



TDK
TUDOMÁNYOS
DIÁKKÖR

DEBRECENI EGYETEM
MEZŐGAZDASÁG-, ÉLELMISZERTUDOMÁNYI ÉS
KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI KAR

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

MEGHÍVÓ ÉS PROGRAMFÜZET

2024/2025 tanév

2024. november 26.

Debrecen

NTP-HHTDK-24-0067



**KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM**



**Nemzeti Tehetség
Program**

A KONFERENCIA PROGRAMJA

- 7:30 ZÁRT ÜLÉS** (Főépület, Nagytanácsterem)
Tájékoztató a bíráló bizottságok elnökei és titkárai részére
- 8:00 MEGNYITÓ** (Főépület, Mándy György előadóterem (IV. előadó))
A konferenciát megnyitja:
Dr. Stündl László, egyetemi tanár, dékán
Dr. Juhász Lajos, egyetemi docens, kari TDT elnök
- Plenáris előadás: Dr. Kiss Hanga Johanna – "A TDK örök!" - Utam az első kutatási eredményektől a Pro Scientia Aranyéremig**
- 9:00 SZEKCIÓÜLÉSEK**
- 13:30 ZÁRT ÜLÉS** (Főépület, Nagytanácsterem)
A bíráló bizottságok elnökei és titkárai részvételével
- 17:00 EREDMÉNYHIRDETÉS ÉS A KONFERENCIA ZÁRÁSA**
(Főépület, Mándy György előadóterem (IV. előadó))
- A konferencia értékelése:
Dr. Sipos Péter, egyetemi tanár, oktatási dékánhelyettes
- Eredményhirdetés:
Dr. Juhász Lajos egyetemi docens, kari TDT elnök
A díjakat átadja: *Dr. Stündl László* egyetemi tanár, dékán
- 18:15 FOGADÁS A KONFERENCIA RÉSZTVEVŐI RÉSZÉRE**
(Agrár Étterem VIP terem)

ÁLLATTENYÉSZTÉSTUDOMÁNYI SEKCIÓ
(146. előadó)

Bíráló bizottság:

Elnök:	Dr. Czeglédi Levente, egyetemi tanár, tanszékvezető	DE MÉK
Tagok:	Dr. Szabó Csaba, egyetemi docens, tanszékvezető	DE MÉK
	Dr. Fehér Milán, egyetemi docens	DE MÉK
	Dr. Knop Renáta, egyetemi adjunktus	DE MÉK
	Dr. Klein Renáta, egyetemi tanársegéd	DE MÉK
Titkár:	Kokas Márton, PhD hallgató	DE MÉK

Előadók:

9:00	Barna Ákos	5. éves, agrármérnöki osztatlan hallgató <i>Három juh fajta intenzív hizlalása három bányatáppal</i>
	Konzulens	Dr. Komlósi István, egyetemi tanár
9:20	Barsi Brigitta	2. éves, állattenyésztő mérnök MSc. hallgató <i>A magyar hidegvérű állomány pedigre analízise</i>
	Konzulensek	Dr. Oláh János, tudományos főmunkatárs Dr. Posta János, egyetemi docens
9:40	Békési Erik	4. éves, mezőgazdasági mérnöki BSc. hallgató <i>Két eltérő batch managementben működő sertéstelep szaporodásbiológiai mutatóinak vizsgálata</i>
	Konzulens	Novotniné Dr. Dankó Gabriella, egyetemi docens
10:00	Gaál Zsófia Eszter	2. éves, állattenyésztő mérnök MSc. hallgató <i>A hazai haflingi állomány származási adatainak értékelése</i>
	Konzulens	Dr. Posta János, egyetemi docens
10:20	Gyuró Daniella Judit	4. éves, lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnök BSc. hallgató <i>A hazai lipicai kancaállomány fertilitásának vizsgálata az OLIR-ban található adatok alapján</i>
	Konzulensek	Dr. Posta János, egyetemi docens Kovács Máté, PhD hallgató

- 10:40 **Horváth Lotti Katalin,** Szarka Tímea
3. éves, biológia BSc. hallgatók
A magyar szürke szarvasmarha temperamentum és a tehén-borja kapcsolat vizsgálata
- Konzulensek Dr. Komlósi István, egyetemi tanár
Lenner Ádám, természetvédelmi és tájgazdálkodási menedzser,
Pro Tiszatáj Nonprofit Kft.
- 11:00 **Koncz Gergely Martin**
4. éves, mezőgazdasági mérnöki BSc. hallgató
Varroa destructor gyérítése őszi védekezés és zárókezeléskor különböző hatóanyagú készítmények felhasználásával
- Konzulens Tóth Norbert, tanársegéd
- 11:20 **Molnár Molli**
4. éves, lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnök BSc hallgató
A 2024. évi hazai Lipicai ménállomány szerkezetének elemzése
- Konzulensek Kovács Máté, PhD hallgató
Dr. Posta János, egyetemi docens
- 11:40 **Motaung Thabang Godfrey**
2 nd year, Animal husbandry MSc student
Assessment of backfat thickness at pre-farrowing and reproductive performance of large white x landrace hypor sows in a commercial farm in Hungary
- Supervisors Dr. Gabriella Novotni-Dankó, associate professor
Malanda Joab Osotsi
- 12:00 **Somogyi Zsolt**
4. éves, mezőgazdasági mérnöki BSc. hallgató.
A takarmányozás hatása a struccsibék növekedésére és túlélésére, életük első négy hetében
- Konzulensek Dr. Brassó Dóra Lili, tudományos segédmunkatárs
Dr. Komlósi István, egyetemi tanár
- 12:20 **Szmicsek Adrienn**
2. éves, állattenyésztő mérnök MSc.
Brojleristállókban alkalmazott környezetgazdagító eszközök összehasonlító elemzése
- Konzulens Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia, adjunktus

ÉLELMISZERTUDOMÁNYI SZEKCIÓ
(7. előadó)

Bíráló bizottság:

Elnök:	Dr. Sipos Péter, egyetemi tanár	DE MÉK
Tagok:	Gálné Dr. Remenyik Judit, tudományos tanácsadó	DE MÉK
	Dr. Pusztahelyi Tünde, egyetemi tanár	DE MÉK
	Dr. Stündl László, egyetemi tanár	DE MÉK
	Dr. Czipa Nikolett, egyetemi docens	DE MÉK
Titkár:	Vámosiné Pacza Tünde, tanársegéd	DE MÉK

Előadók:

9:00	Botkó Zsombor	2. éves, élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnök MSc. hallgató
	<i>Az ultrahanggal segített extrakció paramétereinek hatása fehér ürömfű kivonatok antioxidáns tartalmára és színére"</i>	
	Konzulensek	Kincses Sándorné Dr., egyetemi docens Dr. Kovács Béla Róbert, egyetemi tanár
9:20	Diane Olivarez	2 nd year, Food Safety and Quality Engineering MSc. student
	Bartolome	
	<i>Investigation of Sample Preparation Methods for the Elemental Analysis of Milk Powder</i>	
	Supervisors	Dr. Béla Róbert Kovács, professor Dr. Szilvia Várallyay, assistant professor
9:40	Furák Janka	4. éves, élelmiszermérnöki BSc. hallgató
	<i>Az élelmiszerpazarlás és -mentés jelenlegi helyzete Magyarországon</i>	
	Konzulens	Kiss Dóra, tudományos segédmunkatárs
10:00	Hajdu Ágnes	2. éves, élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnök MSc. hallgató
	<i>Biostimuláns készítmény hatása zöldségek beltartalmi paramétereire</i>	
	Konzulensek	Dr. Karaffa Erzsébet Mónika, egyetemi tanár Dr. Alexa Loránd tanársegéd Dr. Csótó András adjunktus
10:20	Patonay Virág	3. éves, élelmiszermérnöki BSc. hallgató
	<i>Vadhúsos debreceni páros kolbász gyártási lehetőségeinek vizsgálata</i>	
	Konzulensek	Dr. Diósi Gerda, adjunktus Kelemen Ferenc, ügyvivő-szakértő
10:40	Szalay Zsófia Imola	4. éves, Élelmiszermérnöki BSc. hallgató
	<i>Élelmiszer-pazarlás felmérése magyarországi viszonylatban</i>	
	Konzulensek	Dr. Karaffa Erzsébet Mónika, egyetemi tanár Dr. Ludman-Mihály Kata tudományos munkatárs Dr. Csótó András adjunktus

NÖVÉNYTUDOMÁNYI SZEKCIÓ
(6. előadó)

Bíráló bizottság:

Elnök:	Dr. Kutassy Erika, egyetemi docens	DE MÉK
Tagok:	Dr. Csihon Ádám, adjunktus	DE MÉK
	Dr. Béni Áron, egyetemi docens	DE MÉK
	Dr. Bojtor Csaba, tanársegéd	DE MÉK
	Dr. Kovács Szilvia, egyetemi docens	DE MÉK
Titkár:	Gaganetz Dániel, Ph.D. hallgató	DE MÉK

Előadók:

9:00	Czakó Antal Attila	4. éves, mezőgazdasági mérnöki BSc. hallgató <i>Mélyen sós szolonyeces réti talaj meliorációja gipszesséssel egybekötött agrotechnikai eljárásokkal</i>
	Konzulensek	Dr. Sándor Zsolt adjunktus Dr. Paholcsék Melinda adjunktus
9:20	Karacs Janka	4. éves, agrármérnöki osztatlan hallgató <i>Növényi hormonok felhasználása növénybetegségek kialakulásának megelőzésére, növénybetegségek által okozott károk mérséklésére</i>
	Konzulens	Dr. Makleit Péter Zoltán adjunktus
9:40	Kurely László Máté	5. éves, agrármérnöki osztatlan hallgató <i>Alternatív Technológiák alkalmazásának hatása a csemegekukorica (Zea mays L. Convar Saccharata) szántóföldi termesztésére</i>
	Konzulens	Balláné Dr. Kovács Andrea, egyetemi docens
10:00	Lengyel Lehel	4. éves, agrármérnöki osztatlan hallgató <i>Az NDVI és a termés mennyiségi paraméterének összefüggés vizsgálta multispektrális UAV felvételei alapján szántóföldi kisparcellás tartamkísérletben</i>
	Konzulens	Dr. Illés Árpád, tanársegéd
10:20	Rácz Tamás	4. éves, agrármérnöki osztatlan hallgató <i>Különböző „seed priming” technikák és csírázás tesztelés (Allium cepa L.) vöröshagyma fajtákon</i>
	Konzulens	Dr. Kaszás László, tanársegéd
10:40	Richter József Richárd	2. éves, mezőgazdasági vizsgazdálkodási mérnök hallgató <i>Sekély-tározás megvalósíthatóságának vizsgálata a 10.08. számú karcagi belvízvédelmi szakasz területén</i>
	Konzulensek	Dr. Nagy Attila, egyetemi tanár Harsányi Gábor, műszaki igazgató-helyettes Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
11:00	Zakar Zsombor	2. éves, kertészmérnök MSc hallgató <i>Különböző LED megvilágítás és természetközégek hatása magyar nemesítésű díszbazsalikom fajták növekedésére</i>
	Konzulens	Dr. Antal Gabriella, adjunktus

NÖVÉNYVÉDELMI SZEKCIÓ
Dr. Mándy György előadóterem (4. előadó)

Bíráló bizottság:

Elnök:	Dr. Nagy Antal, intézetvezető, egyetemi docens	DE MÉK
Tagok:	Dr Görcsös Gábor, kereskedelmi igazgató	Bayer Hungária Kft.
	Tóth Ágoston, fejlesztőmérnök	Biocont Magyarország Kft.
	Kecskés István, fejlesztőmérnök	KITE Zrt.
	Dr. Radócz László, egyetemi docens	DE MÉK
Titkár:	Dr. Sipos Mariann, egyetemi adjunktus	DE MÉK

Előadók:

9:00	Farmasi-Gyenge Napsugár <i>Kapcaicin, kapcaicinoidok és segédanyagaik hatása a Fusarium graminearum Schwabe micéliális növekedésére és pigmenttermelésére</i>	2. éves, növényorvos MSc. hallgató
	Konzulens	Dr. Csótó András adjunktus
9:20	Király Ákos <i>Biostimulátorok hatékonyságának vizsgálata 'Luna' és 'Pinova' almaültetvényben.</i>	2. éves, növényorvos MSc. hallgató
	Konzulensek	Dr. Csótó András, adjunktus Dr. Csihon Ádám, adjunktus
9:40	Papp Barbara <i>Gyomirtó szerek hatásának vizsgálata Trichoderma törzsek csírázására</i>	2. éves, növényorvos MSc. hallgató
	Konzulensek	Dr. Karaffa Erzsébet Mónika, egyetemi tanár Dr. Csótó András adjunktus
10:00	Simon Diána <i>Talajból fertőző veszélyes kórokozók elleni biológiai védekezési lehetőségek vizsgálata baktérium törzsekkel, és a különböző európai Macrophomina phaseolina izolátumok hőprofiljának vizsgálata in vitro</i>	2. éves, növényorvos MSc. hallgató
	Konzulens	Dr. Csüllög Kitti, egyetemi tanársegéd
10:20	Szücs Gabriella <i>A gyapottok bagolylepke (Helicoverpa armigera, hübner, 1805) szaporodásbiológiai vizsgálata</i>	3. éves, mezőgazdasági mérnöki BSc. hallgató
	Konzulens	Dr. Szanyi Szabolcs, adjunktus

- 10:40 **Tóth György** 1. éves, növényvédelmi szakmérnök hallgató
Tricho Immun biostimuláns hatékonyságának vizsgálata kukorica és napraforgó állományban
- Konzulensek Dr. Csótó András, adjunktus
Dr. Karaffa Erzsébet Mónika, egyetemi tanár
- 11:00 **Urbán Boglárka** 4. éves, élelmiszermérnöki BSc. hallgató
Trichoderma biostimulánssal kezelt, illetve kontroll fekete bodza (Sambucus nigra) különböző beltartalmi értékeinek összehasonlítása
- Konzulensek Dr. Karaffa Erzsébet Mónika, egyetemi tanár
Dr. Csótó András adjunktus
Alexa Loránd tanársegéd

TERMÉSZETVÉDELMI SZEKCIÓ
Dr. Herold István előadó (3. előadó)

Bíráló bizottság:

Elnök:	Dr. Szendrei László, adjunktus	DE MÉK
Tagok:	Dr. Kovács Zita, helyettes államtitkár, tiszteltbeli egyetemi docens	Agrárminisztérium
	Varga Zsuzsanna, egyetemi tanársegéd	DE MÉK
	Bodnár Mihály elnök, tiszteltbeli egyetemi docens	Tiszatáj Közalapítvány
	Dr. Nagy Gergely Sándor, ügyvezető igazgató	Nagyerdei Kultúrpark
Titkár:	Moldován Orsolya, PhD hallgató	DE MÉK, HNPI

Előadók:

- 9:00 **Berki Katinka** 4. éves, természetvédelmi mérnök BSc.
hallgató
*Eltérő természetvédelmi kezelések hatása a védett kiskécskés aszat (*Cirsium brachycephalum* L.) miklapusztai állományára*
Konzulensek Dr. Kovács Szilvia, egyetemi docens
Dr. Lengyel Szabolcs, tudományos tanácsadó
- 9:20 **Farkas Levente** 4. éves, természetvédelmi mérnök BSc.
hallgató
*Az európai ürge (*Spermophilus citellus*) élőhelyhasználata egy nyírségi és egy hajdúsági gyepek esetében*
Konzulens Dr. Németh Attila, tudományos munkatárs
- 9:40 **Kordás Sándor** 2. éves, természetvédelmi mérnök MSc.
hallgató
*A magyar tavaszi-fésűsbagoly [*Dioszeghyana schmidtii* (DIÓSZEGHY, 1935)] elterjedésének vizsgálata a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság területén*
Konzulensek Dr. Juhász Lajos, egyetemi docens
Patalenszki Adrienn, zoológiai koordinátor
HNPI
- 10:00 **Pátrovics Petra** 2. éves, természetvédelmi mérnök MSc.
hallgató
Teknőszállományok felmérése a Bujtosi- és a Sóstói-tóban
Konzulens Dr. Juhász Lajos egyetemi docens
- 10:20 **Vajkó Ádám** 4. éves, Természetvédelmi mérnök BSc.
hallgató
*Eurázsiai hód (*Castor fiber*) elterjedése és kártétele Sárosszék térségében*

