

# PROGRAMFÜZET



## SAPIENTIA ERDÉLYI MAGYAR TUDOMÁNYEGYETEM, AGRÁRTUDOMÁNYI ERDÉLYI TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

2018. április 25., szerda

8.00-9.00 – regisztráció

9.00-9:30 – megnyitó

- **dr. Lázár Ede** dékán köszöntő beszéde
- **Mihály Gergő** Hallgatói Önkormányzat elnök köszöntő beszéde
- **dr. Máthé István** TDK szabályzat és programismertetője

9.30-10.30 - plenáris előadások

9.30-10.00 - **Prof. dr. Posta Katalin Andrea:** *Arbuszkuláris mikorrhiza gombák: múlt, jelen és a jövő*  
(Szent István Egyetem, Mezőgazdaság és Környezettudományi Kar)

10.00-10.30 - **Prof. dr. Zsigmond Győző:** *A gomba a magyar népszokásokban*  
(Bukaresti Tudományegyetem, Hungarológiai Tanszék)

10.30-11.00 – kávészünet, átvonulás a különböző szekciók helyszíneire

10.30-11.00 – kávézással egybekötött megbeszélés a délelőtti szekciók zsűritagjainak

11.00-13.30 - délelőtti szekcióülések

- **Kertészmérnöki szekció** - Kis Aula

13.30-14.30 – ebéd

14.15-14.30 – kávézással egybekötött megbeszélés a délutáni szekciók zsűritagjainak

14:30-16:30 – délutáni szekcióülések

- **Élelmiszertudományi szekció** - Kis Aula

18.30 – eredményhirdetés – Nagy Aula

19.00 – állófogadás – egyetemi étkeзде

# PROGRAMFÜZET



## AGRÁRTUDOMÁNYI ERDÉLYI TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA SZEKCIÓÜLÉSEINEK RÉSZLETES PROGRAMJA 2018. április 25., szerda

### KERTÉSZMÉRNÖKI SZEKCIÓ Kis Aula

#### Zsűritagok:

- dr. Posta Katalin Andrea (Szent István Egyetem, Gödöllő)– elnök
- dr. Kentelky Endre (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar)
- dr. Szabó Károly-Attila (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar)

#### 11:00-11:20

**A *Mitsuaria chitosanitabida* növényi növekedést serkentő baktériumtörzs szerepe a fémek okozta stressz toleranciában a kukorica és a búza esetén**

Szerző: Vincze Éva Boglárka

Vezetőtanár: dr. Mara Gyöngyvér

#### 11:20-11:40

**'*Primula acaulis*' hiánytüneteinek vizsgálata**

Szerző: Szabó Dorottya

Vezetőtanárok: dr. Bálint János, dr. Balog Adalbert

#### 11:40-12:00

**Különböző gyomirtószerek hatékonyságának vizsgálata fejes káposzta (*Brassica oleracea* convar. *capitata*) állományban**

Szerzők: Szabó József Szabolcs, Csorba Artúr-Botond

Vezetőtanár: dr. Nyárádi Imre-István

#### 12:00-12:20

**A nyugati dióburok - fúrólégy (*Rhagoletis completa*) elterjedése Romániában**

Szerzők: Orbán Csaba, Csorba Artúr – Botond

Vezetőtanárok: dr. Bálint János, dr. Balog Adalbert

#### 12:20-12:40

**A kadmium és cink együttes hatása a kukorica növények csírázására, növekedésére és fémfelvételére**

Szerzők: Gábor Izabella, Szilágyi Tímea, Váncsa Klára

Vezetőtanár: dr. Mara Gyöngyvér

#### 12:40-13:00

**A Kovászna Megyei Agrárkamara szervezeti kultúrája, megítélése a közvéleményben**

Szerző: Kratochwil Áron

Vezetőtanár: dr. Gősi Mariann

# PROGRAMFÜZET



## AGRÁRTUDOMÁNYI ERDÉLYI TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA SZEKCIÓÜLÉSEINEK RÉSZLETES PROGRAMJA 2018. április 25., szerda

