

ETDK

**XXVIII. AGRÁRTUDOMÁNYI ERDÉLYI
TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA
CSÍKSZEREDA, 2025. MÁJUS 6.**

KIVONATOK



HÖK

CSÍKSZEREDAI
HALLGATÓI
ÖNKORMÁNYZAT
SAPIENTIA

SAPIENTIA
ERDÉLYI MAGYAR
TUDOMÁNYOS KÖZTEM
Csíkszeredai Kar



**KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM**



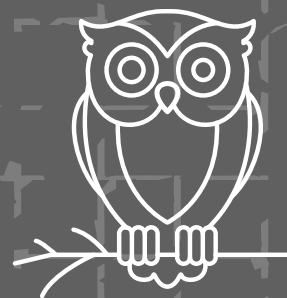
**Nemzeti
Tehetség Program**

ETDK

**XXVIII. AGRÁRTUDOMÁNYI ERDÉLYI
TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA
CSÍKSZEREDA, 2025. MÁJUS 6.**

**Szerkesztette: dr. Máthé István
Borítóterv és tördelés: Csíki Adél**

ISSN 2784-1596 ISSN L2784-1596



HÖK

CSÍKSZEREDAI
HALLGATÓI
ÖNKORMÁNYZAT
SAPIENTIA

SAPIENTIA
ERDÉLYI MAGYAR
TUDOMÁNYOS KÖZÖSSÉG
Csíkszeredai Kar



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



Nemzeti
Tehetség Program



β - ciklodextrin mikrokapszulák alkalmazhatóságának vizsgálata ízesített vizek előállításában

BÁCS GERHÁRD-DÁNIEL

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Fenntartható biotechnológiák mesteri szak, e-mail: bacsgerharddaniel@uni.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Salamon Rozália Veronika**, egyetemi docens, e-mail: salamonrozalia@uni.sapientia.ro,
- **Dr. Albert Csilla**, egyetemi docens, e-mail: albertcsilla@uni.sapientia.ro, Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Elelmiszertudományi Tanszék, Csíkszereda

A ciklodextrinek (CD-k) a természetben előforduló ciklikus oligoszacharidok, ipari előállításuk során, keményítő lebontásával, három formában kinyerhetők: α -CD, β -CD és γ -CD. A CD-eket mikrokapszulázási eljárásoknál használják, révén, mind közül a leghasznosabb és legismertebb hordozó anyag a β -CD, mert jó komplexképző képességű, ára viszonylag alacsony, a nehezen vízoldható molekulákhoz hozzáadott β -CD jobb biológiai hozzáférhetőséghez vezet.

Kutatásunk során borsmenta (*Mentha piperita*) és fodormenta (*Mentha spicata*) β -CD-mikrokapszulákat készítettünk két különböző receptet alkalmazva. Az előállított menta illóolaj β -CD-mikrokapszulákat minőségi vizsgálatoknak vetettük alá, a megkötött illóolaj mennyiségét (spektrofotometriás módszerrel) és minőségének (gázkromatográfiás GC-MS módszerrel) a meghatározása érdekében.

A menta illóolaj β -CD-mikrokapszulákkal forrásvizet ízesítettük, az adagolt minimális mikrokapszula mennyiségét (0,2 g/l) érzékszervi vizsgálatok segítségével állapítottuk meg. Az ízesített forrásvizet 4 hónapos időintervallumban, szobahőmérsékleten tárolva mikrobiológiai vizsgálatoknak vetettük alá. Meghatároztuk az összcsíraszámot (22 °C és 37 °C), a Coliform és Enterococcus baktériumok számát, valamint Clostridium baktériumok jelenlétét. A mikrokapszulák kémiai és mikrobiológiai összetételét tekintve jó minőségűeknek bizonyultak. Az ízesített forrásvíz esetében 0,2 - 2 g/l β -CD-mikrokapszula koncentráció tartományban nem sikerült mikrobiális gátlást kimutatni.



Gyümölcsök mikrobiális terheltségének vizsgálata és azonosítása modern analitikai módszerekkel

FAZAKAS DALMA

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Fenntartható biotechnológiák mesteri szak, e-mail: fazakasdalma@uni.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Salamon Pál, egyetemi adjunktus, e-mail: salamonpal@uni.sapientia.ro Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Biomérnöki Tanszék, Csíkszereda**

A friss gyümölcsök alapvető szerepet játszanak az egészséges táplálkozásban, azonban a nem megfelelő tárolási, szállítási és higiéniai körülmények elősegíthetik a mikrobiális szennyeződést, amely befolyásolhatja azok minőségét és a fogyasztók egészségét. Kutatásunk célja a gyümölcsök mikrobiális terheltségének felmérése és a jelen lévő mikroorganizmusok azonosítása modern analitikai technikák segítségével. A vizsgálatok során különböző kis- és nagykereskedelmi forrásból származó gyümölcsök felületéről vett mintákon, szelektív táptalajokat alkalmazva meghatároztuk a mikrobiális szennyezettség mértékét, majd MALDI-TOF MS technológiával azonosítottuk a domináns mikroorganizmusokat. Eredményeink alapján a *Pantoea*, *Bacillus*, *Pseudomonas*, és *Klebsiella* fajok voltak jelen leggyakrabban. Az így nyert adatok hozzájárulhatnak az élelmiszerbiztonság javításához, valamint támpontot nyújthatnak a vonatkozó higiéniai és szabályozási előírások fejlesztéséhez.



Kézműves sajtok összetételének, fizikai-kémiai és mikrobiológiai tulajdonságának vizsgálata

DÓSA BRIGITTA-IRMA

Sapientia EMTE, Élelmiszertudományi Kar, Csíkszereda, Fenntartható biotechnológiák mesteri szak, e-mail: dosabrigittairma@uni.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. LASLO Éva, egyetemi docens, e-mail: lasloeva@uni.sapientia.ro Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Élelmiszertudományi Tanszék, Csíkszereda**

A sajt tápanyagokban gazdag, erjesztett tejtermék, amelyet a világon mindenütt a legkülönbézetesebb ízvilággal, állománnyal és formában állítanak elő. Napjainkban egyre nagyobb gazdasági jelentőséggel bír a kézműves sajtok előállítása, forgalmazása, de ezzel egyidőben összetételéről, élelmiszerbiztonsági jellemzőiről nagyon kevés információ áll a fogyasztó rendelkezésére. Kutatásunk célja a közvetlen környezetünkben előállított kézműves sajtok összetételének, fizikai-kémiai és mikrobiológiai tulajdonságának vizsgálata. Ugyanakkor a nem megfelelő tulajdonságok esetén javaslatok megfogalmazása az előállítási paraméterek és műveletekkel kapcsolatosan. A kutatás során 30 különböző, nyers illetve pasztörözött, juh- és tehéntejből készült kézműves sajt vizsgálatát végeztük el fizikai-kémiai és mikrobiológiai szempontból. A fizikai-kémiai jellemzők tekintetében vizsgáltuk a zsírtartalmat, a szárazanyagtartalmat, a titrálható savasságot, a só és hamutartalmat. Élelmiszerbiztonsági szempontból, mint mikrobiológiai kritérium az *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, a szulfitredukáló anaerob spórás baktériumok (*Clostridium* sp.), *Salmonella* sp. és koliform baktériumok jelenlétét és telepképző egységeik számát határoztuk meg szélesztés módszerével a megfelelő szelektív táptalajon. Ugyanakkor meghatároztuk a nemkívánatos mikroszkopikus penész és élesztőgombák jelenlétét valamint a jótékony hatással bíró tejsavbaktériumok számát is. A vizsgált sajtokat a zsírtartalmi követelmények szerint a zsíros, félzsíros és zsírszegény típusú sajtok osztályába sorolhatjuk. A nedvességtartalom az állomány szerinti kategorizálást tette lehetővé, mely szerint a sajtmintákat kemény, félkemény sajtoknak minősítettük. Az alkalikus foszfatáz aktivitás eredményeképpen elmondhatjuk, hogy a sajtok egy része nyers tejből készült, amit a megállapított élelmiszer-biztonsági (mikrobiológiai) kritériumok (2073/2005/EK, 1441/2007/EK) meghaladása is alátámaszt. Összességében, a kutatás eredményei alapján elmondható, hogy a gyártási folyamat és a minőség-ellenőrzés javítása szükséges egyes esetekben. A megfelelő technológiai paraméterek alkalmazása nemcsak összetételét, fizikai-kémiai tulajdonságait de élelmiszerbiztonsági kritériumait is nagyban befolyásolja.

ÉLELMISZERTUDOMÁNYI SZEKCIÓ



Különböző burgonyafajták minőségi paramétereink vizsgálata a raktározás során

VERESS NOÉMI BORBÁLA

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Csíkszereda, Fenntartható biotechnológiák mesteri szak, e-mail: veressnoemiborbala@uni.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Bodor Zsolt, egyetemi docens, e-mail: bodorzolt@uni.sapientia.ro Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Biomérnöki Tanszék, Csíkszereda**

A burgonya a legfontosabb nem gabonatípusú élelmisznövény a világon (Zhang et al., 2017). Mivel globális szinten széles körben elterjedt és fogyasztott élelmiszer, ezért az eltarthatóság és értékesítés szempontjából elengedhetetlen a megfelelő tárolási feltételek biztosítása.

A fogyasztói preferencia és a magas termékminőség elérése érdekében fontos a burgonya fizikai- és kémiai tulajdonságainak meghatározása és követése a raktározás időtartama alatt is, mivel a tárolás során fellépő folyamatok (légzés, párologtatás, csírázás) és a nem megfelelő hőmérséklet valamint páratartalom jelentős veszteségeket okozhatnak. Ilyen a tömegveszteség, a keményítőtartalom csökkenése és a cukortartalom növekedése.

