nem oldható meg máshol ez a munkafolyamat. A válasz pedig az, hogy erre már a telephelyen ki lett alakítva a megfelelő munkakörnyezet. A szárító mellett közvetlenül található a raktárépület. Ezzel leegyszerűsödik az anyagmozgatás kérdése ugyanis a szárítás helyétől 30 méterre már el is lehet raktározni a kész terményt. Ezt a távot pedig leegyszerűbben egy billenthető pótkocsival és traktorral a leegyszerűbb áthidalni. Munkám során arra próbálok választ kapni, hogy jelentősen javulna-e a szárító hatásfoka és hogy ez a beruházás mennyi idő alatt térülne meg. Továbbá megvizsgálom azt is, hogy a jelenlegi termény és üzemanyag árak mellett ez a beruházási gondolat megállja-e a helyét. A szárítót úgy szeretném optimalizálni, hogy egy külső közetgyapot szigeteléssel látom el, azokon a részeken, ahol hővesztesség lép fel. Valamint a szárító-tároló egységében gumi lapokat helyezek el, ahol nincs tűzveszélynek kitéve.

A célkitűzéseim, hogy bemutassam a mérési körülményeket és a használt eszközöket. Mérések formájában rögzítem a szárítási folyamathoz tartozó adatokat. A mért adatokat kiértékeljem majd diagrammokat készítek. Összehasonlítom a kapott eredményeket a rendelkezésemre bocsátott adatokkal. Megtervezem a szigetelés kialakítását az Inventor 2021 nevű tervezőprogrammal. Önköltség számítást végezek és javaslatot teyek a beruházás kivitelezésére gyűjtembe véve a terményárakat, és a beruházás megtérülését.

DÉTÁRI VIRGINIA BRIGITTA

műszaki menedzser BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Tóth Réka tanársegéd
MATE Műszaki Intézet

A FEJÉS KORSZERŰSÍTÉSI LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA A CSALÁDI GAZDASÁGBAN

Examining the opportunities of developing the milking process in our family farm

TDK dolgozatom témájaként a fejés korszerűsítési lehetőségének vizsgálatát választottam a szüleim által létrehozott családi gazdaságunkban. Témaválasztásomat alapvetően két tényező befolyásolta, ezek egy részről szakmai, más részről személyes szempontok. Szakmainak megfelelően a vállalkozások világa tanulmányaimhoz kapcsolódik, személyes tényezőként pedig a kötődést említeném meg, hiszen szüleim 30 éve foglalkoznak az állattartással és a növénytermesztéssel, így ez az életforma már kiskorom óta az én életem részévé is vált.

Dolgozatom szakirodalmi áttekintése után a jól ismert SWOT analízist használva kapok rámutatást a gazdaság erősségeiről, meglévő gyengeségeiről, kihasználható lehetőségeiről és a vállalkozást fenyegető veszélyekről. Az itt légmérvadóbb lehetőség ihlette dolgozatom további részét, ugyanis ez a lehetőség, valamint a meglévő gyengeségek rávilágítanak arra, hogy a fejés nem a legkorszerűbb technológiával működik, és érdemes lenne a berendezést korszerűsíteni a pályázatok igénybevételével. Lényegi része a dolgozatomnak ezen alapszik, ugyanis két fejőberendezés összehasonlításával és különböző számítások elvégzésével választ kaptam arra, hogy melyik típus lenne a gazdaságnak a legmegfelelőbb.

A számítások során sort kerítettem a fejés közben elvégzendő műveletek idejének feljegyzésére, és ezek, illetve a fejési idők ismeretében kiszámítottam egy dolgozó által kezelhető fejőkészülékek számát. Ezt követően egy számítást végeztem mindkét fejőberendezésre, melynek célja a fejési munkatermelékenység számszerűsítése. Lényege ennek, hogy megkaptam a fejőberendezésekkel óránként kifejezhető tehén számát [tehen/óra]. Ennek ismeretében további javaslatokat tettem, valamint összegeztem a munkám lényegét. Elsődleges szempont az időmegtakarítás volt, ez mellett pedig figyelembe vettem, hogy a későbbiekben jövedelemtermelő képességgel rendelkezzen a tulajdonosok által kiválasztott berendezés.

A TDK dolgozatom elkészítése során egyrészt meghatároztam a számunkra legalkalmasabb fejőgépet, másrészt célom volt még, hogy megtaláljam azt a fejési megoldást, mely a fejést illetően a családunknak, a leggazdaságosabb lehet.

KECSKÉS KRISZTINA

műszaki menedzser MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Daróczy Miklós egyetemi docens
MATE Műszaki Intézet

K+F LABORATÓRIUM KIÉPÍTÉSE ÉS A KAPCSOLÓDÓ DIAGNOSZTIKAI FEJLESZTÉSEK KIDOLGOZÁSA

Construct of an R&D laboratory and development of related diagnostic methods

A TDK dolgozatomban széleskörűen feldolgoztam a hazai és nemzetközi szakirodalmi forrásokat, melyekből következtetésként levontam, hogy a kardiovaszkuláris betegségek megelőzése, időben történő diagnosztizálása és terápiája kiemelten fontos területek, így belátható, hogy a kutatási területünk, és ezáltal az aktuális projekt is nagy jelentőséggel bír.

Szintén a szakirodalmi források alapján állapítható meg, hogy Magyarországon fontos minél több erőforrást biztosítani a K+F terület fellendítésére, ugyanis a felmérések szerint megfelelő számban rendelkezésre állnak kellő szaktudással rendelkező munkavállalók, azonban a szükséges anyagi forrásoknak köszönhetően veszélyben van a kutatói területen a szakmai utánpótlás. A probléma egyik lehetséges megoldása a széles körben elérhető pályázati források igénybevétele.

A szakirodalmi források és a meglévő szakmai tapasztalataim alapján összeállítottam, hogy milyen műszaki paraméterekkel kell rendelkezni egy sejtkultúrát kutató laboratóriumnak, illetve milyen műszerek megléte elengedhetetlen a sikeres működtetéséhez és a laboratórium kapacitás növekedéséhez. Továbbá kidolgoztam az alkalmazott projektmenedzsment módszereket is, melyek segítségével összeállítottam a projekt idő-, költség- és erőforrás-tervét.

Úgy gondolom, hogy általánosan alkalmazható tanulság az elvégzett munkám alapján, hogy a tervezés egy projekt legfontosabb pontja, melyre ha kellő energiát, időt és szakértelmet szán egy vállalkozás, akkor hosszútávon sokszorosan megtérül a befektetett erőforrás a projekt végrehajtása során. Azonban fontosnak tartom megemlíteni azt is, hogy a K+F projektek sajátosságaként nagyfokú rugalmasságra is szükség van, és az esetleges újra tervezésekre is.

Szintén fontos következtetésnek gondolom a kockázatelemzés elkészítésének fontosságát, ugyanis nagy előnyt jelent, ha a projektben résztvevők felkészülten, kész megoldási stratégiával szembesülnek, ha egy-egy problémába ütközik a projekt kivitelezése.

KISS BOTOND LEVENTE

gépészmérnöki MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Kiss Péter egyetemi tanár
MATE Műszaki Intézet

A TALAJ NEDVESSÉGTARTALMÁNAK ÉS HORDKÉPESSÉGÉNEK ÖSSZEFÜGGÉSEI

Correlations between soil moisture content and bearing capacity

A hordképesség befolyásolja a járószerkezetek talajba süllyedésének mértékét, ami a jármű menetellenállását növeli, így nagyobb energiaszükségletet idéz elő. A kisebb besüllyedés esetén kisebb a besüllyedésből adódó menetellenállás, így a járműmozgás energiaszüksége is alacsonyabb lehet.

Véleményem szerint elengedhetetlen a talajművelés hatékonyabbá tétele, hogy a jövő gazdálkodói kisebb környezetterheléssel, kevesebb energiafelhasználással termelhessenek, elősegítve a fenntarthatóságot. A számítástechnika és a mérés technika fejlettségének köszönhetően nagy mennyiségű adat szerezhető, tárolható és dolgozható fel, ami segíthet a gazdáknak az előretervezésben. Ehhez a szükséges adatokat hatékonyan össze kell gyűjteni, majd fel kell dolgozni, amihez már ismert és eddig még ismeretlen összefüggésekre van szükség. Ezek közül az egyik hasznos információ tartalommal bíró összefüggés a talaj nedvességtartalma és hordképessége között állhat fenn. Ennek kutatásával hozzá szeretnék járulni hatékonyabb agráriumhoz. Ezen felül fontosnak érzem, hogy a vizsgálatok során felmerülő nehézségek összegyűjtésével a mérőeszközök jobbá tehetőek legyenek, így a gazdálkodók előretervezéséhez szükséges adatok megszerzése is hatékonyabb legyen. A mérések során alátámasztandó, hogy létezik kapcsolat a talaj nedvességtartalma és hordképessége között, illetve a fennálló kapcsolat jellegének vizsgálata. A kutatás célja meghatározni, hogy a különböző tulajdonságokkal rendelkező talaj nedvességtartalma milyen jellegű hatást gyakorol a vizsgált talaj hordképességére. Ehhez először olyan méréseket végzek, amelyek során a talaj hordképességét lehet meghatározni, ami elősegíti a termőterületek gazdaságosabb használatát és megóvását, majd megmértem a vizsgált talajok nedvességtartalmát is, hogy egymáshoz rendelhetők legyenek. Célom továbbá a mérések során használt eszközök használhatóságának vizsgálata. Várt eredmény, a vizsgált talajok hordképessége és nedvességtartalma között feltételezett kapcsolat jellegének a meghatározása, hogy ismert talaj tulajdonságok esetében (összetétel, porozitás, szemcseméret...), a nedvességtartalom megmérése után számítások segítségével a lehető legpontosabban becsülhető legyen a talaj hordképessége. Az eredmények segítségével meghatározhatóvá válhat a nedvességtartalom és egyéb talaj jellemzők ismeretében a talaj hordképessége, ami segíthet a megmunkálás energiaszükségletének optimalizálásában.

A talajok nedvességtartalma és hordképessége közötti kapcsolat megállapításával meghatározhatóvá válna, hogy milyen nedvességtartalom mellett lehet a legkisebb a talajba süllyedésre visszavezethető menetellenállás.

Korábbi méréseim során kiderült, hogy negatív korreláció áll fenn a talajok nedvességtartalma és vertikális irányú mechanikai ellenállása között. A kapcsolat részletesebb megismerése érdekében elsősorban laboratóriumi bevaméteres méréseket végzek, előre beállított talajnedvességtartalom értékek mellett.

KÖRMÖCZI DÁVID

gépészmérnöki MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Farkas Csaba egyetemi adjunktus, MATE Műszaki Intézet
Dr. Korzenszky Péter egyetemi docens, MATE Műszaki Intézet

ISMÉTLŐDŐ NYOMÓTERHELÉSEL VIZSGÁLT GOLDEN DELICIOUS ALMÁK ENERGIAMUTATÓINAK MEGHATÁROZÁSA

Determination of energy indicators of Golden Delicious apples under repetitive compressive loads

A Golden Delicious alma Magyarországon is elterjedt gyümölcsfajta. Az almák szállítása, tárolása, feldolgozása során jelentős mennyiségű hulladék keletkezik a gyümölcs mechanikai sérülése miatt az élelmiszeriparban. A közúti szállítás során különféle ismétlődő terhelések érik a gyümölcsöt, melynek jellemző paraméterei a frekvencia és az erő.

Az almákat érő rezgések hatását modellezve dolgozatomban az almák roncsolásos mechanikai vizsgálatával foglalkoztam. A mérési adatsorok $F=14$ N maximális értékű periodikus terheléssel, különböző frekvenciákon készültek. A rendelkezésre álló adatok kiértékelése során 150 mérési adatsort dolgoztam föl. Az adatsorok tartalmazták az erő és a hozzá tartozó elmozdulás értékét az idő függvényében, melyeket diagramban ábrázoltam.

A terhelések alatt meghatározható energiamutatók szoros összefüggésben állnak a gyümölcsök mechanikai ellenállóképességével, valamint a mechanikai tönkremeneteli folyamattal. A szakterületen eddig nem volt széles körben alkalmazott vizsgálati szempont a disszipált és rugalmas energiák arányának feltérképezése, valamint annak függvénykapcsolata a tönkremenetellel, így a nyomóterhelések során kapott görbe jellemző értékeinek (ciklusszám, csúcspontok koordinátái) meghatározására algoritmust dolgoztam ki, mellyel lehetőség nyílt a ciklusonként számítható energiamutatók eddiginél egyszerűbb és gyorsabb meghatározására. Céloom volt numerikus integrálással meghatározni a rugalmas energiát, a maradó alakváltozás értékeit pedig az egyes ciklusok deformációjának szélsőértékeiből határoztam meg.

A kidolgozott módszer segítségével lehetőség nyílik a rugalmas és maradó alakváltozáshoz tartozó energiamutatók szétválasztására és vizsgálatára. A rendelkezésre álló disszipált energia adatok és az általam kiszámított rugalmas energia értékek felhasználásával dimenzió nélküli arányszámot hoztam létre, valamint meghatároztam a ciklusonkénti maradó alakváltozás állandósult értékét. Az így kapott értékek és a tönkremenetelig eltelt ciklusok száma között olyan függvénykapcsolatot állítottam fel, amely a tönkremenetelig zajló időtartamban ad információt az energiarány viszony változására.

LENCSES TIBOR

műszaki menedzser BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Daróczy Miklós egyetemi docens
MATE Műszaki Intézet

EGY ERŐMŰVI KAZÁN ÁTALAKÍTÁSI PROJEKTJE A JELEN KÖRNYEZETVÉDELMI ELŐÍRÁSOKNAK MEGFELELŐEN

A power plant boiler conversion project in accordance with the current environmental regulations

TDK dolgozatomban olyan feladatmegoldási eljárásokat, módszereket kívánok bemutatni, amelyek eltérnek a rutin feladatoktól, azaz teljesen új stratégiai, szervezeti megközelítést követelnek meg. Ezek a feladatok projektként értelmezhetőek, koordinálásuk mestersége a projektmenedzsment.

A projektmenedzsment egy egyre nagyobb mértékben terjeszkedő menedzsment tudományág, amely sokrétű megközelítéssel rendelkezik. Lényeges, hogy a vállalati stratégia része legyen, azzal szorosan együttműködjön. A projektek megvalósításához azonban meg kell találni a megfelelő szervezeti formát is, ami nem mindig van összhangban a projekt méretével és a megvalósító szervezettel.

A projektmenedzsment tudományos alapjainak ismerete azonban nem ér semmit annak módszertani rálátása nélkül. A szakdolgozatomban vázolt projektmegvalósítási lépések elméleti háttere szerint az kazán égőrekonstrukciója projekt megvalósításának lépéseit is megvizsgáltam. Mivel ez a projekt egy nagyméretű projekt alprojektje, vizsgálataimat elsősorban a tervezési fázisokra összpontosítottam. A projektcélok természetesen megfogalmazásra kerültek, ezután a struktúráterveket, az időterveket, az erőforrásterveket és a kockázatelemzést vizsgáltam. Végül értékeltem a projektet a teljesült s jellemző sikertényezők és buktatók alapján, valamint az elsődleges projektcélok teljesülése, a megrendelő elégedettsége és a stratégiához való illeszkedés mértéke alapján.

A Projektgazda az évek során több tulajdonosváltáson is keresztülment, szervezeti átalakulások történtek, de az alapvető feladatok ellátásában nem történt fennakadás. A mindenkori vezetés a szervezet és a tulajdonosok érdekeit szem előtt tartva hozta meg döntéseit, hogy a vállalat piaci pozíciója folyamatosan erősödjön és meg tudja felelni a mindenkori elvárásoknak, valamint a jövőre gondolva, olyan fejlesztések mellett tudott dönteni, ami a vállalat piaci pozícióját folyamatosan erősítette.

A projektmegvalósítást vizsgálva megállapítható, hogy a projekteredmény elvárt mértékben és szinten került teljesítésre, ami igen kivételes teljesítmény egy olyan időszakban (Covid-19 világijárvány), ami mind Európa, mind pedig Magyarország gazdasági helyzetére, erejére igen nagy negatív hatással volt.

A projekt mindenképpen magas színvonalon megvalósított produktumot eredményezett, rendkívüli sikertényezők mellett.

Végül a vizsgálat rámutatott arra a rendkívül tényre, hogy megfelelő vezetői stratégia és szemléletmód mellett a viszontagságos gazdasági körülmények ellenére is lehetséges projekteket megvalósítani, ezáltal új utakat találni a feladatmegoldáshoz és fellendíteni a gazdálkodás eredményeit.

MOLNÁR KATALIN

műszaki menedzser BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Tóth Réka egyetemi tanársegéd
MATE Műszaki Intézet

PROJEKTEK SORÁN FELMERŰLŐ HIBÁK FELTÁRÁSA

Detection of errors in projects

A projekt az a tevékenység-együttes, mely jelentős méretű, egyedi lefolyású, meghatározott céllal, valamint meghatározott idő-, költség és erőforrás keretekkel rendelkezik. Tehát a rutinszerű, rendszeresen végzett, rövid, vég nélküli, tevékenység, mint egy termék sorozatgyártása nem projekt.

Mivel a projektek egyedi és komplex célkitűzések megvalósítására irányulnak, ezért komoly befektetést igényelnek. A projekt sikere vagy sikertelensége nagyban kihat egy szervezet jövőbeni működésére, lehetőségei hosszú távra le is korlátozódhatnak. Egy új projekttel a nagyobb siker reményében a szervezetek nagyobb kockázatot is vállalnak, ezért minden elérhető eszközt meg kell ragadniuk, hogy a befektetett tőke, energia ne vesszen kárba, közben pedig mérhető eredmények szülessenek. Erre ad okot, hogy felállítsanak egy jól működő minőségbiztosítási rendszert, megfelelő kompetenciákkal rendelkező vezetőkkel az élén.

Minőségbiztosítás során nem feltétlenül kell tanúsítvánnyal rendelkezni, de mindenképpen ki kell alakítani egy minőségpolitikát. A szabványok, követelmények betartása elengedhetetlen, ezeket figyelemmel is kell kísérni. Fontos a tevékenységek folyamatos ellenőrzése, hibák megelőzésére szolgáló alapos tervezés, a felmerülő problémák gyors és hatékony megoldása a projekt teljes életciklusában.

A dolgozatom célja, hogy felmérjem a projektek lebonyolítása közben milyen jellegű hibák következnek be, ezeket milyen módon próbálják megoldani. Úgy gondolom, hogy a hibák már egy rossz szervezés miatt is keletkezhetnek, ezért a projektszervezés folyamataitól kezdem a megfigyelést, majd a kialakított minőségpolitika, a tervezett projektvezetési módszerek betartását kísérem figyelemmel. Ehhez főként már lezárult projektek résztvevőit interjú formájában kérdeztem meg azok hatékonyságáról, eredményéről. Túlnyomó részt informatikai projektben résztvevő szoftverfejlesztéssel foglalkozó embereket sikerült elérnem a kérdéseimmel. Az interjúk után összeállítottam egy kérdőívet a leggyakoribb feltárt hibákra irányulva. Mivel informatikai projektekben kimutatott hibákra alapoztam, kíváncsi voltam, hogy a többi szektorban is felmerülnek-e ezek a hibák, és ha igen, milyen mértékben. A kérdőívre 84 releváns válasz érkezett. A dolgozatomban részletesen bemutatom a mélyinterjúk során elhangzottak, illetve a kérdőív elemzését is.

NEMES FERENC RICHÁRD

műszaki menedzser BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Tóth Réka egyetemi tanársegéd
MATE Műszaki Intézet

A RAYNET KFT. MUNKAFOLYAMATAINAK VIZSGÁLATA, JAVASLATOK A FEJLESZTÉSÜKRE

Suggestions for developing the processes of RayNet Ltd

A vizsgált, optikai hálózatok kivitelezésével, és az ezekhez szükséges termékek gyártásával foglalkozó vállalkozásnál (RayNet Kft.) kialakított gyártási folyamatok és az alkalmazott ügyviteli rendszer (Kulcs-Soft Kulcs-Ügyvitel Prémium) bizonyos funkciói nincsenek logikai átfedésben egymással, ennek okán jelentős emberi erőforrás igénye van a pontos raktárkészletek meghatározásának. Ennek oka, hogy az ügyviteli rendszer nem speciálisan a cég tevékenységeire van fejlesztve, hanem egy általánosan megírt program. A probléma oka tehát, hogy az ügyviteli rendszerben a gyártási bizonylat logikája az, hogy a gyártás végeztével állítják azt ki, és a rendszerben a raktárkészletek is ennek megfelelően alakulnak. A RayNet Kft. azonban a gyártás megkezdése előtt állítja ki ezt a bizonylatot, így egy rés keletkezik a rendszerben látható készlet, illetve a valóság között, hiszen a rendszer már késztermékként kezeli a kiválasztott terméket, míg a valóságban a gyártás még el sem indult. Ez elsősorban a beszerzési osztálynak okoz nehézséget, mert rendszeres időközönként ellenőrizniük kell a pontos raktárkészletet az egyes komponensekből, illetve végtermékekből. Egy-egy ilyen ellenőrzés 2-3 órát vesz igénybe termékmennyiségtől függően, átlagosan 2 naponta végzik el. További probléma, hogy az értékesítésen dolgozók sem látják, hogy a gyártási folyamat hol tart adott termékeknél, folyamatos egyeztetésre van szükség a gyártásvezetővel. Erre a problémára szeretnék fejlesztési javaslatot megfogalmazni a dolgozatomban.

TUMÓ MÁRKÓ

mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Korzenszky Péter egyetemi docens
Műszaki Intézet

ERŐMÉRŐ CELLA ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI AZ ÉLELMISZERIPARBAN

A mérőcella általában nyúlásmérő bélyegekből összeállított eszköz, mely manapság igen széles körben használatos, lehetőséget biztosít a precíz tömeg mérésre, már hétköznapi felhasználásával is találkozhatunk napjainkban. Alkalmazása a kutatás és fejlesztés területektől a különböző iparágakig tart, bele értve az élelmiszeripart is.

Az élelmiszeriparban főképp tehergépjárművek beléptetése során hídmérlegként, illetve silók vagy tartályok esetében akár a tárolt alapanyag mennyiségének meghatározására alkalmazzák őket. Számos esetben mérőcellát használnak például fejőházakban, pékségekben alapanyag beméréskor, boltokban termék értékesítés során, gyógyszerárban, raktárban, üzemekben, laboratóriumokban, gazdaságokban.

A projektem célja a mérőcellák alkalmazási területeinek bővítése, egy kereskedelmi forgalomban kapható mérleg árának töredékéért. A célkitűzésem során további feltétel volt, hogy az általam kialakított új eszköz képes legyen kalibrálást követően a precíz mérések elvégzésére akár ipari környezetben is. További célkitűzésem, hogy egyszerű és kompakt kialakításnak köszönhetően mobil felhasználásra is alkalmas eszközt hozzak létre a helyhez kötött berendezésekkel szemben, amely a villamos hálózattól függetlenül megbízhatóan működtethető, akár sziget üzemben is.

Fontosnak tartom a manapság egyre jobban előtérbe kerülő CO₂ emisszió csökkentést és a környezet védelmet. Az eszköz kompakt kivitele és mobilitása elősegíti a keletkezés helyén történő alapanyag átvételt, ezáltal megspórolva a termény/termék rakodásából és szállításából adódó költségeket.

VICSAI REBEKA, NYISZTOR RUBEN

Technical University of Cluj-Napoca
Faculty of Engineering, Department IMTech

Témavezető:

dr. ing. RAVAI NAGY Sándor, Technical University of Cluj-Napoca
North University Center Baia Mare, Faculty of Engineering, IMTech Department

VÁKUMSZORÍTÁS VIZSGÁLATA

Dolgozatunkban kísérleti úton a vákuumszorítást tanulmányoztuk. A kísérletek során különböző anyagokból és formai kivitelű vákuum korongok által kifejtett szorító erőt vizsgáltuk. A vizsgált vákuum korongok adatai:

- Átmérő: 32 mm
- Anyag: NRB, Silikongumi, Uretángumi
- Kivitel: Lapos, Harmonika.
- Alkatrész felülete: köszörült acél.

A dolgozat első részében ismertetjük a kísérletnél használt eszközöket, gépeket és a kísérlet menetét. A dolgozat második részében bemutatjuk az elvégzett kísérleteket és a mérési eredményeket. A dolgozatot a levont következtetésekkel zárjuk. A kutatás eredményeként megemlítjük, hogy a vákuum korongok szorító erőjét befolyásolja a korongok anyaga.

Növénytudományi tagozat

Elnök:	Dr. Nagy Zoltán
Tagok:	Dr. Bán Rita Dr. Neményi András Dr. Tóth Zoltán
Hallgató:	Kiss Enikő
Titkár:	De Luca Giulia

Bene Kristóf

A növényi stressz vizsgálata fluoreszcencia és reflektancia mérések alapján napraforgó növényen

Bozóki Boglárka

Szemes- és silócirkon megjelenő mikotoxin-termelő gombák, valamint egyes Fusarium fajok patogénitásának vizsgálata

Czinkocski Enikő

Ipari paradicsom optimális vízellátottságának kutatása

Csötönyi Viktória

Ökológiai gazdálkodásból származó kis kultúrák szemtermésben megjelenő mikotoxin termelő gombák

Fákó Vivien

Extrém lila paprika (*Capsicum chinense* x *Capsicum annum*) hibridek molekuláris és beltartalmi értékeinek vizsgálata

Kalcsó Virág

A *Festuca wagneri* morfortaxonómiai elemzése és kertészeti alkalmazhatósága

Nguyen Trong Minh Nhat

Genetic Analysis of 'Magyar kajszli' apricot clones (*Prunus Armeniaca* L.)

Pongrácz Enikő

A kínai kel narancssárga mutációjának átvitele káposztafélékbe embriómentéssel

Szabados Fanni

A Ren4 lisztharmat rezisztencia génnel kapcsolt molekuláris markerek fejlesztése szőlőben

Tóth Enikő Melinda

Fekete és lila héjú paradicsomfajták leírása és összehasonlítása

BENE KRISTÓF

agrármérnöki osztatlan képzés
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Balogh János egyetemi docens
MATE Növénytermesztési-tudományok Intézet

A NÖVÉNYI STRESSZ VIZSGÁLATA REFLEKTANCIA ÉS FLUORESZCENCIA MÉRÉSEK ALAPJÁN NAPRAFORGÓ NÖVÉNYEN

Plant stress detection by reflectance and fluorescence measurements in sunflower

Kutatásom célja, hogy feltárja a növények reflektancia és fluoreszcencia mérésekkel is mérhető változásait különböző stresszhatások (tápanyaghiány, vízhiány és hőstressz) alatt. A stresszforásokat önállóan és egymással kombinálva is beállítottuk. Vizsgálataink során szeretnénk összekapcsolni a reflektancia méréseket fluoreszcencia mérésekkel, melyekkel pontosabb képet kaphatunk növényeink állapotáról.

A kutatás laboratóriumi növényneveléssel kezdődött, ott pontosan be tudtuk állítani a stresszhatásokat, kizárva minden esetleges zavaró tényezőt. Tápanyaghiány-vizsgálatainkat több koncentrációban beállított nitrogénnel (90%-os, 50%-os hiány) és szintén több koncentrációban beállított bór hiánnyal (90%-os, 50%-os, 25%-os hiány) végeztük. Tápanyag többletet is alkalmaztunk nitrogén esetében (50%-os többlet).

A klímaváltozással összefüggésben még két stresszort bevezettünk minden tápanyagszinten. Szárazságstresszt állítottunk be két mértékben (egy enyhébb és egy erős vízhiányos állapot), valamint hőstresszt vizsgáltunk. A növények nevelését két sorozatban végeztük, hét hetes korig, minden tápanyag-koncentráció esetében négy növénnyel. A vizsgált növényünk napraforgó (Syngenta Bacardi) volt. A méréseket a hatodik héten a szárazság- és hőstressz előtt is elvégeztük, majd az alkalmazott abiotikus stresszek beállítása után ismét mértük a napraforgókat.

Többféle adatgyűjtést alkalmaztunk, reflektancia méréseket, fluoreszcencia méréseket, fotoszintézis méréseket, valamint pigmenttartalom méréseket. A reflektancia spektrumokból vegetációs indexeket számoltunk, valamint a fluoreszcencia adatokból kiválogattuk a számunkra leghasznosabbakat. A fotoszintézis és pigment tartalom mérések adatait összefüggésbe hoztunk a vegetációs indexekkel. Az indexek közül a VIgreen index eredményesnek bizonyult az abiotikus stresszek felismerésében és szétválasztásában, továbbá a nitrogénellátottság meghatározására. A nitrogénellátottság szintjét az alkalmazott vegetációs indexek közül a legpontosabban az MCARI/MTVI2 indexszel sikerült meghatározni. A fotoszintézis mértékével leginkább a PRI index korrelált, az mNDVI index pedig a pigment tartalommal mutatott szoros összefüggést. Több fluoreszcencia paramétert megvizsgálva arra jutottunk, hogy az Fs érték alkalmas lehet a vízhiánystressz felismerésére, míg az Rfd érték jól meghatározza az abiotikus stresszek közötti különbségeket és jó kifejezője a növények nitrogén szintjének.

Kutatásunk következő lépéseként terepi mérésekkel kívánjuk összevetni a laborban mért adatokat, hogy képet kapjunk a reflektancia és fluoreszcencia mérések gyakorlati alkalmazásának lehetőségeiről.

BOZÓKI BOGLÁRKA

növényorvosi MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Körösi Katalin egyetemi docens, MATE Növényvédelmi Intézet
Szabó Barbara Katalin PhD-hallgató, MATE Növényvédelmi Intézet

SZEMES - ÉS SILÓCIROKON MEGJELENŐ MIKOTOXIN-TERMELŐ GOMBÁK, VALAMINT EGYES FUSARIUM FAJOK PATOGENITÁSÁNAK VIZSGÁLATA

Study of mycotoxin-producing fungi and the pathogenicity of certain *Fusarium* species on sorghum (silage and grain)

A ciroktermesztés jelentősége az egész világon, így Magyarországon is növekvő tendenciát mutat. A főbb gabonatermelő országokban jelen vannak különböző mikotoxin-termelő gombafajok, amelyek a termés mennyiségét és minőségét is negatívan befolyásolhatják, viszont a cirokfélék esetében kevés információval rendelkezünk az őket károsító kórokozók jelenlétéről, annak ellenére, hogy az utóbbi években Magyarországon ötszörösére növekedett a ciroktermesztő területek nagysága.