### ÉLELMISZERTUDOMÁNYI SZEKCIÓ Kis Aula

#### Zsűritagok:

- dr. Szép Alexandru (Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar) – elnök
- dr. Marosfői Levente (Hargita Megyei Állategészségügyi és Élelmiszerbiztonsági Igazgatóság)
- dr. Laslo Éva (Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar)

#### 14:30-14:50

##### **A hőkezelés hatása a különböző méz fajták egyes fizikai és kémiai tulajdonságaira. A méz kálium-tartalma és vezetőképessége közötti összefüggés**

Szerzők: Csíki Tímea, Salamon Bernadette, Laczkó Noémi

Vezetőtanár: dr. Tamás Melinda

#### 14:50-15:10

##### **Lizinnel dúsított kenyér, mint funkcionális élelmiszer**

Szerzők: Molnár Melinda, Mag Júlia

Vezetőtanárok: dr. Albert Csilla, dr. Csapó János

#### 15:10-15:30

##### **Illóolaj tartalmú ehető filmek hatása a friss zöldségek felületén előforduló patogén és romlást okozó mikroorganizmusokra**

Szerző: Salamon Bernadette

Vezetőtanár: dr. György Éva

#### 15:30-15:50

##### **Élelmiszeripari csomagolóanyagokban található ftalát vegyületek migrációs vizsgálata**

Szerző: Simó Emese

Vezetőtanárok: dr. Kilár Ferenc, dr. Albert Csilla

#### 15:50-16:10

##### **Energiaitalok koffein és taurin tartalmának vizsgálata**

Szerzők: Gáspár Katalin, Szabó Hunor

Vezetőtanárok: dr. Albert Csilla, dr. Kilár Ferenc



## KERTÉSZMÉRNÖKI SZEKCIÓ

### **A Mitsuarina chitosanitabida növényi növekedést serkentő baktériumtörzs szerepe a fémek okozta stressz toleranciában a kukorica és a búza esetén**

**Vincze Éva Boglárka**

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar,  
Fenntartható biotechnológiák mesterképzés, II. év

#### **Témavezető:**

**dr. Mara Gyöngyvér – Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Biomérnöki Tanszék**

#### **Kivonat**

A növények esszenciális és jótékony hatású elemeket (cink, nikkel, réz) vesznek fel a talajból, viszont a szelektivitás tökéletlensége miatt toxikus elemek (arzén, ólom, higany, kadmium) is bejuthatnak, hiszen ezek felvétele ugyanazon útvonalon történik, mint az esszenciális elemek esetében.

A növények nehézfém felvételét befolyásolja a talaj pH-ja, a nehézfém oldhatósága, a növény növekedési szakasza. A nehézfémek a növényekbe jutva zavart okoznak a növények metabolismusában, fejlődésében, megváltoztatják a termelékenységet és a hozamot.

A növényi növekedést serkentő (PGP) baktériumok jelenléte nagymértékben befolyásolja a növények nehézfém stresszre adott válaszát, illetve azok felvételét. Kutatásunk célja a Mitsuarina chitosanitabida PGP baktériumtörzs hatásának vizsgálata a növények nehézfém felvételére és a fémek transzlokációjára egy esszenciális ( $Zn^{2+}$ ) és egy toxikus ( $Cd^{2+}$ ) nehézfém együttes alkalmazása során.

Kutatásunk során vizsgáltuk a nehézfémek hatását a növények élettani folyamataira (klorofill tartalom, növényi növekedés, biomassza), meghatároztuk a növényekben akkumulált nehézfém mennyiséget, illetve a növények válaszát a nehézfém-stresszre fehérje szinten. Eredményeink alapján elmondható, hogy az alkalmazott PGP baktérium befolyásolja a növények nehézfém felvételét és stresszválaszát.



## 'Primula acaulis' hiánytüneteinek vizsgálata

**Szabó Dorottya**

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar,  
Kertészmérnöki szak, III. év

### **Témavezetők:**

**dr. Bálint János – Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék**

**dr. Balog Adalbert – Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék**

### **Kivonat**

A szárazföldi és növényházi dísnövénytermesztés nagy értéket előállító kertészeti ágazat. A növények termesztését az időjárási tényezők, a betegségekkel, kártevőkkel szembeni rezisztencia, valamint a növényvédelem hatékonysága és időbeni elvégzése határozza meg. Eredményes termesztéshez ismernünk kell a használt termesztőközeg tulajdonságait, a növény tápanyag igényét, a tápanyagok mennyiségét és arányát. A növények optimális vegetatív fejlődését és növekedését, a virágdifferenciálódást, virágzás intenzitását és tartósságát a növény tápanyagokkal való ellátottsága lényegesen befolyásolja. Megfelelő tápanyagviszonyok mellett a növény egészséges lesz, jó ellenállóképességű és tartós.