A 6 hónapos tárolás alatt (2024. október – 2025. április) végigkövettem 8 burgonyafajta (Amicii, Asinaria, Castrum, Ervant, Eterna, Frumoasa, Rozana, Sevastia) minőségi paramétereinek - szárazanyagtartalom, hamutartalom, keményítőtartalom, oldottanyagtartalom, redukáló cukortartalom - változását, és meghatároztam a 6 hónap alatt fellépő tömegveszteséget.

A burgonyafajták légáteresztő zsákokban voltak tárolva, sötét, hűvös, megfelelően szellőztetett raktárakban, ahol a legfontosabb paraméterek (hőmérséklet, relatív nedvességtartalom, légköri nyomás) az első pár hét után beálltak az optimális értékekre (kivéve január-február amikor a megengedettnél alacsonyabb volt a hőmérséklet), ezért kijelenthető, hogy a tárolás körülményei nem befolyásolták lényegesen a burgonyagumók minőségi paramétereinek változását.

A keményítőtartalmat spektrofotometriás módszerrel, a szárazanyag – és nedvességtartalmat forrólevegős inkubátor segítségével, a hamutartalmat kalcináló kemence használatával, a oldottanyagkoncentrációt refraktometriás módszerrel, míg a redukáló cukortartalmat folyadékkromatográfiás módszerrel határoztam meg. A tömegveszteséget a távozott nedvességtartalom meghatározásával számítottam ki.

Mivel a tárolási körülmények megfelelőek voltak, így nem történt kirívó változás egyik paraméter esetében sem. Fokozatosan csökkent a keményítőtartalom, növekedett a redukáló cukortartalom. Csökkent a burgonyagumók nedvességtartalma, ezáltal nőtt a szárazanyagtartalom, viszont csökkent a tömegük, ami az értékesítés szempontjából anyagi veszteséget jelenthet. Az oldottanyag koncentrációja (Brix %) is azt mutatta, hogy idővel megnövekedett a gumók cukortartalma. A hamutartalom fajtánként eltérő, az átlagnál magasabb értékeket prezentált, ami azt jelenti, hogy ezek a burgonyafajták magas ásványianyagtartalommal rendelkeznek. Az ásványianyagtartalom akkor kezdett csökkenni amikor megkezdődött a csírázás, ugyanis a gumók feladata, hogy a csírázó, majd növekedésnek induló növényt ellássák tápanyaggal.

A tárolás során legstabilabbnak a Rozana és Castrum fajták bizonyultak, mind tömeg-, mind anyagi veszteség tekintetében. Az Eterna fajta kétszeres tömeg- és pénzbeli veszteséget eredményezett az átlagnál, így hosszú távú tárolása kevésbé gazdaságos.

ÉLELMISZERTUDOMÁNYI SZEKCIÓ



A fehérliszt (BL650) és rozsliszt keverékének hatása a vadkovász mikrobiológiájára és a kenyér minőségi jellemzőire

DOBAI RENÁTA

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Csíkszereda, Fenntartható biotechnológiák mesteri szak, e-mail: dobairenata@uni.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Albert Csilla**, egyetemi docens, e-mail: albertcsilla@uni.sapientia.ro
- **Dr. Laslo Éva**, egyetemi docens, e-mail: lasloeva@uni.sapientia.ro Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Elelmiszertudományi Tanszék, Csíkszereda

A kovász a liszt és víz megfelelő arányokban való összekeveréséből kapott kelesztőanyag. A kovászban tejsavas erjedés megy végbe a lisztben eredetileg jelen levő tejsavbaktériumok (LAB) szaporodása és metabolikus aktivitása miatt, valamint az erjesztés során elszaporodnak az élesztőgombák is. A kovászból származó természetes LAB és az élesztő törzsek együttesen felelősek a tészta kelesztőképességéért, elsősorban a szén-dioxid termelésük miatt.

A kutatásom célja, a különböző lisztkevekből (BL 650-es kenyérlisztből, valamint a BL 650-es kenyérliszt és rozsliszt keverékéből) készült vadkovászokban elszaporodott mikroorganizmusok (LAB, élesztőgombák) pontos meghatározása, valamint ezek szaporodási sebességének összehasonlítása.

A kutatás eredményei alapján elmondható, hogy a BL 650-es kenyérliszt és rozsliszt keverékéből készült kovász esetében több élesztőgomba szaporodott el (*Saccharomyces cerevisiae*, *Candida parapsilosis*, *Candida carpophila*), mint a csak BL650-es kenyérlisztből készült kovász esetében (*Saccharomyces cerevisiae*). Ugyanakkor az is megfigyelhető, hogy a LAB tekintetében nem tudunk különbségeket meghatározni, mivel mindkét kovászban ugyanaz a LAB szaporodott el, a *Pediococcus pentosaceus*.

A LAB-ok és élesztőgombák szaporodását vizsgálva azt jelenthetjük ki, hogy a lisztkeverékből készült kovász esetében hamarabb megjelentek ezek a mikroorganizmusok, mint a kenyérlisztből készült kovász esetében, melyre nem csak a kifejlődött telepek számából, hanem a kovász térfogatának növekedéséből is következtetni lehet.



Tojásfehérje glikációjának vizsgálata különböző bogyós gyümölcs-kivonatok jelenlétében

**MIHÓK-BOGDÁN NOÉMI
VASS ZSÓFIA**

Sapientia EMTE, Csíkszereda, Élelmiszeripari mérnök szak, II. év
mihokbogdannoemi@uni.sapientia.ro vasszsorgia@uni.sapientia.ro

Témavezető:

- dr. Gombos Sándor ETT, Sapientia EMTE, Csíkszereda, gombossandor@uni.sapientia.ro**

1. Módszer: UV-VIS spektrofotometria, digitális adatfeldolgozás. Spektrum-vizsgálatokat szeretnénk alkalmazni, majd adatfeldolgozások derivatív, integratív, FFT, OriginLab és ScieLAB módszerekkel, annak céljából, hogy felmérjük a glikáció működését és kivitelezési lehetőségeit. Analitikai mérőműszer: Varian Cary 50.2. Vizsgálni szánt aminosavak/fehérjék: lizin, glicin, de főleg tojásfehérje (rehidratálás után). Fehérjék mérése lehetőség szerint: spektrofotometria származékképzéssel és nélkül, lehetőség szerint HPLC alkalmazásával. 3. Paraméterek: A glikáció számára redukáló anyag forrásként próbálunk először glükózt, majd gyümölcsleveket/kivonatokat alkalmazni. Tervezett glikáció hőmérséklet tartomány: 25-90 °C, továbbá változó időtartamokkal. 4. Gyümölcsök: erdei áfonya, kereskedelmi piros ribiszke (az erdei áfonya már a vakáció során be lett szerezve, fagyasztva tárolva és 5%-nedvességtartalomra szárítva 50 °C-on, következik az aprítás és szilárd-folyadék extrakció, majd oldószermentesítés). 5. Kutatás célja és jelentősége: Az ipari tojásfehérje por (TFP) alkalmazását a viszonylag gyenge habzási tulajdonságok miatt korlátozták az édesipari technológiákban, habár a TFP sokkal hosszabb ideig tárolható, de sok más technológiai tulajdonságai is előnyösek. A TFP hőkezeléssel és más módszerekkel történő kezeléssel (pld. Karboxi-metil-cellulózzal, CMC-vel) kreatív és hatékony technológiaként már javasolták a funkcionalitás javítására. Ez a kutatás gyümölcslevek jelenlétében történő hőkezelést alkalmazza, hozzáadott glükózzal és nélkül, a keletkezett reakciótermék fizikai-kémiai tulajdonságaira és sütési teljesítményére fog összpontosítani. Vizsgálni fogjuk az aminosavak/fehérje oldhatóságát, fluoreszcens tulajdonságait (származékképzés után), lehetőség szerint molekulatömeget és másodlagos szerkezetet szeretnénk meghatározni, hogy igazoljuk a glikációt és a szerkezetek átalakulásait. A módosított fehérjék sütési teljesítményét alaposan szándékozunk megvizsgálni habzási tulajdonságokkal együttesen, fajlagos térfogattal, víztartalommal, mikroszerkezettel és érzékszervi elemzéssel együttesen. A kezeléssel előállított végtermékekben (szárított glikációs termék és habcsók) kisebb szilárd részecskeméreteket és nagyobb felületi hidrofóbítást reméljük elérni, mint a kezeletlen fehérjék esetében. A molekulatömeg-eloszlás és a spektrumok adatai igazolhassák az -OH csoportok kovalens kötődését, valamint az Amadori reakciók működését pld. az izoflavonok és más gyümölcsökből származó Karbonil-csoportok hasznosulása révén. Reméljük elérni a habzási képesség növekedését a glikáció hatására, mivel a fehérjemolekulák közötti fokozott hidrofób kölcsönhatások és hidrogénkötések a fő előnyös tényezők, amelyek befolyásolják a rehidratált tojásfehérje habzási tulajdonságait és sütési teljesítményét. Ez a leendő tanulmány jelentős lehet a gyümölcslevek izoflavonok és más bioaktív hatóanyagainak felhasználására, hőkezeléssel segített glikozilációs reakciók alkalmazásának elősegítésében a fehérjék funkcionális módosításában, édesipari technológiák fejlesztése céljából. A bemutatott teljes kutatási terv viszonylag nagy mennyiségű munkát igényel, de az sem tartjuk kizártnak, hogy több lépésben/évben teljesítjük mindezt lehetőségek és előzetes eredmények függvényében.