Kutatásom során magyarországi nagyüzemi ciroktermelésből származó penészgomba-izolátumokat azonosítottam morfológiai, mikroszkópi és molekuláris genetikai vizsgálatokkal.

A kísérlet első részében a szemes- és silócirok minták felületéről izolált gombamicéliumok részletes vizsgálatát végeztem el *in vitro* körülmények között. Megállapítottam, hogy amíg a silócirok minták esetében a *Fusarium*-, addig a szemes cirok fajták esetében az *Aspergillus* nemzetség előfordulása jellemző.

Eredményeim arra is rámutatnak, hogy a siló- és szemes cirok szemtermések esetében megjelenhetnek azokon a *Fusarium*-, *Aspergillus*-, valamint *Alternaria* nemzetség tagjai, amelyet számos nemzetközi szakirodalom is alátámaszt

Dolgozatomban a *Fusarium* nemzetség fertőzőképességének megállapításához tenyészedényes vizsgálatot végeztem, 32-féle kísérleti beállítással, kétféle tápközegen. Azt vizsgáltam, hogy a különböző cirokfajták szemterméséből izolált *Fusarium* inokulum hogyan hat az *in vitro* körülmények között fertőzött cirokfajták növényeinek csírázására, fejlődésére.

A tenyészedényes patogenitási teszt vizsgálat során megállapítottam, hogy a kontroll növényekhez viszonyítva, különböző *Fusarium* nemzetség izolátumainak inokulumjával fertőzött növények csírázási aránya kisebb, valamint a fertőzött növények átlagos magassága sem éri el a kontroll növények azonos idő alatt történt növekedései mértékét

A harmadik részben az izolált *Fusarium* törzsek molekuláris azonosítását végeztem el PCR technológiával. Az általam végzett molekuláris genetikai vizsgálat jelentőségét növeli, hogy Magyarországon eddig nem született hasonló eredmény PCR technológiával végezve.

A vizsgálatokat összegezve megállapítható, a világ egyik kiemelkedő fontossággal bíró élelmiszer-, takarmány- és ipari növényének, a ciroknak a mikotoxin termelésre is képes kórokozó gombáinak és azok tulajdonságainak megismerése szükségszerű a jövőre nézve a hazai termesztés szempontjából, ugyanis a globális felmelegedés következtében a szélsőséges időjárás olyan alapvető tényezővé vált, amely a szántóföldi növénytermelésünk eredményességét döntően befolyásolja.

CZINKOCZKI ENIKŐ

agrármérnöki osztatlan képzés
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Takács Sándor tudományos munkatárs
MATE Kertészettudományi Intézet

AZ IPARI PARADICSOM OPTIMÁLIS VÍZELLÁTOTSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

Studying the optimal water use of processing tomato

A paradicsom termesztése évről-évre növekvő tendenciát mutat. A nagymértékű népességgyarapodás és az egyre inkább bizonyított, az emberi szervezetre gyakorolt jótékony hatása a köz-tudatban is terjedni kezdett, mely várhatóan további növekedést von maga után. A termesztés azonban öntözés nélkül nem gazdaságos, így fontos az olyan módszerek alkalmazása, amely során a jó termés minőség és mennyiség elérése a cél. Napjainkban ilyen az egyre nagyobb teret hódító precíziós öntözés, melynek az egyik kulcstényezője a növények vízellátottságának nyomon követése, amely intenzíven kutatott terület, mind a gyakorlati kivitelezés, mind az alkalmazott műszerek terén.

A kísérletemet a MATE Kertészeti Tanüzemében állítottam be, négy eltérő (K-öntözővíz nélküli kontroll, V50-50%, V75-75%, V100-100%) vízellátottsági kezelés hatását vizsgáltam a teljes tenyészidőszakban heti rendszerességgel. A vízellátottság nyomon követése spektrális módszerekkel történt, amelyek a forgalomban lévő legelterjedtebb műszerekhez hasonló tartományban mért, vagyis látható és közeli infravörös tartományokban (325-1075 nm). A szedést követően analitikai vizsgálatokkal megfigyeltem a vízstressz hatását a karotinoidok koncentrációjára, különösképpen az emberi szövet számára jobban hasznosuló cisz-izomereket.

A kísérlet öntözési időszakában kiadagolt vízmennyiségek számítása során csak a 35 cm-es mélységben elhelyezett talajnedvességmérő szonda által keletkezett adatok alkalmazása nem bizonyult hatékonynak, hiszen a V75 és V100 kezeléseknél túlöntözést tapasztaltam a terméseredmények alakulása alapján. Az 50%-os és 75%-os vízellátottsági kezelések a statisztikai vizsgálat szerint elérték a 100%-os vízkijuttatás terméseredményét. A WUE esetében mind a piacképes hozam, mind a biomassa értékeit tekintve határozottan látható, hogy az öntözött kezelések sokkal hatékonyabban hasznosították a kiadagolt vízmennyiséget.

A spektrális mérések alkalmával a SPAD klorofill-mérő műszer alkalmasnak bizonyult az öntözött és öntözetlen kezelések elkülönítésére, azonban nem a leghatékonyabb módszer a vízellátottsági szintek elkülönítésére. A FieldSpec HandHeld 2TM spektrométer által mért hullámhossztartományban detektálható reflektancia adatokból számítható vegetációs indexek közül két index alkalmas a vízstressz tüneteinek kimutatására, az mNDVI és CLgreen indexek által szignifikánsan elkülöníthetők az eltérő vízellátottsági szintek.

Az analitikai mérések értékelése során a friss paradicsomban található pigmentek koncentrációja kitűnően tükrözte a vízellátottságot a legtöbb esetben. A cisz-izomerek esetében azonban nem volt egyértelmű az eredmény. Ennek oka lehet a kontroll és 100%-os kezelésben érvényesülő eltérő típusú stresszhatások, de elképzelhető, hogy a cisz-izomerek arányának alakulásában nem az eltérő vízellátás a leginkább meghatározó.

CSÖTÖNYI VIKTÓRIA

nővényorvosi MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Körösi Katalin egyetemi docens
MATE Növényvédelmi Intézet

ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSBÓL SZÁRMAZÓ KIS KULTÚRÁK SZEMTERMÉSÉBEN MEGJELENŐ MIKOTOXIN TERMELŐ GOMBÁK

Mycotoxin producing fungi in small crops' grain from organic farming

A klímaváltozás és ennek következtében a szélsőségesebb időjárási körülmények megnövelik a kórokozó gombák terjedésének, valamint járványok kialakulásának esélyét. Ebből fakadóan nagyobb figyelmet kell fordítani a mikotoxin termelő gombákra is, amelyek látszólag egészséges szemtermésekben humán és állati egészségre káros toxinokat termelnek.

Jelen dolgozatban azt vizsgáltam, hogy egy ökológiai gazdálkodásból származó szemtermésekben milyen mikotoxin termelő gomba fajok jelenhetnek meg. A kutatásom célja az volt, hogy megtudjam, hogy a különböző gabonafélékben és az egyes fajtákon mennyire jellemző a mikotoxin termelésre is képes gombák által okozott belső fertőzöttség jelenléte, és milyenek a kórokozók dominancia viszonyai.

Vizsgálatom során 9 fajtán (fehér köles Gk Alba, őszi búza Mv Krajcár, alakor búza Mv Esztena, őszi tönköly Mv Hegyes, őszi tritikálé Gk Szemes, őszi rozs Wibro, őszi sörärpa KH Korsó, őszi zab Gk Impala, alakor Mv Alkor, alakor Mv Esztena) hasonlítottam össze a mikotoxin termelő gombák által okozott belső fertőzöttség mértékét, a megjelenő gombanemzetségek PDA táptalajon megfigyelhető morfológiáját, és a kórokozók konídiumainak morfológiáját mikroszkóp segítségével.

9 fajta közül a legmagasabb belső fertőzöttségi értékkel az alakor Mv Esztena fajta és az őszi rozs Wibro fajta rendelkezett, míg a legalacsonyabb fertőzöttségi értéket az őszi búza Mv Krajcár mutatta. Továbbá a fehér köles Gk Alba fajtán és az őszi zab Gk Impala fajtán *Aspergillus* spp. jelent meg, ezáltal számolni kell a káros hatású mikotoxinnal.

A *Fusarium* spp. esetében a makrokonídiumok morfológiai jellemzője alapján a *Fusarium avenaceum*, *Fusarium poae* és *Fusarium culmorum* fajok jelenlétére következtettem. Minde mellett érdemes lenne fajták szemterméséből kifejlődött micéliumra vonatkozóan fajspecifikus primerekkel PCR vizsgálatot végezni.

FÁKÓ VIVIEN

mezőgazdasági biotechnológus MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Veres Anikó egyetemi docens, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet
Kovács Zsófia egyetemi tanársegéd, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet

EXTRÉM LILA PAPRIKA (*CAPSICUM CHINENSE* X *CAPSICUM ANNUUM*) HIBRIDEK MOLEKULÁRIS ÉS BELTARTALMI ÉRTÉKEINEK VIZSGÁLATA

Molecular and nutraceutical analysis of extreme purple (*Capsicum chinense* x *Capsicum annuum*) pepper hybrids

A különböző *Capsicum* genotípusok termésének színe nagyon változatos, piros, narancssárga, sárga, zöld, fehér, barna, lila, valamint fekete is lehet. A lila színváltozatú fajták az antocián pigmentek felhalmozódásának köszönhetőek. Az antocián bioszintézisében résztvevő gének két csoportba oszthatóak: strukturális gének, amelyek a reakció lépéseket katalizáló enzimeket kódolják, valamint a szabályozó gének, amelyek a strukturális gének expresszióját befolyásoló transzkripciós faktorokat kódolják. Legújabb kutatások szerint egy retrotranszpozon inszerció a MYB A transzkripciós faktor promóterében is kiemelkedő szerepet játszik a lila fenotípus kialakításában. Az antociánok antioxidáns szereppel bírnak, valamint a paprika egyéb beltartalmi összetevőivel együtt antimikrobiális hatást fejthetnek ki. Ezen biológiailag aktív vegyületek potenciális tartósítószerrekké és alternatív antimikrobiális szerekké válhatnak az elkövetkezőkben, az élelmiszeriparban és gyógyászatban egyaránt.

Dolgozatomban különböző *Capsicum chinense* x *Capsicum annuum* hibrideket és liluló mutánsokat tanulmányoztunk molekuláris és analitikai megközelítésből egyaránt. Degenerált primerekkel végzett polimeráz láncreakció által a bioszintetikus út fő transzkripciós faktor MYB A és annak két allél variánsát detektáltuk. A retrotranszpozon inszerciót csak a köztermesztésben lévő négy fajta esetén tudtunk kimutatni. Előzetes szekvenálások után SNP-t találtunk a MYB A promóter régiójában, amely konzekvensen eltért a liluló és nem liluló fenotípusok esetén. Erre az SNP-re tARMS primer párokat terveztünk, hogy elkülönítsük a liluló és nem liluló genotípusokat. AFLP vizsgálataink során 16 primer párból három mutatott polimorf mintázatot. Az eltérő fragmentumokat kivágtuk az akrilamid gélből, visszatisztítottuk és további vizsgálatokhoz szekvenáltatjuk.

A paprika beltartalmi mutatóinak és antimikrobiális hatásának vizsgálatához a különböző színű minták gazdasági és biológiai érettségű fenofázisait tanulmányoztuk. A polifenol, antocián és flavonoid tartalom, valamint a kataláz, peroxidáz és szuperoxid-dizmutáz enzimaktivitás mértékénél is kiemelkedőek voltak a 'Pim.Ney' és 'Royal Black' fajták, vagyis a sötétlila genotípusok. Ezzel megegyező mintázatot mutatott az antimikrobiális hatás eredménye is. A metanol:víz:hangyasav kivonó pufferrel kaptuk a legjobb eredményeket. *E.coli*, *P.aeruginosa*, *B.subtilis*, és *M.luteus* baktérium esetén a legnagyobb gátlási zónát az érett fázisban lévő 'Pim.Ney', 'Royal Black' fajták, valamint a szintén lila színű 4209 6 antociánosodó mutáns eredményezte.

KALCSÓ VIRÁG

mezőgazdasági mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Penksza Károly egyetemi tanár, MATE Növénytermesztési-tudományok Intézet
Horváthné Dr. Baracsi Éva egyetemi docens, MATE Kertészettudományi Intézet
Fűrész Attila PhD-hallgató, MATE Környezettudományi Doktori Iskola

A FESTUCA WAGNERI MORFOTAXONÓMAI ELEMZÉSE ÉS KERTÉSZETI ALKALMAZHATÓSÁGA

Morphotaxonomical investigation and horticultural applicability of *Festuca wagneri* taxa

Az alföldi homoki területek kutatása során előforduló *Festuca* taxonok közül két taxont, a *Festuca wagneri* és a *Festuca tomanii* fajokat választottuk ki. Mind a két faj 30-30 egyedét azonos körülményű helyre ültettük, hogy a kertészeti gyakorlat számára alkalmas növényekként értékelve a későbbi taxonómiai és a kertészeti vizsgálatokhoz felhasználhassuk. A *Festuca tomanii* egyedek egységesek voltak, de a *Festuca wagneri* tövek jól elkülöníthető taxonómiai csoportokat alkottak. Ezek a csoportok első sorban a levél szöveti felépítése szempontjából váltak el, és ez alapján végeztük el a bugamorfológia paramétereinek az elemzését is.

Összesen 30 tő *Festuca wagneri* egyedét 2018-ban szállítottunk a MATE (volt Szent István Egyetem) Georgikon Kar Kertészeti Tanszék kísérleti területére, ahol szabadföldbe és cserepezve el lettek helyezve.

A *Festuca wagneri* egyedei közül már több típust korábban kiválasztottunk, amelyek a kertészeti gyakorlat számára alkalmas látványos díszfűként szolgálhatnak. Ezeket a következőként neveztük el, illetve jellemeztük. 1: A levelei és a virágzata is sűrűn felálló. 2: A virágzati hajtások széthajlanak. 3: alacsony „törpe”, tömött, sűrű, de alacsony növésű. 4: Nagyon magas, szétterülő bugával és a különleges érdekessége, hogy a szárcsomókon lilás, antociános szín jellemző. Ezt 2020-2021-ben a tövek színével egészítettük ki, és így zöld, szürkés és ezüstös változataik is elkülöníthetőek.

A levél szöveti eltérések alapján kialakított csoportok jelentősen összhangban voltak a kertészetben jelentős díszítő értékükkel és a buga paraméterek által kialakított csoportokkal.

A kertészeti szempontból vizsgált elkülönülő egyedek morfológiai és levél szöveti vizsgálatok alapján is elváltak. A *Festuca wagneri* cönológiai helyzetére vonatkozóan a korábbi Pócs Tamás-féle megjegyzés, miszerint a homoki sztyeppré fajaként van nyilvántartva, fennáll, de olyan környezeti viszonyokhoz alkalmazkodó fajról lehet szó, ami a Kiskunság közepén nagyon változatos típusokban és területen található meg. Az azonos, de szélsőséges, változó, extrém körülmények között a *Festuca* egyedek megjelenése fajtól függetlenül hasonló volt, ami nehezítette az elkülönítésüket.

A kutatást az OTKA és a 20430-3/2018/FEKUTSTRAT támogatta.

NGUYEN TRONG MINH NHAT

BSc in Agricultural Engineering
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr Veres Anikó Associate Professor, MATE Institute of Genetics and Biotechnology
Bedő Janka PhD student, MATE Institute of Genetics and Biotechnology

GENETIC ANALYSIS OF 'MAGYAR KAJSZI' APRICOT CLONES (PRUNUS AMERICANA L.)

'Magyar kajszi' sárgabarack klónok (*Prunus Americana* L.) genetikai elemzése

The Hungarian apricot varieties are popular due to their juicy, sweet, and aromatic flesh. These apricot varieties are Middle Asia origin and provided the initial sources for domestic apricot cultivation. 'Gönci Magyar kajszi,' and 'Ceglédi óriás,' are two classic Hungarian cultivars.

Nowadays one of the options for selecting plants for breeding purpose is the use of molecular markers. Since breeders can rely on molecular markers to distinguish varieties, analyse their origin, evaluate genetic linkage, and predict agronomically relevant traits based on genotype, the role of DNA-based markers has grown. DNA fingerprints have been already determined by SSR markers in apricots. (Bedő et al (2018)) showed that 6 SSR was applied for characterizing 15 Hungarian apricot genotypes including Magyar kajszi apricot clones, the results showed that six primers were not sufficient to discriminate Magyar kajszi clones. Conversely, another universally used molecular markers like iPBS (inter-Primer Binding Sequence), or RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) were applied in this study.

In our research, six Magyar kajszi clones and apricot genotypes have been examined with 11 iPBS retrotransposon markers and 9 RAPD markers through PCR amplification. Our aim is to identify specific iPBS and RAPD markers which can discriminate examined apricot Magyar kajszi clones.

The results show that, iPBS retrotransposon markers show total of 86 amplified band are scored with eleven iPBS primers and six genotypes with the number of amplicons which are amplified in each primer is 8.6. The number of polymorphic bands ranged from 0 to 4 with the mean number of polymorphic bands is 1.6. Percentage of polymorphic band varies from 0.0% to 40.0% with an average of 18.6%. The polymorphic information content ranged from 0.00 to 0.17. The mean number of polymorphic information content is 0.06. Resolving power varies from 0.00 to 1.67 with an average of 0.63. In this study, we can discriminate only MK135 and Veecot genotype. RAPD markers showed no difference with amplicons in all six examined genotypes in this study.

Different molecular markers which will be applied for Magyar kajszi apricot genotype analysis in the future are expected to add great value in assessment of genetic diversity and relationship in plant phylogenetic analysis as well as plant breeding.

PONGRÁCZ ENIKŐ

mezőgazdasági biotechnológus MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Kiss Erzsébet professor emeritus, MATE, Genetika és Biotechnológia Intézet
Dr. Tóth-Lencsés Andrea Kitti egyetemi adjunktus, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet
Dr. Galli Zsolt növénynemesítő, Syngenta Kft.

A KÍNAI KEL NARANCSÁRGA MUTÁCIÓJÁNAK ÁTVITELE KÁPOSZTAFÉLÉKBE EMBRIÓMENTÉSSEL

Introduction of Chinese cabbage's orange mutation into Brassica oleracea by embryo rescue

Munkánk során a karotinoidok felhalmozódásért felelős B. rapa eredetű mutáns gén introgresszálásának egy részfolyamatát hajtottuk végre fejes káposztába (B. oleracea).

Különböző káposztafélétet felhasználva összesen 14 féle (O1-O14) ivaros keresztezést végeztünk többféle genomösszetételű (AC, AACC, CC) genotípussal. A becőket a keresztezés után 4 különböző időpontban (DAP - days after pollination – beporzás utáni napok száma) gyűjtöttük be. A becők az O2 és az O7 keresztezések esetén 28 DAP-on (3 növény), míg az O5 és az O8 (9 növény) esetén 14 DAP-on lettek begyűjtve.

A folyékony tenyészetekből jóval kisebb hatékonysággal kaptunk csírázó növényeket, mint a szilárd táptalajról. Csírázást követően szilárd növényregeneráló táptalajra helyeztük a fiatal növényeket. Esetünkben kizárólag a fejlett magkezdemények voltak képesek csírázni, melyek a kontroll és a hibrid O2 (AC x bridge), O5 (AC x AACC), O7 (AACC x CC) és O8 (AC x AACC) növényeket jelentik.

Az így előállított 12 regeneránst, illetve a kontroll keresztezésekből származó felnevelt F3 populáció egyedeit teszteltük a narancssárga mutáns fenotípusért felelős gén primerpárjaival (Bra-OR és Bol-CRTISO1). A két primerpár eredményeit együtt értékelve megállapítottuk, hogy az O5/1, O5/6, O8/2, F3-3,-4,-5,-6,-7 egyedek hordozzák heterozigóta formában a kínai kel narancs mutáns allélját, így ezen egyedek a későbbiekben keresztezési partnerekként felhasználhatók a további nemesítési munkálatok során.

A COS242 primerpárt sikeresen alkalmaztuk a hibridek genomösszetételének elemzésére, így bizonyítva a nemesítés további lépéseiben történő felhasználhatóságát.

Egy F3 egyed és a fejlett levélzettel rendelkező hibridek közül kettő (O5/4, O8/1) esetében áramlási citometria vizsgálattal 38 kromoszóma jelenlétét mutattuk ki, amelyek AACC genommal rendelkeznek. Egy további O5/1 hibrid egyed 29 kromoszómával és AAC genommal rendelkezik. A kapott eredmény alátámasztására érdemes lenne további genomvizsgálatokat elvégezni (pl.: FISH), hogy kiderülhessen, hogy a nőivarú szülő (F1-S) gamétája milyen kromoszómakészletet hordozott, amely segítséget nyújthatna az ehhez hasonló távoli keresztezésekben fellépő kromoszóma eliminációs folyamatok predikciójához.

9 keresztezésben (O3, O4, O6, O7, O9, O10, O11, O12, O13) szerepelt CC genomú polenszülő, míg 3 keresztezésben (O1, O2, O14) használtunk bridge növényeket pollen adóként. A COS242 markerrel sikerült bizonyítanunk, hogy a bridge1, bridge2 növények is C genommal rendelkeznek. Ezen keresztezésekből egy O2 növényt sikerült felnevelnünk, amely a későbbiekben hatékonyan felhasználható a megkezdett munka folytatásához.

SZABADOS FANNI

mezőgazdasági biotechnológus MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Szőke Antal egyetemi docens, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet
Dr. Tóth-Lencsés Andrea Kitti egyetemi adjunktus, MATE Genetika és Biotechnológia Intézet

A REN4 LISZTHARMAT REZISZTENCIA GÉNNEL KAPCSOLT MOLEKULÁRIS MARKEREK FEJLESZTÉSE SZŐLŐBEN

Development of molecular markers linked to the Ren4 powdery mildew resistance gene in grape

A szőlő az egyik legjelentősebb kertészeti kultúra a világon, termésbiztonságát és termésminőségét azonban súlyos betegsége, a lisztharmat veszélyezteti, mely minden szőlőtermő területen járványokat okoz. Az elterjedt fajták fogékonyak e betegségre, ezért termesztésük csak vegyszeres növényvédelem mellett lehetséges, azonban ez rendkívül költséges és nagy környezetterheléssel jár. Erre a problémára jelenthet megoldást a rezisztens szőlőfajták nemesítése és használata.

Munkánk során célul tűztük ki egy olyan módszer kidolgozását, amely a PTE Szőlészeti és Borászati Kutatóintézetében előállított 17-4 kódjelű magonccsalád halmozott rezisztenciagéntet hordozó genotípusainak szelekciójára alkalmas. A vizsgált növényanyag a Run1 lisztharmat rezisztencia gént tartalmazó 01-1/797 kódjelű (Petra x BC4) és a Ren4 lisztharmat rezisztencia gént hordozó *Vitis romanetii* 3502/19 keresztezésével létrehozott magonccsalád volt.

A magonccsalád 28 egyedét vizsgáltuk, mely során a *Vitis rotundifolia*-ból származó Run1 lisztharmat rezisztencia gént hordozó magoncok azonosítását a kapcsoló VMC8g9 mikroszatellit és GLP1 CAPS markerek felhasználásával korábban már elvégeztük.

A *Vitis romanetii*-ből származó Ren4 lisztharmat rezisztencia gén azonosítására nem áll rendelkezésre marker, ezért célunk volt az immunitásszintű rezisztenciát biztosító génnel kapcsoló molekuláris marker fejlesztése. A szőlő genom szekvenciája alapján több PCR primert terveztünk, az amplifikált DNS szakaszok szekvenálásával több SNP-t azonosítottunk.

A szekvenciák feldolgozását és értékelését BioEdit program segítségével végeztük, mely során restriktions hely különbségeket kerestünk. A PCR termékek HpyF10VI restriktions enzimmel történő emésztése után a rezisztens és fogékony genotípusok egyértelműen megkülönböztethetőek voltak egymástól.

Az általunk tervezett CAPS marker felhasználásával lehetővé vált a Ren4 lisztharmat rezisztencia gén jelenlétének kimutatása a magonccsalád egyedeiben, így elvégezhetjük a mindkét rezisztencia gént hordozó magoncok azonosítását, melyek alapanyagként szolgálhatnak a tartós rezisztencia kialakítását célzó nemesítési munkában.

TÓTH ENIKŐ MELINDA

növényorvosi MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Pék Zoltán egyetemi tanár
MATE Kertészettudományi Intézet

KÜLÖNLEGES PARADICSOMFAJTÁK LEÍRÁSA ÉS ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Description and comparison of specific tomato varieties

A kísérletben szereplő nyolc, nem átlagos megjelenéssel rendelkező paradicsomfajta elindított a hosszú távú céloom elérésében, miszerint szeretném, ha az emberek egy része nem csak az egyforma bogyójú egyöntetűen piros paradicsomokat ismerné. Kísérletem célja, hogy szabadföldi körülmények között, a ma termesztett fajtáktól eltérő, éretten lila bogyójú paradicsomfajták termesztési és áruértékét vizsgáljam.

A magok elültetésétől feljegyeztem a kelés időpontját, 10 naponta a magasságukat, illetve a főbb fenológiai fázisokat (virág, bogyók megjelenése). A bogyók megjelenésétől 4 napon-ta végeztem méréseket. Folyamatosan rögzítettem fürtök- és a fürtön belül a bogyók számát, amelyből kiszámítottam az érésdinamikát.

A bogyók szedésénél minden fürt bogyóját feljegyeztem és lemértem a tömegét. Minden mérésnél, egy fajtán belül kiválasztottam a 3 legnagyobb bogyót és tólómérővel lemértem a legnagyobb átmérőjüket, az átlagok kiszámításához.

Az érett termések színe fajtánként kissé különböző volt egymástól. Mindegyikben megtalálható volt az indigó szín, különböző árnyalatokban, amihez vagy sárga, narancssárga, illetve piros héjszín járult, különböző árnyalatokban, átmenetekben.

A termésátlagokat kiszámítva, a legtöbb összes termést a White Purple fajta hozta 13,8 kg m²-rel, míg a legkevesebbet a Belle Coeur fajta 5,7 kg m²-rel. A négy kisebb bogyójú fajta termésátlaga nem érte el a 10 kg m²-t, míg a nagyobb bogyójúaké mind meghaladta ezt az értéket.

A termések beltartalmi értékét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a legmagasabb C-vitamin tartalommal a Blue Zebra rendelkezett, ezt követte a Belle Coeur fajta. Az összsantocianin tartalomban jelentős különbségek voltak a fajták között, a legmagasabb értékkel a Svart Tomato rendelkezett, míg a legkevesebbet a Blue Zebra, ha figyelembe vesszük C-vitamin és összsantocianin tartalmat a Blue Streak és a Stipes of Yore fajták értékei voltak együttesen kimagaslóak.

A váratlanul lezúduló nagyobb intenzitású csapadék jelentős terméskárokat tudott okozni. Tárolhatóságra a repedések nélküli bogyók kiválóan alkalmasak voltak. A paradicsomok friss fogyasztása is meghatározó ízélményt nyújtott.

Növényvédelmi tagozat

Elnök:	Dr. Szabó Árpád
Tagok:	Koósné Dr. Szathmáry Erzsébet Dr. Mezőfi László
Hallgató:	Kocsis Ivett
Titkár:	Kocsis Ivett

Csik Ádám János

A repcét megbetegítő *Plenodomus* fajok fungicid-érzékenységeinek vizsgálata *in vitro* körülmények között

Forgács Mária

A fejes káposzta jelentősebb kórokozói elleni készítmények *in vitro* vizsgálata

Harmati Kinga Szilvia

A mák (*Papaver somniferum*) növényvédelmének sarkalatos pontjai ökológiai és konvencionális gazdaságban Szarvas külterületén

Joó Barbara

A Naturalis-L biológiai rovarölő szer hatása ázsiai márványospoloskára

Kovács Lilla

Az almán károsító levéltetű fajok (*Aphis pomi*, *Disaphis plantaginea*) kutikuláris vegyületeinek szilikagéles elválasztási módszerének fejlesztése és optimalizálása

Kőhegyi Máté

Az ázsiai márványospoloska partenogenezisének vizsgálata

Nagy Viktória

A leander botritiszes betegségének vizsgálata

Vörös Boldizsár

Az ázsiai márványospoloska tömegcsapdázására alkalmas feromonok és diszpenzerek tesztelése

CSIK ÁDÁM JÁNOS

nővényorvosi MSc
Budai Campus

Témavezetők:

Bagi Bianka PhD-hallgató, MATE Növényvédelmi Intézet
Dr. Petróczy Marietta egyetemi docens, MATE Növényvédelmi Intézet
Dr. Palkovics László egyetemi tanár, SZE Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar

A REPCÉT MEGBETEGÍTŐ PLENODOMUS FAJOK FUNGICID-ÉRZÉKENYSÉGÉNEK VIZSGÁLATA IN VITRO KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT

Az őszi káposztarepce termesztésekor a repce plenodómuszos betegsége jelentős növényvédelmi problémát okozhat a gazdáknak. A megbetegedésért az egymással közeli rokonságban álló *Plenodomus lingam* és a *Plenodomus biglobosus* fajok felelősek. A *P. lingam* hazai jelenléte és kártétele már évtizedek óta ismert, a *P. biglobosus*-t azonban csak néhány éve mutatták ki a hazai repcetáblákon. A *P. biglobosus* gomba esetében nincs hazai tapasztalat a növényvédő szerek hatékonyságával kapcsolatban, azonban külföldi tanulmányok arról számolnak be, hogy a két faj biológiája kissé eltérő, és a fungicidok is különböző hatékonysággal működnek a kórokozók ellen.