Konzulensek

Tóth Norbert tanársegéd

Lontay László, természetvédelmi őr ANPI

10:40

Veres Alexandra

4. éves, természetvédelmi mérnök MSc. hallgató

Az európai ürge állományváltozása a Hortobágyi Nemzeti Park működési területén

Konzulens

Dr. Németh Attila, tudományos munkatárs

VADGAZDÁLKODÁSI SZEKCIÓ
(1. Természetvédelmi előadó)

Bíráló bizottság:

Elnök:	Dr. Kövér László, adjunktus	DE MÉK Hajdú-Bihar Vármegyei
Tagok:	Pintye Tamás, vadászati felügyelő	Kormányhivatal, Agrárügyi Főosztály
	Puskás Nándor, Sportvadász alelnök	OMVK, Hajdú-Bihar Megyei Területi Szervezete
Titkár:	Varga Sámuel Zsolt, vadgazda mérnök Paládi Petra, PhD hallgató	DE MÉK

Előadók:

9:00	Csepán János Máté <i>Az angol és a Vinnai Vadászati Kft. félé hazai fácángazdálkodási, -nevelési technikák</i> Konzulens	4. éves, vadgazda mérnök BSc. hallgató Dr. Szendrei László, adjunktus
9:20	Farkas Máté <i>Vadetatés során megjelent özön- és gyomnövények feltérképezése a kelet-cserhádi Bézma Natura 2000 területen</i> Konzulens	4. éves, természetvédelmi mérnök BSc. hallgató Dr. Juhász Lajos egyetemi docens
9:40	Nagy Anett <i>Vad az úton- elemzés a vadellítés témakörben</i> Konzulensek	3. éves, vadgazda mérnök BSc. hallgató Tóth Norbert tanársegéd Fazekas Gergely titkár OMVK
10:00	Simon Panna Borbála <i>Struktúraváltás a Tarpai Földtulajdonosok Vadásztársaságánál a vaddisznó állomány változásának hatására</i> Konzulensek	3. éves, vadgazda mérnök BSc. hallgató Tóth Norbert tanársegéd Fazekas Gergely titkár OMVK
10:20	Veres Máté <i>Gímszarvas gazdálkodás a Szini Erdészet területén</i> Konzulensek	4. éves, vadgazda mérnök BSc. hallgató Dr. Szendrei László, adjunktus Soltész Kristóf, erdészeti igazgató Jósua-Tornai Erdészeti Igazgatóság

ÖSSZEFOGLALÓK

HÁROM JUHFAJTA INTENZÍV HÍZLALÁSA HÁROM BÁRÁNYTÁPPAL

Szerző: **Barna Ákos**, V. évfolyamos hallgató
Konzulens: **Dr. Komlósi István**, egyetemi tanár

A vizsgálatom során két intenzív fajtával az ile de France-al és a Berrichon du Cher-rel vettem össze a magyar merinó súlygyarapodási képességét. A vizsgálatot összesen 299 egyeddel végeztem, amelyből 268 magyar merinó, 15 ile de France, 16 Berrichon du Cher bárány volt. Testsúlyméréseket négy alkalommal végeztem az állományon. Először a takarmányra állítás 11.-51. életnapján, majd 26.-66. napon, illetve 40.-80. napon, végül 55 nappal később a növendékkori méréssel, 95.-135. napon. Az állatokat három különböző takarmányozási csoportra bontottam. A mikrogranulált takarmányok gyártói különbözőek, de összetételük közel azonos volt. Nyersfehérje tartalmuk 15 %, nyersrost tartalmuk 8-11 % volt. A bárányok zárt tartásban, ad libitum abrak és lucernaszéna ellátásban részesültek, folyamatos vízfelvételi lehetőség mellett. A báránytápok közötti különbség súlygyarapodásban már az első méréskor megmutatkozott. Az anya kora, az ivar, a beállítási súly és a takarmány a 84. napon okozott különbséget, döntően befolyásolva a súlygyarapodást. A magyar merinó közel azonos teljesítményt tudott nyújtani a két másik fajtával összehasonlításban.

A MAGYAR HIDEGVÉRŰ ÁLLOMÁNY PEDIGRÉANALÍZISE

Szerző: **Barsi Brigitta**, II. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Oláh János**, tudományos főmunkatárs
Dr. Posta János, egyetemi docens

Dolgozatomban a magyar hidegvérű lóállomány származását vizsgáltam populációgenetikai mutatókkal.

A magyar hidegvérű 1954-től hivatalosan elismert fajta, törzskönyvezése 1922-ben kezdődött. A magyar hidegvérű a Magyar Országgyűlés által nemzeti kincské kinevezett fajta. A sikeres génmegőrzés feltétele, hogy az állomány genetikai diverzitását ismerjük.

A dolgozat célja feltárni a pedigrételjességet, a nemzedékközt, az ősök változékonyságát és a beltenyésztettséget. A származási adatokat a Magyar Hidegvérű Lótenyésztő Országos Egyesület adta. Az adatok az 1800-as évek elejétől 2023-ig terjedő időszakot ölelik fel. A teljes állományt 21696 egyed képezte. A referencia állományt a 2023-ban törzskönyvi ellenőrzésbe vett 1123 egyed alkotta. A származási adatok feldolgozásához Endog v4.8., Grain v2.2. szoftvert és PopRep v1.0. szoftvert használtam, feldolgozás előtt Pedigree Viewer v6.5. szoftverrel ellenőriztem le az adatokat.

A referencia állományban az átlagos nemzedékköz 9,17 év volt. A teljes genetikai variabilitást a teljes állomány esetében 3166, míg a referencia állománynál csupán 410 egyed fedte le. A Wright-féle beltenyésztési együttható a teljes állományban 1,13%, a referencia állományban 2,35%, 101 egyednél a beltenyésztési együttható értéke 5% feletti. A teljes állománynak 49,89%-a beltenyésztett, míg a referencia állománynak már a 91,36%-a beltenyésztett valamilyen mértékben. Az új Kalinowski-féle beltenyésztési együttható értékei (0,95%, 1,96%) nagyobbak a Kalinowski-féle együttható értékeinél (0,18%, 0,39%), így a beltenyésztés az újabb generációkban erősebb.

KÉT ELTÉRŐ BATCH MANAGEMENTBEN MŰKÖDŐ SERTÉSTELEP SZAPORODÁSBIOLOGIAI MUTATÓINAK VIZSGÁLATA

Szerző: **Békési Erik**, IV. évfolyamos hallgató

Konzulens: **Novotniné Dr. Dankó Gabriella**, egyetemi docens

A sertésenyésztés munkaszervezésében alapvető jelentőségű a szaporítás módszerének megválasztása, amely az egész termelés gazdaságosságát befolyásolhatja. A jól megválasztott szaporítási módszertől függ a férőhely-kihasználás, a telep eredményessége. Az iparszerű tartástechnológiai rendszerű nagyüzemi sertéstelepeken a folyamatos szaporítási mód alakult ki, ahol hetente szabályosan ismétlődő időközökben egész éven át azonos szintű az árukibocsátás. A sertéstelepek szervezett csoportos fiaztatói menedzsmentjéről (Batch Management System) már kiterjedt és részletes tudásunk van, a napi gyakorlatban ezt a fejlett tudást mégsem, vagy csak részleteiben alkalmazzák a gazdaságok külföldön és Magyarországon egyaránt.

Tanulmányaim során, betekintést kaptam és részese is lehettem egy sertéstelep mindennapjainak. Ekkor derült ki számomra, hogy mennyire is fontos a telep életében a szaporodásbiológiai mutatókra való odafigyelés, illetve az mekkora befolyással bír a jövedelmezőségre. Ennek érdekében törekedni kell arra, hogy a kocáknak hosszú hasznos élettartamot tudjunk biztosítani, mindazonáltal, hogy próbáljuk növelni a kocáknak választott életerős malacok számát egy év alatt. Emiatt növelni kellene a kocaforgót, ahhoz, hogy ezt elérjük, csökkenteni kellene a két fialás között eltelt napok számát és az üres napok számát. Fontos a selejtezések megtervezése is, hogy tudjuk a kocasüldőket időre felkészíteni és termékenyíteni, hogy aztán bekapcsolódhassanak a termelésbe. A selejtezés nagy gazdasági jelentőségű, mert a kocasüldők előállítási költsége magas, mivel már azok lehetőleg egy magasabb genetikai értéket képviselnek. A HAGE Zrt. a heti batch rendszert már régóta alkalmazza, amit a munkafolyamatok lépésről lépésre való követhetősége és a vágóalapanyag heti szintű piacra juttatása és annak megőrzése érdekében vezetett be.

A három hetes batch bevezetésére a Molnártagi telepen 2016-ban került sor. Indoka a PRRS mentesítés volt, mivel a telepen tenyészállat előállítás is folyik, ezért nagyon fontosnak találták az all in-all out elv létszerűségét, hogy az esetleges megfertőzések átvitele a korcsoportok között ne történhessen meg. Az indokok között szerepel, hogy az egyes munkafolyamatokra nagyobb figyelem jusson, és a munkafolyamatok elvégzésének hatékonysága nagyban javuljon.

Ezért választottam dolgozatom témájaként a HAGE Zrt. Hajdúszoboszlói „A” és a Molnártagi sertéstelep szaporodásbiológiai mutatóinak elemzését.

ELTÉRŐ TERMÉSZETVÉDELMI KEZELÉSEK HATÁSA A VÉDETT KISFÉSZKŰ ASZAT (*CIRSIMUM BRACHYCEPHALUM* L.) MIKLAPUSZTAI ÁLLOMÁNYÁRA

Szerző: **Berki Katinka**, IV. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Kovács Szilvia**, egyetemi docens
Dr. Lengyel Szabolcs, tudományos tanácsadó

Célom egy olyan dolgozat megírása volt, amely botanikai beállítottságú és valamely védett növényel kapcsolatos kutatást dolgoz fel. A „Life for Bugs and Birds” – Life-projekthez való csatlakozásom után a dolgozatom témája a védett kiskunsági aszat (*Cirsium brachycephalum*) lett, ami egyben a projekt egyik célfaja is.

A kiskunsági aszat (*Cirsium brachycephalum*) a Kárpát-medence endemikus, hazánkban védett növényfaja, mely síkvidéki mocsárrétek és rétek szegélyében él. A faj hazánkban számos területen megtalálható, ám pontos állomány nagyságáról és a faj számára kedvező természetvédelmi kezelésekről keveset tudunk. A vizsgálat célja a kiskunsági aszat Kiskunsági Nemzeti Park Miklapusztai tájegységében található állományának és az állomány nagyságra ható természetvédelmi kezelések hatásának felmérése volt 2023-ban és 2024-ben. A felmérés során nyolc kiterjedt élőhelyfoltban mértem fel a virágzó tövek számát. A kezelések hatását a „Pannon szikes sztyeppék és löszpusztagyeppek innovatív kezelése növények, rovarok és madarak védelme érdekében (LIFEforBUGSandBIRDS)” című LIFE-Nature projekt keretében elvégzett kezelések térbeli dokumentálásával vizsgáltam. A projekt egyik fő célja a rovarbarát legeltetés kidolgozása, így a projektben alkalmazott kezelések (kaszálás, juhval és szarvasmarhával való legeltetés, nincs kezelés) hatásait vizsgáltam a kiskunsági aszat állományára.

Az állományfelmérés során a vizsgált területen a 2023-as évben közel 15 000 kiskunsági aszat virágzó tő volt, amely a 2024-es évre több mint a duplájára, megközelítőleg 32 000 tőre nőtt. A növekedés túlnyomó része a projektben kezelt területeken történt, ezen belül is inkább a kaszálás mutat jótékony hatást a növényre. A virágzó tövek számát ennek megfelelően befolyásolta az év és a kezelés típusa, mivel a kaszált területeken jóval több tövet számoltam, mint a legeltetett vagy nem kezelt területeken. A virágzó tövek transzrekthosszra számított denzitását viszont az év, az élőhelytípus és a kezelés típusa is befolyásolta, mivel a denzitás a réteken szignifikánsan magasabb volt, míg a kezelés hatása hasonlóan alakult, azaz a kaszált területeken magasabb volt, mint a legeltetett vagy nem kezelt területeken.

Eredményeim szerint a kiskunsági aszat egyedszáma az évek között jelentősen változhat, mely nem meglepő, mivel két éves fejlődésű növényfaj. A kezelés alapvetően befolyásolja mind a tövek számát, mind denzitását, mivel a kaszált területeken jóval több egyedet számoltam, mint a legeltetett vagy nem kezelt területeken. Ezen eredmények közvetlenül felhasználhatóak a síkvidéki, különös tekintettel a szikes mocsarak és rétek természetvédelmi kezelésének tervezésében és kivitelezésében, akár más nemzeti parkok területén is.

AZ ULTRAHANGGAL SEGÍTETT EXTRAKCIÓ PARAMÉTEREINEK HATÁSA FEHÉR ÜRÖMFŰ KIVONATOK ANTIOXIDÁNS TARTALMÁRA ÉS SZÍNÉRE

Szerző: **Botkó Zsombor**, II. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Kincses Sándorné Dr.**, egyetemi docens
Dr. Kovács Béla Róbert, egyetemi tanár, intézetigazgató

Az élelmiszeripar az ókor óta folyamatosan a gyógynövények egy leggyakoribb felhasználója. Alkalmazásuk célja elsősorban a termékek ízesítése, fűszerezése volt, azonban empirikus alapokon hamarosan azok jótékony hatásai miatt is, komoly érdeklődés övezte az ezekkel készített árukat. A szakágazatok közül mind az akkori, mind a mai időkig a szeszipar jelentős felvevőnek mondható. Elég csak a különböző gyógynövénylikőrökre vagy éppen az aromatizált borokra, likőrborokra gondolni. Az említett növények hasznosanyag tartalmának kinyerése ezekben az iparágakban leggyakrabban macerációval, azaz áztatással történik, ami sok esetben akár hónapokig is eltarthat.

Napjaink élelmiszeriparának termelésorientált szemlélete megköveteli olyan technológiák alkalmazását, amelyekkel lerövidítik a termékelőállítás műveleteinek idejét, egyben jobb kihozatalt és magasabb minőségű kész- vagy félkésztermékeket eredményeznek. Ennek nyomán a fentebb említett maceráció, illetve egyéb hagyományosnak mondható extrakciós eljárásokat kiváltva, egyre komolyabb figyelmet kapnak a hatékonyabb technikákat, illetve azok ipari alkalmazhatóságának vizsgálata. Ezek közé sorolhatók a különböző behatások révén segített extrakciók, mint a mikrohullámmal segített extrakció (MAE), valamint az ultrahanggal segített extrakció (UAE). Utóbbi technikát számos, a közelmúltban született kutatás nevezte ígéretesnek, különböző kivonatok készítése szempontjából, elsősorban az üzemi megvalósíthatósága miatt. Annak érdekében, hogy az említett eljárások sikerrel átültethetők legyenek a gyakorlatba, nélkülözhetetlen ismernünk azok élelmiszerminőségre gyakorolt hatását is.

A fehér ürömfű (*Artemisia absinthium*) a szeszipar egyik leggyakrabban alkalmazott gyógynövénye. Felhasználása a hagyományos gyógynövénylikőrökön túl más italok esetében is ismert, hiszen a vermutok jellegkialakításának nélkülözhetetlen szereplője, de az utóbbi időben ismét egyre nagyobb népszerűségnek örvendő abszint jellegzetes zöld színét is többek között ennek a növénynek köszönhetjük. Bioaktív komponensei miatt a farmakológiai kutatások vizsgálják, mint lehetséges gyógyszeralapanyagot, melyet elsősorban antioxidáns, antikarcinogén és régóta ismert antiparazitikus és antimikrobiális hatásának köszönhet.

Dolgozatomban arra a kérdésre kerestem a választ, hogy az ebből a növényből, ultrahanggal segített extrakcióval nyert vizes-alkoholos kivonatok összetételére és megjelenésére, milyen hatással vannak a kivonatkészítés egyes paramétereinek változásai, úgy, mint az extrakció hőmérséklete vagy az alkalmazott szolvens összetétele. Vizsgálataim a kivonatok antioxidáns tartalmával kapcsolatos

paraméterekre, valamint szeszipari alkalmazásai nyomán, azok színének értékelésére terjedtek ki, mint az ipar számára is kulcsfontosságú paraméterek, ezzel segítve ennek az eljárásnak a későbbi üzemi integrációját, optimalizálását.