A vöröshagyma (*Allium cepa* L.) öntözési reakciójának vizsgálata szabadföldi kísérletben

BABOS EDE

Sapientia EMTE, Sepsiszentgyörgyi Kar, Agrármérnöki szak, IV. évfolyam
e-mail: babos.ede@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Futó Zoltán, e-mail: futozoltan1977@gmail.com, Dr. Csorba Artur-Botond, e-mail: csorba.artur@ms.sapientia.ro**

A kutatás célja a magról vetett vöröshagyma (*Allium cepa* L.) öntözésre adott reakciójának vizsgálata volt egy kétéves (2023-2024) szabadföldi kísérletben, amelyet Románia Kovászna megyéjében, Sárfalva község határában végeztünk. A kísérlet során telepített esőztető szórófejes öntözőrendszert alkalmaztunk, és 16 mikroparcellát alakítottunk ki négy különböző öntözési kezeléssel: öntözés nélküli kontroll, fél adag, normál adag és dupla adag öntözés. Vizsgáltuk a talaj nedvességtartalmát 20, 30 és 40 cm-es mélységben az öntözések előtt, valamint rögzítettük az alkalmazott öntözési dózisokat.

A termés mennyiségi mutatói közül vizsgáltuk a hagymagumók átmérőjét, tömegét és a hektáronkénti termésátlagot. A termés minőségi paraméterei közül mértük a vöröshagyma szárazanyag-tartalmát és a C-vitamin tartalmát. Vizsgáltuk, hogy a különböző öntözési szintek milyen hatással voltak a termés mennyiségére és minőségére. Továbbá a helyi meteorológiai adatokat is felhasználva, mint csapadékmennyiség és napi átlag hőmérséklet igyekeztünk összefüggéseket keresni az elemek között, feltárva a gazdaságilag és környezetileg egyaránt fontos optimális öntözési stratégiákat.

A kísérlet várható eredményei hozzájárulhatnak a vöröshagyma optimális öntözési kivitelezésének meghatározásához a helyi klimatikus és talajtani viszonyok között, ami segítheti a termelőket a hozam és a termésminőség javításában, valamint a vízkészletek hatékonyabb felhasználásában. A kutatás gyakorlati jelentőségét növeli, hogy a vöröshagyma gazdaságilag fontos zöldségnövény a régióban, ugyanakkor az éghajlatváltozás miatt egyre fontosabbá válik a vízzel való takarékos gazdálkodás.



Rhizophagus irregularis mikorrhiza gomba hatása a mikroszaporított batáta (Ipomoea batatas) palánták fejlődésére

SIMON TÜNDE

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki szak, III. év
e-mail: simon.tunde@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Benedek Klára e-mail: benedekklara@ms.sapientia.ro**
 - **Iakab Martin e-mail: jakab.marton@ms.sapientia.ro**
 - **Dr. Domokos Erzsébet e-mail: domokos.erzsebet@ms.sapientia.ro**
- Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék**

A batáta (*Ipomoea batatas*) széles körben ismert, termesztett növény, amely értékes tápanyagokban gazdag és széles körben használt. Melegigényes emiatt szaporítása palántáról történik, amit költséghatékonyan fel tudunk gyorsítani in vitro módszerrel a mikroszaporítás keretein belül.

Kutatásom célja a mikroszaporított batáta palánták akklimatizációjának vizsgálata *Rhizophagus irregularis* mikorrhiza gombás kezeléssel. Vizsgáltam, hogy milyen mértékben tudja kolonizálni a mikorrhiza gomba a batáta gyökereket és milyen hatásai vannak ezen gombának a mikroszaporított, tőzegbe kiültetett palánták fejlődésére különböző időintervallumokban. Megfigyeltem, hogy ez a kezelés milyen hatással van az akklimatizációs folyamatra és hogyan segítette ezt elő.

A következő méréseket végeztem húsz naponta a kezelés napjától számítva a hatvanadik napig: levelek száma, levéllemez hossza, szár átmérője, valamint a hajtás hossza. Ezt követően fotoszintetikus pigmenteket mértem (spektrofotométerrel), mind a kezelt, mind a kontrol növényeknél hat-hat mintával, és a gyökerek mikorrhizáltság fokát vizsgáltam (festési módszerrel) ugyanazon a hat kezelt növényen a hatvanadik nap után. A mért eredményekből kiderült, hogy a kontroll és kezelt növények között nincs szignifikáns különbség a legtöbb esetben, csupán az összklorofill tartalom és az összklorofill/Karotenoid arány mutatott szignifikáns különbséget.

Összességében tehát kutatásom eredményei azt mutatják, hogy megtörténhet, hogy a gomba nem kompatibilis a batátával és bár a kapcsolat létrejött, a forgalmazó által javasolt dózis a *R. irregularis* mikorrhiza gomba használatára nem elegendő ahhoz, hogy a mikroszaporított, akklimatizált palánták nevelésében minőségi javulást tudjunk elérni.



Hajtatott körülmények között termesztett koktél paradicsom fajták összehasonlító vizsgálata

VAJDA PÉTER-ANDRÁS

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Kertészmérnöki szak
e-mail: vajda.peter.andras@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Csorba Artúr Botond**, egyetemi adjunktus, e-mail: csorba.artur@ms.sapientia.ro
 - **Dr. Kovács Gábor**, egyetemi adjunktus, email: kovacs.gabor@ms.sapientia.ro
- Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Marosvásárhely**

A paradicsom az egyik legnagyobb mértékben termesztett és fogyasztott zöldség a világon, amely nemcsak a friss piac igényeit elégíti ki, hanem az élelmiszeripar számára is alapvető alapanyaggá vált. Évente egy főre jutó fogyasztása világszerte 16-17 kg körül mozog, és folyamatosan nő, mivel egyre többen ismerik fel egészségügyi előnyeit. A paradicsom táplálkozás-élettani szempontból értékes növény, amely kedvező kémiai összetételének köszönhetően jótékony hatással van az emberi szervezetre. Energiatartalma alacsony, viszont gazdag ásványi anyagokban, mint például káliumban, foszforban és kalciumban, valamint vitaminokban, különösen C-vitaminban. Az antioxidáns vegyületek elengedhetetlenek az egészség megőrzéséhez, ezért napjainkban egyre nagyobb figyelmet fordítanak a táplálékok antioxidánstartalmának vizsgálatára. A paradicsom emellett gazdag Karotinoidokban (például likopin és β -Karotin), illetve polifenolokban.

Kutatásom során arra kerestem a választ, hogy a termesztésbe vont paradicsom hibridek azonos termesztési körülmények között milyen vegetatív, generatív, illetve beltartalmi különbségeket mutatnak, illetve van-e kimutatható különbség a beltartalmi értékeikben. Az eredményeink közül kiemelendő a Bon Bon F1 fajta, amelynek vízben oldható szárazanyagtartalma (Brix%) megközelítette a 8%-os értéket a második gyűjtési pontban, illetve C-vitamin tartalma is kimagasló, valamint a vegetatív és generatív paraméterekben is kiemelkedik a többi termesztett fajta közül.



Nyárádmenti tájfajta paradicsomok összehasonlító vizsgálata, hajtatott körülmények között

CSÍKI RÓBERT

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki szak
e-mail: csiki.robert@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Csorba Artúr Botond**, egyetemi adjunktus, email: csorba.artur@ms.sapientia.ro
 - **Prof. Dr. Balog Adalbert**, egyetemi tanár, email: adalbert.balog@ms.sapientia.ro
- Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék.**

A paradicsom a világ legnagyobb mennyiségben termesztett zöldségnövénye, így óriási jelentőséggel bír népélelmezési szempontból. Ennek köszönhető az is, hogy genetikailag az egyik legjobban feltérképezett növényfaj. A növénynevelés azonban már több évezrede ismert és használt módszer a gazdálkodó emberek körében, akik a legelőnyösebb tulajdonságú fajtákat kisselektálják, és azok termesztését fenntartják. Bár ma már kizorulóban vannak a háztáji nevelés gyakorlatai, az egyre népszerűbb hibridekkel szemben, a paradicsom esetében nagy volumenű fajtagazdagságot jegyezhetünk fel, akár tájegységenkénti vonatkozásban is.

Kutatásom fő célja az volt, hogy összehasonlítsam kilenc tájfajta paradicsom generatív, vegetatív és beltartalmi mutatóit egy intenzív termesztésre nemesített hibriddel szemben. Elmondható, hogy a tájfajták kiválóan alkalmazkodtak a tájra jellemző adottságokhoz, valamint az abiotikus és biotikus korlátozó tényezőkhez. Beltartalmi alkotóelemeikben is hasonló, esetenként jobb eredményt produkáltak az intenzív termesztésre nemesített hibriddel szemben. A 9 termesztésbe vont tájfajta paradicsom esetében jóval alacsonyabb savtartalmat mértünk, mint a hibrid fajta esetében, illetve a betegségellenállóságuk is kimagasló volt, ami az egészséges zöldségelőállítás mellett, a túlzott növényvédőszer használat elkerülését teszi lehetővé a termesztők körében.