Munkánk során az ország több pontjáról gyűjtöttünk tüneteket mutató növényi részeket, melyekből előállítottuk a kórokozók tiszta tenyészeit, majd morfológiailag jellemeztük azokat. A két kórokozót azonban morfológiailag nehéz megkülönböztetni, pontos eredményt molekuláris módszerek alkalmazásával kaphatunk. Az azonosítás során faj-specifikus primer szettel multiplex per-t végeztünk. A plenodómuszos betegség mindkét kórokozóját kimutattuk. A növényvédő szer hatóanyagok tesztelése során a NÉBIH által is elfogadott mérgezett agarlemezes módszert alkalmaztunk.

Tiszta hatóanyagokkal dolgoztunk: boszkalid (SDHI), fluopiram (SDHI), azoxistrobin (QoI), piraklostrobin (QoI) és tebukonazol (DMI), hogy az egyes készítményekben jelen lévő adjuvánsok ne befolyásolják eredményeinket. A hatóanyagokat visszaoldottuk, majd 2, 10, 20 és 30 mg/l koncentrációban kevertük a PDA táptalajhoz. Kontollként hatóanyagot nem tartalmazó PDA táptalajt és a hatóanyag oldószerét tartalmazó táptalajt használtunk. A tenyészetek átmérőjének változását a 3., 7., és 10. napon mértük.

Megállapítottuk, hogy a két faj bizonyos hatóanyagokra kissé eltérően reagál. A boszkalid (SDHI) hatékonyan gátolta a *Plenodomus* izolátumok fejlődését a mérgezett agarlemezekon. 2 mg/L-es dózisban mind a két faj tenyészei kis mértékben növekedésnek indultak. A fluopiram (SDHI) hatékonysága dózisonként és fajonként is különbözött. A QoI hatástani csoportba tartozó azoxistrobin hatóanyag az izolátumok többségére (az L280-es *P. lingam* izolátum kivételével) egyik vizsgált koncentrációban sem bizonyult gombaölő hatásúnak, csak gyenge fungisztikus hatást figyeltünk meg. A piraklostrobin (QoI) esetében ezzel ellentétben 10, 20, 30 mg/L-es koncentrációiban is fungicid hatást figyeltünk meg.

Természetesen sokkal teljesebb képet kaphattunk volna, ha több izolátummal és nagyobb ismétlésszámmal dolgozhatunk, azonban a tiszta hatóanyaggal végzett vizsgálatok rendkívül költségesek. Ennek ellenére az előzetes eredmények gyakorlati szempontból is értékesek, mert meghatározható belőlük, az a koncentráció, amelyek általában teljes gátlást okoznak, így a későbbi vizsgálatok ezekre az értékekre optimalizálva állíthatók majd be.

FORGÁCS MÁRIA

növényorvosi MSc
Budai Campus

Témavezetők:

Dr. Tóth Annamária egyetemi adjunktus, MATE Növényvédelmi Intézet
Dr. Karacs-Végh Anita egyetemi docens, MATE, Növényvédelmi Intézet

A FEJES KÁPOSZTA JELENTŐSEBB KÓROKOZÓI ELLENI KÉSZÍTMÉNYEK IN VITRO VIZSGÁLATA

A fejes káposzta termesztésében a növényvédelmet korábbi évek tapasztalata alapján a bugyii termőtájon két jelentős kórokozó határozza meg: a káposzta feketeerűségét okozó *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*, valamint az alternáriás levélfoltosságot okozó *Alternaria* fajok. Vizsgálatunk során célul tűztük ki a jelentős kórokozók klasszikus és molekuláris módszerrel történő azonosítását, valamint a kórokozók ellen engedélyezett készítmények közül a leghatékonyabb, valamint nem engedélyezett szerek és egyéb természetes anyagok közül a hatékonyak kiválasztását, amelyek alkalmasak lehetnek a kórokozók elleni védekezés során.

A *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Xcc) baktériumfajt és az *Alternaria brassicicola* gombafajt sikeresen izoláltuk a bugyi termőtájon. A kórokozók azonosítása után a készítmények hatékonysági vizsgálatát végeztük el in vitro. *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* esetében gyakorlati dózist, vagy természetes anyagok esetében tömény, továbbá 10%-os, 1%-os, 0,1%-os és 0,01%-os töménységeket vizsgáltunk. Az *Alternaria brassicicola* esetében beállítottuk a gyakorlatban előírt dózist és annak 10%-os hígítását, valamint 1%-os, 0,1% és 0,01% töménységeket. Természetes anyagok esetében gyakorlati dózis helyett 1%-os töménységet állítottunk be.

Az Xcc leküzdésére azonban nincsenek kereskedelmi forgalomban bejegyzett vegyszerek vagy biológiai anyagok. Kísérletünk célja az volt, hogy találjunk a kórokozóval szemben hatékony növényvédő szert, vagy alternatív megoldásként egyéb természetes anyagot. Az agar diffúziós vizsgálat során kimutattuk a Streptomycin, valamint a Champion WG és a Kupfer Fusilan WG hatékonyságát Xcc ellen. A természetes anyagok közül legjobbnak a Fitostore F bizonyult, de jó eredményeket mutatott a 10%-os ételecet, valamint a fahéjolaj is.

Az alternáriás levélfoltosságot az *Alternaria brassicicola* okozta. A készítmények hatékonysági vizsgálata során vizsgáltuk a kórokozó ellen engedélyezett hatóanyagokat (azoxistrobin, difenokonazol), valamint nem engedélyezett hatóanyagokat is (mankoceb, tebukonazol, bordói keverék+kén, tribázikus rézszulfát stb.). Egyéb készítmények közül a fahéjolajat, valamint a Fitostore F oldatot. Kísérletünkben minden szer gátolta a kórokozó micéliumának növekedését, leghatékonyabbak a triazolok voltak, de jó hatékonysággal bírt még a rézhidroxid, tribázikus rézszulfát, cimoxanil+rézoxiklorid és mankoceb hatóanyagok is. Leghatékonyabb a difenokonazol hatóanyagú Score 250 EC volt. A természetes anyagok közül a Fitostore F volt a hatékonyabb, majd pedig a fahéjolaj.

Az in vitro kísérletek sikerek voltak, azonban mielőtt egy-egy hatóanyag vagy készítmény adott kórokozó elleni hatékonyságát kijelentenénk, szükséges a készítményeket in vivo körülmények között is vizsgálni.

HARMATI KINGA SZILVIA

nővényorvosi MSc
Budai Campus

Témavezetők:

Dr. Karacs-Végh Anita egyetemi docens, MATE Növényvédelmi Intézet
Dr. Tóth Annamária egyetemi adjunktus, MATE Növényvédelmi Intézet

A MÁK (PAPAVER SOMNIFERUM) NÖVÉNYVÉDELME NEK SARKALATOS PONTJAI ÖKOLÓGIAI ÉS KONVENCIONÁLIS GAZDASÁGBAN SZARVAS KÜLTERÜLETÉN

A szántóföldi máktermesztés sok magyar termelőt foglalkoztat, mivel a mák hazánk területén szinte mindenhol jól érzi magát, valamint kevés mák termelő ország van, így a felvásárlási ára elég magasnak számít a többi szántóföldi kultúrához képest. Szintén aktuális kérdés a szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozók körében, hogy az Európai Zöld Megállapodás és támogatások idejében érdemes-e átállni az ökológiai gazdálkodásra.

Kutatásunk során igyekeztem feltárni a máktermesztés nehézségeit, bemutatni, milyen mértékben módosulhatnak ezen problémák, ha a termelő konvencionális gazdálkodás helyett ökológiai gazdálkodásban tervezi a máktermesztést. A kutatásomhoz 2020-21-es tenyészidőszakban két szomszédos, de eltérő művelésű (ökológiai és konvencionális) terület máktermesztését vettem alapul. A területeken 5-5 1x1 méteres kvadráton belül figyeltük a gyomnövények megjelenését, boritottságát és a terület gyomnövény diverzitását, illetve a betegségek megjelenését, azon belül a peronoszpóra fertőzöttségének mértékét. A területek peronoszporával fertőzött növényeiről mintákat gyűjtöttem, majd a MATE, Növényvédelmi Intézet, Növénykórtani Laboratóriumába szállítottam, ahol a kórokozó azonosítását végeztük morfológiai és molekuláris módszerekkel.

A vizsgálatok során megállapítható, hogy a máktermesztés leghangúlyosabb problémái a gyomnövények, valamint a mákperonoszpóra. Herbicides és komolyabb mechanikai gyomirtás nélkül a mák nem versenyképes a veronika fajok (*Veronica* spp.), az árvacsalan fajok (*Lamium* spp.), a sebforrasztó zsombor (*Descurainia sophila*), a pásztorfű (Capsella bursa-pastoris), a pipacs (*Papaver rhoeas*) és legkevésbé a keleti szarkaláb (*Consolida orientalis*) ellen. Az ökológiai területen a teljes tenyészidőszak alatt a gyomnövények voltak túlnyomórészt jelen, a mák boritottsága egyszer sem haladta meg a 20%-ot. Ellenben a Laudis gyomirtó szer megfelelő hatékonysággal szorította vissza a gyomnövényeket (kivétel a pipacsot), így teret nyújtva a máknak az optimális fejlődéshez. Megoldandó nehézséget jelent a peronoszporás betegség, ami az ökológiai terület mákállományának 80-90%-án megjelent júliusra. A konvencionális gazdaságban az egyszeri gombaölő szeres kezelés már elegendő volt ahhoz, hogy a peronoszpóra fertőzöttséget 30-40% alatt tartsa az egész tenyészidőszak alatt. A morfológiai vizsgálat során igazoltuk a peronoszpóra jelenlétét. A molekuláris vizsgálat eredménye azonban felvetette, hogy hazánkban Szarvas külterületén a mákperonoszporát nem a *Peronospora arborescens* faj okozhatta, bár nagyon közeli rokonságot mutatott más (*Peronospora arborescens* és *Peronospora meconopsidis*) fajokkal is, így célszerű a mákperonoszporát előidéző kórokozókat tovább vizsgálni hazánkban. Az eddigi eredmények alapján a vizsgált kórokozó 99,86 %-os azonosságot mutatott a *Peronospora argemones* (Acc.n. MH730841) fajjal.

A költségek a kezeléseik miatt jóval magasabbak a konvencionális gazdaságban, mindazonáltal a betakarított mennyiség is számottevően magasabb, ugyanakkor az ökológiai termelőket segítik a magasabb felvásárlási árak és a magasabb támogatási összegek is, valamint sokakat motivál a fenntarthatóság, az egészséges és környezetudatos táplálkozás, szemléletváltás és a jövő generációjának támogatása is. A 2020-21-es évben, Szarvas külterületén a felvásárlási ár és a jelenleg ismert támogatási összegek különbözete nem volt elegendő ahhoz, hogy megfelelő árbevételt érjen el a termelő, így ezek alapján nem gazdaságos ökológiai gazdálkodásban mákot termeszteni. A hiteles anyagi összehasonlításhoz és következtetés levonáshoz további reprezentatív mintákat lenne szükséges megvizsgálni.

Kutatásunk időszzerű és hiánypótló a máktermesztés kapcsán hazánkban növényvédelmi szempontból, mert egyfelől kevés adat áll rendelkezésre, valamint számos kérdést is felvet, mind a költségek-bevételek, mind az ökológiai és hagyományos művelésmód között, mind a mákperonoszporát okozó kórokozó, mind a gyomflóra kapcsán, melyeket a jövőben tovább kell vizsgálni és tisztázni kell.

JOÓ BARBARA

növényorvosi MSc
Budai Campus

Témavezetők:

Dr. Fail József egyetemi docens, MATE Növényvédelmi Intézet

Dr. Papp Viktor egyetemi docens, MATE Növénytermesztési-tudományok Intézet

Dr. Ladányi Márta, egyetemi docens, MATE Matematika és Természettudományi Alapok Intézet

A NATURALIS-L BIOLÓGIAI ROVARÖLŐ SZER HATÁSA ÁZSIAI MÁRVÁNYOSPOLSKÁRA

Effect of Naturalis-L biological insecticide on brown marmorated stink bug

Az ázsiai márványospoloska, *Halyomorpha halys* (Stål) Kelet-Ázsiában honos invazív kártevő. Napjainkra világszerte elterjedt faj, mely az egyik legfontosabb mezőgazdasági károsítónak lépett elő. Szélsőségesen polifág faj, mely több száz tápnövényen képes kifejlődni. Ezek közül számos, nagy gazdasági jelentőséggel bíró növény kultúra, többek között gyümölcs és zöldség fajok, szántóföldi növények, valamint dísnövények. 2013-as első magyarországi megjelenése óta országszerte elterjedt és természetű növényeink jelentős részében tesz kárt évről-évre. A télire tömegesen épületekbe vonuló csoportjai pedig közvetlenül a lakosságot érintő problémát jelentenek. Az ázsiai márványospoloska elleni védekezést máig széles hatásspektrumú rovarölő szerekre alapozzák, biológiai védekezése még nem teljes mértékben kidolgozott. Egyre nagyobb igény van hosszútávon fenntartható, környezetbarát védekezési megoldásra, kifejezetten az ökológiai gazdálkodásban termesztők részéről. A biológiai rovarölő szerek bővülő csoportján belül a mikoinszekticidok különösen perspektivikusak az ázsiai márványospoloska populációk szabályozásában. A gombákat tartalmazó rovarölő szerek aktív hatóanyagait gyakran az entomopatogén gombák közül kerülnek ki. Ezek a gazdaságosan, nagy tömegben előállítható, emberre, hasznos rovarokra és környezetre egyaránt veszélytelen növényvédőszerrek jelenthetnek biztonságos megoldást a poloska-problémára. A növényvédelmi gyakorlatban leggyakrabban alkalmazott rovarpatogén gombák a *Beauveria bassiana* s.l. és a *Metarhizium anisopliae* s.l.. Magyarországon kereskedelmi forgalomban egyetlen entomopatogén gombát (*B. bassiana*) tartalmazó növényvédő szer érhető el, a Naturalis-L, melyet laboratóriumi körülmények között teszteltünk ázsiai márványospoloskán. A készítmény kiemelkedő hatékonyságot mutatott a kártevő ellen. A 1×10^7 konídium/ml koncentrációban kijuttatott biológiai inszekticid a kifejlett hím poloskák esetén 95%-os, kifejlett nőstények esetén 87%-os, míg lárvák esetén 86%-os hatékonyságot ért el. Makro- és mikroszkopikus bélyegek ellenőrzésével bizonyítottuk, hogy a mortalitást valóban a *B. bassiana* s.l. okozta. A kísérlet eredményei alapján kijelenthetjük, hogy a *B. bassiana* hatásos a *H. halys*, valamint annak különböző nemű és fejlődési stádiumú egyedei ellen.

KOVÁCS LILLA

kertészmérnöki BSc
Budai Campus

Témavezetők:

Dr. Markó Viktor egyetemi tanár, MATE Növényvédelmi Intézet
Dr. Eke Zsuzsanna adjunktus, ELTE Kémia Intézet
Borbély Csaba, NÉBIH, MGEI, Kertészeti Fajtakísérleti Osztály

AZ ALMÁN KÁROSÍTÓ LEVÉLTETŰ FAJOK (APHIS POMI, DISAPHIS PLANTAGINEA) KUTIKULÁRIS VEGYŰLETEINEK SZILIKAGÉLES ELVÁLASZTÁSI MÓDSZERÉNEK FEJLESZTÉSE ÉS OPTIMALIZÁLÁSA

Separation optimization of Apple-aphids' cuticular compounds

A levéltetvek minden mezőgazdasági kultúrában, így a gyümölcsstermesztésben is jelentős károkat okoznak, a növény tápanyagainak szívogatásával, toxikus nyálukkal, mézharmattermeléssel és vírusátvitelükkel. A levéltetveket látogató, mézharmatot fogyasztó hangyák tovább fokozzák a kártételt, mert jelenlétükkel intenzívebb táplálkozásra készítetik a levéltetveket, és elűzik a levéltetvek természetes ellenségeit.

A legújabb szakirodalmi eredmények alapján a hangyák a mirmekofil levéltetűfajokat a kutikuláris szénhidrogén mintázatuk alapján ismerik fel. A metil-elágazó szénhidrogének valószínűleg fontos szerepet játszanak ebben. A telítetlen komponensek, illetve a levéltetvek felületén található egyéb vegyületek biológiai hatása egyelőre még nem ismert. A kísérletek során a levéltetvekről leoldott szénhidrogén komponenseket szilikagél segítségével választják külön a többi leoldott vegyülettől.

Dolgozatomban arra a kérdésre kerestem a választ, hogy hogyan lehetséges a szilikagél felületén fennmaradt levéltetű extraktum vegyületeinek visszanyerése. Emellett több kisebb kérdést is meg kellett válaszolnom, amelyek az analitikai vizsgálatok során felmerültek. Ezt az analitikában módszeroptimalizálásnak nevezzük, amelyhez olyan tesztvegyületeket használtam, amelyek kémiaiilag hasonlítanak a levéltetvek felszínén található vegyületekhez. A levéltetves vizsgálataimhoz két almán károsító levéltetűfajt, az *A. pomi*-t, és a *D. plantaginea*-t használtam.

A vizsgálataim során meghatároztam, hogy melyik oldószereket, milyen sorrendben, és milyen térfogatban érdemes oldószereknek használni. Megvizsgáltam, milyen hatással van a kisebb szemcse- és pórusméretű szilikagél a telítetlen vegyületek elválasztására, és arra a következtetésre jutottam, hogy a telítetlen vegyületek elválasztásához mindenképpen ezüst-nitráttal impregnált szilikagéltre lesz szükségünk. Mivel az elválasztásokhoz használt szilikagél kismértékben szennyezettnek bizonyult, ezért a mintafelvétel előtt hexánnal érdemes átmosni a szilikagélt. A nagytérfogatú frakciók töményítése során bepárlást alkalmaztam, így azt is meg kellett vizsgálnom, hogy milyen hatással van a szárazra párlás az illékony vegyületekre. A számunkra releváns vegyületek mennyiségére a szárazra párlás nem volt negatív hatással. A szilikagél-es elválasztások frakcióinak kiértékeléséhez GC MS, és GC FID berendezéseket használtam. A tesztvegyületek megfelelő detektálásához különböző hőmérsékletprogramokat készítettem, és kiválasztottam közülük a leginkább megfelelőt. A különböző mérések egymáshoz viszonyításához több lehetséges vegyület közül végül a pirént választottam ki belső standard-nek.

Arra az eredményre jutottam, hogy a szilikagéltre felvitt mintát hexánnal, diklórometánnal, és metil—tercbutil éterrel eluálva, a levéltetvek hexános extraktuma három különböző frakcióra bontható. Ezek a frakciók alkalmasak arra, hogy a biológiai hatásukat vizsgáljuk hangyákon.

KŐHEGYI MÁTÉ

növényorvosi MSc
Budai Campus

Témavezetők:

Dr. Fail József egyetemi docens, MATE Növényvédelmi Intézet
Dr. Farkas Péter tudományos munkatárs, MATE Növényvédelmi Intézet

AZ ÁZSIAI MÁRVÁNYOSPOLOSKA PARTENOGENEZISÉNEK VIZSGÁLATA

Munkánk során célul tűztük ki a partenogenezis képességének megállapítását az ázsiai márványospoloskánál az általunk gyűjtött populációkban. Ennek érdekében különböző helyszínekről gyűjtöttünk mintákat a kísérlethez. Az általunk gyűjtött és felnevelt megtermékenyítetlen nőstény poloskák ugyan raktak tojászsomókat, de azokból életképes utód nem kelt ki, így elmondható, hogy az általunk gyűjtött mintákban nem figyeltük meg a partenogenezis jelenségét, amely cáfolja Chu és munkatársai (1997) állítását. Ahhoz, hogy biztosan ki merjük jelteni, hogy az ázsiai márványospoloska nem képes partenogenetikusan szaporodni, további minták hasonló vizsgálatát szükséges elvégezni. Az sem zárható ki, hogy őshazájában él olyan haplotípus, amely képes partenogenezisre. Különbségeket észleltünk a minták között a szűz nőstények átlagos érési táplálkozásának hosszában. Ez vélhetően annak köszönhető, hogy a mintákban a táplálékforrás-változásra adott válasz eltért egymástól. A haplotípus ezt nem befolyásolhatta, mivel a domináns haplotípus azonos volt minden mintában, igaz eltérő arányban.

Megvizsgáltuk az általunk gyűjtött minták haplotípusösszetételét a Sapina és Jelaska (2018) munkájában jelzett haplotípusok segítségével, amelyről elmondható, hogy a különböző helyszínekről származó minták között voltak azonos és eltérő haplotípusok is. Ezen kívül voltak beazonosíthatatlan haplotípusok is, amely azt vonja maga után, hogy további referencia minták vizsgálata lenne szükséges. A Sapina és Jelaska (2018) által jelzett haplotípusok közül a H5-ös bizonyult a leggyakoribbnak az általunk gyűjtött és vizsgált mintákban.

NAGY VIKTÓRIA

növényorvosi MSc
Budai Campus

Témavezetők:

Fodor Attila PhD-hallgató, MATE Növényvédelmi Intézet
Dr. Tóth Annamária egyetemi adjunktus, MATE Növényvédelmi Intézet
Dr. Karacs-Végh Anita egyetemi docens, MATE Növényvédelmi Intézet

A LEANDER BOTRITISZES BETEGSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

A leander (*Nerium oleander*) egyike a legkedveltebb dísznövényeinknek. Impozáns megjelenésével mediterrán hangulatot kölcsönöz lakásainknak, teraszainknak és egyéb közösségi tereinknek. Díszítőértéke miatt népszerű növény, azonban a növények díszítőértékét számos károsító csorbíthatja.

2020-ban szokatlan tünetekre lettünk figyelmesek konzulensem leander állományában. A levélen apró, beszáradt foltokat, míg a fiatalabb ágakon barnán elhaló foltokat figyeltünk meg. Párákamrába helyezve a fertőzött növényi részekon konídiumtartók jelentek meg. Munkánk során célul tűztük ki a betegséget kiváltó kórokozó azonosítását klasszikus és molekuláris mikológiai módszerekkel.

A konídiumtartók elágazóak, hosszúak, barna nyelűek, csaknem színtelenek ágakkal. A konídiumok halványbarnák vagy színtelenek, elliptikus alakúak. Az izolátumok tenyésztete PDA táptalajon szétterülő, szürkés vagy szürkésbarna volt. A tenyésztetben tömegesen képződtek konídiumtartók és szürkésfekete színű szkleróciumok. A patogenitási teszt során ugyanazokat a tüneteket tapasztaltuk, mint az izoláláshoz felhasznált növényi részekon. A mesterségesen fertőzött növényi részek segítségével igazoltuk a Koch posztulátumokat. Így a klasszikus mikológiai módszerekkel a kórokozót *Botrytis cinerea*-ként határoztuk meg.

A kórokozó molekuláris azonosítása során az ITS régió egy részét vizsgálatuk, mely alapján izolátumaink 99-100%-ban azonosak a nemzetközi adatbázisban található külföldi izolátumok szekvenciáival. Így teljes bizonyossággal kijelenthetjük, hogy a szimptomákért felelős kórokozó a leanderen a *Botrytis cinerea* növénypatogén gomba.

A leandernek számos gombás betegsége ismert, amelyek közül ritkán okoz jelentős problémát a botritiszes betegség. A legtöbb esetben csak a virágon figyelhetünk meg apró elváltozásokat. Azonban az utóbbi években egyre gyakrabban jelenik meg a hajtás- és ágfertőzés, ami súlyos fertőzés esetén akár növénypusztulást is előidézhet. A kezdeti tünetek növekvő barna foltok, melyek konídiumtartó gyp nélkül nagyon hasonlítanak az *Ascochyta oleandri* által okozott szimptomákhoz.

A leander botritiszes betegségét egy 1936-os tanulmány említi először, azóta csak néhány kutatás említi meg a kórokozó leanderen megjelenő tüneteit. Ismereteink szerint ez az első vizsgálat hazánkban, mely célja a leanderről izolált *Botrytis cinerea* klasszikus és molekuláris mikológiai módszerekkel történő azonosítása.

VÖRÖS BOLDIZSÁR

növényorvosi MSc
Budai Campus

Témavezetők:

Dr. Vének Gábor † egyetemi docens, MATE Növényvédelmi Intézet

Dr. Radácsiné Dr. Hári Katalin adjunktus, MATE Növényvédelmi Intézet

Dr. Ladányi Márta egyetemi docens, MATE Matematika és Természettudományi Alapok Intézet

AZ ÁZSIAI MÁRVÁNYOSPOLOSKA TÖMEGCSAPDÁZÁSÁRA ALKALMAS FEROMONOK ÉS DISZPENZEREK TESZTELÉSE

Az ázsiai márványospoloska egy invazív, kártevő poloska faj, mely szélsőségesen polifág mivolta miatt hatalmas veszélyt jelent a világ mezőgazdaságára (Zhu et al., 2012). Mivel leginkább érelfélben lévő zöldségeket és gyümölcsöket károsít, kifejezetten nehéz a védekezés ellene az élelmezés-egészségügyi várokozások betartása miatt, olykor az egész ültetvény kidolgozott biológiai növényvédelmi technológiáját ellehetetlenítheti a kártevő váratlan betelepülése (Lee et al., 2013). Emiatt fontos a faj korai szignalizációja az ültetvényekben, valamint a tömegcsapdázásából fakadó populáció gyérítés is hozzájárulhat a kártétel gazdasági küszöb alatt tartásának, mely leghatékonyabban az aggregációs feromon használatával érhető el (Weber et al., 2017).

A vizsgálat során a *H. halys* aggregációs feromonjának az Orosz Növény Karantén Központ által költségvetés hatékonyabb módon előállított különböző koncentrációit (12 mg; 24 mg; 36 mg és 48 mg + kontroll) és két eltérő típusú diszpenzer (gumi és szivacs) csalogató hatását hasonlítottuk össze a 2020-as és 2021-es években. A vizsgálat helyszínül egy érdei őszibarackültetvény szolgált.

2020 szeptemberében megállapítottuk, hogy az aggregációs feromon hatékonyan vonzza a faj mindkét nemét és a lárvákat is. Az egyes koncentrációkat tekintve a legmagasabb, vagyis a 48mg-os dózis volt a leghatékonyabb. Ugyanebben az évben két különböző (gumi és szivacs) diszpenzer is kipróbálásra került azonos (48mg) dózisokban. A fogási átlagok alapján a gumi diszpenzer bizonyult hatékonyabbnak.

2021-ben a vizsgálat már júliusban megkezdődhetett, ennek kapcsán azt az észrevételt tettük, hogy a nyári időszakban (július, augusztus) mikor még általánosan alacsony a területen a poloskák egyedszáma, a magasabb (48 mg) feromon dózis javasolható, míg szeptembertől, a szignifikáns különbségek hiánya miatt, az alacsonyabb dózis (24 mg) is elegendő lehet.

A feromon koncentráció felső határának meghatározásához, valamint, hogy valóban vonzza-e a *Nezara viridula* faj egyedeit is, további vizsgálatok folytatása javasolt.

Ökonómiai tagozat

Elnök:	Dr. Pallás Edit
Tagok:	Dr. Belovecz Mária Dr. Gyenge Balázs Dr. Ritter Krisztián
Hallgató:	Gáspár Sándor
Titkár:	Gáspár Sándor

Bagolyné Halas Mónika

A Krause Kft. vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetének elemzése

Dani Petra

Borturizmus a nagyobb magyarországi borvidékeken - különös tekintettel az Egri borvidékre

Demjén Attila

Horvátország turisztikai imázsa, kiemelten a közlekedésföldrajzra

Németh Krisztina

A V4 országok gazdasági növekedésének vizsgálata a Lisszaboni és az Európa 2020 Stratégiák időszaka alatt

Pugner Dániel Zsolt

Covid-19 járvány hatásai az utazási szektorra

Simon Rita

Környezeti fenntarthatóság a logisztikában. Energiahatékonyságot javító és környezetterhelést mérséklő közúti fuvarozás Magyarországon.

Szeitl Dorothy

Innovatív rendezvények szervezése és hatásai

Takács Marcell Zoltán

Hightop International Korlátolt Felelősségű Társaság Tőke-, Jövedelemerősségének és Finanszírozásának Vizsgálata

Tálas Fanni

A Tiszakürti Beszerző és Értékesítő Szövetkezet ellátási láncának vizsgálata

DANI PETRA

turizmus-vendéglátás BA
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Szabó Lajos egyetemi tanár
MATE Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

BORTURIZMUS A NAGYOBB MAGYARORSZÁGI BORVIDÉKEKEN /KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ EGRI BORVIDÉKRE/

Wine tourism in the bigger hungarian wine regions
/Especially with regard to the Eger wine region/

Célom, hogy a kutatásom által átfogóbb képet kapjunk a borturizmusról, azon belül is nagyobb hangsúlyt fektetve az Egri borvidékre. Négy hipotézist fogalmaztam meg, melyből hármat alátámasztottam, egyet pedig megcáfoltam. Feltevéseim kiterjedtek a borturizmussal kapcsolatos rendezvények látogatására, ezen rendezvények célcsoportjára, az Egri borvidék helyzetére a nemzetközi piacon, illetve a versenytársakkal szembeni népszerűségére, és a borutak, bortúrák reklámozására. Választ kaptam arra, hogy mi ösztönzi az embereket leginkább az ilyen típusú programok látogatásakor.

Primer kutatásomban két mélyinterjú tartozott bele. Tokár Zsolt egri borász és Egyedné Tóth Anita, a Tóth és Tóth családi borászat értékesítője volt segítségemre. Választ kaptam arra, hogy mennyire nehéz a máig erős brand-del rendelkező Egri Bikavér elkészítése és egyáltalán megéri-e. Kiderült, hogy a kis pincészeteknek a helyzete nem jó, nem kapnak elegendő támogatást a fejlesztésekre.

Szekunder kutatásomban a kérdőívemet 160 ember töltötte ki a közösségi oldalakon keresztül. A válaszokból egyértelműen látszott, hogy a rendezvényeket nem reklámozzák elegendő felületen, pedig érdeklődés lenne rá.