A vizsgálat során szabályozott növényházi körülmények között 'Primula acaulis' palánták hiánytüneteit vizsgáltam. A szártalan kankalin tápanyag hiány tüneteinek kiprovokálására teljes értékű és hiányos tápoldatokat készítettem. A hiánytünet előidézéséhez a különböző törzsolatokból kihagytam egy-egy makro-, illetve mikro-tápelemet. Ugyanakkor vizsgáltam a termesztőközeg kémhatásának és sótartalmának hatását is a növények fejlődésére.

Az eredmények értékelésekor megállapítható, hogy főként a makro-tápelemek hiánya esetén, a növényen látványos fejlődési zavarok, kóros tünetek lépnek fel. A mikro-tápelemek hiányára a szártalan kankalin mérsékeltebben érzékeny, nem minden esetben mutatkoztak az adott tápelem típus hiánytünetei.



## Különböző gyomirtók hatékonyágának vizsgálata fejes káposzta (*Brassica oleracea convar. capitata*) állományban

Szabó József Szabolcs, Csorba Artúr-Botond

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar,  
Növényorvos mesterképzés, II. év

### Témavezető:

dr. Nyárádi Imre-István – Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék

### A dolgozat kivonata

Az intenzív növénytermesztés napjainkra világszinten elterjedt technológia. Manapság szinte elképzelhetetlen egy szántóföldi kultúra, egy ültetvény gépek és vegyszerek nélküli természetstechnológiája. Az évek során ennek fényében fokozatosan kiszorult a mechanikai gyomirtás, mint fizikai munkavégzés és a növénykultúrák nagy részére szelektíven ható gyomirtó szereket hoztak létre. Az előbbieken felsorolt fejlődések ellenére a káposztafélék vegyszeres gyomirtásának lehetőségei szűk korlátok között vannak. Évtizedek óta a gyomosodás megszüntetésére a kultivátor, vagy az annál egyszerűbb szerszám, a kapa áll az ember rendelkezésére. Így a mai konjunktúrában olyan területeken ahol a talaj gyommagtartaléka nagyon magas, egyszerűen lehetetlen a nagyüzemi termesztés vegyszeres gyomszabályozás nélkül.

Kísérletünk alatt a fejes káposzta tesztnövényénél összehasonlítottunk különböző rendelkezésre álló gyomirtó szereket, melyek alkalmasak lehetnének egy eredményes intenzív termesztés esetében. Célkitűzésünk egy olyan hatékony gyomszabályozási lehetőség azonosítása, amellyel minimális kiadások és kézimunkaerő mellett, mennyiségileg és minőségileg megfelelő termést érhetünk el.

A kísérlet 2017 tavaszán lett beállítva Vámosgálfalván, a használt káposzta fajta pedig a Gloria F1 volt. A kísérletben az elsődleges tényező a gyomszabályozás volt. Ennek alapján négy gyomirtót ültetés előtt (Goal 4F, Sultan 50 SC, Stomp Aqua, Dual Gold 960 EC) és kettőt (Sultan 50 SC és Lontrel 300) kiültetés után próbáltunk ki. A káposzta palánták 70 x 35 cm térállásban voltak kiültetve, kezelésként három ismétlésben, egy-egy ismétlésben 16 növény szerepelt.

A kísérlet alatt minden kezelésben a következő megfigyeléseket végeztem: az állomány növényegészségügyi állapota, a káposzta vegetatív fejlődése, a gyomosodás megfigyelése és összehasonlítása, valamint a domináns gyomfajok a kezeléseik között.