Gibberellin-kezelések hatása a tubarózsa [*Agave amica*] növekedésére és morfológiai jellemzőire

GYÖRFI KRISZTINA

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Kertészmérnöki szak, IV. év, e-mail: gyorfi.krisztina@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- Dr. Székely-Varga Zsolt, egyetemi adjunktus, e-mail: zsolt.szekely-varga@ms.sapientia.ro
- Dr. Kentelky Endre-Csaba, egyetemi docens, e-mail: kentelky@ms.sapientia.ro

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék

A tubarózsa [*Agave amica* (Medik.) Thiede & Govaerts] Mexikóból származó dísznövény, amely az *Agave* nemzetség egyik kiemelkedő faja, bódítóan édes illattal rendelkezik. Nyár végén nyíló virágai leginkább vágott virágként, kertekbe kiültetve, vagy akár cserepes dísznövényként is díszítenek.

Kutatásom célja megvizsgálni, hogy a különböző koncentrációjú növényi hormonoknak van-e bármilyen pozitív vagy negatív hatása a tubarózsa morfológiai fejlődésére, sarjzagyma mennyiségére és a vágott virág vázatartósságára. Növényi hormonként a gibberellint (GA3) használtam, amelyet levéltrágyaként három alkalommal, kéthetente juttattam ki a növényekre.

A vizsgálat során négyféle kezelést alkalmaztam: egy kontroll csoportot, ahol a növények semmilyen kezelésben nem részesültek, valamint három különböző koncentrációjú gibberellin (GA3) kezelést (100 mg/L, 150 mg/L és 200 mg/L oldatot). Minden kezelési csoportból kilenc virágzó tubarózsát választottam ki, amelyet több napon keresztül figyeltem annak érdekében, hogy meg tudjam határozni a vázatartósságukat. A megfigyelések során rögzítettem, hogy mennyi ideig maradtak frissek, milyen volt a vízfelvételük (ml) és mennyi ideig bírták vágott virágként.

A kísérlet során a következő morfológiai jellemzőket mértem meg: a hagyma átmérőjét (mm), a sarjzagymák számát (db), a bimbós tubarózsák számát (db), a virágzás hosszát és növekedését (cm), a levelek számát (db), a bimbók és virágok számát (db), a szárvastagságot (mm), a növény tömegét (g), a gyökérhosszúságot (cm), valamint a levél friss és száraz állapotban mért tömegét (g).

Kutatásom egyik fő szempontja az volt, hogy hozzájáruljak a tubarózsa termesztéstechnológiájának optimalizálásához, valamint az, hogy feltérképezsem a növényi hormonok alkalmazásának hatékonyságát a dísznövénytermesztés területén. Az adatok kiértékelése alapján arra a következtetésre jutottam, hogy az alkalmazott növényi hormonnak, vagyis a gibberellinnek nem volt jelentős mértékű pozitív hatása a tubarózsa morfológiai jellemzőire, ezek fejlődését viszont negatív irányba sem befolyásolta, ezzel szemben viszont pozitívan hatott a sarjzagymák megjelenésére.

KERTÉSZETI-NÖVÉNYTERMESZTÉSTANI SZEKCIÓ



Különböző illóolajok csírázásgátló hatásának vizsgálata a burgonya tárolása során

**MEZEI MÁRIA-
BERNADETT**

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki szak, IV. évfolyam, e-mail: mezeimariabernadett@gmail.com

Témavezető:

- **Dr. Putnoky Csicsó Barna, e-mail: putnoky.barna@ms.sapientia.ro** Dr. Bálint János egyetemi tanár, e-mail: balintjanos@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék

A burgonya (*Solanum tuberosum* L.) csírázásgátlása rendkívül fontos az ipari tároló létesítményekben, ugyanis nagy mennyiségű burgonya csak ezáltal tárolható hosszútávon, a megfelelő minőség megőrzésével. A korai csírázás meggátlására leggyakrabban alkalmazott klórprofám hatóanyag használata ma már nem engedélyezett, emiatt a lehetséges megoldások sora is szűkült, az igény a környezetkímélő ugyanakkor hatékony megoldások alkalmazására megnövekedett. Eddigi kutatások alapján néhány illóolaj csírázásgátló hatása vált ismertté, mint például az általam is vizsgált borsmentaolaj (*Mentha x piperita* L.), narancsolaj (*Citrus sinensis* L.) és a közönséges köménymagolaj (*Carum carvi* L.).

Kutatásom során ezen illóolajok csírázásgátló hatását értékeltem összehasonlítva a hatékonyságukat. Célom, hogy természetes, növényi alapanyagból álló és megfelelő hatásfokkal rendelkező csírázásgátló hatóanyagot találjak, amely jó minőségű tárolást biztosít és az ökológiai termesztésbe is beilleszthető. A kísérlet beállításától a mérések elvégzéséig öt hét telt el, amelynek kialakítása a következő volt: 4 kezelés (3 illóolaj + kontroll) x 3 ismétlés, mindegyik tároló edényben 25 burgonyagumó volt elhelyezve. A mérések a burgonyagumókon kihajtott csírák számának, valamint az 1 mm-nél nagyobb csírák hosszának és szélességének mérésén alapultak.

A csírák számát tekintve a legkevesebb csíra a mentaolajjal kezelt gumókon alakult ki, míg a legtöbb csíra a köménymagolajjal kezelt gumókon volt jelen. A csírák hosszúságát figyelembe véve viszont legnagyobb értékeket a mentaolajjal kezelt burgonyagumók mutatták, ezzel szemben a legkisebb csírahosszúságot a köménymagolajjal kezelt gumókon mértük. A csírák szélességét tekintve hasonló eredmények születtek, ugyanis a mentaolajjal kezelt burgonyagumókon mértük a legnagyobb éréket, míg a köménymagolajas kezelés eredményezte a legkisebb csírászélességet. A burgonya csírázásgátlásának hatékony kivitelezéséhez még további vizsgálatokra van szükség.

KERTÉSZETI-NÖVÉNYTERMESZTÉSTANI SZEKCIÓ



Különböző növényi hormonok hatásának vizsgálata az oregánó (*Origanum vulgare* L.) mikroszaporításának indító szakaszában

KISS TIBOR-ISTVÁN, VAS HELGA-VIVIAN

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki szak, III. év, e-mail:
kiss.tibor.istvan@student.ms.sapientia.ro, vas.helga.vivian@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **dr. Benedek Klára e-mail: benedekklara@ms.sapientia.ro drd. Iakab Márton e-mail: jakab.marton@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki tanszék**

Az oregánó (*Origanum vulgare* L.), más néven szurokfű egy széles körben kedvelt gyógy- és fűszernövény, amelyet a gyógyszerészeti és élelmiszeriparban egyaránt alkalmaznak. A növény hagyományos, magról történő szaporítása nehézkes, mivel az oregánó csírázási aránya alacsony, a csírázási idő pedig hosszú. Emellett a magról szaporított oregánó állományok nagy genetikai variabilitással rendelkeznek, így beltartalmi értékeik sem megegyezők. Ezen problémák kiküszöbölésére a vegetatív szaporítási módszerek megoldást nyújthatnak, továbbá az olyan in vitro módszerek alkalmazása, mint a mikroszaporítás lehetőséget nyújtanak nagy mennyiségű, egységes szaporítóanyag előállítására.

Célunk egy olyan mikroszaporítási protokoll kidolgozása az oregánó esetében, mely alkalmas nagy mennyiségű, egységes szaporítóanyag előállítására. Kutatásunk során vizsgáltuk az egyes fázisokban leoptimalisabb hatást kifejtő növekedésserkentő hormonokat és azok koncentrációit. Jelen munkában bemutatott eredményeink az indító szakaszban nyert adatainkra támaszkodnak, mely során a benzilaminopurin és kinetin különböző koncentrációit teszteltük. Méréseink alapján a benzilaminopurin 4.44 $\mu\text{M/L}$ koncentrációs alkalmazása bizonyult a legeredményesebbnek. Emellett kijelenthetjük, hogy a hormonmentes táptalaj nem biztosított megfelelő feltételeket az in vitro szaporításra.



Csírázási vizsgálatok cink-oxid (ZnO) nanoanyaggal kezelt fehér here (*Trifolium repens* L.) és saláta (*Lactuca sativa* L.) növények magjain

ORBÁN KINCSE-KATALIN

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Nővényorvosi mesterképzés, 1. év
e-mail: orban.kincso@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **dr. Kovács Gábor** egyetemi adjunktus, e-mail: kovacs.gabor@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék
- **dr. Molnár Katalin** egyetemi adjunktus, molnarkatalin@uni.sapientia.ro Sapientia EMTE, Sepsiszentgyörgyi Kar, Eleltudományi Tanszék

A napjainkban széleskörben alkalmazott nanoanyagok hatása sokrétű lehet a növények fiziológiai, morfológiai, biokémiai, genetikai jellemzőire. Felgyorsíthatják a növények növekedését, szerepet játszhatnak a magok csírázóképességének serkentésében. Másrészt számos negatív hatással is bírhatnak: csökkentik a biomassza-gyarapodást és a fotoszintetikus pigmenttartalmat, kisebb leveleket és rövidebb gyökereket eredményezhetnek, magasabb koncentrációban (>500mg/l) akár toxikus hatásaik is lehetnek a csírázásra. A nanoanyagok közül az legelterjedtebbek a ZnO- és TiO₂-alapú (potenciális) anyagok, melyeket gyakran alkalmaznak műtrágyák adalékanyagaként.

A kutatás fő célja a ZnO hatásának vizsgálata különböző kertészeti relevanciával rendelkező növények csírázására. Két növényfaj, a fehér here (*Trifolium repens* L.) és a saláta (*Lactuca sativa* L.) magjaira. A nanoanyaggal kezelt magok csírázásának vizsgálata során felmérésre kerültek ezen anyagok különböző koncentrációnak hatásai a csírázási paraméterekre (pl. csírázási sebesség, csírázási index, csírázási százalékos arány), a biometrikus növekedési paraméterekre (száraz és nyers tömeg, epikotil és hipokotil hossza), és a csíranövények fejlődésére.