A hipotéziseim eredményei megegyeznek a szakirodalommal, miszerint hiába rendelkeznek borvidékeink rengeteg turisztikai attrakcióval, a többség nem a térség megismerése miatt látogat el borfesztiválokra, bortúrákra, hanem a kikapcsolódás és szórakozás vezérli őket. A borfesztiválok és borral kapcsolatos rendezvényeket a 46 év feletti korosztály látogatja leginkább, de a fiatalok is egyre jobban érdeklődnek már iránta. Az érdeklődés nagy az ilyen típusú rendezvények iránt, viszont nem a megfelelő platformokon hirdetik ezeket, mivel leginkább csak az internetről értesülhetnek róla az emberek. Leginkább az idősebbek, akik nincsenek jelen a közösségi média felületein, így számukra másfajta platformon keresztül kellene ezeket hirdetni. Például újságban, rádióban és televízióban.

Összességében elmondható, hogy Magyarország borturizmusa az elmúlt években nagy mértékű fejlődésen ment keresztül, a turizmus egyik vezető ágazatává nőtte ki magát. Folyamatos fejlesztésekre van szükség a borvidékeken, különösen a kisebb pincészetek vonatkozásában. Ezek megismertetése érdekében több felhívó kampányt kell készíteni. Nagy érdeklődés mutatkozik a pár napos bortúrák iránt, azonban a borvidéken konkrét bortúra programajánlatokat nem állítottak össze. Ezekről szóló kiadványokat, szórólapokat kellene terjeszteni.

DEMJÉN ATTILA

turizmus- vendéglátás BA
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Szabó Lajos egyetemi tanár
MATE Fenntartható Fejlesztés És Gazdálkodás Intézet

HORVÁTORSZÁG TURISZTIKAI IMÁZSA, KIEMELTEN A KÖZLEKEDÉSFÖLDRAJZRA

Croatian tourism and geography

Horvátország az egyik legkedveltebb desztináció, ha a magyarok utazási szokásait vizsgáljuk. A pandémia előtti időszakban évről-évre megdőlt a Horvátországban eltöltött vendégéjszakák száma és Európában is kiemelt szereppel bír az ország. Ezeknek a sikereknek a hátterét igyekeztem feltérképezni. Célom a dolgozatommal az, hogy egyfelől megvilágítsam, alapvetően milyen turisztikai élményekkel tud gazdagítani bennünket Horvátország, ezek után pedig, hogy milyen innovatív ötletekkel lehetne még inkább növelni a vonzerőjét. Természetesen, fontosnak tartottam bemutatni a kulturális hátterét, történelmét, társadalmi összetételét is, igyekeztem ezt ugyanakkor csak vázlatosan megtenni, hiszen a dolgozat fő témája nem ez. Kutattam továbbá az ország erősségeit, gyengeségeit, valamint a rá leselkedő veszélyeket is, hiszen ezen aspektusok vizsgálata és ismerete elengedhetetlenül fontos a megfelelő stratégiák felállításához, mellyel tovább növelhetjük egy térség/ország versenyképességét. A turizmust illetően minél aktuálisabb szerettem volna lenni az adatok feldolgozásánál, illetve igyekeztem bemutatni a pandémia, horvát turizmusra gyakorolt hatásait, az ezzel kapcsolatos politikai – gazdasági változásokat, válaszokat. Kutatásomban, primer módszerként kérdőívemet küldtem szét az embe-kozással, utazókkal, emellett a saját véleményemet és élményeimet is vegyítettem a kapott eredményekbe. Szekunder módszerként SWOT analízist, PEST analízist, kördiagrammot, oszlopdigrammot, Hoover-indexet, szófelhőt, illetve sávdigrammot készítettem, mellyel Horvátország makroszinten lévő helyzetét igyekeztem prezentálni. A dolgozatom másik altémájának számító közlekedéssel kapcsolatban is ismerttettem a jelenkori infrastrukturális állapotokat, az ezzel kapcsolatos fejlesztési politikákat, kiemeleten a turisztikai régiókban eszközölt fejlesztésekről, melyeknek a fenntarthatósága, környezetbarát módja elengedhetetlen a felelős turizmus megteremtésében. Fontosnak tartom, hogy elemezzük, és megfigyeljük a környezetünkben lévő „versenyársakat” hiszen ez rávilágíthat saját gyengeségeinkre, erősségeinkre, és megfelelő pozicionálásra nyújt lehetőséget.

NÉMETH KRISZTINA

nemzetközi gazdaság és gazdálkodás MSc
Budai Campus

Témavezető:

Urbánné Malomsoki Mónika tanszéki munkatárs
MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

A V4 ORSZÁGOK GAZDASÁGI NÖVEKEDÉSÉNEK VIZSGÁLATA A LISSZABONI ÉS AZ EURÓPA 2020 STRATÉGIÁK IDŐSZAKA ALATT

Examining the economic growth of the V4 countries during the period of the Lisbon and Europe 2020 Strategies

A dolgozatomban a visegrádi országok gazdasági növekedését vizsgáltam a Lisszaboni Stratégia és az Európa 2020 Stratégia időszaka alatt. Az országok fejlődését az általam kiválasztott makrogazdasági mutatók, valamint az évesített növekedési rátájuk vizsgálatával hasonlítottam össze. A dolgozatom szakirodalmi áttekintését a Visegrádi Együttműködés történelmi előzményeinek bemutatásával kezdtem, kifejtve a V4 céljait, fejlődésének fontosabb szakaszait. Ezt követően bemutattam a tagországokat, közigazgatási és politikai, földrajzi, társadalmi és gazdasági szempontok szerint. A szakirodalmi áttekintésem második részében a Lisszaboni és az Európa 2020 stratégiákat ismertettem, a létrejöttük előzményeitől a céljaikig.

A saját vizsgálatom három részből áll, amiket két időszakra bontva vizsgálok, első a Lisszaboni Stratégia időszaka (2000- 2010), valamint az Európa 2020 Stratégia időszaka (2010-2020).

Ennek megfelelően a saját vizsgálat első részében a V4-ek és az EU gazdasági növekedését mutattam be, az évesített növekedési rátát vizsgáltam, hogy megtudjam, hogy Európai Unió országainak vagy a visegrádi országok gazdasága fejlődött jobban az elmúlt húsz évben. A gazdasági növekedés ütemét az országok időszak kezdeti és végi reál GDP/fő (USD) adataiból számított évesített növekedési szám alapján számoltam ki. A második vizsgálat áttekintést ad a gazdasági mutatók változásáról, valamint a változás üteméről. Az elemzés célja, hogy bemutassa, hogy a Lisszaboni vagy az Európa 2020 stratégia alatt volt kedvezőbb a gazdasági mutatók éves növekedési üteme, valamint, hogy bebizonyítsam, hogy Csehország a visegrádi négyek országai között gazdasági húzóerőnek számít. A harmadik vizsgálatban pedig a visegrádi országok közötti import és export változását kutatom, hogy választ kapjak arra a kérdésre, miszerint az országok közötti import és export erősödött, vagy gyengült az elmúlt 20 évben. Itt két táblázatban mutatom be a V4-en belüli import és export adatokat, V4 országok szerint és összesítve, valamint a visegrádi országok importjának és exportjának megoszlását. Mindkét esetben megoszlási viszonyzámmal szemléltetem az eredményeket. A harmadik kutatási kérdésem, ami arra kérdez rá, hogy melyik ország gazdasága jelent húzóerőt a V4-ek számára, a korábban említett mindhárom vizsgálat adatait felhasználtam.

Dolgozatomban négy hipotézis fogalmaztam meg, elemzéseim ezen hipotézisek köré építettem. A vizsgálataim eredményei alapján kijelenthetem, hogy az első, a harmadik és a negyedik hipotéziseimet sikeresen bizonyítottam. A második hipotézisem nem sikerült bizonyítanom, az eredményeim szerint az EU 2020 időszaka alatt a kiválasztott gazdasági mutatók pozitívabb változást mutattak.

PUGNER DÁNIEL ZSOLT

turizmus-vendéglátás BA
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Molnár Csilla egyetemi docens
MATE Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

A COVID-19 JÁRVÁNY HATÁSAI AZ UTAZTATÁSI SZEKTORRA

Impacts of the Covid-19 pandemic on the tourism sector

A turizmus az egyik legsebezhetőbb gazdasági ágazat, amelyben egy váratlan esemény is súlyos károkat tud okozni. A COVID-19 világvárvány jelentős hatással volt a turizmusra Magyarországon is. Több utazási iroda ment csődbe vagy működött tovább a csőd szélén. Pályamunkámban a Covid-19 pandémia utaztató szektorra tett hatásait elemzem az elmúlt időszakra levetítve, beleértve a fogyasztói és vállalkozói oldalt is.

A ki- és beutaztató utazási irodák esettanulmányai alapján vizsgáltam meg a hazai utazási irodák piacát, illetve a nagyközönség bevonásával kérdőíves megkérdezést kezdeményeztem a megváltozott utazási igényekről. A módszertanom az online kvantitatív kérdőíves megkérdezésen és a kvalitatív strukturált mélyinterjú információszerzésen alapult, utóbbit az egyes utazási irodák vezetőivel vittem véghez. A kérdőíves megkérdezéssel vizsgáltam a koronavírus-járvány egyes szakaszaiban felmerülő utazási kedv változását és a vállalkozói oldalt is meghallgatva kaptam választ az elmúlt időszakban megvalósuló keresletre. Az eredményekből kiderült, hogy az idősebb korosztály utazni vágyó rétege nem tartja fontosnak, hogy utazási irodával megszervezett utazáson vegyen részt, vagyis a felmérésekből az derült ki, hogy az utazási irodák által nyújtott biztonságosabbnak vélt szolgáltatásokat kevésbé vették igénybe az elmúlt időszakban, ami véleményem szerint meglepő adat. Továbbá a zsúfolt fogadóterületeket sem hagynák el az utazók. Valamint a hosszú határozatok meglete is nyomást helyezett a nyitást alkalmával megvalósuló külföldi utazásokra nem csak a gyakorlott utazóknál.

A magyar utazási irodák piacának vállalkozói oldala az elmúlt másfél évben nem túl sok szerepet kapott a médiában. Ezzel a dolgozattal demonstrálom az utazási irodák működésének akadályait a pénzügyi problémáktól kezdve az általános áralap átalakításán keresztül a humánerőforrás-gazdálkodásig. A szakirodalmi kutatásokról kiderülő aktuális trendektől is tapasztaltam eltérő álláspontokat.

Összefoglalásképpen egy átfogó elemzést nyújtok az hazai utazási irodákról, amely egy aktuális problémáról szól és a következtetésképpen megoldásokat kínál az egyes problémák orvoslására.

SZEITL DOROTHY

turizmus-vendéglátás BA
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Molnár Csilla egyetemi docens
MATE Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

INNOVATÍV RENDEZVÉNYEK SZERVEZÉSE ÉS HATÁSAI

Organization and effects of innovative events

Pályamunkámban a fesztiválszervezés témakörét dolgoztam fel. Azért választottam ezt a témát, mert számomra mindig is kitüntetett helyet foglaltak el a fesztiválok, amely a semmihez sem hasonlítható, roppant különleges és egyedi atmoszférájuknak köszönhető. A téma aktualitását igazolja, hogy a fesztiválok világát éljük, sőt mi több egyre gyakrabban esik szó a piac túlélittségéről is. Ehhez kapcsolódóan született meg a pályamunkám második komponense, mégpedig az innováció. A fogyasztók széles kínálatból tudnak választani, így feltétlen szükséges egy eszköz, mellyel a sok lehetőség közül az adott eseményre hívhatjuk fel a figyelmüket. A globális piacon egyre élénkülő versenyben az innováció jelentheti az áttörést, mely a vállalkozások és desztinációk körében is egyaránt működőképes lehet.

A témához kapcsolódó hazai és nemzetközi szakirodalom feldolgozása után pályamunkám második részében esettanulmányként a Miskolc városimázsával összefonódott Miskolci Kocsonyafesztivál példáját dolgoztam fel, mely egyben kutatásom középpontjában is állt. A kutatásom során fel szerettem volna hívni a figyelmet a fesztiválok szervezésének hatásaira, lehetőségeire és esetleges nehézségeire.

A kvantitatív kutatásom során online kérdőíves megkérdezést végeztem a nagyközönség, a miskolci turisztikai vállalkozások, valamint a miskolci lakosok körében, míg kvalitatív kutatásként Rózsa Edittel, a Miskolci Kocsonyafesztivál megálmodójával és tulajdonosával folytattam szakmai mélyinterjút. Kutatásom alkalmával kiderült, hogy bár a Kocsonyafesztivált sokan ismerik, azok körében, akik nem vettek még részt rajta a legtöbben azért nem tették, mert még nem hallottak róla, tehát a megyén kívüli ismertség jóval alacsonyabb. Az a feltételezésem, hogy a helyiek büszkék arra, hogy Miskolc ad helyet a Kocsonyafesztiválnak, illetve, hogy a fesztivál a lokálpatriotizmus erősítésére alkalmas esemény, beigazolódt. A miskolci turisztikai vállalkozások tekintetében a fesztivál a vendégforgalomra van leginkább pozitív hatással, míg a realizálható bevételre és a vendégek fizetési hajlandóságára nincsen különösebb befolyása. Utolsó hipotézisem vizsgálatakor pedig kiderült, hogy a fesztivállátogatók Kocsonyafesztiválról alkotott képe hasonló, nem mutatható ki eltérés a látogatók lakóhelye alapján.

TÁLAS FANNI

ellátásilánc-menedzsment MSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Lencsés Enikő egyetemi docens
MATE Agrár- és Élelmiszergazdaságtani Intézet

A TISZAKÜRTI BESZERZŐ ÉS ÉRTÉKESÍTŐ SZÖVETKEZET ELLÁTÁSI LÁNCÁNAK VIZSGÁLATA

Examination of the supply chain of Tiszakürt Purchasing and Sales Cooperative

Pályamunkám során a Jász-Nagykun-Szolnok megyében található Tiszakürti Beszerző és Értékesítő Szövetkezet (továbbiakban Tiszakürti BÉSZ) ellátási láncát vizsgálom. Kutatásom célja az volt, hogy a vizsgált szövetkezet tagjainak megkérdezése által ismereteket szerezzek annak ellátási láncáról, logisztikai helyzetéről az egyes területek, tevékenységek fejlesztésre szorulásáról, valamint, hogy a tagok milyenek értékelik a Tiszakürti BÉSZ-t logisztikai szempontból, véleményük szerint a logisztikai folyamatok egyszerűsödtek-e a csatlakozással, a tagok mennyire elégedettek a vizsgált szövetkezetben való tagságukkal, mennyire teljesültek az általuk elérni kívánt célok. Mindemellett fontos kérdésnek tartottam azt is, hogy a tagok mennyire nyitottak a külföldre, valamint a külföldről történő értékesítés és beszerzés tekintetében. Kutatásom döntő részét képezi a Tiszakürti BÉSZ tagjai részére kiterjesztett kérdőív, ami a következő kérdéskörökre terjed ki: a belépés okára, valamint, hogy a belépés által a logisztikai folyamatok egyszerűsödtek-e, hogy a tagok nyitottak-e arra nézve, hogy a beszerzést értékesítést tekintve külföldre is terjeszkedjenek. Az adatokat keresztábra elemzéssel, függetlenség vizsgálattal, kétmintás t-próbával értékeltem ki. A kutatásom során világossá vált számomra, hogy a tagok jelentős része elégedett a vizsgált szövetkezetben való tagságukkal, ugyanis a csatlakozási céljaikat elérték, illetve kivétel nélkül az összes tag véleménye szerint a csatlakozás további előnye, hogy általa a logisztikai folyamatok egyszerűsödtek, és nem szorulnak jelentős mértékű fejlesztésre, ami által ugyancsak arra a következtetésre jutottam, hogy a tagok elégedettek a tagságukkal. Azonban az is világossá vált számomra, hogy a külföldi beszerzés és értékesítés tekintetében csak a fiatalabb korosztályhoz tartozó tagok nyitottak ebben a kérdés körben az idősebbek pedig elzárkózást mutatnak. A szövetkezet részére javasolnám azonban a külföldre történő terjeszkedését ugyanis ezáltal olyan előnyökhöz juthatna a vizsgált szövetkezet, mint például a beszerzési árak további csökkenése.

Szőlészet-borászat és kertészet tagozat

Elnök: Dr. Bisztray György Dénes
Tagok: Győrffyné Dr. Jahnke Gizella
Szövényi Áron Pál
Dr. Szőke Barna Árpád
Titkár: Steckl Szabina

Batta Benedetta Rebeka

A klímaváltozás hatása a Rózsakő és kékenyelű szőlőfajtákra a Badacsonyi borvidéken

Isic Edina

Kékfrankos klónok összehasonlító értékelése a Szekszárdi borvidéken

Kardos Tamás

A borok palackozása napjaink modern szemléletében

Kiss Tibor

Napjaink borászati eredetvédelmi rendszerének bemutatása Magyarországon

Mátyus Imre

A Kadarka szőlőből különböző borászati technológiával készített borok érzékszervi és analitikai vizsgálata

Sisa János

Az Iris nyárádyana taxonómiai értékelése molekuláris markerekkel

Szabados Nimród

Az öntözés hatása a „Kékfrankos” szőlőfajtára a Hajós-Bajai Borvidéken

Utassy Kristóf

A Viognier és Nebbiolo szőlőfajták leírása és első hazai tapasztalatainak értékelése

Vértes Gábor

Négy Pinot noir klón összehasonlító vizsgálata azonos fűrterhelés mellett

BATTA BENEDETTA REBEKA

szőlész-borász mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezetők:

Nyitrai Dr. Sárdy Diána Ágnes egyetemi docens, MATE Szőlészeti és Borászati Intézet
Dr. Varga Zsuzsanna egyetemi docens, MATE Szőlészeti és Borászati Intézet

A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSA A RÓZSAKŐ ÉS KÉKNYELŰ SZŐLŐFAJTÁKRA A BADACSONYI BORVIDÉKEN

Impact of climate change on Rózsakő and Kéknyelű grape varieties in the Badacsony Wine Region

A 21. században egyre nagyobb jelentőséggel bír a klímaváltozás és globális felmelegedés fogalma. Az élet minden területét befolyásolhatja ez a jelenség, de a mezőgazdaságban különösen nagy szerepe van. Magyarországon a borkultúra jelenleg virágkorát éli, egyre több ember érdeklődik a minőségi borok iránt, ezért fontosnak éreztem foglalkozni a szőlő és bor jelenlegi helyzetével. A klímaváltozás következményeinek jövőbeli képére mindenkinek vannak már elképzelései, mégse lehetünk biztosak abban, hogy ez a szőlőtermesztésben és borágazatban úgy fog megvalósulni, mint ahogyan elképzeltük. Biztosra tudhatjuk azonban a szőlőtermesztésre alkalmas területek észak-irányú kitolódását, a csapadékintenzitás ingadozását és az egyre emelkedő napsütéses órák számát. A kártevők kitelelése és szaporodása további kérdéseket vet fel a jövőben.

Dolgozatomban a Badacsonyi borvidék jellegzetes fajtáit vizsgáltam, a Rózsakövet és a Kéknyelűt. Célom volt kideríteni, hogy a klímaváltozás milyen hatással van a Badacsonyi borvidékre, ezekre a szőlőfajtákra, és a belőlük készült borokra. Vizsgálataim során a borok sav- és polifenol összetételét vettem előtérbe, hiszen ezek a tényezők nagyban befolyásolják a bor minőségét.

Első elképzeléseim szerint vártam, hogy kiderüljön, a klímaváltozásnak mennyire káros hatásai vannak a szőlő- és borágazatban is, azonban meglepetésemre a Rózsakő és Kéknyelű borok összetételében nem történt különösebb változás a klímaváltozás ellenére sem. Habár néhány eredmény rámutat az aszályos időjárás hátrányaira, főleg a Kéknyelű szőlőfajtánál. A jövőben jelentősen átalakulhat a fajtaszerkezet a Badacsonyi borvidéken, és új stratégiák bevezetésére lesz szükség. Az öntözés elengedhetetlen lesz a szárazság kivédésére, és a termelőknek mindig készen kell állniuk az újabb akadályok leküzdésére. A kulcs mindig az alkalmazkodás, és nyitottság a változásra, hogy megtaláljuk minden helyzetben a számunkra és környezetünkre ható ideális megoldásokat.

ISIC EDINA

szőlész-borász mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Deák Tamás egyetemi docens
MATE Szőlészeti és Borászati Intézet

KÉKFRANKOS KLÓNOK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE A SZEKSZÁRDI BORVIDÉKEN

Comparative evaluation of Blaufränkisch clones in the Szekszárd wine region

Napjainkban a szőlészet és borászat biológiai alapjainak fejlesztésekre van szükség ahhoz, hogy sokkal magasabb minőségű és piacképesebb szőlőültetvényeink és boraink legyenek. Ezt a klónszelekció alkalmazásával hatékonyan segíthetjük, mivel ezzel a módszerrel a szőlőültetvény genetikai anyagát tudjuk gazdagítani amellyel, hogy a fajta biodiverzitását növeljük és javítjuk a szőlőfajta terméshozzájárulását is. A Szekszárdi borvidék az ország híres borvidéke, amelyen főként vörösbor termelése folyik. A borvidéken korábban a Kadarka volt az uralkodó fajta, viszont azt fokozatosan felváltotta a Kékfrankos, mivel alkalmasabbnak bizonyult a nagyüzemi termelésre. Ebben a dolgozatban a Kékfrankos fajta és a Szekszárdi borvidék klónszelekcióra való alkalmasságát szeretném bemutatni. A kísérletben egy ültetvényben található 188 Kékfrankos tétel szüreti eredményeinek összehasonlítását tűztem ki célul a Szekszárdi borvidéken. Meghatároztam fontos szőlészeti mutatókat: az átlagos tőkénkénti termés mennyiséget a 50 bogyó súlyát, az átlagos fürtszámot, és az átlagos fürt súlyt. Továbbá meghatároztam az egyes tételek beltartalmi értékeit is: a cukortartalmat, savtartalmat és a pH értéket is. Ezek után a kapott egy éves eredmények alapján célul tűztem ki, hogy meghatározzam a termesztési célhoz legideálisabbnak vélt klónokat. A mérési eredmények alapján kiemelt 20 klónt, majd ezekből 3-3 klónt, amelyekről elmondható, hogy a vörös, illetve a rozé borok készítéséhez alkalmasak. Ahhoz, hogy pontosabb eredményeket kapjunk, további mérésekre van szükség, a szelekciót hosszú éveken keresztül kell ennek érdekében alkalmazni. Valószínűleg különböző mikroklímatis viszonyok hatnak az évek alatt az ültetvényre, amelyek alapján nem egyező értékeket is kaphatunk, továbbá a szüreti eredményekre a szüreti időpont megválasztása is hatással van. Ennek érdekében, hogy az éjárati hatást kiszűrjük több termőhelyen való vizsgálatot és mérésorozatot kell elvégeznünk. Mindezek előtt viszont a kísérleti ültetvényben lévő klónok számát kell csökkentenünk, és ha ez a folyamat megtörtént akkor elkezdődhet az érésdinamika elemzése és a részletes növényegészségügyi vizsgálat is.

KARDOS TAMÁS

szőlész-borász mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Nagy Balázs adjunktus
MATE Szőlészeti és Borászati Intézet

A BOROK PALACKOZÁSA NAPJAINK MODERN SZEMLÉLETÉBEN

Study of modern approach to bottling wines

A palackos bor tökéletesen kielégíti a fogyasztók igényeit, megtalálhatja mindenki a megfelelő mennyiségű kiszerezés. Nagyon széles választékban lehet választani a szortimentből. A palackozott boroknak köszönhetően manapság már lehetőség van a világ bármely pontjáról kóstolni. Kedveltebb lett a palackos bor napjainkban, mint a folyó bor. A palackozott borok élettartama és minősége, eredetisége hosszabb, mint a tartályokban, vagy hordókban tárolt boroké.

A dolgozat célja, hogy gyakorlati tapasztalatomon keresztül ismertessem a modern palackozó technológiát és annak anyag szükségleteit. A palackozás rendkívül magas szinten gépesíthető feladatsor, amely számos ipari standardon alapszik. A palackozósor, amely a dolgozatban bemutatásra került, jelen körülmények között modernnek számít, de számos mozzanat még nem került automatizálásra.

Emberek végzik a palackok felrakását, amely sok hátránnyal járhat pl. a dolgozó figyelmetlenné válik a monoton munka végzés miatt és hibát követ el, nem rakja a palackot és a palackozósor üresen megy. Számos megoldás létezik a humán erőforrás kiváltására, azonban figyelemmel kell lenni, hogy egy prosperáló vállalkozás esetében egy-egy munkafolyamat gépesítése mekkora anyagi befektetéssel jár és a beruházás megtérülésének van-e racionális és megjelölhető időpontja.

A dolgozatomban szereplő technológia, számomra világos képet adott arról, hogy a borászati üzemben milyen feladatokkal találkozhatja szembe magát az ott dolgozó. Az általam ismert palackozósor technológiája a következőképpen nézett ki.

A sor eleje egy üvegadagoló tálcával indult, amit összekötött egy szállítószalag a palackozógépsorral. Az első fázis a gépen belül az üvegmosó volt. A mosást követően szén-dioxiddal lettek feltöltve a palackok. A palackokat kilenc töltőfej töltötte meg borral ezt követően. A megtöltött palackok egy szintre „szívó” fej segítségével lettek méretre állítva. A bor szint beállítását követően a monoblokkban található záró gépek lezárták a palackokat.

KISS TIBOR

szőlész-borász mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Nagy Balázs adjunktus
MATE Szőlészeti és Borászati Intézet

NAPJAINK BORÁSZATI EREDETVÉDELMI RENDSZERÉNEK BEMUTATÁSA MAGYARORSZÁGON

The oenological origin protection in Hungary in our days

Dolgozatomban a szőlész- borász ágazatot felépítő eredetvédelmi rendszert mutattam be Magyarországon, annak részletes felépítését mind elméleti, mind intézményi oldalról, valamint igyekeztem az ágazat helyzetét felmérni.

Alapkérdésem a rendszer működésének hatékonyságára, problémáinak felismerésére, a benne rejlő potenciálok kihasználására irányult. A dolgozat során felhasznált irodalom alapján alaposan megismertem a rendszer felépítését és működését, valamint a jól működő nemzetközi gyakorlatokat is megvizsgáltam.

Az ágazat helyzetének felmérése közben igyekeztem összefüggéseket keresni az eredetvédelmi rendszer működésében és az ágazat helyzetében. Az ágazatot illetően fő problémának találtam a széttagoltságot, az ágazatban szereplők létszáma igaz folyamatosan csökken, de még mindig egy kritikus szint feletti. A termelők közötti széthúzás tovább nehezíti az integrált termelés felé való elmozdulást, a közösségi bormarketinget és az ágazat fejlődését.

Az irodalmi áttekintés, Hegyközségek Nemzeti Tanácsa által kiadott: A magyarországi szőlő-bor ágazat stratégiája és a szakemberek véleménye is arra enged következtetni, hogy a jövőben komolyan kell foglalkoznunk a szőlő és bortermelés gazdaságos és fenttartható működtetéséről. Az ezzel kapcsolatos kérdésekkel kiemelt módon foglalkoztam.

Dolgozatomban javaslatot tettem a meglévő eredetvédelmi klasszifikáció kiterjesztésére az arra érdemes területekre. Illetve a rendszer egységesítésére, a nagyobb egységeknél a homogénizálás, még két kisebb elem között a különbségek kihangsúlyozásán kell a hangsúlynak lenni, továbbá a hazai borkultúra kihangsúlyozására, a borok népszerűsítésére tettem javaslatot, melynek egyik célja a fogyasztó tudatos döntése a vásárlás pillanatában. Végezetül, de nem utolsón sorban a termőterületeink megőrzését és az integrált gazdálkodást említettem meg, valamint az örök kérdést a felvásárló kontra termelő vitára próbáltam pontot tenni.

Összefoglalásomban az ágazat előre mutató tendenciáját említem meg, de kitérek annak rögzös útjára is.

MÁTYUS IMRE

szőlész-borász mérnöki MSc
Budai Campus

Témavezető:

Nyitrai Dr. Sárdy Diána intézetigazgató
MATE Szőlészeti és Borászati Intézet

A KADARKA SZŐLŐBŐL KÜLÖNBÖZŐ BORÁSZATI TECHNOLÓGIÁVAL KÉSZÍTETT BOROK ÉRZÉKSZERVI ÉS ANALITIKAI VIZSGÁLATA

Sensory and analytical analysis of wines made from Kadarka grapes with different oenological technologies

Témaválasztásomban a Kadarka fajtára fordítottam figyelmet, különböző évjáratú Kadarka borokat gyűjtöttem össze különböző pincészetekből, különös tekintettel a Szekszárdi borvidéken fellelhető termékekre.

Arra a kérdésre kerestem választ, hogy az elmúlt közel tíz évben tapasztalható-e valamilyen tendencia a borok sav- és polifenol összetételében, a fajta milyen módon reagál a klímaváltozás hatásaira.

A Kadarka szőlőfajta az elmúlt években a kutatók munkájának is köszönhetően -mondhatni- reneszánszát éli. Az úgynevezett „terroár” jelleg ezen a fajtán (minden a terroárt meghatározó bélégen keresztül) kiválóan megfigyelhető és kutatható.

Laboratóriumi analitikai vizsgálatok folyamán megvizsgáltam a borok fő analitikai összetevőit (alkoholtartalom, titrálható sav tartalom, pH érték, cukortartalom, illósav-, almasav-, borkősav-, tejsav tartalom, összes polifenol-, leukoantocianin-, catechin tartalom).