MÉLYEN SÓS SZOLONYECES RÉTI TALAJ MELIORÁCIÓJA GIPSEZÉSEL EGYBEKÖTÖTT AGROTECHNIKAI ELJÁRÁSOKKAL

Szerző: **Czakó Antal Attila**, IV. évfolyamos hallgató

Konzulensek: **Dr. Sándor Zsolt** adjunktus

Dr. Paholcsek Melinda adjunktus

A talajok elszikesedése nem csak környezeti katasztófa, hanem számos gazdasági nehézség okozója, vagy azokkal kapcsolatba hozható, mivel a talaj elszikesedése együtt jár annak termőképességének romlásával. A szikesedés káros hatásainak nem csak a szántóföldek, hanem az erdők, legelők is ki vannak téve. Történelmileg jegyzett esetek igazolják, hogy komplett civilizációk omlottak össze a talajok elszikesedése miatt. Mezopotámia, Dél-Kelet Ázsia, vagy a Kolombusz előtti Amerikában. Itthon, és külföldön az elmúlt évtizedekben számos kutatás zajlott a szikesek meliorációjával kapcsolatban, biztató eredményekkel. Elég csak arra gondolni, hogy hazánkban a rendszerváltásig bő háromszázhusz ezer hektár szikes terület megjavítására került sor. A javítások ellenére a szikfoltok megjelenése egyre gyakoribb.

A szikes területek a földfelszín területének nagyjából 10 %-át teszik ki, ez Magyarországra is igaz. Következésképpen a sónak kitett területek nagysága ennél jóval magasabb. Hazánkban a sónak kitett területek zöme kötöttebb réti talajokon fordul elő, leginkább a mélyebb területeken többnyire foltokban, illetve olyan helyeken ahol az altalaj magas agyagtartalma nem tette lehetővé a káros sók kilúgzását. A szikesek meliorációjára több megoldás is létezik. Az lehet fizikai, kémiai, biológiai, vagy ezeknek a körülményeknek legjobban megfelelő kombinációja. Ezek közül a leghatékonyabb a száraz kémiai melioráció, ami a talaj pH-tól függően többnyire meszet vagy gipszet alkalmaz. A lúgos kémhatású szikes talajok megjavításának esetében többnyire gipszet, elemi ként, vagy egyéb szulfátokat alkalmaznak. Bár a gipsz granulált állapotban instabil, szántóföldi gépesített kijuttatása megoldott, mivel a hevederes műtrágyaszórók alkalmasak a precíz terítésére, illetve maga a javítóanyag is megfizethető áron beszerezhető.

A szikes területek meliorációjának hatásaként növekszik a termés mennyisége, javul annak biztonsága, és szélesedik az eredményesen termesztendő növények köre. A talaj javítása nemcsak a szerkezetre és tápanyagellátásra, hanem a mikrobiomra is pozitív hatással van. A talajban élő mikroorganizmusok kedvezőbb környezetbe kerülnek, ami növeli a talaj biológiai aktivitását és diverzitását. Ezáltal a növények hatékonyabban hasznosítják a tápanyagokat, ami növeli a termés mennyiségét és minőségét.

Az egészséges mikrobiom különösen fontos a mai, változékony időjárási viszonyok mellett, amelyekre a szikes területek fokozottabban érzékenyek. Az egészséges mikrobiom kialakításával növelhető a talaj ellenálló képessége, így a növények jobban alkalmazkodnak ezekhez a kihívásokhoz.

Saját területünkön én is egy meliorációs céllal végzett kísérletet állítottam be lucerna (*Medicago sativa*) jelzőnövényvel, amely során mélyen sós szolonyeces réti talajon a lúgos kémhatás miatt a gipszszéleszt, valamint különböző agrotechnikai eljárásokat ötvözve hat különböző kezelést alakítottam ki. A kezelések hatását kémiai, és mikrobiológiai vizsgálatokkal támasztom alá, azok alapján hasonlítom össze.

Dolgozatomban arra keresem a választ, hogy mely kezelés bizonyul a leghatékonyabbnak a talaj javításában. Mely kezelés javítja legjobban a talaj szerkezetét, kémhatását és kicserélhető nátrium tartalmát, továbbá ezek a kémiai-fizikai paraméterek milyen összefüggésben vannak a mikrobiális közösségalkotók összetételével, illetve a kezelések az eltérő talajsintek vonatkozásában milyen hatást gyakorolnak a kommunák diverzitására.

INVESTIGATION OF SAMPLE PREPARATION METHODS FOR THE ELEMENTAL ANALYSIS OF MILK POWDER

Author: **Diane Olivarez Bartolome**, MSc student II.year
Supervisor: **Dr. Béla Róbert Kovács**, professor, head of institute
Co-supervisor: **Dr. Szilvia Várallyay**, assistant lecturer

Milk powder is obtained through the partial removal of water content in milk, decreasing the water activity, and therefore increasing its shelf life. The product is a significant ingredient in the industry where it is involved in a variety of dairy and food applications such as ice cream, cheese, evaporated milk, sweetened condensed milk, bakery products, processed meat, soups, and infant formula. Contamination of heavy metals in powdered milk can take place anytime during processing through contact with the equipment, packaging, storage, and transport, or from the raw milk itself. Arsenic, cadmium, lead, and mercury are particularly of major concern. Nevertheless, most heavy metals at elevated concentrations still poses a threat to the health and safety of consumers.

A proper analysis of the milk powder is important to obtain reliable information regarding elemental composition of the sample. But in order to achieve a good analysis, a good sample preparation is prerequisite. The objective of this study is to find the optimal parameters for the sample preparation method for the elemental analysis of skimmed milk powder and provide an overview of the conditions that is most suitable to be applied for the examination of a specific element of interest. The study will strive to increase the productivity and efficiency of the method by considering the availability of materials and equipment, minimizing quantity usage of sample and reagents, and method simplification considering cost, time, and energy. The goal is to manipulate the parameters that would result to an effective acid decomposition of the samples prior to analysis while preventing the loss of analyte and excessive evaporation of the acids during the heating process in the digestion block. All while concurrently generating consistent, precise, and accurate data fit for the elucidation of the elemental constituents of milk powder.

The milk powder sample used for this study is the pack of 200 g skimmed milk powder. The experiment involves the determination of the type of acid to be used for the digestion of the sample, finding the optimal volume of the acid to be used, weight of the sample, volume of the hydrogen peroxide added to aid the digestion, time, and temperature to be set in the digestion block for both the pre-digest and main digestion step. The samples are then analysed by inductively coupled plasma optical emission spectroscopy (ICP-OES) and inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) techniques.

VADETETÉS SORÁN MEGJELENT ÖZÖN- ÉS GYOMNÖVÉNYEK FELTÉRKÉPEZÉSE A KELET-CSERHÁTI BÉZMA NATURA 2000-ES TERÜLETEN

Szerző: **Farkas Máté** IV. évfolyamos hallgató
Témavezető: **Dr. Juhász Lajos** egyetemi docens

Munkám során 10 különböző szórót jártam be és vizsgáltam meg, itt cönológiai felmérést végeztem annak érdekében, hogy betekintést nyerjünk a szórókon lévő növényzetbe. A vizsgálatom során számos érték jött ki, véleményem szerint a legfontosabb természetvédelmi értékek mellet flóraelemek, víz, talaj ph és hőigény, valamint a növények életformái.

A dolgozatom során a főszepon a gyom és inváziós növények jelenléte és aránya a szóró területén. Bár a gyomok átlagolva csak 24%-ban fordulnak elő egyes szórókon, de 50% fölött is lehetnek, eközben az inváziós fajok aránya átlagolva csupán 2,86%-ban fordul elő csekély fajszámmal.

A bejárt szórókon szinte mindenhol közvetlen a földre szórják a vadaknak szánt takarmányt vagy kézzel vagy automata adagoló etetővel, s csupán egy helyen található szálas takarmánynak kialakított etető. Kijárásaim során számos takarmány típust találtam a létesítményen, amik az alábbiak:

1. Árpa (*Hordeum vulgare*)
2. Búza fajták (*Triticum ssp.*)
3. Tritikále
4. Kukorica (*Zea mays*)
5. Görögdinnye (*Citrullus lanatus*)
6. Szőlő törköly
7. Száraz kenyér

A szórókat főleg disznóknak (*Sus scrofa*), gímszarvasoknak (*Cervus elaphus*), dámszarvasoknak (*Dama dama*) és muflonoknak (*Ovis gmelini*) tartják fent, de gyakran össze lehet futni őzszel (*Capreolus capreolus*) is.

A szórókon található fajokból és értékeikből táblázatokat és diagramokat szerkesztettem, amiket az eredmények fejezetben láthatunk, valamint a szórókon talált fajokat a 17. táblázatban láthatjuk konstanciájával együtt.

AZ EURÓPAI ÜRGE (*SPERMOPHILUS CITELLUS*) ÉLŐHELYHASZNÁLATA EGY NYÍRSÉGI ÉS EGY HAJDÚSÁGI GYEP ESETÉBEN

Szerző: **Farkas Levente**, IV. évfolyamos hallgató
Konzulens: **Dr. Németh Attila**, tudományos munkatárs

Az európai ürge (*Spermophilus citellus*) egy globálisan is veszélyeztetett csak Európában élő rágcsáló. Állományát elsősorban a számára megfelelő élőhelyek átalakulása, eltűnése veszélyezteti, mely változást a legeltető állattartás visszaszorulása és az intenzív növénytermesztés térnyerése mellett, az éghajlatváltozás szélsőséges jellemzői idéztek elő. Az ürge olyan kulcsfontosságú faj (keystone species), ami sajátos, üreglakó életmódjával nagy befolyással bír élettelen környezetére és annak élőlényekre. Ásásukkal javítják a talaj levegő és vízháztartását, tápanyagot juttatnak élelemraktározásukkal, ürülékükkel a talaj mélyebb rétegeibe, illetve üregükben emlős, rovar, hüllő és kétlábúfajok találnak menedéket. Kiemelendő, hogy olyan veszélyeztetett fajok fontos prédaállata, mint a parlagi sas (*Aquila heliaca*), kerecsensólyom (*Falco cherrug*) vagy a molnárgörény (*Mustela eversmanii*). Dolgozatom témájaként egy olyan ürgeállomány terepi vizsgálatát választottam, ami Nyíregyháza belvárosától alig 5 kilométerre, egy magántulajdonban lévő, semmilyen területi védelem alatt nem álló homoki gyepen él. Kutatásom alapját a területen található ürgelyukak teljes felmérése jelentette. Mivel korábban itt nem történt ürgéket célzó kutatás, a rögzített koordináták és az ahhoz kapcsolt abszolút magassági értékek számos új információval szolgáltak és hozzájárultak a fokozottan védett státuszú ürge lokális populációjának megismeréséhez. Az ürgekolóniák feltérképezését már 2022 nyarán megkezdtem, ennek eredményeképpen 2024-ben már kellő előismeretekkel kezdtem hozzá a munkához. Az ürgelyukak teljes felmérését 2024 júliusában végeztem, majd önmagam ellenőrzése céljából megismételtem 2024 augusztusában és 2024 szeptemberében is. A kint töltött időszak során feljegyeztem megfigyeléseimet és minden olyan tényezőt, ami negatív módon befolyásolhatja a helyi állományt. Szerettem volna, ha adataimat összevettem egyéb ürgeállományok jellemzőivel, ezért azonos módszertant követve, egy Debrecen belvárosától alig 9 kilométerre található élőhelyen is elvégeztem az ürgelyukak koordinátáinak rögzítését, és a veszélyeztető tényezők összegyűjtését.

A borbányai gyp júliusi felmérésének eredményei kirajolták, hogy a terület nagy, közel 70 hektáros kiterjedése ellenére az ürgeállomány egyetlen kolóniába összpontosul. Ebben a hónapban 244 darab ürgelyukat találtam, ami az általam felmért 3 hónap közül a legmagasabb értéknek bizonyult. Augusztus hónapban 194, szeptemberben 183 darab lyuk koordinátáját rögzítettem. A lyukak csökkenő száma az ürgék téli álmra való felkészülésével magyarázható. A debreceni gyepen két alkalommal végeztem a felméréseket. Augusztusban 161, szeptemberben 141 darab ürgelyukat rögzítettem, így a számok csökkenő rendje a nyíregyházi helyszín eredményeihez hasonlóan alakultak.

A nyíregyházi gyepen élő ürgeállományt jelenleg több tényező is veszélyezteti, viszont élőhelyének mielőbbi védetté nyilvánítása, a szükséges élőhelykezelési és védelmi intézkedések bevezetése biztosítaná egy helyi állomány megőrzését, így hozzájárulva az ürge magyarországi állományának fennmaradásához.

KAPSAICIN, KAPSAICINOIDOK ÉS SEGÉDANYAGAIK HATÁSA A *FUSARIUM GRAMINEARUM* SCHWABE MICÉLIÁLIS NÖVEKEDÉSÉRE ÉS PIGMENTTERMELÉSÉRE

Szerző: **Farmasi-Gyenge Napsugár**, II. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Csótó András**, adjunktus

A *Fusarium graminearum* igen nagy jelentőségű gombabetegség, mivel a gabonaféléket (búza, árpa, zab stb.), ezen kívül még a kukoricát is támadja, ezek pedig Magyarországon a két legnagyobb területen termesztett kultúrnövények. Ez a kórokozó jelentős termés és minőség csökkenést okoz, ami élelmezésbiztonsági kockázathoz és takarmányozási veszélyekhez vezet, mivel különféle toxinokat termel. Jelen mezőgazdaságban a növényvédőszer használata egyre szigorúbb szabályozások vonatkoznak. Ilyen szabályozások a felhasznált kémiai növényvédőszer dózisének és alkalmazási gyakoriságának csökkentésére irányul. Ennek eredményeként évről évre több és több szer kijuttatására új szabályozások születnek, például dóziscsökkenés vagy egyes szereknél kivonását is előírják. Ezek az irányelvek rámutatnak arra, hogy alternatív növényvédelmi megoldásokat keressünk, mint például a kapszaicin, ami a paprikában található természetes anyag.

Ebben a kísérletben egy lehetséges alternatív védekezési módot igyekszünk találni, ami a kapszaicin, kapszaicinoidok és segédanyagaik segítségével történik. Ezeknek a vegyületeknek a hatását vizsgáltuk a *Fusarium graminearum* micélium növekedésére, valamint a pigmenttermelését befolyásoló hatását, ami összefügg a toxintermeléssel. Az átlagos napi növekményben statisztikai különbségeket figyelhettünk meg a vizes és az olajos bázisú táptalajoknál. Az olajos bázisúnál gyorsabb növekedést figyeltünk meg. A pigmenttermelést vizsgálatát ImageJ képelemző programmal végeztük, ahol a piros és a sárga szín intenzitását vizsgáltuk. Az színintenzitásoknál is az olajos bázisúak voltak erősebb színezetűek, amik a toxintermelés erősségét is jelezték. A kísérlet során a kapszaicin, kapszaicinoidok nem mutattak gátló hatást *Fusarium graminearum* micéliális növekedésére.

AZ ÉLELMISZERPAZARLÁS ÉS -MENTÉS JELENLEGI HELYZETE MAGYARORSZÁGON

Szerző: **Furák Janka**, IV. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Kiss Dóra**, tudományos segédmunkatárs

Az elmúlt évtizedekben a világ fejlődésével, a népesség növekedésével és az országok közötti élelmiszer kereskedelem terjedésével a kereskedelmi forgalomban kapható élelmiszerek palettája megváltozott. Az imént említett pozitív irányú elmozdulások a termékek mennyiségére, minőségére és változatosságára is hatással voltak. Az emberek új dolgokra, új élelmiszerekre (vegán, egészséges, stb.) való igénye rohamosan emelkedett. Emellett a jóléti és kevésbé tudatos társadalmakban nagymennyiségű élelmiszerhulladék keletkezik a kereskedelemben és a háztartásokban egyaránt. Napjainkban az élelmiszerpazarlás globális problémát jelent, melynek megoldására egyre több lehetőséget ismertetnek az erre szakosodott szervezetek. Szerencsére, az élelmiszerhulladékok mennyiségének csökkentése és azok kezelése az elmúlt években egyre nagyobb hangsúlyt kapott, mind a társadalmi, mind a kereskedelmi, mind a politikai körökben. A jogszabályokkal és rendeletekkel történő szabályozás egyre hangsúlyosabb. A kutatások bebizonyították, hogy az élelmiszerhulladék jelentős mennyisége (55-70%) a háztartásokból származik, így a globális megoldást csak az jelentheti, ha a fogyasztók környezettudatosabbá válnak. Ezzel a tudatossággal tudjuk azt biztosítani, hogy a jövő generációinak is megfelelő környezetet biztosítsunk. Azt gondolom, hogy a jelen feladata egy élhető jövő biztosítása.

A kereskedelmi láncok minőségivezetőivel a NÉBIH munkatársainak segítségével interjúkat folytattam, melynek köszönhetően megismerhettem az élelmiszermentés nehézségeit, annak pozitív és negatív hatásait a vállalatra. Az interjúztatás során a cél az volt, hogy legalább 1-1 kis-, közepes-, és nagykereskedelmi láncból információkat szerezzek annak érdekében, hogy átlássam azt, hogy a különböző szinteken, milyen nehézségek jelentkeznek. A fogyasztói vélemények, tapasztalatok feltárásához, egy anonim kérdőív kitöltését kértem az átlag fogyasztóktól. A kérdéseimet előre alaposan átgondoltam, és a kereskedelmi láncoknál kapott információkhoz igazítottam. A kiértékelés során olyan szempontokat is figyelembe vettem, hogy a kitöltő melyik korcsoportba tartozik és hogy milyen típusú településen él. Remélem, hogy az általam összegyűjtött információk és azok feldolgozása egy lépéssel közelebb vihetik a társadalmunkat a tudatossághoz és egy élhető jövő megteremtéséhez.

A HAZAI HAFLINGI ÁLLOMÁNY SZÁRMAZÁSI ADATAINAK ÉRTÉKELÉSE

Szerző: **Gaal Zsófia Eszter** 2. évfolyamos hallgató

Konzulens: **Dr. Posta János** egyetemi docens

Egy adott populáción belül a genetikai variabilitásnak és a génáramlásnak megbecsülése nélkülözhetetlen a már meglévő genetikai állományhoz tartozó szelekciós program kidolgozása előtt. Olyan történéseket tárhatnak fel, amelyek fontos hatással bírnak a populáció szerkezetének, valamint demográfiai összetételének elemzésére. A haflingi ló példájában a régi málhás ló helyett az igény egy megnövekedett marmagasságú könnyű hátszló felé billentette az elvárásokat. Eddig mai használatban is megállja a helyét, mint igényes hobbi ló, szabadidőlovas és díjugrató versenyek rendszeres résztvevője, lovas iskolák kedvelt iskola lovává vált, terápiás lovagoltatásban egyre inkább használt és munkalovaglásban is jelentős szerephez tudott jutni. Vizsgálatunkban a hazai haflingi állományt jellemeztük a pedigrelteltség, a generációs intervallum, a genetikai variabilitás, a legmeghatározóbb egyedek hozzájárulásának mértéke, az átlagos rokonsági fok, valamint a beltenyésztettség értékelésével.

A vizsgálatom alapját a 2023. évvel bezárólag Magyarországra importált, majd tenyésztőszervezeti nyilvántartásba vett egyedek, illetve azok tenyészállattá minősített leszármazottai adták. A származási adatokat a Póni és Kislótenyésztők Országos Egyesülete bocsátotta rendelkezésemre. Az alapítóig visszakövetve a teljes állomány összesen 4341 egyedből állt. A 2023-as évben aktív, tenyésztésben lévő egyedek száma 88, ezeket tekintettem referencia állománynak. Az így elkészült pedigrefájlt a Pedigree Viewer 6.0 használatával ellenőriztem. A pedigreeelemzés során használt mutatók kiszámítására az ENDOG 4.8, a beltenyésztettség becsülésére a GRain 2.2 szoftvereket használtam.

A referencia állományban a maximálisan ismert nemzedékek száma meghaladta a 26 generációt, míg 10,11%-a rendelkezett legalább nyolc ősi sorig terjedő teljes származással. A haflingi populációban a leghosszabb generációs intervallumot (9,09 év) a tenyészkanca - kancacsikó leszármazási úton tapasztaltuk. Az egymást követő generációk között a legrövidebb időt a mén – méncsikó leszármazási úton kaptuk (8,16 év). Számításaink szerint a kancákat közel egy évvel hosszabb ideig tartották tenyésztésben. A jelenlegi állományra legnagyobb hatással az 1907-es születésű Ohast n. Moelten nevű kanca volt (15,32%). A jelentősebb ősök között a második az 1904-es születésű Liz. 42 Mandl nevű mén (13,86%). A teljes állomány átlagos rokonsági fok értéke 11,57%, míg a referencia populációban 14,33%. Az érték nagyobb, mint Wright-féle beltenyésztési együttható fele, ami megerősíti, hogy rokon egyedek kerültek párosításra. A 2023-ban aktív haflingi állomány beltenyésztettségének az értéke 9,56%. A teljes populációnál számított értékekhez képest a referencia állományok esetében növekedést tapasztaltunk. A Wright-féle beltenyésztési együttható Kalinowski-féle szétbontásakor látható, hogy a beltenyésztettség nagyobb arányban régről jövő, a közel múltban homozigóta állapotba került allél párok aránya kisebb.

A méncsikók leszármazási útjaira számított rövidebb generációs intervallumok alapján a gyorsabb szelekciós előrehaladás érdekében a méneket gyorsabban cserélik és rövidebb ideig tartják tenyésztésben. A jelenleg homozigóta állélpárok döntő többsége korábban már legalább egyszer volt homozigóta állapotban. Az állományban a becsült beltenyésztettség mellett vélhetően ennek eredményeként találkozhatunk kevésbé a beltenyésztéses depresszió jeleivel.

A HAZAI LIPICAI KANCAÁLLOMÁNY FERTILITÁSÁNAK VIZSGÁLATA AZ OLIR-BAN TALÁLHATÓ ADATOK ALAPJÁN

Szerző: **Gyuró Daniella Judit**, IV. évfolyamos lótenyésztő, lovassportszervező
agrármérnök hallgató

Konzulensek: **Dr. Posta János**, egyetemi docens

Kovács Máté, PhD hallgató

Hazánkhoz, valamint a magyar lótenyésztési kultúrához több szálon kötődik a lipicai lófajta. Elsődlegesen tenyésztéstörténete által, hiszen a fajta egyik kiinduló populációját már Mezőhegyes és a valamikori magyar arisztokrácia is tenyésztette, másrészt az előző évszázad második felének, jelentős fogatsport sikereinek döntő többsége ugyancsak a fajtához köthető. A fajta genetikai szerkezetével, értékmérő tulajdonságaival számos tanulmány foglalkozott, azonban a hazai lipicai kancaállomány fertilitását, szaporaságával összefüggő tulajdonságait ez idáig nem vizsgálták.

Lovak esetében számos tényező befolyásolja a szaporasági mutatókat, úgy mint a szaporodásbiológiai státusz, a kondíció, az életkor, a versenymúlt, az embrióvesztések aránya, fertőzések, a termékenyítés módja, vagy akár az év hatása, melyek mind a mén, mind a kanca oldaláról a sikeres termékenyülés meghatározó tényezők lehetnek. Ezen túlmenően érdemes lehet a kancacsaládba tartozást is figyelembe venni, hiszen a gyakorlatban számos példát találunk bizonyos családok létszámának növekedésére, mások kihalás szélére sodródására, szélsőséges esetben kipusztulására, azonban erre vonatkozó eredmények a nemzetközi szakirodalomban nem találhatók.

Munkám során arra vállalkoztam, hogy a hazai tenyésztőszervezet törzskönyvi nyilvántartásában álló aktív kancaállomány fertilitását vizsgálom, 10 hazai tenyészet, 220 kancájának OLIR-ban található termékenyítésére vonatkozó adatai alapján.

Bízom abban, hogy munkámmal segítem a fajta hazai tenyésztőszervezetében folyó szakmai munkát, ezzel hozzájárulok a hazai populáció hosszútávú fenntartásához.

BIOSTIMULÁNS KÉSZÍTMÉNY HATÁSA ZÖLDSÉGEK BELTARTALMI PARAMÉTEREIRE

Szerző: **Hajdu Ágnes**, II. évfolyamos Msc. hallgató
Konzulensek: **Dr. Karaffa Erzsébet**, egyetemi tanár
Dr. Alexa Loránd, tanársegéd
Dr. Csótó András, adjunktus

A fogyasztók körében egyre inkább nő az igény az olyan zöldségek és gyümölcsök irányába, amelyek termesztése során nem alkalmaztak kémiai növényvédő szereket. Azonban a fertőző mikroorganizmusok és kártevők ellen szükség van védekezésre. Olyan módszerekre és készítményekre van szükség, amelyek semmilyen mértékben nem terhelik a környezetet és nem károsítják az emberi egészséget. A különböző alternatív védekezési módok száma fokozatosan növekszik.

A *Trichoderma* fajok alkalmazása is remek alternatívaként jöhetnek szóba, mivel nagyon gyors növekedésű fonalas gombákról van szó, képesek kiszorítani a növények számára patogén mikroorganizmusokat, védik a növényeket a különböző stressz hatásoktól, és gyorsítják a növekedést is. Ezen felül A *Trichoderma* fajok nincsenek káros hatással a környezetre, ezáltal jó helyettesíthetik a kémiai növényvédőszereket.

Hazai szabadalom által a Tricho Immun elnevezésű készítmény *Trichoderma afroharzianum* (TR04) és a *Trichoderma simmonsii* (TR05) fajokat tartalmazza. Dolgozatomban arra kerestem a választ, hogy ezzel a készítménnyel való kezelés után, hogyan változtak a spenót és a vöröshagyma beltartalmi paraméterei. Vizsgálataimat laboratóriumi körülmények között végeztem, ahol összes fenolos vegyület- és flavonoid tartalmat, savtartalmat és az elemtartalmat vizsgáltam.

A vizsgálatok elvégzése után a következő eredmények voltak megfigyelhetőek. A készítmény hatására több esetben is változott a növények elemtartalmának koncentrációja. A vöröshagymánál a bór, réz, kálium és foszfor esetében volt megfigyelhető szignifikáns változás, a spenót esetében a nagyon alacsony értékű stroncium változott. A hagymánál a savtartalom, a spenótnál pedig a flavonoid tartalom csökkent szignifikánsan.

A MAGYAR SZÜRKE SZARVASMARHA TEMPERAMENTUM ÉS TEHÉN- BORJA KAPCSOLAT VIZSGÁLATA

Szerző: **Horváth Lotti Katalin** és **Szarka Tímea** 3. évfolyamos hallgatók
Konzulens: **Dr. Komlósi István** egyetemi tanár

Kutatásunk célja az volt, hogy betekintést nyerhessünk a magyar szürkemarha anyai utódgondozásába és a fajtára jellemző temperamentum jellegzetességeibe. Vizsgálatainkkal támogatni szeretnénk a telepeken és gazdaságokban való állatjólétet csökkentve a sérülés kockázatát az állatok illetve a velük dolgozó emberek esetében, továbbá megfigyelésink során jobban megértettük az anyák és a borjaik közötti kapcsolatot ezáltal kiemelhetjük az anyák azon tulajdonságait amelyek a tovább tenyésztés során a borjúnevelést hatékonyabbá tehetik így növelve a termelést.

A kutatásunk közel egy év megfigyeléseit foglalja magába, ezalatt lehetőségünk volt a születés pillanatától megfigyelni az utódgondozást, az istálló és a legelő körülményei között.

NÖVÉNYI HORMONOK FELHASZNÁLÁSA NÖVÉNYBETEGSÉGEK KIALAKULÁSÁNAK MEGELŐZÉSÉRE, NÖVÉNYBETEGSÉGEK ÁLTAL OKOZOTT KÁROK MÉRSÉKLÉSÉRE

Szerző: **Karacs Janka**, IV. évfolyamos hallgató
Konzulens(ek): **Makleit Péter Zoltán**, adjunktus

A növényi hormonok a növények által termelt, általában kis molekulatömegű vegyületek, melyek alacsony koncentrációban (10^{-9} - 10^{-6} mol/liter) vannak jelen és elsődleges szerepük a jelátvitel. A környezet hatásait közvetítve válaszreakciókat indítanak be, így teszik lehetővé a növények alkalmazkodását. A növénybetegségeket biotikus stresszfaktornak tekintjük. Megjelenésük szintén környezeti jelnek tekinthető, így egy kórokozó támadására adott válaszreakciót – a növények védelmi mechanizmusát – szintén a növényi hormonok, mint elsődleges hírvivők közvetítik.

Elgondolásom szerint a növénybetegségek megjelenése hajlamosító körülmények esetén a növényi hormonok preventív alkalmazása segíthet leküzdeni a megjelenő kórokozót, hasonlóan a védőoltások működéséhez.

Ezen felvetés bizonyítására különböző növénybetegségekkel (kukorica golyvásüszög, kalászosok fuzáriumos megbetegedésének kórokozója) inokuláltam tesztnövényeket, kukorica és termesztett búza hibrideket, fajtákat. Az inokulálást megelőzően a növényeket olyan növényi hormonokkal kezeltem, melyek stressz közvetítésében játszanak fontos szerepet (abszizinsav, szalicilsav, etilén). Tapasztalataim szerint a hormon előkezelések az esetek nagy részében képesek voltak csökkenteni a kialakuló betegségek mértékét, a tünetek erősségét, és a növények károsodását.

Szintén vizsgáltam, hogy a különböző stresszhormon előkezelések hogyan befolyásolják a kukoricahibridekben a védekezésben feladatot ellátó vegyületcsoport, a ciklikus hidroxámsavak mennyiségét. Megállapításom szerint, a hibridek között e vegyületek mennyiségében eltérések mutatkoznak, valamint kimutattam, hogy e vegyületek mennyiségének csökkenését az idő előrehaladtával. A stresszhormonokra adott válaszreakciók, e vegyületek mennyiségét tekintve hibridspecifikus jelleget mutattak

BIOSTIMULÁTOROK HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA 'LUNA' ÉS 'PINOVA' ALMAÜLTETVÉNYBEN

Szerző: **Király Ákos**, II. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Csótó András**, adjunktus
Dr. Csihon Ádám, adjunktus

A XXI. század egyik legnagyobb kihívása a globális felmelegedés miatti szélsőséges időjárás. Az elmúlt években tapasztalható aszályok több milliárdos gazdasági kárt okozott a termelőknek. Ezért számos tudományos kísérlet kezd egyre jobban foglalkozni a terménynövelő anyagok különböző hatásaival. A jelen mezőgazdaságának úgy kell növelni a termelékenységét, hogy közben betartja a különböző környezetvédelmi előírásokat, illetve az egyre szigorodó szabályozásokat. Ilyen irányelvek például, a kémiai növényvédőszer felhasználásának csökkentése, ezért évről évre újabb és újabb szerek kerülnek kivonásra, vagy az engedélyezett dózisok csökkennek, esetenként a hatékonyság kárára. Mind a Green Dealben (Európai Zöld Megállapodás), mind pedig a Közös agrárpolitikában (KAP) különféle iránymutatások találhatók ezekkel a szigorodó szabályozásokkal kapcsolatban. Ezen probléma megoldásában a biokontroll ágensek és biostimulátor készítmények megoldást jelenthetnek a jövőben.

A biostimulátorok olyan anyagok, melyek serkentik a virágzást, a növény növekedését, a terméskötődést, a termés termőképességét és a tápanyag-felhasználás hatékonyságát, illetve abiotikus stresszel szembeni tolerancia kialakítására képesek. Az általunk vizsgált egyik termék ezen kívül biokontroll aktivitással is rendelkezik, azaz egyes növénypatogének ellen is védelmet jelenthet.

Vizsgálataim során a „Barnalé”, Bistep, és a Tricho immun nevű biostimulátorokat juttattuk ki a Vásárosnamény határában lévő almaültetvényben, amely a családi gazdaságunk tulajdona. Ez az ültetvény 'Luna' fajtájú varasodásra rezisztens, lisztharmatra toleráns oltványokkal lett telepítve a 2017-es év során. A kísérlet során számos vegetatív és generatív paramétert hasonlítottunk össze, illetve növényvédelmi felvételezést is végeztünk a növények almafa lisztharmat (*Podosphaera leucotricha*) fertőzöttségét illetően. A vizsgálatokat emellett a Debreceni Egyetem pallagi tangazdaságában is megismételtük 'Pinova' almafajtán.

Az adatok felvételezése során a 2023-'24-es évben összehasonlítottuk a kezelések közti különbségeket, például hogyan hatottak a stimulánsok gyümölcsfák törzsátmérőjére, termőképlet differenciálódására, illetve primer lisztharmat fertőzöttségére. A készítmények jelentős különbségeket okoztak a primer és szekunder levélzeti lisztharmat fertőzöttségben és a lisztharmatsos temések arányában, illetve növelték a termőrügyek és ezáltal a virágzatok számát is.

VARROA DESTRUCTOR GYÉRÍTÉSE ŐSZI VÉDEKEZÉS ÉS ZÁRÓKEZELÉSKOR KÜLÖNBÖZŐ HATÓANYAGÚ KÉSZÍTMÉNYEK FELHASZNÁLÁSÁVAL

Szerző neve: **Koncz Gergely Martin**, IV. évfolyamos hallgató
Konzulens: **Tóth Norbert**, tanársegéd

A méhek és az emberek évszázadok óta kölcsönhatásban vannak egymással, ezért is rendkívül fontos, hogy gondozzuk őket és figyeljünk rájuk, valamint óvjuk a rájuk is veszélyes betegségektől, parazitáktól. Az élősködők közül az egyik legveszélyesebb és legismertebb az ázsiai méhatka. Ezek ellen történik a legtöbb féle védekezés, de még jelenleg nincs olyan készítmény, ami 100%-os hatást tudna elérni.

Életem során, nagyon sok embernél láttam az atka elleni védekezéskor használatos különböző módszereket. Ezekben egy közös pont volt, minél gyorsabban, kevés kezeléssel, környezetbarátan és a lehető legnagyobb atkahullással járjon a kezelés. Éppen ezért a méhészeknek is fontos a megfelelő atkaölőszer kiválasztása és megismerése, valamint az újabb készítmények kipróbálása a szerrotáció miatt.

Dolgozatomban a Varroa destructor gyérítését vizsgáltam ősszel, valamint a tenyészdíőszak befejezésekor. A kísérletet úgy állítottam be, hogy kiválasztottam 33 egységesen erős, megközelítőleg azonos népességű méhcsaládot. A kezeléseket 3 különböző hatóanyagú készítménnyel végeztem el, ezért 10 család jutott egy atkaölőszerre. Minden készítményre kijelöltem egy kontroll családot, amelyen nem végeztünk beavatkozást.

A kísérlet során a kezelések eltértek egymástól, mégpedig alkalmazás és technológiai szempontból is. Az első részben csurgatásos atkaírtás történt. A második 10 méhcsaládnál impregnált atkaölő lapok kerültek be. A következő 10 kísérletbe bevont méhcsaládnál oxálsav szublimálás történt. A kezeléseket a készítmények utasításai szerint végeztem el. Ezek után történt a naponkénti atkahullások számlálása és vizsgálata. Az impregnált lapok, valamint a csurgatásos készítmény nem adott olyan mértékű atkahullást mint, ami elvárt lett volna. A kísérlet végén az összes diagramot és táblázatokat egybevetve, arra a következtetésre jutottam, hogy őszi védekezéskor a leghatékonyabb kezelés az oxálsav szublimálás volt.

A kísérlet alapvető célja az volt, hogy információt szerezsek a méhatka elleni védekezéskor használatos készítmények hatásfokairól és hatékonyságukról. Ezzel segíteni tudom, azokat a méhészeket is, akik bizonytalanok az atkaírtással kapcsolatban. Fontosnak tartom a megfelelő védekezést, hiszen hazánkban nagyon sok problémát okoz a nem megfelelő atkaölőszer kiválasztása és az ezzel kapcsolatos hiányos ismeretek. A kutatásom során nem sok információt találtam a komplex teljeskörű kezelésekkal kapcsolatban, ezért saját feladatomnak is tekintem az ilyen kísérletek elvégzését és elemzését.

A MAGYAR TAVASZI-FÉSŰSBAGOLY [*Dioszeghyana schmidtii* (DIÓSZEGHY, 1935)] ELTERJEDÉSÉNEK VIZSGÁLATA A HORTOBÁGYI NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG TERÜLETÉN

Szerző: **Kordás Sándor**, II. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Juhász Lajos**, egyetemi docens
Patalenszki Adrienn, zoológiai koordinátor

A magyar tavaszi-fésűsbagoly (Diószeghy, 1935) hazánk lepkefaunájának kiemelten értékes tagja, posztglaciális reliktum (Varga, 1989). Elterjedési területére és ökológiai igényeire az elmúlt évtizedekben számos kutatás irányult, így ezeknek köszönhetően egyre több információnk van a faj ökológiai igényeiről. A rendelkezésre álló adatok alapján úgy tűnik a sokáig kevésbé alkalmasnak tartott alföldi élőhely típusok (pl.: alföldi cser elegyes zárt kocsányostölgyesek, alföldi kocsányos tölgyesek) is egyre fontosabb élőhelyét képezik a fajnak. Egyes területek kutatottsága alacsonynak tekinthető, azonban megfelelő természetvédelmi intézkedések biztosításához elengedhetetlen ezen lepkefaj elterjedésének pontos feltérképezése. Jelen vizsgálat célja az előzetes felmérések során további kutatásra ajánlott élőhelyek, és a faj számára további potenciálisan alkalmas élőhelyek felmérése. Vizsgálataimat 2023-ban és 2024-ben végeztem, 7 település közigazgatási területén, Hajdú-Bihar vármegyében. Az összesen 64 mintavételi pont közül 52 ponton sikerül kimutatni a keresett fajt. Az előzetes terepbejárások során kijelölt élőhelyek közt szerepeltek a faj számára valószínűsíthetően alkalmas, illetve kevésbé kedvező, alacsonyabb természeti értékkel rendelkező erdőtagok. A vizsgálataim során több esetben is közepes természeti állapottal rendelkező erdőtagokból, továbbá kifejezetten fiatal állományokból is előkerült a faj. Az eddigi kutatások során nem észlelték a magyar tavaszi-fésűsbaglyot fiatal (10-15 éves) állományokban, jelen felmérésben viszont kisebb egyedszámban ugyan, de észleltem a fajt 17 és 21 éves állományokban is. Ez azt mutatja, hogy sikeresen alkalmazkodik az alföldi körülményekhez. A kutatás eredményei alapján azt mondhatjuk, hogy igazán életképes, nagy egyedszámú populációk és a metapopulációs szerkezet fenntartása érdekében a nagyobb kiterjedésű, természetközeli erdőfoltok fennmaradásának biztosítása, illetve a megfelelő erdőgazdálkodási gyakorlat alkalmazása elengedhetetlen.

ALTERNATÍV TECHNOLÓGIÁK ALKALMAZÁSÁNAK HATÁSA A CSEMEGEKUKORICA(ZEA MAYS L. CONVAR. SACCHARATA) SZÁNTÓFÖLDI TERMESZTÉSÉRE

Szerző: **Kurely László Máté**, III. évfolyamos hallgató
Konzulens: **Balláné dr. Kovács Andrea**, egyetemi docens

Szabadföldi kisparcellás kísérletben a csemegekukorica három különböző termesztéstechnológiáját hasonlítottam össze. Az első a szántóföldi gyakorlatban leggyakrabban alkalmazott helyrevetési technológia volt, melyre a kísérletben kontrol csoportként tekintettem. A második vizsgált szaporítási mód a 6x6 cm méretű tápkockában történő előzetes palántanevelés, majd kedvező időjárás esetén a szántóföldre történő kiültetés volt. Ezen technológia előnye, hogy a megfelelő agrotechnikai elemek biztosítása mellett a kukorica 2-3 héttel korábban betakarítható, mint a helyrevetett növény. Ezt főként frissipiaci fogyasztásra a kisebb gazdaságokban alkalmazzák. A tápkockás palántanevelés technológiájának önköltsége meghaladja ugyan a helyrevetéses technológia önköltségét, azonban a korábbi értékesíthetőség miatti magasabb eladási árral elérhető nyereség, ellensúlyozhatja ezt. A harmadik technológia megalkotásánál a palántázás koraiságra gyakorolt pozitív hatását szerettem volna ipari szintre helyezni úgy, hogy a palántázás költségének lecsökkentése ne járjon a palánta minőségbeli romlásával. A kukoricapalánták sóderágyban történő nevelése olyan alternatíva lehet, amely a tápkockás palánta előnyeit a konzervipar számára is elérhetővé teszi. A feldolgozóipar által meghatározott eladási árat figyelembe véve a tápkockás palántázással nyert 2-3 hetes koraiság olyan költségtöbbletet jelentene, mind beruházási, mind technológiai költség tekintetében a helyrevetetthez képest, hogy nagyüzemi körülmények között, a hektáronként elérhető nyereség összege jelentősen csökkenne. A sóderen történő palántanevelés erre nyújthat megoldást. Kísérletem célja a sóderben történő palántanevelésben rejlő potenciál megtalálása és egy olyan technológia kidolgozása, mely lehetővé teszi, hogy a csemegekukorica palántanevelésének kézi munkaerő igényét csökkentjük, és ahol lehet, automatizáljuk a folyamatot. Kísérletemben a három, fentebb említett technológia alkalmazásánál az alábbi tényezőket elemeztem:

- A kelés folyamatának hatékonysága
- A különböző technológiák hatásának vizsgálata a növény fiziológiájára.
- A különböző technológiák hatásának vizsgálata a növekedési és termésparaméterekre.
- A különböző technológiák hatásának vizsgálata a csemegekukorica termesztésének gazdaságosságára.

AZ NDVI ÉS A TERMÉS MENNYISÉGI PARAMÉTERÉNEK ÖSSZEFÜGGÉSVIZSGÁLTA MULTISPEKTRÁLIS UAV FELVÉTELEI ALAPJÁN SZÁNTÓFÖLDI KISPARCELLÁS TARTAMKÍSÉRLETBEN

Szerző: **Lengyel Lehel**, 4. évfolyamos hallgató
Konzulens: **Dr. Illés Árpád**, tanársegéd

A ma kihívásait csak korszerű módszerekkel tudjuk megoldani. A mezőgazdaság vonatkozásában ez a precíziós gazdálkodás jelenti, amely az automata kormánytól a táblán belüli differenciált kijuttatásig és agrotechnikáig terjed. A helyes döntések meghozatalához, viszont sok hasznos adatra van szükségünk, amelyek releváns képet adnak a kultúránk állapotáról. A véleményem szerint ezeknek a módszereknek az elsajátításával fentarthatóbb termelést és nagyobb termés biztonságot érhetünk el.

A kísérletem célja, hogy különböző tápanyag szinteken vizsgáljam a NDVI (Normalizált Differenciált Vegetációs Index) és a termés közötti mennyiségi kapcsolatot. A tápanyag szintek alkalmazása, a nitrogén és klorofill tartalom közötti összefüggés okán fontos. A kutatásomat a Debreceni Egyetem Látóképi Növénytermesztési Kísérleti Telepén végeztem. A vizsgálatom alanyául szolgáló kisparcellás tartamkísérlet, homogén mészlepedékes csernozjom talajjal rendelkezik, és pontos tápanyag szintekkel van ellátva.

A kutatásom során négy különböző fenológiai fázisban készítettem a méréseket. Az első alkalom 4-5 leveles állapotban, a második 10-12 leveles, a harmadik virágzásban, a negyedik pedig szemtelítődés állapotában történt. A felvételezés során törekedtem, hasonló időpontokra így a felvételezések 10-12 óra között történtek. A kísérletet során 3 különböző hibridet vizsgáltam, hibridenként egy kontroll és 5 növekvő dózisu trágya kezelés volt alkalmazva.

Az összefüggés mértéke és repülésenként a tenyészidőszak folyamán eltérő volt, illetve az egyes időpontokban a hibridek közötti különbség nem volt kimutatható a repülési beállítások függvényében a vegetációs index alapján.

A 2024. ÉVI HAZAI LIPICAI MÉNÁLLOMÁNY SZERKEZETÉNEK ELEMZÉSE

Szerző: **Molnár Moll**i, IV. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Kovács Máté**, PhD hallgató
Dr. Posta János, egyetemi docens

Tradicionalis magyar lófajtáink, így a lipicai fajta is, több évszázados tenyésztési múlttal rendelkeznek. Mára kulturális örökségünk részét képezik, azonban a lótenyésztési ágazat megváltozott helyzetéből adódóan ezen fajták populáció nagysága egyre kisebb lett, emellett mivel nagy genetikai értéket képviselnek, mára védetté váltak. Kis létszámából adódóan, a lipicai fajta esetében is a génvédelem szabálya szerinti tenyésztés kiemelt szerepet kap a tenyésztés során, így óvnunk kell a fajta kancacsaládjait és genealógiai vonalait.

A vonal egy adott populáción belüli, kisebb-nagyobb zárttsággal létrehozott alpopulációt jelent. Ebben a körben a rokontenyésztésen keresztül olyan génfrekvenciák kerülnek kialakításra, melyek az adott vonalat genetikai szempontból elkülönítik a fajta többi részétől.

Kis létszámú populációk esetén igen hatékony génmegőrzési módszerként alkalmazható a populáció vonalakra vagy kisebb egységekre tagolása, ugyanis megfelelő számú vonal esetében kicsi a valószínűsége, hogy egyes vonalak véletlenszerű allélgyakoriságváltozása azonos irányú legyen, ezáltal a teljes populáció genetikai változatossága jó eredménnyel hosszútávon fenntartható.

A vonaltenyésztésnek három változatát különböztetjük meg, ezek a genealógiai, a genetikai és a vérvonaltenyésztés.

Genealógiai vonalnak a szélső apai ágon vezetett leszármazási sort tekintjük, melyeket a szaknyelv gyakran méntörzsekként aposztrofál.

A fajta hat klasszikus törzzsel rendelkezik, ezek név szerint a Pluto, a Conversano, a Favory, a Maestoso, a Neapolitano és a Siglavý. A történelem viharaiiban a ménes többször is menekülni kényszerült, több esetben is Magyarországon talált menedéket. Az utolsó, 1815-ös visszavonulásakor Mezőhegyesen maradtak az alkatban és tömegben pluszvariánsnak tekintett egyedek. Ebben az időben született a hetedik törzs alapítója, a Bethlen és Bánffy ménesekből eredeztethető felmenőkkel rendelkező, mezőhegyesi születésű Incitato. A nyolcadik törzs alapítója a Jankovich-Bésán család, Horvát-Szlavóniában fekvő, terezováci birtokán, eredeti spanyol kancából született Tulipan lett, majd alkotott maradandót a fajtában.

Tudományos Diákköri Dolgozatom célja a hazai lipicai ménállomány szerkezetének elemzése volt. Munkám eredményeképp teljes képet kaphatunk a hazai lipicai ménállomány helyzetéről, ezzel segítve a fajta tenyésztőszervezetének szakmai munkáját.

ASSESSMENT OF BACKFAT THICKNESS AT PRE-FARROWING AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF LARGE WHITE X LANDRACE HYPOR SOWS IN A COMMERCIAL FARM IN HUNGARY.

Author: **Motaung Thabang Godfrey**, MSc student II.year
Supervisors: **Gabriella Novotni-Dankó**, PhD, associate professor
Malanda Joab Osotsi, PhD student

Backfat thickness (BF) is an important trait that influences reproductive performance in sows. It is an indicator of the sow's body condition score (BCS), which represents the body fat proportion.

The present study investigated the relationship between sow backfat thickness at farrowing and the number of liveborn (LB), stillborn (SB), and Mummies (Mm) in different parities (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8). Backfat thickness was measured at point P2 (backfat thickness at the last rib, at the junction of the thoracic and lumbar vertebrae 3-5 cm from the midline of the spine (mm)). A total of 216 sows were measured on day 109 of gestation (when they entered farrowing). Analysis was done using SPSS version 26.0. Descriptive statistics showed that the mean BF was 14.55 mm ranging from 10 to 22 mm. The highest and lowest mean parity BF were found for sows in parity 1(15.8 mm) and parity 3(13.5 mm), respectively. Pearson correlation coefficient of 0.167 indicated no relationship between BF and LB, whereas Pearson Correlation coefficients of 0.772 and 0.997 indicated a strong positive relationship between BF and SB and BF and Mms, respectively. There was a significant correlation ($P < 0.05$) between SB piglets and mummies.

This result implies that measuring BF prior to farrowing is a useful tool that can guide pig production and management of the sow. Furthermore, these results provide information that can be incorporated into culling policy.

VAD AZ ÚTON- ELEMZÉS A VADELÜTÉS TÉMAKÖRBE

Szerző: **Nagy Anett**, III. évfolyamos hallgató

Konzulensek: **Tóth Norbert**, tanársegéd

Fazekas Gergely, OMVK SZ.SZ.B. vármegyei titkár

Felgyorsuló és modern világunkban egyre nő a közutak száma és hossza, valamint növekszik a sofőrök és a gépjárművek száma is az utakon. Vadgazdálkodási szempontból pedig évről-évre nőnek a nagyvadfajok elejtési számai. Ezért a vad és gépjármű ütközés igen aktuális téma napjainkban is.

Kutatásom alapvető célja volt, hogy képet alkossak a problémáról, illetve a változások tendenciáiról.

Munkám során 10 évre visszamenőleg az országos adatok változásának elemzésétől haladtam a vármegyei adatok irányába, összehasonlítva a vadelütések számát, a vadfajok állományának változásával.

Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye viszonylatában a Magyar Közút adatai jóvoltából lehetőségem nyílt az elütések számát az egyes utak szintjére lebontva is vizsgálni.

Az adatokat első sorban a Vadgazdálkodási Adattárból nyertem, melyet kiegészítettem a Magyar Közúttól és a Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyei Rendőrfőkapitányságtól származókkal. Mindkét szervezet használja a hazánkban egyedülálló VadGeo rendszert, melynek vadelütésre vonatkozó adatait lehetővé teszik akár a tudományos igényű elemzést is.

Munkám során az adatok elemzése mellett interjút készítettem a VadGeo rendszert használó felekkel, kikértem a kezelők személyes tapasztalatát, illetve, hogy mire használják a rendszert miként könnyíti meg a munkájukat.

Dolgozatom alapvetően a vadgazdálkodás szemszögére fókuszál, az elütött vad értékére, hiszen nem csak a járműben keletkezik kár, hanem a vad elhullásával a vadászatra jogosultat is számszerűsíthető anyagi veszteség éri.

GYOMIRTÓ SZEREK HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA TRICHODERMA TÖRZSEK CSÍRÁZÁSÁRA

Szerző: **Papp Barbara** II. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Csótó András**, adjunktus
Dr. Karaffa Erzsébet Mónika, egyetemi tanár

Ahogy a mezőgazdaság egyre inkább a fenntarthatóságra összpontosít, a hasznos mikroorganizmusok szerepe egyre fontosabbá válik a növénytermesztés és az élelmiszerbiztonság terén. Számos hasznos gombát használnak biológiai védekező ágensként az integrált növényvédelmi (IPM) rendszerekben a növényi kórokozók és rovarkártevők leküzdésére. Ahhoz, hogy a biológiai védekező szerek hatékonyak legyenek, képeseknek kell lenniük a növekedésre és a szaporodásra. A kémiai peszticidek akadályozhatják ezeket a folyamatokat, csökkentve a biokontroll hatékonyságát. A kompatibilitás biztosítja, hogy a biokontroll szerek hatékonyak maradjanak, és együtt létezzenek a kémiai védekezésekkel. A biológiai termékek vegyi növényvédő szerekkel való kombinálása azonban gondos koordinációt igényel, hogy elkerüljük a negatív kölcsönhatásokat, amelyek csökkenthetik a hasznos mikrobák, például a *Trichoderma* törzsek hatékonyságát.

Ezzel a céllal született meg a kutatási tervem, hogy képesek legyünk megállapítani napraforgó és kukorica kultúrákban elterjedt gyomirtószerek toxikus hatásait *in vitro* a vizsgált *Trichoderma* törzsek: *T. afroharzianum* (TR04) és *T. simmonsii* (TR05) konídium csírázási folyamataiban. 13 (Dash, Banvel 480 SL, Diniro, Dual Gold 960 EC, Esteron, Express 50 SX, Laudis, Listego Pro, Nic-it, Pulsar 40SL, Racer, Successor 600, Viballa) különböző hatóanyagtartalommal és eltérő hatásmóddal rendelkező, kereskedelmi forgalomban kapható gyomirtó szerek mellékhatásait teszteltem egy dózisban. A vizsgálatok során a gomba telepek számát hasonlítottam össze a kontrollhoz képest, majd ezeket az eredményeket formuláció -(oldható granulátum, vízben oldható granulátum, vízben diszpergálható granulátum, olaj diszperzió, és emulgeálható koncentrátum), hatásmechanizmus -(ALS-gátló, karotid szintézist gátló, auxin hatású vegyület, hosszú telített zsírsav szintézist gátlók, hidroxifenil-piruvát dioxigenáz), és kémiai struktúra -(benzoát, szulfonil- urea, imidazolinon, triketon, klóracetanilid, karboxiláz és N-fenil heterociklusos) szempontjából is összevettem. Az eredmények alapján hatásmechanizmus szerint a hosszú telített zsírsav szintézist gátlók és a hidroxifenil-piruvát dioxigenáz mutattak erős inhibitor hatást. Kémiai struktúrában a klór-acetanilid, karboxiláz és N-fenil heterociklusos szerkezetű vegyületek mutattak erős gátló hatást. A készítmény formulációját tekintve a legnagyobb antagonistá hatást a zsírban oldható szereknél tapasztaltuk.

Ezek alapján a kísérlet eredményeiből tisztán látszik, hogy a vizsgált herbicidek közül melyek kompatibilisek vagy gátlóak a két gombatörzssre, azaz lehet-e őket egy tankkeverékben kombinálni vagy nem, melyek későbbiekben segítenek optimalizálni a biológiai és kémiai termékek felhasználását a mezőgazdaságban, elősegítve a fenntarthatóbb gyakorlatokat egészségesebb termés és csökkentett környezeti hatás mellett.

VADHÚSBÓL KÉSZÜLT DEBRECENI PÁROS KOLBÁSZ GYÁRTÁSI TECHNOLÓGIÁJÁNAK VIZSGÁLATA

Szerző: **Patonay Virág**, III.évfolyamos hallgató

Konzulensek: **Dr. Diósi Gerda**, adjunktus

Kelemen Ferenc, ügyvivő-szakértő

A vadhús fogyasztás alapvetően megosztó a társadalom széles spektrumára tekintve, ezért egy közismert termékkel ötvözve szeretném a vadhús fogyasztást népszerűsíteni, lehetőségeimhez mérten megismertetni az emberekkel. Magyarország nagy vadászati hagyományokkal rendelkezik ennek ellenére a vadhús fogyasztás alacsony szinten áll, európai viszonylatban is.

Célom az volt, hogy olyan termékeket állítsak elő, amelyek sok emberhez eljuthatnak és ízletes a fogyasztók számára, értekezési szokásaikba könnyedén beilleszthető.

TEKNŐSÁLLOMÁNYOK FELMÉRÉSE A BUJTOSI- ÉS A SÓSTÓI-TÓBAN

Szerző: **Pátrovics Petra**, II. évfolyamos hallgató
Konzulens: **Dr. Juhász Lajos** egyetemi docens

A mocsári teknős (*Emys orbicularis*), hazánk egyetlen őshonos teknősfaja törvényes védelem alatt áll, a szakirodalom szerint hazai állománya még stabilnak mondható. Azonban veszélyeztető tényezői közül talán az egyik legfontosabb a vizeinkbe került idegenhonos teknősfajok jelenléte. Ezek az állatok a táplálékszerzésben, illetve a napozóhelyek elfoglalásában is konkurenciát jelentenek az őshonos faj egyedeire nézve. Mindemellett az ékszerteknősök olyan paraziták hordozói is lehetnek, amelyekkel szemben a mocsári teknőseink szervezete kevésbé ellenálló.

Kutatásomban célként tűztem ki, hogy lakóhelyemhez közeli tavakban felmérjem a teknősállományok helyzetét, tekintve, hogy a megunt házikedvencek sajnos sok esetben ilyen helyen végzik.

A Nyíregyházán található Bujtosi-tóban, illetve a Sóstógyógyfürdőn lévő Sóstói-tóban végeztem a vizsgálatokat 2024 szeptemberében. A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósággal kötött együttműködési megállapodással a befogásokhoz csapdázási módszert alkalmaztam a tavak partjainál. A befogott teknősök egyedi jelölést kaptak, felvettem a paramétereiket, fényképek készültek róluk, illetve a befogás pontos helyét, idejét, az időjárási körülményeket is feljegyeztem, a víz hőmérsékletét mértem. A mocsári teknős egyedeket visszaengedtem a vízbe, a kifogott idegenhonos teknősök elszállításra kerültek a területről.

Eredményeim azt mutatják, hogy mindkét víztérben előfordulnak idegenhonos teknősfajok. A Sóstói-tóban egy mocsári teknős egyedét sem sikerült megfigyelni, csupán napozó vörös- és sárgafülű ékszerteknősök voltak jelen. A Bujtosi-tóban a mocsári teknősök sikeres szaporodásának bizonyítéka sem megnyugtató, ugyanis azon a területen nemcsak a belvárosi elhelyezkedés, szennyezés és horgászat, hanem az idegenhonos teknősök jelenléte is számottevő. A megfigyelt fiatal vörösfülű ékszerteknősök két negatív tényre engednek következtetni: lehetséges a tiltás ellenére is az illegális kereskedelem a fajjal kapcsolatban, illetve az is előfordulhat, hogy az egyre melegebb éghajlati viszonyok miatt a sikeres szaporodásuk állhat a háttérben.

Kutatásom eredményével szeretném felhívni a figyelmet a felelős állattartás fontosságára, nemcsak az állatok jóléte, hanem az őshonos fajaink, illetve hazánk természetes életközösségeinek védelme érdekében is.

KÜLÖNBÖZŐ „SEED PRIMING” TECHNIKÁK ÉS CSÍRÁZÁS TESZTELÉS (*ALLIUM CEPA* L.) VÖRÖSHAGYMA FAJTÁKON

Szerző: **Rácz Tamás**, IV. Évfolyamos hallgató
Konzulens: **Dr. Kaszás László**, tanársegéd

A dolgozat célja a különböző „seed priming” technikák hatásainak vizsgálata a vöröshagyma (*Allium cepa* L.) magjainak csírázási folyamatára és a korai növényi fejlődésre. A kutatás hipotézise szerint a priming eljárások, mint a kémiai priming és hormonális priming, jelentős mértékben javítják a vöröshagyma magok csírázási arányát és sebességét, valamint növelik a magok stressztűrő képességét. A tanulmány feltételezi, hogy a priming technikákkal kezelt magvak gyorsabban és egyenletesebben csíráznak, ezáltal elősegítve a homogénebb növényállomány kialakulását, ami kritikus fontosságú a növények kezdeti fejlődése és a későbbi hozam szempontjából.

A hormonális primingnél gibberellinsavval (GA3) végzett kezelés hatására a magok belső biokémiai folyamatai, például a DNS-szintézis és a sejtosztódás felgyorsulnak. A kálium-nitrát (KNO₃) használata javítja a magok vízfelvételét és serkenti a csírázás folyamatát azáltal, hogy elősegíti a magok belső metabolikus aktivitását, különösen a nitrogénkötés és az energiaforgalom folyamatainak felgyorsításával. A KNO₃-os kezelés gyorsítja a csírázást, csökkenti a csírázási időt és növeli a csírázási arányt. A cink-szulfát (ZnSO₄) alapú priming kezelés a növények tápanyagfelvételét és fejlődését segíti elő, különösen olyan növények esetében, amelyek nagy cinkigényűek, mint például a vöröshagyma. A ZnSO₄ kezelés során a magokat cink-szulfát oldatban áztatják, ami fokozza a cinkfelvételt, elősegítve a növények gyorsabb csírázását és korai fejlődését. A cink fontos szerepet játszik a növényi anyagcsere számos folyamatában, például az enzimaktivitás szabályozásában, a fehérjeszintézisben és a hormonális jelátvitelben, így a ZnSO₄ kezelés közvetlenül hozzájárul a magok jobb életképességéhez és a növények stressztűrő képességéhez.

A kutatás célja, hogy igazolja, hogy a „seed priming” technikák alkalmazása hosszú távon javítja a vöröshagyma termesztés gazdasági hatékonyságát, mivel a csírázási folyamat felgyorsításával és a növények stressztűrő képességének növelésével a terméshozam és a termés minősége is javulhat. Az eredmények megerősíthetik azt a feltételezést, hogy a priming kezeléseken révén fenntarthatóbb és hatékonyabb termesztési gyakorlatok valósíthatók meg a vöröshagyma termesztésében, ami különösen fontos a változó klimatikus viszonyok és a környezeti stressztényezők miatt.

SEKÉLY-TÁROZÁS MEGVALÓSÍTHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA A 10.08. SZÁMÚ KARCAGI BELVÍZVÉDELMI SZAKASZ TERÜLETÉN

Szerző: **Richter József Richárd** II. évfolyamos hallgató

Konzulens(ek): **Dr. Nagy Attila** egyetemi tanár

Harsányi Gábor okleveles építőmérnök

A 19. században végrehajtott folyószabályozási munkák jelentősen csökkentették a folyók árterületeit, az árhullámok által előtött területek nagyságát, valamint új területeket nyitottak a mezőgazdasági termelés számára. Az éghajlatváltozás hatásai egyre komolyabb mértéket öltenek. Talán a leglátványosabb változásként az évszakok összerosódását, a csapadékok eloszlásának hektikusságát és az egyre hosszabb és forróbb hóhullámokat emelhetjük ki, melyek a társadalmon túl a mezőgazdaságot is kihívások elé állítják. Diplomadolgozatomban az éghajlatváltozás vízgazdálkodásra gyakorolt hatásain belül a helyben keletkező vizek megtartására vonatkozó vizsgálatokat végeztem Karcag város térségében.

Az ArcGIS Pro térinformatikai szoftver segítségével meghatároztam, hogy melyek azok a potenciális területek, melyek helyben keletkező vizek megtartására alkalmasak. Ehhez áttekintettem, hogy hol találhatóak rossz minőségi osztállyal rendelkező mezőgazdasági területek. Megvizsgáltam, hogy ezen rossz minőségű területeken belül hol helyezkednek el azon területrészek, amik belvízi elöntésre hajlamosak. Ezt az áttekintést egy 2016-ban, belvizes időszakban készített, kiértékelt műholdfelvétel alapján tudtam megtenni. Ehhez több variációban hozzárendeltem különböző, elméleti elöntési síkokat (84,00 mBf, 84,50 mBf, 85,00 mBf). A három variáció közül a 85,00 mBf-i elöntési síkhoz tartozó, 1152,78 ha vízborítás, illetve az ebben, felszíni elöntés formájában helyben tartható, mintegy 5 436 em³ vízmennyiség megőrzése már a térség számára is meghatározó lépés lehet, ami a hazai vízgazdálkodás számára társadalmi elvárásként megfogalmazott vízvisszatartást hivatott megvalósítani. A létrejövő vizes élőhelyként ökoszisztéma szolgáltatást is nyújtanak a társadalom számára. Ehhez azonban arra van szükség, hogy a vízgazdálkodást végző állami szervezetek számára legyen hely a vizek megtartására. Ezt a jogszabályi háttér átalakítása nélkül nem lehet megvalósítani, hiszen napjainkban a vízgazdálkodási szempontok alárendelt szerepet játszanak pl.: a mezőgazdasági termeléssel szemben. A jelenlegi birtokviszonyok sem támogatják a vízvisszatartás, hiszen a belvízi elöntésekkel sújtott területek magántulajdonban vannak, ahol a víztöbblet és a vízhiány sem kívánatos. Megoldás lehet, hogy az Állam megvásárol olyan rossz minőségű területeket, ahol a vizek helyben tartására, vagy irányított átvezetésére teret nyer a vízügyi ágazat anélkül, hogy az jogi következményekkel járna. Úgy vélem, hogy az általam tett megállapítások megvalósításához igen komoly társadalmi, vízgazdálkodási és természetvédelmi érdek fűződik. Meggyőződésem, hogy a vízgazdálkodás és a természetvédelem nem ellensége egymásnak és kialakulhat egy olyan mindenki számára megfelelő „win-win” helyzet, ami vízgazdálkodási szempontból előnyös, a biodiverzitás megőrzésében jótékony, a mikroklimára, talajvízre gyakorolt hatásaiból eredően a szomszédos mezőgazdasági területek számára is kedvező.

STRUKTÚRAVÁLTÁS A TARPAI FÖLDTULAJDONOSOK VADÁSZTÁRSASÁGÁNÁL A VADDISZNÓ ÁLLOMÁNY VÁLTOZÁSÁNAK HATÁSÁRA

Szerző: **Simon Panna Borbála**, III. évfolyamos hallgató

Konzulensek: **Tóth Norbert**, tanársegéd

Fazekas Gergely, OMVK SZ.SZ.B vármegyei titkár

A vadászat, vadgazdálkodási, illetve a Beregi országrész mindig közel állt hozzám. Így fogalmazódott meg bennem, hogy a Tudományos Diákköri munkámat a Tarpai Földtulajdonosok vadásztársaságából készítem, hangsúlyt fektetve az afrikai sertéspestis hatásaira, mind a vadgazdálkodási, mind a vadászat terén.

Munkám első részében az afrikai sertéspestist, mint betegséget, annak tüneteit és a terjedését tekintetem át. Vizsgáltam az afrikai sertéspestist megakadályozására tett intézkedéseket magyarországi szinten.

Ezt követően bemutattam a Tarpai Földtulajdonosok vadásztársaságát, ami Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében található. Ismertettem az ASP megjelenése előtti, alatti és utáni munkáját a társulatnak.

Míg az előző két fejezetben főként elméleti ismeretek továbbadására, valamint ismertetésre szolgált, addig a következő fejezetek, konkrét eredményekről készítettem elemzéseket.

Kitértem, hogy miként alakította át a vírus megjelenése a vadászati szokásokat, valamint arra is, hogy hogyan befolyásolta az eddigi kialakított vadgazdálkodási gyakorlatot. Elemeztem, hogy miként tudta a vadgazdálkodási egység megőrizni anyagi stabilitását. Megemlítve a bérvadásztatás pozitív és negatív oldalát, a vadhús értékesítést, illetve a diagnosztikai kilövésekből származó kártalanítási díjat.

Tudományos Diákköri munkám 4 hipotézisre épül, aminek mind anyagi mind szellemi és cselekedeti eredményeit a dolgozat végén ismertetem.

Meglátásom alapján a betegség megjelenésével, és a vaddisznók esetében elért 90-100%-os morális miatt, a magyar vadgazdálkodásban új fejezet kezdődött. Látóköri kiszélesedésével nagyobb figyelem hárult a trófeás nagyvadakra.

Viszont ez veszélyeket foglal magába, hiszen a nyomás hatására szakszerűtlen szelekció, túlhasznosítás, és az állomány degradációja is előfordulhat.

TALAJBÓL FERTŐZŐ VESZÉLYES KÓROKOZÓK ELLENI BIOLÓGIAI VÉDEKEZÉSI LEHETŐSÉGEK VIZSGÁLATA BAKTÉRIUM TÖRZSEKKEL, ÉS A KÜLÖNBÖZŐ EURÓPAI *MACROPHOMINA PHASEOLINA* IZOLÁTUMOK HŐPROFILJÁNAK VIZSGÁLATA IN VITRO

Szerző: **Simon Diána**, Msc II.éves hallgató
Konzulens: **Dr. Csüllög Kitti**, tanársegéd

Világszerte a növény patogén gombák valamennyi növénytermesztő kontinensen megtalálhatóak (Horbach et al., 2010; Ojaghian et al., 2016). A *Fusarium graminearum*, az *Aspergillus niger* és az *A. flavus*, a *Sclerotinia sclerotiorum* és a *Macrophomina phaseolina* fajok súlyos károkat okoznak a gazdasági növényeinkben. Ezek a fajok többnyire a talajból fertőznek. A talajból fertőző kórokozók elleni küzdelem a gyakorlatban gyakran kihívást jelent, annak ellenére, hogy a gazdák számára számos eltérő módszer (agrotechnikai, fizikai, kémiai, biológiai) állhat rendelkezésre (Javaid – Iqbal, 2014; Javaid – Rauf, 2015).

Témaválasztásom célja az volt, hogy a gazdaságilag jelentős talajból fertőző kórokozók elleni biológiai védekezési megoldásokat vizsgáljuk, kereskedelmi forgalomban kapható és nem kapható baktérium törzsek tesztelésével in vitro körülmények között, valamint a Kárpát-medencéből izolált különböző *Macrophomina phaseolina* izolátumok hőprofiljának elkészítése.

Kísérleteimet a DE-MÉK Növényvédelmi Intézet, Táptalaj laboratóriumában végeztem. Kutatásaim során vizsgáltam néhány *Bacillaceae*, *Azospirillaceae*, *Pseudomonadaceae*, *Cellulomonadaceae*, *Paenibacillaceae*, *Planococcaceae* családba tartozó baktériumok hatékonyságát, a bevezetésben említett kórokozók ellen. Kísérletemet laboratóriumi körülmények között végeztem, Petri-csészékben. A vizsgált baktériumokat tartalmazó, a kereskedelemben is kapható, két készítményt is vizsgáltuk a kórokozók ellen. A 2 db készítménnyel becsáváztunk kukorica és napraforgó magvakat szántóföldi körülményt imitálva. A kutatásom másik része, a *Macrophomina phaseolina* izolátumok hőprofiljának elkészítése volt. A Kárpát-medencéből származó izolátumokat PDA táptalajon felszaporítottuk, majd 10, 15, 20, 25, 30, 35 és 40 °C-on inkubáltuk azokat vizsgáltuk, hogy a minták mely hőmérsékleti tartományt preferálják.

A TAKARMÁNYOZÁS HATÁSA A STRUCCSIBÉK NÖVEKEDÉSÉRE ÉS TÚLÉLÉSÉRE, ÉLETÜK ELSŐ NÉGY HETÉBEN

Szerző: **Somogyi Zsolt**, IV. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Brassó Dóra Lili**, tudományos segédmunkatárs
Dr. Komlósi István, egyetemi tanár

A struccsibék fiatal korban kényesek a hőmérséklet ingadozására, és a megfelelő takarmányozásra. A takarmányok esetében fontos odafigyelni a megfelelő analitikai összetevőkre, mivel fontos számukra a megfelelő energia-, nyersfehérje- és nyersrost-tartalom. A nemzetközileg elérhető információ hiányos és több esetben ellentmondásos, pl. eltérő ajánlást írnak le a táp energia- és nyersfehérje-tartalmára vonatkozóan. A struccoknak jelenleg nincs kidolgozott, okszerű, kutatási alapon nyugvó, jól alkalmazható takarmányozási protokollja.

A kísérletemet Kelet-Magyarországon, Hajdú-Bihar vármegyében, Hajdúnánáson végeztem, 2024.06.20. és 2024.09.03 között. A csibéket (n=75) a bújtatóból kikerülés után csibenevelő battrián tartották öt napig, ahol csak inni kaptak, enni nem. Három takarmánykeverékkel takarmányozták őket (csoportonként 25 csibe), melynek kevesebb, mint a fele zöld, szecskázott lucerna, a másik része pulyka, csirke, vagy strucc indító táp volt. A kísérletem során választ kívántam kapni arra a kérdésre, hogy a különböző kelési (segítséggel kelt, segítség nélkül kelt) és takarmányozási csoportokban a madarak milyen súlygyarapodással és elhullási aránnyal rendelkeznek.

Eredményeim azt mutatták, hogy a négy hét során összesen 33 csibe hullott el, ami 44%-os elhullási arányt jelentett. A legnagyobb elhullási arányt egy- és kéthetes kor között tapasztaltam. Az elhullási arány a pulyka indító táppal takarmányozott csibék esetében 12%, a csirke indító csoportban 30,76%, a strucc indító táppal etetett csibéknél 84% volt. A heti súlygyarapodás a szakirodalmi adatokhoz hasonlítva mindegyik takarmányozási csoportban nagyobb volt. Napos kortól egyhetes korig átlagosan 200 g-ot fogytak, egyhetes kortól kéthetes korig átlagosan 500 g-ot gyarapodtak. Kéthetes kortól háromhetes korig a súlygyarapodásuk szintén átlagosan 500 g-os növekedést mutatott. Három- és négyhetes kor között a súlygyarapodásuk 800 g-ra nőtt. Az alkalmazott takarmányok közül a pulyka indító táp mutatkozott a legkedvezőbbnek, mivel a súlygyarapodás és a túlélési arány is ebben a csoportban volt a legnagyobb. A kelési csoportok között nem volt eltérés a csibék súlygyarapodásában, viszont a maguktól 40. napra kelt csibék kisebb elhullási aránnyal rendelkeztek, mint a segítséggel 41. és 42. napra kelt társaik.

ÉLELMISZER-PAZARLÁS FELMÉRÉSE MAGYARORSZÁGI VISZONYLATBAN

Szerző: **Szalay Zsófia Imola**, IV. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Karaffa Erzsébet Mónika**, egyetemi tanár
Dr. Ludman-Mihály Kata, tudományos munkatárs
Dr. Csótó András adjunktus

Dolgozatom témája az élelmiszer-pazarlás (ÉP) kérdése, amely napjainkban az egyik legnagyobb globális kihívást jelenti. ÉP-nek nevezzük azokat az élelmiszerhulladékokat, amelyek az élelmiszer-ellátási láncban belül a kiskereskedők, étkeztetési szolgáltatók és a fogyasztók szintjén keletkeznek. ÉP általában emberi gondatlanság eredményeként jön létre, amikor olyan élelmiszereket dobunk ki, amelyek még emberi fogyasztásra alkalmasak lennének, függetlenül attól, hogy romlás előtt vagy után kerülnek a hulladékba. Ez hatással van a világ gazdaságára, társadalmára és a környezetre, emiatt mind nemzetközi, mind hazai szinten kitüntetett figyelmet kap. Az ÉP legnagyobb része a háztartásokban történik, amely Magyarországon is jelen van, annak ellenére, hogy az ország a kevésbé pazarló nemzetek közé tartozik.

A kutatásom célja, hogy egy kérdőíves felmérés segítségével részletesen elemezzem, milyen tényezők befolyásolják a magyar lakosság élelmiszer-vásárlási és fogyasztási szokásait, illetve a tudatosság mértékét az élelmiszer-pazarlás terén. A felmérés 2024 nyarán zajlott egy online űrlap segítségével, melynek kitöltésére név nélkül volt lehetőség. A kérdőívet egy széles körben használt online közösségi platformon osztottam meg, összesen 30 kérdést tartalmazott, melyre 1540 kitöltés érkezett. A kérdőív négy fő témakört érintett: vásárlási szokások vizsgálatát, az élelmiszer-pazarlás mértékére és a tudatosságra vonatkozó kérdéseket, valamint a pazarlás személyes hatásainak feltárását. A beérkezett adatok kiértékelése az IBM SPSS Statistics 29 statisztikai szoftver programmal történt.

Az eredmények rávilágítottak arra, hogy a környezettudatosság szorosan összefügg az élelmiszer-pazarlás mértékével, emellett azt is megállapítottam, hogy az életkor előrehaladtával csökken az elpazarolt élelmiszer mennyisége. Érdekes módon a lejáratí idő fontossága nem mutatott jelentős hatást az élelmiszer kidobásának gyakoriságára. A kutatás arra is felhívta a figyelmet, hogy különböző élelmiszer-kategóriák pazarlása eltérő gyakoriságot mutat korcsoportok, végzettség, valamint egyéb szociodemográfiai tényezők szerint. Számos egyéb tényezőt is azonosítottam, amelyek fontos szerepet játszanak az élelmiszer-pazarlás alakulásában.

A felmérés során feltárt adatok alapján javaslatokat kívánok kidolgozni arra vonatkozóan, hogyan lehetne hatékonyabban kezelni ezt a problémát hazai szinten, és milyen intézkedések lennének szükségesek az élelmiszer-pazarlás csökkentésére

BROJLERISTÁLLÓKBAN ALKALMAZOTT KÖRNYEZETGAZDAGÍTÓ ESZKÖZÖK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

Szerző: **Szmicsek Adrienn**, II. évfolyamos hallgató
Konzulens: **Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia**, adjunktus

A baromfitenyésztés az egyik legdinamikusabban fejlődő állattenyésztési ágazat, kiemelkedő szerepet tölt be az élelmiszerellátásban. Ez a gyors növekedési ütemmel és hatékony termelési ciklusokkal magyarázható, ami révén nagy mennyiség állítható elő rövid időn belül. Az állattenyésztés fontos területe az állatok jóléte, ami az utóbbi időben egyre nagyobb figyelmet kap világszinten, illetve Magyarországon is. Nem csak erkölcsi kérdés, hanem gazdasági szempontból is lényeges, ugyanis, ha megfelelő körülményeket biztosítunk az állatok számára, akkor egészségesebbek lesznek, valamint a teljesítményük javul, ezáltal a termelés is hatékonyabbá válik. Erőteljesen megmutatkozik ez a brojler és a tojótyúk tartásban is. Az állatjóléti intézkedések azért szükségesek, mert közvetlen hatással vannak a növekedésre, termékenységre, illetve a fogyasztó számára az előállított termék minőségére is.

A dolgozatomban különböző környezetgazdagító eszközök felhasználását – ülőrudak és pódiumok – mutatom be. A vizsgálataim arra irányultak, hogy a nagyüzemi rendszerben tartott brojler állomány viselkedésére milyen hatással vannak ezek a környezetgazdagító berendezések. Az eredmények kiértékelése során kiderülhet, hogy mely eszközöket használták nagyobb arányban a madarak, hatással vannak-e ezek az eszközök a különböző termelékenységi mutatókra. Ez lehetőséget kínál arra, hogy azonosítsuk a hatékonyabb megoldásokat.

A GYAPOTTOK BAGOLYLEPKE (HELICOVERPA ARMIGERA, HÜBNER, 1805) SZAPORODÁSBIOLOGIAI VIZSGÁLATA

Szerző: **Szücs Gabriella**, III. évfolyamos hallgató
Konzulens: **Dr. Szanyi Szabolcs**, adjunktus

A gyapottok bagolylepke (*Helicoverpa armigera*, Hübner, 1805) alapvetően egy déli eredetű vándor kártevő, amely délről vándorol északi területek felé. Emiatt nem csak hazánkban, de világszerte is egyre növekszik a gazdasági jelentősége. A faj XX. század végi megjelenése rendkívül súlyos károkat okozott, évente akár 3-4 nemzedéke is lehet. A globális felmelegedés miatt hazánkban is számolnunk kell a kártételének a fokozódásával, elsősorban a kukoricában, de polifág kártevőként számos más természetbe vont növény esetén is: cirok, dohány, paprika, paradicsom stb. A gyapottok-bagolylepke hernyója kifejezetten a növények generatív részeit fogyasztja. A nőtények tojásait általában a virágra, vagy a terméskezdemény közelébe rakják, majd a kikelő hernyók befúrják magukat a virágba, de gyakrabban a termés belsejébe. A faj számos olyan tulajdonsággal rendelkezik, ami megkönnyíti az elterjedési területének a bővítését, valamint az új területeken való megtelepedését. A bagolylepke gazdasági jelentősége révén a tudományos kutatások egyik kedvelt célfaja globális szinten is, azonban a megfelelő védekezés kialakításához még mindig szükség van az újabb és újabb információkra. Munkám során a lepke szaporodásbiológiájával kapcsolatos vizsgálatokat végeztem.

A rovarvilágban poliandriának nevezzük azt a reprodukív képességet, amely során a nőtények többszöri párzásra képesek a hímekkel. A poliandriával kapcsolatos kutatások az elmúlt években jelentős számban megemelkedtek, hiszen a jelenség kialakulását szolgáló magyarázatok evolúciós szempontból is rendkívül érdekesek. A korábbi vizsgálatok során a poliandria nőtényekre gyakorolt közvetlen és közvetett jótékony hatásait kutatva egyértelművé vált, hogy a poliandria evolúciós értelme abban rejlik, hogy a nőtények képesek olyan fontos tápanyagokhoz jutni a hím részéről, amelyek az élettartam növeléséhez, a termékenység fokozásához járulnak hozzá, ezen keresztül pedig a sikeres utódnemzés arányának növelését eredményezik. A nőtények genetikai előnyszerzésről szóló modellek szerint a nőtény olyan spermák tárolására igyekszik, melyek különböző hímektől származnak, növelve így a genetikai variabilitást.

Vizsgálataim során három előre kiválasztott populációból származó nőtény lepkéket boncoltam fel, hogy tisztább képet kapjunk arról, hogy a hazai populációkban megfigyelhető-e a poliandria képessége és ha igen, akkor az milyen mértékű. A három populációból közel 500 egyed boncolását végeztem el, mely során világossá vált, hogy a vizsgált populációkban a poliandria képességének a szintje alacsony. Ennek ellenére az egyes populációk között kimutatható különbségeket tapasztaltam.