Eredményeink hozzájárulhatnak a nanoanyagok környezetünkre gyakorolt hatásainak a mélyrehatóbb megismeréséhez, ökotoxikológia szempontból biztonságosabb nanoanyagok előállításához, valamint mezőgazdaság és vetőmagtermelés technológiai fejlődéséhez.



Tengerszint feletti magasság hatása a szurokfű (*Origanum vulgare*) fejlődésére és illóolajának minőségére

VAS HELGA-VIVIAN

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Marosvásárhely, Kertészmérnök szak
e-mail: vas.helga.vivian@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Domokos Erzsébet**, egyetemi docens, e-mail: domokos.erzsebet@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Marosvásárhely
- **Dr. Albert Csilla**, egyetemi docens, e-mail: albertcsilla@uni.sapientia.ro Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Elelmiszertudományi Tanszék, Csíkszereda
- **Drd. Jakab Márton**, doktorandusz, e-mail: jakab.marton@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Marosvásárhely

A közönséges szurokfű (*Origanum vulgare*) egy rendkívül széles körű használattal rendelkező fűszer- és gyógynövény, amely számos vegyületet tartalmaz és magas antioxidáns tulajdonságokkal rendelkezik. Illóolaja gazdag timolban, c-terpinenben, p-ciménben.

Kutatásom célja megvizsgálni a különböző tengerszint feletti magasságokon lévő egyedek morfológiai különbségeit, illetve a populációk illóolajának összetételét és ezek eltérését. A kutatás során két helyszínt választottam ki ahonnan egyedeket gyűjtöttem, az egyik 280 m tengerszint feletti magasságon, a másik pedig 1300 m tengerszint feletti magasságon található. A két populációból 6-6 növénycsoportosulást választottam ki, amelyekből 6-6 egyed paramétereit rögzítettem (magasság, levelek száma, levéllemezek átmérője és hossza, biomassa tömege). Két hét szárítást követően desztilláltam a növényi részeket Clevenger készülékkel, majd gázkromatográf (GC-MS) segítségével meghatároztam az illóolaj összetevőket. A mérések alapján morfológiailag szignifikánsan különbözött a levelek száma, a levéllemezek átmérője és a növényi biomassa tömege. Továbbá a 280 m tengerszint feletti magasságon található egyedek illóolaja szignifikánsan több szeszkviterpén szénhidrátot, az 1300 m tengerszint feletti magasságon található egyedek illóolaja pedig szignifikánsan több oxigénezett monoterpént tartalmazott. Legnagyobb százalékban a Sabinene volt jelen a 280m tengerszint feletti mintában, illetve a Germacrene-D az 1300 m tengerszint feletti mintában. Tehát a populációk között jelentős különbségeket véltem felfedezni mint morfológiai, mint illóolaj összetevők esetében.



A bundásbogár viselkedési válaszainak vizsgálata különböző illatanyagokra saját készítésű négyutas olfaktóméterben

FEKETE ISTVÁN

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Marosvásárhely, Kertészmérnöki szak
e-mail: fekete.istvan@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Bálint János, egyetemi tanár, e-mail: balintjanos@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Marosvásárhely,**

A bundásbogár (*Tropinota hirta*) jelentős kártételt okoz számos mezőgazdasági kultúrában. Az ellene való hatékony, környezetbarát védekezési módszer kidolgozása kiemelt fontosságú.

Kutatásunk célja természetes eredetű riasztó illatanyagok azonosítása, amelyek csökkenthetik a bundásbogár jelenlétét a virágzó növényeken. A vizsgálatokhoz egy saját készítésű négyutas olfaktométert alkalmaztam, amely lehetővé teszi a bogarak viselkedési mintázatának pontos elemzését. Kísérleteim során különböző növényi eredetű illóolajokat és egyéb természetes vegyületeket teszteltem, meghatározva azok lehetséges taszító hatását.

Az eredmények azt mutatták, hogy egyes illatanyagok laboratóriumi körülmények között kis mértékben riasztó hatással voltak a bundásbogárra. Ezen hatóanyagokat kellene majd tovább vizsgálni *in vivo* körülmények között. Egy kis szerencsével akár hozzájárulhatnak egy fenntartható növényvédelmi stratégia kialakításához, amely csökkenti a kémiai rovarirtók használatát, és elősegíti a természetes alapú növényvédelem elterjedését.



Az erdőpusztulás mértékének és a Mohos-tőzezláp állapotának felmérése

ÖRDÖG ZOLTÁN-ZSOLT

Sapientia EMTE, Sepsiszentgyörgyi Kar, Erdőmérnöki Szak, 4. év
e-mail: ordog.zoltan.zsolt@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Urák István, egyetemi docens e-mail: urakistvan@uni.sapientia.ro Sapientia EMTE Sepsiszentgyörgyi Kar, Elettudományi Tanszék**

A dolgozat célja a Mohos-tőzezláp ökológiai állapotának részletes feltérképezése, különös tekintettel a törpe erdei fenyő (*Pinus sylvestris* forma *turfosa*) állományát érintő pusztulás mértékére, amelyet elsősorban rovarfertőzések és környezeti stresszhatások idéztek elő. A vizsgálatok során korszerű távérzékelési módszert alkalmaztunk: a DJI Mini Pro2 típusú drón segítségével RGB és multispektrális légi felvételek készültek, amelyek alapján vegetációs indexeket (NDVI) számítottunk és vízborítottsági térképeket állítottunk elő. A kutatás egyik fő újítása az NDVI-idősor alkalmazása volt, mely 2013 és 2025 közötti távlatban vizsgálta a vegetációs állapot alakulását. A 2014-es rovarjárást és a 2024-es fenyőpusztulást egyaránt tükrözik az NDVI-adatok: az értékek jelentős csökkenése, illetve az NDVI-kategóriák arányának változása egyértelműen mutatja a degradációt. Az NDVI alapján készült térképek és az értékek időbeli összehasonlítása révén a pusztulás folyamata és mértéke objektíven számszerűsíthetővé vált. Az NDVI-elemzést kiegészítettük a képfeldolgozás során alkalmazott ImageJ szoftveres tőszámolással, amely lehetővé tette a károsodott fenyőegyedek azonosítását és kvantifikálását. A vizsgálat során több károsító rovarfajt is azonosítottunk, amelyek különösen a láp szélén található fenyveseket érintették. A növényállomány pusztulása nemcsak közvetlen ökológiai hatásokkal jár, hanem hosszabb távon befolyásolhatja a láp vízháztartását, fajösszetételét és regenerációs képességét is.

A dolgozat interdiszciplináris szemléletet képvisel, ötvözi a természetvédelmi, erdőökológiai, növényfiziológiai és térinformatikai szempontokat. Eredményeink hozzájárulhatnak a Mohos-tőzezláp fenntartható természetvédelmi kezeléséhez, valamint olyan adatbázist nyújtanak, amely a jövőbeni ökológiai monitoring és klímaváltozási adaptációs stratégiák alapjául szolgálhat.

NÖVÉNY-ÉS ERDŐVÉDELMI SZEKCIÓ



Banks-fenyő (*Pinus banksiana*) és erdei fenyő (*Pinus sylvestris*) fatömeggyarapodásának és minőségi jellemzőinek összehasonlító vizsgálata 2003-2024 időszakban

KOPACZ TÍMEA

Sapientia EMTE, Sepsiszentgyörgyi Kar, Erdőmérnöki BSc Szak, 3. év e-mail: kopacz.timea@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- dr. Farkas Attila egyetemi adjunktus e-mail: farkasattila@uni.sapientia.ro Sapientia EMTE, Sepsiszentgyörgyi Kar**

A XX. század második felétől, az erdőművelési gyakorlat kísérleti jelleggel több helyen alkalmazott egzotikus fafajokkal történő erdősítéseket. Ezek a többnyire csak egy-egy erdőrészletre kiterjedő projektek napjainkra 50-70 éves állományok formájában vizsgálhatók és teljesítményük összehasonlítható az azonos termőhelyi feltételek mellett fejlődő és a vizsgált egzotikus fajéhoz hasonló ökológiai igényű őshonos fajokéval. Egy ilyen tipikus fajpár a Banks-fenyő és az erdei fenyő ugyanis ökológiai igényeik hasonlóak, taxonómiai szempontból közel állnak egymáshoz, az előbbi egzotikus, míg az utóbbi őshonos és mind a két faj előfordul a Rétyi Nyír természetvédelmi területen.

A vizsgálati helyszínen 2003-ban történt már egy mindkét fajra kiterjedő felmérés. Ezt a felmérést ismételtük meg 2024-ben és értékeltük a két faj által realizált fatömeg növekedést 2003-2024 időszakban, illetve minőségi jellemzőket is becsültük és azok időbeli alakulását is értékeltük. Előzetes eredményeink azt mutatják, hogy Rétyi Nyír természetvédelmi területen a Banks-fenyő sem növedékben sem pedig minőségi jellemzőkben nem teljesít jobban mint az erdei fenyő.