Az eredményekből az alábbi következtetés vonható le:

- az alapanalízis eredményei megfelelnek a forgalomba hozatali előírásoknak, az eddigi irodalmi adatokhoz képest nem feltétlen tapasztaltam jelentős eltéréseket
- a polifenol-összetételből kimutatható, hogy megfelelnek a héjenerjesztési technológiával készült és a fajtára jellemző borok polifenol összetételének, sőt esetleg felül is múlják azokat
- a leukoantocianin tartalom esetében megállapítható, hogy a termelők között jelentős különbség, ugyanakkor egyértelműen nem lehet azt megállapítani, hogy termelőre szelektálva milyen leukoantocianin- és catechintartalom jellemzi a borokat.

A mért eredmények alapján egyértelműen nem lehet olyan jelentős változásokat kimutatni, melyek a klímaváltozással hozhatóak össze, ennek magyarázata, hogy a jelenlegi technológia lehetőségekkel még biztosítani tudjuk a borok minőségét és bizonyos esetekben a tartósan jó minőséget.

A különbségek továbbra is az egyes termelők közötti alkalmazott borkészítési technológia miatt mutathatók ki jelentős mértékben

Az eredmények összevetése után nem egyértelműen ugyan, de kirajzolódik, hogy a klímaváltozás egyik nyertes szőlőfajtája a Kadarka -mint származása szerint pontuszi fajta- lehet.

SISA JÁNOS

kertészmérnöki MSc
Budai Campus

Témavezetők:

Dr. Höhn Mária egyetemi tanár, MATE Növénytermesztési-tudományok Intézet

Dr. Kohut Ildikó egyetemi adjunktus, MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

Major Enikő PhD-hallgató, MATE Növénytermesztési-tudományok Intézet

AZ IRIS NYÁRÁDYANA TAXONÓMIAI ÉRTÉKELÉSE MOLEKULÁRIS MARKEREKKEL

Molecular taxonomical study of *Iris nyárádyana*

Az 1934-ben leírt, Nyárády Erazmus Gyuláról elnevezett Nyárády nőszirm (Iris nyárádyana Prod.) jelen ismereteink alapján csak Romániában, a Felső-Maros völgyének jobb partján, a Leul csúcs délies kitettséű szikláin fordul elő. A faj taxonómiai helyzete máig vitatott, morfológiája alapján a különböző szerzők más-más fajokkal azonosítják. Munkánk során elsőként vontuk be molekuláris vizsgálatba a Nyárády nőszirmot és célunk volt a faj rokonságának elemzése és értékelése molekuláris markerek alapján.

Munkánk során a taxonómiai kutatásokban általánosan elfogadott nukleáris ITS és kloroplasztisz DNS markereket alkalmaztuk. Egyik kloroplasztisz marker, a *matk5-matk6* nem volt variábilis ezeknél a fajoknál, ezért a vizsgálatokból kihagytuk. Az ITS és négy kloroplasztisz markerrel összesen 13 *Iris* mintát hasonlítottunk össze és további két faj szekvenciáját kulcsoportotként is felhasználtuk. A szekvenciák elemzésével megállapítottuk, hogy az *Iris nyárádyana* az *I. × germanica*, *I. pallida*, *I. variegata* és *I. aphylla* fajokkal áll legközelebbi rokonságban, de a molekuláris mintázat alapján egyértelműen egyik fajjal sem taxonozonos. Egyes szerzők vélekedésével ellentétben a morfológiai és molekuláris összehasonlítás alapján a Nyárády nőszirm nem az *I. aphylla* egyik populációja, attól több tulajdonságban is különbözik, annak ellenére, hogy az *I. aphylla* faj nagyfokú morfológiai variabilitásáról korábbi publikációk említést tesznek. A kloroplasztisz DNS szekvenciákból készült TCS analízis a Nyárády nőszirm haplotípusait az *I. × germanica* és *I. pallida* egyes haplotípusaival találta leginkább hasonlónak. A kloroplasztisz törzsfán mindhárom *I. nyárádyana* egyed nagy támogatottságú önálló kládot alkotott.

Az *Iris* nemzetségre vonatkozó molekuláris filogenetikai tanulmányok eredményei sok esetben nem voltak teljes összhangban a korábbi, morfológiai tulajdonságok alapján felállított rendszertannal. A továbbiakban fontosnak tartanánk erdélyi *I. aphylla* populációk egyedeit is bevonni a vizsgálatba, illetve további *I. variegata* minták is tisztultabb képet adhatnak a rokonsági kapcsolatokról.

SZABADOS NIMRÓD

szőlész-borász mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Bodor-Pesti Péter egyetemi docens
MATE Szőlészeti és Borászati Intézet

AZ ÖNTÖZÉS HATÁSA A 'KÉKFRANKOS' SZŐLÓFAJTÁRA A HAJÓS-BAJAI BORVIDÉKEN

The effect of irrigation on 'Kékfrankos' grapevine cultivar in the Hajós-Baja wine region

A klímaváltozás hatásai a szőlőtermesztést is egyre jelentősebben érintik. Az Országos Meteorológiai Szolgálat statisztikái csökkenő tendenciát mutatnak az átlagos évi csapadékmennyiség tekintetében. Emellett az évi csapadékeloszlás is nehezíti a szőlőtermelést. A szőlőt eredményesen csak 500 és 600 mm közötti évi csapadékmennyiség mellett lehet termelni. Azokban az évjáratokban, illetve földrajzi területeken, ahol nem esik le a szükséges mennyiség, ott öntözéssel tudjuk a nedvességet pótolni.

A kísérletet egy Kékfrankos ültetvényben állítottam be, ami Nemesnádudvaron található (Hajós-Bajai Borvidék). Családom szőlőterületén már 5 éve öntözünk csepegtető öntözőrendszerrel a nagyobb termésmennyiség és a jobb minőség érdekében. A kutatásban az öntözött táblát hasonlítottam a nem-öntözött táblához. Egy tábla 4 sorból áll, soronként 114 tőkével. Mindkét táblában 3-3 parcellát jelöltem ki 10-10 tőkével. PoliDrip csepegtető öntözőrendszer van kiépítve, ami soronként vezérelhető.

Munkám során azt vizsgáltam, hogy az öntözésnek milyen hatási vannak a szőlő egyes fenológiai stádiumaira, a lombozatra, továbbá hogy az hogyan befolyásolja a megtermelt szőlő mennyiségét és minőségét.

Több mérés alapján, mint a Point Quadrat felvételezés, a levélfelület mérése, a Víticanopy alkalmazás által kapott eredmények is a lombszerkezet változását mutatják az öntözés hatására. Ez azt jelenti, hogy a nagyobb levélfelület több asszimilátumot képes előállítani a szőlő számára, ebben az erősebben növény hálóhajtások alsó, fiatal levelei is segíthetnek. Ennek következtében, habár az érés a nem-öntözött táblában hamarabb elindult, de az öntözött szőlő több cukrot volt képes termelni. Így az érés végén a laborvizsgálati eredmények magasabb cukortartalmat mutattak az öntözött szőlő mustjában. Az öntözött szőlőről 7%-kal több termést szüreteltünk le.

Míndezek figyelembevételével arra a következtetésre jutottam, hogy a szőlő öntözése eredményre vezet, és jobb beltartalmi értékeket, nagyobb termésmennyiséget lehet nyerni vele. A kutatásban befolyásoló tényező volt az idejéjárathatás, ugyanis a Kékfrankos szőlő virágzásakor a rossz időjárás miatt nem volt jó a kötődés. Tehát az öntözött és nem-öntözött szőlő közti nagyobb különbségek kimutatásához a kísérlet folytatása szükséges.

UTASSY KRISTÓF

szőlész-borász mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Varga Zsuzsanna egyetemi docens
MATE Szőlészeti és Borászati Intézet

A VIOGNIER ÉS NEBBIOLO SZŐLŐFAJTÁK LEÍRÁSA ÉS ELSŐ HAZAI TAPASZTALATAINAK ÉRTÉKELÉSE

Description and the first Hungarian evaluation of the varieties Viognier and Nebbiolo

Sok számunkra ismeretlen vagy kevésbé ismert szőlőfajta van még a világon. Ezek elterjedése nagyban függ a kísérletezni vágyó kíváncsi szőlészekről és borászoktól, akik azokat ültetvényükbe elültetik és gondozzák. Ritkaságaikra pedig sokszor kincsként vigyáznak. Sok minden kiderül a fajtákról a különböző termesztési és ökológiai körülmények között. Szerencsére találkozhattam hazánkban két kevésbé ismert fajtával, nevezetesen a Viognier és Nebbiolo fajtákkal, és utána járhattam titkaiknak. Több kérdésre is kerestem a választ. Mik az ampelográfiai jellemzőik? Miről lehet őket a leginkább felismerni? Hogyan teremnek, és milyen beltartalmi értékekkel rendelkeznek? Hogyan teljesítenek hazánkban az Egri borvidéken a fajták? Mennyire problémásak a fajták, és elégedett-e velük a termesztőjük? Az új fajták objektív megítélése céljából vizsgálataimba vontam két Magyarországon jól ismert, és széles körben termesztett fajtát, a Rajnai rizlinget és a Kékfrankost. Vizsgálataimat a 2021. tenyészidőszakban végeztem, elsőként a kötődéstől zsendülésig tartó időszakban mértem július utolsó és augusztus első hetében az OIV (2001) előírásainak megfelelően. Méréseim másik felére a szüreti időszakban került sor, szeptember utolsó hetében, melyeket szintén az OIV (2001) előírásainak megfelelően végeztem. Vizsgálataim célja az új fajták felismerését lehetővé tevő leírás, nem pedig a teljes OIV (2001) által előírt jellemzés elkészítése volt. A szemrevételezett tulajdonságok pontos kiértékelése érdekében az ültetvényekben való barangolásom során, valamint a fűrtökről a megszedésük után nagyjából 500 képet készítettem, hogy konzulensemnek is megmutathassam, és ő segített ezeket kiértékelni november első hetében. A vizsgált paramétereknél a méréseket az ültetvényben elszórtan végeztem mindent bejárva. Méréseimhez mérőszalagot, digitális konyhai mérleget, konyhai szűrőt, hitelesített mustfokológát és pH-mérőt használtam. Úgy gondolom, a kitűzött célok mindegyikét sikerült elérni. Az objektív megértés céljából a vizsgálataimba vontam két Magyarországon széles körben termesztett és jól ismert fajta segítségével sikerült kiértékelni a hajtások, a levelek, a fűrtök és a bogyók morfológiai bélyegeit. A fajták közti különbségek és egyedi jellemvonások segítségével meg tudtam határozni azon tulajdonságaikat, melyekkel a legkönnyebben felismerhetők. Az átlagos fűrtszámot a tőkéken és a fűrtök átlagtömegét meghatározva azt is sikerült megadni, hogy az idei évben mennyit volt a termésátlaguk a fajtáknak. A beltartalmi értékeik változását követve láthatóvá vált, hogy az egyes fajták akár egy hét alatt is milyen változásra képesek. Végül pedig a beszélgetések során arra is fény derült, hogy a pincészetnek mik a tapasztalatai a korábbi évekből a vizsgált fajtákkal kapcsolatban, és mennyire vannak velük megelégedve.

VÉRTES GÁBOR SÁNDOR

szőlész-borász mérnöki MSc
Budai Campus

Témavezetők:

Nyitrai Dr. Sárdy Diána Ágnes intézetigazgató, MATE Szőlészeti és Borászati Intézet
Dr. Fazekas István adjunktus, MATE Szőlészeti és Borászati Intézet

NÉGY PINOT NOIR KLÓN ÖSSZEHOSONLÍTÓ VIZSGÁLATA AZONOS FÜRTERHELÉS MELLETT

Comparative analysis of four Pinot noir clones with equal yield control

A Pinot noir egy nagy termesztési és nemesítési múlttal rendelkező fajta, azonban főleg külföldön érzékelhető ez, mivel Magyarországon 2019-ben összesen csak három államilag elismert klónja volt. A bevezetésben felvetett telepítéskori döntéshozásoknak, köztük a klónválasztásnak, a kísérleteim alapján valóban súlya van, hiszen számos ponton különböznek a kísérleteim során górcső alá vetett klónok. A klónválasztás kapcsán felvetett külföldi kontra hazai téma is külön érdekes fényt vet a vizsgálatok eredményeire, mivel sok ponton a Magyarországon szelektált klón produkálta a legmagasabb értékeket a klónok közül.

Vizsgálataim során a francia 666-os, 777-es, illetve a magyar P1-es és a svájci mariafeldi M2-es klón összehasonlító elemzését végeztem két évjáratban, szőlészeti és borászati tulajdonságok alapján. A 2020 és a 2021-es évjáratban a kutatást egy kezelés beiktatásával is kiegészítettük, a szüretet megelőzően a tökéek fűrterhelése 10-12 fűrtre lett beállítva. A klónok morfológiai vizsgálata során négy vegetatív tulajdonságban tudtunk különbséget tenni, mind a négy tulajdonság a levelek szőrözöttségével függtek össze (OIV 053, OIV 056, OIV 084, OIV 087). A vizsgált négy Pinot noir klón közül a legnagyobb levélfelületi indexe a P1-esnek volt, majd a sorrend csökkenő indexel M2, 777 és 666. A generatív morfológiájukban két fontos tulajdonságban voltak eltérések tapasztalhatók a klónok között. Az egyik a fűrttömötség, a másik pedig a fűrtkocsány hossza. Nagyon tömött fűrtjei és nagyon rövid fűrtkocsányai (~30 mm) vannak a Pinot noir 666-nak és 777-nek, míg közepesen tömöttek és rövidek a fűrtkocsányai (~50 mm) a P1-es és M2-es klónnak. Továbbá az alábbi pontokon voltak megfigyelhetőek különbségek a klónok között: fűrt átlagtömeg, átlagos bogyótömeg, levélfelületi index, lombzat porozitás, clumping index, pH, titrálható sav, Brix, összes polifenol tartalom, összes antocianin tartalom, abszolút és relatív termékenységi együtthatók, érzékszervi profil, fűrtritkítás hatása az érzékszervi tulajdonságokra. A négy évjáratból származó adatok, kísérletek egy jó kezdeti rálátást adhatnak ezen Pinot noir klónok közti különbségekre, ezek optimális felhasználására, illetve a klónszelekció által elérhető nemesítési célokra.

Tájvédelmi és tájtervezési tagozat

Elnök:	Dr. Csemez Attila
Tagok:	Dancsokné Fóris Edina Klára Dr. Szövényi Anna
Hallgató:	Erdei Tímea
Titkár:	Erdei Tímea

Balogh Ábris

Pannonhalma, a Bencés Apátság tájra és környező településekre gyakorolt tevékenységei, turisztikai hatásai

Bányai Zsombor Márk

Ökológiai folyosók értékelési módszertanának kidolgozása és alkalmazása az M2-es autópálya tervezett szakaszán

Bolyos Laura

A Caprera-patak rehabilitációja

Homoki Levente

Terepművészet és Land Art között

Koncsag Krisztina

Városi erdők jelentősége és szerepe a Dél-pesti zárványerdők példáján

Körmendi Kata Réka

Tájépítészeti alkotások változásának hatásai lakossági megítélés szempontjából

Molnár Kornélia

Ehető vadnövényeink: bemutató tanösvény kialakítása a Soroksári Botanikus Kertben

BALOGH ÁBRIS

tájérendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Szilvácsku Zsolt egyetemi adjunktus
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

PANNONHALMA, A BENCÉS APÁTSÁG TÁJRA ÉS KÖRNYEZŐ TELEPÜLÉSEKRE GYAKOROLT TEVÉKENYSÉGEI, TURISZTIKAI HATÁSAI

A dolgozatban Pannonhalmával és a Bencés Apátsággal, azok térségre gyakorolt hatásaival, azok összefüggéseivel és turisztikai vonzatával, valamint mindezek tájhoz való viszonyával foglalkozom. Pannonhalma és a Bencés apátság tevékenységeit, hatásait a Pannontáj-Sokoró Natúrpark által érintett térségében vizsgálom, ezen kívül a natúrpark hatásait, lehetőségeit is feltárom Pannonhalmán és a szomszédos településeken.

Elsősorban a Pannonhalmi Apátságához köthető gazdasággal és birtokokkal, azok történelmi, majd jelenlegi helyzetével, tájra, illetve szomszédos településekre (Ravasz, Écs, Nyúl, Gyórság, Nyalka, Pázmándfalu) gyakorolt hatásaival foglalkozom, valamint az ehhez kapcsolódó és erre épülő turizmusra, annak konfliktusaira is kitérek. Ennek tükrében említésre kerül az apátságához köthető bor-, és sörkészítés, a gyógynövénykert és a levendula ültetvény, érintem annak múltját és jelenlegi helyzetét, területhasználatát. A tanulmányban foglalkozom az apátsági birtokok létrehozásával, fenntartásával, működtetésével, illetve működésével, a kész termékek felhasználhatóságával, illetve az erre épülő iparral (kereskedelem, turizmus stb.). Történeti térképek és leírások alapján elemzem a település területhasználati változásait. Vizsgálom, hogy az apátság és annak különféle tevékenységei a történelem során milyen hatással voltak a település területhasználatára. Kutatásomat kiterjesztem a vizsgált tevékenységre épülő, azzal kapcsolatos turizmusra, turisztikai fejlesztésekre és beruházásokra, valamint különböző, e körben szervezett programokra és a turisztikai problémákra. Kitérek a területet érintő Pannontáj-Sokoró Natúrparkra, annak a térségre, de leginkább Pannonhalmára gyakorolt hatásaira, településen túli összefüggéseket is vizsgálva, néhány külföldi példa elemzésével is. Emellett, javaslatokat fogalmazok meg, hogy miként lehetne bővíteni, gazdagítani a témában rejlő turisztikai lehetőségeket, hogyan lehetne még vonzóbbá tenni a települést és környezetét, hogyan lehetne csökkenteni Pannonhalma elszívó erejét.

A dolgozat célja, hogy feltárjam és alaposan megismerjem a Pannonhalmi Bencés Főapátság tájra, illetve településekre gyakorolt hatásait, történelmi múltját és jelenlegi helyzetét, az apátsági gazdaságot és az erre épülő turizmust. Évszázadok során a bencések gazdálkodásukkal, tanításaikkal közvetlenül és közvetett módon is befolyásolták a tájat. Szólóültetvényekkel, gyümölcsösökkel, halastavakkal és egyéb művelési formákkal, impozáns, kulturális és a gazdálkodáshoz szükséges épületekkel módosították a tájat. Emellett a nyugatról behozott tudást terjesztették a helyi lakosok és gazdálkodók körében. Meglátásom szerint a szerzeteseknek napjainkban környezettudatos gazdálkodásra, életre kell felhívniuk a figyelmet; miként lehet túlélni napjaink és a jövő természeti kihívásait, hogyan lehet energiatakarékosan gazdálkodni, termelni a szélsőséges körülmények mellett, miként tudnánk erősíteni a táj és a benne lévő természeti, kulturális értékek, valamint az ember kapcsolatát.

Az általam tervezett, kerékpárral bejárható, Pannonhalmát és a szomszédos településeket bemutató „Bencések nyomában zöldút” célja Pannonhalma turisztikai, gazdasági erejének tér- és táji hatásaira támaszkodva és az együttműködési lehetőségek feltárásával a helyi értékek bemutatása és így a tájidentitás növelése, a környezeti nevelés, valamint a szerzetesek környezetbarát gazdálkodásának elterjesztése.

BÁNYAI ZSOMBOR MÁRK

tájépítész mérnöki MSc
Budai Campus

Témavezetők:

Dr. Weiperth András tudományos munkatárs, MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Dr. Kollányi László egyetemi docens, MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

ÖKOLÓGIAI FOLYOSÓK ÉRTÉKELÉSI MÓDSZERTANÁNAK KIDOLGOZÁSA AZ M2-ES AUTÓPÁLYA TERVEZETT SZAKASZÁN

Jóllehet köztudott, hogy az emberi térhódításával egyre növekvőben vannak a különböző vonalas létesítmények (pl. közút, vasút, csatornahálózatok, légkábelek stb.), amelyek fragmentációs hatása az élőhelyek szétदारabolódásához vezet. A mai tudomány eljutott arra a szintre, hogy felismerje a fragmentáció okozta ökológiai problémákat, ám ezek feloldása „gyerekcipőben jár” a tudomány színterén. Dolgozatomban egy új rendszert mutatok be az ökológiai folyosók értékelésére, amely segítségével meghatározhatjuk ezek értékét és fontosságát, valamint adott esetben az ökológiai átjáró típusát és helyét. Az értékelési rendszer alkalmazhatóságát az M2-es autópálya tervezett nyomvonalára vonatkozó esettanulmány segítségével szemléltetem. A tanulmány elkészítése során megvizsgáltam és értékeltem Nógrád megyében a gyorsforgalmi úthálózat fejlesztésének kitett ökológiai folyosókat, valamint meghatároztam a folyosók kontinuitását elősegítő ökológiai átjárók helyét és típusát az M2-es autópálya tervezett nyomvonalán.

Tanulmányom első felében ismertetem az ökológiai folyosók és a lineáris létesítmények legnagyobb konfliktusait és ezek feloldását. A mintaterület ismertetése után az összeszedett ismeretek alapján az ökológiai folyosók értékelési rendszerének ismertetése majd kidolgozása következik. Első részben meghatároztam a térségben előforduló „target” állatsoportokat és –fajokat. Összesen 13 állatfajt. Majd meghatároztam ezek igényeit megadott szempontok (6db) szerint, mint pl. a vegetációval szemben támasztott igényük, vagy, hogy mennyire tűrik a zavarást. Következőkben az ökológiai folyosók tulajdonságainak vizsgálatával foglalkoztam. 6 szempont került meghatározásra: a folyosó hossza, szélessége, vegetációja, víz jelenléte, kontinuitása, és a környező területhasználata vagy zavartsága. Ezen értékeket összevettem az állatok igényeivel és azt vizsgáltam, hogy egy folyosó adott tulajdonsága mennyire alkalmas a különböző állatfajok számára. Itt 4 értéket határoztam meg: S1, S2, S3, S4, ahol az S1 a legalkalmasabb és S4 a legalkalmatlanabb. Az értékeket állatfajonként átlagoltam és az eredményeket egy összegző táblázatban szemléltettem, ahol kimutatható, hogy melyik állatfajnak a legalkalmasabb az adott folyosó használata. Az adatokat térinformatikai rendszer (QGIS) segítségével összesítettem, így képes voltam lokalizálni az ökológiai átjárókat az M2-es autópálya nyomvonalán mentén. Végezetül javaslatokat határoztam meg az átjáró típusára, amelyet az ökológiai folyosók tulajdonságai és a térséget meghatározó állatfajok igényei összevetésével tudtam véghezvinni. A javasolt ökológiai átjárók kialakítása lehetővé teszi az átjárást az adott élőhelyen előforduló nagyvad (vaddisznó, gímszarvas), kis- és középtermetű emlősök (vörös róka, keleti sün, vidra), kétélűek (barna varangy, tarajos góte), hüllők (zöldgyík, erdei sikló) és halak (domolykó, vágócsík, fenékjáró küllő) számára, ezáltal csökkentve a fragmentáció okozta ökológiai károkat.

BOLYOS LAURA

tájépítész mérnöki MSc
Budai Campus

Témavezető:

Módosné Bugyi Ildikó mesteroktató
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

A CAPRERA-PATAK REHABILITÁCIÓJA

A céloom egy olyan minden szükséges tényezőre kiterjedő vizsgálat elkészítése, amelynek segítségével meghatározhatóak egy kisvízfolyás rehabilitációhoz szükséges paraméterei. Mivel a kisvízfolyások tipizálhatóak, ezért az általam elkészített vizsgálat alapja lehet egy olyan módszertannak, amelyet bármilyen, hasonló kisvízfolyás esetén alkalmazni lehet. A vizsgálat táj-történeti kutatást is tartalmazni fog, elsősorban a meder alakulására fókuszálva, a környezetben lévő területhasználatok változását és vízfolyásnak kapcsolatát elemezve. Ennek érdekében céloom egy komplex tájvizsgálat elkészítése, mely többek között NDVI elemzést, domborzati elemzést, zajtérképet, beépítettség vizsgálatot, talajvíztérképet, potenciális vegetáció elemzést fog tartalmazni. Emellett figyelembe veszem a terület természetvédelmi és környezeti védettségeit, a terület- és településrendezési vonatkozásokat a patak teljes vízgyűjtőterületére.

A patak szűkebb környezetének részletes elemzését tervezem úgy, hogy lehatárolok különböző karakterszakaszokat, amelyeket a meder átalakítottságának szempontjából értékelek. Figyelembe veszem a növényzet, valamint az ökológiai állapot szempontjait is. A számszerűsített és objektivizált eredmények alapján értékelem a patakot és annak környezetét, annak érdekében, hogy megalapozzam azokat a javaslatokat, amelyekkel a patakot jobb ökológiai állapotba lehet hozni. A kialakítható ökológikus zöldfelület ezáltal nagyobb szerepet kaphat a település életében, jobb életteret biztosít az állat- és növényvilág számára, javítja a települési klímát, valamint nagyobb biodiverzitást eredményez. Egyúttal a klímaváltozás hatásainak mérséklésében is eredményes lehet.

HOMOKI LEVENTE

tájrendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Eplényi Anna Vivien egyetemi docens
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

TEREPMŰVÉSZET ÉS LAND ART KÖZÖTT

A TDK dolgozatomban először ismertetem a land art mozgalom főbb aspektusait és mozgatórugóit, különböző kifejezési formáit az 1950-es évektől napjainkig, majd megvizsgálom 15 általam kiválasztott land art alkotást, melyek szoros kapcsolatban állnak az őket körülvevő környezettel és tájjal.

Vizsgálatom során feltárom a művészek inspirációit és céljait, a műveket képező formák, elemek elvont jelentéseit, a művek léptékét és anyaghasználatát, valamint fényt derítetek arra, hogy miben rejlik az alkotások helyspecifikussága, milyen a kötődés a mű, a helyszín, illetve a művész között. Betekintést nyújtok az alkotások térélményébe, hogy milyen érzetet kelt bennem egy (képzeltbeli) belső séta. Mindezek értelmezését különböző szemszögből fotózott fényképek és általam készített illusztrációk segítik és színesítik.

KONCSAG KRISZTINA

tájrendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Hubayné Dr. Horváth Nóra egyetemi docens
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

VÁROSI ERDŐK JELENTŐSÉGE ÉS SZEREPE- A DÉL-PESTI ZÁRVÁNYERDŐK PÉLDÁJÁN

A dolgozat két fő részből tevődik össze. Első körben a Dél-pesti terület jogszabállyal erdőnek nyilvánított mintaterületeit vizsgálom meg. Ezeknek az erdőknek a kialakulását, változásait, jelenlegi állapotát és várható változásait írtam le. Ilyen mintaterületek például a Határ úti Kiserdő, a Kisperesti Kiserdő és a Terebesi erdő.

Ezek után, második szintként a X. kerületi Kis-erdőt és az Új Köztemető mellett található Korányi Frigyes erdősávot vizsgálom meg. Mint előtte, ezeknek a mintaterületeknek is megvizsgáltam a kialakulásuk, történelmi térképek és légifelvételek segítségével, majd jelenlegi helyzetük vizsgáltam. Kérdőív készítésével mértem fel a terület látogatóinak véleményét és az eredmények és saját bejárásaim segítségével készítettem érték- és probléma térképeket.

Végül erre a két mintaterületre készítettem fejlesztési javaslatokat, melyek figyelembe veszik a felmerült igényeket, a területek jelenlegi állapotát és a fővárosi városi erdők eddigi változásait. Ezek alapján terveim fő célja, hogy a meglévő erdőkép védelmével parkerdővé alakítsák a vizsgált területeimet és ehhez készítettem szemléltető térképet.

KÖRMENDI KATA RÉKA

tájrendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Boromisza Zsombor egyetemi docens
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

TÁJÉPÍTÉSZETI ALKOTÁSOK VÁLTOZÁSÁNAK HATÁSAI LAKOSSÁGI MEGÍTÉLÉS SZEMPONTJÁBÓL

Amikor a tájépítészet szakot választottam, mindig is érdekelt az a téma, hogy az emberekre milyen pszichológiai hatással vannak tájépítések által tervezett alkotások. Érdekel, hogy a tudatos zöldterület tervezés képes-e javítani az emberek mentális és fizikai egészségét, a változások milyen érzelmi hatással vannak az emberekre. A változások érzelmi hatásai fontosak, ugyanis ezek felhasználásával könnyebben lehet kialakítani egy olyan tájépítészeti alkotást, amely a lakosság, a látogatók számára „vonzóbb” legyen. Magamból kiindulva gondoltam, mivel, ha látok akár egy látványtervet egy adott helyszínről, rám is hatással van, és sok mindent elindít bennem

A TDK dolgozatom témáját egy empirikus vizsgálaton alapuló környezetpszichológiai felmérés adja. Arra keresem a választ, hogy az emberek hogyan reagálnak egy őket érintő környezeti változásra, az milyen érzelmi hatással bír. A vizsgálatokat több kategóriában végeztem. Az egyik csoport a helyi lakosok lettek, akik személyes érzelmeket is táplálnak az adott hely iránt. A második csoportban – kontrollcsoportban – „vadidegeneket” kérdeztem meg, azaz olyanokat, akiknek nincs személyes érzelmi kapcsolata az adott hellyel. A harmadik kategória – speciális csoport – a szakemberek lettek, akik szakmai tapasztalatokkal rendelkeznek és szakmai szemmel néznek, véleményeznek egy-egy tájépítészeti alkotást. A vizsgálatok helyszínéül lakóhelyem, illetve annak közelében lévő területeket választottam, amelyek az elmúlt néhány évben tájépítészeti „átváltozáson” mentek keresztül.

A négy helyszínrre kérdőíves felmérést készítettem különböző emberekkel és megvizsgáltam, hogy milyen különbség van a két változat között pszichológia hatás, illetve érzelmi hatás szempontjából. A helyszíneket fotók alapján dokumentáltam, egy régi és egy új, már felújított tájépítészeti alkotásról készült fotó. A hatásoknál figyelembe vettem, hogy a tájrendezés, a növények milyen hatással vannak az emberekre. Az eredményeket különböző típusú ábrákon mutatom be, mint például diagramok, térképek, táblázatok. Megállapítottam, hogy az általam vizsgált területek változása többnyire pozitív hatással volt az emberekre.