A kísérlet alatt a következő méréseket végeztem:

- Növényeken mért mérések: levélszám (db), tőátmérő (cm), növénymagasság (cm), fejátmérő (cm), habitus index és fejtömeg.
- Gyomosodásra vonatkozó mérések: gyomosodás mértékének megfigyelése kezelésként, domináns gyomfajok a kísérlet területén.

# KIVONATOS FÜZET



## Eredmények:

Mivel a kísérlet nem teljesen kiskgazdaságokra tervezett, hanem üzemi szintű termesztés beállítottóságú volt, a célunk az volt, hogy ha lehetséges csak vegyszeres gyomirtási technológiát fejlesszünk ki a fejes káposztára. A kísérletben használt preemergens, pontosabban néhány napnyi ültetés előtti gyomirtók használata mindenféle szempontból eredményesnek tekinthetők, mivel ezáltal a vegetáció első harmadában nincs szükség gyomirtásra, kapálásra.

A Sultan 50 SC pree plant módon használt gyomirtó, habár a kétszikűek ellen volt kifejlesztve, a kezelésben nem hozta a legjobb eredményt. A disznóparéj (*Amaranthus* sp.) fajok a gyomirtó spektrumába be vannak sorolva, de ez esetben kevésbé volt hatásos ellenük.

A Dual Gold 960 EC gyomirtó kellő mértékben hatásos volt egyszikűek ellen, viszont a növényre fokozottabb stresszt váltott ki a Goal 4 F és Stomp Aqua szerekhez viszonyítva.

A Stomp Aqua gyomirtóval kezelt parcella a kísérlet összes többi kezeléséhez viszonyítva a legjobb eredményt hozta. Tekintettel arra, hogy kapálást minden esetben el kellett egyszer végezni, kapásban kettőt is, a káposzta fejképződést és fejtömeget a pendimetalin hatóanyag befolyásolta a legkevésbé negatívan. Ha a posztemergensen is kezelt parcellákat vesszük figyelembe, elmondható, hogy ezekre nem volt nagyon szükség a kísérlet körülményeit figyelembe véve.

A Sultan 50 SC és a Stomp Aqua pree plant kezeléseknél, a Sultan 50 SC posztemergensen használt gyomirtó nem váltotta ki a legjobb hatást sem gyomirtó erejével, sem a kultúrnövény kímélésével, hiszen a kezeletlen kontroll után a két legrosszabb eredményt mutatta. A Goal 4F és Dual 960 EC kezeléseknél posztemergensen használt Lontrel 300 csak a fészkesvirágúak (*Asteraceae*) és keserűfűfélék ellen volt hatásos, de a kezeléseknél elenyésző volt ezeknek a számuk. Ellenben, ha ezek jelenléte domináns, akkor ajánlatos klopíralid hatóanyagú szert alkalmazni. A kapás kezelésben semmilyen gyomirtó szer nem volt használva, és nagyjából a két alakommal végzett kapálás megoldotta a gyomosodás veszélyét.

## Javaslatok:

A fent említett eredmények alapján a következő kiegészítő fontosságú méréseket tartanám fontosnak:

- A különböző gyomirtókkal érdemes lenne további kutatásokat folytatni a káposzta élettani folyamataira, valamint beltartalmi értékeire gyakorolt hatásukkal kapcsolatban.
- Különböző talajtípusokon, a gyomirtók hatásspektrumait nyomon követni, valamint a talaj sokkal aprómorzsásabb talajfelszín kialakítását javasolnánk a preemergens vagy pree plant herbicidek hatékonyságának fokozására.
- A gyomirtó dózis legmegfelelőbb értékének megállapítása, vagy más gyomirtókkal való további kísérletek folytatása, esetleg öntözött körülmények között ezek hatásának vizsgálata.
- Gazdasági szempontból vizsgálva a gyomirtóval kezelt parcellák igényelték a legkisebb befektetést, emiatt jó volna további kísérleteket beiktatni, kipróbálva a gyomirtók más dózisokon való kijuttatását, esetleg más gyomirtó szer kipróbálását preemergens és/vagy posztemergens módokon.



## A nyugati dióburok-fúrólégy (*Rhagoletis completa*) elterjedése Romániában

**Orbán Csaba, Csorba Artúr-Botond**

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar,  
Növényorvos mesterképzés, II. év

### **Témavezetők:**

**dr. Bálint János – Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék**

**dr. Balog Adalbert – Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék**

### **Kivonat**

A nyugati dióburok-fúrólégy jelenlétét először 1926-ban mutatták ki Nyugat – Kaliforniában. Európában az 1980-as években észlelték múzeumi példányok között, Svájcban, majd folyamatosan terjedt el egész Közép- és Kelet – Európában, így Magyarországon is 2011-ben találták meg, Kőszegen.

A Romániában működő 42 megyei Növényvédelmi Hivatalba eddig senki sem jelentette be ennek a kártevőnek a jelenlétét. Munkánk célja az volt, hogy Erdély-szerte, de főként az Erdélyi-Középhegység nyugati és déli oldalán Csalomon® ragacsos illatanyag- és színcsapda kihelyezésével megfigyeljük a nyugati dióburok-fúrólégy esetleges előfordulását. Kilenc településen helyeztünk el csapdákat a diófákon.

Nyugati dióburok-fúrólégyet nem azonosítottunk a csapdákból, viszont sikerült két új légyfajt azonosítanunk Románia területén, a homoktövis-fúrólégyet (*Rhagoletis batava* H.) és az amerikai keleti cseresznyelegyet (*Rhagoletis cingulata* L.). E kártevők növényvédelmi szempontból roppant veszélyesek, erős fertőzés esetén 50%-os gazdasági kárt is képesek okozni. Egyedszámuk előreláthatóan évről évre növekedni fog, és valószínűsíthetően tovább terjednek dél-kelet irányba, így a gyümölcs-termesztők már ezekkel a kártevőkkel is kell számoljanak a közeljövőben.





## A kadmium és cink együttes hatása a kukorica növények csírázására és növekedésére

**Gábor Izabella, Szilágyi Tímea, Váncsa Klára**

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Génebézészet szak, II. év

### **Témavezető:**

**dr. Mara Gyöngyvér – Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Biomérnöki Tanszék**

### **Kivonat**

Jelenünk egyik legnagyobb környezeti problémáját a mezőgazdasági talajokban felhalmozott nehézfémek jelentik, amelyek előbb a talajba, majd az elemek természetes körforgásának köszönhetően bekerülhetnek a haszonnövényekbe, majd az emberi szervezetbe.

A Cd(II) és a Zn(II) együttesen is előfordulhatnak a talajban, a Cd(II) legfőbb veszélye, hogy képes helyettesíteni az esszenciális cinket, hiszen ugyanazon az ioncsatornán jut be a növényekbe. Mivel erősen toxikus, a cink helyébe beépülve súlyos károsodásokat okoz.

Kutatásunk célja megvizsgálni a két fém felvételének és együttes hatásának eredményét a kukorica növényekre. Kutatásunk során vizsgáltuk a nehézfémek hatását a csírázásra, és a kukorica növény növekedésére vízkultúrás és talajos in vitro rendszerekben.

Kontrolált körülmények között csíráztattuk és neveltük a kukorica növényeket vízkultúrás és talajos kísérletben 10 napon keresztül, különböző nehézfém koncentrációkat alkalmazva, majd lemértük a növekedési paramétereket. A kukorica növények csírázását, növekedési paramétereit jelentősen befolyásolta a Cd(II) illetve a Cd(II) és Zn(II) együttes alkalmazása, ami feltételezhetően az akkumulált nehézfém mennyiséggel van összefüggésben.

# KIVONATOS FÜZET



## A Kovászna Megyei Agrárkamara szervezeti kultúrája, megítélése a közvéleményben

**Kratochwil Áron**

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar,  
Csíkszeredai Képzési Hely, Vidékfejlesztési agrármérnök mesterképzés, II. év

### **Témavezető:**

**dr. Gősi Mariann – Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Társadalomtudományi és Tanárképző Intézet**

### **Kivonat**

A dolgozat a bevezetésből és a fő fejezetekből áll. A bevezetésben leírom, hogy miért választottam dolgozatom témájaként a fent megadott címet, és személyes kötődés kapcsán azért is, mert a kamara alkalmazottaival, illetve szakembereivel részt vettem termékbemutatókon és szakmai konferenciákon, a kézdivásárhelyi fiókszervezettel pedig szakmai szinten tartom a kapcsolatot.

Fontosnak tartom megjegyezni, hogy a dolgozatom készítése alatt az intézmény neve nem kevesebb, mint három alkalommal változott meg, emiatt dolgozatomban a megnevezések közül egy megnevezés mellett döntöttem, ez a Kovászna Megyei Agrárkamara. Ez a megnevezés maradt a dolgozatom címében is, mivel a közvéleményben ez a név az, ami inkább megragadt.

A kutatásom elméleti része a szakirodalom tanulmányozásával és áttekintésével kezdődött, amiben a téma szakirodalmi áttekintését írom le, a szerzők egyező-, vagy eltérő álláspontjaira támaszkodva. Az ezt követő fejezetekben az anyag és módszerről számolok be, a dolgozat elkészítésének módjáról, ahol a Kovászna Megyei Agrárkamarát mutatom be. Ezt követte a Kovászna Megyei Agrárkamara szervezeti felépítésének elemzése, megítélésének leírása, úgy, ahogy azt a közvéleményben tapasztalják. Mindezt hipotézisek felvetése segítette.

Kutatásaimat egy interjúval egészítettem ki. A hipotéziseket kérdőíves lekérdezések követik, ezek kiértékelése segített azok felállításában, illetve azok megerősítésében vagy cáfolásában, az eredmények értékelésében, hasznosíthatóságában.

A kérdőíves lekérdezések célcsoportja a mezőgazdasági termelésben dolgozó-, elsősorban szakemberek, egyéni mezőgazdasági gazdálkodók, illetve azok a személyek, akik valamilyen szinten kapcsolatban állnak a Kovászna Megyei Agrárkamarával. A dolgozat a felhasznált irodalmat tartalmazó irodalomjegyzékkel, a táblázatok-, fotók, ábrák jegyzékével, valamint a melléklettel zárul.



## ÉLELMISZERTUDOMÁNYI SZEKCIÓ

**A hőkezelés hatása a különböző mézfajták egyes fizikai és kémiai tulajdonságaira. A méz kálium-tartalma és vezetőképessége közötti összefüggés**

**Csíki Tímea, Laczkó Noémi, Salamon Bernadette**

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar,  
Élelmiszeripari mérnök szak, IV. év

**Témavezető:**

**dr. Tamás Melinda – Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Élelmiszertudományi Tanszék**

### **Kivonat**

A méz az egyik legősibb élelmiszerünk, mely kiváló étrendi hatása miatt a mai napig fontos kiegészítője az emberi táplálkozásnak. A cukorgyártás iparszerű kezdetéig a méz volt az egyetlen édesítőszer. Már az őskorban is fogyasztották a méhek termékeit nem csak csemegeként, hanem gyógyító anyagként. Ma is fizikai és kémiai tulajdonságainak köszönhetően egészségvédő hatást tulajdonítanak neki. A fő alkotóelemei az egyszerű cukrok (fruktóz és glükóz), amelyek gyors energiatárolást biztosítanak. Ásványi anyag tartalma nem túl magas, de fogyasztásával elősegítik annak felszívódását.

Napjainkban egyre többet hallunk a mézről, ezért célul tűztük ki annak megállapítását, hogy a kereskedelemben található illetve különböző termelőktől származó fajtamézek között vannak-e jelentős eltérések az egyes paraméterek tekintetében, és ha igen, akkor ezek alapján behatárolható-e egy minta növényi eredete.

Mivel a hőkezelést, melegítést a kristályosodásra hajlamos mézek esetében világszerte alkalmazzák, ezért egy másik fontos célunk vizsgálni a méz hőkezelés során bekövetkező változásait. A méz melegítése során bekövetkező változások esetén a szakirodalomban különösen a hidroximetil-furfurol (HMF)- tartalom és a diasztáz-aktivitás változását elemzik, de célunk a többi tulajdonságra kifejtett hatást is tanulmányozni.

Vizsgálataink során a mézeket hőkezelés alá vetettük 40, 60, 80, 100 °C-os vízfürdőn, 10 percen keresztül.