TRICHO IMMUN BIOSTIMULÁNS HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA KUKORICA ÉS NAPRAFORGÓ ÁLLOMÁNYBAN

Szerző: **Tóth György**, I. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Csótó András**, adjunktus
Dr. Karaffa Erzsébet Mónika, egyetemi tanár

A fenntarthatóság és környezettudatosság egyre nagyobb szerepet kap a mezőgazdaságban, amelyhez új biológiai megoldások kifejlesztése szükséges. Diplomamunkámban a Tricho Immun biostimuláns hatékonyságát vizsgáltam kukorica és napraforgó kultúrákban, amelyek jelentős mezőgazdasági szereppel bírnak Magyarországon. A kísérletek 2022-ben és 2023-ban zajlottak, Hajdúszovát térségében, eltérő időjárási körülmények között. A vizsgálatok célja a biostimuláns hatásának felmérése volt a növények fotoszintetikus aktivitására, a növények biomassza tömegére, beltartalmi értékeire, valamint a hozamra.

Az eredmények azt mutatták, hogy a Tricho Immun biostimuláns pozitív hatással volt a növények klorofill-tartalmára és növekedésére. Különösen az aszályal sújtott, stresszes körülmények között, mint a 2022-es év. A kukoricában és napraforgóban végzett mérések során a SPAD-index értékek egyértelműen jelezték a biostimulátor pozitív hatását. A növények magassága, a napraforgó olajtartalma és a kukorica csőtermésének sorainak száma alapján azonban a különbségek nem minden esetben bizonyultak statisztikailag igazolhatónak.

A kísérletek alapján a Tricho Immun biostimulátor ígéretes alternatívát kínál a hagyományos kémiai készítmények helyettesítésére, és hozzájárulhat a fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok terjedéséhez.

TRICHODERMA BIOSTIMULÁNSSAL KEZELT, ILLETVE KONTROLL FEKETE BODZA (*SAMBUCUS NIGRA*) KÜLÖNBÖZŐ BELTARTALMI ÉRTÉKEINEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Szerző: **Urbán Boglárka**, IV. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Karaffa Erzsébet Mónika**, Egyetemi tanár
Csótó András, tanszéki mérnök
Alexa Lórand, tanársegéd

Napjainkban a mezőgazdasági termelésnek az egyik legnagyobb kihívása, hogy a különösen változó környezeti feltételek és az egyre gyakoribbá váló szélsőséges időjárási viszonyok mellett, jelentős hozamcsökkenés nélkül meg tudjuk őrizni a termékek minőségét. Ennek érdekében a fenntartható gazdálkodás megvalósítása központi szerepet kapott, különösen a növényi biostimulánsok alkalmazása, amelyek javíthatják a növények anyagsere folyamatait és fejlődésüket. Ezzel párhuzamosan az Európai Zöld Megállapodás (European Green Deal) és a Közös Agrárpolitika (KAP) célkitűzései is hozzájárulnak ahhoz, hogy a mezőgazdasági kemikáliák, különösen a növényvédőszer használata jelentősen csökkentsék.

Jelentősen megnőtt a gyümölcs iránti kereslet a gyógyászatban, illetve az élelmiszeriparban. A bodza termését természetes színezékként használják fel szörpök, gyümölcslevek és üdítőitalok színének javítására. Táplálkozási szempontból is fontos gyümölcsnek számít, mivel gazdag antioxidánsban, C-vitaminban, fehérjékben, ásványi anyagokban és szerves savakban. Kutatásom során *Trichoderma* törzseket tartalmazó, Debreceni Egyetem kutatóinak szabadalmával (Karaffa, Erzsébet; Kovács, Csilla Szabadalom): Biopeszticid gombatörzsek és készítmények P1800012/18) létrejött biostimulátor, a *Tricho* Immun hatékonyságát vizsgáltam fekete bodza (*Sambucus nigra*) beltartalmi értékein.

Kísérleteim során e beltartalmi értékeket vizsgáltam és ezek közötti összefüggéseket kerestem. Az ásványi anyagok meghatározása induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrométerrel (ICP-OES) történt, a polifenol- és flavonoid-tartalom vizsgálata spektrofotometriás módszerekkel mértem. A fehérjetartalmat Kjeldahl-módszerrel, az összes savtartalmat titrálással, a C- vitamin tartalom mérését metafoszforsavas módszerrel végeztem. Kutatásom eredményei alapján a beltartalmi értékeket tekintve a kezelt bodza antioxidáns- (polifenol és flavonoid) és savtartalma szignifikánsan magasabb értékű a kontrollhoz képest. Az elemtartalmat tekintve, a cink, illetve a kálium tartalma növekedett jelentősen a kezelés hatására a gyümölcsnek.

EURÁZSIAI HÓD (*CASTOR FIBER*) ELTERJEDÉSE ÉS KÁRTÉTELE SÁROSPATAK TÉRSÉGÉBEN

Szerző: **Vajkó Ádám**, IV. évfolyamos hallgató

Konzulensek: **Tóth Norbert**, tanársegéd

Lontay László, természetvédelmi őr

Napjainkban a természetvédelem talán túl jól sikerült programjának tekinthető az eurázsiai hódok (*Castor fiber*) visszatelepítése hazánkba. Dolgozatom céljául lakóhelyem környezetében lévő Bodrog-folyó és 2 holtágát vontam be az állományfelmérési munkámba.

Vízpartokon járva egyre több helyen tapasztaltam a vizsgált állatok életnyomait, természetvédelmi és vadászati létesítményekben végzett károsítást. Kártételek csökkentése, ezáltal vagyonvédelem, életveszély elkerülése miatt állományukat több helyen gyéríteni szeretnék. Mivel egyedei védettek, ezért állományuk szabályozás hatósági engedélyhez kötött.

Dolgozatom törzsét a fent említett területeken gyalogszerrel való hódvárak felderítése jelentette, 20 méteres körzetükben a meglévő és már kirágott faállomány segítségével kereslet-kínálat görbével ábrázolva táplálék-preferenciájukat.

Végezetül 150 ember megkérdezésével felmértem mennyire ismerik a kutatásomat képző állatot, hol találkoztak már vele, okozott-e számukra kárt, illetve kitértem természetvédelmi státuszuk vadászhatóvá módosításának kérdésére is.

AZ EURÓPAI ÜRGE ÁLLOMÁNYVÁLTOZÁSA A HORTOBÁGYI NEMZETI PARK MŰKÖDÉSI TERÜLETÉN

Szerző: **Veres Alexandra**, MSc I. évfolyamos hallgató
Konzulens: **Dr. Németh Attila**, tudományos munkatárs

Az európai ürge (*Spermophilus citellus*) hazánk füves élőhelyekhez kötődő, riasztó ütemben ritkuló kismemlése. 1982 óta áll védelem alatt, majd később fokozottan védett lett. Globálisan veszélyeztetett fajról van szó, az IUCN Vörös Listáján Veszélyeztetett kategóriában szerepel. Mindez jól jelzi, hogy világviszonylatban is nagy bajban van, hiszen az elterjedési területe kevés országra korlátozódik. Magyarországon évtizedek óta csökken az állománya. Azonban az állományváltozás pontos lefolyásáról, területi mintázatáról és a mögöttes okokról rendkívül kevés információnk van. Vagyis a faj hazai megmentéséhez szükséges alapvető adatok is hiányoznak. Ugyanakkor a hatékony védelmi stratégia kidolgozásához tudományosan megalapozott adatokra van szükség.

Kutatásom célja az európai ürge állományváltozásának vizsgálata volt a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság működési területén. Vagyis az adatgyűjtésem Jász-Nagykun-Szolnok, Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyékre terjedt ki. Az 1970-es évektől 2024-ig terjedő időszak ürgeadatait felölelő vizsgálatom során a nemzeti park biotika adatbázisát, különböző kutatási jelentéseket, valamint online CitizenScience alapú biodiverzitás adatokat gyűjtő weboldalak adatait használtam fel. Az összegyűjtött adatokat térinformatikai program segítségével térképre vittem és rekonstruáltam az ürge egykori elterjedését.

A vizsgált területen 165 egykori ürgepopulációt sikerült azonosítanom, melynek nagyjából a fele mára kipusztult. Az igazán drámai állománycsökkenés a 90-es évek óta figyelhető meg.

A csökkenés okainak pontosabb megértéséhez több háttérváltozó vizsgálatára is szükség volt. A kutatás során megállapítottam, hogy az ürgeállományok csökkenésének hátterében több tényező is állhat. Legjelentősebb élőhelyek elvesztése, illetve csökkenése, valamint a meglévő élőhelyek minőségének romlása. Emellett szerepet játszhatott a szántóföldi mezőgazdasági termelés intenzívebbé válása, illetve, hogy korábban a helyi lakosság intenzíven gyűjtötte.

Az eredmények rávilágítanak arra, hogy sürgős beavatkozásokra van szükség. Az élőhelyek hatékonyabb védelme, valamint a fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok bevezetése mind szükséges az ürgeállomány további csökkenésének megállítására érdekében. Ezek mellett fontos lenne az embereket is bevonni a védelmük érdekében, mivel több információ derülhetne ki az állományokról, valamint a szemléletváltásuk miatt az állományok hosszútávon fennmaradhatnának.

A gyűjtött adatok és a levont következtetések hozzájárulhatnak az európai ürge hazai megőrzéséhez, és alapot szolgáltathatnak jövőbeni természetvédelmi intézkedések megtervezéséhez és végrehajtásához a Hortobágyi Nemzeti Park működési területén.

GÍMSZARVAS GAZDÁLKODÁS A SZINI ERDÉSZET TERÜLETÉN

Szerző: **Veres Máté** végző évfolyamos hallgató

Konzulensek: **Dr. Szendrei László** adjunktus

Soltész Kristóf erdészeti igazgató

Az élőhely fejlesztése kulcsfontosságú a szarvasgazdálkodás fenntarthatóságában és sikerében. A megfelelő élőhelyek kialakítása és karbantartása nemcsak a szarvasok, hanem más vadfajok és az ökoszisztéma egészének egészségét is szolgálja. Az alábbiakban részletezem az élőhely fejlesztésének jelentőségét, módszereit és előnyeit.

Élőhely fontossága -A szarvasok számára megfelelő élőhelyek biztosítása alapvető ahhoz, hogy egészséges populációk alakuljanak ki. Az élőhelyek jellemzői, mint például a táplálékforrások, a búvóhelyek, a vízforrások és a szaporodási helyek, közvetlenül befolyásolják a szarvasok életminőségét. Az élőhelyek megfelelő karbantartása és fejlesztése elősegíti a természetes viselkedési mintázatok megőrzését és a szarvasok populációs dinamikáját

Az élőhely fejlesztése különböző módszerekkel valósítható meg:

- **Táplálékforrások Bővítése:** Az olyan növényfajok ültetése, amelyek tápláló élelmet nyújtanak a szarvasok számára, segít biztosítani a szükséges tápanyagokat. A legelési lehetőségek bővítése érdekében célszerű különféle fűfélék és cserjék telepítése.
- **Búvóhelyek Kialakítása:** A szarvasok védelmét szolgáló búvóhelyek, például sűrű bozótosok, erdősávok vagy fák alatti területek kialakítása biztosítja, hogy az állatok elrejtőzhessenek a ragadozók elől, és biztonságos környezetben pihenhessenek.
- **Vízforrások Fenntartása:** A szarvasoknak vízre van szükségük a túléléshez, így a természetes források, tavak vagy mesterséges vízgyűjtők fenntartása és karbantartása elengedhetetlen.

A szarvasgazdálkodás elengedhetetlen része az élőhely védelme, és fenntartása

A szakmai gyakorlatomat a Szini Erdészetről töltöttem, ahol lehetőségem nyílt mélyrehatóan megismerni a terület szarvasgazdálkodásának minden aspektusát, beleértve az erdészet mindennapi feladatait és az ehhez kapcsolódó szakmai eljárásokat. Gyakorlatom során a szakdolgozatomat is itt készítettem el, amelyben összefoglaltam a Szini Erdészet szarvasgazdálkodásának sajátosságait, különös tekintettel az állomány minőségi és mennyiségi változásaira.

A dolgozatomhoz szükséges adatokat tízéves időtávra kértem le az Országos Vadgazdálkodási Adattártól (OVA), hogy átfogó, pontos elemzést végezhessenek a bikák trófeatómegének alakulásáról az adott területen. Az adatok elemzése során diagramokat és grafikonokat készítettem, amelyek lehetővé tették, hogy szemléletesen mutassam be a trófeatómeg változásait évről évre, illetve felismerjem az esetleges trendeket és tendenciákat. Az elemzés során feltártam azokat az összefüggéseket, amelyek a

trófeatómegek alakulását befolyásolják, például az élőhely minősége, a szarvaspopuláció összetétele és a vadgazdálkodási módszerek hatása.

A diagramok segítségével megfigyelhető volt, hogy milyen mértékben és irányban változtak a bikák trófeatómegei az évek során, ami a populáció egészségének és az erdészeti terület fenntartható kezelésének indikátoraként szolgált. Ez az elemzés nemcsak a szarvaspopuláció állapotának értékelésében nyújtott segítséget, hanem a jövőbeli gazdálkodási döntések alapjául is szolgálhat, hozzájárulva ezzel a fenntartható vadgazdálkodáshoz.

KÜLÖNBÖZŐ LED MEGVILÁGÍTÁS ÉS TERMESZTŐKÖZEGEK HATÁSA MAGYAR NEMESÍTÉSŰ DÍSZBAZSALIKOM FAJTÁK NÖVEKEDÉSÉRE

Szerző: **Zakar Zsombor**, II. évfolyamos hallgató
Konzulensek: **Dr. Antal Gabriella**, adjunktus

Napjainkban a klímaváltozás és a globális felmelegedés hatására a szántóföldi és kertészeti kultúrákban egyaránt, egyre égetőbb problémát jelent az erősen kiszámíthatatlan és szélsőséges időjárás. Ebből kifolyólag a termelők igyekeznek, minél zártabb és kontrollálhatóbb környezetben folytatni a termelést. Kutatásaink során két különböző levélszínnel rendelkező, magyar nemesítésű díszbazsalikom fajtáinak (*Ocimum basilicum* – kerti bazsalikom) nevelését végeztük különböző LED megvilágítással és termesztőközeggel.

A kiválasztott bazsalikom fajták egy zöld levelű ('Rokokó') és egy antociános, lilás levélszínű ('Bíborfelhő') változatok voltak, amelyeket különböző fényerősségű és hullámhosszúságú LED megvilágítással, UV kiegészítés alatt neveltük beltéri növénynevelő rendszerben (természetes fénytől teljesen elzártan). Termesztőközegként mélyvízes hidrokultúrás rendszereket (Deep Water Culture – DWC) és cserepes tőzegkeveréket használtunk. 16 órás megvilágítással 3 féle fénykezelést alkalmaztunk a hidrokultúrás és tőzeges termesztőközegek esetén (teljes fényspektrum, teljes spektrum+vörös, teljes spektrum+kék hullámhosszúságokkal), tőzeges közegkeverékek esetén 2 féle teljes fényspektrumot és teljes fényspektrum + UVA, UVB kiegészítéseket alkalmaztunk. A növények a kezelésektől és fejlettségi állapottól függően 250-600 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ fényerősséget kaptak. Kutatásaink során vizsgáltuk a különböző kezelések hatását a fajták növekedésének és legfontosabb értékmérő tulajdonságainak vizsgálatával, két fejlődési állapotban (virágzás előtt, visszavágás után teljes virágzásban): magasság (cm), hajtások szám (db), friss és száraz hajtás tömeg (db), friss és száraz levéltömeg (g), friss és száraz gyökértömeg (g), sztómák száma a levél fonáki és színi oldalán (db), növények klorofill-tartalma (SPAD index) és fotoszintetikus pigmenttartalom spektrofotometriás módszerrel.

A beltéri, zártterű termesztőberendezésben hatékonyabban termesztethető vonalak és LED megvilágítási program alkalmazásával a kutatásaink hozzájárulhatnak a kiválasztott növényfajok és fajták szélesebb körű alkalmazásához, akár vertikális termesztőberendezésekben történő hasznosításhoz.

A programfüzetet összeállította:

Dr. Gyüre Péter egyetemi adjunktus, kari TDT titkár

Dr. Juhász Lajos egyetemi docens TDT elnök

Vári Erzsébet ügyvivő szakértő

2024.