MOLNÁR KORNÉLIA

kertészmérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Höhn Mária egyetemi tanár
MATE Növénytermesztési-tudományok Intézet

EHETŐ VADNÖVÉNYEK: BEMUTATÓ TANÖSVÉNY KIALAKÍTÁSA A SOROKSÁRI BOTANIKUS KERTBEN

Napjainkban az ökológus szakemberek egyre nagyobb figyelmet fordítanak a kiveszőben lévő hagyományos ökológiai tudás megismerésére és a modern ökológiai ismeretekkel ötvözve dolgoznak a biológiai diverzitás megőrzésén és az ökoszisztémák harmonikus fenntartásán. Bevonva a különböző társadalmi rétegeket is, az ökológusok próbálják ezt a tudást átadni az embereknek, hiszen az ilyen típusú ismeretek megszerzésére egyre nagyobb érdeklődés mutatkozik. A hiteles és biztos forrásanyagok, élő gyűjtemények létesítése nagymértékben segíthetik ezeket a törekvéseket. Dolgozatomban a Soroksári Botanikus Kert területén létesített ehető vadnövényeket bemutató tanösvény tervezését, kialakításának folyamatát és eredményét mutatom be. Irodalmi adatok alapján összegyűjtöttem hazánk flórájában található gyűjthető és fogyasztásra alkalmas növényfajokat és elkészítettem a szakmai háttéranyagot. Konzulensem segítségével a Kert többszöri bejárása során kiválogattam azokat a fajokat, amelyek megtalálhatók a Soroksári Botanikus Kertben, vagy a kerti körülmények alkalmasak a betelepítésükre. Számba vettem a mérgező növényeket is, amelyek valamely ehető növényfajjal összetéveszthetők. A fajlistát ellenőriztem a természetvédelmi szempontok alapján, és összeírtam mely fajok védettek az ehetők közül. Az adatokból összesített dokumentum 142 fajt tartalmaz, mely alapján a továbbiakban kialakítottam a lehetséges tanösvény állomásokat és összeírtam az adott ponton bemutatni kívánt növényeket. Elkészítettem a szakmailag hiteles fajleírásokat a tanösvény keretein belül bemutatott 81 növényfajhoz, amelyek 30 állomás mentén mutathatók be. Természetvédelmi szempontból kiemeltem a védett illetve az invázióra hajlamos növényfajokat, mindannak érdekében, hogy a környezeti nevelés kapcsán is szélesítsük a tanösvényt látogatók tudását és természet iránti elhivatott érdeklődését. A bemutatott növényfajokhoz időtálló műanyag táblák készültek a fajok ismertetésével és használatával. A leírások tartalmazzák a fajok tudományos és magyar nevét, illetve a jellegzetes morfológiai tulajdonságait, a gyűjtendő rész ismertetését és a gyűjthetőség időszakát. A más fajokkal könnyen összetéveszthető növények is jelölésre kerültek. A bemutatott 5 védett növényfaj kapcsán ismerttettem a természetvédelmi vonatkozásokat és a gyűjtésre vonatkozó szabályokat. A tanösvény keretein belül bemutatott élő növényanyagon keresztül a látogatók és az egyetemi hallgatók biztonságos növényismeretre tehetnek szert, ki-ki elsajátíthatja az ehető vadnövényekkel kapcsolatos tudnivalókat. Munkám eredményeképpen azt gondolom, hogy az egyre nagyobb népszerűségnek örvendő vadnövénygyűjtés és fogyasztás tudatosabban, természet kímélően és nagyobb biztonsággal végezhető. A tanösvény kialakításával és többszöri látogatásával az év minden időszakában megtekinthetők az éppen virágzó és a természetben gyűjthető növényfajok. A sétákhoz kapcsolódóan a fontosabb információkat szórólapok és honlap segítségével kívántam segíteni. Az ehető vadnövényeket bemutató tanösvényhez elkészült honlap (<https://ehetovadnovenyeink.hu/>) böngészésével a virtuális térben is tanulmányozhatja mindenki a növényfajokat és a Soroksári Botanikus Kertben létesült tanösvény állomásait. Az október 30.-án tartott tanösvény bemutató nagy sikert aratott a látogatók körében, a vezetett túrákon körülbelül 70 fő vett részt a nap során, három csoportban, amelyből egy sétát én is vezettem. A visszajelzések igen pozitívak voltak, a látogatók elmondásuk alapján számos, számukra ismeretlen növényvel ismerkedtek meg.

Településépítészeti tagozat

Elnök:	Dr. Sallay Ágnes
Tagok:	Dr. Geccséné Dr. Tar Imola Csilla Jákli Eszter
Hallgató:	Teremy Viktória
Titkár:	Teremy Viktória

Baráth Viktória

Budapesti kerékpárutak elemzése és fejlesztési javaslatok

Janurik Csilla

Gödöllő városi- és zöldinfrastruktúrájának kapcsolata

Mandula Péter

Antropogén városi környezet élhetőségének vizsgálata Kecskeméten

Nagy Noémi

Városi méhészkedésre alkalmas települési területek vizsgálata és értékelése Budapest XI. kerület példáján

Szentkuti Alexandra Edit

Városi csapadékvíz-gazdálkodást segítő települési zöld-kékinfrastruktúra eszközök vizsgálata és értékelése Budapest III. kerület példáján

Varju Liliána

Az elektromos mikromobilitási eszközök hatása a települési tájra – Budapesti mintaterületen

BARÁTH VIKTÓRIA

tájrendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Keszthelyi Ákos Bence PhD-hallgató
MATE Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola

BUDAPESTI KERÉKPÁRUTAK ELEMZÉSE ÉS FEJLESZTÉSI JAVASLATOK

A tudományos diákköri dolgozattal szeretném bemutatni budapesti kerékpározás kialakulásának mérföldköveit, a jótékony hatásait környezetre, városokra és a gazdaságra. Megismertetni az olvasóval a jelenlegi kerékpáros infrastruktúrát főváros szerzte, majd ezen elemek értékelését bemutatni.

A XXI. században a kerékpáros közlekedés a reneszánszát éli. Egyre többen választják a kétkeréken való közlekedési módot a személygépjármű vagy a tömegközlekedés helyett. Ilyen igény mellett nélkülözhetetlen mélyebben megismerkedni a kerékpáros kultúra kialakulásával, a kerékpáros infrastruktúra kiépítettségének mértékével és a fejlesztési lehetőségekkel Budapesten. Ez a változás megannyi pozitív hatásával szemben majdnem ugyanannyi megoldandó feladatot hordoz magában. Ezek összetett kérdések, több résztvevővel kiknek az egyes szakterületükön a véleménye, tapasztalatai mind meghatározó elemei a megfelelő megoldás megtalálásának.

A vizsgálati munkarész során kerékpáros kultúra kialakulásával a kerékpárutak állapotával és a kerékpározás környezetre gyakorolt hatásaival foglalkozom. A bemutatáshoz segítség képpen nemzetközi példákat is említek, mely segít perspektívába helyezni a budapesti kerékpáros infrastruktúra fejlesztésének a kérdését.

Az értékelés során az egyes kerékpáros infrastruktúra elemek elhelyezkedését elemeztem, kérdőíves felmérés során szerzett adatokkal, és egyéni értékrendszer alkalmazásával. A kérdőív kérdései a kerékpáros infrastruktúra elemekre, a kerékpárút és a városi zöldfelületek kapcsolataira és a kerékpározók tapasztalataira vonatkoztak. Az eredmények megjelenítésére felhasznált analízis a hőtérkép készítése volt, melynek során meghatároztam kerékpárutak, kerékpártárolók, a Mol Bubi felvevő állomások elhelyezkedésének sűrűségét. A Nagykörút értékelését különböző általam meghatározott szempontok szerint végeztem el.

Az elvégzett értékelések során megállapítottam, hogy budapesti kerékpáros infrastruktúra kiépítése egyre nagyobb fejlődésen ment keresztül az utóbbi években, melynek folytatására továbbra is igény van. A kerékpáros infrastruktúra és az „élhető város” kialakításának a kérdése összefonódik, melynek kezdő lépése lehet a kerékpáros utak fejlesztése.

JANURIK CSILLA

tájrendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Dr. Szövényi Anna Andrea egyetemi docens
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

GÖDÖLLŐ VÁROSI- ÉS ZÖLDINFRASTRUKTÚRÁJÁNAK KAPCSOLATA

Pályamunkámban a Budapest agglomerációjában található, a fővárostól keletre, légvonalban 26 kilométerre elhelyezkedő Gödöllő jelenlegi zöldinfrastruktúráját vizsgálom meg, elemzem, majd összevetem a városi infrastruktúrával. Munkám célja, hogy a két rendszer kapcsolatát jobban megismerjem, valamint megoldásokat keressek a zöldfelületek kapcsolatának megőrzésére, szétdarabolódásuk megelőzésére, valamint a városi életbe való integrálásába, ezzel is közelebb hozva a városlakókat a természethez.

Az éghajlat változása korunk egyre aggasztóbb jelensége. Az aktív zöldfelületek ezt a változást mérsékelni tudják. Az elmúlt évek várostervezése azonban más célokat részesített előnyben, mely a városi zöldfelületek csökkenését, valamint fragmentálódását eredményezte. Ez a folyamat pedig a biodiverzitásra is negatív hatást gyakorolt.

Gödöllő városában kiemelkedően nagy arányban találhatunk zöldfelületeket, melyek mind klimatikus, mind rekreációs szempontból is igen kedvező hatást gyakorolnak a településre. A város belterületén található zöldfelületek között megtalálhatóak a nagy kiterjedésű parkoktól, a természetvédelmi területeken át a játszótereken túl az egészen kis kiterjedésű zöldfelületek is, melyeket az ott élők különféle rekreációs célokra használnak.

Gödöllő kisvárosi jellege jól bejárható, sok szolgáltatással ellátott központja a városi életnek is kedvező színtere.

Munkámban számba veszem a város közhasználatú zöldfelületeit és különféle szempontok alapján összehasonlítom és kiértékelem őket. Ezt követően vizsgálom a település szerkezetét, különös figyelmet fordítva a központ és az alközpontok rendszerére.

A központok, alközpontok rendszerének meghatározásánál a POI-k (Points of Interest) mintázatát használom. Míg a zöldfelületeket fenntartottságuk és funkciójuk alapján, saját kategóriáim mentén értékelem. Hipotézisem az, hogy e két rendszer - a zöldfelületek és a városi rendszerek – együttélése, párhuzamossága új, minőségi városi környezetet teremthet.

Választ keresek arra, hogy a kevésbé kihasznált zöldterületeket hogyan lehetne jobban bevonni a település életébe.

A két rendszer egymással való viszonyának jobb megértése érdekében térképen is ábrázolom mind a zöldinfrastruktúra hálózatának elemeit, mind pedig a városi infrastruktúra elemeit. Ezeket az ábrákat egymásra vetítve a két infrastruktúra kapcsolódását, valamint a kapcsolódás hiányát lehet érzékelni.

A zöldfelületek összekapcsolása ökológiai folyosókat hoz létre, mely a biodiverzitás, a fenntarthatóság és a klimatikus viszonyok javítása szempontjából lényeges. A városi alközpont rendszer fejlesztése, ellátottságának javítása pedig a városi életnek teremt új lehetőséget és ezzel a város fenntarthatóságát is javítja. A két rendszer feltérképezését, kapcsolataiknak és együttműködésüknek javítását kísérli meg a dolgozat.

MANDULA PÉTER

tájrendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Szűcs András egyetemi tanársegéd
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

AZ ANTROPOGÉN VÁROSI KÖRNYEZET ÉLHETŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA KECSKEMÉTEN

A városokban élő lakosság aránya drasztikusan megnőtt az elmúlt időben, 2050-re előreláthatólag a világ népességének 68%-a fog városokban lakni, ez az arány 1950-ben kevesebb, mint 30% volt. Ezen folyamatok, illetve a klímaváltozás hatására egyre komplexebb feladat hárul a városokra, hogy a megnövekedett lakosság mellett is jól működő és élhető lakhelyet tudjanak biztosítani.

Célom egy olyan vizsgálati módszer bemutatása, amellyel egy adott városról gyűjtök adatokat, ezeket térbeli egységekhez kötöm és rendszerezem, annak érdekében, hogy megtaláljam a település leginkább veszélyeztetett, beavatkozást igénylő pontjait. Ezt az elemzést Kecskemét városán végzem el.

Dolgozatomban röviden ismertetem a város szerkezeti és működési sajátosságait, valamint bemutatok három olyan, jellemzően a nagyvárosokban megjelenő, az emberi szervezet egészségére káros hatást (zaj, légszennyezés, magas hőmérséklet), amelyek a települések élhetőségének indikátoraként is funkcionálhatnak. Célom, hogy megismerjem ezen hatások várososon belüli elhelyezkedését, ezért egy saját vizsgálati módszert dolgoztam ki.

Ennek lényege, hogy Kecskemét belterületét 1 hektáros részekre osztom, és minden így kapott területi egységhez rögzítek néhány, az adott hektárra jellemző adatot. Ilyen adatok többek között a légszennyezés, zajszennyezés, hőmérséklet, átlagos NDVI érték, zöldfelület területi aránya és a lakosság szám. A felhasznált adatokat önkormányzati forrásokból, a Landsat 8 műholdképeinek elemzéséből és saját mérések alapján állapítom meg.

Ilyen módon egy 1 hektáros cellából álló adathálót kapok, amely alapján kirajzolódnak Kecskemét belterületének problémáival terhelt részei. Dolgozatomban célzott leválogatással kiszűröm például azokat a cellákat, ahol nagy népsűrűség mellett magas a légszennyezés, vagy ahol nagy zöldterületi arány mellett alacsony a növényzet vegetációs indexe. Ezekkel a célzott keresésekkel meg lehet találni a különböző szempontok alapján fejlesztendőnek ítélt városrészeket, valamint összefüggéseket lehet találni a város szerkezeti sajátosságai és a jelen levő konfliktusok között.

Távlati célom, hogy egy olyan vizsgálati rendszer jöhessen létre, amely bármely városra alkalmazható, és a későbbiekben akár automatizálva is, képes lehet az adott település általános élhetőségi indexének magalkotására.

NAGY NOÉMI

tájérendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezető:

Báthoryné Dr. Nagy Ildikó Réka egyetemi docens
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

VÁROSI MÉHÉSZKEDÉSRE ALKALMAS TELEPÜLÉSI TERÜLETEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE BUDAPEST XI. KERÜLET PÉLDÁJÁN

A Tudományos Diákköri Konferencia dolgozatomban a városi méhészkedés és a különböző beépítésű települési területek közötti összefüggéseket vizsgálom. Kutatásom célja, hogy a városi méhészkedés környezeti és társadalmi feltételeinek feltárását követően meghatározzam az egyes beépítésekben rejlő lehetőségeket és korlátokat, a városi méhészkedés szélesebb körű elterjesztésére. Mintaterületül Budapest XI. kerületét választottam, ahol 24 különböző beépítést vizsgáltam.

A dolgozat első részében ismertetem a méhek alapvető biológiáját, a méhek környezeti igényeit. Ezután a méhészkedés lényegi folyamatait, környezeti és társadalmi igényeit írom le, majd a városi méhészkedés néhány, eddig ismert mintaprojektjét mutatom be. Budapest XI. kerületében fellelhető 24 beépítési típus közül egy-egy területet analizáltam, és ezek előnyeit, hátrányait, illetve potenciáljait fejtettem ki. A vizsgálat során a legfontosabb a zöldfelület mennyiségének és változatosságának elemzése volt, továbbá a beépített terület aránya, illetve figyelembe kellett venni, hogy a kaptárak elhelyezése jogilag egyszerű módon megoldható-e és természetes vízforrás van-e a közelben. A városi méhészkedésre legalkalmasabb beépítésnek a kertvárosias beépítésű sziluettérzékeny, hegyvidéki terület bizonyult, ugyanis itt található meg a leginkább biodiverz növényzet és itt a legegyszerűbben megoldható a kaptárak elhelyezése is. A legkevésbé alkalmas beépítés az egyéb ipari beépítésű, energiatermelés területe, mivel itt magas a beépítettség aránya, így a zöldfelületnek is kevesebb terület jut, amelyet nem a méhek számára legkedvezőbb taxonok alkotnak. Egy lakossági kérdőívet is készítettem, amely azt hivatott vizsgálni, hogy a lakosság mennyire nyitott, mennyire van felkészülve egy ilyen, a főváros számára egyelőre teljesen ismeretlen esetleges újításra. A kérdőív a három részből állt és összesen 17 kérdésből és 122 válasz került feldolgozásra. A második részben arról kérdeztem, hogy a kitöltő jelenlegi tudása szerint miképp viszonyul a városi méhészkedéshez. A válaszadók túlnyomó többsége interneten hallotta már a kifejezést és örül neki (60,7%). A kérdésközlök után a városi méhészkedés alapvető működését olvashatták a kitöltők. Ezután a harmadik blokkban a második blokkban már megjelent 3 kérdést is újra feltettem, ezzel vizsgálva, hogy a közölt információk birtokában változott-e a kitöltő véleménye. A válaszok pozitív irányba billentek: a válaszadók 74,6%-a örül a városi méhészkedésnek. A fennmaradó kérdések arra irányultak, hogy támogatnák-e a városi méhészkedést. A kérdőív eredménye azt mutatja, hogy a tájékoztatás hiánya miatt tartanak a lakosok ettől a tevékenységtől, amely ismeretterjesztéssel könnyen orvosolható. Legutolsó kérdésként a válaszadóknak lehetőségük volt megjegyzést, véleményt hozzáfűzni. Negatív és pozitív válaszok is érkeztek, amely egyértelműen mutatja, hogy van igény a tájékoztatásra. A dolgozat végén a XI. kerületben városi méhészkedés szempontjából potenciális területekre teszek javaslatot.

SZENTKUTI ALEXANDRA EDIT

tájérendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezetők:

Szczuka Levente egyetemi tanársegéd, MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet
Báthoryné Dr. Nagy Ildikó Réka egyetemi docens, MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

VÁROSI CSAPADÉKVÍZ-GAZDÁLKODÁST SEGÍTŐ TELEPÜLÉSI ZÖLD-KÉKINFRASTRUKTÚRA ESZKÖZÖK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE BUDAPEST III. KERÜLET PÉLDÁJÁN

Az urbanizációs folyamatok, a technológiai fejlődés és az építőipar térnyerésének következményeként a városokra jellemzővé vált a nagy arányú felszíni burkoltság, míg a zöldfelületek háttérbe szorulásával már korábban is számos probléma mutatkozott, amit a klímaváltozás tovább fokoz. A problémák felderítése és orvoslása nem tűr halasztást, mivel azok egyre nagyobb befolyással bírnak a városi infrastruktúrára, a környezetre és a lakosokra (pl.: terhelt csatornarendszer, villámárvíz kockázat, infrastruktúra károk, kevés zöldfelület, fokozódó hősziget-hatás, egészségügyi problémák stb.).

Dolgozatom során a sűrűn beépített és erősen burkolt városok által alkalmazott, úgynevezett szürke (hagyományos) infrastruktúra okozta problémák és következmények ismertetését követően céloim vizsgálni és bemutatni a városi zöld- és kékinfrastruktúra eszközeinek alkalmazhatóságát, előnyeit és lehetőségeit.

Első soron a hagyományos mérnöki infrastruktúrák és a zöld-kékinfrastruktúra (ZKI) módszereit és eszköztárát hasonlítom össze, kiemelt hangsúlyt fektetve a városi csapadékvízgazdálkodásra. Ezt követően megvizsgálom, hogy a különböző beépítéstípusok hogyan segítik elő vagy éppen gátolják a csapadékvíz helybentartását és hasznosítását. Feltárom a csapadékvíz-visszatartás lehetőségét, a talajba szivárgás mértékét, a víztárolás és hasznosítás opcióit, a lefolyáscsökkentés és késleltetés módját, valamint a vízminőség javításának lehetőségeit. Vizsgálataim helyszínéül Budapest III. kerületét választottam, egyrészt a kerület domborzati és vízrajzi adottsági, illetve az abból fakadó kockázatok és problémák miatt, másrészt a területen megtalálható sokféle beépítés típusból kifolyólag. Ezen típusok közül vizsgálom a hegyvidéki beépítést, szemben egy sík területen fekvő kertvárosi struktúrával, továbbá a kerületre jellemző lakótelepes- és a sűrű, történeti beépítési típusokat.

Kutatásom végezetéül felállítok egy olyan zöld- és kék elemeket implementáló eszközrendszert, mely a beépítési karakterre támaszkodva, helytől függetlenül a főváros más területein is alkalmazható és ami hozzájárul a klímaadaptív településfejlesztés folyamatához, növelve a település klímaváltozással szembeni ellenálló képességét és rugalmasságát.

VARJÚ LILIÁNA

tájérendező és kertépítő mérnöki BSc
Budai Campus

Témavezetők:

Módosné Bugyi Ildikó mesteroktató
MATE Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

AZ ELEKTROMOS MIKROMOBILITÁSI ESZKÖZÖK HATÁSA A TELEPÜLÉSI TÁJRA – BUDAPESTI MINTATERÜLETEN

Dolgozatomban egy napjainkban igen aktuális kihívásra keresem a választ, amelyet az elektromos meghajtású mikromobilitási eszközök nagy arányú elterjedése jelent. Érdekelt, milyen hatással van ez a tájra, környezetre, mennyire hasznos, mennyire tudjuk ugyanúgy alkalmazni ezeket, mint egy sima eszközt, milyen változásokkal jár az elektromos járművek bevezetése a meglévő infrastruktúrára. Kutatói kérdéseim között szerepelt, hogy milyen korábbi közlekedési módokat váltanak ki ezek az eszközök és hogy használatuk milyen kihívást jelent a városi közterületekre. Érdekelt, milyen lehetőségek vannak Budapest központjában e járművek használatára, milyen szerepük van a turizmusban. Foglalkoztatott az is, hogy milyen tájhasználati és egyéb konfliktusokkal jár ezen eszközök használata.

Kiindulásként tisztáztam, melyek azok a közlekedési eszközök, melyek elektromos motorral, akkumulátorban tárolt energiával működnek. A dolgozatban bemutatom ezen eszközök típusait, használatuk korlátait és a környezetre gyakorolt hatásukat. Kérdőíves felmérés segítségével vizsgáltam, hogy konkrétan mire használják ezeket az eszközöket és pontosan kik képezik a célközönséget. Elemeztem a mikromobilitási eszközök turisztikai szerepét és vizsgáltam a használatuk térbeli rendszerét is. Feltártam a zöldfelületekre, környezetre, valamint a településképre gyakorolt hatásait.

A dolgozatban a téma újdonsága miatt jelenleg igen csekély számban rendelkezésre álló szakirodalmi forrás feldolgozásával, különböző szempontok alapján csoportosítottam a mikromobilitási eszközöket, elektromos járműveket. A téma jövőbeli sorsának feltárása érdekében a Turizmusfejlesztési stratégia 2030-at, valamint a BKK fejlesztési elképzeléseit is áttekintettem. Kijelöltem egy belvárosi mintaterületet, amely leginkább érintett ezen eszközök használatával, valamint kiemelt turisztikai vonatkozású, egyben a településképvédelem szempontjából is fontos része Budapestnek. Elemeztem a mintaterületen megtalálható kerékpárutakat, mert itt használják legfőképpen az elektromos eszközöket. Feltártam a kerületek és Budapest érvényben lévő terveit, amelyek részben már kitérnek ezen eszközök használatára. Elemeztem a településképvédelmi előírásokat is, hogy ezek hogyan befolyásolják az eszközök használatát. A mintaterületemen belül található zöldfelületek és a mikromobilitási eszközök kapcsolatát több szempontból is vizsgáltam az eszközök megjelenése óta végbement tájalakító hatásokat csoportosítottam.

Összehasonlítottam a közösségi e-járműveket szolgáltató cégek által nyújtott lehetőségeket, összegeztem a lefedettségi területeiket, emellett elemeztem a turisztikai célokra használt mikromobilitási eszközöket és az általuk használt nyomvonalakat. Vizsgáltam a megosztáson alapuló szolgáltatások és a közösségi közlekedés kapcsolatát is.

20 kérdésből álló kérdőív segítségével elemeztem az elektromos mikromobilitási eszközök célközönségét, használatát és az eszközök pozitív, valamint negatív tulajdonságait, hatásait. A kép árnyalása érdekében az eszközhasználókkal interjúkat is készítettem.

Összességében megállapítható, hogy Budapesten robbanásszerűen terjed az elektromos mikromobilitási eszközök használata. Egyre nagyobb a kereslet ezekre, de ahhoz, hogy ez fenntartható legyen a jövőben, ahhoz az eszközök közlekedési és egyéb infrastruktúráját is fejleszteni kell, ugyanakkor a települési zöldfelületeket is fel kell készíteni a várható változásokra.

Természetvédelem tagozat

Elnök:	Dr. Ódor Péter
Tagok:	Dr. Sály Péter Dr. Pető Ákos Dr. Herényi Márton Dr. Seres Anikó
Titkár:	Rusvai Katalin

King Claudia Mária

A Gödöllői Dombvidék Tájvédelmi Körzet természeti értékei-A tájvédelmi körzet talajainak és bennük élő földgiliszta állományainak összefüggése

Madácsi Gergő

Védett növényfajok állományfelmérése a Böddi-széken

Mészáros Fanni Andrea

Megporzóközösségek vizsgálata ökológiai, permakultúrárs és konvencionális kertészetekben

Pintér Dániel

A Medveotthon hatása Veresegyházra és természeti környezetére

Plachi Evelin

Permakultúrárs, ökológiai-, valamint konvencionális szemléletű gazdálkodási rendszerben művelt kertészetek talaj faunájának összehasonlító elemzése

Tóth Attila

A Peszéri-erdőben végzett fahasználati és erdőművelési munkák hatása az inváziós fásszárú fajok lokális abundancia viszonyaira

KING CLAUDIA MÁRIA

természetvédelmi mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Centeri Csaba egyetemi docens, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
Dr. Simon Barbara egyetemi docens, MATE Környezettudományi Intézet

A GÖDÖLLŐI DOMBVIDÉK TÁJVÉDELMI KÖRZET TERMÉSZETI ÉRTÉKEI – A TÁJVÉDELMI KÖRZET TALAJAINAK ÉS BENNÜK ÉLŐ FÖLDIGILISZTA ÁLLOMÁNYAINAK ÖSSZEFÜGGÉSE

Natural values of the Gödöllő Hills Landscape Protection Area -

Correlation between the soils of the Landscape Protection Area and the earthworm populations living in them

Dolgozatom a Gödöllői Dombvidék Tájvédelmi Körzet területére kiterjedő talajtani vizsgálatokra és talajlakó gyűrűsférgек, azon belül a földigiliszták előfordulásainak, állományainak kutatására terjed ki. A Gödöllői-dombság domborzatilag, földtanilag és talajtanilag is rendkívül változatos. Egyedi élőhelyek sokasága található meg a kistájon belül, ami változó földigiliszta állományokat eredményez. Terepi vizsgálataim során egyaránt vettem mintát barna erdőtalajokból, erodált lejtők löszös homokos talajából, láposodó lejtőhordalék talajokból is. Kutatásaim során megfordultam a tájvédelmi körzet legmagasabb pontján, illetve medencékben és egyéb tájakon is.

Belső és külső témavezetőm segítségével 2020 novemberétől 2021 októberéig átfogó kutatásokat végeztem. A giliszták egyedszámát, biomassza tömegét, valamint fajösszetételét határoztam meg. A talajtani mérések során a talajok kémiai és fizikai összetételét vizsgáltam, majd összevettem a giliszta populációk adataival. Vegetációs alaptulajdonságokat is felvételeztem.

Kutatásaim kezdetekor Zicsi András, 1955-ben megjelent publikációját vettem alapul; „A giliszták szerepe a talajokban, gödöllői talajvizsgálatok, kísérletek és tanszéki adatgyűjtés feldolgozása alapján”, mint legjelentősebb irodalmat, ezen a vonalon szerettem volna kezdetben elindulni. A régi vizsgálati módszereket az újakkal szerettem volna összehasonlítani, egy más aspektusból megvilágítani a már meglévő szakkutatókat.

Véleményem szerint a természetvédelem és közvélemény nem fektet megfelelő hangsúlyt a talajlakó giliszták szerepére. Elhanyagolható funkciót tulajdonítanak nekik, pedig egyik legfontosabb ökoszisztéma-szabályozó fajaink közé tartozik.

További vizsgálataim során pontos, kiértékelhető adatokkal szeretnék szolgálni, melyek egyértelmű összefüggést mutatnak a talajminőség, vegetáció és a földigiliszták előfordulásai között.

Közel egy éves vizsgálatom során a Kárpát-medencében fellelhető fajok közül négyet detektáltam, a rózsaszínű gilisztát (*Aporrectodea rosea*), a közönséges gilisztát (*Lumbricus terrestris*), a bűzgilisztát (*Aporrectodea caliginosa*), valaminta trágyagilisztát (*Eisena fetida*). A Gödöllői-dombság legmagasabb pontján, barna erdőtalajon, egy szimulált vadtúrásban, 17 példányt találtam, ami az egyik legmagasabb érték volt. A felnőtt példányok száma a legmagasabb a MATE Botanikus Kertben volt, ahol a talajfelszín bolygatott volt és a vegetációja a tájvédelmi körzetben egyedülállónak számít. Az átlagos egyedszám 2,96 volt.

MADÁCSI GERGŐ

természetvédelmi mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Malatinszky Ákos egyetemi docens, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
Bankovicsné Dr. Mile Orsolya természetvédelmi referens, Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság,
Természetmegőrzési Osztály

VÉDETT NÖVÉNYFAJOK ÁLLOMÁNYFELMÉRÉSE A BÖDDI-SZÉKEN

Occurrence of protected plant species on Böddi-szék

Dolgozatom helyszínéeként a Kiskunsági Nemzeti Park egyik különleges és változatos, a Duna-völgyi sík szikes tavi és szikes pusztai élővilágának egyik legértékesebb területrészt, a 2345 hektár kiterjedésű Böddi-székot választottam, ahol védett növények állományfelmérését végeztem. A Böddi-szék a Felső-kiskunsági tavak délnyugati tagja, környezetében sziki életközösségek alakultak ki. A szikes vízi élőhelyek rendkívül érzékenyek a különböző vízgazdálkodási, valamint a klímaváltozással járó kiszáradási folyamatokra. Veszélyeztetettségük, valamint természeti értékük megőrzése érdekében a szikes tavi és szikes vízi élőhelyek törvény erejénél fogva, azaz „ex-lege” védett területek. A Böddi-szék növényzetét szikes tavi, szikes mocsári, szikes réti, szikes pusztai, valamint löszpusztai növényekkel jellemezhetjük.