## Lizinnel dúsított kenyér, mint funkcionális élelmiszer

**Molnár Melinda, Mag Júlia**

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar,  
Fenntartható biotechnológiák mesterképzés, II. év

### **Témavezetők:**

**dr. Albert Csilla – Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Élelmiszertudományi Tanszék**

**dr. Csapó János – Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Élelmiszertudományi Tanszék**

### **Kivonat**

Az esszenciális aminosavak közül a lizin a búzaliszt esetében limitáló aminosav, vagyis a referencia fehérjéhez képest kis mennyiségben található meg a lisztben és az egyéb élelmiszerekben. Ennek következtében a sütőipari termékekben a teljes értékű fehérje létrehozásához szükséges aminosav-arányhoz szükség van a lizin pótlására.

A lizin megfelelő mennyiségben való használata herpeszellenes hatású, jótékony hatása van a csonttritkulás megelőzésében, valamint a szív- és érrendszeri betegségek kezelésében. A lizintartalmú sütőipari termékek előállítása során a nem enzimés barnulás (Maillard reakció) lejátszódása során antioxidánsok, szín valamint ízanyagok keletkeznek, melyeknek egészségvédő hatása van.

A kutatásunk során a búza- és mandulaliszthez megfelelő mennyiségben (kutatási munkánk során 0,5-9,5 g) L-lizint kevertünk annak érdekében, hogy növelni tudjuk az esszenciális aminosavak mennyiségét, a búza- és mandulafehérje biológiai értékét, ezáltal olyan funkcionális terméket állítva elő, melyben növelve van a lizin, mint esszenciális aminosavas aránya, és a kenyér tápértéke.

Kutatási munkánk során meghatároztuk a kenyérsütéshez felhasznált búza- és mandulaliszt, a lizinnel dúsított, illetve lizinmentes búza- és mandulalisztből előállított kenyerek sütése során kialakult Maillard reakció termékek (hidroxi-metil-furfurol) mennyiségét, valamint a kenyerek hasznosítható lizin tartalmát. Értékeljük az általunk előállított kenyerek érzékszervi tulajdonságait.



## Illóolaj tartalmú ehető filmek hatása a friss zöldségek felületén előforduló patogén és romlást okozó mikroorganizmusokra

**Salamon Bernadette**

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar,  
Élelmiszeripari mérnök szak, IV. év

### **Témavezető:**

**dr. György Éva – Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Élelmiszertudományi Tanszék**

### **Kivonat**

A friss zöldségek fogyasztása napjainkban egyre népszerűbbé válik, ugyanakkor a nyersen fogyasztott zöldségekkel közvetített megbetegedések száma is növekvő tendenciát mutat, egyes esetekben a kialakult élelmiszer fertőzésnek vagy mérgezésnek letális következménye is van.

Az illóolajokat régóta használják az élelmiszeriparban, elsősorban aromaanyagokként, használatukat a fogyasztók elfogadják. A növényi illóolajok antimikrobiális, antioxidáns és rákellenes hatással rendelkeznek, de ez mellett fontos kiemelni napjainkban az aktív csomagolás területén való alkalmazási lehetőségüket is.

A kutatás első szakaszában a friss zöldségek mikrobiológiai szennyezettségét vizsgáltuk: *Esherichia coli*, *Salmonella sp.*, *Shigella sp.*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter jejuni*, *Pseudomonas sp.* és a mikotoxin termelő penészgombák jelenlétét tanulmányoztuk. A szelektív táptalajon kifejlődött jellegzetes telepmorfológiájú törzseket izoláltuk és faji szinten azonosítottuk 16S rDNS szekvencia analízissel. A kutatás következő szakaszában különféle gyógy- és fűszernövények illóolajának antimikrobiális hatását vizsgáltuk egyes izolált baktériumokon, meghatározva a minimális gátló koncentrációt agardiffúziós módszerrel.

A továbbiakban természetes alapanyagú ehető filmek létrehozásával foglalkoztunk a vizsgált, különféle felületű zöldségek esetében. Ezt követően beépítettük a leghatékonyabb illóolajat az ehető filmbe, bevontuk a zöldségeket, majd kontrollált körülmények között tároltuk és vizsgáltuk az antimikrobiális hatásukat mikrobiológiai módszerekkel.



## Élelmiszeripari csomagolóanyagokban található ftalát vegyületek migrációs vizsgálata

**Simó Emese**

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar,  
Fenntartható biotechnológiák mesterképzés, II. év

### **Témavezetők:**

**dr. Killár Ferenc – Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Biomérnöki Tanszék**

**dr. Albert Csilla – Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Élelmiszertudományi Tanszék**

### **Kivonat**

A ftalát vegyületek alatt a ftálsav alkoholokkal képzett észtereit értjük, tehát ezek szerves vegyületek, amiket mesterségesen állítanak elő. Világszerte megtalálhatók, ugyanis a műanyagok lágyítószerként szolgálnak. Éppen ezért érintett az élelmiszeripar is, mivel a műanyag csomagolóanyagok esetén is használatosak, de emellett megtalálhatóak a gyermekjátékokban, ruhákban, autóalkatrészekben és szinte bármelyik napi használati tárgyunkban.

A legtöbbet emlegetett ftalátok a di-2-etilhexil-ftalát, di-butil-ftalát és a dietil-ftalát. Amennyiben az emberi szervezet kapcsolatba kerül ezen vegyületekkel, egészségkárosító hatások jelentkeznek. Leginkább a hormonrendszer működését zavarják, ugyanis a természetes ösztrogénekhez hasonló viselkedést mutatnak, vagy antagonistikus hatást fejtenek ki a szervezetben, a következő tüneteket okozva: korai pubertás, károsítják a férfiak szaporodási képességét, mivel alacsony spermaszámot váltanak ki, illetve a női nemnél mellrákot, koraszülést idézhetnek elő.

A kutatásunk célja a helyi élelmiszeripari termékek (ásványvíz, joghurt, hústermék) csomagolóanyagának vizsgálata, arra nézve, hogy milyen mennyiségben és minőségben lelhetünk bennük ftalát vegyületeket. A kimutatáshoz gázkromatográfiás módszert használtunk, FID detektorral.



## Energiaitalok koffein és taurin tartalmának meghatározása

**Gáspár Katalin, Szabó Hunor**

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar,  
Fenntartható biotechnológiák mesterképzés, II. év  
Génebézészet szak, I. év

### **Témavezetők:**

**dr. Albert Csilla – Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Élelmiszertudományi Tanszék**

**dr. Killár Ferenc – Sapientia EMTE, Csíkszeredai Kar, Biomérnöki Tanszék**

### **Kivonat**

Az energiaitalok manapság egyre gyakrabban fogyasztott termékek, amelyek leginkább a fiatalok körében népszerűek. Több összetevője közül a koffein és taurin tartalma miatt fokozott élénkítő hatású, amelyek nem számítanak nutritív anyagoknak. Fogyasztása aggodalomra ad okot ugyanis hatással van a fiatalok viselkedésére, fiziológiájára, növekedésére.

A koffein túladagolás hányingert, émelygést, hasmenést, szédülést, és gyakori vizelési ingert okoz. A koffein függőséget okoz, oly mértékben, hogy mérsékelt fogyasztás utáni megvonás is fejfájással, émelygéssel, ingerlékenységgel, csökkent koncentrációs készséggel és akár depresszióval is járhat. A túlzott taurin fogyasztás a szívszövetek, a szívizom szöveteit károsíthatja, szívelégtelenséget is okozhat.

Kutatásunk célja, hogy az energiaitalokban megtalálható koffeint és taurint minőségileg illetve mennyiségileg vizsgáljuk, összehasonlítva a csomagoláson feltüntetett adatokkal. Szakirodalmi adatok alapján erre a célra nagy hatékonyságú folyadék-kromatográfiával való vizsgálat bizonyult a legmegfelelőbbnek, ezért ezt a módszert alkalmazzuk kutatásunkban is.

# KIVONATOS FÜZET



## XXI. AGRÁRTUDOMÁNYI Erdélyi Tudományos Diákköri Konferencia

### Szerkesztették:

- dr. Máthé István,
- Mihály Gergő,
- Erdő Kinga

**Borítóterv:**  
András Előd

**Tördelte:**  
Csíki Adél



# JEGYZETEK





# JEGYZETEK



# JEGYZETEK





# JEGYZETEK