Esszenciális olajok molluszkicid hatásának vizsgálata a spanyolcsiga (*Arion vulgaris*) elleni biológiai védekezésben

BODÓ SZABOLCS

**Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Marosvásárhely,
Növényorvos mesteri szak, e-mail: bodo.szabolcs19@gmail.com**

Témavezető:

- **Dr. Szabó Károly-Attila**, egyetemi adjunktus, e-mail: szabokarolyattila@uni.sapientia.ro
Sapientia EMTE, Sepsiszentgyörgyi Kar, Elettudományi Tanszék, Sepsiszentgyörgy
- **Dr. Bálint János**, egyetemi tanár, e-mail: balintjanos@ms.sapientia.ro
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Marosvásárhely

Az elmúlt években a spanyolcsiga (*Arion vulgaris*) elleni védekezés egyre nagyobb kihívást jelent úgy a növénytermesztők, mint a kiskertben tevékenykedő hobbi kertészek számára. A kémiai védekezési módszerek ugyan javarészt hatékonyak, de egyrészt használatuk korlátozott lehet, másrészt pedig nagyon időjárásfüggőek, nem utolsósorban pedig mérgezőek lehetnek más szervezetekre – így az emberre is. A fizikai és mechanikai védekezés a nagyszámú csigapopuláció miatt szintén nem biztosít kellő hatékonyságot.

Kutatásunk célja, hogy különböző biológiai készítmények, elsősorban esszenciális olajok molluszkicid hatását vizsgáljuk tenyészedényekben és szabadföldön a spanyolcsiga elleni védekezésben. Összesen öt esszenciális olaj – nevezetesen a fenyőolaj, a kakukkfűolaj, a narancsolaj, a mentaolaj és a rozmaryngolaj – hatását vizsgáltuk. A hitelesség érdekében ezen esszenciális olajok hatását összehasonlítottuk a csigák elleni védekezésben engedélyezett hatóanyagokéval (metaldehid, vas-foszfát).

A kísérleti eredmények alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy az esszenciális olajok a csigákkal érintkezve hatékonyabbnak bizonyulnak a spanyolcsigák elleni védekezésben, mint a konvencionális molluszkicidek. A vizsgált esszenciális olajok közül a mentaolajnak és a kakukkfűolajnak is kiemelt molluszkicid hatása van a spanyolcsigákra, de a rozmaryngolaj is viszonylag hatékonynak bizonyul ebben a védekezésben.



Faállomány felmérése és télen aktív ízeltlábú közösségekre gyakorolt hatásának vizsgálata a Rétyi Nyírben

NAGY LAJOS

Sapientia EMTE, Sepsiszentgyörgy, Erdőmérnöki szak
e-mail: nagy.lajos@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Urák István, egyetemi docens, e-mail: urakistvan@gmail.com Sapientia EMTE, Sepsiszentgyörgyi Kar, Élettudományi Tanszék**

Kovászna megye egyik leghíresebb természetvédelmi területe a Rétyi Nyír, amely Réty község szomszédságában helyezkedik el. A valamikor nagy kiterjedésű futóhomokos területből csupán 2,5 km² védett és elsősorban különleges flórájáról híres. Ezt a homokot a negyedidőszak első harmadában szállította ide a Feketeügy. A negyedkor végén a homokterület egészen megjelent a közönséges nyír (*Betula pendula*) és bizonyos helyeken ma is jelen van mint boreális reliktum, akárcsak a vidrafű (*Menyanthes trifoliata*) és a tözegeper (*Potentilla palustre*).

A Rétyi Nyírt néhány kisebb patak és vízfolyás szeli át, amelyek mentén égeres (*Alnus glutinosa*) erdőfoltok alakultak ki. A homokmozgás megakadályozására az 1900-as évektől kezdve feketefenyőt (*Pinus nigra*) és banks-fenyőt (*Pinus banksiana*) telepítettek. Így alakult ki a Rétyi Nyír mai mozaikos szerkezete, ahol a különböző élőhelyfoltok mozaikszerűen váltakoznak egymással. A kutatás célja összehasonlítani a faállomány hatását a télen aktív ízeltlábú közösségek szerkezetére. Ennek érdekében 25 darab talajcsapdát helyeztünk ki négy különböző faállományú és egy kontroll területre (holt nyírfák közelében, nyíres erdőben, erdeifenyves erdőben, mézgás égeres erdőben és tisztáson). A csapdák által gyűjtött anyagot 70%-os etanol-oldatban tároltuk a és a Sapientia EMTE Élettudományi Tanszékének a laboratóriumában dolgoztuk fel sztereomikroszkópok segítségével, változatos határozókulcsok alkalmazásával.

Eredményeim alapján a faállomány jelentősen befolyásolja a télen aktív ízeltlábú közösségek szerkezetét. A faállománynak köszönhető mozaikos élőhelyszerkezet gazdag és változatos ízeltlábú faunának biztosít élőhelyet. Sikertült kimutatni a faállomány hatását és a holt fa jelenlétének szerepét a közösségek szerkezetében. A holtfás élőhelyfolt kivételével sikerült indikátorfajokat kimutatni az egyes élőhelyfoltokra, köztük egy ritka, endémikus vitorlás pók fajjal. A közösségek szerkezetében a dominancia viszonyokat is figyelembe véve a fenyves és az égeres élőhelyek elkülönülnek a nyíresek által dominált élőhelyektől. Jelen kutatás eredményei igazolják, hogy a Rétyi Nyír egy értékes természetvédelmi terület az ízeltlábúak és azon belül a pókok szempontjából is. Eredményeink tovább bővítik ismereteinket erről a védett területről, felhasználhatók lesznek újabb kutatások megtervezéséhez és a védett terület természeti értékeinek hosszú távú megőrzéséhez.



A csíksomlyói Barátok Feredője és környékének tájépítészeti megújítása

ZAKARIÁS ANDREA

**Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Tájépítészet mérnöki
szak, e-mail: zakarias.andrea@student.ms.sapientia.ro**

Témavezető:

- **Dr. Kentelky Endre**, egyetemi docens, e-mail: kentelky@ms.sapientia.ro
 - **Dr. arh.habil. Kovács Kázmér**, egyetemi professzor, e-mail: kazmerkovacs@ms.sapientia.ro
- Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék**

Napjainkban számos zöldfelület nem kapja meg a kellő figyelmet és megbecsülést, annak ellenére, hogy jelentős értéket képvisel. Csíksomlyó, mint a székelyföldi vallási és kulturális élet egyik kiemelkedő központja, nem csupán spirituális jelentőséggel bír, hanem a környezeti értékek szempontjából is különleges. A zarándokok körében is közkedvelt hely, kiváltképp tavasztól őszig, mikor ünnepek sorozata követi egymást és emberek ezrei látogatnak el és teszik tiszteletüket.

Csíksomlyó keleti peremén, a keresztút alján fekvő Barátok Feredője egy festői, történelmi terület, amelyet egykor a helyi ferences szerzetesek gyógyító célokra használtak.

A dolgozat két egymást kiegészítő témát vizsgál. A kutatás tágabb összefüggésben Csíksomlyó szakrális jelentőségű és kiemelkedő értéket képviselő zöldfelületeire összpontosít, vizsgálva azok kapcsolódásait és funkcióit. Emellett feltérképezi a helyi közösség és a zarándokok körében nagy népszerűségnek örvendő pünkösdi búcsújárás útvonalait. A dolgozat kutatásának középpontjában a Barátok Feredője áll, amely nem csupán a zarándoklat egyik fontos pihenőhelye, hanem egyfajta fogadótérként és felvezetőként is szolgál, elősegítve a búcsújárás élményét. Emellett Csíksomlyó zöldhálózatának szerves részeként a táj és a közösségi terek kapcsolatát is erősíti.

A tervezési folyamat a tájépítészeti megújítási lehetőségekre összpontosít, figyelembe véve a zarándokútvonalak feljavítását, a zöldterületek fenntartható fejlesztését, valamint a helyiek és a zarándokok igényeit. Célom, hogy a Barátok Feredőjének revitalizációja révén egy olyan fogadótér vagy zarándokkert kialakítása, amely nemcsak összekapcsolja a történelmi hagyományokat a modern fenntarthatósági megoldásokkal, hanem teret biztosít az ember és a természet közötti kapcsolódásnak is.

TÁJÉPÍTÉSZETI SZEKCIÓ A



A marosvásárhelyi Rózsák terének történelmi értékeinek vizsgálata és tájépítészeti megújítása

PÁPAI BERNADETT

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék Tájépítészet mérnöki szak, e-mail: papaiberni@gmail.com

Témavezető:

- **Dr. Kentelky Endre, egyetemi docens, e-mail: kentelky@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék**

Marosvásárhely a XIX. században még egy átlagos székely város volt, egészen 1902-ig, amikor Dr. Bernády György polgármester elindította a város modernizációját. Vezetésével a város gyors ütemű fejlődésen ment keresztül: megkezdődtek a parkosítási kezdeményezések, szabadterek kialakítása, a közvilágítás bevezetése, valamint új parkok létesítése, amelyek hozzájárultak Marosvásárhely városi arculatának megújulásához. A modernizáció részeként a főtéren több, ma is meghatározó szecessziós épület épült, köztük a Maros Megyei Főispánság (1905–1907) és a Kultúrpalota (1911–1913), melyek a közép-európai szecesszió kiemelkedő alkotásai. Ezek az épületek nemcsak esztétikai értéket képviselnek, hanem a város kulturális és közösségi életének meghatározó helyszínei is. A városkép így jelentősen átalakult, harmonikusan ötvözve a történelmi örökséget a korszerű városfejlesztéssel.

A téma számomra személyes jelentőséggel bír, mivel üknagyapám, Pápai József – Bernády első főkertésze – meghatározó szerepet töltött be a város átalakulásában. Munkásságát mára csak néhány hely őrzi. Dolgozatomban olyan eddig feltáratlan forrásokra fókuszálok, amelyek üknagyapám tevékenységét dokumentálják. A városi kertészek iratainak nagy része elveszett, így ezek a tervek hiánypótló kutatási anyagot jelentenek.

Célom, hogy a marosvásárhelyi főtér revitalizációja során figyelembe vegyem üknagyapám fennmaradt terveit. Bár ezek eredetileg más terekre készültek, mégis hűen tükrözik a korszak stílusát és alapot nyújthatnak a megújítási munkálatokhoz. A történelmi értékek megőrzését és a fenntartható városfejlesztést ötvözve szeretnék egy korszerű, mégis történelmi jelentőséggel bíró teret létrehozni.

A kutatásom eredményei hozzájárulhatnak a korszerű fásítási technológiák alkalmazásához, a gyalogosbarát közlekedés fejlesztéséhez, valamint a fenntartható városiasodás előmozdításához, ezzel segítve egy élhetőbb, zöldebb, modernebb városi környezet kialakítását.

TÁJÉPÍTÉSZETI SZEKCIÓ A



A felsőlelményi Bodókert Panzió kertjének és környezetének tájépítészeti tervjavaslata

TUZSON CSONGOR

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Tájépítészet mérnöki szak, e-mail: tuzson.csongor@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Kentelky Endre-Csaba, egyetemi docens, e-mail: kentelky@ms.sapientia.ro**
- **Dr. Henning Anna Imola, egyetemi adjunktus, e-mail: henning.imolams.sapientia.ro**
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék

Háromszék turizmusának két fontos összetevője van: a kulturális örökség és az értékes természeti táj, különösen a hegyközi medence, amelyet a domborzat, a vízrajz és a növényzet hármas egysége jellemez. A medence falvaiban megtalálhatók a természeti és épített értékek, valamint a turizmust fenntartó turisztikai létesítmények, mint például a felsőlelményi Bodókert Panzió.

A kutatás célja a Háromszéki medence tájkarakterének vizsgálata, valamint a táj és a turizmus közötti összefüggések felismerése és dokumentálása.

A diplomadolgozat kutatási része három léptékben vizsgálja a tájat. Elsőként a háromszéki táj jellemzőit elemzi, majd a települési (lelményi) táj sajátosságait tárja fel, végül a Bodókert Panzió kertjének elhelyezkedését vizsgálja ezekben a kontextusokban, figyelembe véve a tájKarakter és a turisztikai potenciál összefüggéseit.

Mindezen kutatások alapot adnak egy javaslati kertterv kidolgozásához, amelynek célja, hogy a panziókert a háromszéki táj jellegzetességeit képviselje és erősítse a térség turisztikai vonzerejét.



SIMOFI BENJÁMIN

Témavezető:

Városi közterek nem csupán társadalmi és városképi szerepet töltenek be, hanem jelentős ökológiai funkcióval is bírnak. A kék-zöld infrastruktúra elemeinek kialakítása hozzájárulhat a helyi mikroklíma szabályozásához, a csapadékvíz-gazdálkodás javításához és a biológiai sokféleség megőrzéséhez.

A kutatás célja annak vizsgálata, hogy a kék-zöld infrastruktúra fejlesztése milyen hatással lehet Marosvásárhelyen a Bolgár térre és környékére, illetve a város más területeire. Kiemelt szempont a hősziget-hatás csökkentése, a levegőminőség javítása, a fenntartható vízgazdálkodás elősegítése, valamint a városi élőhelyek és rekreációs lehetőségek bővítése.

Az eredmények alapján megfogalmazott javaslatok segíthetnek abban, hogy hasonló kialakítással és megoldásokkal Marosvásárhely közterei a klímaváltozás kihívásaira reagálva fenntarthatóbbá és ellenállóbbá váljanak, miközben javítják a városlakók életminőségét és hozzájárulnak a természetközeli városi terek kialakításához.



A zöld infrastruktúra a modern lakónegyedek szerepében Marosvásárhelyen

VASPÁL ORSOLYA-EMŐKE

Sapientia EMTE, Kertészmérnöki Kar, Marosvásárhely, Tájépítészet szak
e-mail: vaspal.orsolya@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **dr.arh. Ványolós Endre , Lihai Ildikó e-mail: v.endre@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék**

A modern lakónegyedek zöld infrastruktúrája fontos szerepet játszanak a városi környezet minőségének javításában, hozzájárulva a fenntartható környezet kialakításához és az életminőség növeléséhez. A zöldfelületek kiemelt értékeket képviselnek nem csak esztétika, hanem ökológiai szempontból is, amely javítja a levegő minőségét, elősegíti a biodiverzitást.

A kutatás célja a marosvásárhelyi Maurer lakónegyed zöld infrastruktúrájának a vizsgálata, illetve azon szabadtérépítészeti beavatkozásoknak a feltérképezése, amelyek elősegítik a zöld infrastruktúra elemek megőrzését és fejlesztését. A kutatás részét képezik a helyszíni felmérések, hasonló lakónegyedekkel való összehasonlító vizsgálatok, esettanulmányok elemzése, a fenntartható városfejlesztés irányelveinek figyelembevételének.

A vizsgálati eredmények segíthetnek olyan megoldások kialakításában, megfogalmazásában, amely a lakónegyedek közösségi felületeinek környezettudatos fejlesztését, a zöld felületeket segítheti elő.



A csíktaplocai iskolaközpont területének szabadtérépítészeti megújítása

MIKLÓS ÁKOS

Sapientia EMTE, Kertészmérnöki Kar, Marosvásárhely, Tájépítészet szak
e-mail: miklos.akos@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **dr.arh. Hegedűs Noémi Melitta** e-mail: hegedus.noemi@ms.sapientia.ro
 - **dr. Henning Anna Imola**
- Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék**

A dolgozat a csíktaplocai iskolaközpont területének szabadtérépítészeti megújítását vizsgálja, amely hozzájárulhat a terület megújulásához.

E projekt célja az iskola zöldterületeinek illetve kihasználatlan területeinek esztétikai és funkcionális fejlesztése, oly módon, hogy hozzájáruljon az oktatás és a közösségi élet támogatásához is egyaránt. A kutatás célja elsősorban az iskolai kampusz zöldterületeinek a kék-zöld infrastruktúrába való integrálása és azok funkcionális és szerkezeti szerepének a vizsgálata az iskola és tágabb környezetének fejlődése során. A vizsgálat kiterjed a zöldfelületek emberi szervezetre és közösségi életre gyakorolt hatására, valamint az oktatás és a rekreációs lehetőségek fejlesztéseinek lehetőségére.

A kutatás magába foglalja az iskolaközpont területének komplex helyszíni feltérképezését, hasonló példák elemzését, valamint a természeti és épített elemek kapcsolatának vizsgálatát. A projekt célja egy olyan rehabilitációs és fejlesztési koncepció kialakítása, amely gyakorlati megoldásként szolgálhat az iskolaudvarok és oktatási célú zöldfelületek fenntartható megújításához.



Természetközeli városközpont: Csíkszereda főterének zöld központú megújítása - úgy, hogy Green Leaf Award versenyképes legyen -

UDVARI BOGLÁRKA

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Tájépítészet mérnöki szak, e-mail: udvari.boglarka@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **Dr. Kentelky Endre-Csaba, egyetemi docens, e-mail: kentelky@ms.sapientia.ro**
- **Dr. arh. habil. Kovács Kázmér, egyetemi professzor, e-mail: kazmerkovacs@ms.sapientia.ro**
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék

A fenntartható fejlődés számára egyre nagyobb kihívást jelentenek a gyorsan urbanizálódó és iparosodó városok. A globális klímaváltozás, a levegőszennyezés, valamint a biodiverzitás csökkenéséből kifolyólag egyre nagyobb hangsúlyt kap a fenntartható városfejlesztési megoldások alkalmazása. Az Európai Unió és más nemzetközi szervezetek, illetve a versenyek, mint amilyen a Green Leaf Award is, egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a zöld városok koncepciójára, amelyek nemcsak a környezeti, hanem a gazdasági problémák orvoslásában is kulcsszerepet játszanak. Csíkszereda városának a központja számos kihívással néz szembe napjainkban, amelyek közvetlen hatással vannak a lakosság életminőségére. A várost ért drasztikus urbanizációs folyamatok következtében a természetes ökoszisztémák folyamatosan háttérbe szorultak, miközben a város növekedő népessége egyre több rekreációs területet igényel.

Kutatásom célja, hogy Csíkszereda főterére tájépítészeti terv javaslatot tegyek a Green Leaf Award követelményrendszerének figyelembevételével, előtérbe helyezve a fenntarthatóságot, a zöldinfrastruktúra fejlesztését és a biodiverzitás figyelembevételét. Javaslataim célja továbbá a lakók életminőségének javítása, a klímatudatos városfejlesztés támogatása, valamint a közösségi terek funkcionalitásának és esztétikai értékének növelése.



A tusnádfürdői Csukás-tó és környezetének revitalizációja

BARDO CZ ISTVÁN

Sapientia EMTE, Kertészmérnöki Kar, Marosvásárhely, Tájépítészet szak
e-mail: bardocz.istvan@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **dr.arh. Ványolós Endre** v.endre@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék
- **dr. Domokos Erzsébet** domokos.erzsebet@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék

A városi vízfelületek revitalizációja kulcsfontosságú a fenntartható városi környezet kialakításában. A tavak a kék-zöld infrastruktúra részét képezik, hozzájárulnak a biodiverzitás növeléséhez és a mikroklíma javításához. A turisztikai hasznosítás mellett a tavaknak, a települési vizeknek rekreációs és egészségügyi szerepe is lehet, valamint gazdasági jelentőségük is lehet a városfejlesztésben.

A kutatás fő célja a Csukás-tó és az Olt közötti ökológiai kapcsolat feltárása, valamint a tó és környezetének fenntartható revitalizációja tájépítészeti eszközökkel, amely egyaránt szolgálja a természeti értékek megőrzését, a biodiverzitás növelését és a térség turisztikai és közösségi funkciójának fejlesztését. A kutatás magába foglalja a tó környékének növényfelmérését, a tó és az Olt vízminőség vizsgálatát, kiértékelését és hatását a környezetre és az élő szervezetekre. Továbbá a kutatásban sor kerülne a Tusnádfürdőhöz hasonló erdélyi történeti fürdőhelyek kialakulását és működési elvét bemutató vizsgálatokra.

A remélt vizsgálati eredmények egy rendezési-renaturalizációs módszertan alapját képezhetik, amelyek gyakorlatban való alkalmazása a tusnádfürdői Csukás-tó megújítási tervében valósulna meg.



A kézdivásárhelyi Minorita Rendház környezeti rendezése és a Kanta-városrész tájépítészeti értékeinek felmérése és fejlesztése

BAROTHI LÓRÁNT-LÁSZLÓ

**Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Tájépítész-mérnöki szak,
e-mail: barothi.lorant@student.ms.sapientia.ro**

Témavezető:

- **Dr. Kentelky Endre**, egyetemi docens, e-mail: kentelky@yahoo.com
- **Dr. Kovács Kázmér**, egyetemi professzor, e-mail: kazmerkovacs@yahoo.com
Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék, Marosvásárhely

A kézdivásárhelyi Minorita Rendház, illetve Kanta városrész kulturális és építészeti öröksége egyedülálló, azonban jelenlegi állapota nem méltó történelmi jelentőségéhez. Az épület ugyan restauráláson esett át, de a környezete rendezetlen és kihasználatlan. A közlekedési struktúra, a zöldinfrastruktúra hiányosságai, valamint a térszervezés problémái akadályozzák a terület közösségi és kulturális potenciáljának kibontakozását.

Kutatásom két fő irányra épül: egyrészt a Minorita Rendház környezetének tájépítészeti rendezésére, amely a történelmi karakter megőrzését és a közösségi funkciók erősítését célozza meg, másrészt Kanta városrész zöldinfrastruktúrájának fejlesztésére, amely a fenntartható városi környezet kialakítását szolgálja. A tervezett beavatkozások a rendház körül egy olyan térstruktúrát hoznának létre, amely ötvözi a történelmi és a kortárs elemeket, míg a városrész szintjén a zöldfelületek növelése és az ökológiai hálózat erősítése biztosít élhetőbb városi környezetet.

A koncepció nem csak a történelmi környezet védelmét szolgálja, hanem egy korszerű, zöldinfrastruktúrán alapuló, közösségi események befogadására alkalmas térszerkezetet kíván megvalósítani. A projekt hozzájárul Kézdivásárhely városi szövetének megújításához, egyben példát mutat a műemléki környezetek fejlesztésére.



A nagygalambfalvi Rák-tó környezetének tájépítészeti javaslata ökológiai felmérések alapján

MIRCSE TAMÁS

Sapientia EMTE, Kertészmérnöki Kar, Marosvásárhely, Tájépítészet szak
e-mail: mircse.tamas@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **dr. Domokos Erzsébet**, e-mail: domokos.erzsebet@ms.sapientia.ro, Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék
- **dr.arh. Ványolós Endre**, e-mail: v.endre@ms.sapientia.ro Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék
- **dr. Szigyártó Irma-Lídia** e-mail: szigyarto.lidia@gmail.com Sapientia EMTE, Sepsiszentgyörgyi Kar, Eleltudományi Tanszék

A Hargita megyében található nagygalambfalvi Rák-tó az 5/2000-es törvény alapján egy természeti rezervátum (2460-as számú), a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) IV. csoportjába tartozó, veszélyeztetett fajok előhelyeinek védelmet biztosító terület, ugyanakkor földtani jellegű természetvédelmi terület is. A kutatás célja a terület jelenlegi állapotának felmérése ökológiai vizsgálatokkal, az emberi beavatkozás mértékének meghatározása és javaslatok megfogalmazása a terület rendezési tervébe, annak konzerválása érdekében.

A kutatás magába foglalja a területen előforduló hajtásos növények felmérését (bioformák, flóraelemek, ökológiai indexek, antropikus hatás index, diploid index, védett fajok), a víz kémiai analízisét, valamint biológiai minősítését és a tóban levő kovaalgák alapján.

A terület őszi növényfelmérése alapján mérsékelt antropogén hatás tapasztalható és nagyon alacsony diploid index. Mivel egy jégkorszak végén keletkezett lápos terület, így a túlnyomó többségben Európára jellemző fajok mellett nagyobb számban találhatók meg a sarkkörüli égövre jellemző növényfajok is. Továbbá, annak ellenére, hogy vizenyős területről van szó, elég sok növényfaj alacsony nedvesség preferenciával rendelkezik. A tavaszi vizsgálat remélhetőleg további értékes növényfajokat tár fel, javítva a diploid indexet.

Az eredmények alapot adhatnak egy környezetbarát védelmi rendszer kialakításához, amely minimális beavatkozással óvja a védett fajokat és élőhelyüket az emberi károsítástól.



Énlaki kultúrtáj tematikus felfedezése a Firtos-hegy legendái tükrében

RAFAI ANTÓNIA

Sapientia EMTE, Kertészmérnöki Kar, Marosvásárhely, Tájépítészet szak
e-mail: rafai.antonio@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- dr. Henning Anna Imola, e-mail: imola.henning@gmail.com
 - dr. Domokos Erzsébet, e-mail: domokos.erzsebet@ms.sapientia.ro
- Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék**

Énlaka és környezete jelentős kultúrtáji értékkel bír. A falu kulturális öröksége szoros kapcsolatban áll a Firtos-heggyel. A térséghez kapcsolódó helyi legendák és szokások táji elemekkel együtt meghatározzák a falu identitását, azonban jelenleg nincs olyan tájépítészeti koncepció, amely egyesítené a táj természeti és kulturális örökségét, ezért szükség van egy olyan tervre, amely harmonikusan ötvözi ezeket.

A dolgozat témája Énlaka és a Firtos-hegy kapcsolatának feltárása helyi legendák, szokások és táji adottságok összefüggéseinek vizsgálatán keresztül. Célja egy olyan természetközeli tematikus útvonal megtervezése, amely bemutatja a terület botanikai és kulturális értékeit.

Elemzésre kerül a Firtos-hegy és a falu közötti kölcsönhatás, kiemelt figyelmet fordítva a hegyen megjelenő védett növényfajokra, illetve helyi legendákra, szokásokra. Vizsgálatok során nyilvánvalóvá vált, hogy a legendák több pontban is kapcsolódnak táji elemekhez, a védett növényfajok pedig helyi szokásokhoz.

A kutatás eredménye egy olyan tematikus útvonal koncepciója, mely Énlakától a Firtos-hegyig vezetve bemutatja a helyi legendákat, szokásokat, információs táblák, installációk és növénykiültetések segítségével. A dolgozat hangsúlyozza a természet és az emberi közösségek közötti kapcsolatot, hozzájárulva a természeti és kulturális örökség megőrzéséhez és a turizmus fejlesztéséhez.



Az érmihályfalvi Bernáth-Bujanovics- kastély kertjének regenerációja

TUEF ZSUZSANNA

Sapientia EMTE, Kertészmérnöki Kar, Marosvásárhely, Tájépítészet szak
e-mail: tuef.zsuzsanna@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

- **dr. Henning Anna Imola** e-mail: imolahenning@gmail.com Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék

A történeti kertek és arborétumok a kulturális örökségünk szerves részét képezik. Nem csupán esztétikai értékekkel bírnak, hanem a múlt társadalmi, művészeti és történelmi szokásait is tükrözik. Egy-egy történeti kert kialakítása, növényei és térszerkezete betekintést nyújt a korabeli kertépítészeti stílusokba, valamint az adott korszak szellemiségébe. Mindemellett gyakran tartalmaznak növényritkaságokat, vagy nagyon idős egyedeket, amik ezen kertek botanikai értékét emelik. A kastélyok, kúriák és hozzájuk tartozó kertek fenntartása hozzájárul a helyi és nemzeti identitás fenntartásához.

A kutatás célja a XIX. századi erdélyi kastély- és kúriakertek, ezen belül pedig az érmihályfalvi Bernáth-Bujanovics kastély jellegzetes elemeinek és növényalkalmazásának feltárása, annak érdekében, hogy a napjainkban lepusztult és elhanyagolt történeti emlékek új életet adhassunk.

A kutatás magába foglalja a kastély területének körzeti és települési léptékű vizsgálatát. Kitér egyéb érmelléki kastélyok jelenlegi állapotára, vizsgálja a kistérség kastély-turizmusában rejlő lehetőségeket. Emellett kisebb léptékben feltárja a kastély épületének és kertjének fejlődéstörténetét, megragadva a fontosabb eseményeket, amelyek ennek alakulásához köthetők, illetve vizsgálja a kert jelenlegi állapotát és megújításának lehetőségeit.

A vizsgálatok eredményeképpen kirajzolódnak olyan megújítási lehetőségek, amik lehetővé teszik, hogy egy kortárs igényeknek megfelelő, de történeti értékeit megőrző zöldfelület terve születhessen meg.