A Böddi szék florisztikailag kevésbé kutatott területnek számít. Szisztematikus védett növény ponttérképezésre a területen eddig még nem került sor. Célom a védett növényfajok minél pontosabb feltérképezése, mely nem csupán az élőhelyek természeti értékének, besorolása szempontjából fontos, de elengedhetetlen a természetvédelmi élőhely-kezelési és élőhely-rekonstrukciós feladatok kivitelezésének tervezése során. A védett növény előfordulási adatok támogatásaként a legeltetési, kaszálási engedélyek kikötéseinek meghatározásában. Minél részletesebb botanikai adatbázis áll a természetvédelmi kezelő rendelkezésére, annál részletesebb és célirányosabb kezelési módszerek kidolgozására nyílik lehetőség, mely alapvető fontosságú a természeti értékek megőrzéséhez.

A védett növényállomány felmérését 2020. márciusban kezdtem. A felméréseket március és október között végeztük, tekintetbe véve az egyes fajok fenológiai fázisát, a rendelkezésre álló archív adatokat és a Kiskunsági nemzeti Park Igazgatóság részletes élőhely térképét a területről, melynek segítségével az egyes fajok potenciális élőhelyeinek leszűrése is lehetővé vált a szisztematikus felmérés térképi háttérének magalapozására. Az előfordulási adatokat pont vagy poligon formátumban EOVS koordinátákkal rögzítettük Trimble Juno-3B GPS PDA készülék segítségével. Az adatbázis feldolgozását ArcGIS 10.2.2. (© ESRI) programmal végeztük.

Eddigi eredmények alapján a vizsgált területen összesen 18 védett növényfaj fordul elő. A szikes vízi élőhely mozaikhoz endemikus kislégykő aszatból (*Cyrsium brachycephalum*) 4540 tő, réti őszirózsából (*Aster endifolius*), 3183 észlelési adatot gyűjtöttem. A felmérések alapján a Böddi-szék élőhely típusai között a homoki és lösz sztepprétek is kiemelkedő helyet foglalnak el, eddig összesen 4 védett és fokozottan védett növényfaj előfordulását észleltük ezen élőhelyekhez kötődően. A bugás hagymából (*Allium paniculatum*) 1552, a poloskaszájú kosborból (*Orchis coriophora*) 522 egyeddel, a fokozottan védett pókbangó esetében 326 egyeddel találkoztam.

A felmérések során, 2020-ban 1 tő vitézvirág (*Anacamptis pyramidalis*) került elő, míg 2021 évben 3 tövet sikerült felmérni ebből a Böddi-szék térségén szórványos előfordulású fajból.

MÉSZÁROS FANNI ANDREA

környezetgazdálkodási agrármérnöki MSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Sárospataki Miklós egyetemi docens, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
Szilágyi Alfréd PhD-hallgató, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

MEGPOZÓKÖZÖSSÉGEK VIZSGÁLATA ÖKOLÓGIAI, PERMAKULTÚRÁS ÉS KONVENCIONÁLIS KERTÉSZETEKBE

Investigation of pollinator communities in organic, permaculture and conventional horticulture farms

A beporzószervezetek elengedhetetlenek a biológiai diverzitás fenntartásához, emellett a természet haszonnövényeink kb. 80%-a függ rovarok általi beporzástól. Napjainkban az egyedszámuk és a diverzitásuk egyaránt csökkenő tendenciát mutat, ami a természetlakók csökkenését is eredményezi. A megporzás mennyisége és minősége összefügg a gazdálkodási gyakorlattal: az intenzív mezőgazdálkodási gyakorlatok, a monokultúra alkalmazása, a műtrágya- és a növényvédőszer használata mind negatívan hatással bírnak a pollinátorok jelenlétére, fészkelő- és táplálkozóhelyeikre.

A kutatás során három különböző gazdálkodási rendszerben vizsgáltam a megporzóközösségeket 15 gazdaságban: 5 permakultúrás, 5 ökológiai és 5 konvencionális gazdálkodás eredményeit hasonlítottam össze. Az agrobiodiverzitás felmérését és a megporzók felmérését 3 alkalommal végeztük el minden gazdaságban vizuális felvételezést alkalmazva, továbbá egy alkalommal szakértő segítségével a gazdaságok élőhelyterképezését is elvégeztük ÁNÉR kategóriákba sorolva.

Vizsgálataink arra irányultak, hogy melyik gazdaságban a legmagasabb a megporzóközösségek egyed- és fajszáma illetve diverzitása; hogy a természet növényfajok diverzitása hogyan befolyásolja a pollinátorok számát; illetve, hogy a gazdaságon belüli és közvetlen szomszédos területek élőhelyi diverzitása befolyásolja-e az eredményeket.

Eredményeink alapján az egyes beporzók taxonómiai csoportjai a permakultúrás gazdaságok esetében voltak a legmagasabbak, bizonyos esetekben még jelentős különbségeket is találtunk. A beporzóközösségek Shannon-féle diverzitását illetően nem találtunk jelentős különbséget a gazdálkodási típusok között. Eredményeink alapján a permakultúrás gazdaságok változatos és bőséges beporzóközösséget tudtak fenntartani a vizsgált időszakban, de figyelembe kell vennünk a gazdálkodási tényezőket, mint például a növényvédelmi intézkedéseket, a virágzó növényeket és a biológiai sokféleség kezelését, és a gazdaságokat körülvevő természetes élőhelyeket.

PINTÉR DÁNIEL

természetvédelmi mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Orosz György egyetemi adjunktus
MATE Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézet

A MEDVEOTTHON HATÁSA VERESEGYHÁZ TELEPÜLÉSRE ÉS TERMÉSZETI KÖRNYEZETÉRE

The impact of the Bear Home on Veresegyház settlement and its natural environment

A Medveotthon több mint 20 éve jött létre és Veresegyház emblemikus részévé vált. Az elmúlt időszakban a város jelentős változáson ment keresztül, és e változásnak része lett a Medveotthon is. Veresegyház fejlesztési terveiben a Medveotthon is helyet kapott, hiszen a város vezetésének elképzeléseiben a településrendezési terv alapján nem csupán a Medveotthon szerepel, mint fejlesztési terület, hanem környezete is, mint sport- és rekreációs, valamint oktatás-rekreációs területek, melyeken szállások, erdei iskolák, közparkok és más vállalkozási ötletek jöhetnek létre. Ezáltal a Medveotthon létrejöttével mindenképpen hatással volt (van) az általa elfoglalt területre, közvetlen környezetére, illetve magára a városra is.

A település területének mintegy 33%-a áll természeti védelem alatt, melyek döntő hányadát az országos védettségű természeti területek, illetve az országos ökológiai hálózat területei teszik ki. A Medveotthon környezetében található ökológiai folyosó, és magterületek is (ez utóbbi Mogyorórdhoz tartozik). A Medveotthon közvetlen környezetének legérdekesebb élőhelye az Álom-hegyi tározó, mely gazdag madárvilágnak ad otthont. A terület átalakítása, a tározó megépítése jelen időpontban ismét a település fejlesztési projektjei között szerepel.

Egy-egy terület környezeti változásának nyomon követése természetvédelmi szempontból is fontos. A felszínborításra vonatkozó adatbázisok adnak információkat arról, hogy milyen földhasználati változások történnek egy-egy vizsgált területen. Dolgozatomban a CLC segítségével öt időállapotra vonatkozóan néztem meg Veresegyház, a Medveotthon 3 és 1 km-es környezetének felszínborítás változását. A település az elmúlt húsz évben jelentős változáson ment keresztül, lakossága több mint háromszorosára nőtt. E változások láthatóak a CLC térképein is. A beépített területek jelentős (64,69 %) növekedése figyelhető meg, különösen erőteljes volt ez a növekedés 2006 és 2012 között, amikor 200 hektárral nőtt a beépített területek nagysága. Az ipari és kereskedelmi területek növekedése szintén magas, csaknem háromszorosára nőtt e területek nagysága. E felszínborítási kategóriák nagyságának növekedése – mivel a város közigazgatási határa nem változott - maga után vonta más felszínborítású területek csökkenését. A területhasználat vonatkozásában a szántóföldek jelentős (53,24 %) csökkenése tapasztalható, ahogyan szintén csaknem felére csökkent (43,3 %) a gyümölcsösök és boglyós ültetvények területe is. Ez a csökkenés (75,18 %) figyelhető meg a komplex művelési ágú területeknél is. A Medveotthon Veresegyház külterületén kapott helyet, távol a város belterületeitől. Az állatkert 3 km-es puffersávjának felszínborítását vizsgálva, szintén a beépített területek növekedését lehet megállapítani, melyek egyre közelebb kerülnek a Medveotthonhoz. A Medveotthon 1 km-es környezetének felszínborítása azt mutatja, hogy az állatkert területe már 1990-ben vegyes erdő besorolásba került. A vizsgált területen, a Medveotthon közvetlen környezetében 2018-ra a vegyes erdő nagysága a kétszeresére nőtt, mely az állatkert hatása. Mindkét vizsgált puffersávban a szántóterületek csökkenése jellemző.

PLACHI EVELIN

természetvédelmi mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Nagy Péter István egyetemi docens, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
Szilágyi Alfréd, PhD-hallgató, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

PERMAKULTÚRÁS, ÖKOLÓGIAI, VALAMINT KONVENCIONÁLIS SZEMLELÉTŰ GAZDÁLKODÁSI RENDSZERBEN MŰVELT KERTÉSZETEK TALAJ FAUNÁJÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

Comparative analysis of soil fauna in some Hungarian horticultural farms under permaculture, ecological and conventional cultivation

Nemzetközi szinten számos tanulmány készült, amelyekben jellemzik és vizsgálják a talajlakó élőlények hasznosságát, ideértve a talajfauna különböző elemeit is. A földigiliszták talajban hagyott ürülete, nagyobb mennyiségben tartalmaz a növények számára felvehető tápanyagot és egyéb szerves anyagokat, így javítva a talaj szerkezetét. A fonálféreg – a mikrofauna részeként – fontos szabályozó szerepet töltenek be mind bakteriális, mind a fungális lebontásban, ezen kívül egyes csoportjaik gyorsan reagálnak az új tápanyagforrásokra, mások pedig érzékeny válaszokat adnak egyes bolygatásokra. Ilyen módon a fonálféreg közösségek felépítése indikátorként szolgál a talajok állapot változásainak felmérésére. A talajfelszíni mezofaunán belül is az ugróvillások és a páncélosatkák képesek befolyásolni és szabályozni a lebontó folyamatokat és erős visszacsatolást fejtenek ki a növényekre. Ugyanakkor egyes talajfelszínen élő élőlények kártevők is lehetnek. Napjainkban az intenzív mezőgazdasági művelés alatt álló területeken a fokozott talajművelés igen súlyos talajerózióhoz és a talajban élő fauna diverzitásának csökkenéséhez vezethet, amely a talaj biológiai minőségének romlásához vezet, ami által csökken a talajok ökoszisztéma-szolgáltató képessége is. A kutatás során a permakultúrás, az ökológiai-, valamint a konvencionális kertészetekben a földigiliszták, a fonálféreg és a talaj felszíni fauna abundanciáját és diverzitását vizsgáltuk.

A fő kutatói kérdésünk az volt, hogy nagyobb-e az abundanciája és diverzitása a vizsgált talajlakó élőlényeknek a permakultúrás, illetve az ökológiai kertészetekben, mint a konvencionálisban. Magyarországon belül összesen 15 mintavételi helyet, vagyis 5 hagyományos, 5 ökológiai és 5 permakultúra gazdaságot választottunk ki. A kutatást 2020. májusában és szeptemberében végeztük. A földigilisztákból 2020 májusában és szeptemberében vettünk mintát, gazdaságonként hatszor ismételtük meg, 25×25×25 cm-es talajtömbök kézi válogatásával. Májusban a földigiliszták abundanciája szignifikánsan magasabb volt a permakultúrás gazdaságok esetében, mint az ökológiai és hagyományos gazdaságokban. Szeptemberben azonban nem találtunk szignifikáns különbséget a földigiliszták abundanciájában. Májusban a földigilisztafajok száma szignifikánsan magasabb volt a permakultúrás gazdaságokban, szeptemberben szintén nem volt szignifikáns különbség. Nem találtunk szignifikáns különbségeket a Shannon diverzitási indexek tekintetében. A konvencionális kertészetekben volt a legnagyobb a fonálféreg szám, míg a legalacsonyabb az ökológiai kertészetekben.

TÓTH ATTILA

természetvédelmi mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Malatinszky Ákos egyetemi docens, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
Dr. Vadász Csaba őrszolgálati csoportvezető, Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság

A PESZÉRI-ERDŐBEN VÉGZETT FAHASZNÁLATI ÉS ERDŐMŰVELÉSI MUNKÁK HATÁSA AZ INVÁZIÓS FÁSSZÁRÚ FAJOK LOKÁLIS ABUNDANCIA VISZONYAIRA

The impact of certain silvicultural practices on invasive tree stands in the Peszéri forest

A kutatásomat a Peszéri-erdőben végeztem. A fahasználati és erdőművelési tevékenységeknek az inváziós fafajok lokális tömegességi viszonyaira gyakorolt hatását vizsgáltam a fehér akác, a nyugati ostorfa, a kései megy, a mirigyes bálványfa, és a zöld juhar esetében. A felmért 18 db (60 ha kiterjedésű) erdőrészletet 4 csoportba soroltam. Az erdőfelújítási módszerek, erdőművelési beavatkozások elvégzését követő állapot jellemzésére szolgáltak a bekerített mesterséges felújítások, a bekerítetlen mesterséges felújítások és a bekerítetlen sarjzatotott erdőállományok. A nevelővágások/előhasználatok során a bálványfa egyedek töelválasztásának hatására bekövetkező tőszámváltozás vizsgálatát felújítás módjától függetlenül a bálványfa tömeges jelenlétével jellemezhető erdőállományokban kijelölt mintaterületeken végeztem el. A mesterséges felújítások területén az alkalmazott technológia térbeli heterogenitást alakít ki, ezért részterület-típusokat különítettem el (sor; sorköz; forgó; műveletlen szegély; hagyásfa, lencsealakú folttal). A sarjzatotott erdőfelújításokban 5-5 db random módon kijelölt 5×5 méteres kvadrátban végeztem felvételezést.

A bálványfa a mikro tarvágásos töelválasztás hatására 120,32 %-os lokális tőszám-növekedést produkált, míg a nem kezelt területeken csak 33 %-os volt az állománynövekedése. Az egy magtermő korú egyed (anyafa) töelválasztásos kezelésének hatására 11 %-kal több bálványfa egyed jelent meg, mint a nem kezelt egyedek körüli mintaterületeken.

A mesterséges felújítások esetén 1 ha-on 2702 db, a sarjzatotásos esetén 24512 db inváziós faegyedet találni.

A mesterséges erdőfelújításban végzett erdőművelési munkákat követően az inváziós fajok legtöbb mag eredetű egyede (35650 db) a sorközökben, míg a legtöbb sarj eredetű egyed a nem művelt szegélyben volt megtalálható (617 db).

A vizsgálatból kiderült, hogy hagyományos erdőművelési és fahasználati módok nem képesek megakadályozni az inváziós fásszárú fajok erdőállományban való megtelepedését a vizsgálati területen található vágásos erdőkben.

Vadgazdálkodás tagozat

Elnök:	Dr. Csányi Sándor
Tagok:	Dr. Heltai Miklós Dr. Schally Gergely Dr. Bleier Norbert Dr. Pongrácz Péter
Hallgató:	Major Fanni
Titkár:	Dr. Márton Mihály

Babidorics Judit

A vidra (*Lutra lutra*) előfordulásának és az előfordulását befolyásoló tényezők vizsgálata Belső – Somogyban

Fónai Tamás Zsolt

Az eurázsiai hód előfordulásának vizsgálata Belső-Somogyban

Pintér Krisztián

Gépjármű-vad ütközések során keletkezett közvetlen károk vizsgálata

Sebők Rita Virág

A mezei nyúl viselkedésének összehasonlítása természetes és tenyésztett egyedek között

Szabó Szilárd Balázs

Mezőgazdasági vadkárbecslési módszerek összehasonlítása Nógrád megyében

Zemplényi Levente Balázs

Vadkárak alakulásának elemzése Nógrád megyében 2015-2019 közötti bírósági peranyagok alapján

BABIDORICS JUDIT

mesterszintű vadgazdálkodási igazgatási szakirányító szakirányú továbbképzés
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Lanszki József egyetemi tanár, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
Dr. Szabó László tudományos munkatárs, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

A VIDRA (LUTRA LUTRA) ELŐFORDULÁSÁNAK ÉS AZ ELŐFORDULÁSÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA BELSŐ-SOMOGYBAN

Investigation of the occurrence and its influencing factors of otter (*Lutra lutra*) in the Inner-Somogy region

A vidra fokozottan védett faj, érzékeny a környezete állapotának romlására. Kutatásom célkitűzése a vidra előfordulásának felmérése (jelenlétének kimutatása, igazolása), és az előfordulását befolyásoló tényezők vizsgálata, Belső-Somogyban, a Lábodi- és Babócsai-Rinya vízfolyásokon.

A terepi felmérés (2021. febr.-márc.) során az élőhelyi adottságokat (vízmélység, -szélesség, meredekség, parti növényzet) és az antropogén hatásokat (lakott terület, forgalom, gazdálkodás) rögzítettem, illetve a vidranymjeleket azonosítottam.

A vizsgált 40 helyszín közül 75%-ban pozitív volt az előfordulás, 25%-ban nem került elő vidra nyomjel. A vidra előfordulása a kistavak és halastavi élőhelyekhez köthető, ahol a vízmélység az 1m-t meghaladja és a víztisztaság 2m feletti. A vidra a foltszerű és dús, összefüggő növényzettel borított parthoz kötődik, ahol sík vagy lankás a partoldal. Az emberi zavarás tekintetében a faj előfordulását egyértelműen a kismértékű emberi zavarással jellemezhető pontokon igazoltam.

Nem igazolódtott az a várakozásom, hogy erősebb vidra előfordulás / jelenlét mutatható ki a Lábodi-Rinya szakaszon, melyre halastavak láncolatát fűzték. A Babócsai-Rinyán, mely mélyebb és szélesebb, gyéresebb, kaszált töltésdallal, de tógazdálkodás nem folyik, hasonló vidra előfordulást tapasztaltam.

Ennek magyarázata lehet, hogy a vidra jól alkalmazkodik az élőhelyi változó adottságokhoz és az emberi zavarás okozta hatásokhoz. Generalista ragadozó és a megfelelő vízhozamú víztesten, mely halkészlettel rendelkezik a vidra megtalálható.

A vidra állománya hazánkban stabil, de a populáció mérete pontosan nem ismert. Véleményem szerint fontos lenne a vidra állomány nagyságának meghatározása, illetve állomány monitorozásának megalapozása.

A vidra a vizes élőhelyekhez kötődik. A vizsgált területen a vízfolyások, a Lábodi-Rinya-felső, a Babócsai-Rinya gyenge, illetve a Lábodi-Rinya rossz ökológiai minőségűek. A régióban védettség alatt álló, vizes élőhelyek ökológiai állapota leromlott, melynek oka a szárazodás, a mederrendezések, és a szennyezések. Véleményem szerint szükséges lenne a vizes élőhelyeket veszélyeztető tényezők feltárása, továbbá a felszíni vízkivételek során az ökológiailag szükséges vízmennyiségek mederben hagyására.

A vidra jelenlegi populációjának megőrzése és társadalmi elfogadottsága érdekében szükséges a halállományban okozott veszteségek megelőzése.

FÓNAI TAMÁS ZSOLT

mesterszintű vadgazdálkodási igazgatási szakmérnöki szakirányú továbbképzés
Szent István Campus

Témavezetők:

Dr. Katona Krisztián egyetemi docens, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
Dr. Lanszki József egyetemi tanár, MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

AZ EURÁZSIAI HÓD ELŐFORDULÁSÁNAK VIZSGÁLATA BELSŐ - SOMOGYBAN

Investigation of the occurrence of the Eurasian beaver in the Inner - Somogy region

Az eurázsiai hód (*Castor fiber*) Európa legnagyobb testű őshonos rágcslója, mely a 20. század elejére Európában a kihalás szélére került, hazánkban teljesen kipusztult. Az 1990-es években elindult a faj visszatelepítése.

A hód ún. „ökoszisztéma mérnök” faj, mely tevékenységével erdészeti és vízügyi problémákat, így konfliktusokat okozhat. Védett fajként állományának, életmódjának, hatásainak megismerése kiemelten fontos. Ezért vizsgálatom kérdései a következők voltak:

A különböző típusú élőhelyek által biztosított fásszárú növényzet összetétele hatással van-e a hód előfordulására? Vannak-e egyéb élőhelyi adottságok, amelyek befolyásolják a hód elterjedését? Változik-e és ha igen hogyan a hódok táplálkozási preferenciája az élőhely fásszárú kínálatának függvényében?

Vizsgálati területem a Belső-Somogy térségi Babócsai Rinya - Lábodi Rinya mente volt. Itt a partmenti terepi bejárások során rögzítettem a fásszárú kínálatot, valamint a rágasnyomokat, illetve döntések számbavételével a fásszárú fajok fogyasztását. A hód előfordulását befolyásoló tényezők közül egyes élőhelyi jellemzőket (víztestek típusai, vízmélység, szélesség, szennyezettség, vízpart meredekség, emberi zavarás mértéke) is vizsgáltam.

Az élőhelyek fásszárú kínálatára és a hód jelenlét gyakorisága között szignifikáns pozitív kapcsolat mutatható ki. A hód jelenléte a víztest típusával, víztestek mélységével és szélességével is szignifikáns kapcsolatban áll. A vízpartok meredeksége és szennyezettsége és a hódjelenlét gyakorisága között nem mutatható ki szignifikáns kapcsolat. Az adatok alapján az összegzett emberi hatások mértéke hatással van a hód jelenlétre, azonban a kapcsolat nem jelentős. Az élőhelyi adottságok közül összességében leginkább a fásszárú táplálék kínálat összetétele a meghatározó. Elemzésem szerint a hódok táplálkozási preferenciája változik az élőhely fásszárú kínálatának függvényében, ami az alkalmazkodóképességükkel függ össze. A hód, ahol rendelkezésre áll, a puhafa fajokat részesíti előnyben, elkerülve például a területen nagyon gyakori veresgyűrűs somot is. Égeres élőhelyeken, puhafa fajok hiányában, a veresgyűrűs som válik a preferált fajjává, a mézgas éger elkerülése mellett.

Vízjárta területeken érdemes lenne éger telepítésével próbálkozni úgy, hogy a cserjeszintbe veresgyűrűs som is kerüljön. Vizsgálataim szerint a veresgyűrűs som jelenléte elvonja a hód fogyasztását a gazdasági szempontból értékesebb éger állománytól, így jelentősen csökkentheti a hód kedvezőtlen hatását.

PINTÉR KRISZTIÁN

mesterszintű vadgazdálkodási igazgatási szakmérnöki szakirányú továbbképzés
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Katona Krisztián egyetemi docens
MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

GÉPJÁRMŰ-VAD ÜTKÖZÉSEK SORÁN KELETKEZETT KÖZVETLEN KÁROK VIZSGÁLATA

Assessment of direct costs associated with game animals-vehicle collisions

A II. világháborút követően Európában és Magyarországon is intenzíven növekedett a gépjármű állomány és a közúthálózat hossza, miközben a nagyvadak létszáma is emelkedett. Ezek eredményeként a vad-gépjármű ütközések száma folyamatosan növekszik. A vad-gépjármű ütközésekhez kapcsolódó költségek vizsgálata több okból indokolt. Felhasználhatóak például a társadalom számára még elfogadható vadlétszámok vizsgálatakor, a vad-gépjármű ütközések száma – és így a kapcsolódó társadalmi költségek – csökkentését célzó beavatkozások tervezése során elvégzendő költség-haszon elemzésekben bemeneti paraméterként. Hasonlóan, a vad-gépjármű ütközésekhez kapcsolódó kártérítési ügyekben szükséges a kár összezszerülésének meghatározása, illetve szükséges lehet adott területen adott időszakban várhatóan bekövetkező vad-gépjármű ütközésekben keletkező károk összegének becslése.

A dolgozat készítése során alapvetően a vad-gépjármű ütközésekben keletkezett járműkárok összegének vizsgálata volt a céloim. Ennek során 2020. évben történt 96 vad-gépjármű ütközéses balesetet vizsgáltam meg, ezek kapcsán 103 paramétert rögzítettem, az így kapott adatbázisból állítottam elő eredményeimet. Megvizsgáltam, hogy a vad-gépjármű ütközésben keletkezett átlagos jármű kár hogyan jellemezhető a vad fajára, a jármű kategóriájára, a helyszín jellegére figyelemmel, illetve, hogy a jármű balesetben sérült elemeinek köre milyen mértékben alkalmas a balesetben részes vad fájának meghatározására.

Megállapítottam, hogy a vizsgált balesetek alapján 2020. évben Magyarországon egy vad-gépjármű ütközésben átlagosan 840.000 Ft (2.420 Euro) gépjármű kár keletkezett, s ez alapján meghatároztam, hogy a 2019-2020-as vadászati évben a gépjármű-vad ütközések kapcsán körülbelül 13,4 milliárd forint jármű kár keletkezhetett. A vadfaj specifikus átlagos javítási költségek felhasználhatóak a vadgazdálkodási egység területén regisztrált gépjármű-vad ütközések adatai alapján egy adott tervezési időszakban várható ilyen jellegű károk becslésére, illetve biztosítási események ellenőrzésére.

Az egyes fajok elütéséhez kapcsolódó, jármű-kategóriákra specifikusan elkészített gépjármű-alkatrész sérülés elemzések („sérülés-mátrixok”) a fenti előrejelzéseket tovább pontosíthatják. Emellett alkalmasak lehetnek arra, hogy olyan esetekben, amikor a balesetben részes vad elhagyja a helyszínt, s az okozó vad faja nem ismert, a balesetben érintett jármű kategóriája és sérülései alapján behatároljuk a valószínűsíthető fajt / fajok körét.

SEBŐK RITA VIRÁG

vadgazda mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Biró Zsolt egyetemi docens
MATE Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

A MEZEI NYÚL VISELKEDÉSÉNEK ÖSSZEHAJONLÍTÁSA TERMÉSZETES ÉS TENYÉSZTETT EGYEDEK KÖZÖTT

Comparison of the behavior of natural and reared brown hare individuals

A mezei nyúl (*Lepus europaeus*) hazánk egyik legismertebb faja. Az apróvadgazdálkodásban is igen jelentős szerepe van, vadászati és táplálkozási szempontból is, ezenkívül természetvédelmi szempontból is meghatározó szerepet tölt be, mint prédaállat, illetve indikátor faj. Fontos ezért ismernünk a mezei nyúl igényeit, viselkedését, hogy megfelelő tervezéssel segíteni tudjuk a jelenlegi állomány helyzetét. A dolgozatban végzett vizsgálat célja volt megválaszolni, hogy a hazai zárttéri mezei nyúl tartás lehet e megoldás a jelenlegi problémára.

Ehhez összehasonlítottam a volierben nevelkedett nyulakat a szabadban felnőtt fajtársaikkal.

A vizsgálat Aszód területén és Babatpusztán zajlott, alapját a vadkamerákkal és hőkamerával felvett videók adták.

Az eredmények azt adták, hogy mindkét vizsgált csoport legfontosabb viselkedési elemei közé tartozik a táplálkozás, és hogy a legtöbb viselkedési formát magányosan végezték.

Összességében elmondható, hogy nem tapasztalható nagy különbség a zárttéri nyúl és a vadnyúl viselkedése között. A volierben nevelkedett mezei nyúl életképes tud lenni a szabadban is.

Véleményem szerint megoldást adhat a zárttéri mezei nyúl tartás a jelenlegi problémára, és érdemes a volieres tartással foglalkozni.

SZABÓ SZILÁRD BALÁZS

mesterszintű vadgazdálkodási igazgatási szakmérnök szakirányú továbbképzés
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Katona Krisztián egyetemi docens
Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

MEZŐGAZDASÁGI VADKÁRBECSLÉSI MÓDSZEREK ÖSSZEHALONLÍTÁSA NÓGRÁD MEGYÉBEN

Comparison of game damage estimation methods in Nógrád county

Hazánkban az utóbbi évtizedekben a nagyvad állomány folyamatosan nő, ami a mezőgazdasági vadkár növekedését eredményezi. Ez az elmúlt években- a magas terményárak és növekvő termésátlagok miatt- egyre nagyobb vadkárigényt jelent a vadászatra jogosultak felé, akik kötelesek annak megtérítésére.

A mezőgazdasági vadkár mértékének megállapítására többféle elfogadott módszer van. Jogszabályban leírt és kötelező módszert nem határoz meg a törvény, így a vadászatra jogosultra és a területet művelő termelőre bízva annak kiválasztását.

A dolgozatban arra kerestem választ, hogy ugyanazon a területen, ugyanabban a kultúrában és évben a különböző vadkárfelmérési módszerek milyen eredményt adnak. Van-e közöttük eltérés a megállapított vadkár mértékében, a termés kiesésben és a becsült kárösszegben?

A vizsgálatokat egy 34 hektáros napraforgó táblán végeztük a 2021-es évben, Nógrád megyében. A használt vadkárbecslő módszerek: 1.) szubjektív (területet művelő termelő véleménye), objektív módszerek közül a 2.) Magyar Vadgazdálkodási Szakértők által kiadott módszer (rétegzett mintavétel), 3.) a NAK által kiadott Egységes Vadkárfelmérési Útmutató, valamint a 4.) drónos felvételezés (ortofotó és annak elemzése). Bemutatásra kerül még a területről készült NDVI felvétel és használati lehetősége.

A becsült kár mértéke (mind mennyiségileg, mind kárértéken kifejezve) jelentős eltér a módszerek között. Az objektív módszerek közül a két terepi mintavétellel végzett felmérés (Magyar Vadgazdálkodási Szakértők által kiadott módszer és a NAK által kiadott Egységes Vadkárfelmérési Útmutató) közeli eredményeket hozott, ugyanakkor a termelő által végzett szubjektív becslés és a drónos felvétel alulbecsülhette a vadkár mértékét. Kijelenthető, hogy a megfelelő nagyságú mintaszám és a megfelelően kijelölt mintázási út vonal elengedhetetlen a pontos becsléshez.

A drónos felvételezésnek- akár az ortofotónak, akár az NDVI felvételnek- elsősorban rétegzett mintavétel esetében a fokozottan károsított és a kevésbé károsított terület lehatárolásában van létjogosultsága, de elengedhetetlen a terepi utólagos ellenőrzés.

A mérések eredménye alapján a célravezető megoldás a vadászatra jogosult és a károsult kompromisszumos megegyezése. Amennyiben a vitás kérdést vadkárbecsléssel szükséges megoldani, úgy a terepi mérések közül a nagy minta mennyiségű és előre megszerkesztett út vonalú mintavételezések adhatnak megfelelő képet a vadkárrol, mind a termés kiesés, mind a becsült kárösszeg tekintetében.

ZEMPLÉNYI LEVENTE BALÁZS

vadgazda mérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Katona Krisztián egyetemi docens
Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

VADKÁROK ALAKULÁSÁNAK ELEMZÉSE NÓGRÁD MEGYÉBEN 2015–2019 KÖZÖTTI BÍRÓSÁGI PERANYAGOK ALAPJÁN

Analysis of the change in game damage on the basis of judiciary documents in Nógrád County between 2015 and 2019

Az ember és a vadfajok közös élőhelyhasználata régóta konfliktusokat okoz. A mezőgazdasági termelés térhódításával ezen összetűzések egyre fokozottabban jelentkeztek. Hazánkban a 16. század elejétől egyre részletesebb vadászati törvényeket alkottak, melyek megteremtették a vadászat és vadgazdálkodás jogi háttérét, valamint meghatározták a vadkár térítésének menetét. Annak ellenére, hogy több jogszabály rendelkezik a jogi eljárás lefolytatásáról, a gyakorlatban sokszor problémát jelent a vadkárrendezés. Kutatásom célja, hogy feltárjam ezen problémák okait és megoldásokat vázoljak fel.

A kár bekövetkezése és észlelése után a károsultnak minél hamarabb értesítenie kell a vadászatra jogosultat, és törekedniük kell az egyezség létrehozására. Ha nem jön létre egyezség, akkor az ügy jegyzői eljárás keretében folytatódik. A jegyző vadkárbecslőt vagy igazságügyi szakértőt rendel ki, aki szakvéleményt készít. Ha ezen szakvéleményt a felek nem fogadják el, akkor jogi útra terelődik az ügy. Szakdolgozati kutatásomban három Nógrád megyei bíróságon 2015-2019 között tárgyalt 55 vadkáros ügy peranyagait elemzem.

Eredményeim szerint a felek sem a kár észlelését követően, sem a jegyzői eljárásban nem tudtak megegyezni, a későbbiekben pedig nem voltak tisztában a vadkárrendezés jogi lehetőségeivel. Az ügyek rendezését nehezítette, hogy általában sem a magánszakértő, sem a vadkárbecslő nem készített olyan szakvéleményt, amely megállja helyét a bíróság előtt.

Kutatásom szerint a legtöbb kárt gímszarvas és vaddisznó okozta kukoricában és erdőben. Az 55 kérelem közül 18 keletkezett tavasszal, 13 nyáron, 8 ősszel, 5 télen. A felek a kármegelőzési kötelezettségüknek nem tesznek eleget. A károsult 10 esetben határidőn túl fordult jegyzőhöz. A jegyzői eljárás után 15 esetben jogvesztő határidőn túl fordult a károsult bírósághoz, az eljárást mégis lefolytatták. Az 55 követelés átlaga 1 514 610 Forint, mediánja pedig 783 000 Forint. Az 55 ügy közül a felperes 23 esetben semennyi kártérítést nem kapott, 10 esetben megkapta egy részét, 8 esetben közös kérelemre megszűnt a per, 6 esetben a felperes elállt a keresettől, 8 esetben megkapta a teljes kártérítést.

Összefoglalva elmondható, hogy növelni kell a felek peren kívüli kárrendezési hajlandóságát, tájékoztatni kell őket a felmerülő költségekről, az eljárás pontos menetéről. Egyezség hiányában egy szakmailag megalapozott, számításokat tartalmazó szakvélemény elengedhetetlen, melyre a későbbi bizonyítás során a bíróság támaszkodhat.

Vidék- és gazdaságfejlesztés tagozat

Elnök:	Dr. Koncz Gábor
Tagok:	Nagyné Dr. Molnár Melinda Nagyné Dr. Pércsi Kinga Némediné Dr. Kollár Kitti
Hallgató:	Benczó László
Titkár:	Gubacsi Franciska

Baczúr Annamária

A Kalocsa-Paks Duna híd várható hatásainak kutatása az érintett járásokban

Barkóczy Bianka Zsanett

A Gárdonyi járás területi egyenlőtlenségei

Karácsony Zoltán

Termeltetéstől a térgazdaságig - a Karácsony Kft. Példáján keresztül

Kelemen Réka

Románia középvárosainak gazdasági és társadalmi összehasonlítása Kárpátokon innen és túl

Molnár Márton Gábor

Tahitótfalu helyi (gazdasági) fejlesztési lehetőségei, különös tekintettel a mezőgazdaságra

Piricsi Ádám János

A fiatal mezőgazdasági termelők számára nyújtott támogatási programok összehasonlító vizsgálata az agrárpolitikai célkitűzések tükrében

Surányi Ferenc

Az innováció szerepe és hatásai. A fejlesztéseket előremozdító tényezők vizsgálata hazai mezőgazdasági vállalkozásokban

Szilágyi-Csuta Gergő

Békés, Békéscsaba és Gyula kapcsolati háromszöge

BACZÚR ANNAMÁRIA

vidékfejlesztési agrármérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Péli László egyetemi docens
MATE Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

A KALOCSA- PAKS DUNA HÍD VÁRTHATÓ HATÁSAINAK KUTATÁSA AZ ÉRINTETT JÁRÁSOKBAN

Research on the expected effects of the Kalocsa-Paks Danube bridge in the affected districts

Dolgozatomban a 4 alföldi híd által érintett járásokat és azok egyes településeit vizsgálom. 2 híd esetében a közelmúlt adatainak segítségével mérem fel, hogy egy ilyen jellegű infrastrukturális beruházás milyen hatást gyakorol az adott térségekre (a híd lábánál elhelyezkedő települések, a járásközpontok, járási átlag), ezt összehasonlítva a kalocsai és paksi járásra valamint az itt érintett településekre. A másik 2 híd esetében pedig az épülési évek körüli adatokat elemzem, melyek segítségével következtetni tudok majd a Kalocsa- Paks Duna híd megépítése után várhatóan bekövetkező változásokra. A kutatás során szekunder adatokból összeállított összehasonlító elemzést alkalmaztam, melynek során jól tudtam következtetni arra, hogy a vizsgált mutatókat milyen mértékben és milyen irányban tudja befolyásolni a beruházás. A vizsgálat alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a kiválasztott mutatók közül nem mindegyikre tud számottevő hatást gyakorolni a híd épülése, azonban amelyekre igen, ott jó esély van további hatások kiváltására. Például a regisztrált vállalkozások növekedésével amennyiben több szolgáltatás válik elérhetővé, és ez javítja az adott település intézményi ellátottságát. Ennek köszönhetően munkalehetőségek is megszorodnak, így a nyilvántartott álláskeresők száma is csökkenhet. Ezek a változások készíthetik a térségben élő fiatalokat a maradásra, és a beruházások során ide koncentrálódó munkaerőt a végleges letelepedésre. Ezzel csökkenhet az elvándorlás mértéke a térségből. Azonban ezek a hatások csak akkor valósulhatnak meg, hogyha az érintett települések keresik a további fejlődési lehetőségeket, mert az elemzés több ponton is rámutatott arra, hogy önmagában ez a beruházás nem képes minden vizsgált mutató befolyásolására, és számos külső, nem várt tényező tudja a hatásainak mértékeit befolyásolni.

BARKÓCZI BIANKA ZSANETT

vidékfejlesztési agrármérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Péli László egyetemi docens
MATE Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

A GÁRDONYI JÁRÁS TERÜLETI EGYENLŐTLENSÉGEI

Territorial inequalities of the Gárdonyi district

Kutatásom elsősorban a Gárdonyi járás térségéről és területi egyenlőtlenségeiről, valamint ezek alakulásáról szól. Szakirodalmi áttekintésem különböző tanulmányokat, könyveket, egyetemi jegyzeteket tartalmaz, melynek keretein belül igyekeztem a lehető legsokoldalúbban megközelíteni a területi egyenlőtlenséget, és különböző módozatait.

Vizsgálatom céljának tartom elsősorban a Gárdonyi járás területi egyenlőtlenségeit feltárni, az ok-okozati összefüggéseket megérteni, valamint részletekbe-menően megismerni a települések és a járás nehézségeit, lehetőségeit, és hogy ezek mögött milyen háttér tevékenységek állnak.

Saját vizsgálatomban elsősorban az alapkérdéseim és a hipotéziseim kerülnek bemutatásra, amik leginkább a járás két városa és nyolc községe közötti kapcsolatot, a feladatellátásuk eloszlását, a gazdaságra és társadalmi sajátosságokra vonatkozókat, és a turizmus szerepét tartalmazza. Ezután ismertetem a vizsgálat körülményeit és helyszíneit, melyen belül néhány mondatban bemutatom a Gárdonyi járás településeit, földrajzi elhelyezkedésüket és a különböző sajátosságaikat. A következőkben bemutatásra kerülnek a vizsgálatban szereplő szekunder kutatás alapját képező gazdasági és társadalmi mutatók.

Eredményeim hűen tükrözik, hogy mind amellet, hogy a területi egyenlőtlenség jelen van a térségben, az idősíkon előre haladva a járás folyamatosan fejlődik, és halad a kitűzött céljai felé. Ha a járást „kicsomagoljuk”, akkor elmondhatjuk, hogy a két város kiemelkedő szerephez jut a járásban, azonban ezek mellett a községek is igyekeznek lépést tartani és folyamatosan fejleszteni és fejlődni. A problémát leginkább a feladatellátás és a szolgáltatások elérhetőségének koncentrálttsága jelenti, melyek következtében alakul ki az alá-fölérendeltségi viszony Gárdony és a többi település között.

Következtetésként ismertetem a hipotézisek eredményeit, amelyek közül négy elfogadásra, egy pedig elutasításra került. Továbbá az eddigiek alapján levonom a megfelelő következtetéseket, hogy miként alakultak a célkitűzések, és a dolgozat elején felállított problémák feltárása. Javaslatként négy alapgondolat fogalmazódott meg bennem, amik leginkább a feladatmegosztásra, és a folyamatos fejlesztésre koncentrálnak.

KARÁCSONY ZOLTÁN

vidékfejlesztési agrármérnöki Bsc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Ritter Krisztián egyetemi docens
MATE Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

TERMELÉSTŐL A TÉRGAZDASÁGIG: A KARÁCSONY KFT. PÉLDÁJÁN KERESZTÜL

From production to the space economy: through the example of Karácsony Ltd.

Pályamunkám alapja a gyümölcs és zöldség feldolgozó szektor vizsgálata, annak lépéseire kitérve, kezdve a mezőgazdasági termeléstől az értékesítési folyamatokig. Dolgozatommal átfogó képet szeretnék adni a mezőgazdaság térgazdasági sajátosságairól, részletezve egy zöldség és gyümölcs feldolgozó szemszögéből. Kitérek egy konkrét üzem működésére, termékek, feldolgozásának menetére, legnagyobb kihívásaira és nehézségeire. Mindezt a termelőkkel és vezetőkkel folytatott személyes interjúk, az üzemben munkavállalókkal készült kérdőívek, továbbá személyes tapasztalatok segítségével teszem.

A dolgozatom célja összességében, hogy képet kapjak a szektor működéséről, választ kapjak az általam, feltett kérdésekre.: Vajon a mezőgazdasági termelők, teljes munkavégzésükben a termeléssel foglalkoznak? Hogyan küszöbölik ki a rajtuk kívülálló tényezőket, hogyan kalkulálnak a váratlan eseményekkel, mint időjárás, eladási piaci ár jelentős csökkenése. Vajon a gyümölcsfeldolgozók egy előre rögzített séma alapján gyártanak minden évben? Milyen szerepet töltenek be a térgazdaságban? Mit jelent a cég a térség számára?

A mezőgazdaság egy nagyon összetett ágazat, ahol akár az egyik szereplő kiesése, nem várt esemény hatására a többi résztvevő tervei is borulhatnak. A feltett kérdéseim alapján három hipotézist fogalmaztam meg, melyből kettőt igazolni tudtam. A szakirodalmi áttekintésben elemeztem a területfejlesztést, annak településfejlesztéssel való összemosisódását, a vidékfejlesztést, zöldségfélék és gyümölcsfélék helyzetét Magyarországon. Rávilágítottam a gazdaságot irányító előregedésére, illetve az ültetvények korszerűtlenségére, az ágazatban jelen lévő tőkehiányra. Részleteztem a Vidékfejlesztési Programot, és annak hatásait. A saját vizsgálatot az anyag és módszertan részletezésével kezdtem, ahol a kutatásom módszerét és azok feldolgozását taglaltam, a hipotéziseket fogalmaztam meg. A cég és környezetének bemutatásánál írtam a Karácsony Kft.-nek is otthont adó Debrecenről és annak járásáról, környékéről. A kutatási eredményeket két részre bontottam, primer és szekunder kutatásra. A vizsgálatokat a szekunder kutatásokkal kezdtem, ahol elemeztem a Központi Statisztikai Hivatal alapján a gyümölcs és zöldségtermesztés helyzetét Magyarországon, az Észak-Alföldi régió mezőgazdaságát is, melyet összehasonlítottam a többi régióval, amiből kiderült, hogy toronymagasan a legtermékenyebbek számít. Primer kutatásom során interjúkat készítettem a termelőkkel, rávilágítva a szektor problémáira, helyzetére. Személyes megismerés során az üzemben végigköttem egyes termékek útját, melyek menetét leírtam, képekkel illusztráltam. A munkavállalókat kérdőív formájában kérdeztem, a mellékelt kérdések szerint. Az írásomat a következtetések levonásával, illetve a javaslatok megállapításával zártam.

KELEMEN RÉKA

vidékfejlesztési agrármérnök BSc
Szent István Campus

Témavezetők:

Urbánné Malomsoki Mónika tanszéki mérnök, MATE Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet
Lőrinc Balázs PhD hallgató, MATE Gazdaság- és Regionális Tudományi Doktori Iskola

ROMÁNIA KÖZÉPVÁROSAINAK GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI ÖSSZEHOSONLÍTÁSA KÁRPÁTOKON INNEN ÉS TÚL

Economical and social comparison of the romanian middle-sized towns by here and beyond of
the carpathians

A kutatásom középpontjában egyes romániai kis-középvárosok átfogó vizsgálata áll.

Szakirodalmi áttekintésemet a terület- és településfejlesztés általános értelmezésével és szegmenseivel kezdem, majd kitérek Románia urbanizációs folyamatainak történelmi vonatkozásaira, Románia ország területi kialakulására, a városállomány alakulására, és a városok jogi szabályozására és városfejlesztési politikáira is, végül pedig a települések és azok fejlettségi vizsgálatainak korábbi módszereit részletezem.

Kutatásom célja, hogy megismerjem az országon belüli kis-középvárosok helyzetét, hogy mekkora mértékű a ténylegesen mérhető különbség a kutatásba bevont városok között, továbbá az ország mely pontjai számítanak élhetőbbnek, fejlettebbnek, avagy elmaradottabbnak.

Kutatási kérdéseim és hipotéziseim a vizsgált városok élhetőségével, demográfiai-társadalmi, ökonomiai és infrastrukturális fejlettségével és a mező- és erdőgazdálkodással kapcsolatosak, továbbá a lakossági véleménye is érdekelt a statisztikai adatok függvényében.

A saját kutatásom során a szekunder kutatásomat legfőképp a Romániai Nemzeti Statisztikai Hivatal adatai használatával végeztem két vizsgálati évben (2015 és 2019), melyeket Komplex Fejlettségi Index indikátorrendszerével dolgoztam fel. Így három vizsgálati csoport (demográfiai-társadalmi, ökonomiai, infrastrukturális) részletes és összegző elemzését végeztem, mely során 24 alapmutatóból 15 normalizált mutatót képeztem. Továbbá primer kutatásként kérdőíves felmérést végeztem a vizsgált városok lakói és érintettjei között. A kérdőíves felmérésben 403 személy vett részt.

Eredményeimet összegezve elmondhatom, hogy lényegében a romániai középvárosoknak mindössze felénél volt tényleges, önmagukhoz mért fejlődés. A demográfiai helyzet egyre romló állapotban van szinte minden vizsgált városban, míg az ökonomiai és infrastrukturális színvonal több esetben javuló tendenciát mutat.

MOLNÁR MÁRTON GÁBOR

gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Ritter Krisztián egyetemi docens
MATE Fenntartható Fejlődés és Gazdálkodási Intézet

TAHITÓTFALU (GAZDASÁG)FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A MEZŐGAZDASÁGRA

Possibilities of local (economic) development in Tahitótfalu with special emphasis on agriculture

Tahitótfalu bemutatása kapcsán célom megmutatni, hogy Budapest tágabb agglomerációjában is lehet sikeres, prosperáló és jövőképpel rendelkező egy község. Tahitótfalu helyi (gazdaság) fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata mentén áttekintésre kerül a terület- és vidékfejlesztés szakirodalma, a vidék fogalma, lehatárolási módjai, valamint a település- és gazdaságfejlesztés elmélete, az agrárium szerepe a terület- és vidékfejlesztésben.

A település bemutatása után tértem rá a két nagyobb részre bontható, szekunder és primer kutatásra. Szekunder elemzésben a már meglévő, mások által összegyűjtött adatok alapján elemeztem és összegeztem a település mutatóit, ahol több később visszaköszönő eredmény gyökerére sikerült rávilágítanom. Ábráimmal többek között bemutattam az állandó népességre, munkára, korcsoport szerinti megoszlásra, népességváltozásra, infrastruktúrára, oktatásra, önkormányzati adóbevételre és mezőgazdasági vállalkozásokra, foglalkoztatottakra vonatkozó főbb statisztikai mutatókat.

A primer kutatás elemeit képzik a lakossági kérdőív, a gazdálkodói és vállalkozói interjúk és a polgármesteri interjú. A kérdőív kitöltésébe sikeresen bevontam 120 helyi válaszadót, ami a település méreteihez mérten már egészen reprezentatív mintavétel. Válaszaik segítettek közelebb jutni a statisztikák képének valódi okaihoz, feltárták a község lehetőségeit, előnyeit és hátrányait okozó tényezőket. Személyesen felkerestem négy olyan helyben gazdasági tevékenységet végző személyt, akik a kérdőívvel nem találkoztak, de a település primer szektorával állnak elsődleges kapcsolatban (szamócatermelők, gyümölcsbor előállító, állattartók és szántóföldi gazdálkodók, méztermelő). A legtöbb helyen visszaköszöntek azon tényezők, amik a kérdőíves formával kerültek kimutatásra. Végül felkerestem a település polgármesterét is, hogy döntéshozói szinten is megértssem a cselekedetek hátterét.

Tahitótfalu kapcsán a legfontosabb tényezőkre sikerült rávilágítani, feltártam tendenciózus problémákat és előnyöket jelentő lehetőségeket, el tudtam helyezni a mezőgazdasági és agrár vállalkozásokat a település életében játszott szerep szerint. Láthatóak a működő és a megtartandó fejlesztési irányok, továbbá úgy gondolom, hogyha sikeresen megtörténik a helyiek között a generációváltás a mezőgazdasági ágban, akkor fent tud maradni és rendelkezik jövővel az agrárium a településen.

PIRICSI ÁDÁM JÁNOS

mezőgazdasági mérnöki BSc
Károly Róbert Campus

Témavezető:

Dr. Ambrus Andrea egyetemi docens
MATE Növénytermesztési-tudományok intézet

A FIATAL MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐK SZÁMÁRA NYÚJTOTT TÁMOGATÁSI PROGRAMOK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA AZ AGRÁRPOLITIKAI CÉLKITŰZÉSEK TÜKRÉBEN

Subsidy programs for young farmers comparison review in the aspect of agricultural policy intentions

Az előregedő mezőgazdasági társadalom jelentős probléma az EU-n belül és Magyarországon is, ezért kezeli az agrárpolitika prioritásként a fiatal mezőgazdaság termelők támogatását. A támogatás hatékonysága nem mérhető csupán a beadott pályázatok számával, hiszen hazánkban is sokan a nyertes pályázatok után visszafizetik a támogatási összeget, mert nem tudják a vállalásokat teljesíteni. Dolgozatom elemzés céljából készült, amelyben a fiatal gazda pályázaton belül az agrárpolitikai célok megjelenését vizsgálom, a kritikus – esetleg túlszabályozott – pontokat megjelöljem és javaslatot teyek egy hatékonyabb pályázati kiírás irányában. A vizsgálatot kiegészítettem a MATE-n tanuló mezőgazdasági mérnök és mérnök asszisztens szakos hallgatók kérdőíves felmérésével, amely segítségével megpróbálom feltárni az okokat, amelyek hozzájárulhatnak a fiatalok agrártermelésben való részvételének lehetőségeivel, szándékaival és ezeknek az okaival. A hipotézisem, miszerint a fiatal gazda pályázati kiírás egyes részein túlszabályozott, nem kellően átgondolt, és így kevésbé hatékony, sőt, veszélybe sodorhatja az eredeti célkitűzés – az agrártermelés vonzóvá tételét a fiatalok számára - érvényre jutását, primer forrás segítségével próbáltam felmérni. A primer adatokat két mélyinterjúból kaptam. A kutatási tevékenységem során két kérdőívet készítettem. Az első kérdőív esetében a kitöltést az agráriumban dolgozó fiatal (40 év alatti) személyek végezték. Itt a céloom az volt, hogy felmérjem, hányan kitöltők közül milyen arányban képzelik el az agráriumban a jövőjüket, milyen arányban vannak azok, akik családjá ebben az ágazatban dolgozik és mennyire népszerű a fiatal gazda pályázat körükben. Az első kérdőív eredményei kiértékelése után szükségesnek tartottam egy újabb kérdőívet szerkeszteni, ahol arra voltam kíváncsi, hogy a mezőgazdasági szakon tanuló hallgatók, valamint a már végzett hallgatók a pályázati kiírás alapján, önállóan hogyan ítélik meg a teljesíthetőségét a pályázati feltételeknek. Itt a pályázatban szereplő feltételek átláthatóságát és egyértelműségét próbáltam lemérni. A dolgozatomban külön kiemelem azokat a pontokat, ahol véleményem szerint túlszabályozott, merev a rendszer és ez számos veszélyt rejt a pályázók számára.

SURÁNYI FERENC

vidékfejlesztési agrármérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Dr. Péli László egyetemi docens
MATE Fenntartható Fejlesztés és Gazdálkodás Intézet

AZ INNOVÁCIÓ SZEREPE ÉS HATÁSAI. A FEJLESZTÉSEKET ELŐREMOZDÍTÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA HAZAI MEZŐGAZDASÁGI VÁLLALKOZÁSOKBAN

The role and effects of innovation. Examination of the factors supporting innovations in domestic agricultural enterprises

Munkámban hazai agrárvállalkozások innovációs sajátosságait vizsgálom. Kutatásom azon cél elérése inspirálta, hogy részletesebb rálátást kapjak a gazdálkodó egységek fejlesztésekhez való viszonyulásáról. Az elemzés során kérdőíves kutatást alkalmaztam, melyben fő irányként négy vizsgálati pontot jelöltem/különítettem el, ezek általánosan a fejlesztésekhez, a munkaerőhöz, a precíziós gazdálkodáshoz, valamint a gazdaságok jövőképeinek értékeléséhez kapcsolódnak.

Célzottan azt igyekeztem felderíteni, hogy mi a jellemző hozzáállás az innovációk terén, vannak-e alapvető akadályok a felfogásban? Jellemzően hogyan értékelnék a cégek saját munkajük tudását, perszonális jellemzőit? Hogyan alakul a helyspecifikus gazdálkodás megítélése és milyen területeken jelentős annak felhasználása? Végezetül: milyen az egyes szervezetek megítélése a hazai agrárium jövőjéről?

Az értékelés során igazolni tudtam az innovációs törekvések dominanciáját és elvetni azon hipotézisem mely szerint a fejlesztés sok helyütt nem kimondott prioritás. Bebizonyosodott, hogy fennállnak bizonyos problémák a munkaerővel kapcsolatosan, illetőleg az is, hogy javában szükséges lenne a mezőgazdasági vállalkozások erőteljesebb önmenedzselése a fiatal munkavállalók bevonására. A precízió terén képet kaptam arról, hogy annak komplex felhasználása még nem túlzottan jellemző, azon helyeken sem, ahol alapvetően már több éves gyakorlatról van szó. A jövőkép vonatkozásában úgy éreztem, hogy a megítélések inkább bizonytalanok, a túl negatív értékelések zömmel elmaradtak, a szakképzett munkaerő és az elektromos technológiák térnyerése pontok estek legtöbb esetben rossz értékelés alá.

A főbb konklúziókat levonva és tisztább rálátást kapva a vizsgált helyzetről újabb kérdések fogalmazódtak meg bennem, leginkább és elsősorban hogy milyen megoldási lehetőségeit látják maguk a vállalkozások a felderített problémáknak.

SZILÁGYI-CSUTA GERGŐ

vidékfejlesztési agrármérnöki BSc
Szent István Campus

Témavezető:

Urbánné Malomsoki Mónika tanszéki mérnök, MATE Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
Mezei Martin elemző, Agrárközgazdasági Intézet

BÉKÉS, BÉKÉSCSABA ÉS GYULA KAPCSOLATI HÁROMSZÖGE

The Connection Triangle of Békés, Békéscsaba and Gyula

TDK dolgozatom keretein belül szeretném bemutatni Békés, Békéscsaba, Gyula kapcsolati háromszögét és Békés szerepét ebben a várostrióban. Békési lakosként úgy gondolom, hogy a választott három város meghatározó a térség életében. Legyen az munkalehetőség, oktatás, egészségügyi ellátás, turizmus vagy különböző szolgáltatások. Nyilván ezen funkciók nem csak egy településen találhatóak meg, hanem közelségükből adódóan megosztva, így minden település hatással van a másik életére. Meg kell említenem azt a tényt, hogy a kisebb városokra, főleg, ha azok messze helyezkednek el a fővárostól, akkor rájuk kevesebb „figyelem” jut. Úgy gondolom, hogy a vidéki térségek jövőbeli fejlődéséhez a kisebb városok/települések és azok együttműködése egyre nagyobb szerepet kapnak majd. Ebből kifolyólag a téma aktualitását tekintve, jelen helyzetben nagyon fontosnak gondolom.

Kutatásom célja, megvizsgálni, hogy a választott városok (Békés, Békéscsaba és Gyula) a Közép Békési Település Együttesben mely funkciókat töltik be. Megvizsgálni, hogy a városok milyen viszonyban vannak egymással, illetve, hogy bemutassam a három város demográfiai tendenciáit, melyeket összevetve képet kaphatunk az egymás közötti különbségekről és a jövőbeli irányról. Emellett fontos célom a térség foglalkozási átrétegződés tématerületének a tanulmányozása és vizsgálata, bemutatni, hogy miképpen oszlik meg a szektorok között a foglalkoztatottak aránya. Az eddigi ismereteimre és térségi kötelékemre hagyatkozva, vizsgálatom előtt az alábbi kutatási hipotéziseket fogalmaztam meg:

H1: Békés, Békéscsaba, Gyula együtt tud működni, egy egységet teremtve.

H2: Békés, Békéscsaba, Gyula demográfiai adatai hasonló tendenciákat mutatnak.

H3: Békéscsabán az ipar, Békésen a mezőgazdaság, Gyulán pedig a szolgáltatások dominálnak.

Neveléstudományi Hallgatói Konferencia

Elnök:	Dr. Perjés István
Tagok:	Gelencsérné Dr. Bakó Márta Dr. Nagyné Dr. Mandl Erika
Hallgató:	Rottenhoffer Mátyás

Üst Norbert

Gamifikáció az oktatásban, fantasy szerepjáték a természettudományos tanórákon

Babai Katalin

Az Fascia Distorziós Modell (FDM) terápia hatékonysága a gyógypedagógia területén

Baloghné Szántói Erzsébet

Az atipikus fejlődés, kognitív zavarok alakulását befolyásoló táplálkozással összefüggő háttértényezők vizsgálata gyógypedagógiai nézőpontból

Havasi Eszter

A 7-14 éves korú gyermekek szorongás változása a lovas foglalkozás hatására

Fülöp Zsófia

A magyar mint idegen nyelv elsajátításának és használatának nehézségei külföldi hallgatók szemszögéből

Kiss Klaudia

Az iskolai bántalmazás, mint társadalmi probléma

Dorogi Panna

Digitális bennszülött tanulásban akadályozott tanulók olvasási szokásai

Mihóczy Anna Barbara

Szimbólumok a hittanoktatásban

Vida Emese

Képzeltbarátok a kortárs ifjúsági irodalomban - és a pszichológiában

Tar Viktória

Felnőtt dadogók fejlesztése

MATE
MAGYAR AGRÁR- ÉS
ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM