

"SZIE KIVÁLÓ TEHETSÉGEI"

KONFERENCIA ELŐADÁSAINAK
ÖSSZEFOGLALÓ KIADVÁNYA

SZERKESZTETTE:
DR. HABIL TÓTH TAMÁS
ÁLDORFAI GYÖRGY

ISBN: 978-963-269-732-1





EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA

Új Nemzeti Kiválóság Program
2017/2018

„SZIE KIVÁLÓ TEHETSÉGEI” KONFERENCIA

ELŐADÁSAINAK ÖSSZEFOGLALÓ KIADVÁNYA

SZERVEZŐ:
SZENT ISTVÁN EGYETEM

GÖDÖLLŐ, BUDAPEST
2018. FEBRUÁR 9.

Szerkesztette:

Dr. habil Tóth Tamás

Áldorfai György

Technikai és borító szerkesztő:

Áldorfai György

Szervezőbizottság tagjai:

Áldorfai György

Áldorfainé Czabada Lilla Mária

Bálint Emese

Dr. habil Tóth Tamás

Dr. habil. Szilágyi Tivadar

Gódor Amelita Kata

Törökné Hajdú Mónika

Uj Boglárka

Urbánné Malomsoki Mónika

Szerkesztőség címe:

2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

Felelős kiadó:

Szent István Egyetemi Kiadó Nonprofit Kft.

2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

ISBN: 978-963-269-732-1

A konferencia célja, hogy az Új Nemzeti Kiválóság Program Ösztöndíjasai, valamint az Egyetem Tehetséggondozási programjaiban résztvevők bemutassák kutatásuk aktuális állapotát.

A plenáris időpontja, helyszíne:

2018. február 9. (péntek), 9:00

Gödöllő, Földszinti Rektori Díszterem

A Budai Campuson a Tanácsteremben élő közvetítéssel kapcsolódnak be az ösztöndíjasok

A szekciók időpontja, helyszíne:

2018. február 9. (péntek), 10:00

Gödöllői Campuson (2100 Gödöllő, Páter Károly út 1.)

A Gödöllői Campus három kara (GTK, MKK, GÉK) és az AGK ÚNKP ösztöndíjasai, valamint az Egyetemi Tehetséggondozási programok Tehetségei részére.

Budai Campuson (1118 Budapest, Villányi út 35-43.)

A Budai Campus három kara (ÉTK, KETK, TÁJK) és az YMÉK ÚNKP ösztöndíjasai részére

A konferencián a SZIE Kiváló Tehetségei által kutatott témák kerülnek bemutatásra:

- ÚNKP pályázatot elnyert ösztöndíjas esetén a pályázatban vállalt – a konferencia időpontjáig elért – eredmények.
- Azon ÚNKP pályázatot elnyert ösztöndíjas esetén, aki 2018. februárjában kezdi a kutatását, annak a kutatási témája vagy esetleges előtanulmányokból származó eredmények.
- A Szakkollégiumi és a TDK eredmények.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szervezőbizottság köszönetét nyilvánítja ki a konferencia plenáris ülésén előadó meghívottaknak, a szekció elnököknek, - tagoknak, - titkároknak, a szervezés kapcsán közreműködő kollégáknak és a szekciókban előadó „SZIE Kiváló Tehetségeinek”.

PLENÁRIS ÜLÉS

Dr. Szilágyi Tivadar a Szent István Egyetem Tehetséggondozási Tanács elnöke

Dr. Tózsér János a Szent István Egyetem rektora

Dr. Szendrő Péter az Országos Tudományos Diákköri Tanács elnöke

Dr. Szabó István az Emberi Erőforrások Minisztériuma, Felsőoktatás- és Kutatásstratégiai Főosztály vezetője

Dr. Tóth Tamás a Szent István Egyetem oktatási rektorhelyettese, az Új Nemzeti Kiválóság Program koordinátora

SZEKCIÓK

1. SZEKCIÓ: GTK (ALAP, MESTER, DOKTORI KÉPZÉS)

Elnök: Dr. Lehota József

Tagok: Dr. Illés B. Csaba, Dr. Poór József, Dr. Molnár József

Titkár: Naárné Dr. Tóth Zsuzsanna

2. SZEKCIÓ: GTK (DOKTORJELÖLT, DOKTORI KÉPZÉS)

Elnök: Dr. Tóth Tamás

Tagok: Dr. Villányi László, Nagyné Dr. Molnár Melinda, Törőné Dr. Dunay Anna

Titkár: Gerencsér Ilona

3. SZEKCIÓ: AGK/GTK (POSZTDOKTOR I-II)

Elnök: Dr. Káposzta József

Tagok: Csehné Dr. Papp Imola, Dr. Ugrósdy György

Titkár: Dr. Varga-Nagy Adrienn

4. SZEKCIÓ: GÉK (ALAP, DOKTORI KÉPZÉS, DOKTORJELÖLT, POSZTDOKTOR II.)

Elnök: Dr. Farkas István

Tag: Dr. Keppler István

Titkár: Tóth János

5. SZEKCIÓ: MKK (POSZTDOKTOR I-II.)

Elnök: Dr. Mézes Miklós

Tagok: Dr. Nagy Zoltán, Csákiné Dr. Michéli Erika, Dr. Csányi Sándor

Titkár: Dr. Zsarnovszky Attila

6. SZEKCIÓ: MKK (DOKTORI KÉPZÉS)

Elnök: Dr. Helyes Lajos

Tag: Dr. Nagy Péter

Titkár: Dr. Szegi Tamás

7. SZEKCIÓ: MKK (ALAPKÉPZÉS, DOKTORJELÖLT)

Elnök: Dr. Posta Katalin

Tagok: Dr. Kassai Katalin, Dr. Pék Zoltán

Titkár: Dr. Kaszab Edit

8. SZEKCIÓ: MKK (MESTERKÉPZÉS I.)

Elnök: Dr. Kriszt Balázs

Tagok: Dr. Heltai Miklós, Dr. Centeri Csaba

Titkár: Dr. Balogh Krisztián

9. SZEKCIÓ: MKK (MESTERKÉPZÉS II.)

Elnök: Dr. Kiss József

Tagok: Dr. Túróczi György, Dr. Tóth Ferenc

Titkár: Geiger Barbara

10. SZEKCIÓ: MKK (MESTERKÉPZÉS III.)

Elnök: Dr. Urbányi Béla

Tag: Dr. Varga László

Titkár: Dr. Bán Rita

11. SZEKCIÓ: TÁJK/YMÉK (MESTER, DOKTORI KÉPZÉS, POSZTDOKTOR I-II.)

Elnök: Dr. Sallay Ágnes

Tagok: Dr. Kiss Gyula, Dr. Balogh Péter István, Dr. Valkai Csaba

Titkár: Módosné Bugyi Ildikó

12. SZEKCIÓ: ÉTK (ALAP, MESTERKÉPZÉS)

Elnök: Dr. Felföldi József

Tag: Pásztorné dr. Huszár Klára

Titkár: Dr. Kaszab Tímea

13. SZEKCIÓ: ÉTK (DOKTORI KÉPZÉS, DOKTORJELÖLT, POSZTDOKTOR I-II.)

Elnök: Dr. Vatai Gyula

Tag: Dr. Nguyen D. Quang

Titkár: Dr. Temesi Ágoston

14. SZEKCIÓ: KETK (ALAP, MESTERKÉPZÉS, DOKTORJELÖLT)

Elnök: Nyitrai dr. Sárdy Diána

Tag: Dr. Balázs Gábor

Titkár: Dr. Fazekas István

15. SZEKCIÓ: KETK (DOKTORI KÉPZÉS, POSZTDOKTOR I-II.)

Elnök: Dr. Palkovics László

Tag: Pacsutáné Dr. Bíró Borbála

Titkár: Dr. Szabó Krisztina

16. SZEKCIÓ: EGYETEMI TEHETSÉGGONDOZÁS

Levezető elnök: Dr. Szilágyi Tivadar

TARTALOMJEGYZÉK

EGYETEMI TEHETSÉGGONDOZÁS	1
ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAM A SZENT ISTVÁN EGYETEMEN - NEW NATIONAL EXCELLENCE PROGRAM AT SZENT ISTVÁN UNIVERSITY Tóth Tamás	2
A SZENT ISTVÁN EGYETEM TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRE - SCIENTIFIC STUDENTS' ASSOCIATIONS IN SZENT ISTVÁN UNIVERSITY Urbánné Malomsoki Mónika	3
A SZENT ISTVÁN EGYETEM SZAKKOLLÉGIUMAINAK TEVÉKENYSÉGE - THE ACTIVITY OF SPECIAL COLLEGES IN SZENT ISTVÁN UNIVERSITY Bálint Csaba	4
„SZIE KIVÁLÓ TEHETSÉGEI”	5
A CSONTHÉJASOKAT MEGBETEGÍTŐ PLUM POX VÍRUS GENETIKAI DIVERZITÁSA, A HAZÁNKBAN ELŐFORDULÓ PPV TÖRZSEK GAZDANÖVÉNY PREFERENCIÁJÁNAK VIZSGÁLATA ÉS DIAGNOSZTIKÁJUK FEJLESZTÉSE - GENETIC DIVERSITY OF PLUM POX VIRUS INFECTING STONE FRUITS, STUDY ON HOST PREFERENCE OF HUNGARIAN PPV ISOLATES AND IMPROVEMENT OF DIAGNOSTICS Ádám János	6
HÁTRÁNYOS VIDÉKI TÉRSÉGEK FEJLETTSÉGÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK KOMPLEX VIZSGÁLATA - COMPLEX EVALUATING OF FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF DISADVANTAGED RURAL AREAS Áldorfai György	7
VERTIKÁLIS KAPCSOLATOK BŐVÍTÉSÉNEK LEHETŐSÉGE AZ ÉLELMISZERIPARBAN KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A GOMBAVERTIKUMRA - POTENTIAL IN EXTENDING VERTICAL NETWORK IN FOOD INDUSTRY, ESPECIALLY IN MUSHROOM VERTIKUM Almádi Bernadett	8
HOMOKTÖVIS (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.) ANTIOXIDÁNS KAPACITÁSÁNAK ÉS ANTIBAKTERIÁLIS HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA - ANTIOXIDANT CAPACITY AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SEA BUCKTHORN (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.) Angyal Viola Zsuzsanna	9
GYAPOTTOK BAGOLYLEPKE (HELICOVERPA ARMIGERA) POPULÁCIÓDINAMIKÁJÁNAK SZIMULÁCIÓS MODELLEZÉSE - SIMULATION MODELING OF POPULATION DYNAMICS OF COTTON BOLLWORM (HELICOVERPA ARMIGERA) Fruzsina Enikő	10
ŐSZI KÁPOSZTAREPCE KÁRTEVŐK ELŐREJELZÉSÉNEK MÓDSZERTANI VIZSGÁLATA, ILLETVE AZ ELLENÜK VALÓ INTEGRÁLT VÉDEKEZÉSI LEHETŐSÉGEK ELEMZÉSE - METHODOLOGICAL EXAMINATION OF PEST FORECASTING IN WINTER RAPESEED AND ANALYSIS OF INTEGRATED PEST MANAGEMENT STRATEGIES Benák Sándor	11

BIOFILMKÉPZŐ ÉS TOXIKUS AROMÁS SZÉNHYDROGÉNEK BONTÁSÁRA KÉPES BAKTERIÁLIS TÖRZSGYŰJTEMÉNY KIALAKÍTÁSA - OBTAINING OF A STRAIN COLLECTION MADE OF BIOFILM FORMING AND TOXIC AROMATIC HYDROCARBON DEGRADING	BACTERIA
Benedek Tibor.....	12

GYORS ÉS KÖRNYEZETBARÁT MÓDSZER FEJLESZTÉSE CHIPSEK BELTARTALMI ÉRTÉKEINEK MEGHATÁROZÁSÁRA - DEVELOPMENT OF A RAPID, NON-DESTRUCTIVE METHOD FOR NUTRITIONAL VALUE DETERMINATION IN CHIPS SNACKS
Benes Eszter Luca, Fodor Marietta.....
13

A FEJLŐDÉS TERÜLETI SAJÁTOSSÁGAINAK VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁG VIDÉKIES TÉRSÉGEIBEN - EXAMINING THE CHARACTERISTIC OF SPATIAL DEVELOPMENT	IN	HUNGARIAN	COUNTRYSIDE
Bodnár Gábor.....			
14			

A KÖZIGAZGATÁSI MUNKAHELYEK KREATÍV ÉS INNOVATÍV KÉPESSÉGE: JELENTŐS KÜLÖNBSÉGEK AZ EURÓPAI ORSZÁGOK KÖZÖTT - CREATIVE AND INNOVATIVE CAPABILITY OF PUBLIC ADMINISTRATION WORKPLACES: SIGNIFICANT DIFFERENCES	BETWEEN	EUROPEAN	COUNTRIES
Borbély András			
15			

AMERIKAI HEIRLOOM PARADICSOMFAJTÁK C-VITAMIN ÉS KAROTINOID TARTALMÁNAK VIZSGÁLATA ANALITIKAI MÓDSZEREK SEGÍTSÉGÉVEL - STUDY OF CAROTENOID AND ASCORBIC ACID CONTENT OF DIFFERENT HEIRLOOM TOMATO VARIETIES	WITH	ANALYTICAL	METHODS
Budavári Noémi			
16			

GABONAFAJTÁK KONTROLLÁLT KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTTI MONITOROZÁSA VIS, NIR ÉS FIR HULLÁMHOSSZTARTOMÁNYBAN MŰKÖDŐ KAMERARENDszerREL - MONITORING OF GRAINS BY VIS, NIR AND FIR MULTISPECTRAL CAMERAS UNDER CONTROLLED CONDITIONS
Csákvári Edina
17

SACCHAROMYCES CEREVISIAE GOMBATÖRZSBŐL KÉSZÍTETT OLDATOK ELICITOR HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA PARADICSOM ÉS RUKKOLA TESZTNÖVÉNYEN - INVESTIGATION OF THE ELICITOR EFFECT OF SACCHAROMYCES CEREVISIAE SOLUTIONS ON TOMATO AND RUCCOLA PLANTS
Csambalik László.....
18

A SMART ENTERPRISE ÉS A SMART LEAN INFORMÁCIÓGAZDÁLKODÁSI SIKERTÉNYEZŐI - THE INFORMATION MANAGEMENT SUCCESS FACTORS OF THE SMART ENTERPRISE AND THE SMART LEAN
Csapó László Attila.....
19

TALAJOLTÓ ANYAGOK MINŐSÍTÉSÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATI MÓDSZERFEJLESZTÉSE - DEVELOPING A SOIL INOCULANT VALIDATION METHOD
Cserhádi Mátyás.....
20

SZEMLÉLETVÁLTÁS A VÁROSI VÍZGAZDÁLKODÁSBAN – KÉK-ZÖLD STRATÉGIÁK ÉS ALKALMAZHATÓSÁGUK BUDAPESTEN - PARADIGM SHIFT IN URBAN RAINWATER MANAGEMENT – BLUE-GREEN STRATEGIES AND THEIR APPLICABILITY	IN	BUDAPEST
Csizmadia Dóra.....		
21		

TELJES ÉRTÉKŰ NÖVÉNYI ÉS ÁLLATI FEHÉRJÉKET TARTALMAZÓ PITE TERMÉKFEJLESZTÉSE - DEVELOPMENT OF A NOVEL GLUTEN-FREE EGG PIE PRODUCT

Csonka Judit.....22

KOMBINÁLT ELJÁRÁSOKKAL TARTÓSÍTOTT HÚSOK ÉRZÉKSZERV TULAJDONSÁGAINAK VIZSGÁLATA MŰSZERES MÓDSZEREKKEL - INSTRUMENTAL ANALYSIS OF SENSORY PROPERTIES OF MEAT TREATED BY COMBINED PRESERVATION TECHNIQUES

Dalmadi István23

NÖVÉNYEGYEDEK ÉS NÖVÉNY-MIKRÓBÁK KÖZTI ANYAGÁRAMLÁS VIZSGÁLATA - THE ROLE OF ARBUSCULAR MYCORRHIZA IN THE MATERIAL-FLOW OF PLANT-SOIL SYSTEM AND BETWEEN PLANT INDIVIDUALS

De Luca Giulia24

A SILÓKUKORICA EPIFITA FLÓRÁJÁNAK VIZSGÁLATA - MONITORING THE EPIPHYTIC FLORA OF MAIZE SILAGE

Dizseri Máté.....25

TÖMEGBETONOK HŐTANI VISELKEDÉSÉNEK VIZSGÁLATA A KÖTÉS KORAI SZAKASZÁBAN - EXAMINATION OF THE THERMAL BEHAVIOR OF EARLY AGE MASS CONCRETE STRUCTURE

Domonyi Erzsébet.....26

ASZÚTÖRKÖLY ÉRTÉKES KOMPONENSEINEK KINYERHETŐSÉGÉNEK OPTIMALIZÁLÁSA, A KINYERT EXTRAKTUM OLDÓSZERMENTESÍTÉSE ÉS FELHASZNÁLÁSA ÉLELMISZERIPARI TERMÉKEKBEN - OPTIMIZING THE RECOVERY OF THE VALUABLE COMPONENTS FROM ASZÚ MARC, REMOVING THE SOLVENT FROM THE EXTRACT AND USING IT IN FOOD PRODUCTS

Dusza Eszter.....27

A GAZDASÁGI TELJESÍTMÉNY ÉS A JÓLLÉT TERÜLETI ÉS TÉRBELI ÖSSZEFÜGGÉSEI MAGYARORSZÁGON - THE TERRITORIAL AND SPATIAL CORRELATIONS OF THE ECONOMIC PERFORMANCE AND THE WELL-BEING IN HUNGARY

Egri Zoltán28

ZÁRT TERMESZTŐBERENDEZÉSEKBEN ELŐFORDULÓ THYSANOPTERA FAJOK - INVESTIGATION OF THYSANOPTERA POPULATIONS IN HUNGARIAN GREENHOUSES

Éliás Dávid József.....29

GYÓGYNÖVÉNY-GAZDÁLKODÁSON ALAPULÓ VIDÉKFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK MAGYARORSZÁG TERÜLETÉN - HUNGARIAN HERBCULTURE-BASED LAND DEVELOPMENT

Énekes Anna Katalin.....30

CELLULÓZ TARTALMÚ NÖVÉNYI ANYAGOK BIOLÓGIAI ELŐKEZELÉSE ÉS ETANOL CÉLÚ HASZNOSÍTÁSA - BIOLOGICAL PRETREATMENT OF LIGNOCELLULOSIC BIOMASS FOR BIOETHANOL PRODUCTION

Farkas Csilla.....31

TETŐKERTEK BIODIVERZITÁSA – ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLAT BUDAPESTEN ÉS BÉCSBEN - BIODIVERSITY OF ROOFTOP GARDENS- A COMPARATIVE RESEARCH IN BUDAPEST AND VIENNA

Ferka Róbert.....32

BELVÍZZEL SÚJTOTT TERÜLETEK TALAJTANI VIZSGÁLATA (OKOK ÉS KÖVETKEZMÉNYEK) - INVESTIGATION OF SOILS OF WATERLOGGED AREAS (CAUSES AND CONSEQUENCES)	
Fodor Hella	33
A PANNÓNIAI SZŐLŐTERMESZTÉS, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A FENÉKPUSZTAI LELETEKRE - THE GRAPE CULTURE IN PANNONIAN REGION REGARDING TO THE FENÉKPUSZTA'S REMAINS	
Ftalmi Nataly.....	34
MEZŐGAZDASÁGI ÉKSZÍJHAJTÁSOK RELATÍVMOZGÁSAINAK VIZSGÁLATA - STUDY OF RELATIVE MOVEMENT OF AGRICULTURAL V-BELT DRIVE	
Gárdonyi Péter	35
A CERCOSPORA APII FRESEN. HAZAI MEGJELENÉSE ZELLEREN	
Gazsó Olívia.....	36
A CSIPERKEGOMBA TERMESZTÉSÉBEN MEGJELENŐ ÚJ TRICHODERMA TAXONOK JELLEMZÉSE - CHARACTERISATION OF NOVEL TRICHODERMA TAXA IN WHITE BUTTON MUSHROOM CULTIVATION	
Geösel András	37
A FIATALOK SZEREPVÁLLALÁSÁNAK VIZSGÁLATA A HELYI KÖZÖSSÉGEKBE - ANALYSIS OF YOUTH IN THE LOCAL COMMUNITIES	
Gerencsér Ilona	38
A MENEDZSMENT MÓDSZEREK SZEREPE A VÁLLALATI DÖNTÉSTÁMOGATÁSBAN - CORPORATE DECISION SUPPORT WITH THE USAGE OF MANAGEMENT TOOLS	
Görcsi Gergely	39
HAZAI PARADICSOM TÁJFAJTÁK NÖVÉNYBETEGSÉGEKKEL SZEMBENI ELLENÁLLÓ KÉPESSÉGÉNEK A VIZSGÁLATA ÖKOLÓGIAI GAZDASÁGOKBAN - SENSITIVITY OF HUNGARIAN TOMATO LANDRACES TO PLANT DISEASES IN ORGANIC FARMING	
Grózinger Szabolcs	40
ÚJRAERDŐSÍTÉS HATÁSA A TALAJLAKÓ MESOFAUNÁRA (COLLEMBOLA), EGYKORI SZÁNTÓFÖLDI MŰTRÁGYÁZÁSI TARTAMKÍSÉRLETI TERÜLETEN - EFFECT OF REFORESTATION ON SOIL-BASED MESOFAUNA (COLLEMBOLA) ON FORMER LONG-TERM FERTILIZATION EXPERIMENTAL AREA	
Harta István	41
KRAJNAI MÉH (APIS MELLIFERA CARNICA) HIGIÉNIÁS VISELKEDÉSÉHEZ (VSH - VARROA SENSITIVE HYGENIC BEHAVIOR) KAPCSOLT MIKROSZATELLITA MARKEREK FEJLESZTÉSE - MICROSATELLITE MARKERS RELATED TO THE VARROA SENSITIVE HYGIENIC BEHAVIOUR OF CARNIOLAN HONEY BEES (APIS MELLIFERA CARNICA)	
Heltai Botond István	42
A MINŐSÉG- ÉS KÖRNYEZETTUDATOSSÁG SZEREPE ÉS JELENTŐSÉGE A HAZAI AGRÁR FELSŐOKTATÁSBAN, A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS TUDATOSÍTÁSA ÉRDEKÉBEN - THE ROLE AND IMPORTANCE OF QUALITY- AND ENVIRONMENTAL AWARENESS IN HUNGARIAN AGRARIAN HIGHER EDUCATION TO PROMOTE SUSTAINABLE DEVELOPMENT	
Herczeg Boglárka.....	43

OMLETT ALAPANYAG FOGYASZTHATÓSÁGI IDEJÉNEK MEGHOSSZABBÍTÁSA HAGYOMÁNYOS ÉS INNOVATÍV TARTÓSÍTÁSI ELJÁRÁSOKKAL - THE EXTENSION OF SPEC'11 LIQUID EGG'S SHELF LIFE WITH TRADITIONAL AND INNOVATIVE PRESERVING PROCESSES	
Hidas Karina Ilona	44
A MEGOSZTÁSON ALAPULÓ GAZDASÁG (SHARING ECONOMY) ADAPTÁLHATÓSÁGA A HAZA GAZDASÁGI KÖRNYEZETBEN - THE ADAPTABILITY OF SHARING ECONOMY IN THE HUNGARIAN BUSINESS ENVIRONMENT	
Horváth Bálint.....	45
BELSŐ-ERZSÉBETVÁROS FEJLŐDÉSTÖRTÉNETE ÉS A ZSIDÓSÁG HATÁSA A VÁROSSZÖVET ALAKULÁSÁRA - THE HISTORICAL DEVELOPMENT OF INNER ERZSÉBETVÁROS AND THE IMPACTS OF JEWISH CULTURE ON THE URBAN STRUCTURE	
Horváth Máté	46
A FÖLDMINŐSÍTÉS TALAJTANI INDIKÁTORAINAK VIZSGÁLATA TÖBBVÁLTOZÓS STATISZTIKAI MÓDSZEREKKEL - ASSESSMENT OF PEDOLOGICAL INDICATORS OF LAND EVALUATION USING MULTIVARIATE STATISTICAL METHODS	
Juhos Katalin.....	47
A KŐSÜLLŐ (SANDER VOLGENSIS) TEJESEK SZAPORODÁSBIOLOGIAI VIZSGÁLATA ÉS A SPERMAMÉLYHÜTÉS TECHNOLÓGIÁJÁNAK FEJLESZTÉSE - THE INVESTIGATION OF THE REPRODUCTIVE BIOLOGY AND THE METHODICAL IMPROVEMENT OF SPERM CRYOPRESERVATION IN VOLGA PIKEPERCH (SANDER VOLGENSIS) MALES	
Kajtár Alexandra	48
A FORGATÁS NÉLKÜLI TALAJMŰVELÉS HATÁSAI EGYES TALAJLAKÓ SZERVEZETEKRE ÉS AZOK FUNKCIÓIRA - THE EFFECTS OF NO-TILLAGE CULTIVATION ON SOME SOIL ORGANISMS AND THEIR FUNCTIONS	
Kálmán Nikoletta	49
TERÜLETI TŐKE VIZSGÁLATA A HAZAI LEADER HELYI AKCIÓCSOPORTOKBAN - THE EXAMINATION OF TERRITORIAL CAPITAL IN THE HUNGARIAN LEADER LOCAL ACTION GROUPS	
Kassai Zsuzsanna	50
TÖNKÖLYBÚZÁBAN ELŐFORDULÓ FUZÁRIUM FAJOK MEGHATÁROZÁSA - DETERMINATION OF FUSARIUM SPECIES IN SPELT	
Kató Hajnalka	51
IPARI PARADICSOM MODELLEZÉSE AQUACROP SZOFTVERREL - MODELLING OF PROCESSING TOMATO BY AQUACROP SOFTWARE	
Katona Boglárka Lilla.....	52
LYCORIELLA INGENUA (DOFOUR, 1839) PERIFÉRIÁLIS ÉRZÉKELÉSE EGYES GOMBAFAJOK ILLATANYAGA ESETÉBEN - PHERIFERIAL RESPONCE OF LYCORIELLA INGENUA (DOFOUR, 1839) FOR VOLATILES COLLECTED FROM CERTAIN MUSHROOM SPECIES	
Kecskeméti Sándor, Molnár Béla Péter, Geösel András	53

BIOETANOL GYÁRTÁS MELLÉKTERMÉKÉNEK HASZNOSÍTÁSA BROJLER CSIRKE TAKARMÁNYOZÁSÁBAN - BIOETHANOL PRODUCTION OF BY-PRODUCT APPLICATION BROILER CHICKEN FEED

Kecskés Róbert54

BIODEGRADÁLHATÓ SZUPERABSZORBENS POLIMEREK ALKALMAZHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA A TALAJT ÉRŐ KLÍMAKÁROK ENYHÍTÉSÉBEN - EXAMINATION OF THE POSSIBLE USE OF BIODEGRADABLE SUPERABSORBENT POLYMERS TO MITIGATE THE SOIL CLIMATE DAMAGES

Kende Zoltán.....55

KÜLÖNFÉLE GOMBAFAJTÁK FEHÉRJETARTALMÁNAK VIZSGÁLATA KJELDAHL MÓDSZERREL ÉS FOURIER TRANSZFORMÁCIÓS KÖZELI INFRAVÖRÖS TECHNIKÁVAL - PROTEIN CONTENT DETERMINATION OF SEVERAL MUSHROOM SPECIES WITH KJELDAHL METHOD AND FOURIER TRANSFORMATION NEAR INFRARED TECHNICS

Kerepesi Veronika, Fodor Marietta56

TOJÁSOK RONCSOLÁSMENTES VIZSGÁLATA AKUSZTIKUS MÓDSZERREL - NON-DESTRUCTIVE MEASUREMENT OF EGGS WITH ACOUSTIC RESPONSE TECHNIQUE

Keresztessy Zsuzsa Orsolya.....57

ÉLELMEZÉSBIZTONSÁGI ÉS ÉLELMISZERPAZARLÁS ELLENI INNOVÁCIÓ, MÓDSZERTAN-FEJLESZTÉS - INNOVATION AND DEVELOPMENT OF METHODOLOGIES FOR FOOD SECURITY AND FOOD WASTING PREVENTION

Kertész István.....58

TOVÁBBTANULÁSI DÖNTÉSEK VIZSGÁLATA BUDAPESTI SZAKKÖZÉPISKOLÁSOK KÖRÉBEN - EXAMINING EDUCATIONAL DECISION-MAKING AMONG SECONDARY VOCATIONAL SCHOOL STUDENTS IN BUDAPEST

Kiss Annamária Ilona.....59

KÁRTEVŐ ÉS HASZNOS ATKÁK A SZIE ÉS AZ ELTE BOTANIKUS KERTJEIBEN, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ IDEGENHONOS, INVÁZIÓS FAJOKRA - PEST AND PREDATORY MITES OF THE BOTANICAL GARDENS OF SZENT ISTVÁN UNIVERSITY AND EÖTVÖS LORÁND UNIVERSITY

Kiss Enikő.....60

EMBRIOGENEZIS VIZSGÁLATA NEHÉZFÉMEKKEL TERHELT SPERMÁVAL TÖRTÉNŐ TERMÉKENYÍTÉS SORÁN, ZEBRADÁNIÓ (DANIO RERIO) FAJBAN - INVESTIGATION OF EMBRYOGENESIS FOLLOWED FERTILIZATION WITH EXPOSED SPERM BY HEAVY METALS, IN ZEBRAFISH (DANIO RERIO) SPECIES.

Kollár Tímea61

MÉZEK NÖVÉNYI ÉS FÖLDRAJZI EREDETVIZSGÁLATA ELEKTRONIKUS NYELV ALKALMAZÁSÁVAL - FLORAL AND GEOGRAPHICAL ORIGIN IDENTIFICATION OF HONEY WITH ELECTRONIC TONGUE

Koncz Fanni Adrienn62

NÖVÉNYI KIVONATOK ALKALMAZHATÓSÁGA A SEPTORIA MELISSAE DESM. FITOPATOGEN KÓROKOZÓ ELLEN - IN VITRO EFFICACY OF PLANT EXTRACTS AGAINST THE PHYTOPATHOGENIC FUNGUS SEPTORIA MELISSAE DESM

Kovács Gergő.....63

HAZAI NAGYVADÁLLOMÁNYOK EGYES JELLEMZŐINEK TÉR- ÉS IDŐBELI ALAKULÁSA A TRÓFEABÍRÁLATI ADATOKON KERESZTÜL VIZSGÁLVA - ANALYSIS OF SPATIAL AND TEMPORAL TRENDS IN CERTAIN TROPHY PARAMETERS OF BIG GAME SPECIES IN HUNGARY Kovács Imre	64
VERSENYVEN A MUNKAVÁLLALÓKÉRT – AZ EMPLOYER BRANDING HATÁSA A MUNKAVÁLLALÓK MUNKAHELYVÁLASZTÁSI PREFERENCIÁIRA - COMPETING FOR EMPLOYEES - THE EFFECT OF EMPLOYER BRANDING ON THE WORKPLACE-SELECTION PREFERENCES OF EMPLOYEES Kovács Kata	65
EGYSZERI NSAID-KEZELÉS HATÁSA ÚJSZÜLÖTT BORJAK SZÍVRITMUS VÁLTOZÉKONYSÁG PARAMÉTEREIRE ÉS ÁLLÁSSAL TÖLTÖTT IDEJÉRE – ELŐZETES EREDMÉNYEK - EFFECT OF SINGLE-DOSE NSAID TREATMENT ON HEART RATE VARIABILITY AND STANDING TIME OF NEWBORN CALVES – PRELIMINARY RESULTS Kovács Levente.....	66
A KÖZELI INFRAVÖRÖS SPEKTROSZKÓPIA ÉS AZ ELEKTRONIKUS NYELV ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI AZ ÉLELMISZERHAMISÍTÁS ELLEN - APPLICATION POTENTIAL OF NEAR INFRARED SPECTROSCOPY AND ELECTRONIC TONGUE TO REVEAL FOOD ADULTERATION Kovács Zoltán	67
HÁLÓZATI VERSENYELŐNYÖK ÉS STRATÉGIÁK AZ ELLÁTÁSI LÁNCBAN - COMPETITIVE ADVANTAGES IN NETWORKS AND STRATEGIES IN THE SUPPLY CHAIN Kozma Tímea.....	68
AZ AFLATOXIN ÉS A DEOXINIVALENOL PONTYOK ANTIOXIDÁNS RENDSZERÉNEK SZABÁLYOZÁSÁRA GYAKOROLT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA - THE EFFECTS OF AFLATOXIN AND DEOXYNIVALENOL ON THE REGULATION OF THE ANTIOXIDANT SYSTEM OF COMMON CARP Kövesi Benjámin.....	69
A BURGONYA TALAJTAKARÁSOS GYOMSZABÁLYOZÁSÁNAK FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI - DEVELOPMENT POSSIBILITIES OF WEED CONTROL USING MULCH IN POTATO Kruták Szimonetta Virág	70
A TRICHODERMA AGGRESSIVUM F. AGGRESSIVUM ELSŐ EURÓPAI MEGJELENÉSE CSIPERKEGOMBÁN - FIRST OCCURENCE OF TRICHODERMA AGGRESSIVUM F. AGGRESSIVUM ON BUTTON MUSHROOM Kuti Kamilla Erika	71
A TÁJSZERKEZET-KUTATÁSOKHOZ HASZNÁLT TÁJMETRIAI INDIKÁTOROK HAZAI ÉS NEMZETKÖZI ÁTTEKINTÉSE, ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEIK VIZSGÁLATA - OVERVIEW AND EXAMINATION OF POTENTIAL APPLICATIONS OF LANDSCAPE INDICES USED IN NATIONAL AND INTERNATIONAL LANDSCAPE STRUCTURE RESEARCH Máté Klaudia.....	72

ARBUSZKULÁRIS MIKORRHIZA GOMBA ALKALMAZÁSA KÖRNYEZETKÍMÉLŐ MEZŐGAZDASÁGI TECHNOLÓGIÁKBAN - APPLICATION OF ARBUSCULAR MICORRHIZA FUNGI IN ENVIRONMENTAL AGRICULTURAL TECHNOLOGIES Mayer Zoltán.....	73
A RIBISZKE INTEGÁRLT NÖVÉNYVÉDELME - INTEGRATED PLANT PROTECTION OF RED CURRANT Menyhárt Anna	74
ÚJSZERŰ TÖMEGTAKARMÁNY-KEVERÉKEK HASZNÁLATA A TEJELŐ GAZDASÁGOKBAN A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSÁNAK CSÖKKENTÉSÉRE - USE OF NEW FORAGE MIXTURES IN DAIRY FARMS TO REDUCE THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE Mészáros Péter	75
KÖRKÖRÖS SZERVESANYAG-GAZDÁLKODÁS ALTERNATÍVÁI MAGYARORSZÁGON - ALTERNATIVES OF CIRCULAR ORGANIC WASTE MANAGEMENT AND ECONOMY IN HUNGARY Mészárosné Póss Anett	76
ÖNTÖZÉS ÉS NÖVEKEDÉST SERKENTŐ RIZOBAKTÉRIUM HATÁSA IPARI PARADICSOMRA - EFFECT OF IRRIGATION AND PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA ON PROCESSING TOMATO Mitykó Zoltán	77
A RHODIOLA ROSEA GENETIKAI DIVERZITÁSÁNAK VIZSGÁLATA KLOOROPLASZTISZ MARKEREKKEL - EXAMINATION OF GENETIC DIVERSITY OF RHODIOLA ROSEA BY CHLOROPLAST MARKERS Molnár Bence.....	78
LEVÉLBOLHA FAJOK ELŐFORDULÁSA KAJSZIBARACK ÜLTETVÉNYEKBEN GÖNC TÉRSÉGÉBEN - OCCURENCE OF SPYLLID SPECIES IN APRICOT PLANTATION, IN THE COUNTRYSIDE OF GÖNC Molnár Csilla.....	79
KOMBINÁLT ELJÁRÁSOKKAL TARTÓSÍTOTT CSIPERKEGOMBA MŰSZERESEN MÉRHETŐ ÉRZÉKSZERVI TULAJDONSÁGAINAK VIZSGÁLATA ÉS ÉLELMISZERBIZTONSÁGI VONATKOZÁSAI - INSTRUMENTAL SENSORY ANALYSIS AND FOOD SAFETY ASPECTS OF <i>AGRICUS BISPORUS</i> MUSHROOM PRESERVED BY COMBINED TREATMENTS Murár Zsuzsanna.....	80
A „SMART” KÖZÖSSÉGEK KIALAKÍTÁSÁNAK TERÜLETI DIMENZIÓI AZ AGRÁRÁGAZATI DOMINANCIÁVAL RENDELKEZŐ VIDÉKI TÉRSÉGEK FELZÁRKÓZTATÁSÁRA - TERRITORIAL DIMENSIONS OF ESTABLISHING „SMART” COMMUNITIES TO ASSIST THE CATCHING UP OF RURAL AREAS WITH AGRICULTURAL DOMINANCE Nagy Henrietta	81
PÁLINKAMÁRKÁK MÁRKAÉRTÉK VIZSGÁLATA CONJOINT ANALÍZISSSEL - BRAND SPECIFIC CONJOINT ANALYSIS IN CASE OF PÁLINKA BRANDS Nagy László Bendegúz	82

A HAZAI TERÜLETI KÜLÖNBSÉGEK FŐBB ÖSSZEFÜGGÉSEINEK VIZSGÁLATA A SMART KEZDEMÉNYEZÉSEK ÉS A HÁTRÁNYOS HELYZETŰ VIDÉKI TÉRSÉGEK KONTRASZTJA TÜKRÉBEN - THE ANALYSIS OF HUNGARIAN REGIONAL DISPARITIES, FOCUSING ON SMART INITIATIVES AND LAGGING BEHIND AREAS Némediné Kollár Kitti.....	83
KÜLÖNBÖZŐ SZÍNŰ SORKÖZTAKARÓ FÓLIÁK HATÁSA A GÖRÖGDINYNE (<i>CITRULLUS LANATUS L.</i>) MENNYISÉGI ÉS MINŐSÉGI PARAMÉTEREIRE - INFLUENCE OF DIFFERENT COLOURED PLASTIC MULCH BETWEEN ROWS ON THE YIELD CONTENT VALUES OF WATERMELON Németh Dzsénifer	84
MIKROALGA TAKARMÁNYKIEGÉSZÍTÉS HATÁSA BROJLERCSIRKÉKNÉL - EFFECT OF MICROALGAE INTAKE ON BROILER CHICKEN Németh Tibor	85
MALOLAKTIKUS FERMENTÁCIÓ IRÁNYÍTÁSA VÖRÖSBORBAN AZ ÚJABB IDŐZÍTÉSI LEHETŐSÉGEK ALKALMAZÁSÁVAL - NEW APPROACHES IN MALOLACTIC FERMENTATION OF RED WINES Oláhé Horváth Borbála	86
TÉRDPROTÉZIS-GEOMETRIA FEJLESZTÉSE EVOLÚCIÓS ALGORITMUS SEGÍTSÉGÉVEL - IMPROVING THE KNEE PROSTHESIS GEOMETRY WITH THE USE OF THE EVOLUTIONARY ALGORITHM Oldal István	87
AKTÍV NAPENERGIAHASZNOSÍTÁSÉPÍTÉSZETI ASPEKTUSAINAK OPTIMALIZÁLÁSA - OPTIMIZATION OF ARCHITECTURAL ASPECTS OF THE ACTIVE SOLAR ENERGY UTILIZATION Papp Roland Viktor.....	88
GYÓGYÁSZATI POTENCIÁLLAL RENDELKEZŐ GANODERMA FAJOK TAXONÓMIÁJA ÉS AZONOSÍTÁSA MOLEKULÁRIS BIOLÓGIAI MÓDSZEREKKEL - TAXONOMIC AND MOLECULAR IDENTIFICATION OF MEDICINAL GANODERMA SPECIES Papp Viktor	89
A PÓLUS PROGRAM ÉS A MODERN VÁROSOK PROGRAM HATÁSA A TERÜLETI KÜLÖNBSÉGEK ALAKULÁSÁRA MAGYARORSZÁGON - THE IMPACT OF THE POLE PROGRAM AND THE MODERN CITIES PROGRAM ON TERRITORIAL DIFFERENCES IN HUNGARY Péli László.....	90
A NÖVÉNYTERMESZTÉS ÉS -HASZNOSÍTÁS FEJLŐDÉSE A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN A MAGYAR HONFOGLALÁSIG A RÉGÉSZETI NÖVÉNYTANI ÉS TALAJTANI ADATOK TÜKRÉBEN - DEVELOPMENT OF PLANT USE AND PLANT HUSBANDRY IN THE CARPATHIAN BASIN IN LIGHT OF GEOARCHAEOLOGICAL AND ARCHAEOBOTANICAL DATA TO THE PERIOD OF HUNGARIAN CONQUEST Pető Ákos	91
SHERPA FAJTÁJÚ KAJSZIBARACK FITOPLAZMA ÉS VÍRUSFERTŐZÖTTSGÉNEK VIZSGÁLATA BOLDOGKŐVÁRALJÁN - PHYTOPLASMA AND VIRUS INFECTION OF APRICOT SHERPA IN BOLDOGKŐVÁRALJA Petres Martin	92

A ZELLER ÚJ BETEGSÉGE MAGYARORSZÁGON ÉS A VÉDEKEZÉS LEHETŐSÉGEI Horváthné Petróczy Marietta	93
A PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁS VÁLLALATI BEVEZETÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI A NÖVÉNYTERMESZTÉSBEN - OPPORTUNITIES OF PRECISION AGRICULTURE ADOPTION BY ENTERPRISES IN CROP PRODUCTION Pintér Levente Elemér.....	94
KÜLÖNBÖZŐ TALAJTAKARÓ ANYAGOK HATÁSA TALAJLAKÓ SZERVEZETEKRE BURGONYA PARCELLÁKBAN - EFFECTS OF DIFFERENT MULCHING MATERIALS ON SOIL-DWELLING ORGANISMS IN POTATO PLOTS Plangár Nóra	95
A HAMIS SZÁZSZORSZÉP (<i>ECLIPTA PROSTATA</i> L.) HATÁSA A <i>FUSARIUM</i>-OK TOXINTERMELÉSÉRE - EFFECTS OF FALSE DAISY (<i>ECLIPTA PROSTRATA</i> L.) ON THE TOXIN PRODUCING OF FUSARIUMS Rácz Viktória	96
TALAJNEDVESSÉG-SZABÁLYOZÓ ANYAGOK HATÁSA EGY <i>TARGETES PATULA</i> FAJTA FOTOSZINTETIKUS AKTIVITÁSÁRA ÉS STRESSZ-ÁLLAPOTÁRA Radó-Takács Anna Veronika.....	97
A HÁROMSZÉKI KÚRIÁK JELENLEGI HELYZETÉNEK FELTÁRÁSA ÉS PERSPEKTÍVÁI - THE PRESENT-DAY SITUATION OF MANSIONS IN HÁROMSZÉK (THREE CHAIRS) REGION, TRANSYLVANIA, AND THEIR PERSPECTIVES Rusz-Ajtony Eszter	98
HUMUSZANYAGOK TALAJSZORPCIÓS ÉS FIZIKAI TULAJDONSÁGAINAK VIZSGÁLATA REDUKTÍV KÖRNYEZETBEN - HUMIN MATERTIALS PHYSICAL AND SORPTION ABILITY IN THE SOIL UNDER REDUCTIVE CIRCUMSTANCES Sebők András	99
VÉDETT HOMOKPUSZTAGYEPEK SZERVESANYAG LEBONTÁSÁNAK HÁTTÉRMECHANIZMUSAI - PATTERNS OF THE ORGANIC MATTER DECOMPOSTION IN THE PROTECTED HUNGARIAN SAND GRASSLANDS Seres Anikó	100
ÉRZÉKSZERV MINŐSÉG PREDIKCIÓJA ÉRZÉKSZERV ÉS MŰSZERES ADATOK INTEGRÁLÁSÁVAL - PREDICTION OF SENSORY QUALITY WITH INTEGRATION OF SENSORY AND INSTRUMENTAL DATA Sipos László	101
KONCENTRÁLT ÉS HATÉKONY ENERGIAFELHASZNÁLÁS SŰRŰN LAKOTT BELVÁROSI SZÖVETBEN - KÖZEL NULLA ENERGIA LEHETŐSÉGEK A SZÁZADFORDULÓS ÉPÜLETÁLLOMÁNY ESETÉN - ENERGY EFFICIENCY IN CASE OF DENSELY POPULATED DOWNTOWN – NEAR-ZERO ENERGY POTENTIAL IN CASE OF TURN OF THE CENTURY RESIDENTIAL BUILDINGS Sugár Viktória.....	102
SZERVES TALAJTAKARÓ ANYAGOK, KÜLÖNBÖZŐ MIKRO- ÉS MAKROORGANIZMUSOK, VALAMINT EZEK KOMBINÁCIÓINAK HATÁSA A BURGONYA ÉP GUMÓKIHozATALÁRA ÉS TALAJLAKÓ KÁROSÍTÓIRA - THE EFFECT OF ORGANIC MULCH MATERIALS, DIFFERENT MICRO- AND MACROORGANISMS, AND THEIR COMBINATIONS ON POTATO YIELD AND SOIL-BORN PESTS Südiné Fehér Anikó	103

NÖVÉNYI OLAJOK MORTALITÁSA KÖZÖNSÉGES TAKÁCSATKÁN, LABORATÓRIUMI PERMETEZÉS ALAPJÁN - LABORATORY EVALUATION OF VEGETABLE OIL SPRAYS AGAINST <i>TETRANYCHUS URTICAE</i> Szabó Árpád.....	104
ÚJ TÍPUSÚ ÖKOTOXIKOLÓGIAI VIZSGÁLATOK A <i>FOLSOMIA CANDIDA</i> (COLLEMBOLA) UGRÓVILLÁS FAJON - NEW TYPE OF ECOTOXICOLOGICAL EXPERIMENTS WITH THE <i>FOLSOMIA CANDIDA</i> (COLLEMBOLA) Szabó Borbála	105
ÚJ BAKTÉRIUMFAJ LEÍRÁSA UNIKÁLIS MINTAVÉTELI TERÜLETRŐL - DESCRIPTION OF NOVEL BACTERIAL SPECIES FROM UNIQUE SAMPLING SITES Szabó István	106
A NŐK GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI SZEREPVÁLLALÁSÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK GENERÁCIÓELMÉLETI MEGKÖZELÍTÉSBL - A NŐI MUNKAVÁLLALÓK ÉS A MUNKÁLTATÓK EGYÜTTMŰKÖDÉSÉNEK KIHÍVÁSAI ÉS LEHETŐSÉGEI - INFLUENCING FACTORS OF WOMEN'S ECONOMIC AND SOCIAL ROLE FROM IN LIGHT OF GENERATION THEORY - CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF COOPERATION BETWEEN EMPLOYERS AND FEMALE EMPLOYEES Szabó Katalin	107
AZ ARANYSAKÁL (CANIS AUREUS LINNAEUS 1758) TERJEDÉSÉBEN SZEREPET JÁTSZÓ ÉLŐHELYEK TIPIZÁLÁSA A KORÁBBI ÉVEK FELMÉRÉSI ADATAI ALAPJÁN - SPECIFICATION OF DIFFERENT HABITAT TYPES THAT AFFECT ON THE GOLDEN JACKAL (CANIS AUREUS L. 1758) SPREADING Szabó László	108
HERBICIDES ALAP- ÉS FELÜLKÉZELÉSEK HATÉKONYSÁGÁNAK ÉS SZELEKTIVITÁSÁNAK VIZSGÁLATA CLEARFIELD-PLUS NAPRAFORGÓBAN 2016-2017-BEN - EFFICACY AND SELECTIVITY OF DIFFERENT PRE AND POSTEMERGENT HERBICIDE TREATMENTS IN CLEARFIELD PLUS SUNFLOWER IN 2016 AND 2017 Szabó Zsolt.....	109
A KORSZERŰ MŰSZAKI POLIMEREK ALKALMAZÁSTECHNIKÁJÁNAK BŐVÍTÉSE. FELÜLETI ADHÉZIÓ JAVÍTÁSA RAGASZTÁSSAL RÖGZÍTETT POLIMEREK ESETÉN - EXPANDING THE TECHNOLOGIES OF ENGINEERING POLYMERS. IMPROVEMENT OF SURFACE ADHESION FOR BONDED POLYMERS Szakál Zoltán.....	110
A TÁPLÁLÓANYAG- ÉS ENERGIAELLÁTOTTSÁG ÖSSZEFÜGGÉSE A KONDÍCIÓ ÉS A TERMELÉSI PARAMÉTEREK ALAKULÁSÁVAL EGY TEJELŐ TEHENÉSZETBEN - CORRELATION OF NUTRIENT AND ENERGY SUPPLY WITH THE CONDITION AND PERFORMANCE PARAMETERS IN A DAIRY FARM Szalai Szilvia.....	111
A KÖRNYEZETTUDATOSSÁG VIZSGÁLATA ÉS JELENLÉTE AZ ONLINE KOMMUNIKÁCIÓS MÓDSZEREK SEGÍTSÉGÉVEL KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A HEVES MEGYEI TÉRSÉGBEN TALÁLHATÓ EGYETEMISTÁK KÖRÉBEN - EXAMINATION AND PRESENCE OF ENVIRONMENTAL AWARENESS THROUGH ONLINE COMMUNICATION METHODS, ESPECIALLY IN CASE OF THE UNIVERSITY STUDENTS IN HEVES COUNTY Szeberényi András	112

SZERVES TALAJTAKARÓ ANYAGOK HASZNÁLATA A BURGONYA GYOMSZABÁLYOZÁSÁBAN - ORGANIC GROUND COVERING MATERIALS IN POTATO'S WEED CONTROL	
Szegedi Áron Mátyás	113
A SZERVESTRÁGYA HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA A KUKORICA EGYES KÁROSÍTÓIRA ÉS A TALAJBAN ÉLŐ MIKROORGANIZMUSOK AKTIVITÁSÁRA - INTEGRATED PLANT PROTECTION OF CORN, COMPARED WITH ORGANIC FERTILIZERS AND SYNTHETIC FERTILIZER	
Szemere Vivien Katalin	114
NÖVÉNYI KIS RNS-EK MENNYISÉGI ÉS MINŐSÉGI VÁLTOZÁSA ARBUSZKULÁRIS MIKORRHIZA GOMBÁK HATÁSÁRA - QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHANGE IN PLANT SMALL RNAS DUE TO ARBUSCULAR MYCORRHIZA INOCULATION	
Szentpéteri Viktor	115
SZÉNHIDROGÉNEKKEL SZENNYEZETT MAGYARORSZÁGI KÁRHELYEK TÖBB CÉLÚ (ANALITIKAI ÉS MIKROBIOLÓGIAI) ELEMZÉSE - ANALYSIS OF ANALITIC AND MICROBIAL DATA FROM HUNGARIAN HYDROCARBON CONTAMINATED SITES	
Szerdahelyi Gábor Soma.....	116
A BERUHÁZÁSOK FOGLALKOZTATÁSI INTENZITÁSÁRA HATÁST GYAKORLÓ TÉNYEZŐK ÁTFOGÓ ELEMZÉSE - COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE FACTORS IMPACTING THE EMPLOYMENT INTENSITY OF INVESTMENTS	
Szilágyi Tibor Pál.....	117
ÓVODAÉPÍTÉSZET, ÉS ANNAK TÁRSADALMI HATÁSAI - NURSERY SCHOOL ARCHITECTURE AND ITS IMPACTS	
Szösz Klaudia.....	118
CSIPERKEGOMBA (AGARICUS BISPORUS) TERMESZTÉSÉBEN HASZNÁLT TAKARÓFÖLDEK ELEMZÉSE ÉS ÖSSZEHASONLÍTÁSA - ANALYSIS AND COMPARISON OF DIFERENT BUTTON MUSHROOM (AGARICUS BISPORUS) CASING SOILS	
Szukács Gergely.....	119
A SZELÍDGESZTENYELISZT FIZIKAI TULAJDONSÁGAINAK ÉS KÜLÖNBÖZŐ ÉLELMISZERIPARI TERMÉKEKBEN VALÓ FELHASZNÁLÁSÁNAK VIZSGÁLATA - THE STUDY OF CHESNUT FLOURS PHYSICAL STANDARDS AND DIFFERENT USES OF CHESNUT FLOUR IN FOODINDUSTRIAL PRODUCTS	
Szücs Fanni	120
VÍZTAKARÉKOS ÖNTÖZÉSI MÓDOK VIZSGÁLATA - EVALUATION OF IRRIGATION WATER SAVING METHODS	
Takács Sándor.....	121
MAGYARORSZÁG ÉPÜLETÁLLOMÁNYÁNAK KISTÉRSÉGI ENERGIA MEGTAKARÍTÁSI ÉS MEGÚJULÓ ENERGIA HASZNOSÍTÁSI POTENCIÁLJÁNAK GIS TÉRKEPEZÉSE - GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM EVALUATION OF RENEWABLE AND ENERGY SAVING POTENTIALS IN THE ADMINISTRATIVE REGIONS OF HUNGARY	
Talamon Attila	122
HÁZI MÉH SPERMAFAGYASZTÁS ÉS GENETIKAI PROFIL MEGHATÁROZÁS - SPERM FREEZING AND GENOTYPING OF DOMESTIC BEE	
Tokár Alexandra	123

KOMMUNÁLIS SZENNYVÍZISZAP-KOMPOSZT HATÁSA A TESZTNÖVÉNYEKRE ÉS A TALAJ KÉMIAI TULAJDONSÁGAIRA SZÁNTÓFÖLDI KÍSÉRLETBEN - EFFECT OF MUNICIPAL SEWAGE SLUDGE COMPOST ON TEST PLANTS AND CHEMICAL PROPERTIES OF SOIL IN A LONG-TERM EXPERIMENT Tomócsik Attila.....	124
KOMBINÁLT TARTÓSÍTÁSI ELJÁRÁSOK TÁPLÁLKOZÁS ÉLETTANI ÉS ÉLELMISZERBIZTONSÁGI HATÁSA TOJÁSTERMÉKEK ESETÉBEN - EFFECTS OF COMBINED TREATMENTS ON NUTRITIONAL QUALITY AND FOODSAFETY OF EGG PRODUCTS Tóth Adrienn.....	125
AZ ISKOLAI KONYHÁKON KELETKEZŐ ÉLELMISZER HULLADÉKOK MENNYISÉGÉNEK FELMÉRÉSE - EXAMINATION OF FOOD WASTE IN SCHOOL KITCHENS Tóth András József.....	126
AZ AMERIKAI SZŐLŐKABÓCA ELŐFORDULÁSA HAGYOMÁNYOS ÉS ÖKOLÓGIAI SZŐLŐÜLTETVÉNYEKBEN TOKAJ-HEGYALJÁN - OCCURENCE OF AMERICAN GRAPEVINE LEAFHOPPER IN CONVENTIONAL AND ECOLOGICAL VINEYARDS IN TOKAJ VINE REGION Tóth István Kristóf.....	127
A MŰVELT TALAJOK SZERVESANYAGTARTALMÁNAK NÖVELTÉSE AGROTECHNIKAI MÓDSZEREKKEL - INCREASING THE SOIL ORGANIC MATTER CONTENT OF ARABLE LAND BY AGRICULTURAL METHODS Tóth József Attila.....	128
TERMÉNYSZÁRÍTÓ PRIMER ENERGIAHORDOZÓ IGÉNYÉNEK CSÖKKENTÉSE - REDUCING THE NEED FOR PRIMER ENERGY OF GRAIN DRYER Tóth Szabolcs.....	129
HELYI KÖZÖSSÉGEK BEVONÁSÁNAK ÚJSZERŰ LEHETŐSÉGEI A TÁJGAZDÁLKODÁSBAN - NEW POSSIBILITIES FOR PUBLIC PARTICIPATION DURING THE LANDSCAPE MANAGEMENT Valánszki István.....	130
MEMBRÁN MŰVELETEK ALKALMAZHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA A SÖRIPARBAN – EDDIGI EREDMÉNYEK - APPLICATION OF MEMBRANE SEPARATION PROCESSES IN THE BREWING INDUSTRY – RESULTS SO FAR Varga Áron, Márki Edit	131
A FENNTARTHATÓ ÁRVÍZKEZELÉS ÉS A ZÖLDINFRASTRUKTÚRA KAPCSOLATA, FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI RÁBA MENTI TERÜLETEK PÉLDÁJÁN - CONNECTION BETWEEN SUSTAINABLE FLOOD MANAGEMENT AND GREEN INFRASTRUCTURE AND ITS DEVELOPMENT POSSIBILITIES IN AREAS ALONG RIVER RÁBA Varga Dalma Erzsébet	132
A TERMŐFÖLD PIACI SZEREPÉNEK ÉS KÖZGAZDASÁGI ÉRTÉKÉNEK VIZSGÁLATA - STUDY ON THE MARKET ROLE AND ECONOMICAL VALUE OF ARABLE LAND Varga Júlia	133

KÜLÖNBÖZŐ KONCENTRÁCIÓBAN ADAGOLT AFLATOXIN B1 HATÁSA A BROJLERCSIRKE TERMELÉSÉRE ÉS EGYES HÚSMINŐSÉGI PARAMÉTEREIRE - EFFECTS OF AFLATOXIN B1 FED IN DIFFERENT CONCENTRATIONS ONTO THE PRODUCTION AND MEAT QUALITY PARAMETERS OF THE BROILER CHICKENS.	
Vas Ádám.....	134

TIZENEGY GANODERMA TÖRZS ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA - IN VITRO COMPARISON OF 11 GANODERMA STRAINS	
Vidacs Mihály Péter.....	135

ERÓZIÓS POTENCIÁL BECSLÉSE TÁVÉRZÉKELÉSSSEL - ASSESSMENT OF SOIL EROSION POTENTIAL THROUGH REMOTE SENSING	
Waltner István	136

EGYETEMI TEHETSÉGGONDOZÁS

HELYZETKÉP

ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAM A SZENT ISTVÁN EGYETEMEN
NEW NATIONAL EXCELLENCE PROGRAM AT SZENT ISTVÁN UNIVERSITY

Tóth Tamás

¹ÚNKP koordinátor, ²oktatási rektorhelyettes, ³egyetemi tanár

^{1,2}Szent István Egyetem, ³Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

E-mail: toth.tamas.argi@gtk.szie.hu

Összefoglalás

Az idén már második körben tudtuk az Új Nemzeti Kiválóság Program keretein belül az egyetem kiemelkedő hallgatóit, kutatóit és oktatóit ösztöndíjban részesíteni. Az előző tanévben majd 140 millió forint állt rendelkezésre, melyet az alábbi listán szereplő arányban sikerült a pályázóknak odaítélni:

2016	
Kategória	Elnyert pályázatok száma
Alapképzés	6
Mesterképzés	20
Doktori	5
Doktorjelölt	13
Posztdoktor	10
Összesen	54

Az idei tanévben közel 240 millió forintot tudtunk odaítélni a pályázói kör legjobbjainak.

A Program célja a tudományos utánpótlás megerősítése, a tudományos életpálya vonzóvá tétele, a kiváló oktatók, kutatók pályán és itthon tartása, illetve az egyetemek tudományos teljesítményének ösztönzése. A Program keretében a kiváló, kutatási tevékenységet végző felsőoktatási hallgatók [alapképzés, mester (osztatlan) képzés, doktori képzés], doktorjelöltek, fiatal oktatók, kutatók 5 havi, illetve 10 havi ösztöndíjban részesülnek, a fogadó felsőoktatási intézmények pedig a saját nyertes pályázóik ösztöndíj összegének 40%-a mértékében kutatási-működési támogatást kapnak. A hallgatók, doktorjelöltek és fiatal oktató-kutatók – támogatott célcsoporttól függően – 75.000–350.000 forint/hó nettó támogatásban részesülnek.

Az Új Nemzeti Kiválóság Program 2017/2018-as tanévi pénzügyi kerete hozzávetőleg 4 milliárd forint volt, amelyen belül csaknem egynegyed milliárd forintért a SZIE hallgatói és oktatói pályázhattak. Az ösztöndíjakat az oktatásért felelős miniszter adományozta és az egyetemen kidolgozott összetett eljáráson belül a felkért szakértők és bizottságok javaslatai és döntései alapján folyósítottuk.

2017			
Kategória	Elnyert pályázatok száma	10 hónap	5 hónap
Alapképzés	11	6	5
Mesterképzés	50	25	25
Doktori	23	14	9
Doktorjelölt	16	5	11
Posztdoktor	31	14	17
Összesen	131	64	67

Biztos vagyok abban, hogy az ösztöndíjak nyertesei számos fejlesztési elképzeléssel gazdagítják mind egyetemünk, mind a hazai kutatói társadalom eddig is meglévő igen bő kutatási eredményeit.

A SZENT ISTVÁN EGYETEM TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRE
SCIENTIFIC STUDENTS' ASSOCIATIONS IN SZENT ISTVÁN UNIVERSITY

Urbánné Malomsoki Mónika

¹ETGT titkára, tudományos diákköri referens, ²tanszéki mérnök

¹Szent István Egyetem, Egyetemi Tehetséggondozási Tanács

²Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és
Vidékfejlesztési Intézet

E-mail: etdt@szie.hu, urbanne.monika@gtk.szie.hu

Összefoglalás

A Szent István Egyetem (SZIE) Egyetemi Tehetséggondozási Tanácsát (ETGT) a szenátus a SZIE Szervezeti és Működési Rendjében hozta létre 2016-ban, a nemzeti felsőoktatási kiválóságról szóló 24/2013. (II. 5.) Korm. rendelet 15.§ (1) bek. alapján, hivatkozva a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény 110. § és az Alaptörvény 15. cikk (1) bekezdésére.

Az ETGT az Egyetem alaptevékenységei közé tartozó tehetséggondozás, tudományos diákköri és szakkollégiumi tevékenység egyetemi koordinációs testülete.

Feladata a kiemelkedő képességű és hozzáállású, valamint a hátrányos helyzetű hallgatók felkutatása, a tevékenységi körében érintett hallgatók szakmai, tudományos és sport tevékenységének elősegítése, felzárkóztató és tehetséggondozó rendszer működtetése, melynek keretében tudományos diákköröket, szakkollégiumokat hoz létre, és koordinál. Az egyetemi TDK tanácskozások, valamint országos TDK konferenciák egyetemi rendezvényeinek szakmai támogatása, a hallgatók és oktatók TDK tevékenységének ösztönzése, irányítása és koordinálása.

Az ETGT működését a SZIE ETGT Ügyrendje határozza meg. Az ETGT három egymással szorosan összefüggő, egymást kiegészítő területből áll. Ezek a Tudományos Diákkörök, a Szakkollégiumok valamint a Tehetséggondozási és Karrier iroda, mely szervezetrész az ETGT ügyviteli feladatait is ellátja. A Tudományos Diákkört, annak működését, tevékenységét a SZIE Tudományos Diákköri Szabályzata határozza meg.

A Tudományos Diákköri Tanácsok kari szinten irányítják az egyes karok tehetséggondozási, tudományos diákköri tevékenységét, de összehangolva tartják rendezvényeiket, konferenciáikat.

Az elmúlt tanévben a Magyar Tudomány Ünnepe programsorozat keretében szervezte a SZIE 8 egysége a Kari Tudományos Diákköri Konferenciáját. Összesen 41 szekcióban 329 pályamunkát mutattak be a hallgatók. 41 első, 43 második és 38 harmadik helyezett pályamunkát emeltek ki a zsűrik. 211 db pályamunka különdíjat kapott. A XXXIII. Országos Tudományos Diákköri Konferencián történő bemutatásra 174 pályamunkát tartottak érdemesnek a szakmai bizottságok.

A XXXIII. OTDK szekcióiban, az előző két tanév év kari konferenciáiról delegálva, 175 pályamunkát mutattak be SZIE-s hallgatók. A bemutatott pályamunkák 48,57%-a részesült elismerésben. 65 db helyezett, 20 db különdíjban részesülő volt.

A SZIE karai 2000 óta 8 OTDK-t rendeztek (Agrártudományi szekció 2009 és 2013, Had- és Rendészettudományi sz. 2015, Kémiai és vegyipari sz. 2001, Közgazdaságtudományi sz. 2003 és 2011, Műszaki sz. 2005, Tanulás és Tanításmódszertani sz. 2011). 2019-ben intézményünk ad otthont a XXXIV. OTDK Társadalomtudományi szekciójának.

Összességében elmondható, hogy a Szent István Egyetemen a tehetséggondozás, azon belül is a tudományos diákköri tevékenység kiemelkedő, az oktatók-kutatók témavezetői munkája kiválónak mondható.

Kulcsszavak: Egyetemi Tehetséggondozási Tanács, Tudományos diákkör, tehetséggondozás, hallgatók támogatása, Tudományos Diákköri Konferencia

A SZENT ISTVÁN EGYETEM SZAKKOLLÉGIUMAINAK TEVÉKENYSÉGE THE ACTIVITY OF SPECIAL COLLEGES IN SZENT ISTVÁN UNIVERSITY

Bálint Csaba

¹egyetemi tanársegéd, ²szakkollégiumi referens

¹Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

²Szent István Egyetem, Egyetemi Tehetséggondozási Tanács

E-mail: balint.csaba@gtk.szie.hu

Összefoglalás

A nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény (Nftv.) rendelkezéseinek megfelelően a felsőoktatási intézmény feladata a tantervi követelményeket meghaladó teljesítmény nyújtására képes, kiemelkedő képességű és hozzáállású hallgatók felkutatása, felismerése, és szakmai, tudományos, tevékenységének elősegítése. Ide sorolható a szakkollégiumi tehetséggondozás is. A 24/2013. (II. 5.) Korm. rendelet a szakkollégiumokat a nemzeti felsőoktatási kiválóság rendszerének részeként határozza meg. A szakkollégiumok tagjai a felsőoktatási intézmények hallgatói közül kerülnek ki. A jogszabály értelmében ezeket a szervezeteket önkormányzatiság, öntevékeny jelleg és magas szintű szakmaiság jellemzi.

A rendszerváltás óta eltelt időszakban hazánkban a szakkollégiumok expanziója figyelhető meg: 1990-ben mindössze 8 szakkollégium működött az országban, míg 2017-ben az Oktatási Hivatal által nyilvántartott szakkollégiumok száma 150 körül alakult. A tehetséggondozás ezen pillérének erősödésére a fejlesztéspolitika is reagált: a magyarországi és külföldi magyar tehetséges fiatalok segítésére létrehozott Nemzeti Tehetség Program pályázatainak keretében 2013 óta minden tanévben egyenként 0,5-3 millió Ft értékű támogatás ítélt meg az azt igénylő szakkollégiumok számára.

A szakkollégiumok önszerveződése, az országos Szakkollégiumi Mozgalom által elfogadott elveket a Szakkollégiumi Charta tartalmazza, melyek a kiválósági rendeletben szereplő elveket és feladatokat a széleskörű autonómia, a társadalmi problémákra érzékeny értelmiségi réteg kinevelésével, illetve az együttlakó bázis kialakítására való törekvéssel egészítik ki. A kiemelkedő tehetséggondozási tevékenységet végző szakkollégiumok elismerése a szakkollégiumi minősítési eljárás keretében történik, a Szakkollégiumok Egyeztető Fóruma (Interkoll) által delegált Minősítő Bizottság döntése nyomán. 2017-ben 51 szakkollégium rendelkezett minősítéssel és 6 ígéret státusszal (utóbbiak között a Szent István Egyetemen működő Állattenyésztési Szakkollégium és Deák Tibor Szakkollégium).

A Szent István Egyetemen 13 szakkollégium működik (melyből jelenleg 11 aktív): Gödöllőn tíz, Budán kettő, Szarvason pedig egy. A 2017/18-as tanév őszi félévében összesen 345 tagot regisztráltak a SZIE szakkollégiumai. Az elmúlt 5 évben az újonnan létrejött, illetve az intézményi integrációval csatlakozott szakkollégiumoknak is köszönhetően a létszám jelentősen bővült. Legjellemzőbb programelemek az elméleti és gyakorlati előadássorozatok, kurzusok, tanulmányi kirándulások, konferenciák, workshopok, vitaestek, és egyéb, különlegesnek tekinthető kezdeményezések is (pl. próbaérettségi, videomegosztó-csatorna, hálózateptő rendezvény, önkéntes programok, Kutatók Éjszakája stand stb.)

A közeljövő kihívásai, feladatai közé tartozik a szakkollégiumok attraktivitásának erősítése, illetve működésük hagyománnyá alakítása, valamint a műhelymunka infrastrukturális körülményeinek javítása. Törekedni szükséges továbbá a Szakkollégiumi Charta elveinek követésére, a minősítés feltételeinek teljesítésére, illetve megfontolásra érdemes a tevékenységek intenzívebb összehangolása a tehetséggondozás egyéb területeivel.

Kulcsszavak: tehetséggondozás, kiválóság, szakkollégium, Szent István Egyetem

„SZIE KIVÁLÓ TEHETSÉGEI”

**A CSONTHÉJASOKAT MEGBETEGÍTŐ PLUM POX VÍRUS GENETIKAI
DIVERZITÁSA, A HAZÁNKBAN ELŐFORDULÓ PPV TÖRZSEK GAZDANÖVÉNY
PREFERENCIÁJÁNAK VIZSGÁLATA ÉS DIAGNOSZTIKÁJUK FEJLESZTÉSE**
GENETIC DIVERSITY OF PLUM POX VIRUS INFECTING STONE FRUITS, STUDY ON
HOST PREFERENCE OF HUNGARIAN PPV ISOLATES AND IMPROVEMENT OF
DIAGNOSTICS

Ádám János

tanársegéd/doktorjelölt

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Növénykórtani Tanszék

E-mail: adam.janos@kertk.szie.hu; adamjanos84@gmail.com

Összefoglalás

A *Plum pox virus* (PPV, Sharka vírus) a csonthéjasokat fertőző egyik legfontosabb kórokozó, az egész világon többmillió dolláros termésvesztést okoz a termesztőknek évente. Hazánkban súlyos károsítása szilva-, őszibarack- és kajsziültetvényekben jelentkezik. Levéltetvekkel nem perzisztens módon terjed, és a szaporítóanyag kereskedelemnek köszönhetően mára világszerte elterjedté vált. A *Plum pox virus* egyszálú RNS vírus, mely nagyfokú genetikai variabilitással rendelkezik, jelenleg 9 törzset különböztetjük meg, melyek a PPV-MAn; PPV-M; PPV-D; ezek rekombinánsa a PPV-Rec; PPV-C és PPV-CR a cseresznyét és meggyet fertőző törzsei; PPV-W; PPV-T és a PPV-EA. Hazánkban a három legfontosabb, a PPV-D (Dideron) törzs, a PPV-M (Marcus) törzs és a PPV-Rec (Rekombináns) törzs fordul elő.

A vizsgált szilva, kajszi és őszibarack fák levelei Pest megyéből, Sóskút területéhez tartozó ültetvényekből származnak, melyekből a vírus jelenlétét RT-PCR módszerrel mutattuk ki. A törzsek meghatározását RFLP-vel és törzs specifikus primerekkel végeztük, melyekkel elvégzett PCR után a gélelektroforézis során PCR termék hossz alapján elkülöníthetők a törzsek. A laboratóriumi vizsgálatok elvégzéséhez a minták fajonként 20-20 fáról származtak. Az FTA Whatman membrán alkalmazhatóságával kapcsolatos kísérleteket is folytatunk az RNS vírusok kimutatására és a minták gyűjtésére és tárolására, mely során a gyűjtött mintákat egyszerű posta küldeményként Bulgáriából és Szlovákiából megkaptuk, majd a vírust a membránról kimutattuk.

A gazdanövény preferencia vizsgálata során a sikeresen kivont 52 mintából összesen 42 pozitív és 10 negatív mintát kaptunk, azaz a vizsgált fák 80%-a PPV fertőzött volt. A pozitív minták aránya szilvánál 17/20 (85%), őszibaracknál 18/20 (90%), kajszinál pedig 7/12 (58%). Összesen 25 mintánál állapítottunk meg PPV-M, 23 mintánál PPV-D, és csak 6 alkalommal PPV-Rec fertőzést. Az M törzset legtöbb alkalommal (56%) őszibarackról, 24 illetve 20%-ban pedig kajsziról és szilváról mutattuk ki. A D törzset egyenlő arányban találtuk meg szilva és őszibarack mintákon (39.1%). Rekombináns törzset csak szilváról sikerült azonosítani.

A gazdanövényekről elmondható, hogy az őszibarack minták erősen M törzs fertőzöttek, míg a szilva mintákban legtöbbször D törzset sikerült kimutatni, és egyedül itt jelent meg a Rekombináns törzs, többször az M törzzsel kevert fertőzésként. A szilvában tapasztalt PPV-M törzs viszonylag magas arányát a vizsgált ültetvények közelsége, és a vírustörzs zavartalan terjedése okozhatja. A kajszi mintáknál a szakirodalomhoz képest több PPV-M fertőzést találtunk, az esetek többségében D+M kevert fertőzésként. A PPV vírustörzsek gazdanövény preferenciájának megértéséhez, és a tapasztalatok gyakorlatban való hasznosításához a folyamatok molekuláris hátterének vizsgálatára is szükség van.

Kulcsszavak: PPV, törzs, gazdanövény preferencia, PPV-M, PPV-D, PPV-Rec

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

HÁTRÁNYOS VIDÉKI TÉRSÉGEK FEJLETTSÉGÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK KOMPLEX VIZSGÁLATA

COMPLEX EVALUATING OF FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF DISADVANTAGED RURAL AREAS

Áldorfai György

tanársegéd/doktorjelölt

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és
Vidékfejlesztési Intézet

E-mail: aldorfai.gyorgy@gtk.szie.hu

Összefoglalás

A tudományos programom során Magyarország egyik leghátrányosabb térségét, az Észak-Magyarországi régió fejlettségét befolyásoló gazdasági-, társadalmi-, környezeti adottságának fejlettségi ütemét komplexen vizsgálom. A kutatás témaválasztását indokolja, hogy számos kutatás foglalkozik a hátrányos vidéki térségekkel, azonban olyat, amely fejlettségüket közvetlen környezetükkel együtt komplexen vizsgálja, keveset találunk.

A kutatási programom célja, hogy kialakítsak egy olyan fejlettséget befolyásoló statisztikai módszert, mellyel meghatározható akár település szinten azokat a „forrópontokat”, melyek pozitív vagy negatív irányban befolyásolják a település fejlődését. A vizsgálat során a kialakítani kívánt módszertan, a vizsgált területi egység(ek) különböző jellemzőit, tulajdonságait egy előre definiált szempontrendszer alapján összeveti más területi egységek sajátosságaival. Erre a lépésre azért van szükség, mert a területi egyenlőtlenségek kialakulásában meghatározó szerepet játszanak a területi egységek fejlődési pályái és a köztük kialakult területi (fejlettségi) verseny. Ez a területi (fejlettségi) verseny pedig jelentősen alacsony a vizsgált terület egység szempontjából. Ezért tartom fontosnak a vizsgálatba vont hátrányos térség tényleges fejlettségi „forrópontjainak” a beazonosítását, mely pontok vagy a fejlődés alap pillérei lehetnek, vagy elengedhetetlen fejlesztendő pontot jelentenek a jövő tervezési periódusában.

Kulcsszavak: fejlettség, fejlődés, hátrányos helyzetű térség, „forrópontok”

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**VERTIKÁLIS KAPCSOLATOK BŐVÍTÉSÉNEK LEHETŐSÉGE AZ
ÉLELMISZERIPARBAN KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A GOMBAVERTIKUMRA**
POTENTIAL IN EXTENDING VERTICAL NETWORK IN FOOD INDUSTRY, ESPECIALLY
IN MUSHROOM VERTIKUM

Almádi Bernadett

doktor jelölt / tanársegéd

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Üzleti Tudományok Intézete

E-mail: almadi.bernadett@gtk.szie.hu

Összefoglalás

A népesség növekedésével – amely mára meghaladta a 7,2 milliárd főt – együtt járó társadalmi, környezeti, szociális változások hatására megváltoznak a fogyasztási igények. Ezek a változások nem csak összetételükben, hanem volumenében is új feladatok elé állítják a gazdálkodókat. Az érme másik oldala, hogy a fogyasztási igények kielégítésével a Föld készleteinek kizsákmányolásával, a környezetkárosítással, és az állandósuló hulladékproblémákkal is szembe kell néznünk. Véleményem szerint ebben rejlik a vertikális kapcsolatok fejlődésének lehetősége, hiszen a vertikális kapcsolatok fejlesztésével lerövidülnek a ellátási távolságok, kiegyenlítettebbé válik az élelmiszerellátás, valamint lokális munkahelyek keletkeznek, miközben akár (vertikumtól függően pl.: gombavertikum) melléktermékeket és élelmiszeripari hulladékokat is felhasználhatnak az újratermelés során. Tanulmányom célja feltárni, hogy a vertikális kapcsolatok foglalkoztatottságban betöltött szerepét és annak pozitív hatását. Kutatásom során a gyakorlati megvalósíthatóságot veszem górcső alá, más országok pozitív megoldásaiból adaptálható best practice-okat keresek, és azokat vizsgálom, hogy milyen módon lehetne implementálni a hazai élelmiszeripari szektor előnyére. Részletesen vizsgálom az eltérő élelmiszeripari szektorokat, és a foglalkoztatottság viszonyát. Meglátásom szerint a fogyasztói attitűdöket és azok változását, valamint a munkavállalói oldal preferenciáit is vizsgálnom szükséges az átfogó képalkotáshoz, hogy konkrét megoldási javaslatokat tudjak tenni a kutatásom során.

Kulcsszavak: gombatermesztés, ellátási láncok, foglalkoztatás, hatékony kommunikáció

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

HOMOKTÖVIS (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.) ANTIOXIDÁNS KAPACITÁSÁNAK ÉS ANTIBAKTERIÁLIS HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA

ANTIOXIDANT CAPACITY AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SEA BUCKTHORN (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.)

Angyal Viola Zsuzsanna

Biomérnök BSc hallgató
Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar
E-mail: angyalviolazs@gmail.com

Összefoglalás

Az új, kíméletes és természetes összetevőkkel történő tartósítási eljárásokkal foglalkozó kutatási téma közül a homoktövis kevésbé tanulmányozott. Különböző, kereskedelmi forgalomban kapható homoktövis készítmények megvásárlása és eltérő módon történt feldolgozása után meghatározásra került ezen minták antioxidáns kapacitása, illetve antibakteriális hatása. Vizsgált homoktövis készítményeim a homoktövis instant tea, homoktövis tea, homoktövis őrlemény, homoktövis húsolaj, valamint bogyó és a belőle készült velő voltak. A vizsgált mikroorganizmusok az *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Listeria innocua*, *L. monocytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, illetve a felhasznált módszerek az agarlyuk diffúziós, turbidimetriás, FRAP, TEAC, DPPH és TPC voltak. A kísérleti eredményeim alakulását nem csak a készítmények eltérő hatóanyagtartalma, hanem azok elkészítési módja is (hőmérséklet, idő változtatása) nagymértékben befolyásolta. Az eredményekből az is látható, hogy az a minta, amelyiknek nagyobb volt az antioxidáns kapacitása, az agarlyuk diffúziós módszernél általában jobb feltisztulási zónát adott, bár a turbidimetriás mérésnél mégsem az gátolta a legjobban a szaporodást.

Kulcsszavak: Homoktövis, Antibakteriális hatás, Antioxidáns kapacitás

Abstract

Among research topics related to novel, minimally processed foods using natural components, sea buckthorn is less studied. Antioxidant capacity and antibacterial activity of commercially available sea buckthorn products (sea buckthorn instant tea, sea buckthorn tea, sea buckthorn powder, sea buckthorn berry oil, berry and juice) were determined by FRAP, TEAC, DPPH and TPC methods. Antibacterial activity was tested against *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Listeria innocua*, *L. monocytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus* by using agar well diffusion method and turbidimetry. The obtained results highlighted that not only the active substance content of products but also the preparation techniques (water temperature, time of infusion) significantly influence the antioxidant capacity and antibacterial activity. Products with higher antioxidant capacity showed better antibacterial activity by agar well diffusion method, although differences in growth inhibition were obtained by turbidimetric measurements.

Keywords: sea buckthorn, antioxidant capacity, antibacterial activity

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**GYAPOTTOK BAGOLYLEPKE (*HELICOVERPA ARMIGERA*)
POPULÁCIÓDINAMIKÁJÁNAK SZIMULÁCIÓS MODELLEZÉSE
SIMULATION MODELING OF POPULATION DYNAMICS OF COTTON BOLLWORM
(*HELICOVERPA ARMIGERA*)**

Barnácz Fruzsina Enikő

hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: barnacz.fruzsina@gmail.com

Összefoglalás

A kukorica egyik leggyakoribb károsítója világszerte a gyapottok bagolylepke (*Helicoverpa armigera* HÜBNER). Vándorlepke lévén korábban is előfordult hazánkban, de 1993-tól jelenléte folyamatos, gradációi egyre nagyobbak, hosszabbak. A diapauzáló bábok gyakoribb áttelelése miatt a jövőben ez a tendencia várhatóan fokozódik, így még jelentősebb kártételre számíthatunk. A generatív növényi részek fogyasztásával mennyiségi károkat okoz, a károsítás nyomán másodlagos kórokozók telepedhetnek meg (pl. *Fusarium* spp.). A kártevő életének nagy részét nehezen hozzáférhető helyen tölti, ezért az ellene történő védekezés időben rendkívül korlátozott. A beavatkozás megfelelő időzítéséhez fontos a lepke aktuális fejlődési stádiumának és térbeli helyzetének precíz ismerete. Kutatásom célja ezért a *H. armigera* populációdinamikáját térben és időben tárgyaló modell létrehozása és így a kártétel lokalizációját befolyásoló - elsősorban térbeli - tényezők feltárása is.

Vizsgálataimat Nyíradony és Balkány közelében található kukoricatáblákon végeztem 2017-ben. A lepkék rajzását 4 hónapig figyeltem szexferomon csapdával, a vegetációról pedig spektrális felvételek készültek: 2017.08.02-án drónnal, valamint 2016.09.02-2017.03.21 2017.05.16-2017.05.25, 2017.07.19-2017.07.28 és 2017.08.04-2017.08.12 között műholddal. A felvételek alapján kapott NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) értékeket vetettem össze a táblák fertőzöttségével. Ez utóbbit a mintanövények fertőzöttségi százaléka alapján határoztam meg. A rajzásra, illetve kártételre esetlegesen ható antropogén tényezőket is vizsgáltam (fényforrások jelenléte a táblához viszonyított 100 m-en belül, féltermészetes vegetációval borított táblaszegélyek aránya a tábla területéhez viszonyítva). Az elemzés során 2016-ban gyűjtött fertőzöttségi értékeket is figyelembe vettem. A térinformatikai adatokat QGIS programban dolgoztam fel, a statisztikai elemzést R környezetben végeztem.

Eredményeim szerint a rajzás lokalizációjában szignifikáns különbségek figyelhetők meg dűlönként ($p=0.02$), a kártétellel ellentétben ($p=0.08$; $p=0.16$). Megállapítottam továbbá, hogy sem a rajzás, sem a kártétel lokalizációja nem függ szignifikánsan a fényforrások jelenlétében megnyilvánuló antropogén hatásoktól ($p=0.33$; $p=0.73$; $p=0.49$), sem a féltermészetes táblaszegélyek arányától ($p=0.38$; $p=0.47$). A vizsgált táblákon nem volt korreláció az első rajzás, és a később mért fertőzöttség között ($p=0.65$), sem pedig a két évi kártétel között ($p=0.15$). Ebből következően a *H. armigera* rajzása, ill. kártétele nem függ a tér vizsgált állandó elemeitől. Függ azonban a vegetáció állapotától: Egyes vegetációs indexek átlagos értékei és a *H. armigera* kártétel között szignifikáns ($p<0.01$) negatív korreláció (-0.69 és -0.89 között) áll fenn, függetlenül attól, hogy a felvételek drónnal vagy műholddal készültek. Az NDVI és más vegetációs indexek így potenciálisan alkalmazhatók a fertőzöttség meghatározására ill. populációdinamikai modell alkotóelemeként.

Kulcsszavak: *Helicoverpa armigera*, NDVI, vegetációs index, populációdinamikai modell

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**ŐSZI KÁPOSZTAREPCE KÁRTEVŐK ELŐREJELZÉSÉNEK MÓDSZERTANI
VIZSGÁLATA, ILLETVE AZ ELLENÜK VALÓ INTEGRÁLT VÉDEKEZÉSI
LEHETŐSÉGEK ELEMZÉSE**
METHODOLOGICAL EXAMINATION OF PEST FORECASTING IN WINTER RAPESEED
AND ANALYSIS OF INTEGRATED PEST MANAGEMENT STRATEGIES

Benák Sándor

MSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet
E-mail: benaksandor@gmail.com

Összefoglalás

A káposztarepce (*Brassica napus* L.) termőterülete Magyarországon az utóbbi évtizedben évről évre jelentősen növekedett, vetésterülete 2017-ben elérte a 306 ezer hektárt. Az őszi káposztarepce termesztésének kiemelten fontos eleme a tavaszi kártevők elleni védekezés. Az integrált növényvédelem eszközszerének szerves része a kártevők rajzásának előrejelzése, nyomon követése (Barzman et al., 2015). Napjainkban számos kártevőre specializált csapda beszerezhető a károsítók megfigyelésére. Ezek pontosabb rajzáskövetésre adhatnak lehetőséget, mint a hagyományos módszerek.

Vizsgálatom során az őszi káposztarepce tavaszi rovarkártevőinek rajzásmegfigyelésére alkalmazott csapdatípusokat értékelem hatékonyság és alkalmazhatóság szempontjából. Különböző hatóanyagokat vizsgálok a tavaszi kártevők ellen mind a fogott egyedszámok, mind az okozott kár tekintetében. Emellett célul tűztem ki a fogott kártevő taxonok meghatározását (*Psylliodes chrysocephala*, *Phyllotreta* spp., *Ceutorhynchus quadridens*, *Ceutorhynchus napi*, *Meligethes* spp., *Ceutorhynchus assimilis*), egyedszámuk felmérését.

A csapdázást 2017 tavaszától végzem. A tavalyi vegetációhoz hasonlóan idén is két táblában, két-két parcellát különíték el. Mindkét táblában (a csapdázási időszakban) két alkalommal történik inszekticides kezelés eltérő hatóanyagú készítményekkel az egyes parcellákban. Minden egyes parcellában, egymástól 50 méterre helyezünk el két-két kalap, sárgatál, illetve varsa típusú csapdát, amelyeket hetente két alkalommal ürítünk, majd a mintákat alkoholban tároljuk. Felvételezéseink során a CSALOMON® repceormányosok fogásához ajánlott kalapcsapdát, a repcefénybogár fogáshoz ajánlott varsás csapdát, illetve sárga tálcsapdákat alkalmazunk. Az egyes csapdák által fogott kártevő taxonokat mikroszkóp segítségével meghatározzuk, és leszámoljuk, ezzel pontosabb képet kapva az állományok kártevő-együttesének összetételéről.

A 2017-es adatok alapján a kalap csapda fogta a legkisebb egyedszámban a célfajokat. A szárormányosokat csak a sárgatál csapdával tudtam felvételezni, a másik két csapdatípus nem fogott egyetlen nagy repceormányost, illetve repceszár ormányost semsem. A vizsgált csapdatípusok közül a varsa típusú csapda fogta a legtöbb *Meligethes* egyed, a rajzáscsúcs idejénátlagosan 466 egyed. Az eltérő inszekticides kezelések közül a cipermetrin + klórpirifosz kombinációval, majd gamma-cihalotrin hatóanyaggal kezelt területen mértem a nagyobb termésátlagot (3,79 t/ha).

Kulcsszavak: őszi káposztarepce, csapda, rajzáskövetés, védekezés, tavaszi kártevők

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

BIOFILMKÉPZŐ ÉS TOXIKUS AROMÁS SZÉNHIDROGÉNEK BONTÁSÁRA KÉPES BAKTERIÁLIS TÖRZSGYŰJTEMÉNY KIALAKÍTÁSA

OBTAINING OF A STRAIN COLLECTION MADE OF BIOFILM FORMING AND TOXIC AROMATIC HYDROCARBON DEGRADING BACTERIA

Benedek Tibor

tudományos munkatárs
Szent István Egyetem, Regionális Egyetemi Tudásközpont
E-mail: benedek.tibor@fh.szie.hu

Összefoglalás

A környezetünkben jelenlévő bakteriális biofilmek többnyire nem kívánatos jelenségekkel társíthatók, mint biológiai eltömődések, biokorrózió, nosokomiális fertőzések stb. Ellenben a biofilmek nagy filogenetikai és funkcionális diverzitásuknak tulajdoníthatóan, a megfelelő mintavételi hely megválasztásával, biotechnológiai szempontból fontos mikroorganizmusok, adott esetben a környezeti kármentesítés szolgálatába állítható baktériumok forrásai lehetnek. A kutatás célkitűzése aromás szénhidrogénekkal szennyezett talajvízben kialakult bakteriális biofilmből biofilmképző és aromás szénhidrogének bontására képes baktériumok szelektív dúsítási technikák révén történő felszaporítása és izolálása bioremediációs céllal. Ezidáig a kutatás eredményeként feltárássra került a kiinduló biofilm bakteriális közösségének összetétele, a szelektív dúsítás hatására lejátszódó kezdeti biofilm bakteriális populációjának változása, illetve a vizsgált biofilmből egy 23 tagból álló bakteriális-törzsgyűjtemény kialakítása és tesztelése valósult meg. A törzsgyűjtemény tagjai között egyszerű aromás szénhidrogének hatékony bontására és/vagy intenzív biofilmképzésre képes baktériumtörzsek találhatók. Különös figyelmet érdemlő izolátumok a *Pseudomonas*, *Nocardioidea*, *Variovorax* és a *Rhizobium* nemzetség képviselői. A törzsgyűjtemény tagjai potenciálisan alkalmazhatók bakteriális konzorcium formájában biofilm alapú féligáteresztő reaktív résfalak kialakítására a jövőben.

Kulcsszavak: biofilm, aromás szénhidrogének, bioremediáció, reaktív biorésfalak

Abstract

Bacterial biofilms in the surrounding environment are frequently associated with undesired phenomena like biofouling, biocorrosion, nosocomial infections etc. However, biofilms due to the increased phylogenetic and functional diversity, by selecting the appropriate sampling site, can be reservoir of biotechnologically important microorganisms, can be source of bacteria applicable in environmental bioremediation. The research goal of the study was to isolate biofilm forming and/or aromatic hydrocarbon degrading bacteria from a biofilm developed in an aromatic hydrocarbon contaminated groundwater. So far the initial biofilm bacterial community composition, as well as population dynamics of the initial biofilm community due to the selective enrichment has been uncovered. A strain collection of 23 bacterial species has been obtained. Members of this strain collection has been tested. It turned out that some isolates are able to efficiently degrade simple aromatic hydrocarbons and to form prolific biofilms. Special attention deserve isolates belonging to the genera *Pseudomonas*, *Nocardioidea*, *Variovorax* and *Rhizobium*. In future, in form of a consortium some members of the obtained strain collection can potentially be applied in development of biofilm based semipermeable reactive biobarriers.

Keywords: biofilms, aromatic hydrocarbons, bioremediation, reactive biobarriers

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**GYORS ÉS KÖRNYEZETBARÁT MÓDSZER FEJLESZTÉSE CHIPSEK BELTARTALMI
ÉRTÉKEINEK MEGHATÁROZÁSÁRA**
DEVELOPMENT OF A RAPID, NON-DESTRUCTIVE METHOD FOR NUTRITIONAL
VALUE DETERMINATION IN CHIPS SNACKS

Benes Eszter Luca¹, Fodor Marietta²

¹MSc hallgató, ²egyetemi docens

^{1,2}Alkalmazott Kémia Tanszék, Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar

E-mail: ¹eszter.benes@gmail.com, ²fodor.marietta@etk.szie.hu

Összefoglalás

Napjainkban a felgyorsult életmód miatt a rágsálnivalók – ezen belül a chipsek – fogyasztása nő. A nagymértékű termelés miatt a megfelelő élelmiszerminőség és –biztonság biztosítása is egyre nehezebb feladattá válik. Erre kínál megoldást a NIR spektroszkópia, ami egy gyors, roncsolásmentes, környezetbarát eljárás. Tanulmányunkban chipsek zsír- és sótartalmának meghatározására kívántunk becslési függvényt felállítani. Zsirtartalom esetében a becslési függvény adatai alapján ($Q^2=94,73\%$; $RMSECV=1,75$ m/m%; $RPD=4,36$) elmondható, hogy az összefüggés alkalmas kvantitatív meghatározásra. Sótartalom tekintetében további minták vizsgálatára lenne szükség. Ezen kívül sikeres mintázatfelismerést hajtottunk végre LDA alkalmazásával a minták alapanyag, gyártó, ill. technológiai folyamatának vizsgálatára során.

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A FEJLŐDÉS TERÜLETI SAJÁTOSSÁGAINAK VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁG
VIDÉKIES TÉRSÉGEIBEN**
EXAMINING THE CHARACTERISTIC OF SPATIAL DEVELOPMENT IN HUNGARIAN
COUNTRYSIDE

Bodnár Gábor

adjunktus

Szent István Egyetem, Agrár- és Gazdaságtudományi Kar

E-mail: bodnar.gabor@gk.szie.hu

Összefoglalás

Kutatásom fókuszában a vidék fejlődését befolyásoló tényezők jobb megértése áll. Ennek érdekében vizsgáltam a társadalmi-gazdasági-természeti tényezők (tőkék) szerepét és az azok között fennálló kapcsolatrendszerüket. Továbbá ezen eredményeimre alapozva elemeztem a vidékies térségek fejlettségében jelentkező területi sajátosságokat.

A magyar vidék egészének megértését kvantitatív módszerek alkalmazása segítheti elő. Munkám során az egyes tőketényezőket, illetve a területi egyenlőtlenségek mértékét kifejezésre juttató méréseket illetően törekedtem az elérhető legszélesebb indikátorkészlet kialakítására, figyelembe véve, hogy azok megfelelő módon kifejezésre juttassák a vidékiességet.

Kutatásomnak újszerűséget biztosít a tőkék kapcsolatrendszerének vizsgálatához használt PLS-útelemzés nevű eljárás, melynek segítségével szimultán végezhető faktorelemzés és regresszióanalízis. Az eljárás a hazai területi kutatások vonatkozásában még nem nevezhető általánosnak, az még nem épült be a hazai kutatók kelléktárába.

Kulcsszavak: vidék, területi különbségek, endogén fejlődés, PLS-útelemzés

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A KÖZIGAZGATÁSI MUNKAHELYEK KREATÍV ÉS INNOVATÍV KÉPESSÉGE:
JELENTŐS KÜLÖNBSÉGEK AZ EURÓPAI ORSZÁGOK KÖZÖTT**
CREATIVE AND INNOVATIVE CAPABILITY OF PUBLIC ADMINISTRATION
WORKPLACES: SIGNIFICANT DIFFERENCES BETWEEN EUROPEAN COUNTRIES

Borbély András

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Közgazdaságtudományi, Jogi és
Módszertani Intézet

E-mail: andras.borbely1989@gmail.com

Összefoglalás

Egyre nagyobb az egyetértés a tudósok és gyakorlati szakemberek körében a nem technológiai innovációk fontosságáról (pl. munkahely-fejlesztési programok), amik egyaránt fontos szerepet játszanak a nemzetgazdaságok fenntartható versenyképességének-, valamint a gazdaság és társadalom egyidejű fejlődésének megteremtésében. Az egyenlőtlenségek szemmel láthatóak a munkahelyi innovációkba való beruházás mértékében az Európai Unió egyes ország-csoportjai között (a legnagyobb mértékű beruházás a Skandináv országokban, míg a legalacsonyabb mértékű a Mediterrán és a Közép-kelet európai országokban tapasztalható). Mindemellett gyakran az elméleti és gyakorlati szakemberek is lebecsülik a kollektív és szervezeti tanulás jelentőségét, melyek elengedhetetlenek az innovációk sikeres megvalósítása során – főleg azok radikális formája esetén.

Annak érdekében, hogy a kutatás során az európai közigazgatási munkahelyek kreatív és innovatív képessége felderítésre kerüljön, „kreatív”, „ellenőrzött problémamegoldó” és „taylori” munkavállalói típusok kerültek megkülönböztetésre (Lorenz és Lundvall, 2011 munkája nyomán). Összehasonlítva a 2008-2009-es pénzügyi válság előtti és utáni időszakokat, a kutatás eredményei az EU-27 átlagához viszonyítva jelentős változatosságot jeleznek a kreatív munkahelyek előfordulása tekintetében a „Skandináv”, „Kontinentális”, „Angolszász”, „Mediterrán” és „Közép-kelet európai” ország-csoportok között.

Kulcsszavak: Szervezeti innovációk, szervezeti tanulás, innovációs képesség, gazdasági szektorok, komparatív elemzés

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**AMERIKAI HEIRLOOM PARADICSOMFAJTÁK C-VITAMIN ÉS KAROTINOID
TARTALMÁNAK VIZSGÁLATA ANALITIKAI MÓDSZEREK SEGÍTSÉGÉVEL**
STUDY OF CAROTENOID AND ASCORBIC ACID CONTENT OF DIFFERENT HEIRLOOM
TOMATO VARIETIES WITH ANALYTICAL METHODS

Budavári Noémi

BSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar

E-mail: budavari.noemi91@gmail.com

Összefoglalás

A világ egyik legjelentősebb termesztett zöldségnövénye a paradicsom, több mint 5 millió hektár vetésterülettel. A FAO 2014. évi adatai szerint e területről, több mint 170 millió tonna termés került betakarításra. A sokéves szakszerű nemesítői munka révén, napjainkban fajták helyett túlnyomórészt hibrideket termesztnek, melyek a vásárlói szokások és igények által alakított egyenletes piros színnel, valamint azonos bogyómérettel rendelkeznek.

Az úgynevezett „heirloom”, vagyis „örökség” fajtakör mára teljesen kiszorult az áruházak polcairól, a termékek külalaki sokszínűsége és a rövid eltarthatósága révén nem illik bele az iparszerű termelésbe, ezért sajnos ismertsége is elenyésző. A tájfajták egyik fő jellemzője, hogy nem estek át formális nemesítői tevékenységen, genetikai egyediségük a gazdák szelekciójának és a sokszínű környezeti tényezőknek köszönhetően alakult ki. A hibridektől eltérően újratétel után a szülőnövény tulajdonságai jelennek meg, amelyeket megőriztek az egymást követő generációk. Általában egy adott tájörzethez köthetőek, így toleránsak a termőhely biotikus és abiotikus tényezőivel szemben, beltartalmi értékeik pedig kiemelkedőek. A paradicsom beltartalmi értékeit befolyásolja többek között a fajta, a környezeti tényezők, valamint a termesztéstechnológiai eljárások hatása is.

Kísérletünket a Szent István Egyetem Kertészeti Intézetének tanüzemében állítottuk be, mely során szabadföldi termesztéssel 11 különböző amerikai heirloom paradicsomfajtát neveltünk fel, majd a teljes érettségben betakarított bogyók beltartalmi értékeit a Szent István Egyetem Regionális Egyetemi Tudásközpontjának Élelmiszeranalitikai Laboratóriumában végeztük el. Az eredmények és az organoleptikus vizsgálat alapján öt fajta került kiválasztásra, név szerint 'Angora narancs', 'Csoki csíkos beefsteak', 'Delicious', 'Ligaw' és 'Rózsaszín méhecske'. Célunk a C vitamin-, és a színanyag tartalom meghatározása volt, mely nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiás eljárással történt, Hitachi Chromaster HPLC műszer segítségével. A HPLC-technikát elsősorban kis molekulatömegű komponensek elválasztására, azonosítására, illetve preparálására dolgozták ki, ma már elterjedten alkalmazzák makromolekulák analízisére is. Kísérletünk során ellenőriztük a teljes érettségben lévő bogyók vízzoldható szárazanyagtartalmát ($^{\circ}\text{Bx}$), paradicsomnál értéke általában 4-7 között alakul, meghatározása KRÜSS DR201-95 digitális kézi refraktométerrel történt.

A vizsgált fajták értéke 3,6 és 6,8 $^{\circ}\text{Bx}$ között alakult, a legmagasabb értéket (6,8 $^{\circ}\text{Bx}$) a 'Ligaw' nevű fajta érte el. A fajták különleges színe miatt karotinoid profiljuk eltér az átlagostól, likopintartalmuk pedig kiemelkedő. Az átlagos friss paradicsom likopintartalma körülbelül 12,58 mg/100g, tehát 125,8 $\mu\text{g/g}$. Fajtáink esetében a likopin átlagos értéke elérte az igen magas 300 $\mu\text{g/g}$ -os értéket. C vitamin tartalom tekintetében a fajták meglepően magas értéket mutattak, melyek közül kiemelkedő volt a 'Ligaw' (789 $\mu\text{g/g}$), utána következett az 'Angora narancs' (461 $\mu\text{g/g}$), a 'Csoki csíkos beefsteak' (399 $\mu\text{g/g}$), a 'Rózsaszín méhecske' (343 $\mu\text{g/g}$), végül a 'Delicious' (292 $\mu\text{g/g}$). Az eredmények tekintetében elmondható, hogy a fajták további vizsgálata indokolt lehet különböző környezeti viszonyok mellett is.

Kulcsszavak: heirloom paradicsom, analitika, C-vitamin, karotinoid

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**GABONAFAJTÁK KONTROLLÁLT KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTTI MONITOROZÁSA
VIS, NIR ÉS FIR HULLÁMHOSSZTARTOMÁNYBAN MŰKÖDŐ
KAMERARENDSZERREL
MONITORING OF GRAINS BY VIS, NIR AND FIR MULTISPECTRAL CAMERAS UNDER
CONTROLLED CONDITIONS**

Csákvári Edina

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Környezettudományi Doktori
Iskola

E-mail: csedina89@gmail.com

Összefoglalás

A 21. században elterjedt modern kommunikációs technológiák között jelentőssé vált a digitális képi információk feldolgozása és értékelése. A különféle hullámhossztartományban érzékelő kamerarendszerek és az általuk nyert digitális képi információk a tudomány számára sokrétűen alkalmazhatók. Így az informatika eszközei egyre gyakrabban kerülnek felhasználásra, olyan tudományterületeken, ahol korábban nem vagy csak kis mértékben alkalmazták azokat. Új módszerek kidolgozásával lehetővé válik a környezettudomány és az agrártudomány területein is kihasználni a mobil képalkotó eszközök adta lehetőségeket.

A szélsőséges időjárási viszonyok egyre gyakoribb előfordulása a növénytermesztés eredményességét nagyban befolyásoló tényezők csakúgy, mint a termesztett növények alkalmazkodóképessége. A jelen kutatásban szereplő multispektrális eszközök felhasználhatók a környezet változásaihoz jól alkalmazkodó régi és új fajták felkutatására, ezzel lehetőséget adnak a megfontolt, környezeti feltételekhez igazodó gazdálkodás folytatására. A digitális képi információk felhasználásával megtervezhetjük a mezőgazdasági beavatkozások módját, csökkentve az agrárterületek környezetterhelését, s biztosítva a gazdálkodás stabilabb jövedelemforrását.

Munkám során a martonvásári Agrártudományi Kutatóközpontban kontrollált körülmények között, növénynevelő klímakamrában monitoroztam alakor és őszi búza fajtákat, azok stressztényezők (szárazság-, tápanyaghiány, tápanyagtöbblet okozta stressz, valamint biotikus stressz) általi változásait látható (VIS), közeli infravörös (NIR), távoli infravörös (FIR) és NDVI hullámhossztartományban működő kamerarendszerrel. Vizsgálat alá kerültek a szabad szemmel még nem látható, de multispektrális eszközökkel már kimutatható változások. A mérést követően Photoshop CC15-el előfeldolgozott 16 bites képeket a kutatócsoport által fejlesztett NDVI16, valamint IRPlayer 4.0 szoftverekkel értékeljük ki.

Kulcsszavak: alakor, multispektrális eszközök, fitotron, képfeldolgozás, hőkamera

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**SACCHAROMYCES CEREVISIAE GOMBATÖRZSBŐL KÉSZÍTETT OLDATOK
ELICITOR HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA PARADICSOM ÉS RUKKOLA
TESZTNÖVÉNYEN**
INVESTIGATION OF THE ELICITOR EFFECT OF *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*
SOLUTIONS ON TOMATO AND RUCCOLA PLANTS

Csambalik László

tudományos segédmunkatárs

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Ökológiai és Fenntartható Gazdálkodási
Rendszerek Tanszéke

E-mail: csambalik.laszlo@kertk.szie.hu

Összefoglalás

A levélfelületre kijuttatott, instant élesztőből készített oldatok termesztett növényekre gyakorolt pozitív hatását számos szakirodalom igazolta. A módszer alacsony környezetterhelése és kedvező élettani hatásai miatt jól illeszkedik az ökológiai gazdálkodás szemléletrendszerébe. Kutatásunk célja, hogy megvizsgáljuk az élesztő oldatok vegetatív, generatív és beltartalmi mutatókra gyakorolt hatását paradicsom és rukkola teszt növényen.

Kísérletünkben instant, kereskedelmi forgalomban beszerezhető élesztő, illetve *S. cerevisiae* NCAIM Y.00801 törzsgyűjteményi típus törzs felhasználásával, két gyakorisággal és koncentrációban (0,1 és 1% v/v) elicitor oldatot juttattunk a teszt növények lombzatára. Paradicsom esetében három időpontban mértük a növény magasságot és két alkalommal a termésmennyiséget és -minőséget. Meghatározásra került a bogyók szárazanyag-tartalma, FRAP, DPPH, TPC és likopin értékei, valamint a levél klorofill a, b, és összes klorofill-tartalma. A kontroll kezelés magasságértékeit a legtöbb kezelés meghaladta, az akár 18%-os növekedés azonban nem volt szignifikáns. Az alkalmazott kezelések hatására 5-30%-kal növekedett a piacképes bogyók mennyisége. A termésminőségre a legkedvezőbb hatást az 1%-os, háromszor kijuttatott törzsgyűjteményi oldat gyakorolta. A beltartalmi értékek esetében egyértelmű növekedést eredményezett a töményebb oldatok használata, gyakoribb alkalmazásuk viszont nem járt együtt a magasabb beltartalmi értékekkel. Az instant élesztő jobb hatással volt a levél klorofill-tartalmára, mint a törzsgyűjteményi anyag. Rukkola esetében mértük a levélminták antioxidáns kapacitását (FRAP, DPPH, TPC) és meghatároztuk a klorofill-tartalmát. Az antioxidáns-kapacitás esetében egyértelmű tendenciákat nem tudtunk elkülöníteni, míg a klorofill-tartalom esetében több kezelés is a kontrollnál kedvezőbb értékeket mutatott. Eredményeink pontosítása érdekében további kísérletek beállítását tervezzük.

Kulcsszavak: elicitor, antioxidáns, fitonutriens, ökológiai gazdálkodás, élesztő

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A SMART ENTERPRISE ÉS A SMART LEAN INFORMÁCIÓGAZDÁLKODÁSI SIKERTÉNYEZŐI

THE INFORMATION MANAGEMENT SUCCESS FACTORS OF THE SMART ENTERPRISE AND THE SMART LEAN

Csapó László Attila

fiatal oktató, kutató I. kategória
Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
csapo.laszlo.attila@gtk.szie.hu

Összefoglalás

Az IKT adata lehetőségek kihasználása és az ezáltal elérhető eredmények még jócskán alul maradnak a tervezettekhez, valamint az ebben rejlő tényleges potenciálhoz képest. Ezen túlmenően a különböző internetes portálokon nap-mint nap találkozunk olyan hírekkel ahol például a Smart City, vagy a Smart Home egy újabb és újabb technikai vívmányáról számolnak be.

Ezen témánál azonban sokkal kevesebbet hallhatunk a Smart Enterprise kifejezésről, pedig összességében az ipari energiafogyasztás is rendkívül magas. A mai világban olyan kiélezett a vállalatok közötti versenyhelyzet, hogy nagyon nagy jelentősége van annak, hogy mennyi az összes termelési költségünk. És itt nemcsak a villamos energia ellátásra, vagy földgáz fogyasztásra gondolok, hanem a többletmunka miatti emberi erőforrás, a selejtektől alapanyag, és a különböző veszteségek miatt felhasznált egyéb erőforrások költségeire is. Éppen ezért gondolom azt, hogy nagyon nagy veszteség csökkentési, növekedési, és ezáltal versenyképesség javító hatása is van annak, ha tudatosan használjuk a rendelkezésünkre álló információkat, valamint továbbiakat gyűjtünk annak érdekében, hogy a bizonytalanságot, így a döntéseink kockázatát csökkenteni tudjuk.

A fent említett indokok alapján a bemutatandó kutatásom célja az volt, hogy újszerű szemlélettel elemezzem a már létező Smart Factory, valamint a Toyota-módszer és a Lean szemlélet elemeit, sikertényezőit és specifikációit. Ehhez céltom elsőként a szakirodalomban már rendelkezésre álló források felkutatása és az abban foglaltak elemzése, értékelése volt. Ezt követően tértem át a saját elemzésekre, azon belül is a szekunder adatbázisok felkutatására és elemzésére. Kutatásom további szakaszában mélyinterjúkat készítettem olyan vállalatok közép- és felsővezetőivel, akik már részlegesen használják a Smart eszközöket, így gyűjtenek információkat az általuk érintett folyamatokra vonatkozóan, és használják, elemzik is azokat. Ezen kutatás itt bemutatott szakaszainak mindegyikében fény derült arra vonatkozóan, hogy a Smart fogalma – hasonlóan a Toyota-filozófiához – nem kizárólag egy eszközrendszer, hanem egy szemléletmód is. Tehát megállapítható, hogy az emberi erőforrásnak kiemelt szerepe van az okos vállalatok esetében is, amelyhez kapcsolódóan a jövőben még egy megjósolhatatlan fejlesztési potenciál prognosztizálható, amely a technológiai újításoktól való félelem miatt jelenleg még nem tudja beváltani a hozzá fűzött reményeket.

Kulcsszavak: smart city, lean, folyamatfejlesztés, információmenedzsment.

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

TALAJOLTÓ ANYAGOK MINŐSÍTÉSÉNEK ÖSSZEHAISONLÍTÓ VIZSGÁLATI MÓDSZERFEJLESZTÉSE

DEVELOPING A SOIL INOCULANT VALIDATION METHOD

Cserhádi Mátyás

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Akvakultúra és
Környezetbiztonsági Intézet

E-mail: cserhati.matyas@mkk.szie.hu

Összefoglalás

A hazai engedélyezési szabályozás előírja, hogy a különböző kereskedelmi forgalomba hozható talajoltó mikrobiológia készítmények engedélyében fel kell tüntetni a felhasznált mikroorganizmusokat. Az adott készítményben található mikroba típusörzsének ismeretében TRFLP analízissel fel lehet venni az adott készítményre jellemző hasítási képet, melynek elemzésével az adott készítmény és annak az adott talajra gyakorolt hatása elemezhető. Munkám célja a kereskedelemről beszerezhető talajoltó anyagok talajra gyakorolt hatásának vizsgálata laboratóriumi körülmények között (mikrobiológiai elemzés hagyományos és molekuláris genetikai módszerekkel). A kutatás másik célja különböző talajtípusok (hazánkban leggyakoribb: barna erdőtalaj, homoktalaj, csernozjom) jellemző mikrobiológiai paramétereinek feltérképezése (TRFLP analízis) bolygatatlan területekről. A készítmény minősítése előtt a kezelni kívánt talajtípus összDNS tartalmának megfelelő hasító enzimekkel történő TRFLP elemzését el kell végezni, és a két TRFLP eredmény sor összehasonlításából lehet következtetéseket levonni. Eddig 2 talajtípus (csernozjom, homokon kialakult barna erdőtalaj) hagyományos és molekuláris mikrobiológiai elemzését végeztem el. A hagyományos elemzés során 4 féle táptalajon (TGE, CMC, Cetrimid, Mannitol) történt a talajban előforduló mikrobák kitenyésztése, melyek 16S rDNS alapú identifikálása jelenleg van folyamatban. A csernozjom talajból összesen 35 törzset izoláltam, ebből 6 törzs szabadon élő nitrogénkötő. Az erdőtalaj esetében 32 izolátumból 5 törzs szabadon élő nitrogénkötő.

Mindezek mellett a 2 különböző helyszínről vett talajminta, ami intenzív és felhagyott művelésből származó helyszínről származik, 5-5 átlagmintájából (20 minta) az összDNS kinyerése és TRFLP elemzése – a hazai piacon legelterjedtebb 4 talajoltó készítmény mikrobáira szelektív hasítóenzimokkal (RsaI, AluI, DpnI) – jelenleg van folyamatban. Ezen eredmények alapján a talajokra jellemző „nulla” kiindulási állapot TRFLP képét kapjuk meg, majd március hónapban a tenyészedényekben végzett talajoltó készítményes kezelést követően újra kivonjuk az összDNS-t és abból új TRFLP elemzést végzünk.

Kulcsszavak: talajoltás, TRFLP, csernozjom, hasító enzim

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**SZEMLÉLETVÁLTÁS A VÁROSI VÍZGAZDÁLKODÁSBAN – KÉK-ZÖLD
STRATÉGIÁK ÉS ALKALMAZHATÓSÁGUK BUDAPESTEN**
PARADIGM SHIFT IN URBAN RAINWATER MANAGEMENT – BLUE-GREEN
STRATEGIES AND THEIR APPLICABILITY IN BUDAPEST

Csizmadia Dóra

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Tájépítészeti és Településrendezési Kar, Kert- és Szabadtértervezési Tanszék

E-mail: csizmadia.dora@phd.uni-szie.hu

Összefoglalás

Egyre több kutató figyelmeztet rá, hogy a XXI. század központi kérdése a víz, illetve annak hiánya lesz. A szárazságok, áradások, az öntöző- és ivóvízhiány már az emberi lét közvetlenül fenyegető problémái, melyekre az urbanizált területek különösen érzékenyek. A fenntartható települési csapadékvíz-gazdálkodás alapelvei a megelőzés, alkalmazkodás és józan erőforrás-management, melynek eszköze a kék-zöld infrastruktúra integrált tervezése. Célja a természeteshez közeli vízkörforgás helyreállítása a városi tájban és a vízminőségvédelem a csapadék újrahasznosításával, szikkasztásával, tározásával, elpárologtatásával, késleltetésével, transzportálásával illetve tisztításával.

Előadásomban bemutatom a különböző szintű intézkedési stratégiákat és a budapesti természeti és épített környezet vizsgálatával ajánlatot teszek azok itthoni alkalmazhatóságára.

Kulcsszavak: csapadékvíz, zöld infrastruktúra, kék infrastruktúra, éghajlatváltozás, fenntarthatóság

Abstract

More and more researchers have warned that fresh water, namely lack of water resources will be the most important challenge of the XXIth century. Urbanised areas are particularly sensitive from threats like droughts, floods as well as drinking and irrigation water scarcity. Sustainable rainwater management is based on prevention, adaptation and sensible resource management. Integrated blue-green infrastructure measures aims to restore the natural water cycle and improve water quality by rainwater reuse, infiltration, retention, evaporation and cleaning. The presentation shows international blue-green infrastructure development strategies and an analyse of the Hungarian applicability on different levels of design.

Keywords: blue-green infrastructure, sustainability, rainwater management, urban development, climate change

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

TELJES ÉRTÉKŰ NÖVÉNYI ÉS ÁLLATI FEHÉRJÉKET TARTALMAZÓ PITE
TERMÉKFEJLESZTÉSE
DEVELOPMENT OF A NOVEL GLUTEN-FREE EGG PIE PRODUCT

Csonka Judit

Élelmiszermérnök MSc hallgató
Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Hűtő- és Állatitermék Technológiai Tanszék
E-mail: judit.csonka913@gmail.com

Összefoglalás

Hazánk lakosainak táplálkozási szokásairól alapvetően elmondható, hogy magas a zsír- és szénhidrát bevitel, de alacsony a fehérjebevitel. Ezen javítani lehetne egy mindenki számára könnyen elkészíthető, egészséges készétel kifejlesztésével. Munkám során célom egy teljes értékű növényi és állati fehérjéket tartalmazó pite termékfejlesztése volt. Az alaptészta gluténmentes gabona alapú, a töltelék pedig tojasos massa. Könnyű elkészíthetősége abból fakad, hogy elősütött formában gyorsfagyasztásra kerül.

A minőségmegőrzési idő megállapításához 6 hónapos fagyasztva tárolás során havonta végzett mérésekkel követtem nyomon az állomány és a szárazanyag-tartalom változását. Havonta, háromszög próbával vizsgáltam, hogy a bírálók meg tudják-e különböztetni a fagyasztva tárolt, majd készre sütött mintákat a frissektől. A tárolási kísérlet elején és végén színmérés volt a cél, hogy objektív képet kapjak a kialakult színváltozásokról.

Érzékszervi kedveltségvizsgálattal mérhető volt, hogy a fogyasztók mennyire kedvelték a termék egyes tulajdonságait, a penalty analízissel pedig irányt lehetett mutatni a további termékfejlesztéshez.

Kulcsszavak: termékfejlesztés, gluténmentes, tojás, tárolási kísérlet, kedveltségvizsgálat

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

KOMBINÁLT ELJÁRÁSOKKAL TARTÓSÍTOTT HÚSOK ÉRZÉKSZERV TULAJDONSÁGAINAK VIZSGÁLATA MŰSZERES MÓDSZEREKKEL

INSTRUMENTAL ANALYSIS OF SENSORY PROPERTIES OF MEAT TREATED BY COMBINED PRESERVATION TECHNIQUES

Dalmadi István

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Hűtő és Állattermék Technológia Tanszék

E-mail: Dalmadi.Istvan@etk.szie.hu

Összefoglalás

A sous-vide kezelés során a vákuumcsomagolt nyersanyagokat kéméletes hőkezelésnek vetjük alá, melynek köszönhetően a termék érzékszervi tulajdonságai és az értékes, gyakran hőérzékeny élelmiszer alkotók hosszabb ideig, jobb minőségben őrizhetők meg. Azonban az eljárás a kívánt hatás elérése érdekében pontos hőmérséklettartást igényel a hőkezelési folyamat során, és kellően kis hőmérsékletet kell fenntartani a tárolás alatt. A szigorú technológiai feltételek esetleg lazíthatók, ha a kéméletes hőkezelést más eljárásokkal kombináljuk. Lehetséges megoldás, az ugyancsak fizikai elven működő nagy hidrosztatikus nyomáskezeléssel történő kombinálás is. A vizsgálataim során arra kerestem a választ, hogy a különböző sorrendben, térben és időben elkülönített kéméletes hőkezelés (sous-vide, SV) és a nagy hidrosztatikus nyomás hogyan hat marhahús műszeresen mérhető érzékszervi tulajdonságaira (szín, állomány, illékony komponensek - illat). Elsődlegesen a nyomáskezelési szintek és a kezelési sorrend hatását vizsgáltam.

A marha fehérpecsenye szeleteket vákuumcsomagoltam, és vízfürdőben 60°C-on 1 óráig hőkezelttem, majd jeges vízben azonnal visszahűtöttem. A nyomáskezelést 300 vagy 600 MPa nyomáson 5 percig végeztem szobahőmérsékleten. Egyes mintákat csak az egyik tartósító eljárással kezeltem, míg más mintáknál mind a két tartósító eljárást alkalmaztam különböző sorrendben. A kezelést követően azonnal megmértem a szeletek színében (színmérő), állományában (állományában) és illékony komponenseiben (elektronikus orr) bekövetkező változásokat.

Az *állományvizsgálatok* eredményei azt mutatták, hogy az egyre nagyobb intenzitású egyszeres kezelések (300 MPa < 600 MPa < SV) egyre keményebb hússzerkezetet eredményeztek. Érdekes módon, amikor a hőkezelést és a nyomáskezelést kombináltuk a 300 MPa-os kezeléskombinációknál a minták tovább keményedtek (bármilyen sorrendben is alkalmaztuk a kezeléseket). A kéttényezős varianciaanalízissel nem sikerült a kezelési sorrend szignifikáns hatását igazolni ($p=0,75$), csak a nyomásszintek szignifikáns hatása vált kimutathatóvá ($p=0,02$). A *színmérés* során is megfigyelhetők voltak az egyszeres kezelések közötti különbségek. Az egyre intenzívebb kezelések egyre nagyobb L^* (világosodás) és b^* , valamint egyre kisebb a^* értéket okoztak (pirosas szín eltűnése). Ugyanakkor itt már mindhárom színértéknél a kombinált kezelések esetében kimutatható volt a kezelési sorrend szignifikáns hatása ($p<0,001$) a nyomásszintek szignifikáns hatása mellett ($p<0,001$). Az *elektronikus orr* vizsgálatoknál az összes szenzor (23 db) jelválaszán alapuló CDA modell 98,4%-ban helyesen tudta visszasorolni a megfelelő csoportba a 7 kezelés mintáit. A teljes keresztvalidáció 76,2%-ban volt sikeres. A diszkrimináns tér első két diszkrimináns irányában két jellegzetes csoportelkülönülést figyelhetünk meg. Az egyik halmazba tartoznak a 600 MPa nyomással kezelt egyszeres és kombinált minták, a másik csoportba az összes többi (SV, 300MPa, SV-300, 300-SV). Mindkét nyomásszint halmazában a különböző kezelési sorrendek jól elkülönültek egymástól.

Kulcsszavak: marhahús, HHP, sous-vide, érzékszervi tulajdonságok, műszeres analízis

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

NÖVÉNYEGYEDEK ÉS NÖVÉNY-MIKRÓBÁK KÖZTI ANYAGÁRAMLÁS VIZSGÁLATA

THE ROLE OF ARBUSCULAR MYCORRHIZA IN THE MATERIAL-FLOW OF PLANT-SOIL SYSTEM AND BETWEEN PLANT INDIVIDUALS

De Luca Giulia

Növénytermesztő mérnök szak, III. évfolyam

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növénytani és Ökofiziológiai
Intézet

E-mail: dl.giulia523@gmail.com

Összefoglalás

A növények és gombák között legelterjedtebb szimbiózis az arbuszkuláris mikorrhiza. A gombamicéliumok jelentősen növelik a növény felszívó felületét – s ezáltal fokozzák a tápanyag- és vízfelvételt -, miközben a növények a gombák számára nélkülözhetetlen szénvegyületeket, illetve vitaminokat szolgáltatnak. Célunk, hogy vizsgáljuk a növényegyedek és gombák közötti anyagáramot, különösen a növényi produkció azon részét, amelyet a növények a velük kapcsolatban élő mikroorganizmusoknak adnak át.

A kutatás során kisparscellás kísérletben egész vegetációs periódusra vonatkozó szénforgalmi méréseket végeztünk a talaj, a növények és a mikorrhiza gombák CO₂-kibocsátására vonatkozóan abból a célból, hogy számszerűsítsük a folyamatban részt vevő autotróf és heterotróf komponensek hozzájárulását a talaj CO₂-kibocsátásához. Emellett laboratóriumi körülmények között stresszkezelt egyedeken vizsgáltuk, hogy a mikorrhiza gombák játszhatnak-e szerepet a növényegyedek között végbemenő anyagáramban. A gyökerek kizárására mindkét kísérleti fázisban 40 mikronos hálót alkalmaztunk. A kisparscellás kísérletben a talaj összes CO₂-kibocsátásának 60-80%-át a heterotróf, 8-10 %-át a mikorrhiza, a maradék 10-30%-át pedig a növényi komponensek tették ki, de ezek az értékek a kukoricánövények fenológiai állapotával párhuzamosan változtak a vegetációs időszak alatt. A laboratóriumi kísérletek során a fluoreszcencia paraméterek nem mutattak nagy eltéréseket a különböző kezelések között, de a stresszkezelés után egy héttel a fotoszintézis értékek jelentősen csökkentek azon egyedek esetében, melyek felszín alatti mikorrhizák általi fizikai érintkezését nem gátoltuk.

Mindezek alapján megállapítható, hogy a mikorrhiza gombák szerepe kiemelkedő a talajlélegzésben, ugyanis jelentős mértékben részesülnek a növény által megkötött szénből.

Kulcsszavak: talajlélegzés, szén-dioxid, arbuszkuláris mikorrhiza, szimbiózis

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A SILÓKUKORICA EPIFITA FLÓRÁJÁNAK VIZSGÁLATA MONITORING THE EPIPHYTIC FLORA OF MAIZE SILAGE

Dizseri Máté

Diplomát szerzett

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattudományi Alapok

Intézete, Takarmányozástani Tanszék

E-mail: dizseri.mate@gmail.com

Összefoglalás

Epifita flórának nevezzük együttesen azokat a mikrobákat, amelyek a növény felületén találhatóak. Az epifita flóra tagjai közül kiemelkedő fontossággal bírnak a tejsavtermelő baktériumok, az élesztő-, és penészgombák. Hiszen ezek a mikroorganizmusok az erjesztett tömegtakarmányaink minőségét, az erjedés folyamatát jelentősen befolyásolják. Mégis, az epifita flórával kapcsolatos hazai kutatások száma csekély.

A 16. Nemzetközi Szilázs Konferencia egyik előadása azt a témát járta körül, hogy miért lehetnek hatástalanok a biológiai adalékanyagok. Az egyik okként az epifita flórát jelölték meg, mivel egyes takarmánynövények saját mikrobiotájuk rendkívül gazdag az erjedés szempontjából kedvező baktériumokban, így a hasonló fajokból álló adalékanyagok használata már nem képes számottevő pozitív hatást gyakorolni az erjedés minőségére.

Kutatásaim céljai között szerepelt a mezofil tejsavtermelő baktériumok, élesztő-, és penészgombák számának meghatározása hazai silókukoricákon, az eredmények összevetése a jelenleg forgalomban lévő biológiai szilázs adalékanyagokban lévő baktériumok számával, illetve az adalékanyagok létjogosultságáról való véleményalkotás.

2017. augusztus-szeptemberében 6 magyarországi gazdaságból, 35 silókukorica mintát gyűjtöttem, amelyeken lévő mikroorganizmusok számát egy akkreditált laboratórium mérte meg.

Az eredmények azt mutatják, hogy a minták átlagos tejsavtermelő baktérium száma közel annyi volt, mint a szakirodalom által említett teljes epifita flóra nagysága. De az élesztő-, és penészgombák átlagos mennyisége is jelentősen meghaladta a szakirodalmi értékeket.

A kapott értékek alapján érdemes tovább kutatni ezt a területet, hiszen ha olyan eszközöket, módszereket fejlesztenének ki, amellyel gyorsan meg lehetne állapítani az adott táblán lévő növényállomány epifita flórájának összetételét, úgy ahhoz igazodóan történhetne az kijutatott adalékanyag megválasztása, annak mennyisége, vagy esetleg elhagyása, amellyel komoly költségeket lehetne megtakarítani, illetve a betárolt erjesztett takarmány minőségét javítani.

Kulcsszavak: silókukorica-szilázs, epifita flóra, tejsavtermelő baktérium, élesztő-, penészgomba

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

TÖMEGBETONOK HŐTANI VISELKEDÉSÉNEK VIZSGÁLATA A KÖTÉS KORAI SZAKASZÁBAN

EXAMINATION OF THE THERMAL BEHAVIOR OF EARLY AGE MASS CONCRETE STRUCTURE

Domonyi Erzsébet

doktorjelölt

Szent István Egyetem, Műszaki Tudományi Doktori Iskola

E-mail: domonyi.erzsebet@bgk.uni-obuda.hu

Összefoglalás

A különleges technológiával készülő tömegbetonok kis hőfejlesztésű cement használata mellett egyéb intézkedéseket is megkívánnak, hogy a betontest magja és felszíne közt kialakuló hőmérséklet különbség okozta repedések elkerülhetők legyenek. További nehézségként jelentkezik, hogy a szerkezetek készítése során a kivitelezők különböző helyszínen és időjárási körülmények között dolgoznak. Ebből adódóan a betontechnológusoknak mindig más betonreceptúrát kell készíteni, alkalmazkodva a műtárgy geometriai adottságaihoz is. Az esetenként eltérő kezdeti- és peremfeltételek mellett kell előírt szilárdságú, a követelményeket kielégítő, műszaki élettartamra tervezett betonműtárgyat készíteni.

A repedéskockázatot nagymértékben befolyásolja a betonozáskori környezeti hőmérséklet, ahol a cement kötésekor fejlődő hidratációs hő okozta hőfeszültség a beton utókezelésével csökkenthető. A téli betonozáskor, alacsony környezeti hőmérséklet esetén gondoskodni kell a beton fagyvédelméről, a beton fagyással szembeni ellenállásához szükséges kritikus szilárdság eléréséig. A bedolgozást követően azonnal megkezdett utókezelés általános - évszaktól függő - megoldásai: a beton vízhűtése (permetezés, elárasztás), fóliatakarása, zsáluzatban tartása, hőszigetelése.

Kutatásom során arra keresem a választ, hogy a napi hőmérséklet változása milyen befolyással van a betonban kialakuló hőmérsékleti viszonyokra. A szakirodalom számos összefüggést közöl a napi hőmérsékletváltozással kapcsolatban, melyek segítségével a modellkísérletek kiegészíthetők. Az így felépített modell pontosabb jellemzést ad a megvalósítandó műtárgyak repedéskockázatának meghatározásakor.

Kulcsszavak: tömegbeton, hidratációs hő, napi hőmérsékletváltozás, repedéskockázat

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

ASZÚTÖRKÖLY ÉRTÉKES KOMPONENSEINEK KINYERHETŐSÉGÉNEK OPTIMALIZÁLÁSA, A KINYERT EXTRAKTUM OLDÓSZERMENTESÍTÉSE ÉS FELHASZNÁLÁSA ÉLELMISZERIPARI TERMÉKEKBEN

OPTIMIZING THE RECOVERY OF THE VALUABLE COMPONENTS FROM ASZÚ MARC,
REMOVING THE SOLVENT FROM THE EXTRACT AND USING IT IN FOOD PRODUCTS

Dusza Eszter

Élelmiszermérnök MSc hallgató
Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi kar
E-mail: du.eszter@gmail.com

Összefoglalás

Az aszúbor egy csemegeborfajta, amelyet egy kiváló adottságokkal rendelkező, nemes édes borként tartanak számon. Magyarországon a legkülönlegesebb termőterület a Tokaj-Hegyalja-vidék. Az aszúbor készítés után visszamarad az aszútörköly, mint melléktermék. A szőlőtörkölyben számos az egészség megőrzésének szempontjából értékes komponens található, melyek extrakciós úton kinyerhetők. Az extrakciós módszerrel kinyerhető anyagok többek között a polifenolok, antioxidánsok és flavonoidok, melyeket különböző célokra fel lehet használni. A szőlőtörkölyt meglehetősen pazarló módon használják fel, ezért kutatásomban ennek az újszerű hasznosítása volt a cél. Az extrakció során három paramétert fogok változtatni: az időtartamot, a hőmérsékletet és az oldószer-koncentrációt. A méréseket kísérletterv alapján fogom végrehajtani. Az időtartam esetében a minimum és maximum idő 1 és 5 óra, a hőmérséklet esetében 30 és 60 °C, valamint az oldószer összetétele esetében 0 % etanol és 100 % etanol-tartalom. A középponti méréseket 45 °C hőmérsékleten, 3 óráig fogom végezni 50 % etanol-tartalmú oldószerrel. Az extrakció után a lebegő részecskéket centrifugálással választom le. A tiszta extraktumokon ezenkívül oldószermentesítést végzek el, melyet vagy membránszűréssel vagy vákuumleparlással valósítok meg. Mind a membránszűrés és mind a vákuumleparlás is kíméletes eljárás, mely során az értékes komponensek nem sérülnek. Az oldószermentesített extraktumokat ezután különböző termékekben fogom felhasználni, hogy növeljem jótékony hatásukat és ezzel egy értéknövelt terméket állítsak elő.

Kulcsszavak: aszútörköly, extrakció, membránszűrés, vákuumleparlás

Abstract

Aszú wine is belong to gourmet wine, which has excellent endowments. In Hungary the Tokaj-Hegyalja is the most special growing area. After wine making the waste product is the marc. The wine marc has many valuable components which is important for the human health. These components such as polyphenols, antioxidants and flavonoids can be recovered by extraction. In the industry these by-products are not used in huge volume. My aim is to research its usability. In my measurements I will change 3 parameters: the temperature, the time and the solvent concentration. The minimum and the maximum values in time will be 1 and 5 hours, in temperature will be 30 and 60 °C and in solvent concentration will be 0 % and 100 % ethanol content. The floating particles will be removed by centrifugation. The solvent will be recovered by membrane filtration and vacuum distillation. With the solvent-free extract I will do product development.

Keywords: aszú marc, extraction, membrane filtration, vacuum distillation

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A GAZDASÁGI TELJESÍTMÉNY ÉS A JÓLLÉT TERÜLETI ÉS TÉRBELI
ÖSSZEFÜGGÉSEI MAGYARORSZÁGON**
THE TERRITORIAL AND SPATIAL CORRELATIONS OF THE ECONOMIC
PERFORMANCE AND THE WELL-BEING IN HUNGARY

Egri Zoltán

főiskolai docens/posztdoktor
Szent István Egyetem, Agrár- és Gazdaságtudományi Kar, Tessedik Campus
E-mail: egri.zoltan@gk.szie.hu

Összefoglalás

A kutatásom középpontjában alapvetően a jóllét (well-being) és a gazdasági teljesítmény kapcsolata állt. A jóllét összefüggéseivel számos szerző foglalkozott (Sen 1988, Pataki 1998, Stanton 2005, Stiglitz et al. 2009, OECD 2015), ugyanakkor az utóbbi évtizedekben annak a gazdasági fejlettséggel való konfliktusa is előtérbe került (UNDP 1996, Nemes Nagy 1998, Sen 1998, UNDP 2016). A magyar jóllét területi vizsgálata igen elterjedtnek mondható (Nemes Nagy 2000, Obádovics-Kulcsár 2003, Csíste-Németh 2007, Bajmócy-Lengyel 2010, Farkas 2012, Péntzes 2014, Nagy-Koós 2014), viszont a két jelenség kapcsolata, azok komplex viszonyai eddig nem kerültek kibontásra részleteiben, főként térgazdasági körülmények között nem ismertek a kapcsolódások. A kutatási téma tehát a Myrdall, Sen, Hirschman és Streeten által megfogalmazott klasszikus kérdésre (Pataki 1998) kereste a választ térségi vonatkozásban: "vajon valóban a különféle árujavak és a pénzjövedelem birtoklása, vagyis az egy főre jutó GDP-ben mért gazdasági növekedés a fejlődés végső célja, értéke?"

A kutatás alapvető célja tehát, hogy a gazdasági fejlettség és a jóllét területi összefüggéseit bemutassa, regionális fejlesztéspolitikai kitekintéssel és kapcsolódással. Magyarországot a kelet-közép-európai keretek között elemeztem, a munkamódszert pedig alapvetően a kvantitatív statisztikai metódusok jelentették. A területi elemzésekben hagyományosnak számító többváltozós technikák mellett (korreláció-, regresszióelemzések) mellett a területi adatok feltáró módszerét (ESDA - explanatory spatial data analysis) alkalmaztam. Elemzéseimmel kimutattam a két jelenség sokszor eltérő mintáit, valamint azt, hogy a gazdasági és a társadalmi felzárkózás és konvergencia más és más pályákat jelez a vizsgált kelet-közép-európai térség régiói számára. A vizsgálatok során a globális összefüggések mellett rámutattam az egyedi regionális utakra. A térségi kutatási eredmények rámutatnak a nemzeti jellegzetességek fontosságára, ill. a városias térségek egyértelmű előnyére, akár a gazdaság, akár a jóllét terén. Ez utóbbi sajátosság előrevetíti a vizsgált térségen belüli divergenciát, vagyis a fejlettségi mutatók ollójának nyílását, amely jelenség tetten érhető az elemzésbe vont országok nagy részén belül is. Különösen Magyarország esetében látványos a két dimenzió elváló útja, a vizsgált területi kép igen differenciált, akár a felzárkózás ütemeket, a felezési időket, vagy éppen az utolérési időket elemezzük. Mindenképpen kiemelendő, hogy elemzésünk alapján a jólléti felzárkózás hamarabb várható, mint a gazdasági teljesítményé. Ez összességében alátámasztja a két jelenség külön kezelését, vagyis azt, hogy regionális szinten sem tekinthető egy újabb redundáns - a GDP/fővel paralel módon értelmezhető - mutatónak az alkalmazott jólléti index.

Kulcsszavak: jóllét, gazdasági teljesítmény, konvergencia, felzárkózás

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

ZÁRT TERMESZTŐBERENDEZÉSEKBEN ELŐFORDULÓ THYSANOPTERA FAJOK INVESTIGATION OF THYSANOPTERA POPULATIONS IN HUNGARIAN GREENHOUSES

Éliás Dávid József

Végzett növényorvos hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: elias.david.jozsef@gmail.com

Összefoglalás

Magyarországon az inváziós Thysanoptera fajok nagyarányú jelenléte a szántóföldi és kertészeti kultúrákban egyre jelentősebb. A 2015-ös és 2016-os év júniustól novemberig terjedő időszakában összesen 3194 tripsz imágót gyűjtöttünk 44 különböző termesztőberendezésből.

A domináns kártevő tripsz faj a nyugati virágtripsz *Frankliniella occidentalis* (2330 nőstény, 176 hím). Populációja a vizsgálat alatt gyűjtött egyedek 78,45% -át tette ki. Mindegyik növénykultúrában nagy számban volt jelen, de legnagyobb arányban a következőkben: *Callistephus chinensis*, *Capsicum annuum*, *Chrysanthemum*, *Dianthus caryophyllus* és *Gerbera*.

Az *Echinothrips americanus* faj 274 egyedét találtuk meg dél-alföldi kertészetekben (Szeged, Hódmezővásárhely). A kártevő egyelőre nem terjedt tovább az országban, további monitoringozása szükséges, továbbterjedésére számítani lehet.

2015-ben és 2016-ban *T. tabaci* populációi extrém alacsony szinten voltak, mindössze 1,6% részaránnyal, összesen 51 *T. tabaci* lett gyűjtve. A *T. tabaci* alacsony jelenlétének fő oka nagy valószínűséggel a termesztőberendezések környékének gyommentessége és a berendezések korszerű, jól karbantartott állapota volt. Így a dohánytripsz nem, vagy csak nehezen tudott bejutni a szabadból a termesztőberendezésekbe.

A polifág *F. intonsa* részaránya szintén alacsony volt a vizsgált periódusban, de meghaladta *T. tabaci*-ét, részaránya mindösszesen 11% volt. A fent említett okok akadályozhatták meg a *F. intonsa* és a predátor *Aeolothrips intermedius* bekerülését is a termesztőberendezésekbe a szabadföldről, mivel összesen 12 példányt gyűjtöttünk a vizsgált periódusokban. A további 1-1 példányszámban talált Thysanoptera fajok: (*Thrips atratus*, *Thrips timidus* és *Taeniothrips* spp.) valószínűleg alternatív táplálékforrást kerestek a fóliasátrakban, üvegházakban.

Bár a *Hercinothrips femoralis* kártételét mind üvegházi dísznövényeken, mind szobanövényeken leírták Európában, mi a vizsgált 44 termesztőberendezés egyikében sem találtuk meg a fajt. 2017-ben számos egyedet azonosítottunk dísz- és szobanövényeken.

A többi polifág inváziós üvegházi tripsz faj egyedeit (*Heliothrips haemorrhoidalis*, *Parthenothrips dracaenae*, *Microcephalothrips abdominalis*, *Thrips setosus* és *Thrips palmi*) nem találtuk meg a felvételezésben részt vevő zárt termesztőberendezésekben. A *Thrips palmi* és *Thrips setosus* további hatósági ellenőrzése, országos felderítése indokolt.

Kulcsszavak: *Thrips palmi*; *Thrips setosus*; *Frankliniella occidentalis*; *Thrips tabaci*

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**GYÓGYNÖVÉNY-GAZDÁLKODÁSON ALAPULÓ VIDÉKFEJLESZTÉSI
LEHETŐSÉGEK MAGYARORSZÁG TERÜLETÉN
HUNGARIAN HERBCULTURE-BASED LAND DEVELOPMENT**

Énekes Anna Katalin

Mesterszakos hallgató
Szent István Egyetem, Tájépítészeti Kar
E-mail: annanov8@gmail.com

Összefoglalás

Tájépítészeti szemlélettel a vidékfejlesztés és a gyógynövény-gazdálkodás szintetizálásának lehetőségei. A két szálról induló irodalmi kutatást követően mintaterületet választottam a részletes vizsgálathoz, amely az alföldi Kunbaracs település lett aprófalvakra jellemző konfliktusai és a helyiek aktív és tevékeny önfejlesztési törekvései miatt. Megvizsgáltam történelmi előzményeit, jelenlegi konfliktusait és célkitűzéseit, valamint a helyiek ehhez való hozzáállását. Mélyinterjút készítettem döntéshozókkal és szakemberekkel, amelynek nyomán stratégiai javaslatokat tettem a gyógynövény-gazdálkodáson alapuló vidékfejlesztés folyamatára. Stratégiát dolgoztam ki és bemutattam a tájépítészeti módszerek alkalmazásának lehetőségét: gyógynövény-gazdálkodás tekintetében releváns szempontok alapján kijelöltem a legoptimálisabb termesztési helyet a falu határain belül. Megvizsgáltam a lehetséges következményeket és a lehetséges további kutatási irányokat.

Kulcsszavak: gyógynövény-gazdálkodás, vidékfejlesztés, Kunbaracs

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

CELLULÓZ TARTALMÚ NÖVÉNYI ANYAGOK BIOLÓGIAI ELŐKEZELÉSE ÉS ETANOL CÉLÚ HASZNOSÍTÁSA

BIOLOGICAL PRETREATMENT OF LIGNOCELLULOSIC BIOMASS FOR BIOETHANOL PRODUCTION

Farkas Csilla

egyetemi tanársegéd

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Biomérnöki és Folyamattervezési Kutatási
Központ, Sör-és Szeszipari Tanszék
E-mail: Csilla.Farkas@etk.szie.hu

Összefoglalás

Hazánkban az agroipari tevékenységekből származó melléktermékek, mint a kukorica szár, búzaszalma, búzakorpa vagy a faforgács, éves szinten igen nagy mennyiségben keletkeznek. E növényi anyagok értéknövelt hasznosítási lehetőségei között említhető az állati takarmánként, humán célú élelmiszer és élelmiszer összetevőként történő alkalmazás, de az értékes komponenseik révén enzimek, antibiotikumok termelése vagy akár bioüzemanyagok gyártása is megvalósítható. A gazdaságos technológia kidolgozásában igen nagy akadály a lignocellulózok heterogén szerkezete és összetétele, ugyanis a növényi anyagok sejtfalát alkotó értékes szénhidrátok, cellulóz és hemicellulózok, az aromás ligninnel összetett, ellenálló struktúrát képeznek, ezért nélkülözhetetlen ennek megbontása, előkezelése. A természetben végbemenő biodegradációs folyamatok során számos olyan termofil vagy termotoleráns baktérium és gomba található, amelyek kedvező lignocellulóz bontó tulajdonságokkal rendelkeznek, ezáltal pedig egyre nagyobb teret nyerhetnek az irányított körülmények között kialakított biológiai előkezelés módszerének hatékonyabb kidolgozásában.

Ezen kutatási területhez kapcsolódóan, különböző törzsgyűjteményekből származó termofil baktériumok és gombák bontási hatékonyságát vizsgáltam különböző növényi anyagokon, az oldatba vitt szénhidrátok összetétele és mennyisége szerint. A mikroorganizmusok rangsorolását követően a *Thermomyces lanuginosus* ATCC 16455 törzset választottam a további kísérleteimhez, ahol egy már az eddigi tanszéki kutatómunkánk során kialakított gombakonzorciummal történő társíthatóságot, illetve e bővített konzorcium számára kedvező környezeti paramétereket vizsgáltam.

Kulcsszavak: lignocellulóz, biológiai előkezelés, termofil mikroorganizmusok, konzorciumok

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**TETŐKERTEK BIODIVERZITÁSA – ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLAT BUDAPESTEN
ÉS BÉCSBEN**
BIODIVERSITY OF ROOFTOP GARDENS- A COMPARATIVE RESEARCH IN BUDAPEST
AND VIENNA

Ferka Róbert

MSc hallgató

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék

E-mail: ferka.robi@hotmail.com

Összefoglalás

A program tárgya a városi tetőkerterek biodiverzitásának felmérése és összehasonlítása. A témaválasztás oka, hogy napjainkban egyre nagyobb szükség és igény keletkezik a nagyvárosok zöldfelületének növelésére, amit össze kell hangolni a természet igényeivel is.

A kutatás célja a tetőkerterek összehasonlítása Budapesten és Bécsben, a fajkészlet felmérése, valamint egy Magyarországon általánosan használható magkeverék kidolgozása a kapott fajlisták és eredmények alapján.

Az első szakaszban felmérésre került két alkalommal minden mintaterület, valamint elkészült az irodalmi kutatás. A felmérések eredménye egy adatsor, amely a fajlista mellett a borítottság változását is bemutatja, valamint egy fotó dokumentáció, amely szemlélteti ezeket a változásokat.

Kulcsszavak: nemzetközi felmérés; zöldtető biodiverzitás; borítottság változás; magkeverék

Abstract

The main point of the project is to compare and research the biodiversity of different rooftop gardens. The main reason of the topic is the high demand of increasing green surfaces in big cities.

The target of this thesis to compare the rooftop gardens of Budapest and Vienna, to make a list of species, and to set up a new seed mixture which is optimal for most of the green roofs.

In the first period there were two surveying out of three. Furthermore the literature research has been finished. The result is a data sheet, which introduce the list of species and the change of the vegetation patches, and a photo documentation, which visualize these results.

Keywords: international research; green roof biodiversity; changes of vegetation patches; seed mixture

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**BELVÍZZEL SÚJTOTT TERÜLETEK TALAJTANI VIZSGÁLATA
(OKOK ÉS KÖVETKEZMÉNYEK)
INVESTIGATION OF SOILS OF WATERLOGGED AREAS
(CAUSES AND CONSEQUENCES)**

Fodor Hella

Agrármérnök MSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Talajtani és Agrokémiai
Tanszék

E-mail: hella.fod@gmail.com

Összefoglalás

Magyarország legnagyobb potenciális természetes víztározója a talaj, ugyanakkor a víz befogadását több tényező akadályozhatja, melyek természetes és antropogén eredetűek is lehetnek. Ennek következtében belvizes foltok alakulhatnak ki, mely területeket a nyári szárazságban jellemzően aszálykár sújt. Ez a szélsőséges vízellátottság rendkívül kedvezőtlen mezőgazdasági szempontból, jelentős termés kiesést vagy többlet költséget okoz a gazdáknak.

Kutatásom célja a belvíz kialakulási okainak meghatározása és a belvíz okozta talajtulajdonságok diagnosztizálása. Kutatási területem a Dél-Alföld, azon belül Duna-menti területek, melyeken rendszeresen megjelenik a belvíz. A terület talajtani szempontból heterogén, így lehetőség van eltérő talajtípusokon megjelenő belvizes foltok vizsgálatára. A kutatás célja, hogy választ adjon a belvizes foltok megjelenésének okára és következményeire a területen, illetve lehetséges kezelési javaslatokat fogalmazzon meg.

A kutatás egyik helyszíne egy hódunai gazdaság, ahol minden évben megjelenik a belvíz. Ősszel megtörtént a terület helyszíni felmérése. A távérzékelési adatok, a gazda tapasztalatai, és a terepbejárás során végzett talajfúrások alapján kiválasztásra került a részletesebb felmérésre legalkalmasabb terület. Ezen a területen talajszelvények és egy kiegészítő talajfurat került feltárássra (belvíz által mindig sújtott, illetve nem sújtott területen). A feltárt szelvények terepi leírása és redoxi tulajdonságainak vizsgálata után minden genetikai szintből történt mintavétel. A laboratóriumban a minták szerves anyag mennyisége, karbonát tartalma, mechanikai összetétele és pH-ja került meghatározásra.

A terepbejárás és a laboratóriumi eredmények alapján megállapítható, hogy a területen több tényező is közrejátsszik a belvíz kialakulásában. A Duna magas vízszint esetén erősen hat a terület vízborítottságára, ugyanakkor a talaj nagy duzzadó agyag tartalma nem kedvez a gyors beszivárgásnak, és a talajvíz is közel található a felszínhez, ami szintén kedvezőtlenül hat a terület nedvességgazdálkodására. Habár a belvizes folt területén a talaj felső 50 centiméterének szerves anyag tartalma duplája a belvízzel nem sújtott terület talajának, a belvíz okozta károk miatt ez az előny többnyire nem érvényesül. Ugyanakkor a belvíz okozta reduktív körülményeknek köszönhető szerves anyag felhalmozódás és raktározás egy nagyon fontos funkciója a talajnak, ami felveti a belvizes területek alkalmazkodó művelését.

A hódunai területről előzetes megállapításként elmondható, hogy a Duna vizének elvezetésére kialakított csatorna elmaradt karbantartása illetve mélyítése a belvízkárok megelőzésében fontos tényező lenne, ugyanakkor a talaj fizikai tulajdonságai és a felszín közeli talajvíz önmagában is kiváltója lehet a belvíz kialakulásának, így tábla szintű agrotechnikai beavatkozásra lenne szükség, vagy a belvizes foltok külön kezelésére. A terület felmérése belvíz idején és a belvíz megszűnése után további információkkal fog szolgálni, különösen a belvíz talajra gyakorolt hatásáról, illetve újabb helyszínek mintavételezése is segíti majd, hogy átfogóbb képet kapjunk a témáról.

Kulcsszavak: belvíz, talajvíz, aszály, talajfunkciók

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A PANNÓNIAI SZŐLŐTERMESZTÉS, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A FENÉKPUSZTAI
LELETEKRE**
THE GRAPE CULTURE IN PANNONIAN REGION REGARDING TO THE FENÉKPUSZTA'S
REMAINS

Ftalmi Nataly

Kertészmérnök BSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Természetvédelmi- és
Tájkasdalkodási Intézet

E-mail: n.ftalmi@gmail.com

Összefoglalás

A Keszthely melletti Fenékpusztán található késő római erőd területén már több mint száz éve folynak terv- és leletmentő ásatások. Sajnos a belső pannóniai erőd római nevét még mindig homály fedi. A régészeti objektumok feltárása a legtöbb esetben régészeti-növénytan kutatásokkal egészült ki. A nagyon gazdag archaeobotanikai lelatanyag már eddig is nagyon sok információt szolgáltatott az erőd funkciójára, a pannóniai császárkor életére, a környék mezőgazdasági kultúrájára, csak úgy, mint az egykori klímára vonatkozóan.

Célom volt, hogy részt vegyek a legutóbbi feltárás talajmintáinak archaeobotanikai feldolgozásában. Különösen pedig az, hogy az itt talált szőlőmagok feldolgozásával gazdagítsam a feltételezett pannóniai szőlőtermesztésről eddig megszerzett ismereteket, ezáltal hozzájárulva a szőlő elterjedésének kutatásához és a római kori szőlőtermesztéssel kapcsolatos kérdések tisztázásához.

Az archaeobotanikai feldolgozás protokollját követve a 2011. évi magyar-német ásatáson, az erőd DK-i részén feltárt 25. számú épület romjaiból gyűjtött talajminták előbb több frakciós flotálásra kerültek, majd ezt követték a magvak szárítási, válogatási és meghatározási munkálatai. Bennük gabona (közönséges búza, tönke, tönköly, zab, rozs és igen nagymennyiségű köles), hüvelyes növények (borsó, kismagvú lencse) és gyomnövények magjait és terméseit találtuk meg. Az egykori hőhatás miatt valamennyien szenült állapotban voltak. Mindezekben felül hét darab, többé-kevésbé jó megtartású szenült szőlőmagot is elkülönítettünk. Ezekről előbb digitális felvételeket készítettünk, majd sztereo binokuláris mikroszkóp alatt mérőprogram segítségével morfológiai méréseket végeztünk tíz mikronos tartományban: maghossz, magszélesség, magvastagság, csőrhossz, csatornahossz, chalazapajzs, chalaza-csőr távolsága. Az eredményeket kiértékelve jelentős különbségek mutatkoztak a talált szőlőmagvak morfológiai jellemzői (méret, méretarány) terén.

Az eredményeink alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a vizsgált szenült szőlőmagvak a morfológiai bélyegek alapján kivétel nélkül a kerti szőlő (*Vitis vinifera* subsp. *vinifera*) alfaj magjainak bizonyultak. Ugyanakkor pedig két csoportra különíthetők el: hasábos testű és rövid csőrű, valamint hosszú csőrű és karcsú, háromszög alakú magokra. Ez utóbbiak vannak többségben. A szőlőmagvak pontosan egyik recens történelmi szőlőfajtánknak sem feleltethetők meg. Alakjukat tekintve a szőlőmagvak többsége leginkább az *Apiana* római szőlő leszármazásának tekinthető *orientalis convariata*-ba tartozó muskotályos bor- és csemege-szőlőhöz, a Sárga muskotályhoz és a Csabagyöngye magjaihoz hasonlítanak, egy esetben pedig a *pontica convarietas*-hoz tartozó Bakator fajtához.

A kerti szőlő pannóniai termesztését látszik alátámasztani mindez. A kora császárkor kedvező, szubmediterrán klímája alatt minden bizonnyal helyi termesztéssel származnak. Ugyanakkor alakjukat és formájukat tekintve jól illeszkednek a Fenékpusztán eddig talált és megvizsgált mintegy három tucat szőlőmaghoz. Mindez megerősíti, hogy az erődnek nemcsak hadászati, kereskedelmi és mezőgazdasági szerepe, de kertészeti vonatkozású jelentősége is volt.

Kulcsszavak: archeobotanika, szőlőtermesztés, magmorfológia, római kor, Fenékpusztá

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

MEZŐGAZDASÁGI ÉKSZÍJHAJTÁSOK RELATÍVMOZGÁSAINAK VIZSGÁLATA STUDY OF RELATIVE MOVEMENT OF AGRICULTURAL V-BELT DRIVE

Gárdonyi Péter

doktorjelölt / egyetemi tanársegéd
Szent István Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Mechanikai és Géptani Intézet
E-mail: gardonyi.peter@gek.szie.hu

Összefoglalás

A mezőgazdasági gépeken, berendezéseken elterjedten használnak ékszíjhajtásokat az előnyös tulajdonságaik miatt. Az ékszíz és szíjtárcsa erőzáró kapcsolata következtében kialakuló mozgásvesztés a tengelyek fordulatszám-különbségét eredményezi, amelyet a mezőgazdasági alkalmazások területén számos tényező befolyásol. A hajtás csúszását az ékszíz tárcsahoronyban történő mozgása idézi elő. A jelenség megfigyelését üzemi fordulatszámon nagymértékben megnehezíti a folyamat gyors lezajlása. 1000 min^{-1} fordultnál és 180° átfogási szög esetén az ékszíz egy pontja 30 milliszekundum ideig tartózkodik a szíjtárcsán. A gyors folyamatok lassított megfigyelését ún. nagysebességű kamerával (High Speed Camera) végeztem. A kutatási program keretében megfogalmazott célok között szerepel az ékszíjhajtások működésének jobb megértése, valamint a hajtás mezőgazdasági környezetben ért hatásainak vizsgálata.

Első lépésben fontos tisztázni a teoretikus hajtásbeállítások esetén a teljesítményvesztés összetételét. Létrehoztam a szíjcsúszás matematikai modelljét a hajtásparaméterek függvényében

$$s = 1,147 \cdot M + \frac{49,144}{d} - 0,379 \cdot F_H, \quad (1)$$

ahol d az ékszíjtárcsa névleges átmérője, M a hajtást terhelő nyomaték, F_H az előfeszítő erő. A csúszást meghatározóan a hajtás terhelése, az átszármaztatott nyomaték befolyásolja. A tárcsaátmérőnek és az előfeszítő erőnek kisebb, a hajlítási frekvenciának pedig nincs hatása a csúszásra.

Relatív mozgás vizsgálatokkal meghatároztam, hogy az átfogás mentén, üzemi körülmények között az ékszíz relatív mozgása három tartományra bontható (szíjfelfutás, valós átfogás, szíjlefutás) a sugárirányú pályagörbe töréspontjainak definiálásával. A valós és az elméleti átfogási szög hányadosaként értelmeztem az átfogási viszonyszámot δ , amellyel a kötélslúdlódási modell pontosítható a szíjhajtás működésének leírásakor:

$$\delta = \frac{\beta_V}{\beta_G}, \quad (2)$$

ahol β_G a geometriából meghatározott átfogási szög, β_V a relatív mozgásokból meghatározott, valós átfogási szög.

Az ékszíjhajtásokkal kedvező hatásfokú, előnyösen rugalmas és rezgéscsillapító teljesítmény-átvitel hozható létre a hajtás optimális kialakításával. A bemutatott eredmények segítik a mezőgazdasági gépeken alkalmazott ékszíjhajtások tervezési- és optimalizációs folyamatait.

Kulcsszavak: mozgásvesztés, ékszíz, szíjcsúszás, relatív mozgás,

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A *CERCOSPORA APII* FRESEN. HAZAI MEGJELENÉSE ZELLEREN

Gazsó Olívia

Növényorvos

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Növénykórtan Tanszék

E-mail: oliviagazso@gmail.com

Összefoglalás

A zeller világszerte ismert és kedvelt fűszernövény, amelynek három változata a gumós zeller, a halványított zeller és a metélőzeller. Rendszeresen és széleskörűen alkalmazott zöldségnövény, felhasználása frissen vagy szárított formában történik. A zellertermesztés során súlyos kártételt idézhetnek elő a levélfoltosságok kórokozói, egyrészt mert a foltok miatt a fogyasztásra szánt részek minősége romlik, másrészt mert az általuk előidézett lombszáradás következtében csökken a gumók mérete és hozama. Hazánkban és világszerte az egyik legismertebb levélfoltosságot kiváltó kórokozó a *Septoria apiicola*. A külföldi szakirodalmakban említenek egy másik súlyos levélfoltosságot okozó kórokozót, a *Cercospora apii*-t. A két kórokozó elkülönítése a tünetek alapján nehéz. 2016 nyarán Balástyán, egy monokultúrás gumós zeller állományban, szokatlanul erős lombszáradást figyelt meg a termesztő, amely ellen a növényvédelmi kezelések is hatástalannak bizonyultak és a nyár folyamán teljes lombszáradás alakult ki az állományban.

Munkám során célul tűztem ki a zeller levelein foltosságot előidéző kórokozó gombák azonosítását és vizsgálatát, különös tekintettel a balástyai zellerállományban megjelenő kórokozóra. További célom volt a *Cercospora apii* részletesebb vizsgálata, a kórokozó által előidézett tünetek és a morfológiai tulajdonságok bemutatása, a kórokozó molekuláris azonosítása és a növényvédő szerek hatékonyságának *in vitro* vizsgálata. A zeller mintákat az ország 12 pontjáról gyűjtöttük, illetve kaptuk, melyekről 5 minta esetében a *Septoria apiicola* és 4 minta esetében a *Cercospora apii* kórokozókat azonosítottuk. Mindkét gomba levélfoltosságot okoz, amelynek következtében súlyos lombszáradást eredményez. A *Septoria apiicola* esetében a foltok ovális, kör vagy szabálytalan alakúak voltak, barna szegéllyel határolva, melyekben fekete pontszerű piknidiumokat figyeltünk meg. A *Cercospora apii* esetében a leveleken inkább hosszúkas, vagy ovális alakú foltok alakultak ki. A foltok általában elmosódott barna szegéllyel rendelkeztek. Közepükben hamuszürke csomókban képződő, gyér konídiumtartó gyebevonatot figyeltünk meg, amelyek sztrómákból emelkedtek ki. A kórokozót PDA és MEA táptalajon izoláltam, és jellemeztem a kórokozó tenyészbélyegeit, majd patogenitás tesztel igazoltam az izolátumok megbetegítő képességét. A kórokozót molekuláris módszerrel is azonosítottuk az ITS régió szekvenciája alapján. A növényvédő szerekkel végzett vizsgálataink igazolták a réz-oxiklorid, réz-hidroxid, réz-oxid, mankoceb, tebukonazol + klórtalonil, protiokonazol + spiroxamin + tebukonazol, trifloxistrobin + ciprokonazol és a folpet hatékonyságát a kórokozó micélium növekedésének gátlására.

Munkánk eredményeképpen elsőként azonosítottuk a *Cercospora apii* kórokozót zeller gazdanövényről, részleteztük tüneteit és morfológiáját hazai körülmények között. Hazánkban elsőként írtuk le a kórokozó tenyészbélyegeit PDA táptalajon, vizsgáltuk fungicidek hatékonyságát a kórokozó ellen, amely elengedhetetlen a növényvédelmi gyakorlat számára, hiszen hazai körülményekre még nincs kidolgozva a technológia.

Kulcsszavak: *Cercospora apii*, zeller, cercospórás levélfoltosság, *Apium graveolens*, zeller levélfoltosság

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A CSIPERKEGOMBA TERMESZTÉSÉBEN MEGJELENŐ ÚJ TRICHODERMA
TAXONOK JELLEMZÉSE**
CHARACTERISATION OF NOVEL TRICHODERMA TAXA IN WHITE BUTTON
MUSHROOM CULTIVATION

Geösel András

docens

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Zöldség- és Gombatermesztési Tanszék

E-mail: geosel.andras@kertk.szie.hu

Összefoglalás

A kétspórás csiperkegomba (*Agaricus bisporus*) termesztésben az egyik legnagyobb kihívást a termesztők által „zöldpenész betegségnek” nevezett tünet együttes jelenti. A különböző *Trichoderma* taxonok által okozott termésveszteség mértéke sok esetben teljesen veszteségessé teszi a termesztést. A csiperkegomba legjelentősebb zöldpenész kórokozói *Trichoderma aggressivum* f. *aggressivum* és *T. aggressivum* f. *europaeum* néven írták le. Az előbbi forma elsősorban Észak-Amerikában károsít, az európai járványokért – egészen az elmúlt évekig – főleg az utóbbi volt a felelős. 2015. decemberében egy hazai csiperketermesztőnél igen súlyos tüneteket tapasztaltunk egy üzemi bejárás alkalmával: a teljes termesztő felületet zölden sporuláló *Trichoderma* borította, a termés kiesés 100%-os volt. A termesztőnél mintát szedtünk, tiszta tenyészetet készítettünk a gombából, majd a riboszomális RNS ITS szekvenciája alapján *T. aggressivum* f. *aggressivum*-ként identifikáltuk. Ezt követően provokált fertőzési kísérletet állítottunk be, kispárcellás csiperketermesztési rendszerben. Az eredmények alapján megállapítottuk, hogy az észlelt tüneteket a *T. aggressivum* f. *aggressivum* okozta, amellyel bizonyítottuk a kórokozó első európai jelenlétét és interkontinentális felbukkanását. Ezt követően egy újabb, szokatlan kórtani tünet ütötte fel a fejét a néhány zsákos technológiát alkalmazó csiperketermesztőnél. A *Trichoderma* probléma mellett az elmúlt években több csiperkegomba-termesztőnél is sporadikusan megjelent egy újabb kórtani tünet. A takaró földet fehér micélium borította, amely alatt a csiperkegomba elhalt, termőtestet nem képzett. A több független mintavétellel nyert izolátumokat ITS-PCR módszerrel *Trichoderma decipiens* fajoként identifikáltuk. A közel 100%-os termésveszteséget okozó fajt korábban még nem írták le gombatermesztői környezetből. A kutatás célja a *T. aggressivum* f. *aggressivum* jellemzése mellett az újonnan azonosított taxon kórtani szerepének vizsgálata, esetleges kórokozóként való meghatározása. Az elsődleges vizsgálataink szerint az új izolátum képes a csiperkegomba komposztját fertőzni, valamint tüneteket okozni annak takaró földjén. Jelenleg is zajlanak a megerősítő vizsgálatok az ok-okozati viszonyok tisztázására.

Kulcsszavak: zöldpenész, gomba, kórokozó

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A FIATALOK SZEREPVÁLLALÁSÁNAK VIZSGÁLATA A HELYI KÖZÖSSÉGEKBEN ANALYSIS OF YOUTH IN THE LOCAL COMMUNITIES

Gerencsér Ilona

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és
Vidékfejlesztési Intézet

E-mail: gerencserilona16@gmail.com

Összefoglalás

Településeinket egyre inkább az előregedés jellemzi. Ennek egyik oka lehet a hazánkra is jellemző európai társadalmi trend megjelenése, ez pedig a családalapítás időpontjának kitolódása a fiatalok körében, ami magával vonja a születendő gyermekek számának csökkenését. A másik oka az lehet, hogy a fiatalok a munkahely, megélhetés, jövőkép vagy egyéb okok hiányából fakadóan településeikről elvándorolnak. A helyi közösségekben élők korösszetétele több évtizedre determinálhatja egy-egy térség nemcsak társadalmi, de gazdasági szerepét is. Hiszen hosszútávon azok a települések lesznek sikeresek és képesek a fejlődésre, amelyek a közösségeiben élő fiatalok számára pozitív jövőképet tudnak adni az élet minden területén. Ezt követően alakul ki a fiatalokban a településükhöz, a közösséghez való ragaszkodás, a lokálpatriotizmus és társadalmi felelősség- és szerepvállalás.

A kutatás célja a fiatalok helyi közösséggel és közösségi szerepvállalással kapcsolatos attitűdjeinek vizsgálata és bemutatása. A tanulmány fontos és meghatározó részét képezi épp ezért a fiatalok elvárásainak és igényeinek feltárása a helyi közösségükkel kapcsolatban, illetve annak vizsgálata, hogy mi akadályozhatja vagy segítheti elő a közösségükhöz való kötődést települési szinten.

A primer kutatás keretében vizsgáltuk többek között azt, hogyan látja a fiatal generáció azt a közösséget, ahol felnő, ahol jelenleg él; mennyire kötődik ehhez a közösséghez; hogyan látja a jövőbeni szerepét a közösségen belül; meglátják-e egyéni felelősségüket ezek felé a közösségek felé? Mindezen kérdések megválaszolására azért van szükség, mert a fiatal generáció megszólításához ismernünk kell azokat az okokat, amiért elhagyják közösségeiket, valamint azokat az elvárásokat, amelyeket támasztanak közösségeik felé. A kapott válaszok hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a települések vezetői a fiatalok számára is vonzó életteret biztosítsanak.

Kulcsszavak: helyi közösség, fiatalok, közösségi szerepvállalás, endogén fejlődés

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A MENEDZSMENT MÓDSZEREK SZEREPE A VÁLLALATI
DÖNTÉSTÁMOGATÁSBAN**
CORPORATE DECISION SUPPORT WITH THE USAGE OF MANAGEMENT TOOLS

Görcsi Gergely

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

E-mail: gorcsi.gergely@nisz.hu

Összefoglalás

A vállalati menedzsment feladatok sikeres ellátásának szükséges feltétele a megfelelő minőségű döntéstámogató funkció biztosítása. Minél magasabb szintjét vizsgáljuk a vezetői hierarchiának, annál inkább az adott probléma megfogalmazása, illetve a szervezetben rendelkezésre álló információ elérhetősége befolyásolja a döntést, mely szükségszerűen az elérhető információn alapul.

A nemzetközi „World Management Survey” adatbázis felhasználásával, több mint 700 vállalat adataira alapozott vizsgálat arra irányul, hogy pontosabb kép alakulhasson ki a vezetői döntéstámogatásról. Kutatásom során a különböző menedzsment módszerek értékelésén keresztül vizsgálom a vállalati belső információs rendszer hatását a vállalati teljesítményre. Ennek érdekében azonosítom azokat a változókat, amelyek az információs rendszerhez kapcsolhatók. Feltételezem, hogy a vállalati belső információs rendszer minősége hatással van a vállalat eredményességére.

Hipotézisem szerint a vállalati belső információs rendszer minősége és az árbevétel változás között kapcsolat mutatható ki. A kutatás eredménye ezt igazolja, az információs rendszer fejlettsége mintegy 2%-ban magyarázza az árbevétel változását. Amellett, hogy az árbevétel alakulását számos tényező befolyásolja, a kimutatott összefüggés jelentősége nem elhanyagolható, hiszen egyszerre jelent a menedzsment számára fejlesztési motivációt és a fejlesztésre áldozott erőforrások megtérülésének lehetőségét.

Kulcsszavak: döntéstámogatás, menedzsment módszerek, információs rendszer, üzleti intelligencia

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

HAZAI PARADICSOM TÁJFAJTÁK NÖVÉNYBETEGSÉGEKKEL SZEMBENI ELLENÁLLÓ KÉPESSÉGÉNEK A VIZSGÁLATA ÖKOLÓGIAI GAZDASÁGOKBAN SENSITIVITY OF HUNGARIAN TOMATO LANDRACES TO PLANT DISEASES IN ORGANIC FARMING

Grózinger Szabolcs

Növényorvos MSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: grozingerszabolcs@gmail.com

Összefoglalás

Kísérletem során, mely az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKi) és a Szent István Egyetem Növényvédelmi Intézete együttműködése révén jött létre, az ország különböző termesztő körzeteiből származó paradicsom tájfajtákat vizsgáltam két helyszínen, eltérő termesztési módban.

Célkitűzésem, hogy összehasonlítsam a különböző paradicsom tájfajták növénykórokozókkal szembeni ellenállóságát, szabadföldi és fóliasátras termesztési körülmények között, továbbá megfigyeljem, milyen hatással vannak a különböző termesztési módok a növényi betegségek megjelenési idejére és mértékére. Mindezek mellett a tájfajták termőképességének mennyiségi is minőségi jellemzőit is vizsgáltam a kontroll fajtákhoz viszonyítva. Célunk annak megállapítása, hogy alkalmasak-e a vizsgálatok paradicsom tájfajták intenzív termesztésbe vonásra ökológiai gazdálkodásban, és ennek eredményeképp az eredmények összessége alapján, jól teljesítő tájfajtákat tudjunk ajánlani a gazdálkodóknak.

Adataim gyűjtésére két vegetációs időszakban, 2016-ban és 2017-ben került sor. A szabadföldi felvételezések egy tahitótfalui, a fóliasátrasnak pedig egy szigetmonostori ökológiai gazdaságban történtek Tahitótfalun. A szabadföldi helyszínen összesen 8 folytonnövő (7 tájfajta és 1 kontroll) és 4 determinált (3 tájfajta és 1 kontroll) fajtát vizsgáltunk, míg Szigetmonostoron, a fóliasátorban összesen 9 folytonnövő fajtát telepítettünk, melyből 8 tájfajta, egy pedig a kontroll, kereskedelmi forgalomban is kapható fajta volt. A termesztés körülményei valamennyi fajta esetében az adott gazdaság szokásos, árutermesztési célú módszereivel megegyezők voltak, külön kísérleti jellegű kezeléseket nem végeztünk. A terepi felvételezések során a megfigyelt tünetek alapján azonosítottam a növényeken található kórokozó fajokat, illetve felmértem a fertőzés súlyosságát. Mértük a fajták termésének mennyiségét, illetve minőségét is.

Eredményként mind kórtani, mind termesztési érték alapján kimutatható szignifikáns eltérést vártam a vizsgált tájfajták között.

Kulcsszavak: paradicsom, tájfajta, kórtan, ökológiai gazdálkodás, szabadföld, fóliasátor

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**ÚJRAERDŐSÍTÉS HATÁSA A TALAJLAKÓ MESOFAUNÁRA (COLLEMBOLA),
EGYKORI SZÁNTÓFÖLDI MŰTRÁGYÁZÁSI TARTAMKÍSÉRLETI TERÜLETEN
EFFECT OF REFORESTATION ON SOIL-BASED MESOFAUNA (COLLEMBOLA) ON
FORMER LONG-TERM FERTILIZATION EXPERIMENTAL AREA**

Harta István

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Környezettudományi Doktori
Iskola

E-mail: hartai Istvan1990@gmail.com

Összefoglalás

A műtrágyahasználat megváltoztatja a talajok tulajdonságait, így hatással van azok biológiai és tápanyagforgalmi jellemzőire is. A gyenge minőségű szántók újraerdősítése hozzájárul a talajok állapotának javításához, a biodiverzitás növeléséhez és a káros környezeti hatások ellensúlyozásához. Kutatásunk során egy kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és egy fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) agrárerdő-állományt vizsgálunk Gödöllőn, amelyeket műtrágyázási tartamkísérlet parcelláira telepítettek, 20 évvel ezelőtt. A kutatás ezen kívül kiterjed a környező szántóföldekre és művelt erdőkre, illetve egy *Aceri campestri-Quercetum petrae-roboris* reliktumfolytra. Célkitűzéseink feltárni az egyes parcellák és a kontrollterületek talajának mezofaunájában jelentkező különbségeket és ezek okait, illetve elemezni a korábban eltérő mennyiségben kijuttatott tápanyagok hatását. A vizsgálatokhoz a talajlakó mezofauna egyik legfontosabb csoportját, az ugróvillásokat (Collembola) választottuk, amelyek kiváló indikátorok és a legalkalmasabb tesztcsoportok közé tartoznak. A talajfaunisztikai vizsgálatokhoz parcellánként 5 x 100 cm³-es mintákat gyűjtöttünk a felső 10 cm vastagságú talajrétegből és a hozzá tartozó avarból, háromszoros ismétléssel, melyekből az ugróvillásokat Berlese-Tullgren futtatók segítségével nyertük ki. Az állatok leválogatását követően a fajszintű meghatározásuk történt meg. A talajmintákat a kezeléscsoportok parcelláiról három ismétlésben gyűjtöttük, majd a minták laboratóriumi vizsgálata (pH_{H2O}, pH_{KCl}, H%, K_A, NO₃-N, NH₄-N, AL-K₂O, AL-P₂O₅, CaCO₃) következett. A fajlista szintű eredményeket közösségi karakterisztikákkal (diverzitás, abundancia, kiegyenlítettség, dominancia-viszonyok, Bray-Curtis index) jellemezzük, majd összehasonlító statisztikai vizsgálatokat végzünk a talaj paramétereivel. A vizsgálatok jelenlegi szakaszában a talajminták laborvizsgálata és az állatok határozása történt meg, az eredmények statisztikai feldolgozása és az eredmények publikálása folyamatban van. Az eddigi eredmények alapján a tölgyes kísérleti terület kezelési parcelláinak Collembola-diverzitása (Shannon diverzitás) között nem találtunk szignifikáns különbséget, ami az erdősítés kiegyenlítő hatását jelzi a korábbi eltérő mértékű műtrágya-kijuttatás tekintetében. A legalacsonyabb diverzitást a szántóföldi művelés alatt álló területeken észleltük, míg a közösségi paraméterek legmagasabb értékeit a reliktum társulásban mutattuk ki. A kísérleti parcellákon telepített tölgyes és a hasonló korú művelt tölgyes Collembola-diverzitásában csak néhány esetben mutatkozott szignifikáns különbség, ami a korábban intenzív mezőgazdasági művelés alatt álló területek újraerdősítésének hatékonyságát igazolja. A területeken összesen 81 db ugróvillás faj meghatározása történt meg.

Kulcsszavak: agrárerdő, újraerdősítés, tartamkísérlet, ugróvillás, műtrágyázás

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**KRAJNAI MÉH (*APIS MELLIFERA CARNICA*) HIGIÉNIÁS VISELKEDÉSÉHEZ (VSH -
VARROA SENSITIVE HYGENIC BEHAVIOR) KAPCSOLT MIKROSZATELLITA
MARKEREK FEJLESZTÉSE**
MICROSATELLITE MARKERS RELATED TO THE VARROA SENSITIVE HYGIENIC
BEHAVIOUR OF CARNIOLAN HONEY BEES (*APIS MELLIFERA CARNICA*)

Heltai Botond István

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattenyésztés-tudományi
Intézet

E-mail: heltai.botond@abc.naik.hu

Összefoglalás

A háziméh (*Apis mellifera*) számára a legfenyegetőbb veszély a nemzetközi kereskedelemmel behurcolt ázsiai méhatka (*Varroa destructor*) és általa terjesztett vírusok. Ezen paraziták elleni vegyszeres védekezés nélkül gazdaságosan méhészkedni nem lehetséges, ugyanakkor a kémiai védekezésben használt hatóanyagokkal szembeni rezisztencia kialakulása miatt a nemesítés szerepe válik egyre hangsúlyosabbá. Az atka toleráns méhek szelekciójában a legfontosabb faktor a varroa szenzitív higiénikus viselkedés (VSH), amikor a dolgozók a parazitával fertőzött lárvákat eltávolítják a lép sejtjeiből, megakadályozva az atkák túlzott elszaporodását. A pannon méhek genomszekvenálásából származó szekvenciáinkon lehetőségünk nyílik a VSH viselkedéssel kapcsolatos markerek fejlesztésére. A hazai méh genomon QDD perl script csomagot futtattunk az 1-6 bázisos ismétlődő motívumok (mikroszatelliták) keresésére, melyek közül a megfelelőkre Primer3 segítségével primereket is terveztünk. Az Amel 4.5 háziméh referenciagenomhoz illesztett szekvenciákban IGV program segítségével megkerestem a VSH viselkedést kialakító QTL régiókhoz legközelebb eső mikroszatellita ismétlődéseket. Két régióban három ilyen lokuszt azonosítottam, amelyekre már primert is terveztem. Ezeket a markereket, a már meglévőkkel együtt, multiplex PCR körülmények között optimalizáltam. A későbbiekben ezen DNS markerek validálásával és használatával az előnyös tulajdonságot hordozó méh vonalak és családok kiválogatása megtörténhet a herefiasítás/fiasítás DNS alapú vizsgálatával, így gyorsabban, olcsóbban, kevesebb élőmunka ráfordítással közvetlenül tesztelhetőek lesznek a méhcsaládok a kedvező VSH viselkedésre.

Kulcsszavak: Pannon méh, ázsiai méhatka, marker alapú szelekció

Abstract

The honeybee's most harmful pest is the *Varroa destructor* mite, which is becoming a bigger and bigger threat. Some bees can effectively defend themselves against this parasite showing hygienic behaviour where through honey bee workers remove the infected/dead pupae and larvae from the hive, thus preventing further infection. Sequence data were generated for Pannonian honey bee specimens. We identified tandem repeat motifs in the available bee genome with the Perl based QDD package, and designed primers for the eligible ones with Primer3. Then we selected three new microsatellite markers for the QTL region which is linked to the *Varroa* mite sensitive behaviour. These were optimized for multiplex PCR. The long-term goal of this honey bee genomics survey is to support the domestic beekeepers with genetic data, thus, to improve the breeding of bee families and disease resistant bee populations.

Keywords: Pannonian honey bee, *Varroa destructor* mite, marker assisted selection

A MINŐSÉG- ÉS KÖRNYEZETTUDATOSSÁG SZEREPE ÉS JELENTŐSÉGE A HAZAI AGRÁR FELSOÓKTATÁSBAN, A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS TUDATOSÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

THE ROLE AND IMPORTANCE OF QUALITY- AND ENVIRONMENTAL AWARENESS IN HUNGARIAN AGRARIAN HIGHER EDUCATION TO PROMOTE SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Herczeg Boglárka

doktorjelölt

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

E-mail: herczeg.boglarka@gmail.com

Összefoglalás

A hazai felsőoktatásban egyre nagyobb szerepet kap a hallgatóközpontúság, a minőség iránti elkötelezettség. A felsőoktatásból kikerülő hallgatóinknak nem csupán hazai társaikkal, de az Európai Felsőoktatási Térségben diplomát szerettekkel kell versenyezniük és helyt állniuk a munkaerő piacon. A felsőoktatási intézmények versenyképességük megtartásához létfontosságú, hogy ezt mielőbb felismerjék.

Kutatási témám aktualitását igazolja az, hogy az európai oktatási miniszterek legutóbbi konferenciájának kiemelt fontosságú témája volt, mint elérendő közös cél, a tanulás és a tanítás minőségének és célra orientáltságának fokozása. A felsőoktatási intézmények felé azt az elvárás állították, hogy nem csupán a munkaerő piacra történő kilépésre, hanem az egész aktív életkorban való foglalkoztathatóságra kell felkészíteni a hallgatókat. Meglátásom szerint mind ez úgy érhető el, hogy a mintatanterv követelményeinek teljesítésén túl, hozzá adott értékekkel, lép ki a munkaerő piacra a frissen végzett hallgató. Ilyen hozzáadott érték lehet például minőség- és/vagy környezet menedzsment technikák ismerete.

Jelen kutatási témaválasztásomat a minőségügy iránti elkötelezettségem inspirálta. Több, mint 4 éve dolgozok a Szent István Egyetem Egyetemi Minőségügyi Központjában, ahol volt lehetőségem egyre mélyebb részleteiben megismerni a felsőoktatás minőségirányítási sajátosságait. Ez a téma nagyon felkeltette az érdeklődésemet s eddigi doktori kutatási célkitűzéseim és eredményeim összevonásával alakítottam ki jelen kutatásomat.

A kutatásom során két aspektusból vizsgáltam meg a témát. Egyrészt az agrár felsőoktatást folytató intézmények minőségügyért felelős vezetőinek szemszögéből vizsgáltam a témakört, akikkel interjút készítettem. A hét fővel készített interjú válaszaiból kiderült, hogy milyen mértékben elkötelezett az adott intézmény felső vezetése a minőség- és környezettudatosság iránt, illetve, hogy ez miben nyilvánul meg ténylegesen. Továbbá az interjúk során kutatásom egyik kulcs felvetésére is választ kaptam, miszerint, egy felsőoktatási intézmény esetében minőség- és környezettudatosnak lenni valóban kifizetődő-e.

A kutatás másik aspektusát az agrárfelsőoktatásban tanuló hallgatók köre jelentette. Kérdőíves felmérést folytattam, a Szent István Egyetem agrár tudományterület mester képzéseinek záróvizsgázó hallgatók körében. A felmérés eredményeinek kiértékelésével – 73%-os válaszadási arány alapján – arra kerestem válaszokat, hogy az intézmény és a szak megválasztásakor volt-e szerepe a képzési palettán szereplő tantárgykinálatnak, és azon belül a minőség- és környezettudatosság oktatásának. Arra a kérdésemre, hogy mi alapján ítélnék egy campust „zöldnek”, azaz mikor nevezhető egy campus „Zöld Campus”-nak, mindkét célcsoporttól összegeztem a válaszokat, melynek eredményeit az előadás anyaga foglalja össze.

Kulcsszavak: minőség-tudatosság, környezettudatosság, agrár-felsőoktatás, „Zöld Campus”

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**OMLETT ALAPANYAG FOGYASZTHATÓSÁGI IDEJÉNEK MEGHOSSZABBÍTÁSA
HAGYOMÁNYOS ÉS INNOVATÍV TARTÓSÍTÁSI ELJÁRÁSOKKAL**
THE EXTENSION OF SPEC'11 LIQUID EGG'S SHELF LIFE WITH TRADITIONAL AND
INNOVATIVE PRESERVING PROCESSES

Hidas Karina Ilona

MSc hallgató

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Hűtő- és Állattermék Technológiai Tanszék

E-mail: hidaskaryna@gmail.com

Összefoglalás

A teljes tojáslé gyártása során a tojást feltörik, majd beltartalmát homogénezik. Az így készült tojáslé megfelelő közeg a tojás héjáról származó mikroorganizmusok szaporodására. Ezért a feldolgozás egyik legfontosabb lépése a pasztörözés, amellyel a vegetatív mikroorganizmusok 5-6 nagyságrendnyi pusztulása érhető el. A hőkezelést túlélő baktériumok egy része képes szaporodni a hűtőtárolás hőmérsékletén, ezért az egyéb tartósító eljárásoknak alá nem vetett pasztörözött teljes tojáslé 10-11 napos fogyaszthatósági idővel rendelkezik. A piaci kereslet hosszabb fogyaszthatósági idővel rendelkező termékek fejlesztésére sarkallja a gyártókat. Erre a kombinált tartósítás nyújthat megoldást.

Kutatásom során szózott, pasztörözött teljes tojáslé fogyaszthatósági idejének meghosszabbítását kísértem meg különböző hagyományos és innovatív tartósító módszerekkel. Az alkalmazott tartósító eljárások közé tartoznak a tojástermékekben engedélyezett tartósítószer, nátrium-benzoát, kálium-szorbát, ezek 1:1 arányú keveréke és a nagy hidrosztatikus nyomáskezelés alkalmazása. Ezekon kívül különböző természetes eredetű tartósító hatású anyagokkal is kísérleteztem, szilárd halmazállapotú rozmaring kivonattal, alkoholos kivonatokkal (gyömbér kivonat, zsálya kivonat és levendula kivonat) és egy illóolaj-összetevővel (allil-izotiocianát).

Képzett bírálókkal végzett érzékszervi bírálatokkal meghatároztam az egyes tartósító hatású anyagok azon koncentrációit, amelyek alkalmazása mellett megfelelő érzékszervi jellemzőkkel rendelkező mintákat kapunk. Fogyasztói érzékszervi bírálatokkal felmértem a fogyasztói kedveltséget. Ezt követően elvégeztem egy 28 napos tárolási kísérletet, mely során hetente kétszer megmértem a minták pH értékeit és megfigyeltem a bekövetkező érzékszervi változásokat. Hetente egyszer meghatároztam a minták élőcsíraszámát és az Enterobacteriaceae családba tartozó baktériumok számát lemezöntéses módszerrel. Ezen kívül differenciális pásztázó kalorimetriával megvizsgáltam, hogy az egyes módszerek számottevő hatást gyakorolnak-e a termék fehérjének hődenaturációs tulajdonságaira.

A tárolási kísérlet eredményeiből azt a következtetést vontam le, hogy a mesterséges tartósítószer közül a kálium-szorbát, a természetes eredetű tartósító hatású anyagok közül pedig a gyömbér kivonat hozzáadása eredményezte a leghosszabb fogyaszthatósági idejű mintát, emellett az érzékszervi jellemzőket is pozitívan befolyásolták. A fehérjék hődenaturációs tulajdonságaira az alkalmazott tartósító eljárások nem gyakoroltak számottevő hatást.

Kulcsszavak: pasztörözött teljes tojáslé, HHP, növényi kivonat, mesterséges tartósítószer, fogyaszthatósági idő

**A MEGOSZTÁSON ALAPULÓ GAZDASÁG (SHARING ECONOMY)
ADAPTÁLHATÓSÁGA A HAZA GAZDASÁGI KÖRNYEZETBEN
THE ADAPTABILITY OF SHARING ECONOMY IN THE HUNGARIAN BUSINESS
ENVIRONMENT**

Horváth Bálint

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Klímagazdaságtani Elemző- és
Kutatóközpont

E-mail: horvathbalint7@gmail.com

Összefoglalás

A megosztáson alapuló gazdaság (Sharing Economy) egy napjainkban terjedő alternatív gazdasági irányzat. Gyakorlati megvalósítása széles körben vitatott mind a tudományos, mind az üzleti élet szereplői között. A koncepció értelmezése körül kialakult ellentmondások és szakmai hiányosságok okot adnak a jelenség behatóbb elemzésére. Jelen kutatás betekintést kínál a Sharing Economy elméletének fejlődésébe és bemutatja annak valódi jellemzőit. A munka során a hangsúly a termékek és szolgáltatások birtoklása helyett az azokhoz való hozzáférésre kerül. A megosztás a fogyasztás alternatívájaként jelenik meg, mely az erőforrások hatékonyabb felhasználása mellett új értéket teremt a társadalom számára. A felkínált érték forrásai a digitális forradalom által elérhetővé vált elektronikai eszközök. Az irodalmi áttekintésben az eredeti fogalmi lehatárolás mellett helyet kap az időközben megjelenő kategorizálás. A cél a valódi megosztás (true sharing) alapelveinek tisztázása és elhatárolása a vele szemben álló profitorientált változatától. A kritikai szemmel bemutatott hazai és nemzetközi példák tanulságként szolgálnak a jövőben felmerülő társadalmi, döntéshozói és tudományos vitákhoz.

Kulcsszavak: sharing economy, valódi megosztás, üzleti modell, együttműködő fogyasztás

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**BELSŐ-ERZSÉBETVÁROS FEJLŐDÉSTÖRTÉNETE ÉS A ZSIDÓSÁG HATÁSA A
VÁROSSZÖVET ALAKULÁSÁRA**
THE HISTORICAL DEVELOPMENT OF INNER ERZSÉBETVÁROS AND THE IMPACTS OF
JEWISH CULTURE ON THE URBAN STRUCTURE

Horváth Máté

Településmérnök MSc hallgató
Szent István Egyetem, Tájépítészeti és Településtervezési Kar, Településépítészeti Tanszék
E-mail: horvathmate94@gmail.com

Összefoglalás

Budapest egyik legizgalmasabb, legellentmondásosabb városrésze Erzsébetváros belső, Nagykörúton belüli területe. Itt a szabályozások előtti spontán városfejlődés által meghatározott utcahálózat, a tervszerű beavatkozások nyomai és a zsidó kultúra hatása egyaránt érvényesül. A városrész jelenének megértéséhez elengedhetetlen a mai arcát meghatározó történelmi és társadalmi folyamatok feltárása, kutatásom Belső-Erzsébetváros kialakulására és a zsidóság városszövet-formáló hatására koncentrált. Az egykori gyümölcsöskertek telekhatárait és a valaha volt dűlőutak nyomvonalait ma is őrző szerkezetnek a régi zsidó kereskedővilág épített elemei, az átjáróházak kölcsönöznek egyedi világot. Kutatásom ezeknek a régi zsidó hagyományoknak, az abból fakadó építészeti elemeknek a városképre és városszövetre gyakorolt hatását vizsgálja.

A zsidó előírások, mint például a szombati munkavégzés tilalma, kutatásom eddigi állása alapján sok szempontból befolyásolták Belső-Erzsébetváros Kiskörúthoz közel eső területét. Ezen a részen a főként kereskedelmet folytató zsidók a vallási szabályok (szombatkor a lakásból az utcára vitt bármely tárgy jelentette a munkavégzést) tág értelmezése, valamint a korábbi nagytáblás kertészeti művelés következtében hiányosan kialakult keresztutca-hálózat javítása érdekében magánterületnek számító átjáróházakkal, passzázsokkal lazították fel a tömbbelsőket. Ezzel javítottak egyrészt a belső közlekedési lehetőségeken, másrészt lehetőséget teremtettek a szombati munkavégzési tilalom megkerülésére is, hiszen a magánterületnek, „lakásnak” számító telken belüli kereskedelem már engedélyezettnek számított. Az átjáróházak tehát nem csak a kereskedési lehetőségek időbeli kibővítésére szolgáltak, erre elegendő lett volna az éruv, az ún. szombat-zsinór is, hanem a térbeli kapcsolatok és közlekedési lehetőségek mellett plusz kereskedelmi felülethez is juttatták tulajdonosaikat.

Ezzel együtt sem tekinthető Belső-Erzsébetváros semmiképp klasszikus zsidónegyednek, hiszen itt nem alakult ki például prágai társával ellentétben elsőprő zsidó többség, itt inkább csak más városrészekhez képest éltek nagyobb arányban izraeliták.

Kulcsszavak: várostörténet, zsidónegyed, átjáróházak, városszövet

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A FÖLDMINŐSÍTÉS TALAJTANI INDIKÁTORAINAK VIZSGÁLATA
TÖBBVÁLTOZÓS STATISZTIKAI MÓDSZEREKKEL
ASSESSMENT OF PEDOLOGICAL INDICATORS OF LAND EVALUATION USING
MULTIVARIATE STATISTICAL METHODS**

Juhos Katalin

adjunktus

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Talajtan és Vizgazdálkodás Tanszék

E-mail: Juhos.Katalin@kertk.szie.hu

Összefoglalás

A talaj minőségének meghatározása és monitorozása a mezőgazdaságban szükséges egyrészt a talajhasználat hatásának nyomon követéséhez, másrészt a különböző adottságú területek produktivitási funkciójának összehasonlításához. Ennek szellemében a világ számos országában talajminőség indexeket fejlesztenek ki a meglévő talajtan adatbázisokon, a helyi adottságok és célok figyelembevételével. Ilyen próbálkozásra Magyarországon nincs példa. Célunk egy olyan szántóföldi talajminőség index kidolgozása, amely kifejezi a termőképességet korlátozó talajtulajdonságok mértékét és kombinációját. Ennek érdekében a hazai szántóföldi termőhelyeket reprezentáló adatbázison (1098 db talajminta; mintegy 5000 hektár terület, 0-30 cm) vizsgáltuk a bővített talajvizsgálati kör indikátorai (pH, kötöttség, humusz, só, CaCO_3 , Na, felvehető N, P, K, Mg, S, Cu, Mn, Zn) közötti kapcsolatrendszer főkomponens analízissel. Csak a nagyobb, mint 1 sajátértékű főkomponenseket vizsgáltuk, azokat az egyes változók loading értékei (a változó korrelációja a főkomponenssel) alapján interpretáltuk. Ennek segítségével azonosítottuk a (1) talajtípussal összefüggő, a földhasználati döntéshozás szempontjából legrelevánsabb, nehezen változtatható; (2) a földhasználat által erősen befolyásolt; valamint (3) a vizsgálati módszer miatt nehezen értelmezhető talajvizsgálati paramétereket. Meghatároztuk a talajtípust a hazai és a nemzetközi talajosztályozási rendszerben, valamint az ún. szántóföldi termőhelyi kategóriába sorolást is elvégeztük. Mivel az egyszerű talajtan változók és a termés hozam kapcsolata nehezen magyarázható egy vagy többváltozós lineáris regresszióval, az indikátorok interpretálásához és kritikus értékeinek meghatározásához a hazai szakirodalomban fellelhető tapasztalatokat összesítettük (az országos műtrágyázási és talajjavítási tartamkísérletek, legújabb földminősítési kutatások). Az egyes indikátorokat általában nem önmagukban, hanem más talajtulajdonság függvényében interpretáltuk. Minden választott indikátort 0 és 1 közötti skálán fejeztünk ki nem lineáris függvényekkel. A leskálázott változók vizsgálata és integrálása újabb főkomponens analízissel vagy egyéb matematikai módszerrel hozzájárulhat egy új, agroökológiai talajminősítési módszer megalapozásához.

Kulcsszavak: főkomponens analízis, talajminőség index, szántóföldi termőhelyi kategória, paraméteres földértékelés

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A KÖSÜLLŐ (*SANDER VOLGENSIS*) TEJESEK SZAPORODÁSBIOLOGIAI
VIZSGÁLATA ÉS A SPERMAMÉLYHÚTÁS TECHNOLÓGIÁJÁNAK FEJLESZTÉSE**
THE INVESTIGATION OF THE REPRODUCTIVE BIOLOGY AND THE METHODICAL
IMPROVEMENT OF SPERM CRYOPRESERVATION IN VOLGA PIKEPERCH (*SANDER
VOLGENSIS*) MALES

Kajtár Alexandra

Mezőgazdasági biotechnológus MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Akvakultúra és
Környezetbiztonsági Intézet
E-mail: kajtiszani@gmail.com

Összefoglalás

Kutatásunk során célul tűztük ki a kősüllő tejesek spermiációjának eredményes indukálását, valamint egy jól működő spermamélyhűtési módszer kidolgozását és az eljárás keltetőházi szaporításban való eredményes tesztelését.

A kísérlet során több hormonkészítményt (pontyhipofízis, Ovopel, hCG, sGnRH) kívántunk összehasonlítani. Az oltást követően vizsgáltuk a halak testhosszát, testtömegét, valamint a here tömegét (GSI: gonadoszomatikus index). A kísérletek során továbbá mértük a kinyert sperma motilitását. Az Ovopellel és a több napos hipofízissel való oltási kísérletek után úgy találtuk, hogy a halak heréi nem voltak megfelelő fejlettségi állapotban, nem lehetett spermamintát kinyerni, ezért 4 héten át tartó hormonális kezelést kaptak. Három csoportot alakítottunk ki: pontyhipofízis (4mg/ttkg), hCG (500 NE/ttkg), sGnRH (50 mg/ttkg) csoport. Egy újabb oltási kísérlet során 1000 NE/ttkg hCG-t alkalmaztunk hormonális kezelés gyanánt. Egyik kísérletet követően sem tudtunk elegendő spermát fejni. Tanulmányozni szerettük volna több, más halfajnál már sikeresen alkalmazott aktiváló oldat hatékonyságát a rokon süllő (*Sander lucioperca*) faj felolvasztott spermáján, mert az így a kapott eredményeket kősüllő esetében is fel tudjuk használni (módosított ponytfélék aktiváló oldat-Pa, Lahnsteiner-féle általános sügér aktiváló oldat-Sa, módosított Lahnsteiner-féle aktiváló oldat-La, Woynárovich-oldat-Wo). A mélyhűtést során kétféle hígítót alkalmaztunk. Az egyik a módosított Tanaka-oldat (Szabó et al. 2005), ahol 1:10 hígítási arányt alkalmaztunk (Bernáth et al. 2015), a másik egy süllőre kifejlesztett oldat (glükóz hígító), ahol pedig 1:1 hígítási aránnyal dolgoztunk (Bokor et al. 2007).

A halak sztenderd testhossza 28 ± 2 cm, testtömege 271 ± 60 g, heretömege $0,4 \pm 0,2$ g volt átlagosan. A halak GSI értéke $0,12 \pm 0,1$ g körül alakult, így igazolható a megállapításunk, miszerint a herék nagyon fejletlenek, csökevényesek voltak a hormonális kezelések ellenére, és nagyon kevés spermamintát lehetett kinyerni belőlük. A motilitás vizsgálatot, mélyhűtést és a megfelelő aktivációs oldat kiválasztására irányuló kísérleteket süllőn, egy közeli rokon fajon hajtottuk végre, ugyanis a tejesek heréje nem volt megfelelő állapotban. Mindkét hígító használata esetén a motilitás szignifikánsan csökkent a friss (kontroll) spermához képest. A glükóz csoportban a legmagasabb pMOT, VCL és STR értéket a Pa (pMOT), a Wo (VCL) és a módosított La esetében (STR) mértük. A legmagasabb pMOT, VCL és STR értékeket a Tanaka-hígító esetében Sa (pMOT), Pa (VCL) és módosított La (STR) alkalmazásakor rögzítettük.

A kősüllők GSI értéke nagyon alacsony volt, ezért a jövőben újabb hormonkezelési vizsgálatok elvégzése szükséges. A kapott pMOT eredmények alapján elmondható, hogy a spermamélyhűtés során Tanaka-hígító, az aktivációhoz pedig Sa oldat alkalmazása javasolt.

Kulcsszavak: kősüllő, szaporodásbiológia, spermamélyhűtés, *Sander volgensis*

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A FORGATÁS NÉLKÜLI TALAJMŰVELÉS HATÁSAI EGYES TALAJLAKÓ
SZERVEZETEKRE ÉS AZOK FUNKCIÓIRA**
THE EFFECTS OF NO-TILLAGE CULTIVATION ON SOME SOIL ORGANISMS AND
THEIR FUNCTIONS

Kálmán Nikoletta

Ökológiai gazdálkodási mérnök, MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattudományi Alapok
Intézet, Állattani és Állatökológiai Tanszék
E-mail: nikolettakalman.92@gmail.com

Összefoglalás

A természet egyik legértékesebb ökoszisztéma szolgáltatása a talaj termékenysége. Azonban talajaink állapota, és ezzel együtt termékenysége talán soha nem pusztult jobban, mint napjainkban. Ennek oka nem csak a defláció és a víz romboló munkája, hanem sokszor az emberi tevékenység, a talajok nem megfelelő használata is a túlzásba vitt mértékű fizikai és kémiai terhelések következtében.

Ahhoz, hogy ezt a – talajok regenerálódó képességéhez mérten aggasztóan felgyorsult dinamikájú – folyamatot megállítsuk (vagy legalább lelassítsuk), a talaj művelésének módjain is érdemes változtatnunk. Erre egy lehetőség a forgatás nélküli talajművelés, mégpedig elsősorban a talajlakó organizmusok (mikroorganizmusok és talajállatok) aktívabb tevékenysége következtében. Kutatásunk célja annak vizsgálata, hogy vajon tényleg megfelelő-e ez az eljárás a talajok megóvása érdekében, és hogyan hat ez a művelési rendszer ténylegesen a talajélet egyes összetevőire, illetve azok működésére.

Mintaterületünk Paks mellett, Kajdacson helyezkedik el (UTM kód: CS15), mintegy 50 hektáron, egy 9 éve átállt gazdaság területén. Vizsgálatainkat (dekompozíció, ill. talajállatok táplálkozási aktivitásának vizsgálata) forgatás nélküli, illetve hagyományos művelésű kontrollterületeken is elvégezzük két féle talajtípuson: homok, ill. erdőtalajon.

A minikonténerekbe korábban a mintaterületről szedett szójalevelet és szójatermést töltöttünk, majd a vizsgált táblák talajába 48-48 db-ot helyeztünk ki 5-7,5 cm, valamint 10-12,5 cm mélységben. A betöltött szervesanyag tömegcsökkenését fogjuk mérni.

A bait lamina lapokba aktív szén, cellulóz és búzadara keverékét töltöttük. Ezekből kihelyeztünk 48-48 db hálóval fedettet (kizárólag mikroorganizmusok vizsgálatára) és fedetlent is, amelyek tartalmához más talajlakó szervezetek is hozzáférhetnek majd. A kievett lyukak számát fogjuk meghatározni.

A lebontási adatok gyűjtésére szolgáló eszközök kihelyezése januárban történt, egy nematológiai célú talajmintavétellel egyidőben. Az eszközöket március folyamán fogjuk felszedni, ekkor kezdődik az adatok feldolgozása. Tervezzük további talajzoológiai, illetve mikológiai adatok gyűjtését is.

Kulcsszavak: no tillage, talajfauna, dekompozíció, fonálféreg

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

TERÜLETI TŐKE VIZSGÁLATA A HAZAI LEADER HELYI AKCIÓCSOPORTOKBAN THE EXAMINATION OF TERRITORIAL CAPITAL IN THE HUNGARIAN LEADER LOCAL ACTION GROUPS

Kassai Zsuzsanna

adjunktus

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és
Vidékfejlesztési Intézet

E-mail: kassai.zsuzsanna@gtk.szie.hu

Összefoglalás

Nemzetközi kutatások igazolták, hogy az EU LEADER programja jelentős mértékben hozzájárulhat a területi tőke mennyiségi növeléséhez, az egyes tőketényezők minőségi javulásához, valamint e tőketényezők közötti kapcsolatok erősítéséhez a vidéki térségekben. A területi tőke alapvető jellemzőit azonban ez idáig nem vizsgálták a jelenleg futó magyar LEADER kezdeményezésben. Tanulmányomban ezért arra vállalkozom, hogy a területi tőke hazai sajátosságait tárjam fel a LEADER-kistérségekben.

A területi tőkével kapcsolatos rövid szakirodalmi áttekintést követően, az általam végzett országos kutatás adatgyűjtési és az elemzési módszereit mutatom be röviden. A többváltozós statisztikai elemzéshez a Központi Statisztikai Hivatal adatait használtam fel. Végezetül a hazai LEADER kistérségek a materiális és immateriális területi tőkéjével kapcsolatos főbb eredményeket ismertetem.

Kulcsszavak: területi tőke, immateriális tőke, materiális tőke, LEADER program

Abstract

International researches confirm that the EU LEADER programme can significantly contribute to the increase in quantity of territorial capital, the improvement in quality of capital factors and the enhancement of relations among these factors in rural areas. The essential characteristics of territorial capital, however, have not been examined in the current LEADER initiative yet. Therefore, this study undertakes to show the main features of territorial capital in the Hungarian LEADER-regions.

After a brief literature review, the data collection and analysis methods applied in the national research are demonstrated. The data of Hungarian Central Statistical Office were used for the multivariate statistical analysis. Finally, the main outcomes concerning material and immaterial territorial capital of the Hungarian LEADER-regions are summarised.

Keywords: territorial capital, immaterial capital, material capital, LEADER programme

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

TÖNKÖLYBÚZÁBAN ELŐFORDULÓ FUZÁRIUM FAJOK MEGHATÁROZÁSA DETERMINATION OF FUSARIUM SPECIES IN SPELT

Kató Hajnalka

Növényorvos MSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: katohajnalka12@gmail.com

Összefoglalás

Európában és hazánkban az egészségtudatos táplálkozás iránti igény és az ökológiai gazdálkodás fellendülése révén újra felfedezték e rendkívül magas beltartalmi értékekkel rendelkező gabonát, a tönkölyt. Vetésterülete egyre növekszik, 2016-ban már közel 14 000 hektáron termesztették. Elsősorban gabona alapú élelmiszerekben használják fel. Ezért is tartottam fontosnak feltérképezni, hogy milyen mértékben és arányban fertőzhetik a tönkölyt a fuzáriózis kialakulásáért felelős *Fusarium* fajok, melyek mikotoxin termelő penészgombák. A mikotoxinok súlyos egészségkárosodást idézhetnek elő állatokban és emberekben. A fuzáriózis világszerte elterjedt, napjainkban a gabonafélék egyik legveszélyesebb, legnagyobb kihívást jelentő növénybetegsége, mivel számottevő mennyiségi és minőségi károkat okozhat a különböző növénykultúrákban.

Munkám során a 2016-os évből származó, különböző szántóföldi táblákról begyűjtött mintákkal dolgoztam. Minden szántóföldi táblában Franckenkorn fajtát vetettek. Vizsgálataim során a különböző minták belső fertőzöttség megállapításához 10 ismétlésben 10-10 magot helyeztem fuzárium szelektív táptalajra, és figyeltem a megjelenő micéliumokat. Ezután a fuzárium fajok meghatározására kétféle módszert alkalmaztam; egyrészt a szemekből kinőtt fuzárium micéliumokat PDA agarra átolva, majd UV fény alatt növesztve vizsgáltam a kinőtt telepek színét, és a makrokonídiumok morfológiáját; másrészt molekuláris genetikai vizsgálatokat végeztem, mely során 4 db, különböző *Fusarium* fajokra specifikus indító szekvencia-párokat (primereket) használtam. Továbbá mértem a deoxinivalenol (DON) mikotoxin mennyiségét, kutatva a *Fusarium* fajok jelenléte és a mikotoxin előfordulása közti kapcsolatot.

A *Fusarium* fertőzöttség meghatározása során igen magas értékeket kaptam, a legkisebb is meghaladta az 50 %-ot, mely a talajforgatás nélküli termesztésnek lehet a következménye. Ezzel szemben a DON koncentrációja alacsony volt minden vizsgált területen. Eredményeim alapján megállapítottam, hogy a tönköly esetében is számolni kell a mikotoxin termelő fuzáriumok jelenlétével, és a búzához hasonlóan több faj is jelen lehet a szemekben. Legnagyobb arányban a *F. poae* és a *F. avenaceum* fordult elő a vizsgált mintákban. Ezt követte a *F. graminearum*, majd a *F. culmorum*. A fajsztípus meghatározás során a vizsgált eljárások közül közvetlenül a szemtermésből izolált DNS molekuláris azonosítását tartom a legmegbízhatóbbnak a *Fusarium* fajok meghatározására, azok előfordulására.

Kulcsszavak: Tönköly, *Fusarium* spp., DON, PCR

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

IPARI PARADICSOM MODELLEZÉSE AQUACROP SZOFTVERREL MODELLING OF PROCESSING TOMATO BY AQUACROP SOFTWARE

Katona Boglárka Lilla

Kertészmérnök BSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Kertészeti Technológiai Intézet

E-mail: katona.boglarka96@gmail.com

Összefoglalás

A paradicsom a világ egyik legjelentősebb zöldségnövénye. A vízellátottság, amely az ipari paradicsom termesztésénél kulcsfontosságú, nagymértékben befolyásolja a termés mennyiségi és minőségi paramétereit. Az öntözés költségeinek emelkedése miatt egyre nagyobb teret kap hatékony vízkijuttatás megoldása, a deficit öntözés, amellyel a párolgási veszteséget csökkenthetjük. A vizsgálat célja, hogy az AquaCrop szoftver segítségével a paradicsom állomány vízellátottságát szimuláljuk, és minél pontosabban meghatározzuk az eltérő vízellátottságból fakadó gázcsereenyíások aktivitásának a különbségét. A modellezés eredményeinek ismeretében lehetőség nyílik az öntözés hatásának a megállapítására, valamint kimutatható a vízhiánynak a mértéke. A szoftver által modellezett értékek a Szent István Egyetem tanüzemében beállított kísérlet terméseredményeivel kerültek összevetésre. A kísérlet során az Uno Rosso F₁ hibridet vizsgáltuk, amelyen különböző öntözési kombinációkat alkalmaztunk (kontroll, deficitesen öntözött, optimálisan öntözött). A sztómazáródás halmozott értékeinek tekintetében statisztikailag a valós termésmennyiségek befolyásolták a sztómazáródási értékeket.

Kulcsszavak: Aquacrop, paradicsom, termésmennyiség

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**LYCORIELLA INGENUA (DOFOUR, 1839) PERIFÉRIÁLIS ÉRZÉKELÉSE EGYES
GOMBAFAJOK ILLATANYAGA ESETÉBEN**
PHERIFERIAL RESPONSE OF LYCORIELLA INGENUA (DOFOUR, 1839) FOR VOLATILES
COLLECTED FROM CERTAIN MUSHROOM SPECIES

Kecskeméti Sándor¹, Molnár Béla Péter², Geösel András³

¹PhD Hallgató, ²Tudományos Főmunkatárs, ³egyetemi docens

^{1,3}Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Zöldség- és Gombatermesztési Tanszék

²MTA, Agrártudományi Kutatóközpont, Növényvédelmi intézet, Állattani osztály

E-mail: ¹kecskemeti.sandor01@gmail.com

Összefoglalás

A gombatermesztésben előforduló kártevők közül a gombaszúnyogok tekinthetők a legjelentősebbeknek. A rovarok által okozott mennyiségi és minőségi kártétel komoly veszteséget okoz a termesztők számára, súlyos esetekben teljes telepítések kerülhetnek kidobásra. A védekezés nehézsége egyrészt a rendelkezésre álló növényvédő szerek csekély számából, valamint a kártevő állat ismeretének hiányából ered. Ebből adódóan az alternatív növényvédelmi eljárások kidolgozása a gombatermesztésben nagy jelentőséggel bír. Ilyen a gombaszúnyogok szaglásában szerepet játszó potenciális csalogató/riasztó anyagok felkutatása, amelyek segítségével később többek között a kártevő állat monitorozását lehet elősegíteni. Kísérletünkben a termesztésben rendszeresen előforduló *Lycoriella ingenua* csápválasz reakcióját vizsgáltuk kajszia lisztgomba (*Clitopilus prunulus*), erdőszéli csiperke (*Agaricus arvensis*) termőtesteiből és a kései laskagomba (*Pleorotus ostreatus*) szövettenyészetéből készült illatanyag mintáinak esetében. A termőtestekről, valamint a szövettenyészetéről készült illatanyagmintázat gyűjtése 24 órás „dynamic volatile collection” módszer alapján történt. A gomba illatanyagokat 100 µl *n*-hexánnal eluáltuk, majd a mintákat felhasználásig -40 °C-on tároltuk. Az illatanyagokban található vegyületek azonosítása azok tömegspektruma alapján történt az MS könyvtárban (NIST 11 és Wiley) való egyezésük szerint. A vegyületekre kapott választ gázkromatográffal egybekötött csápelektroantennográfiás (GC-EAD) vizsgálatok segítségével figyeltük meg gombaszúnyog nőstényeknél. Vizsgálataink alapján elmondható, hogy az általunk vizsgált gombafajokból gyűjtött illatanyagokban található komponensek közül egyértelmű csápválaszt négy vegyület esetén kaptunk. Ebből három vegyület azonosításra került: 3-octanone, 1-octen-3-ol és linalol. Szintetikus 1-octen-3-ol alkalmazásával minden esetben ismételt stimulust tudtunk kiváltani. Mindhárom vegyület számos gombafajban megtalálható és felelősek a jellegzetes „gomba illat” kialakításában. Az azonosított vegyületek nem gomba-specifikusak, számos más növényben is azonosították már. Többek között a 3 octanone például még a rozmarin, az 1-octen-3-ol a citromfű a linalol pedig a levendula illatának alkotórésze. Az általunk is azonosított 1-octen-3-ol vegyületet szúnyogriasztó-szerekben is alkalmazzák, interferenciát okozva a csípőszúnyogok szaglásában. Továbbá főként a hajtásban károsító *Bradysia* sp nr *coprophila* (Diptera: Sciaridae) fajnál az 1-octen-3-ol riasztó hatását figyelték meg. A későbbiekben célunk további termesztésben használt gombafajok illatanyagmintázatát elkészíteni és azonosítani azon vegyületeket, amelyre a termesztésben károsító gombaszúnyogfajok aktivitást mutatnak. Az aktívnek bizonyult vegyületeket szintetizálás után további viselkedésszerű vizsgálatok alapján értékeljük aszerint, hogy a vizsgált gombaszúnyog fajok számára csalogató, vagy riasztó hatást váltanak e ki.

Kulcsszavak: gombatermesztés, *Lycoriella ingenua*, GC-EAD, elektroantennográfia

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**BIOETANOL GYÁRTÁS MELLÉKTERMÉKÉNEK HASZNOSÍTÁSA BROJLER
CSIRKE TAKARMÁNYOZÁSÁBAN**
BIOETHANOL PRODUCTION OF BY-PRODUCT APPLICATION BROILER CHICKEN FEED

Kecskés Róbert

Takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök, MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattudományi Alapok
Intézet, Takarmányozástani Tanszék
E-mail: kecskes.robert24@gmail.com

Összefoglalás

Takarmányozási és takarmányozásbiztonsági MSc szakos hallgatóként érdeklődésem középpontjában a nyúl és a baromfi takarmányozása ill. annak aktuális problémái állnak. A DDGS takarmányozási célú felhasználására vonatkozóan az utóbbi években számos kutatás zajlott, így ma már hatékonyan használható fehérjeforrás kérődző és monogasztrikus állataink takarmányozásában egyaránt. A tisztítatlan kukoricaolaj csak néhány éve jelent meg, mint melléktermék a cég kínálatában, ezért ezzel etetési kísérletek még csak korlátozott számban történtek. Ugyanakkor a kukoricaolaj nagy többszörösen telítetlen zsírsav- (elsősorban linolénsav-) tartalma miatt kiváló energiaforrás lehet például a brojlercsirke takarmányozásban. Sőt, kedvező zsírsavösszetétele révén, esetlegesen pozitívan befolyásolhatja a termék összetételét is. Erre vonatkozóan azonban pontos ismereteink nincsenek. Ebből kifolyólag szeretném vizsgálni az etanolgyártás melléktermékeként képződő nyers kukoricaolaj hatását a brojlercsirke termelési és egyes húsminőségi paramétereire. A kukoricaolaj zsírsavösszetételéből adódóan különösen érzékeny az oxidációra, ezért gyakorlati felhasználás szempontjából fontos megvizsgálni, az avasodott olaj hatásait is.

A kísérlet során említésre méltó elhullás egyik csoportban sem következett be. Súlygyarapodásban és takarmányértékesítésben szignifikáns eltérés nem mutatkozott a csoportok között, viszont a vágás után mért grill és mell súlyok esetében statisztikailag igazolható az eltérés. A kukoricaolajos csoportok mintái esetében sárga színváltozást tapasztaltunk. A konyhatechnikai veszteségek vizsgálatakor csupán a hűlési veszteség számításakor igazoltunk szignifikáns eltérést. A porhanyósság értékének elemzésénél a csoportok között eltérést nem tapasztaltunk.

Összegezve, a kísérlet alatt a termelési paraméterek tekintetében nem mértünk különbséget. Ugyanakkor a kukoricaolajos kiegészítés hatására a fogyasztók megítélésének szempontjából kedvező színváltozásokat tapasztaltunk.

Kulcsszavak: brojler csirke, etanol, melléktermék, kukoricaolaj

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**BIODEGRADÁLHATÓ SZUPERABSZORBENS POLIMEREK
ALKALMAZHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA A TALAJT ÉRŐ KLÍMAKÁROK
ENYHÍTÉSÉBEN**
**EXAMINATION OF THE POSSIBLE USE OF BIODEGRADABLE SUPERABSORBENT
POLYMERS TO MITIGATE THE SOIL CLIMATE DAMAGES**

Kende Zoltán

tanszéki mérnök

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növénytermesztési Intézet
E-mail: kende.zoltan@mkk.szie.hu

Összefoglalás

A szuperabszorbens polimereket (SAP) az 1960-as években fejlesztette ki az Amerikai Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma (USDA) (Cooke 1996). Jellemző rájuk, hogy nagymennyiségű vizet és vizes oldatokat képesek felszívni és magukban tartani. Legnagyobb részt részlegesen semlegesített, enyhén térhálósított poliakrilsavból készülnek, azonban ezek többnyire biológiai módszerekkel nem lebonthatók. A biológiailag lebontható SAP (BSAP) gondolata az 1970-es évektől foglalkoztatja a termékfejlesztőket. E termékek többnyire módosított poliakrilsavakból, kukoricakeményítéből vagy kenderrostból készülnek. Segítségükkel elérhető az USDA eredeti célja, hogy környezetkímélő módon a talajok víz- és nedvességmegtartó pufferkapacitását megnöveljék, így előzve meg a súlyos aszály és belvízkárokat.

Jellemzően ezeket az anyagokat napjainkban személyi higiéniai termékekben, az építő és gyógyszeriparban, illetve a humán orvoslásban alkalmazzák. Ilyen anyagokból készült termékeket már alkalmaznak a dísznövény és gyümölcskertészetekben is. Szántóföldi alkalmazásuk még kísérleti stádiumban van, leginkább az Egyesült Államokban és Kínában kísérleteznek velük (Chen et al., 2017; Li et al., 2014; Yang et al., 2017). Európában és hazánkban azonban ezek a technológiai elemek még csak ajánlás szintjén vannak jelen, nincsenek széleskörűen elérhető eredmények a használatukról, mivel kevés a velük foglalkozó kutatás és publikáció.

A kutatás során cél volt a hazai piacon megtalálható és hozzáférhető három BSAP termék vizsgálata vízfelvevő és leadó képesség, csíráztatási képesség, illetve vízmegtartóképesség tekintetében. Továbbá cél a tenyészedényes vizsgálatokon túl kisparcellás kísérletek beállítása javarészt kukorica teszt növények esetében a BSAP anyagok vetéskori talajba keverésével.

A vizsgált anyagokra jellemző, hogy a kijuttatott dózistól és az anyag fizikai és kémiai tulajdonságaitól függően a BSAP anyagok képesek száraz tömegük 200 – 700 szorosának megfelelő víz és vizes oldat megkötésére. Ennek a képességüknek köszönhetően képesek lehetnek arra, hogy a klímaváltozás és az időjárás változékonyságának kitett talajok és az azokon termelt növények klímaérzékenységét csökkentsék a talaj folyadék pufferméretének megnövelésével, így csökkentve a heves esőzések okozta eróziós károk mértékét vagy az aszály okozta stressz mértékét a növényekben. A technológia gyakorlati tesztelésének és alkalmazásának az aktuálisan magas beruházási költségek szabnak határt, cserébe a gyártói adatok alapján 4 – 7 évig kifejtik a hatásukat, így terjedésükkel, alkalmazásukkal a technológia ára is csökkeni fog.

Kulcsszavak: klímakárok, szuperabszorbens polimer, pufferkapacitás, talaj

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

KÜLÖNFÉLE GOMBAFAJTÁK FEHÉRJETARTALMÁNAK VIZSGÁLATA KJELDAHL MÓDSZERREL ÉS FOURIER TRANSZFORMÁCIÓS KÖZELI INFRAVÖRÖS TECHNIKÁVAL

PROTEIN CONTENT DETERMINATION OF SEVERAL MUSHROOM SPECIES WITH KJELDAHL METHOD AND FOURIER TRANSFORMATION NEAR INFRARED TECHNIQS

Kerepesi Veronika¹, Fodor Marietta²

¹Élelmiszerbiztonsági- és minőségi mérnök MSc hallgató, ²egyetemi docense

^{1,2}Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Alkalmazott Kémia Tanszék,
fodor.marietta@etk.szie.hu, k.veronika94@gmail.com

Összefoglalás

Napjainkban egyre nagyobb figyelem irányul a roncsolásmentes, zöld kémiai módszerekre. A NIR technika térhódításával egyre többször alkalmazzák ezt a roncsolásmentes módszert élelmiszerek minőségi ellenőrzésére. Vizsgálataim során különféle gombaminták fehérjetartalmának meghatározását végeztem el szabványos módszerrel és a NIR technikával. A felvett spektrumok kemometriai kiértékelése során főkomponens elemzést (PCA), lineáris diszkriminancia analízist (LDA) és részleges legkisebb négyzetek módszerét (PLS regresszió) alkalmaztam. Vizsgálatai eredményeim szerint a módszer alkalmas gombák fajtaazonosítására friss és szárított minták esetén egyaránt. A spektrális adatok statisztikai módszerekkel történő kiértékelésével a NIR technika új lehetőséget hordoz magában a kvalitatív meghatározás mellett a kvantitatív elemzések elvégzésére. A referencia és spektrális adatok felhasználásával, PLS regresszió alkalmazásával sikerült szárított gombaminták fehérjetartalmának meghatározására alkalmas becslési függvényt felállítani. A FT-NIR technika alkalmasnak bizonyult mind szárított, mind friss gombaminták minőségi azonosítására, valamint szárított minták fehérjetartalmának mennyiségi meghatározására.

Kulcsszavak: NIR, mushroom, protein content, Kjeldahl

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

TOJÁSOK RONCSOLÁSMENTES VIZSGÁLATA AKUSZTIKUS MÓDSZERREL NON-DESTRUCTIVE MEASUREMENT OF EGGS WITH ACOUSTIC RESPONSE TECHNIQUE

Keresztessy Zsuzsa Orsolya

MSc hallgató

Szent István Egyetem, Élelmiszerduományi Kar, Fizika-Automatika Tanszék
E-mail: keresztessy.orsolya@gmail.com

Összefoglalás

Az akusztikus módszer a minta globális mechanikai jellemzőinek dinamikus, roncsolásmentes mérésére nyújt lehetőséget. Kertészeti termények esetében elterjedt vizsgálómódszernek számít, azonban kutatók tojások vizsgálatára is használták az elmúlt években. A publikált kutatásokból kiderült, hogy repedések detektálására, valamint megtermékenyített és terméketlen tojások megkülönböztetésére megbízhatóan alkalmazható a technika. Kérdés azonban, hogy az ennél jóval csekélyebb, a tárolás során bekövetkező apróbb változások is detektálhatóak-e a tojás hangválasza alapján. A mérések során összesen 180 tojást vizsgáltam, melyek között egyenlő arányban szerepelt S, M, és L méretosztályba tartozó. A tojások felét szobahőmérsékleten, másik felét hűtőszekrényben tároltam 42 napon keresztül. A jelfeldolgozó programmal megállapítható volt, hogy a tojások domináns frekvenciája 1100 Hz köré esik, és ugyanolyan csökkenő tendenciát mutatnak mindhárom méretosztálynál. Úgy tűnik a tárolási hőmérséklet sem befolyásolta a domináns frekvencia változását. Fontos azonban megemlíteni, hogy ez a változás igen csekély mértékű volt, nem haladta meg a 6%-ot egyik beállításnál sem. Úgy gondolom, a domináns frekvencia nem reagál elég érzékenyen a tojásokban bekövetkező változásokra, ezért csupán ennek a paraméternek a vizsgálata nem elég tojások minőségellenőrzésére. A PLS regresszióval elvégzett becslésekről általánosan elmondható, hogy van olyan fizikai paramétere a tojásnak, amely becsülhető a hangválaszból, de az algoritmus még további pontosításokat igényel a becslés hibájának csökkentése érdekében. Az R^2 és RMSE értékeket együttesen figyelembe véve a legjobb eredményt a hűtőben tárolt tojások teljes tömege és sárgája tömegbecslésénél kaptam. Kutatásom minden eredményét összegezve elmondható, hogy a tojások roncsolásmentes vizsgálatára az akusztikus módszer valószínűleg alkalmazhatóvá tehető, azonban további kísérletekre és értékelési módszerek kidolgozására van szükség a jövőben.

Kulcsszavak: tojás, akusztikus módszer, tárolás, roncsolásmentes

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**ÉLELMEZÉSBIZTONSÁGI ÉS ÉLELMISZERPAZARLÁS ELLENI INNOVÁCIÓ,
MÓDSZERTAN-FEJLESZTÉS**
INNOVATION AND DEVELOPMENT OF METHODOLOGIES FOR FOOD SECURITY AND
FOOD WASTING PREVENTION

Kertész István

doktorjelölt

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Doktori Iskola, Fizika-Automatika Tanszék

E-mail: kertesz.istvan@etk.szie.hu

Összefoglalás

A népességrobbanás és a véges mezőgazdasági erőforrások eredményeképp a közeljövő egyik leglényegesebb kihívása az emberiség élelmezése lesz. A világ élelmezését illetően már most is egyenlőtlenségek mutatkoznak demográfiai és földrajzi vonatkozásban: a fejlett országok háztartásai elképesztően pazarlóak, míg a szegényebb országok megfelelő technológiai háttér híján nem képesek kihasználni a termőföldjeikben rejlő lehetőségeket, ezáltal egyes területek lakosságának nagy hányada éhínségben él. Európában a veszteségek visszaszorítására, és ezáltal az erőforrások hatékonyabb kihasználására évek óta törekednek uniós, állami és magánintézmények, ezek egyik központi célja a kutatási-mérési módszertan egységesítése, ezáltal az élelmiszerpazarlás trendjeinek, okainak, tényezőinek alaposabb feltárása, és közvetve az intézkedések hatékonyságának növelése. A Valenciai Egyetemmel közösen megkezdett munka egyik elemeként a témában jellemzően előforduló statisztikai-módszertani hibákat feltáró írás ebben segíti a kutatókat, továbbá megkezdődött egy hosszabb távú együttműködés az európai országok élelmiszerpazarlást befolyásoló demográfiai és kulturális tényezőinek megállapítására.

Kulcsszavak: élelmezésbiztonság, élelmiszerpazarlás, élelmiszer-innováció, erőforrás-gazdálkodás, kutatási módszertan

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**TOVÁBBTANULÁSI DÖNTÉSEK VIZSGÁLATA BUDAPESTI
SZAKKÖZÉPISKOLÁSOK KÖRÉBEN**
EXAMINING EDUCATIONAL DECISION-MAKING AMONG SECONDARY VOCATIONAL
SCHOOL STUDENTS IN BUDAPEST

Kiss Annamária Ilona

Emberi erőforrás tanácsadó szak, MA
Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
E-mail: annamariakiss94@gmail.com

Összefoglalás

Az iskolai rendszerű szakképzés az elmúlt években jelentős reformokon ment keresztül. A 2013-ban induló szakközépiskolai osztályok számára az egyik legnagyobb újítást az ágazati szakmai érettségi kötelező vizsgatárgyként történő bevezetése jelentette, amellett, hogy a tanulókat ez a változtatás a szakmájuknak megfelelő munkakör betöltésére jogosítja fel. 2016-ban megint új rendszer szerint indították el középiskolák szakképző évfolyamait, amellyel az intézmények funkciója és neve is némileg átalakult. A szakközépiskolák elnevezése szakgimnáziumra, a szakiskoláké pedig szakközépiskolákra módosult. A kutatás a 2013-ban, a módosított szakképzési törvény és az új kerettanterv alapján indított, szakközépiskolai évfolyamon tanuló diákok pályaválasztási döntéseit vizsgálja.

A kutatás célja a 2017 tavaszán érettségizett szakközépiskolai tanulók továbbtanulási döntéseinek megismerése és vizsgálata. Központi kérdése, hogy a kötelező ágazati szakmai érettségi hatással volt-e a diákok által választott továbbtanulási útra. Továbbá vizsgálati szempont, hogy azon tanulók, akik érettségire épülő szakképzésben folytatták a tanulmányaikat terveznek-e a jövőben továbblépést a felsőoktatásba. Magát a döntés meghozatalát olyan szempontból is vizsgálom, hogy kitől kapták a legtöbb támogatást és segítséget az iskolán belül, ehhez a jelentős életeseményhez.

A téma aktualitását fejezi ki, hogy az oktatáspolitikai a szakképzésben tanulók számának bővítését célozta meg az elmúlt évek során. A kutatás feltárja, hogy a szakközépiskola elvégzését követően, milyen további tanulási tervekkel léptek ki a tanulók az iskolából. Továbbá, közvetlenül az érettségit követően milyen képzési típusban folytatták tanulmányaikat, és a későbbiekben terveznek-e továbbtanulást a felsőoktatásban, azon tanulók, akik a szakképzésben maradtak.

A kutatás megvalósítása két módszer alkalmazásával történt. Egyfelől a 2017 tavaszán érettségizett szakközépiskolai osztályok, osztályfőnökön keresztüli kérdőíves megkeresésére épült, másfelől magukkal az osztályfőnökökkel készített interjúkra. A vizsgálatra Budapest területén található intézményekben került sor, a lehető legtöbb szakma bevonásával.

Kulcsszavak: szakközépiskola, komplex ágazati szakmai érettségi, továbbtanulás, pályaorientáció

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**KÁRTEVŐ ÉS HASZNOS ATKÁK A SZIE ÉS AZ ELTE BOTANIKUS KERTJEIBEN,
KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ IDEGENHONOS, INVÁZIÓS FAJOKRA**
PEST AND PREDATORY MITES OF THE BOTANICAL GARDENS OF SZENT ISTVÁN
UNIVERSITY AND EÖTVÖS LORÁND UNIVERSITY

Kiss Enikő

Növényorvos MSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: kiss.eny12@gmail.com

Összefoglalás

Magyarországon az elmúlt pár évben intenzív akarológiai kutatások folytak a kártevő atkákkal kapcsolatban, azonban még így is sok ismeretlen atka faj található hazánkban. A SZIE Botanikus kert, a SZIE Budai Arborétum és az ELTE Füvészkert területén élő atkákkal kevesen foglalkoztak napjainkig. Ezért a célom a fent említett területeken élő fitofág atkákat felmérése és a gazdanövénykörüket megismerése volt. Továbbá a kártevő atka populációkat szabályzó atka fajok jelenlétének megfigyelése és azonosítása is fontos volt a kutatásom során.

A gyűjtést 3 helyszínen végeztem el: a SZIE Botanikus Kertjében, Gödöllőn, a SZIE Budai Arborétumában és az ELTE Füvészkertjében, Budapesten. A nyitvatermőkről kopogtatással gyűjtöttem be az atkákat. A zárvatermőkről szedett levelekről laboratóriumi körülmények között, binokuláris mikroszkóp segítségével válogattam le az atkákat, majd fénymikroszkóp használatával azonosítottam az egyedeket.

A SZIE Botanikus Kertjében összesen 88 növényt vizsgáltam eddig. A területről azonosított atka fajok többek között a *Kampimodromus aberrans*, *Eiseius finlandicus*, *Eiseius stipulatus*, *Phytoseiulus macropilis*; *Pentamerismus taxi*, *Pentamerismus juniperi*, *Pentamerismus oregonensis*, *Cenopalpus pulcher*, *Amphytetranychus viennensis*, *Bryobia praetiosa*, *Stigmaeopsis nanjingensis*, *Schizotetranychus bambusae*, *Tetranychus turkestanicus*.

A SZIE Budai Arborétumában 41 növényről sikerült mintát gyűjtenem. Az innen azonosított atka fajok között szerepel *Eiseius finlandicus*; *Pentamerismus taxi*, *Pentamerismus juniperi*, *Pentamerismus oregonensis*, *Stigmaeopsis nanjingensis*, *Schizotetranychus bambusae*, *Amphytetranychus viennensis*.

Az ELTE Füvészkertjében 35 növényegyedről gyűjtöttem eddig. Kiemelt azonosított atka fajok: *Stigmaeopsis nanjingensis*, *Schizotetranychus bambusae*.

Kulcsszavak: Magyarország, Acari, Botanikus kert, SZIE, ELTE

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**EMBRIOGENEZIS VIZSGÁLATA NEHÉZFÉMEKKEL TERHELT SPERMÁVAL
TÖRTÉNŐ TERMÉKENYÍTÉS SORÁN, ZEBRADÁNIÓ (DANIO RERIO) FAJBAN**
INVESTIGATION OF EMBRYOGENESIS FOLLOWED FERTILIZATION WITH EXPOSED
SPERM BY HEAVY METALS, IN ZEBRAFISH (DANIO RERIO) SPECIES.

Kollár Tímea

predoktor / tanszéki mérnök

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Akvakultúra és

Környezetbiztonsági Intézet, Halgazdálkodási Tanszék

E-mail: timi.kollar@gmail.com

Összefoglalás

Munkám során 3 nehézfém (Cr, Zn, Ni) embriogenezisre kifejtett hatását vizsgáltam zebradánió fajban, a sperma rövid idejű (30, 120 perc) expozíciója esetén. A halak fiziológiai sajátosságaiból adódóan (vízi életmód, külső megtermékenyítés) a spermiumok a vízben szabadbá válva kontaktusba kerülhetnek olyan toxikus anyagokkal, melyek hatása a sperma mozgási paramétereiben nem nyilvánul meg, viszont az azzal való megtermékenyítés után az embrionális fejlődésben komoly károkat okozhat (pl. oxidatív DNS-károsodás). Ezen károsodások közvetlenül a spermiumokon csak költséges berendezések segítségével vizsgálhatók (pl. áramlási citométer), emiatt megtermékenyítési tesztek elvégzése szükséges ezen szennyezőanyagok embriogenezisre kifejtett hatásának feltérképezésére.

A Cr esetben megállapítható, hogy a sperma expozíciós ideje nem volt hatással sem a megtermékenyülési arányra, sem a 48 órás túlélési adatokra, azonban a koncentráció hatása szignifikáns mindkét vizsgált végpont esetében ($p=0,0071$ és $p=0,007$). A sperma 120 perces expozíciója jelentősen csökkentette az ikra megtermékenyülési arányát, valamint az embriók 48 órás túlélését is 100, 150 és 200 mg/L mellett. A Zn esetben sem az expozíciós idő, sem a toxikus anyag koncentrációja nem volt szignifikáns hatással a megtermékenyülésre és az embriók 48 órás túlélésére. A Ni esetben a sperma expozíciós ideje nem volt hatással a megtermékenyülési arányra és a 48 órás túlélésre, azonban a koncentráció hatása szignifikáns ($p=0,0066$ mindkét esetben): már a sperma 600 mg/L Ni-expozíciója esetében csökkent a megtermékenyülési ráta és az embriók 48 órás túlélése is 30 perces expozíció mellett. A sperma expozíciós idejének, valamint az alkalmazott Ni-koncentrációk növelésével a kiváltott hatás mértéke is párhuzamosan növekedett. Az embrionális deformitások (szikodéma, perikardiális ödéma, szikmegnagyobbodás, faroktorzulás) kialakulásának aránya nem különbözött szignifikánsan a kontroll csoporttól egyik nehézfém-kezelés esetében sem.

Eredményeinket összevetve korábbi, a sperma nehézfém-kitettségét vizsgáló publikációkkal megállapítható, hogy az ikra megtermékenyülési aránya és az embriók 48 órás túlélése sokkal kevésbé érzékeny vizsgálati végpont, mint a sperma progresszív motilitása, vagy sebessége. Ennek oka az ikratételek eltérő minőségéből adódó variancia lehet. Mindamellet, hogy a motilitásvizsgálat nem függ az ikra minőségétől és ezáltal megbízhatóbb eredményt ad, a mozgási paraméterek valós időben (real-time) képesek jelezni a spermát érő toxikus hatásokat, míg a megtermékenyülési arány megállapítása legmegbízhatóbban csak a megtermékenyítést követő 24. óra után lehetséges. Ennek ellenére a megtermékenyülési ráta és a 48 órás túlélés is képes jelezni a sperma esetleges nehézfém-kitettségét, úgyhogy ezek vizsgálata CASA-rendszer hiányában indokolt lehet.

Kulcsszavak: sperma, *in vitro*, nehézfémek, embriogenezis, zebradánió

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

MÉZEK NÖVÉNYI ÉS FÖLDRAJZI EREDETVIZSGÁLATA ELEKTRONIKUS NYELV ALKALMAZÁSÁVAL

FLORAL AND GEOGRAPHICAL ORIGIN IDENTIFICATION OF HONEY WITH ELECTRONIC TONGUE

Koncz Fanni Adrienn

MSc hallgató

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Fizika-Automatika Tanszék

E-mail: konczfanni54@gmail.com

Összefoglalás

A méz magas értékesítési ára és a különböző környezeti, időjárási hatásoknak kitett termelési mennyisége miatt megjelentek a hamisítás különböző fajtái. A negatív folyamatok megfékezéséhez szükséges a megfelelő ellenőrzési, vizsgálati módszerek bevezetése. Az elektronikus nyelv új vizsgálati alternatívaként jelenhet meg, előnye, hogy rövid vizsgálati időt biztosít, és kis mintaelőkészítést igényel. Különböző kutatások alapján elmondható, hogy az elektronikus nyelv jól alkalmazható mézek vizsgálatára. Major és társai (2011) a meréseiket mesterséges neurális hálózatok segítségével kiértékelve a földrajzi eredetük szerint tudták csoportosítani a mintáikat, egy másik tanulmányban Zhenbo és társai (2014) voltametrikus és potenciometrikus elektronikus nyelvek eredményei alapján sikeresen klasszifikáltak növényi és földrajzi eredet szerint is a mézeket. Kutatásunk volt az első, amely a magyar mézek vizsgálatához az elektronikus nyelvet használta. A vizsgálatba 78 mézmintát vontunk be, melyek összeválogatásánál célunk volt a változatos növényi és földrajzi eredet biztosítása. A kapott eredmények értékeléséhez többváltozós statisztikai módszereket alkalmaztunk, főkomponens elemzés (PCA), multilineáris regresszió (MLR), legkisebb négyzetek módszere regresszió (PLSR) és szupport vektorgép (SVM) került alkalmazásra. A mézminták fő analitikai és fizikai tulajdonságai is meghatározásra kerültek. Korábbi eredményeink alapján elmondható, hogy az elektronikus nyelv alkalmas mézek földrajzi és florális eredetük szerint megkülönböztetésére, többváltozós statisztikai módszerek alkalmazásával. A kutatást folytattuk, a fő fizikai és analitikai paramétereket becslő modellek építésével. Az eredményeink szerint a megfelelő korrekciós módszerek alkalmazásával egy bizonyos határon belül ez a gyors módszer támogathatja a méz minőségének ellenőrzését.

Kulcsszavak: méz, elektronikus nyelv, antioxidáns kapacitás, polifenol tartalom

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**NÖVÉNYI KIVONATOK ALKALMAZHATÓSÁGA A *SEPTORIA MELISSAE* DESM.
FITOPATOGÉN KÓROKOZÓ ELLEN**
**IN VITRO EFFICACY OF PLANT EXTRACTS AGAINST THE PHYTOPATHOGENIC
FUNGUS *SEPTORIA MELISSAE* DESM**

Kovács Gergő

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar

E-mail: kovacs.gergo.phd@gmail.com

Összefoglalás

A gyógynövény kultúrák növényvédelme az elmúlt 20 év során egyre nehezebbé vált a peszticidek folyamatos kivonása és a hatóanyag maradékokkal szembeni folyamatosan szigorodó követelmények miatt. A növényvédő szer gyártó vállalatok kevésbé érdekeltek abban, hogy készítményeiket a kis termőterülettel rendelkező kultúrákban is engedélyeztessék. A kialakult helyzet miatt az alternatív, környezetbarát növényvédelmi eljárások kidolgozása egyre inkább szükségessé válik az ágazatban.

Az elmúlt években számos leírás született a különféle növényekből készített vizes kivonatok antimikrobiális hatásáról. A vonatkozó szakirodalmak alapján a növényi kivonatok csíraölő hatása elsősorban a bennük található, jelentős részben vízben is oldható fenolos vegyületeknek tulajdonítható, amelyek rendeltetésszerű használat esetén nem, vagy csak elhanyagolható negatív hatása van a nem célszervezetekre. Az illóolajokkal szemben a vizes kivonatok szabadföldi kijuttatása sokkal könnyebben megvalósítható.

Mindezek tükrében célul tűzttem ki a fahéj (*Cinnamomum zeylanicum* Blume), a kakukkfű (*Thymus vulgaris* L.), a szegfűszeg (*Syzygium aromaticum* Merr. & L.M. Perry), az orvosi székfű (*Matricaria chamomilla* L.) és a fokhagyma (*Allium sativum* L.) vizes kivonatainak hatásvizsgálatát a citromfű legjelentősebb kórokozója, a *Septoria melissae* Desm. ellen *in vitro* körülmények között.

A vizsgálatokhoz szükséges kivonatokat a növények porított, illetve zúzott drogjainak forrázásával, majd 20 órás vizes áztatásával készítettem el. A kész kivonatokat a szűrést követően autoklávban sterilizáltam. A micélium növekedésére gyakorolt hatást mérgezett agarlemez módszerrel értékeltem. Mindegyik kivonatot 50%, 25% és 12,5% koncentrációban kevertem az alkalmazott maláta kivonat agar táptalajba. A tenyészeteket 24°C hőmérsékleten, sötétben tartottam. A telepek átmérőjét az oltást követő 8. és 14. napon mértem. A növekedésgátlás mértékét a kivonatokat nem tartalmazó táptalajon fejlődött tenyészetek átmérőjéhez viszonyítva állapítottam meg.

A szegfűszeg, a fokhagyma és a fahéj kivonata 50% és 25% koncentrációban 100%-ban gátolta a kórokozó növekedését táptalajon. A fenti kivonatoknak 12,5%-ban alkalmazva mérsékeltebb (47-87%) hatása volt a kórokozóra. A kakukkfű és a kamilla kivonata az alkalmazott legmagasabb koncentrációban is csak kevésbé gátolta (47-87%) a kórokozó növekedését táptalajon.

Vizsgálataim eddigi eredményei új adatokkal szolgálnak a vizes növényi kivonatok hatásáról a *Septoria melissae* Desm. kórokozó ellen. Az eredmények rávilágítanak arra, hogy a szegfűszeg, a fahéj és a fokhagyma vizes kivonatainak szabadföldi hatásvizsgálata perspektivikus lehet a gyógynövény ágazat növényvédelmi fejlesztéseinek szempontjából.

Kulcsszavak: citromfű, septicidális levélfoltosság, szegfűszeg, fahéj, fokhagyma, fenoloidok

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

HAZAI NAGYVADÁLLOMÁNYOK EGYES JELLEMZŐINEK TÉR- ÉS IDŐBELI ALAKULÁSA A TRÓFEABÍRÁLATI ADATOKON KERESZTÜL VIZSGÁLVA ANALYSIS OF SPATIAL AND TEMPORAL TRENDS IN CERTAIN TROPHY PARAMETERS OF BIG GAME SPECIES IN HUNGARY

Kovács Imre

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Vadvilág Megőrzési Intézet

E-mail: ikovacs@ns.vvt.gau.hu

Összefoglalás

Napjaink nagyvadgazdálkodásában az egyik legfontosabbnak tartott elem a trófeavadászat, illetve a vadállományok trófeaminőségének figyelemmel kísérése, amely mind a teljes állomány, mind a legkiválóbb egyedek jellemző értékeinek szempontjából megközelíthető.

Az Új Nemzeti Kiválóság Program keretében végzett munkám során a gímszarvas (*Cervus elaphus*), a dámszarvas (*Dama dama*), az őz (*Capreolus capreolus*) és a muflon (*Ovis musimon*) Országos Vadgazdálkodási Adattárban elérhető adatbázisaival dolgoztam. Célkitűzésem volt annak elemzése, hogy egyes trófeaparaméterek éves értékei hogyan alakultak az 1998 és 2016 közötti időszakban, valamint Magyarország öt vadgazdálkodási tájának (1 – Tiszántúli, 2 – Északi hegy- és dombvidéki, 3 – Duna-Tisza-közi, 4 – Dél-dunántúli, 5 – Észak-dunántúli) területén, illetve a fajokként meghatározott korosztályok (fiatal, középkorú, idős) szerinti csoportosításban. Értékeltem továbbá, hogy a különböző küszöböknel (a mért értékeket csökkenő sorrendbe állítva, a mintaszám alapján meghatározott legkiválóbb 10%, 5% és 1%) mérhető egyedi értékek hogyan jellemzik az elejtett hím egyedek teljes csoportjának összesített trófeaminőségét.

Elsőként a gímszarvast, az egyik legnagyobb kulturális és gazdasági jelentőséggel bíró hazai vadfajt vizsgáltam. Pearson-féle korrelációelemzéssel megállapítottam, hogy a bírált trófeák éves száma országos összesítésben lineáris, az 1-es és 2-es vadgazdálkodási tájban exponenciális, míg a fennmaradó tájakban szintén lineáris trendet követve emelkedett. A χ^2 -teszt eredménye alapján a koreloszlás országos összesítésben és táji szinten is megváltozott a vizsgált időszakban (az 1-es táj esetében a teszt az alacsony mintaszám miatt nem adott érvényes eredményt). A választott trófeaparaméterek a bérvadászati költség szempontjából döntő jelentőségű trófeatömeg, továbbá a két agancsszár átlagos hossza voltak. Utóbbi a Nemzetközi Vadászati és Vadvédelmi Tanács (CIC) hazai hatósági bírálata során irányadóként alkalmazott rendszerében a bírálati pontszám számottevő hányadát (mintegy negyedét) adja. Ezen értékek a különböző időbeli, területi és korosztályi bontásokban a Shapiro-Wilk teszt szerint az esetek jelentős részében normálistól eltérő eloszlású adatsorokat adtak, így a mintát az adatok mediánjával jellemeztem. Előzetes eredményeim alapján az átlagos szárhossz mediánja és a legerősebb egyedek értékei az alacsony mintaszámmal rendelkező 1-es táj kivételével a legtöbb csoportban stagnáltak, míg a trófeatömeg értékei változatosabb időbeli alakulást mutattak. A medián és a legerősebb egyedek értékei közötti különbség mindkét paraméter tekintetében az 1%-os küszöb esetében ingadozott a legnagyobb mértékben, az 5 és 10%-os küszöbnél pedig több csoportban is stagnált, ami arra utal, hogy a kiváló trófeák paraméterei esetenként utalhatnak a teljes trófeakészlet minőségének alakulására.

Kulcsszavak: nagyvadgazdálkodás, trófeabírlat, gímszarvas, *Cervus elaphus*, agancs

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**VERSENYVEN A MUNKAVÁLLALÓKÉRT – AZ EMPLOYER BRANDING HATÁSA A
MUNKAVÁLLALÓK MUNKAHELYVÁLASZTÁSI PREFERENCIÁIRA**
COMPETING FOR EMPLOYEES - THE EFFECT OF EMPLOYER BRANDING ON THE
WORKPLACE-SELECTION PREFERENCES OF EMPLOYEES

Kovács Kata

Vezetés és szervezés MSc hallgató
Szent István Egyetem, Gazdaság és Társadalomtudományi Kar
E-mail: kaacs95@gmail.com

Összefoglalás

Tanulmányomban az employer branding magyarországi helyzetét vizsgálom. A munkaadói márkaépítés tulajdonképpen a HR, a marketing és PR területek együttműködésén alapszik, az összehangoltság a sikeres márkaépítés kulcskérdése. Először röviden bemutatom a márkaépítés HR aspektusát, vagyis azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják a vállalat munkahelyként való megítélését, ilyen tényezők például a munkaidő, a juttatások, a munkahelyi légkör és a munkakörülmények, a toborzási és kiválasztási, valamint beillesztési folyamatok, illetve a vezetők, munkatársak személyisége. Ezt követően a márkaépítés folyamatát, lépéseit, vagyis a külső és belső helyzetelemzést, az alternatív lehetőségek, stratégiák kidolgozását és a megfelelő kommunikációs csatornák kiválasztását, valamint az eredmények mérését mutatom be, végezetül pedig a márka kommunikációjára használatos platformokat és a sikeres munkaadói márka elengedhetetlen tulajdonságait mutatom be.

A munkaadói márka célja nem csak a tehetséges szakemberek vonzása, számukra egy vonzó munkahely képének közvetítése, hanem a jelenlegi munkavállalók megtartása és elkötelezetté tétele is, hiszen sikeres megtartásuk a későbbi munkaerőigényt nagyban befolyásolja, csökkentve ezzel a toborzási és kiválasztási, valamint a beillesztési költségeket és a fluktuációt.

Kutatásomban a munkavállalói oldalt vizsgálom egy csaknem 900 fő részvételével készült kvantitatív, online kérdőíves mintavétel alapján, melyben a munkavállalók álláskeresőskor használt platformjait, a munkahelyválasztás szempontjából a számukra fontos tényezőket - egy ideális munkahely tulajdonságait, mint például a vonzó fizetés, a megfelelő munkakörnyezet, a rugalmas munkaidő és a megfelelő vezetői stílus- valamint a munkavállalói mobilitási hajlandóságot és az azt befolyásoló tényezőket vizsgálom különböző demográfiai adatok mentén, mint az életkor, a végzettség, a lakóhely és a munkatapasztalat. Az eredmények értékeléséhez leíró statisztikai módszereket alkalmaztam. Kutatásom másik részét a munkáltatók vizsgálata képezi, ahol 60 vállalat részvételével vizsgálom meg a használt toborzási platformokat, illetve a vállalatoknál megfigyelhető HR folyamatokat, megoldásokat, majd ezeket összevetem a munkavállalók elvárásaival.

Ezután levonom a következtetéseket és javaslatokat teszek a vállalatok számára arra vonatkozóan, hogy hogyan tudnának vonzóbbá válni a munkavállalók szemében, és hogyan tudják jelenlegi munkavállalóikat megtartani, hiszen egy sikeres munkaadói márka nemcsak vonzó és hiteles, de a munkavállalók elkötelezettségét is javítja, csökkentve ezzel a fluktuációt és költségeket, illetve növelve a vállalat versenyképességét.

Kulcsszavak: Employer branding, munkahelyválasztási preferenciák, toborzási platformok, mobilitási hajlandóság, munkaerő megtartása

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

EGYSZERI NSAID-KEZELÉS HATÁSA ÚJSZÜLÖTT BORJAK SZÍVRITMUS VÁLTOZÉKONYSÁG PARAMÉTEREIRE ÉS ÁLLÁSSAL TÖLTÖTT IDEJÉRE – ELŐZETES EREDMÉNYEK

EFFECT OF SINGLE-DOSE NSAID TREATMENT ON HEART RATE VARIABILITY AND STANDING TIME OF NEWBORN CALVES – PRELIMINARY RESULTS

Kovács Levente

Posztdoktor

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattenyésztés-tudományi Intézet

E-mail: kovacs.levente@mkk.szie.hu

Összefoglalás

Bár a nem szteroid alapú gyulladáscsökkentők (non-steroidal antiinflammatory drugs, NSAID) alkalmazása egyre elterjedtebb születés utáni fájdalom enyhítésére nehézellésből született borjaknál, az állatok jóllétére gyakorolt pozitív hatásuk mégsem igazolt. Ebben az előzetes tanulmányban egyszeri NSAID kezelés hatásait vizsgáltuk újszülött borjakon ($n = 24$) jólléti mutatók (szívritmus-változékonyság, állással töltött idő) segítségével. A következő paramétereket határoztuk meg az első 48 életórában: 1) életképesség pontszám (0–12) közvetlenül ellés után, majd 2 és 24 óra elteltével; 2) állással töltött idő az első 2, 6, 12, 24 és 48 életórában; 3) szimpatikus és paraszimpatikus idegrendszeri aktivitást tükröző szívritmus-változékonyság-mutatók. A borjakat a következő csoportokba soroltuk: 1. csoport: alacsony életképesség (2–7 pont, $n = 8$); 2. csoport: alacsony életképesség (2–7 pont) + egyszeri NSAID-kezelés (5 mg/ml meloxicam, 0,5 mg/kg testtömeg, $n = 8$), 3. csoport: kiváló életképesség (10–12 pont, $n = 8$) Az 1. és a 2. csoportba tartozó borjak nehézellésből származtak. A kiváló életképességű borjak minden vizsgált időszakban több időt töltöttek állással, mint a többi csoport borjai ($P < 0,05$ minden összehasonlításnál). Az 1. csoportból származó borjak szívritmus-változékonyság-mutatói az első 12 életórában alacsonyabb paraszimpatikus aktivitást tükröztek, mint az NSAID-dal kezelt, illetve a kiváló életképességű borjak esetében. Ebből arra következtethetünk, hogy a kezelés sikeresen csökkentette a nehézellésből eredő fájdalmat és stresszt az alacsony életképességű borjakban. Az állással töltött idő erős pozitív korrelációt mutatott az életképesség pontokkal mind az első 2 ($r = 0,67$, $P = 0,012$), mind az első 24 órában ($r = 0,79$, $P = 0,01$). Eredményeim alapján az állással töltött idő alkalmas lehet az újszülött borjak életképességének jelzésére. Az egyszeri NSAID-kezelés csökkenti a nehézellés okozta stresszt és a fájdalmat és az első 24 életórában növeli az állással töltött időt újszülött borjakban.

Kulcsszavak: nem szteroid gyulladáscsökkentők, újszülött borjak, fájdalom, állással töltött idő, szívritmus-változékonyság

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A KÖZELI INFRAVÖRÖS SPEKTROSKÓPIA ÉS AZ ELEKTRONIKUS NYELV ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI AZ ÉLELMISZERHAMISÍTÁS ELLEN APPLICATION POTENTIAL OF NEAR INFRARED SPECTROSCOPY AND ELECTRONIC TONGUE TO REVEAL FOOD ADULTERATION

Kovács Zoltán

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Fizika-Automatika Tanszék

E-mail: Kovacs.Zoltan3@etk.szie.hu

Összefoglalás

A közeli infravörös (NIR) spektroszkópia és az elektronikus nyelv (ET) mérés technikák széles körben jól alkalmazhatóak és általában, megfelelő modellépítést követően, egyszerre több tulajdonság együttes meghatározását is lehetővé teszik. Következésképpen, az élelmiszervizsgálatokban is egyre jobban elterjednek, lehetőséget biztosítva alapanyagok, köztes- és végtermékek minőségelemzésére és esetleges hamisítások felderítésére.

Jelen kutatás során célom volt a NIR spektroszkópia és ET mérési technikákon alapuló gyors mérési módszerek fejlesztése, élelmiszerhamisítás kimutatására, néhány élelmiszer típusra. Ezen belül célom volt az említett módszerek alkalmazhatóságának tesztelése élelmiszerek hamisító anyagokkal történő beszennyezésének felderítésére és eredetének meghatározására.

A fehérjében gazdag élelmiszerek nitrogénben dús komponensekkel történő hamisítása ismert jelenség. Kísérleteket végeztünk egyes a látszólagos fehérjetartalom növelésére használt hamisító anyagok, mint karbamid, hisztidin és taurin, táplálék kiegészítők fő összetevőjeként szolgáló, fehérjekoncentrátumhoz való adagolásával. A fehérjeporhoz 0 és 5 % között adtunk hamisító anyagokat, azokat egyenként vagy együttesen alkalmazva. A minták laboratóriumi NIR készülékkel gyűjtött spektrumait különféle kemometriai módszerekkel elemeztük. A kifejlesztett becslő modellek a szennyező anyagok együttes és nagy pontosságú becslését tették lehetővé. A napjainkban elérhető kézi készülékekben gyakran alkalmazott spektrális tartománnyal végzett modellek becslési pontossága nem eredményezett szignifikáns becslési pontosság csökkenést a szélesebb tartománnyal nyert modellek pontosságához képest. Javasolt a kutatás folytatása kézi NIR készülékek alkalmazásával is.

Mézek esetében az olcsóbb alapanyaggal történő hamisítás mellett az eredet helytelen feltüntetése vagy jobb minőségű termék olcsóbbal való keverése is gyakran alkalmazott hamisítási eljárás. Elemzéseket végeztünk különböző földrajzi és botanikai eredetű méz mintákkal ET és NIR spektroszkópia felhasználásával. Az adatok elemzését különféle, kvalitatív és kvantitatív értékelést lehetővé tevő, kemometriai módszerekkel végeztük el. Mindkét mérés technikával nagy pontosságú osztályozást sikerült elérnünk elsősorban a vizsgált mézek botanikai, de földrajzi eredetét illetően is. A minták főbb fiziko-kémiai paramétereinek elfogadható pontosságú becslése is lehetségesnek bizonyult mindkét alkalmazott mérési módszerrel.

Kulcsszavak: kemometria, eredetmeghatározás, táplálék kiegészítő, korrelatív analitikai technika

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

HÁLÓZATI VERSENYELŐNYÖK ÉS STRATÉGIÁK AZ ELLÁTÁSI LÁNCBAN COMPETITIVE ADVANTAGES IN NETWORKS AND STRATEGIES IN THE SUPPLY CHAIN

Kozma Tímea

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és
Vidékfejlesztési Intézet

E-mail: kozma.timea@gtk.szie.hu

Összefoglalás

A 21. században egyre általánosabbak azok a törekvések, melyek fokozzák az innovációt, gyorsítják a tervezést ugyanakkor csökkentik a költségeket. A globalizált hálózatok fokozódó hatékonysága miatt napjainkra felértékelődött a vállalatok kapcsolatorientáltsága, illetve a kapcsolati stratégiája. A témához kapcsolódó tantárgy tantárgyfelelős oktatójaként kiemelten fontosnak tartom, az ellátásilánc-menedzsment szemléletmódjának szükségszerű újragondolását, valamint, hogy a hallgatók naprakész, gyakorlatorientált, tudományosan megalapozott információkat kapjanak tanulmányaik során, továbbá feltárjam az ellátási lánc hálózatban lévő, a versenyt meghatározó stratégiai játszmákat.

A kutatás tárgya az ellátási lánc szereplők vállalati határokon átnyúló komplex együttműködésre alapozott hálózati dimenziójának, mint a versenyképesség és a hozzáadott érték fő forrásának feltérképezése. A kutatás célkitűzése egy hazai és nemzetközi szintű kutatássorozat elvégzése, melynek keretében a témában releváns nemzetközi tudományos szakirodalom feltárásán túl, a versenypiacon globalizált hálózatban működő, hatékony ellátási láncsal rendelkező vállalatcsoportok esettanulmányyszerű feldolgozására, összehasonlító értékelésére kerül sor.

Kulcsszavak: ellátási lánc, versenyelőny, globalizáció, értéklánc, hálózat, értékteremtés

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**AZ AFLATOXIN ÉS A DEOXINIVALENOL PONTYOK ANTIOXIDÁNS
RENDSZERÉNEK SZABÁLYOZÁSÁRA GYAKOROLT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA**
THE EFFECTS OF AFLATOXIN AND DEOXYNIVALENOL ON THE REGULATION OF THE
ANTIOXIDANT SYSTEM OF COMMON CARP

Kövesi Benjámín

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság –és Környezettudományi Kar, Takarmányozástani Tanszék

E-mail: benjamin.kovesi@gmail.com

Összefoglalás

A gabonaféléket rendszerint egyszerre több különböző mikotoxin is szennyezheti. A mérsékelt éghajlati égövbe tartozó országokban, így Magyarországon is, a deoxinivalenol (DON) a leggyakrabban és legnagyobb mennyiségben előforduló mikotoxin, míg az egyik leginkább toxikusnak tartott mikotoxin, az aflatoxin B1 (AFB1). Kutatásom célja az volt, hogy felmérjem az AFB1 önálló, valamint az aflatoxin B1 és a deoxinivalenol (DON) együttes hatását a szervezetet érő oxidatív stressz hatására aktiválódó Nrf2/Keap1-ARE transzkripció szabályozási útvonal, valamint az antioxidáns védőrendszer egyes elemeinek génexpressziós változásaira pontyban, ugyanis a különböző mikotoxinok önálló vagy együttes hatásáról a halak szervezetére, ezen belül is a ponty fajra vonatkozóan jelenleg még kevés adat áll rendelkezésre. Kutatásomat a kísérletek megtervezésével, valamint az adott mikotoxin és a keverék dózisok megállapításával kezdtem. Ezt követően a kísérlet során a mesterségesen szennyezett takarmányokat egyszeri alkalommal, szondán keresztül adagoltuk, majd a 24 órás kísérlet ideje alatt háromszor vettünk *post mortem* máj mintákat kezelésenként 6-6 egyedből, a kezelést követő 0., 8., 16. és 24. órában, folyékony nitrogénbe, amelyeket ezt követően -80 °C-on tároltunk feldolgozásig. A májmintákból RNS-t tisztítottam, fenolkloroform módszerrel, majd DN-áz segítségével elbontottam a genomi DNS-t. Az RNS-ből reverz-transzkripció segítségével cDNS-t írtam, amelyből elvégeztem a génexpressziós vizsgálatokat qPCR módszerrel, SYBRGreen alkalmazásával, a korábban megtervezett primer párokkal, az adott target és háztartási génekre egyaránt. Az eredmények statisztikai értékeléséhez egytényezős varianciaanalízist alkalmaztam. Az akut (24 órás) AFB1 terhelési kísérlet során a vizsgált gének expressziója kettős választ mutatott, a *gpx4a* és *gpx4b* expressziója a 8. órában gátlást, míg a 16. órában indukciót mutatott, míg az *nrf2* és *keap1* géneknél a kezdeti gátlás a 16. órára, az indukció viszont a 24. órára esett. Az eredmények alapján levonható az a következtetés, hogy a kisebb mértékű AFB1 terhelés gyorsabban idéz elő oxigén szabadgyök képződést, ugyanakkor ennek hatására lassabban és kevésbé hatékonyan aktiválódik az Nrf2-ARE útvonal. Nagyobb dózisok hatására viszont, kezdeti gátlást követően, emiatt bizonyos időbeli eltolódással, ez az útvonal már hatékonyan aktiválódik. A fenti módszerek alapján az AFB1 és DON mikotoxinokkal együttesen szennyezett takarmány pontyok antioxidáns rendszerére kifejtett hatása is felmérésre került. Ezen kísérlet eredményei jelenleg statisztikai értékelés alatt állnak, így bemutatásuk és releváns következmények levonása nem lehetséges.

Kulcsszavak: aflatoxin B1, deoxinivalenol, antioxidáns, ponty

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A BURGONYA TALAJTAKARÁSOS GYOMSZABÁLYOZÁSÁNAK FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI

DEVELOPMENT POSSIBILITIES OF WEED CONTROL USING MULCH IN POTATO

Kruták Szimonetta Virág

Növényorvos MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság-és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet
E-mail: ssszimi94@gmail.com

Összefoglalás

Magyarországon a burgonya vetésterülete 16000 ha, átlagosan 25 t/ha termésmennyiséggel. Az éves burgonyaafogyasztás 60 kg/fő, a további szükséges mennyiség importból származik. Hazánkban az éves csapadékmennyiség eloszlása változik, ennek oka az egyik legnagyobb jelenkori problémánk: a klímaváltozás. Elsődleges feladatunk a nedvesség megtartása, és a gyomok káros hatásának minimálisra csökkentése. A fenntartható fejlődés tükrében egyre nagyobb teret hódít a herbicid-mentes talajtakarásos technológia, melynek célja a termesztés során fellépő környezetterhelés csökkentése.

Cél a technológia fejlesztése, s annak megállapítása, hogy mely talajtakaró anyag, vagy anyagok kombinációja hat legjobban a burgonya gyomflórájára. A kétéves kutatás első felében levont következtetések alapján, a második évben egy gyakorlatiasabb, gépi technológiás kísérletet állítunk majd be. Az első éves területek kisüzemiek, nagy kézimunkaerőt igényelnek, jelenlegi eredményeim a kiskertészetekben hasznosulnak. A kutatás folytatásával azt is vizsgálni fogom, hogy nagyüzemi burgonyatáblában megvalósítható-e a talajtakarás, ezáltal a nagygazdaságok számára is fontos információkat szolgáltathatok.

Az egyes anyagok kiválasztása a hallgatótársaim kispárcellás kísérleteinek eredményei alapján történtek. Gödöllőn a Szent István Egyetem Növényvédelmi Intézet kísérleti terén 15 sor (12 m/sor) burgonyát vizsgáltunk, szalma-, avar- és komposzttakarással. Minden sor felére, a bakhátra 10 cm avart helyeztünk, másik felére komposztot, majd a következő sorokban mindig fordítva. A sorköz vékony szalmatakarást kapott. Terényben a MagosVölgy Ökológiai Gazdaságban 2*8 sort (30 m/sor) vizsgáltunk vegyes takarással. 'A' blokk takarása hullámos papír+10 cm komposzt, melyet egy alkalommal újra feltöltöttünk komposztal, a sorközökbe kartonpapír+vékony szalma került. 'B' blokkban csak minden második sorban volt hullámos papír. A felvételezés 3-3 alkalommal történt, közvetlen borítási becslésen alapuló módszerrel, minden fajra vonatkozólag.

Terényben a kombinált takaróanyagok (papír és komposzt) tűntek a leghatékonyabbnak. A csak komposztal takart területek gyomborítása nagyobb volt, de csak a tarackbúza volt domináns. A sorköz (papír+szalma) volt a legfajgazdagabb terület, melyet a szalma vékony rétegben való kijuttatása, és a gyomlálásból adódó papír elmozdulása is okozhatott, de a borítás 10% alatt maradt. Gödöllőn az avar és komposzt gyomelnyomó hatása szinte azonos volt, a vékony rétegű szalma augusztusra már nem volt képes visszaszorítani sem a fajok számát, sem a borítását.

A kísérlet első éve azt mutatja, hogy kiskertészetekben érdemes lehet ezen takaróanyagokkal védekezni a gyomok ellen. A kezdeti időszakban ezek mindegyike visszaszorítja a nemkívánatos növényeket, ám idővel a vékony rétegben kijuttatott szalma már nem nyújt megfelelő védelmet, így érdemes papírral kombinálni.

Kulcsszavak: fenntartható fejlődés, talajtakarás, burgonya, gyomszabályozás

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A TRICHODERMA AGGRESSIVUM F. AGGRESSIVUM ELSŐ EURÓPAI MEGJELENÉSE
CSIPERKEGOMBÁN**
FIRST OCCURENCE OF TRICHODERMA AGGRESSIVUM F. AGGRESSIVUM ON BUTTON
MUSHROOM

Kuti Kamilla Erika

Kertészmérnök BSc hallgató
Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar
kutikamilla996@gmail.com

Összefoglalás

A termesztett csiperkegomba, ahogy a világon és Európában, úgy hazánkban is a legnagyobb mennyiségben termesztett gombafaj. Hogy a növekvő piaci igényeit ki tudják elégíteni, a termesztők a technológia fejlesztésével folyamatosan rövidítik a termesztési forgókat, amely a monokultúrára jellemző termesztés mellett nagy teret enged a kártevők és kórokozók elszaporodásának. A csiperkegombán megjelenő patogének közül, melyek lehetnek az állati kártevők, vírusok, baktériumok és különböző gombabetegségek a legutóbbiak jelentik a legnagyobb problémát. Ezek közé tartozik a *Trichoderma* fajok által okozott „zöldpenész” tünetegyüttes is, ami minden évben jelentős termésvesztéseket okoz, így a termesztett gombák egyik legsúlyosabb betegségének tekinthető.

Munkám során egy hazai termesztőnél 2015-ben megjelent, *Trichoderma* izolátumot vizsgáltam, mely az eddig tapasztaltaknál sokkal agresszívebb tüneteket mutatott. Mikroszkópos megfigyelések és molekuláris markekre alapozott szekveneciaelemzés eredményeként *Trichoderma aggressivum* f. *aggressivum*-ként azonosítottam a betegséget okozó kórokozót, amelyet eddig Amerikára jellemző taxonként tartottak számon, mivel még nem volt példa európai megjelenésére.

Ezt követően provokált fertőzési kísérleteket végeztem. Igazoltam, hogy, a *Trichoderma aggressivum* kórokozó mindkét biotípusa képes megfertőzni az egészséges II-es és III-as fázisú komposztot is, és az általuk okozott terméskiesés nagyságát nagymértékben befolyásolja, hogy a fertőzés melyik termesztési fázisban következett be. Kísérletem azt is megmutatta, hogy a f. *aggressivum* által okozott kár mértéke számottevően nagyobb, mint a f. *europaeum* által okozott kár.

Laboratóriumi kísérleteink igazolták, hogy *in vitro* körülmények között is tapasztalható jelentős különbség a f. *aggressivum* és f. *europaeum* taxonok terjedési sebessége között. Rezisztencia kísérleteket is végeztem jelenleg termesztésben lévő fajtákkal, amelyek eredményeként megállapítottam, hogy a vizsgált csiperke és laskagomba fajták egyike sem mutat semmilyen rezisztenciát, vagy toleranciát a *T. aggressivum* f. *europaeum* és f. *aggressivum* kórokozók ellen.

Az eredmények bizonyítják a *T. aggressivum* f. *aggressivum* első európai megjelenését a termesztett csiperkegombán, így ezt a rendkívül veszélyes kórokozót, immár interkontinentális előfordulású kórokozónak is tekinthetjük, mely eddig soha nem látott károkat okozhat a jövőben.

Kulcsszavak: zöldpenész, gomba, *Agaricus*, *Trichoderma*

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A TÁJSZERKEZET-KUTATÁSOKHOZ HASZNÁLT TÁJMETRIAI INDIKÁTOROK HAZAI ÉS NEMZETKÖZI ÁTTEKINTÉSE, ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEIK VIZSGÁLATA

OVERVIEW AND EXAMINATION OF POTENTIAL APPLICATIONS OF LANDSCAPE INDICES USED IN NATIONAL AND INTERNATIONAL LANDSCAPE STRUCTURE RESEARCH

Máté Klaudia

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Tájépítészeti és Településtervezési Kar

E-mail: mate.klaudia@phd.uni-szie.hu

Összefoglalás

McGarigal szerint a tájmetria a táj rendszerszerű kategóriákba sorolt foltjainak és az ezek által alkotott mintázatoknak az elemzésével foglalkozik. Ezt a meghatározást egészíti ki Walz, aki a tájmetriát a táj összetételét és területi elrendeződését leíró indikátorok alkalmazásával azonosítja. Tájindikátorokat három különböző szinten – folt, osztály és táj – alkalmazhatunk. A legtöbb indikátor a folt szintű adatok felhasználásával számol, de nem minden indikátor értelmezhető mind a három szinten.

Kutatásom első öt hónapjában a tájszerkezet és változásainak vizsgálatára szolgáló indikátorokat és azok alkalmazási körülményeit vizsgáltam. Ennek részeként két alapvető alaki indikátor, a fraktál dimenzió index (FRAC) és a shape index (SHAPE) alkalmazhatóságát teszteltem tájváltozás-monitoring esetében. Munkám során a legjelentősebb tájkutatással kapcsolatos folyóiratok vonatkozó publikációit tekintetem át. Az olvasottakat egy előre meghatározott módszertan alapján rendszereztem, így kirajzolódott a legjelentősebb nemzetközi és hazai szakemberek és a leggyakrabban alkalmazott indikátorok köre.

Kulcsszavak: tájmetria, tájökológia, tájindikátor, tájszerkezet

Abstract

According to McGarigal, landscape metrics analyses systematically classified patches of the landscape and patterns formed by these patches. This definition is complemented by Walz who identified landscape metrics as the application of landscape composition and spatial distribution indices. Landscape indicators can be applied on three different levels: patch, class and landscape. Most indicators calculate with the application of patch-level data, however not every indicator can be interpreted on all three levels.

In the first 5 months of my research, I examined indices related to landscape structure and its changes, and the application conditions thereof. As part of this, I tested the applicability of two fundamental shape indices in landscape change monitoring, namely the fractal dimension index (FRAC) and the shape index (SHAPE). In my work, I reviewed relevant publications of the most significant landscape research journals. I organised the reviewed information according to a pre-defined methodology, which defined a group of the most significant national and international experts and the most widely used indicators as a result.

Keywords: landscape metrics, landscape ecology, landscape indices, landscape structure

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**ARBUSZKULÁRIS MIKORRHIZA GOMBA ALKALMAZÁSA KÖRNYEZETKÍMÉLŐ
MEZŐGAZDASÁGI TECHNOLÓGIÁKBAN**
APPLICATION OF ARBUSCULAR MICORRHIZA FUNGI IN ENVIRONMENTAL
AGRICULTURAL TECHNOLOGIES

Mayer Zoltán

egyetemi tanársegéd

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Genetikai, Mikrobiológiai- és
Biotechnológiai Intézet

E-mail: Mayer.Zoltan@mkk.szie.hu

Összefoglalás

Az integrált védekezésnek kiemelt szerepe van a gazdaságos termelés megvalósításában. A növényeket ért stressz-hatások nagymértékben befolyásolják a növekedésüket, azonban ezen stresszek leküzdésére számos enzim képződik a növényi szervezetben. A biológiai védekezési vonal elősegítésében az arbuszkuláris mikorrhiza gomba kutatásoknak a szerepe megkérdőjelezhetetlen.

A pályázatot megelőzően munkánk célja volt a napraforgó mikorrhiza gomba kapcsolatrendszerben a stressz-hatáskor bekövetkező polifenol-oxidáz, glutation-S-transzferáz és gvajakol-peroxidáz növényi sejtek feltárásából izolált enzim aktivitás változásainak nyomonkövetése, valamint a glutation-S-transzferáz gén expressziójának megismerése. A napraforgó palántákat (mikorrhizával oltott ill. nem oltott) mechanikai, alacsony, illetve magas hőmérsékleti stressznek vetettük alá. 24 óras hatásidő után a kezelt és a kontroll növényekből RNS-t izoláltunk, majd Real-Time PCR-t végeztünk a glutation-S-transzferáz génre tervezett specifikus primerpár segítségével. A vizsgált enzimeknek a növényi betegségekkel szembeni védekezésben, valamint a mechanikai sérülésekkel szemben van igen nagy jelentősége. A kapott, kielemezett eredményeink alapján látható, hogy az arbuszkuláris mikorrhiza gomba-növény kapcsolatrendszerben a gomba segíti a növény védekező rendszerét, érzékenyíti a növény védelmi reakcióit a stressz hatásokkal szemben.

Jelen kutatásban céloink az AM gombák növényi védekező rendszerre gyakorolt hatásainak megismerése különböző kombinált stressztényezőknek (magas hőmérséklet, szárazság, sóstressz) kitett kukorica növényeken. Az enzim aktivitásokban és a génkifejeződésekben történő változásokat idő függvényében, különböző mikorrhiza gomba kolonizáció szinteken tervezzük nyomon követni. A stressz kezeléseket követően az AM gombákkal oltott és nem oltott növények védekezési reakcióiban szerepet játszó gének kvantitatív expressziós vizsgálatát Real-Time PCR technikával kívánom elvégezni, míg a növények antioxidáns védekező rendszerének tagjai közül tervezem meghatározni a kataláz (CAT), a szuperoxid-dizmutáz (SOD), a glutation-S-transzferáz (GST), a gvajakol-peroxidáz (POX) és a polifenol-oxidáz (PPO) enzimek mennyiségét és aktivitásukban bekövetkező változásokat.

Kulcsszavak: enzim, növényi védekezési reakció, génexpresszió, stressz, arbuszkuláris mikorrhiza gomba

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A RIBISZKE INTEGRÁLT NÖVÉNYVÉDELME INTEGRATED PLANT PROTECTION OF RED CURRANT

Menyhárt Anna

Növényorvos MSc hallgató

Szent István Egyetem- Mezőgazdasági és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet,
Gödöllő

Email: menyhanna@gmail.com

Összefoglalás:

Hazánkban a piros ribiszke termesztési területe az 1980-as évek óta lassan, de folyamatosan csökken. A gyümölcs egészségmegőrző szerepe kiváló, vitamintartalma magas. A piros ribiszkét a feldolgozóipar széles körben alkalmazza. Dolgozatomban a családi gazdaságunk tulajdonában lévő két ültetvényben előforduló kártevők, gyomnövények és kórokozók felmérését végeztem, valamint a két ültetvény növényvédelmének eredményességét vizsgáltam. A két ültetvényben azonos növényvédelmi technológiát alkalmazunk, azonban az ültetvények kora eltérő.

Felvételezéseimet 2017-ben végeztem, április végétől augusztus közepéig, heti rendszerességgel. A kártevők és a gombabetegségek megfigyelése érdekében ültetvényenként 20-20 növényt jelöltem ki. Ezeken a károsítók megjelenésének idejét jegyeztem fel, és az előfordulást követtem nyomon. A ribiszkeszitkár (*Synanthedon tipuliformis*) darázsszitkár (*Synanthedon vespiformis*) és a köszmétearaszoló (*Abraxas grossulariata*) rajzásának megfigyelését Csalomon gyártmányú RAG típusú szexferomon csapdával végeztem. A ragacslapokat hetente, a feromon kapszulát 4-6 hetente cseréltem. A gyomnövények felvételezésére a tenyészidőszakban három alkalommal került sor. Mindkét ültetvényben 10x1 m²-en, a sorközökben, valamint a sorokban. A kísérlet ideje alatt a peszticidek mellett a Natur Biokal növénykondicionáló szert is kijuttattuk az ültetvényben.

Mindkét ültetvényben a ribiszkeszitkár bizonyult a legjelentősebb károsítónak, és nagy egyedszámban fordult elő a feromoncsapdáknál. A kártevő elleni védekezést megnehezíti, hogy a rajzási időszak egybeesik a gyümölcs érési idejével, így a vegyszeres védekezés nehezen megoldható. A gyümölcs érési időszaka után pedig rövid időn belül a hernyók a vessző belsejébe bújnak, így a növényvédő szeres kezelés ekkor sem vezet eredményre. A darázsszitkár (*Synanthedon vespiformis*) egy viszonylag új károsító, jelentősége a bogyós gyümölcsű ültetvényekben egyre növekszik. A csapdáknál a fogás különbözött a két évben, a fiatalabb korú ültetvényben a lepkék egyedszáma minden esetben nagyobb volt. A köszmétearaszoló (*Abraxas grossulariata*) a megfigyelési időszakban a csapdáknál nem volt jelen. A gombabetegségek közül a drepanopezizás foltosság (*Drepanopeziza ribis* / *Gloeosporidiella ribis*) és a mikoszfereállítás foltosság (*Mycosphaerella ribis* / *Septoria ribis*) az eddigi megfigyelésekhez és leírásokhoz képest később jelent meg. Az ültetvényben a legjellemzőbb gyomfajok a magról kelő kétszikű növények (*Stellaria media*, *Galium aparine*, *Conyza canadensis*), valamint az évelő egy- és kétszikű növények (*Elymus repens*, *Cirsium arvense*) voltak. A vizsgált ültetvények mindkét évben jövedelmezőek voltak, a károsítók elleni védekezés, a ribiszkeszitkár kivételével, sikeres volt.

Kulcsszavak: ribiszke, integrált, növényvédelem, ribiszkeszitkár

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**ÚJSZERŰ TÖMEGTAKARMÁNY-KEVERÉKEK HASZNÁLATA A TEJELŐ
GAZDASÁGOKBAN A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSÁNAK CSÖKKENTÉSÉRE**
USE OF NEW FORAGE MIXTURES IN DAIRY FARMS TO REDUCE THE IMPACT OF
CLIMATE CHANGE

Mészáros Péter

Takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság-és Környezettudományi Kar
E-mail: peter.mesaros92@gmail.com

Összefoglalás

Nincsenek hivatalos adataink, de közel 25 ezer hektárra tehető a korai betakarítású, tömegtakarmányként hasznosított rozs termőterülete (összehasonlításként: a silókukoricáé 77 ezer ha volt 2016-ban). Tehát egy olyan növényről és hasznosítási típusról van szó, ami jelen van a hazai agráriumban, elérte a silókukorica termőterületének harmadát, mégis nagyon kevés az országos adat róla. Előretörésének a klímaváltozás az oka, mert őszi vetésű kultúraként hasznosítja a téli csapadékot, de száraz tavaszon is jól terem, és (áprilisban betakarítva) kikerüli az aszályos nyári időszakot. Továbbá a korai betakarítású gabonafélékből készült szilázsokkal képesek vagyunk a klímaváltozásból adódóan egyre gyakoribb forró nyári meleg hatását csökkenteni a tejelő állományokban. Ennek oka, hogy e szilázsok ízletesek, kiváló rostemészthetőséggel rendelkeznek, így képesek javítani az étvágyat és stabilizálni a tejtermelést még hőségnapokon is.

Az agrotechnikai hiányosságok és a csapadékszegény tavasz kivédésére a tömegtakarmány termesztést irányító szakemberek figyelme a gabona-gabona és a gabona-fű keverékek felé kezd fordulni.

A kutatás célja olyan őszi vetésű - kora tavaszi betakarítású keverékek vizsgálata, amelyek kimagasló hozamúak, a nagy termelésű tejelő tehén számára kedvező táplálóanyag-tartalommal és emészthetőséggel rendelkeznek, továbbá igazodnak a klímaváltozásból adódó nehézségekhez a Kárpát-medencében (öntözés nélküli kultúrában) és a gabonakomponens révén növelik a termésbiztonságot- a fű segítségével megtartva a minőséget. A vizsgálat célja a tritikálé-olaszperje, a tritikálé-őszi zab keverék, és kontrollként a hagyományos tritikálé-borsó keverék eredményeinek értékelő elemzése és az öregedési modell felállítása. Az öregedési modell felállítása hiánypótló információkat ad a „betakarítási ablak” nyújtása és a betakarítás optimális időpontjának meghatározása terén.

A vizsgálatból kiderült, hogy a tritikálé-olaszperje és a tritikálé-zab keverékeknek van relevanciája mind hozamban, mind táplálóanyag tekintetében. A tritikálé-borsó keverék a várt nyers fehérje tartalomtól elmaradt és korai fenológiai fázisban betakarítva is magas a lignin tartalma. A magas lignin tartalommal rosszabb emészthetőség párosul.

A szakirodalom elemzése és a vizsgálat eredményei alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a tritikálé-olaszperje és tritikálé-zab keverékeket be lehetne építeni az üszők és kistejű teheneink takarmányába. Továbbá a megfelelő faj-és fajtaválasztással növelhetnénk keverékeink hozamát és javíthatnánk táplálóanyag-tartalmukat.

Kulcsszavak: szenázs, tritikálé, tömegtakarmány, keverékek

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

KÖRKÖRÖS SZERVESANYAG-GAZDÁLKODÁS ALTERNATÍVÁI MAGYARORSZÁGON

ALTERNATIVES OF CIRCULAR ORGANIC WASTE MANAGEMENT AND ECONOMY IN HUNGARY

Mészárosné Póss Anett

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: poss.anett@gmail.com

Összefoglalás

Doktori disszertációm és ezt kiegészítő megfigyeléseim egy égető kérdés köré csoportosulnak: mi a teendő a zöld javakkal, melyeket jelen társadalmunk szerves- illetve zöldhulladékként említ?

Kutatásaink szerves talajtakaró anyagok tesztelésén alapulnak mezőgazdasági haszonnövények termesztése során, szárazföldi ászkarákat (Isopoda: Oniscidea) bevonva tesztorganizmusként. Antitéziseink számos „tényt” új kontextusba helyeznek úgy mint a diólevél allelopatikus, káros hatását, a szerves talajtakarás költség- idő- és energiaigényét, a szárazföldi ászkarák kártevő mivoltát vagy a komposztáló telepek fenntarthatatlanságát.

A biomassza takarékos és okszerű használatának lehetőségeit összegyűjtve üzeneteket fogalmaztunk meg számos célcsoport (állami döntéshozók, civil lakosság, gazdálkodók, közszolgáltatók és kutatók) számára. Több helyszínen ismertettük a komposztálás házikerti, kis- és nagyüzemi technológiáját, valamint a szerves-anyagokkal történő talajtakarás előnyeit, lehetőségeit. Eredményeink alapján ésszerűsíteni tudjuk a talajtakaráshoz kötődő növényvédelmi vonatkozású félelmeket.

Kulcsszavak: talajtakarás, égetés, települési zöldhulladék, szárazföldi ászkarák

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**ÖNTÖZÉS ÉS NÖVEKEDÉST SERKENTŐ RIZOBAKTÉRIUM HATÁSA IPARI
PARADICSOMRA**
EFFECT OF IRRIGATION AND PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA ON
PROCESSING TOMATO

Mitykó Zoltán

III. évfolyam

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Kertészeti Technológiai Intézet

E-mail: mityko.zoltan@gmail.com

Összefoglalás

A paradicsom a világ legjelentősebb zöldségfaja (170 millió tonna), melyen belül a kizárólag szabadföldön megtermelt ipari paradicsom 40 millió tonnás átlagos évenkénti produkciója, 96%-ban az északi félteke országaiiban kerül betakarításra.

A szabadföldi növénytermesztés, így az ipari paradicsom előállítása során is, megfigyelhető tendencia az utóbbi években, hogy a termesztők igyekeznek csökkenteni a vegyi anyagok felhasználását, mikroorganizmus alapú készítményekkel helyettesítve azokat. Ennek egyik lehetséges eszköze a növekedést serkentő rizobaktériumok (plant growth promoting rhizobacteria, PGPR) alkalmazásával.

Kísérletem célja, hogy megvizsgáljam a mikrobiológiai készítménnyel kezelt ipari paradicsom állomány viselkedését, különböző vízellátottságú körülmények között. A vizsgálatok levél fluoreszcencia méréseket, valamint a termés betakarításkor rögzített mennyiségi és minőségi paramétereket tartalmaztak.

A klorofill fluoreszcencia mérések során, folyamatosan rögzítettük, a leggyakrabban használt Fv/Fm hányadost, mely jól jellemzi a fotokémiai rendszer (PSII) kvantumhatékonyságát. Az eredmények alátámasztották, hogy a PGPR alkalmazása jelentős pozitív hatással volt a kvantumhatékonyságra, különös tekintettel a gyengébb vízellátottságú növényállományokban.

A különböző vízellátottság befolyásolta a betakarított termés mennyiségi és minőségi paramétereit. A szedés előtti csapadékos időjárás azonban nem kedvezett az ipari feldolgozáshoz szükséges szárazanyagtartalom eléréséhez, így statisztikailag kimutatható különbségeket alig sikerült kimutatni. Az eredmények tekintetében elmondható, hogy a kezeléskombinációk további vizsgálata indokolt lehet, de mindenképpen korábbi időzítésű betakarításra.

Kulcsszavak: ipari paradicsom, öntözés, baktérium készítmény, beltartalmi értékek, fluoreszcencia

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A RHODIOLA ROSEA GENETIKAI DIVERZITÁSÁNAK VIZSGÁLATA
KLOROPLASZTISZ MARKEREKKEL
EXAMINATION OF GENETIC DIVERSITY OF RHODIOLA ROSEA BY CHLOROPLAST
MARKERS

Molnár Bence

Mezőgazdasági biotechnológia MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdasági és Környezettudományi Kar, Genetikai, Mikrobiológiai és
Biotechnológiai Intézet
email: molnaret.benar@gmail.com

Összefoglalás

A *Crassulaceae* családba tartozó *Rhodiola rosea* adaptogén hatású gyógynövényként ismert, az emberi testre számos jótékony hatást gyakorol. Többek között serkenti a központi idegrendszer működését, jótékonyan hat a hosszú távú memóriára és a koncentrációs képességre, többféle jótékony hatást gyakorol a szívre, illetve szerepe lehet a rák elleni védekezésben. Ugyanakkor a faj széles földrajzi elterjedési területe és nagy genetikai diverzitása alkalmassá teszi arra, hogy modell fajként vizsgáljuk a Csinghaj-Tibeti fennsík géncentrumból származó fajok elterjedésének tanulmányozása során, illetve ezek az okok indokolják a faj filogeográfiai vizsgálatát.

A kloroplasztisz genomot több tulajdonsága is alkalmassá teszi filogenetikai vizsgálatokra: a haploid genom, egyszerűsített öröklődés és a rekombináció hiánya, valamint az erősen konzervált elrendeződés és struktúrák. Az univerzális primerpárok jól használhatók a legtöbb faj esetén.

Kutatásunk során 16 egymástól távol eső populáció egy-egy mintáját vizsgáltuk hat univerzális kloroplasztisz marker alapján (*trnL-F*, *psbA5'-r-matK8F*, *psbA-trnH*, *psbB-psbH*, *5'rpS12-rpL20*, *trnC-ycf6R*). A szekvenciákat PCR során amplifikáltuk, majd agaróz gélelektroforézissel való ellenőrzés után meghatároztuk a szekvenciájukat. A szekvenciákat illesztettük és TCS analízist végeztünk, végül elemeztük a haplotípus hálózatokat.

A szekvenciák vizsgálata során megállapítottuk, hogy a vannak kevesebb haplotípust és jól átlátható haplotípus hálózatot eredményező lókuszok (a *psbB-psbH* lókusz a 16 minta esetén három haplotípust eredményezett). Más lókuszok esetén sok haplotípust azonosítottunk és ennek megfelelően nehezen átlátható haplotípus hálózatot rajzoltunk (a *psbA-trnH* lókusz 16 minta esetén 12 haplotípust eredményezett). A rózsagyökér esetében más kutatócsoport által leírt két vonal jelenlétét a mi vizsgálataink is alátámasztják, ugyanakkor eredményeink további alcsoportok léteire utalnak. A TCS analízis alapján rajzolt minden haplotípus hálózati ábra kivétel nélkül alátámasztotta, hogy az Alpokból származó mintáink elkülönülnek az ázsiai mintáktól. Emellett több lókusz alapján is azt a következtetést vontuk le, hogy az általunk észak-atlanti csoportba sorolt minták külön fejlődési vonalat képviselnek, és az ázsiai mintákból fejlődtek tovább. Ezt megerősíti a génbankból letöltött szekvenciák és a saját szekvenciáink illesztése és vizsgálata is. A *trnL-F* lókusz alapján az észak-atlanti régióban található vonal fejlődésének köztes lépései lehetnek a nagy-britanniai minták, de ennek igazolásához további kísérletek szükségesek.

Az elkövetkező időszakban terveink között szerepel más kloroplasztisz markerek vizsgálata, további termőhelyek bevonása, illetve szeretnénk néhány populációt részletesebben, több egyedet is vizsgálni, hogy pontos következtetéseket vonhassunk le a *Rhodiola rosea* fejlődési vonalaival kapcsolatban.

Kulcsszavak: *Rhodiola rosea*, filogenetika, kloroplasztisz marker, TCS analízis

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**LEVÉLBOLHA FAJOK ELŐFORDULÁSA KAJSZIBARACK ÜLTETVÉNYEKBEN
GÖNC TÉRSÉGÉBEN**
OCCURENCE OF SPYLLID SPECIES IN APRICOT PLANTATION, IN THE COUNTRYSIDE
OF GÖNC

Molnár Csilla

Növényorvos MSc hallgató
Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Rovartani és Növénykórtani Tanszék
E-mail: molnar.scilla@gmail.com

Összefoglalás

A *Ca. Phytoplasma prunorum*, a Csonthéjasok Európai sárgulása (European Stone Fruit Yellows, ESFY) kórokozója az utóbbi években európai szinten egyre súlyosbodó kajszi-pusztulás fő okozója. A kórokozó terjesztésében a fertőzött szaporítóanyag mellett meghatározó jelentősége van a vektorának, a szilva levélbolhának (*Cacopsylla pruni*). Hazánk legnagyobb kajszi-termesztő régiójában, Gönc térségében végeztünk vizsgálatokat. Kajszibarackról illetve az ültetvény környezetében lévő cserjékről (kőkeny, galagonya), továbbá lucfenyőről gyűjtöttünk levélbolhákat. A gyűjtések kopogtatásos módszerrel történtek, kora tavasztól április közepéig heti rendszerességgel. Az említett növényeken a levélbolhák előfordulását, faji összetételét, migrációs idejét vizsgáltuk. A molekuláris biológiai laboratóriumi vizsgálatokat a Szent István Egyetem Növénykórtani laboratóriumában végeztük, ahol arra a kérdésre kerestük a választ, hogy a különböző növényekről begyűjtött levélbolhák hordozói-e a *Candidatus Phytoplasma prunorum* kórokozónak.

Kulcsszavak: *Ca. Phytoplasma prunorum*, Csonthéjasok európai sárgulása, szilva levélbolha, *Cacopsylla pruni*, vektor.

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**KOMBINÁLT ELJÁRÁSOKKAL TARTÓSÍTOTT CSIPERKEGOMBA MŰSZERESEN
MÉRHETŐ ÉRZÉKSZERV TULAJDONSÁGAINAK VIZSGÁLATA ÉS
ÉLELMISZERBIZTONSÁGI VONATKOZÁSAI**
INSTRUMENTAL SENSORY ANALYSIS AND FOOD SAFETY ASPECTS OF *AGRICUS
BISPORUS* MUSHROOM PRESERVED BY COMBINED TREATMENTS

Murár Zsuzsanna

Élelmiszermérnök MSc hallgató

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Hűtő és Állatiternék Technológia Tanszék

E-mail: murar.zsuzsanna@gmail.com

Összefoglalás

A vizsgálat célja a sous-vide és nagy hidrosztatikus nyomású kezelések önmagukban és kombinációban történő alkalmazása csiperkegombafejek tartósítására, és azok érzékszervi tulajdonságaira, jelen esetben a színre és állományra gyakorolt hatásának vizsgálata. A vizsgálatok a szubjektív módszerek helyett, objektív módon, műszeres mérésekkel kerültek kivitelezésre. A hőkezelés (sous-vide) két szintje 55°C és 75°C (10 min), a nyomáskezelés két szintje pedig 300 MPa és 600 MPa (5 min) volt. A kezeléseket önmagukban, és kombinációban is elvégeztük, utóbbi esetén a kis hőmérséklet-kis nyomás, és nagy hőmérséklet-nagy nyomás kombinációjú kezelések kerültek kivitelezésre, kétféle sorrendben. A színméréshez Konica Minolta digitális színmérő készüléket, az állományméréshez pedig SMS TA XT készüléket alkalmaztunk. Roncsolásos és roncsolásmentes méréseket is végeztünk, előbbi tű illetve henger mérőfejjel, utóbbinál pedig a relaxációt vizsgáltuk. Az adatok statisztikai értékelése egy szempontú varianciaanalízissel történt SPSS program segítségével, 95%-os szignifikanciaszint mellett ($\alpha=0,95$), a post hoc tesztek közül a Tukey HSD és Games-Howell tesztek alapján hoztunk döntést.

A *színmérés* 0. napos eredményeinek értékelése alapján elmondható, hogy a kontroll (nyers) és a kezelt minták között szignifikáns különbség van a világossági tényező (L^*) és a vörös/zöld tényező (a^*) tekintetében, viszont a sárga/kék szintényező (b^*) esetében nem. Az L^* esetében csak a nyomás és a kombinált kezelés között nincsen szignifikáns különbség, a többi esetben igen. Az a^* esetében csak a kontroll és a kezelt minták között szignifikáns a különbség, a kezelt minták között nem. A b^* esetében csak a sous-vide és a kombinált kezelést kapott minták között van szignifikáns különbség, a többi esetben nem. A kezelések, melyek között szignifikáns különbség van: L^* esetén 55°C - 600 MPa, 55°C - 600 MPa/75°C, 75°C - 600 MPa, 75°C - 300 MPa/55°C, 75°C - 600 MPa/75°C; a^* esetén 55°C - 75°C, 55°C - 75°C/600 MPa, 55°C - 600 MPa/75°C; b^* esetén 55°C - 75°C, 55°C - 55°C/300 MPa, 55°C - 75°C/600 MPa, 55°C - 600 MPa/75°C.

Állomány tekintetében, mindhárom vizsgálat esetén szignifikáns a különbség a kontroll és a kezelt minták között. Statisztikai szempontból, henger mérőfej alkalmazásával nem lehet különbséget tenni a különböző módon kezelt minták között, a különbség a roncsolásukhoz szükséges erőben nem tekinthető szignifikánsnak. Tű mérőfej alkalmazása esetén a kezeléseket között is különbséget tudunk tenni, mert e tekintetben szignifikánsnak adódik a különbség a különböző kezelést kapott minták állományában. Ezek: 55°C és valamennyi kezelés, 300 MPa – 600 MPa, 300 MPa – 300MPa/55°C, 300 MPa – 75°C/600MPa, 300 MPa – 600 MPa/75°C, 55°C/300MPa – 75°C/600MPa. A relaxációs vizsgálat eredményei hasonló eredményt mutatnak a henger mérőfejjel végzett roncsolásos mérésekhez.

Kulcsszavak: csiperkegomba, HHP, sous-vide, szín, állomány

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A „SMART” KÖZÖSSÉGEK KIALAKÍTÁSÁNAK TERÜLETI DIMENZIÓI AZ
AGRÁRÁGAZATI DOMINANCIÁVAL RENDELKEZŐ VIDÉKI TÉRSÉGEK
FELZÁRKÓZTATÁSÁRA**

**TERRITORIAL DIMENSIONS OF ESTABLISHING „SMART” COMMUNITIES TO ASSIST
THE CATCHING UP OF RURAL AREAS WITH AGRICULTURAL DOMINANCE**

Nagy Henrietta

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és
Vidékfejlesztési Intézet

E-mail: nagy.henrietta@gtk.szie.hu

Összefoglalás

A kutatásom célja, hogy feltérképezzem a „smart” fejlesztésekkel, stratégiákkal foglalkozó nemzetközi és hazai szakirodalmat és rendszerezem a szakirodalomban megtalálható nézeteket, azok alkalmazási lehetőségeit. Ezen kívül célom, hogy beazonosítsam azokat a szükséges erőforrásokat, feltételeket, melyek elengedhetetlenek a „smart” fejlesztések megvalósításához. Mivel a „smart” megoldások elsősorban eddig közepes és nagyméretű városok fejlesztésével kapcsolatosan nyertek teret, a hátrányos gazdasági és társadalmi jellemzőkkel bíró vidéki kisebb települések vonatkozásában nem érhetőek el kutatási eredmények. Mivel a humán erőforrás fejlesztése, az innováció terjedését elősegítő környezet létrehozása a hátrányos helyzetű térségekben is kiemelt prioritás, ezért a „smart” megoldások terjedésének ezen térségekben is teret kell adni, azaz biztosítani kell a szükséges erőforrásokat. Ennek összegyűjtése kiemelt célom a kutatás során, arra törekszem, hogy beazonosítsam a minimum követelményeket a „smart-tá” váláshoz a perifériális területeken is. A magyar határmenti perifériák – kiemelten az észak-magyarországi térség – vizsgálata van a fókuszban, de célom egy kitekintést adni a határ másik oldalán található szlovák térségek helyzetére is.

Kulcsszavak: smart koncepciók, vidéki térségek, felzárkóztatás, hátrányos helyzet

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

PÁLINKAMÁRKÁK MÁRKAÉRTÉK VIZSGÁLATA CONJOINT ANALÍZISSSEL BRAND SPECIFIC CONJOINT ANALYSIS IN CASE OF PÁLINKA BRANDS

Nagy László Bendegúz

Élelmiszermérnök MSc hallgató

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Élelmiszeripari Gazdaságtan Tanszék

E-mail: nagy.laszlo.bendeguz@gmail.com

Összefoglalás

A márka egy olyan tulajdonság, ami hasonlóan a többi terméktulajdonsághoz befolyásolja a fogyasztói döntéshozatalt. A conjoint analízis egy olyan marketingkutatási módszer, mellyel terméktulajdonságok fogyasztói fontosságát tudjuk mérni, így jól alkalmazható fogyasztói márkaérték vizsgálatánál.

Kutatásom első fázisában áttekintettem a márkaérték mérési módszereket és koncepciókat, és megvizsgáltam a jelenlegi pálinkapiac helyzetét. Kilenc pálinkamárka esetében négy márkaérték összetevőt (márkaismeret, érzékelt minőség, árprémium, márkaasszociáció) vizsgáltam meg szekunder kutatás keretében.

A szekunder kutatás eredményeit felhasználva online fogyasztói kérdőívet készítettem, amelyet 542 fő töltött ki. A kérdőívben a márkák ismertségét, pálinkafogyasztási és –vásárlási szokásokat kérdeztem meg, illetve fogyasztói márka-, gyümölcs- és árpreferenciát vizsgáltam conjoint analízissel. Az adatok kiértékelését a conjoint.ly online programmal és SPSS statisztikai szoftverrel végeztem.

A primer márkaismertségi adatok jól tükrözik a szekunder kutatás eredményeit, a kérdőív kitöltői közül a Rézangyal és a Zsindelyes márkákat ismerték a legtöbben, ezt követően a Panyolai, Bolyhos és Agárdi márkák voltak a legismertebbek. Alapvetően elmondható, hogy a márkaismertség mértékét befolyásolja az életkor és a fogyasztási gyakoriság, viszont lakóhelybeli különbséget egyedül a Békési és Árpád pálinkánál tapasztaltunk, ahol a dél-alföldiek jóval nagyobb arányban ismerték a márkát, mint az ország többi részében.

A márkahasznosság (brand utility) egy olyan fajlagos mutatószám, ami azt mutatja meg, hogy egy fogyasztó hogyan értékeli az adott márkát egy másik márkához képest. Jelen kutatásban a generikus márkát vettem viszonyítási alapnak. Az eredmények alapján a Panyolai, Rézangyal és Agárdi márkáknak volt a legmagasabb a márkahasznosságuk. Megfigyelhető jelenség, hogy a jobban ismert márkák a fiatalok és a ritkábban pálinkát fogyasztók körében nagyobb márkahasznosságot értek el, viszont az idősebb, és gyakrabban pálinkát fogyasztók a kevésbé ismert márkákat részesítették előnyben.

A márkaismertség és márka hasznosság értékeket figyelembe véve a Rézangyal, Panyolai és Zsindelyes a három legerősebb pálinkamárka.

Kulcsszavak: pálinka, márkaérték, conjoint analízis, fogyasztói felmérés, márkaismertség, márkahasznosság

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A HAZAI TERÜLETI KÜLÖNBSÉGEK FŐBB ÖSSZEFÜGGÉSEINEK VIZSGÁLATA A
SMART KEZDEMÉNYEZÉSEK ÉS A HÁTRÁNYOS HELYZETŰ VIDÉKI TÉRSÉGEK
KONTRASZTJA TÜKRÉBEN**
THE ANALYSIS OF HUNGARIAN REGIONAL DISPARITIES, FOCUSING ON SMART
INITIATIVES AND LAGGING BEHIND AREAS

Némediné Kollár Kitty

adjunktus

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és
Vidékfejlesztési Intézet

E-mail: kollar.kitti@gtk.szie.hu

Összefoglalás

Területi folyamatok alatt mind az Európai Unióban, mind pedig hazánkban olyan tartós társadalmi, gazdasági, kulturális, demográfiai jelenségsorozatot értünk, amelynek térspecifikus és hosszútávon érezhető területi lenyomata van (Enyedi, 2014). A folyamatosan bekövetkező területi változásoknak köszönhetően a területi különbségek és egyenlőtlenségek elkerülhetetlenek és tartósak. Jelen kutatás a hazai területi különbségek főbb összefüggéseinek vizsgálatára irányult, érintve a hazai nagyvárosok és azok agglomerációs térségeit, illetve a hazai hátrányos helyzetű vidéki térségek meghatározó gazdasági, társadalmi és környezeti problémáit.

Napjainkban az Európai Unióban egyre inkább teret nyerő SMART (okos) területfejlesztési alapelv kardinális kérdésként merül fel a területfejlesztési koncepciók megfogalmazása esetén a települések élhető településsé válása, illetve a vidék népességmegtartó erejének elősegítése érdekében. Általánosságban elmondható, hogy a hazai területi folyamatok tendenciái azt mutatják, hogy a városias (urbánus) jellegű területek szerepe felértékelődik, hiszen a városi jellegű területek adják a gazdasági növekedés motorját (Káposzta et al., 2016). Továbbá fontos megemlíteni, hogy a világ egészét tekintve a városlakók aránya meghaladja a Föld jelenlegi népességének felét, amely arány (előzetes becslések alapján) a jövőt tekintve feltehetően emelkedni fog. Az előzetes becslések alapján a városlakók száma 2030-ra vélhetően 5 milliárdra fog emelkedni. Ezen növekedési folyamat értelmében jött létre az intelligens növekedés (Európa2020 Stratégia), a SMART városok fogalma és ezzel párhuzamosan pedig 2017-re megfogalmazódott a vidéki jellegű területek SMART Village koncepciója is. Kutatásom alapvető célja volt, hogy megvizsgáljam a magyarországi területi különbségek jelenlegi tendenciáit, továbbá az intelligens növekedés, illetve a SMART városok, SMART falvak definíciójához kapcsolódó Európai Unió és hazai jogszabályi háttérrel, illetve szakirodalmakat. Az elméleti áttekintést követően kutatásomban néhány hazai „SMART jógyakorlatot” mutatok be mind a SMART City, mind pedig a SMART Village (hátrányos helyzetű vidéki térségek) koncepciók esetében, illetve megfogalmazom a SMART kezdeményezések jövőbeni lehetőségeit, kilátásait.

Kulcsszavak: SMART City, SMART Village, élhető település, okos kezdeményezések

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**KÜLÖNBÖZŐ SZÍNŰ SORKÖZTAKARÓ FÓLIÁK HATÁSA A GÖRÖGDINNYE
(CITRULLUS LANATUS L.) MENNYISÉGI ÉS MINŐSÉGI PARAMÉTEREIRE**
INFLUENCE OF DIFFERENT COLOURED PLASTIC MULCH BETWEEN ROWS ON THE
YIELD CONTENT VALUES OF WATERMELON

Németh Dzsénifer

Kertészmérnök MSc hallgató

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Zöldség-és Gombatermesztési Tanszék

E-mail: nemethdzsenifer13@gmail.com

Összefoglalás

A görögdinnye (*Citrullus lanatus*, L.) fontos és értékes zöldségnövényünk, melyet Magyarországon a 3. legnagyobb szabadföldi területen termesztünk. 2016-ban a Fruitweb adatai szerint mintegy 5500 ha volt a hazai vetésterülete.

A dinnyetermesztők folyamatos kihívásokkal néznek szembe, egyik fő probléma a munkaerő-hiány. A termesztők egyre inkább keresik azokat a technológiai megoldásokat, melyekkel minél kevesebb a kézimunkaerő-igény, így nagy előrelépést jelentett a technológiában a sorköztakarás megjelenése.

Két éves (2016, 2017) kísérletünk fő célkitűzése, hogy összehasonlítsuk a különböző színű sorköztakaró fóliák talajhőmérsékletre és a dinnye fejlődésére gyakorolt hatását. Foglalkoztatott minket, hogy befolyásolja-e a koraiságot a sorköztakarás. Vizsgáltuk továbbá, hogy a különböző színek hatással vannak-e a termések mennyiségi és minőségi értékeire, valamint számításokat végeztünk a takart és takaratlan állományok bekerülési költségeit illetően.

Sorköztakarásos kísérletünket Magyarország legnagyobb és legintenzívebb dinnyetermesztő körzetében Békés megyében, Dombegyházán állítottuk be. Vizsgálatainkat a *Grizzly* fajtaival végeztük és a takarás során 5 különböző színű sorköztakaró fóliát (lila, áttetsző, zöld, fekete, vajszínű) használtunk fel, kontrollkezelésnek pedig a takaratlan állományt tekintettük.

Szabadföldi vizsgálataink során termésátlagot és a termések átlagtömegét vizsgáltunk. Laboratóriumi méréseink során az alábbi tíz beltartalmi mutatót vizsgáltuk: antioxidáns kapacitás, C-vitamin-tartalom, invert- és redukáló cukortartalom, lipopintartalom, pH, polifenol tartalom, refrakció, sav- és szárazanyag tartalom.

A két vizsgálati év eredményei alapján elmondhatjuk, hogy a különböző színű sorköztakaró fóliák nem mutattak - egy-két kivételtől eltekintve - szignifikáns különbségeket a vizsgált mennyiségi és minőségi paraméterek tekintetében.

A sorköztakarás további elterjedése várható, mivel a termések tiszták maradtak, a sorközök sem gyomosodtak, továbbá a munkaerőhiány problémája is megoldódott ezzel a technológiával. Számításaink is megmutatták, hogy a takart és takaratlan állományok között csak minimális különbség van a kiadás tekintetében.

Kulcsszavak: sorköztakarás, görögdinnye, beltartalom, termésmennyiség

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

MIKROALGA TAKARMÁNYKIEGÉSZÍTÉS HATÁSA BROJLERCSIRKÉKNÉL EFFECT OF MICROALGAE INTAKE ON BROILER CHICKEN

Németh Tibor

Takarmányozási és Takarmánybiztonsági Mérnök MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattudományok Intézet
E-mail: nemethtibor478@gmail.com

Összefoglalás

A mikroalgákat a takarmányipar már több, mint 50 éve képes hasznosítani. Azonban az elmúlt évtizedben a megváltozott gazdasági, technológiai és fogyasztói igényeknek köszönhetően terjedt el jelentősebben. Biotechnológiai módszerekkel már lehetséges iparszerű méretekben és a korábbi gyakorlathoz képest jóval költséghatékonyabban előállítani a mikroalgákat, így olcsóbbá váltak a takarmányipar számára is. A fejlődésnek köszönhetően az utóbbi években már a termelőknek is kedvezőbb áron és kiegyensúlyozottabb minőségben áll rendelkezésére.

Arra szerettünk volna választ kapni, hogy milyen hatással van adott mértékű mikroalga kiegészítés a brojlercsirkék termelési paramétereire és húsmínőségére. Vizsgálati célunk volt továbbá, hogy mennyiben tud a gyakorlatban általánosan alkalmazott takarmányozási protokollal legalább egyenértékű vagy attól jobb eredményeket elérni a vizsgált paraméterekben a kísérletbe vont állatoknál.

A 80 Cobb 500 kakast 2017. tavaszán telepítették le napos korban, két (kontroll (K) és alga-kiegészítésben részesült (A)) csoportra osztva ($n=40$). Ezt követően a vizsgálat 6 héten keresztül történt. A kísérletben kukorica-szója alapú kereskedelmi brojler takarmánykeveréket alkalmaztunk, 3 fázist kialakítva. A takarmányt dercés állapotban *ad libitum* etettük. A kísérleti csoport takarmányadagjába 5%-os arányban került bekeverésre mikroalga.

Az állatok testtömege a nevelési időszak alatt szignifikánsan csak a 10. napon tért el ($P<0,05$) (K: 257,33g/A: 285,33g). A takarmányfogyasztásban is ebben az időszakban volt detektálható különbség (K: 283,7g/A: 321,4g). A takarmányértékesítés tekintetében elmondható, hogy az első mérési időpont kivételével az algás (A) csoport adata volt jobb. A vizsgálat teljes ideje alatt az algás (A) csoport testtömeg-gyarapodása volt jobb. Azonban egyik fenti mérésből adódó különbség sem bizonyult szignifikáns mértékűnek. A relatív májtömegben sem volt statisztikailag értékelhető különbség ($P=0,02517$, K: 0,018g/A: 0,021g).

A húsmínőség-vizsgálatok (CIELAB $L^*a^*b^*$) alapján elmondható, hogy a két csoport húsmintái szignifikáns mértékben nem térnek el egymástól, azonban az alga-kiegészítésben részesült csoportban pirosabb hússzín volt megfigyelhető, nagyrészt ennek köszönhetően a színinger különbség 'észrevehető' (ΔE^*_{KA} : 1,67).

A kiolvadási veszteség tekintetében sem mutatható ki szignifikáns különbség ($P=0,1045$ (K: 7,59%/A: 5,27%), csakúgy, mint a sütési veszteségnél ($P=0,646$) (K: 10,24%/A: 10,77%), továbbá a hűlési veszteség esetén ($P=0,341$) (K: 8,154%/A: 8,85%).

Összantioxidáns kapacitás (DPPH) mérésünk eredményeként elmondható, hogy az állatok antioxidáns státuszát alapjaiban nem változtatta meg a takarmány mikroalga-tartalma, szignifikáns különbséget nem tudtunk kimutatni, azonban az látható, hogy tendenciájában az alga-kiegészítésben részesült csoport antioxidáns státusza volt kedvezőbb. (Első mintavétel: K: 2,393/A: 2,404); második mintavétel: K: 2,25/A: 2,38).

Kulcsszavak: brojlercsirke, mikroalga, összantioxidáns kapacitás, takarmány kiegészítés

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

MALOLAKTIKUS FERMENTÁCIÓ IRÁNYÍTÁSA VÖRÖSBORBAN AZ ÚJABB IDŐZÍTÉSI LEHETŐSÉGEK ALKALMAZÁSÁVAL NEW APPROACHES IN MALOLACTIC FERMENTATION OF RED WINES

Oláhé Horváth Borbála

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Borászati Tanszék

E-mail: horvath.borbala.2@phd.uni-szie.hu

Összefoglalás

A borok biológiai almasavbontása (MLF) kevésbé tanulmányozott az alkoholos erjedésnél, azonban a folyamat irányítása rendkívül fontos. Az újabb starter kultúrák és időzítési módok gyakorlatban való elterjedéséhez szükség van a befolyásoló tényezőkre, illetve a MLF érzékszervi tulajdonságokra gyakorolt hatásának alapos vizsgálatára.

Kísérleteinkben vizsgáltuk a pH hatását koinokuláció esetén; *Oenococcus oeni* és *Lactobacillus plantarum* tevékenységét hasonlítottuk össze. Az élesztő-tejsavbaktérium interakciót követtük nyomon az eredeti tejsavbaktérium populációt tekintve új *Saccharomyces* és *non-Saccharomyces* starterek esetén, illetve hidegmaceráció során.

A választott magas pH érték ellenére a vizsgált tejsavbaktérium törzsek rendkívül megbízhatóan teljesítettek, cukor fermentációra nem került sor, számottevő különbség nem volt köztük. Míg a vizsgált új *non-Saccharomyces* startereknek nem volt jelentős hatása a spontán almasavbontásra, addig az újonnan forgalomba került *Saccharomyces* starterek közül volt olyan, amelyik kezdetben gátló hatást fejtett ki. A különböző, hidegmaceráció során alkalmazott védőkultúrák nem befolyásolták az eredeti tejsavbaktérium populációt.

Kulcsszavak: malolaktikus fermentáció, koinokuláció, *Oenococcus oeni*, *Lactobacillus plantarum*

Abstract

Malolactic fermentation (MLF) of wines is less studied than alcoholic fermentation, although the control of the process is essential. Before the recent timing methods and new starter cultures became widespread there is a need to examine thoroughly the influencing factors, and to assess the influence of MLF on the sensory properties of the new wines.

We investigated the effect of the pH in case of co-inoculation, as well as compared the performance of *Oenococcus oeni* and *Lactobacillus plantarum* strains. Moreover, we monitored the yeast-lactic acid bacteria (LAB) interaction, through the changes of the indigenous LAB population in case of new *Saccharomyces* and *non-Saccharomyces* starter cultures and during cold maceration.

In spite of the high pH, the performance of the investigated LAB strains was reliable, sugar fermentation did not occur, at the same time there was no significant difference among them. The spontaneous MLF was not influenced by the investigated, new *non-Saccharomyces* starters. Nevertheless, amongst the new, commercially available *Saccharomyces* starters we found a strain, which inhibited/delayed the spontaneous MLF. The various protective cultures, employed during the cold maceration, did not influence the indigenous LAB population.

Keywords: malolactic fermentation, co-inoculation, *Oenococcus oeni*, *Lactobacillus plantarum*

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

TÉRDPROTÉZIS-GEOMETRIA FEJLESZTÉSE EVOLÚCIÓS ALGORITMUS SEGÍTSÉGÉVEL

IMPROVING THE KNEE PROSTHESIS GEOMETRY WITH THE USE OF THE EVOLUTIONARY ALGORITHM

Oldal István

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Mechanikai és Géptani Intézet

E-mail: oldal.istvan@gek.szie.hu

Összefoglalás

A térdprotéziseknek számos követelménynek meg kell felelniük, amelyek a szilárdsági, funkcionális, gyárthatósági, tartóssági és kompatibilitási szempontok. A gyártóknak ezeket a – sokszor egymásnak ellentmondó – feltételeket kell kielégíteni. A fejlesztés alapja a megfelelő geometria kiválasztása, amelyben az eredeti térdgeometriát nem lehet alapul venni, mert olyan bonyolultságú, annyi elemből álló és olyan anyagtulajdonságú protézis nem gyártható. Ezért a protézisek a valós térdnél egyszerűbbek, a mozgást két egymáson elmozduló elemmel biztosítják¹. A megfelelő geometria kiválasztása kulcsfontosságú, mert a tibia mozgását ezen két elem felületével kell biztosítani. A mozgást ismertnek feltételezzük (mérhető), és keressük az ezt létrehozó felületeket. Az ilyen jellegű problémák megoldására jól alkalmazható az evolúciós algoritmus valamelyik típusa. A munkánk során kidolgoztunk egy eljárást, amely genetikai algoritmus segítségével a térdprotézisek, mint egyedek „virtuális tenyésztését” teszi lehetővé. A tenyésztést bármelyik tulajdonság fejlesztésének céljából elvégezhetjük, jelen tanulmányban az említett mozgásfüggvény ismeretéből indulunk ki.

Kulcsszavak: biomechanika, térd, térdprotézis, 3D nyomtatás, evolúciós algoritmus

Abstract

The knee prostheses have to meet lots of requirements, which are: strength, function, manufacturability, durability and compatibility. The manufacturers have to meet with these - often contradictory conditions. The basis for the development of knee prosthesis is the choice of the appropriate geometry. The original human knee geometry cannot be taken as a base for the prosthesis development because a prosthesis with so complexity, so many components and materials cannot be manufactured. Therefore the prostheses are simpler than the real knee joint. They can realize the movement with two on each other movable components¹. The movement of the tibia must be ensured by the two prosthesis components therefore it is really important to choose the right geometry. We are hypothesizing the motion (measurable) and we are looking for the surfaces that create it. For those tasks to solve one of the evolutionary algorithm types is a good choice. During our work we elaborated a process that allows the „virtual breeding” of knee prostheses as individuals with the use of genetically algorithm. The breeding can be carried out for the development for either of the properties. In this study we are starting from the knowledge of the so called motion function.

Keywords: biomechanics, knee, knee prosthesis, 3D printing, evolutionary algorithm

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**AKTÍV NAPENERGIAHASZNOSÍTÁSÉPÍTÉSZETI ASPEKTUSAINAK
OPTIMALIZÁLÁSA**
OPTIMIZATION OF ARCHITECTURAL ASPECTS OF THE ACTIVE SOLAR ENERGY
UTILIZATION

Papp Roland Viktor

MSc hallgató

Szent István Egyetem, Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki intézet

E-mail: papp.roland.viktor@gmail.com

Összefoglalás

Kutatásunk célja egy-egy adott vízszintestől való emelkedési szög-tartomány determinálása, amely a magyarországi időjárási és atmoszférikus viszonyok között a fotovillamos energiahasznosítás optimalizálását célozza. Napjainkra, a 21. Század hajnalára a megújuló energiaforrások között a napelemek is egyre elterjedtebbé válnak - miután a gyártók a garanciavállalás időtartamát 25 évre emelték. Meglévő és újonnan tervezett építményeknél, napelem telepeknél rendre előforduló kérdés a megfelelő emelkedési szög megválasztása. A problémát sok esetben, jellemzően a besugárzott napenergia maximalizálására redukálják, figyelmen kívül hagyva élőhelyünk, a Kárpát-medence klimatikus viszonyait, és egyéb műszaki paramétereket.

Kutatásunk folyamán feldolgozásra kerültek azok a jelentős hazai és külföldi szakirodalmak, amik a napelemek öregedésének komplex problémakörével részben már foglalkoztak. A napelemek telepítési tájolásának illetve emelkedési szögének vizsgálatakor a PVGIS (JRC fejlesztésű online elérhető szoftver) alkalmazását tekinthetjük referenciaként, hiszen ez a legtöbbet alkalmazott segédprogram, amely a napsugárzás intenzitásán alapuló eredményeket indikál.

Széles szakirodalmi skála áll rendelkezésünkre, melynek segítségével a továbbiakban más vizsgált paraméterekre (szerkezeti megoldások, finansziális kérdések, emelkedési szög és telepítési távolság kapcsolata) kitérve keresnénk azt az emelkedési szöget illetve szögtartományt, amely alatt a napelemek alkalmazása klimatikus viszonyaink mellett a legelőnyösebb. Hipotézisünk alapján a vizsgálati paramétereket közös nevezőre hozva, illetve empirikus módon meghatározott zárt függvényekkel definiálva; a különböző környezeti és egyéb hatások keltette hatékonysági mutatókat egy diagramban ábrázolva, megkapunk egy telepítési szögtartományt.

Az eredmény várhatóan a vízszintestől mért 20-35°-os emelkedési tartományba esik majd, esetleg tovább szűkül. Ezzel többek között azon építészeti (feltehetően hiányos energetikai háttérrel tervezett) elgondolások helytelenségére is szeretnénk rámutatni, melyek szélsőséges eseteket eredményeznek (pl.: 0 vagy 90°-os telepítés, pergolaszerűen illetve függőleges falfelületen)

Kulcsszavak: napelem, megújuló energia, fenntarthatóság)

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**GYÓGYÁSZATI POTENCIÁLLAL RENDELKEZŐ GANODERMA FAJOK
TAXONÓMIÁJA ÉS AZONOSÍTÁSA MOLEKULÁRIS BIOLÓGIAI MÓDSZEREKKEL
TAXONOMIC AND MOLECULAR IDENTIFICATION OF MEDICINAL GANODERMA
SPECIES**

Papp Viktor

egyetemi tanársegéd
Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Növényteni Tanszék
E-mail: papp.viktor@kertk.szie.hu

Összefoglalás

A bazídiumos gombák polyporoid kládjába tartozó *Ganoderma* az egyik legjelentősebb gyógygombanemzetség, aminek egyes fajait napjainkban már ipari léptékben termesztik. A termesztők oltóanyagként viszont többnyire vad törzsekből szelektált különböző eredetű *Ganoderma* izolátumokat használnak, amik a legtöbb esetben kritikai taxonómiai vizsgálat hiányában „*G. lucidum*” név alatt szerepelnek a törzsgyűjteményekben. A tág értelemben vett *G. lucidum* komplexbe viszont világszerte közel 120–150 faj tartozik és az európai *G. lucidum* s. str., más, morfológiai bélyegek alapján hasonló megjelenésű Kelet-Ázsiából (pl. *G. lingzhi*) vagy Észak-Amerikából (pl. *G. curtisii*, *G. tsugae*) leírt fajokkal ellentétben, a legújabb kutatások eredményei alapján vélhetően igen csekély gyógyászati potenciállal rendelkezik. Az európai és hazánkban is honos *Ganoderma* fajok (pl. *G. applanatum*, *G. cupreolaccatum*, *G. resinaceum*) közül, a korábbi vizsgálatok során izolált biológiailag aktív vegyületeiknek, valamint igazolt farmakológiai hatásainak köszönhetően viszont több taxon is alkalmas lehet gyógygombaként való alkalmazásra és termesztésre. A *Ganoderma* nemzetségre jellemző igen változatos termőtestmorfológia azonban jelentősen megnehezíti az egyes taxonok makro- és mikroszkopikus bélyegek alapján való határozását; ezért a különböző élőhelyekről begyűjtött, valamint hazai törzsgyűjteményekben fellelhető *Ganoderma* törzsek faji szintű azonosításának érdekében molekuláris taxonómiai vizsgálatokat végeztünk. A vadontermő, illetve törzsgyűjteménybe elhelyezett és letermesztett *Ganoderma* minták meghatározásának érdekében, a gombák esetében univerzális DNS-vonalkódként elfogadott RNS génkomplex (nrDNS) ITS szakaszát (ITS1-5.8S-ITS2) vizsgáltuk. Előzetes eredményeink igazolták, hogy a hazai termesztők körében „*G. lucidum*” néven ismert törzsek legalább két, egymástól igen eltérő gyógyászati potenciállal rendelkező fajból származnak. A *G. lucidum*-ként azonosított törzseket vélhetően hazai vagy más európai országból származó vadontermő egyedekből izolálták; a *G. lingzhi* fajhoz tartozó törzsek pedig kelet-ázsiai termesztők révén kerülhettek hazánkba. Előzetes filogenetikai vizsgálataink azt mutatták, hogy a *G. lucidum* egy bonyolult fajkomplexet alkot, aminek európai taxonjai (*G. carnosum*, *G. valesiacum*) nem különülnek el faji szinten, de pontos taxonómiai helyzetük megállapítása érdekében további morfológiai, filogenetikai és adott esetben kemotaxonómiai vizsgálatok is szükségesek lehetnek. A különböző *Ganoderma* fajok és törzsek hatékonyabb DNS-vonalkód alapú azonosításának érdekében vizsgáltuk az ITS1 és ITS2 szakaszok variabilitását is. Saját és a publikus szekvencia adatbázisokban (GenBank, UNITE) elérhető ITS régiók elemzése alapján kimutattuk, hogy a *Ganoderma* nemzetség taxonjainak – különös tekintettel a *G. lucidum* és *G. lingzhi* fajokra – elkülönítésére az ITS1 jobb feloldást és megbízhatóbb delimitációt tesz lehetővé, mint az ITS2 vagy a teljes ITS szakasz.

Kulcsszavak: gyógygomba, gombatermesztés, DNS-vonalkód

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A PÓLUS PROGRAM ÉS A MODERN VÁROSOK PROGRAM HATÁSA A TERÜLETI KÜLÖNBBSÉGEK ALAKULÁSÁRA MAGYARORSZÁGON

THE IMPACT OF THE POLE PROGRAM AND THE MODERN CITIES PROGRAM ON TERRITORIAL DIFFERENCES IN HUNGARY

Péli László

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

E-mail: peli.laszlo@gtk.szie.hu

Összefoglalás

A területi különbségek kiszélesedése napjainkban a fejlődő és fejlett világ egyik legnagyobb kihívását jelenti. Számos intézkedés ellenére ezek a különbségek nemhogy csökkennének, vagy stagnálnának, hanem rohamos tempóban növekednek. A szegények tovább szegényednek, míg a jómódban élők szűk részénél egyre koncentrálnak glóbuszunk javai. Magyarországra is jellemző ez a területi különbségeket uraló egyre tárguló szakadék. Magyarország ráadásul speciális helyzetben van, hiszen történelmi előzményei okán mindössze egyetlen jelentős, európai mértékben is versenyképes várossal rendelkezik, mégpedig a fővárossal: Budapesttel. Budapest és agglomerációja határozza meg a mai Magyarország gazdaságát, mivel a vidéki városok közül önmagában egyik sem elég erős ahhoz, hogy gazdasági centrumként domináljon a hazai térszerkezeten belül. Ehhez kapcsolódik a Magyarország Kormánya által meghirdetett "Modern Városok Program", melynek értelmében a megyei jogú városok fejlődése a vidék fejlődésének a záloga.

A Modern Városok Program egy 3400 mrd. forint értékű támogatáscsomag, melyet 2015 márciusában hirdettek meg. Ennek keretében Magyarország Miniszterelnöke személyesen kereste fel a hazánkban található 23 megyei jogú várost és állapodott meg a szükséges fejlesztésekről a helyi vezetőkkel. A Kormány mottója az intézkedés kapcsán, hogy a vidék fejlődésének kulcsa a vidéki városok fejlődése. Amennyiben a vidéki, periférikus térségek erős centrummal rendelkeznek úgy azok pozitív, gazdaságélénkítő hatást gyakorolnak ezen városok agglomerációjára/agglomerálódó térségére, illetve a tőlük távolabb eső, periférikus területekre.

Az újonnan hirdetett Modern Városok Programhoz hasonló gazdaságfejlesztési intézkedést kezdeményezett 2006-ban az akkori kormányzat. A "Pólus-program" útra indításával a vidéki városok fejlesztésén keresztül kívánták elérni a vidéki térségek fejlődését. A két program között párhuzamot állítottam, hisz mindkettő célja a vidéki városok gazdaságának fellendítése. A mostani 23 várossal szemben a Pólus Programban mindössze az öt legjelentősebb vidéki város volt a célterület.

Kutatásomban megvizsgáltam a Modern Városok Programban kiosztott források felhasználásnak irányait, területi eloszlását, illetve az érintett városokban az egy főre jutó támogatás mértékét. Megállapítottam, hogy a támogatás döntően infrastruktúra-fejlesztést szolgál, azon belül is a hazai gyorsforgalmi úthálózat fejlesztése a prioritás. A legjelentősebb (egy főre jutó) támogatásban részesülő városok fejlesztéseit részletesen megvizsgáltam kutatásomban.

Kulcsszavak: Modern Városok Program, megyei jogú város, területi különbségek, fejlesztési célú támogatás, infrastruktúra-fejlesztés

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A NÖVÉNYTERMESZTÉS ÉS -HASZNOSÍTÁS FEJLŐDÉSE A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN A MAGYAR HONFOGLALÁSIG A RÉGÉSZETI NÖVÉNYTANI ÉS TALAJTANI ADATOK TÜKRÉBEN

DEVELOPMENT OF PLANT USE AND PLANT HUSBANDRY IN THE CARPATHIAN BASIN IN LIGHT OF GEOARCHAEOLOGICAL AND ARCHAEOBOTANICAL DATA TO THE PERIOD OF HUNGARIAN CONQUEST

Pető Ákos

tudományos munkatárs

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Természetvédelmi és
Tájgazdálkodási Intézet

E-mail: Peto.Akos@mkk.szie.hu

Összefoglalás

A növények termesztése, első- és másodlagos nyersanyagként történő hasznosításuk, illetve feldolgozásuk a Kárpát-medence őstörténetében több jól definiálható lépcsőfokon keresztül fejlődött. Ezek egyszerre alkotnak egy hierarchikus rendszert, és alapozták meg a későbbi korok mezőgazdasági termelésének tudásanyagát. Feltételezésem szerint ebben a fejlődéstörténeti sorban kiemelt szerepük van azoknak a háztartási egységeknek, amelyek funkciója mezőgazdasági termeléshez kötött, régészeti értelmezésük azonban a velük összefüggésben feltárt – sokszor szegényes – leletanyag értelmezése alapján nem tehető teljessé.

A mezőgazdasági funkcióval bíró épületobjektumok, valamint a háztartási egységekben megvalósuló mezőgazdasági tevékenységek térbeli meghatározásában és lehatárolásában kiemelt szerepet játszanak az egyes tevékenységek eredményeképpen visszamaradó, de csak talajtani, geokémiai és botanikai módszerekkel feltárható indikátorok. Az emberi hatásoktól mentesen fejlődött talajaink a természeti környezet földrajzi és biológiai emlékeit rejtik magukban. Ezzel ellentétben az emberi tevékenység eredményeképpen keletkező, elfedett antropogén üledékek és módosult talajok egy-egy emberi populáció élettevékenységének – kézzel ugyan nem megfogható, de természettudományos módszerekkel felfejthető – történetiségét hordozzák. A növénytan és a talajtani módszerei alkalmasak arra, hogy az antropogén üledékekben tárolt információtartalmat értelmezzük. A természettudományos módszerek bekapcsolása az írott források előtti történeti korok interpretációjába, illetve a talajtani és (archaeo)botanikai adatok integrációja a mezőgazdaságtörténeti ismeretekbe fontos adalékot szolgáltat – az írásbeliség megjelenése előtti kultúrák – mezőgazdasághoz, növénytermesztéshez és -hasznosításhoz való viszonyáról.

A rendelkezésre álló régészeti növénytan és régészeti talajtani minták feldolgozási sorrendje nem a vizsgált lelőhelyek korszakolása alapján, hanem az alkalmazható talajtani és botanikai kutatási módszerek fokozatos bővítésének és a módszertan hierarchikus fejlesztésének szem előtt tartása mellett valósul(t) meg.

Jelen beszámoló a kutatás első fázisában elvégzett módszertani fejlesztés eredményeit foglalja össze, valamint egy-egy esettanulmányon keresztül ennek alkalmazhatóságát mutatja be.

Kulcsszavak: mezőgazdaság-történet, régészeti növénytan, történeti növényhasznosítás, táplálkozási stratégiák

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**SHERPA FAJTÁJÚ KAJSZIBARACK FITOPLAZMA ÉS VÍRUSFERTŐZÖTTSÉGÉNEK
VIZSGÁLATA BOLDOGKÖVÁRALJÁN**
PHYTOPLASMA AND VIRUS INFECTION OF APRICOT SHERPA IN
BOLDOGKÖVÁRALJA

Petres Martin

Növényorvos hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: petres.martin@gmail.com

Összefoglalás

Napjainkban komoly növényvédelmi problémát jelentenek a gyümölcsstermesztésben azok a növényeket megbetegítő kórokozók, amelyek ellen nincs kidolgozott növényvédelmi technológia. Hazánkban a gönci termőtájon évről-évre gondot okoz a kajszi pusztulása, mely növeli a termesztés költségeit, rontva ezzel a termesztés gazdaságosságát. A pusztulás mértéke évenként és fajtánként is eltérő, átlagos évben 4-5%, szerepet játszhat benne a kajszi fitoplazmás megbetegedése, de valódi oka máig ismeretlen.

Munkám során erre a kérdésre kerestem a választ, egy pusztuló kajszi ültetvény két egymást követő évben való tüneti felvételezésével és a fák vírus és fitoplazma fertőzöttségének korszerű molekuláris-diagnosztikai módszerekkel való vizsgálatával. Boldogkövóralján, egy erősen pusztuló, Sherpa fajtájú kajszibarack ültetvényben 2016-ban tüneti felvételezéseket végeztem, mely tüneti felvételezést 2017-ben is megismételtem. A vizsgált fák levélmintáinak egy részéből mindkét évben sikerült azonosítanom a *Candidatus phytoplasma prunorum* kórokozó jelenlétét, specifikus primerekkel végzett nested PCR eljárással. A két év eredményeit összehasonlítva azonban megállapítottam, hogy a pusztulás, a vizuális tünetek és a kórokozó jelenléte nem áll egyértelmű kapcsolatban egymással. A pusztulásban szerepet játszó további kórokozók felderítésére a tesztelt kajszibarackfákban vírusok jelenlétét vizsgáltam. Ehhez a levélmintákból RNS-t tisztítottam, cDNS-t szintetizáltam majd vírus specifikus indítószekvenciákat használva RT-PCR reakcióban teszteltem a PPV, a PNRSV, a LChV1, és a CVA vírusok jelenlétét mintáimban, hogy kiderítsem, ezek a kajszin nemrégiben azonosított kórokozók vajon jelen vannak-e, és szerepet játszanak-e a vizsgált ültetvény pusztulásában?

Kulcsszavak: apoplexia, kajszibarack pusztulás, fitoplazma, gutaütés, *Candidatus phytoplasma prunorum*

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A ZELLER ÚJ BETEGSÉGE MAGYARORSZÁGON ÉS A VÉDEKEZÉS LEHETŐSÉGEI

Horváthné Petróczy Marietta

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Növénykórtani Tanszék

E-mail: petroczy.marietta@kertk.szie.hu

Összefoglalás

Nemzetközi és hazai viszonylatban egyaránt jelentős kártételt idéznek elő a levélfoltosságok kórokozói a zellertermesztés során. Egyrészt rontják a fogyasztásra szánt részek piacosságát és minőségét, másrészt a csökkenő asszimilációs felület miatt a gumók mérete és tömege számottevően kisebb lehet. Hazánkban az egyik legismertebb levélfoltosságot kiváltó kórokozó a *Septoria apiicola*. 2016 őszén azonban egy másik kórokozót is azonosítottuk - a zeller cercospórák levélfoltosságát okozó a *Cercospora apii* s. l.-t - egy balástyai gumószeller állományból.

Az előzmények ismeretében célkitűzésként fogalmaztuk meg a zeller levelein foltosságot előidéző gombák hazai vizsgálatát, hogy pontosabb képet kaphassunk a *Cercospora apii* hazai elterjedéséről. Célul tűztük ki kórokozó morfológiai bélyegeken alapuló azonosításán túl, annak megerősítését molekuláris módszerrel. Továbbá célul tűztük ki növényvédő szerek hatékonyságának *in vitro* vizsgálatát, mely a növényvédelmi stratégia kidolgozásához elengedhetetlen.

A kórokozók szaporítóképleteit mikroszkóppal vizsgálva jellemeztük morfológiai tulajdonságaikat. A *Cercospora apii*-t a termőtestek, konídiumok és tenyészbélyegek vizsgálatát követően, az ITS régió szekvencia részlete alapján is azonosítottuk. A megbetegítő képesség vizsgálata során - a Koch posztulátumok alapján - fertőtlenített zellerleveleket mesterségesen fertőztünk, majd a tünetek kialakulása után a kórokozót újra izoláltuk az inokulált növényekről. A fungicidek hatékonyságát mérgezett agarlemezes módszerrel végeztük, a gyakorlatban alkalmazott koncentrációkban.

A zeller mintákról a *Septoria apiicola* és *Cercospora apii* kórokozókat azonosítottuk. A cercospórák levélfoltosság kórokozóját 4 esetben, kizárólag a déli országrészből származó növényi mintákról izoláltuk (gumós zellerről és halványított zellerről). A *Septoria apiicola* ovális, kör vagy szabálytalan alakú, barna szegéllyel határolt foltokat okoz, melyekben fekete piknidiumok képződnek. A *Cercospora apii* okozta foltok inkább hosszúkasak, ovális alakúak, a foltok szegélye elmosódott barna színű. Közepükben hamuszürke csomókban képződő, gyér konídiumtartó gyp figyelhető meg, melyről a többsejtű, tűszerű konídiumok szimpodiálisan fűződnek le. A kórokozót az ITS régió szekvenciárészlete alapján a *Cercospora apiicola* fajkomplex tagja.

A növényvédő szerekkel végzett hatásvizsgálatok igazolták a réz-oxiklorid, rézhidroxid, réz-oxid, mankoceb, tebukonazol + klórtalonil, protiokonazol + spiroxamin + tebukonazol, trifloxistrobin + ciprokonazol és a folpet hatékonyságát a kórokozó ellen, így a zeller kultúrában engedélyezett fungicidek – helyes termesztéstechnológia mellett - megfelelő védelmet nyújtanak a cercospórák betegség kórokozója ellen.

Kulcsszavak: zeller, levélfoltosság, *Cercospora*, *Septoria*, ITS régió

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁS VÁLLALATI BEVEZETÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI A NÖVÉNYTERMESZTÉSBEN

OPPORTUNITIES OF PRECISION AGRICULTURE ADOPTION BY ENTERPRISES IN CROP PRODUCTION

Pintér Levente Elemér

Mezőgazdasági mérnök
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar
E-mail: pinter.levente2@gmail.com

Összefoglalás

Manapság egyre többet hallani a precíziós gazdálkodás előnyeiről, célkitűzéseiről illetve arról, hogy megoldásként szolgálhat a modern mezőgazdaságra nehezedő különböző kihívásokra. A folyamatban lévő változások rámutatnak, hogy a produktivitás és gazdasági hatékonyság növelése elengedhetetlen a sikeres mezőgazdasági termelés szempontjából. A környezetterhelés minimalizálása érdekében meghatározó jelentőségű az input oldalon fellépő ráfordítások csökkentési, racionális felhasználási lehetősége az okszerűbb gazdálkodás révén, illetve esetleges kiváltása más, helyettesítő ráfordítás segítségével.

Jelenleg hazánkban még alacsony a precíziós technológiai elemeket alkalmazók aránya, ennek ellenére egy pozitív tendencia figyelhető meg. A rendszer szélesebb körben való elterjedéséhez azonban kulcsfontosságú, hogy ne csak a precíziós gazdálkodás előnyeiről beszéljünk, hanem a bevezetéshez szükséges ökonómiai, vállalatirányítási kérdésekről is. Szükségszerű vizsgálatokat végezni arra vonatkozóan, hogy milyen lépéseken keresztül adaptálható egy ilyen drága technológia; milyen képességek kellenek ennek sikeres működtetéséhez a gazdálkodói oldalról.

A technológiaváltás alapját képezi a szemléletváltás, vagyis az innovatív gazdálkodói hozzáállás. A precíziós gazdálkodás elemeinek bevezetése jelentős többlet költségeket eredményez a vállalkozás életében, melyek megtérülése hosszútávú szemléletet igényel. Ezen döntés meghozatalához fontos tisztában lenni a gazdaság különböző mutatóival, jelenlegi teljesítményi számaival. Ezek ismeretében végezhetőek el azok a számítások, amelyek a beruházás fokozatos megvalósítása révén a megtérülés lehetséges. Az adott gazdaság hosszútávú fejlődése csak akkor lehet biztosított, ha egy megfelelően előkészített üzleti modell és vállalati menedzsment társul hozzá.

Kulcsszavak: produktivitás, ökonómiai kérdések, technológiaváltás, megtérülés

Abstract

Nowadays we hear more and more about the purposes and advantages of precision agriculture. It would be an available solution for several problems (e.g. climate change, soil degradation), which affect agriculture. Process of changing shows that increase of productivity and economic efficiency is indispensable for successful agricultural production. It is not enough to examine the advantages of this new technology before its introduction, but it is also necessary to know economic situation of the company. We have to take input use and costs, output, material costs and yields into consideration. Being aware of these data and other information we have to decide whether its introduction is worth it or not.

Keywords: productivity, economic issues, technological change, return on investment

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**KÜLÖNBÖZŐ TALAJTAKARÓ ANYAGOK HATÁSA TALAJLAKÓ SZERVEZETEKRE
BURGONYA PARCELLÁKBAN**
EFFECTS OF DIFFERENT MULCHING MATERIALS ON SOIL-DWELLING ORGANISMS
IN POTATO PLOTS

Plangár Nóra

MSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: plangarnora93@gmail.com

Összefoglalás

Ökológiai gazdálkodást modellező kisparcellás burgonyatermesztés során természetes talajtakaró anyagokat helyeztünk ki. A tartamkísérlet számos szakterületet felölelt (gyomszabályozás, növénykórtan, növényvédelmi állattan, talajtan, mikrobiológia).

Jelen összefoglalóban a területre betelepülő szárazföldi ászkarák fauna eloszlási eredményeit ismertetve következtetek az ászkarák fauna mikrohabitat-preferenciájára.

Feltételezésünk, hogy ezek a talajlakó szervezetek előnyben részesítik a mulcsozott parcellákat a takaratlanokhoz képest, valamint nyomon követtük az ászkarákok betelepülését a talajtakaró anyagok függvényében.

Kísérletemet egy kutatócsoporton belül végeztem a Szent István Egyetem Növényvédelmi Intézetéhez tartozó kísérleti téren 2016-ban és 2017-ben. Két különálló parcellát jelöltünk ki, melyeket különböző szerves anyagokkal véletlenszerűen rendeztünk el. A talajtakaró anyagokként szalmát, vegyes avar, diólevelet és komposztot alkalmaztunk. A takart parcellák mellett takaratlan, kontrol parcellákban is végeztünk felvételezéseket. A különböző kis parcellák mérete megegyezett (2*2 m), melyek egymástól fa deszkák segítségével teljesen elválasztva álltak. Felvételezéseinket májustól kéthetenként végeztük egészen a burgonya betakarításáig, lehetőség szerint esős napok után időzítve, minden alkalommal napnyugta után. Parcellánként egyeléses módszerrel, 2 perces időegységekkel mintavételeztünk. Míg 2016-ban csupán az ászkarákok egyedszámát jegyeztük fel, addig 2017-ben a talált egyedeket faji szinten meghatároztunk Farkas és Vilisics Magyarország szárazföldi ászkarák faunájának határozoja segítségével.

A 2016-2017-ben végzett kísérlet alapján a szárazföldi ászkarákok számára a dióavar nyújtotta a legkedvezőbb élőhelyet, melyet a vegyes avar és a szalmatakarás követett. A legkevesebb példányt a takaratlan, kontrol parcellákban felvételeztük.

A területen megjelenő és elterjedő fajok: *Armadillidium vulgare*, *Cylisticus convexus*, *Porcellionides pruinosus*, *Porcellio scaber*, *Trachelipus rathkii*, *Hyloniscus riparius*, *Armadillidium nasatum*, *Porcellium collicola*.

Kulcsszavak: szárazföldi ászkarák, talajtakarás, szalma, dióavar, vegyes avar, komposzt

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A HAMIS SZÁZSZORSZÉP (*ECLIPTA PROSTRATA* L.) HATÁSA A *FUSARIUM*-OK
TOXINTERMELÉSÉRE**
EFFECTS OF FALSE DAISY (*ECLIPTA PROSTRATA* L.) ON THE TOXIN PRODUCING OF
FUSARIUMS

Rácz Viktória

Mezőgazdasági biotechnológus hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Genetika és Biotechnológiai
Intézet
E-mail: racz.viktoria.9414@gmail.com

Összefoglalás

Napjainkban egyre nagyobb az igény olyan növényvédelmi szerek és eljárások kifejlesztésére, amelyek az adott kórokozóval vagy kórokozókkal szemben igen jó hatásfokkal bírnak, ugyanakkor a környezeti terhelést nem növelik. Az *Eclipta prostrata* L. egy Európában még nem ismert gyógynövény, azonban a keleti gyógyászatban régóta jelen van, a kínai és ázsiai humán gyógyászatban elsősorban. Az antimikrobiális hatása még kevésbé feltárt, ezen tulajdonságainak biológiai növényvédelemben való kihasználása mai napig tudományos kísérletek tárgya. Célkitűzéseimet is ez motiválja, kutatásom célja megvizsgálni, hogy az *Eclipta prostrata* L. (syn. *Eclipta alba*) jelenléte és/vagy kivonata milyen hatással van a *Fusarium* növekedésére és fejlődésére, valamint toxintermelésére. In vitro körülmények között toxintermelő *Fusarium*-ok növekedésében bekövetkező változásokat, valamint a konídium termelésében bekövetkező változásokat követem nyomon. Mindemellett a toxintermelő gomba toxintermelésének mértékét vizsgálom molekuláris módszerekkel.

Eddigi munkám során a megfelelő szakirodalmi háttértudás biztosításához elvégeztem a szakirodalmi áttekintést mind az *Eclipta prostrata* (L.), mint pedig a kísérlet során felhasznált *Fusarium*-törzsek és azok toxinjainak tulajdonságai, valamint ez utóbbiak toxintermelést kódoló génjeinek primerei terén. Ezen *Fusarium*-törzseket az egyetem gyűjteményének felhasználásával PDA táptalajokra oltottam, kialakítva így a saját törzsgyűjteményemet, majd elkészítettem ezek folyékony tenyészetait, melyeket azonos sejtszámúra (10^6 db/ml) állítottam be.

Terveim alapján a továbbiakban kerülnek beállításra a *Fusarium*-ok fejlődésére és toxintermelésére irányuló kísérletek a folyékony sejttenyészetek felhasználásával. A vizsgálatok során kapott eredmények kiértékelésére a pályázati időszak második felében lesz lehetőségem.

Kulcsszavak: (Eclipta, Fusarium, toxin, in vitro)

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

TALAJNEDVESSÉG-SZABÁLYOZÓ ANYAGOK HATÁSA EGY *TAGETES PATULA* FAJTA FOTOSZINTETIKUS AKTIVITÁSÁRA ÉS STRESSZ-ÁLLAPOTÁRA

Radó-Takács Anna Veronika

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék

E-mail: takacs.annavera@gmail.com

Összefoglalás

A súlyosbodó klímaváltozás miatt egyre fontosabbá válik a víztakarékos gazdálkodás, ezért a különböző nedvességszabályozó anyagok kiemelten fontos szerephez juthatnak a növénytermesztésben. Jelenleg is számos ilyen adalékanyagot alkalmaznak, ám a fiziológiai hatásaik kevésbé ismertek, holott ezek alapvetően meghatározzák a végtermék minőségét.

A *Tagetes patula* 'Orange Flame' nevelése során a közegbe három különböző koncentrációjú nedvességszabályozó anyagot kevertem, az új fejlesztésű BRT® Evergreen (20 és 30%) és a már forgalomban levő Zeba® (0,6 és 1,2 g/l) és Geohumus® (8 és 16 g/l) termékeket. A fotoszintetikus aktivitás és a széndioxid-megkötés az LCi infravörös gázanalizátor készülékkel vizsgálható. A stresszállapot a peroxidáz enzimaktivitás (POD), a FRAP-mérés, a klorofill- és a karotinoid-tartalom meghatározásán keresztül követhető nyomon.

A szárazság-stressz hatására a kezelési csoportok transzspirációs értékei folyamatosan csökkentek. Az utolsó napon a kontrollhoz képest a kezelések többet párologtattak. A sztómakonduktancia hasonló módon alakult, mint a transzspiráció. Az ötödik napra a Zeba-val kezelt csoportok teljesen bezárták a sztómáikat. A kezelések fotoszintetikus aktivitása intenzívebb volt a kontroll csoporthoz képest. Csökkenő tendenciát mutatott a nettó CO₂-asszimiláció értékei is. A kiszáradás végére a kontroll csoport kötötte meg a legtöbb szén-dioxidot.

A napok előrehaladtával a levelekben mért peroxidáz enzimaktivitás megnövekedett a kiszáradás alatt. A Zeba-val kezelt csoportok mutatták a legalacsonyabb szintű stresszhatást, míg a BRT és a Geohumus kezelés megemelte a POD-aktivitást.

A kiszáradás során az össz-antioxidás kapacitás szintén növekvő tendenciát mutatott, a csúcspontok a negyedik napon következtek be. A virágban mért értékek átlagosan a második és harmadik napon érték el a maximumot, majd az utolsó napon ismét megnövekedett értékeket mutattak.

A levelekben az utolsó napra fokozatosan lecsökkent a klorofill-tartalom. A Zeba-val kezelt csoportok levelei tartalmazták a legkevesebb klorofillt, míg a BRT-vel és Geohumus-szal kezelték a kontrollhoz hasonló értékeket mutattak. A virágokban mért karotinoid-tartalom ellentétes tendenciát mutatott. A Geohumus-szal kezelt csoportok tudták csak megközelíteni a kontroll eredményeit, a többi kezelés jóval alacsonyabb értéket hozott.

A levelekben mért relatív nedvességtartalom a kontroll csoportban 5-10%-kal alacsonyabb értéket mutatott a kezelésekhez képest.

Összességében elmondható, hogy egyes nedvességszabályozó anyagok pozitívan befolyásolják a növények fiziológiai válaszütemeit a szárazság-stresszre.

Kulcsszavak: LCi, POD, FRAP, klorofill

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A HÁROMSZÉKI KÚRIÁK JELENLEGI HELYZETÉNEK FELTÁRÁSA ÉS
PERSPEKTÍVÁI**
THE PRESENT-DAY SITUATION OF MANSIONS IN HÁROMSZÉK (THREE CHAIRS)
REGION, TRANSYLVANIA, AND THEIR PERSPECTIVES

Rusz-Ajtony Eszter

MSc hallgató
Szent István Egyetem, Ybl Miklós Építéstudományi Kar
E-mail: ruszajtony.eszter@yahoo.com

Összefoglalás

A háromszéki kúriák jelenlegi helyzetének feltárása és perspektívái című kutatási program tárgyát az Erdély legkeletibb részén, a jelenlegi Kovászna megye területén található Háromszék történelmi régió kisnemesi kúriái képezik. Határőrvidék lévén, különleges társadalmi berendezkedéssel találkozunk, ez indokolja a kúriák kiemelkedően nagy számát. Az utóbbi években megfigyelhető egy, a székelyföldi műemlék épületek revitalizációjára irányuló törekvés. Miután ezek az épületek a múlt század közepén megszűntek lakóépületként funkcionálni, fennmaradásuk érdekében hasznos funkcióval való ellátásuk létfontosságú. A rendszerváltást követően sok épület gazdátlanul maradt, így az utóbbi 25 év sok esetben nagyobb károkat okozott, mint az azt megelőző, sokat szidott időszak. Mindez főként az értékelés, másodsorban az anyagiak hiányának tudható be. Egy nemesi udvarház a falu jelképe, identitásképző elem. Hogyan hasznosítható a 21. században egy másfajta komfortigények kielégítésére hivatott műemlék épület, anélkül, hogy építészeti és művészeti értékei csorbulnának? Hogyan lehet őket bevonni a köztudatba? Hogyan működhetnének önfenntartó módon, külső segítség nélkül? A válaszok keresésének, majd megtalálásának első lépését a jelenlegi helyzet felmérése és értékelése jelenti, amelyből következtetéseket vonhatunk le a „hogyanok” tekintetében. Keresem az összefüggéseket a tulajdonjogi viszony, a funkció és az állapot között, az ideális helyzetet, a követendő, illetve kerülendő példákat.

Kulcsszavak: kúria, Háromszék, állapotfelmérés, műemlékvédelem

Abstract

The subject of my research is the present-day situation of the mansion in Háromszék (Three Chairs) historical region, which is situated in the easternmost part of Transylvania, on the territory of the present-day Covasna county. The reason for the high number of mansions in Three Chairs can be found both in the past of the Székelys as border guards, and in their military ordered society. In recent years there has been a tendency to revitalize the historical buildings in Székelyföld (Szeklerland). Due to the fact that in the middle of the last century these buildings ceased to function as residential buildings, it is vital for their survival that they should be endowed with useful functions. A noble mansion is the symbol of the village, it could be an identity-forming element. How can a historical building be used in the 21st century, originally intended for different comfort needs, without deteriorating its architectural and artistic values? How could they function in a self-supporting way, without external help? Based on its results, we can draw conclusions regarding the “hows”. In this presentation, I am looking for the relationships between such elements as ownership, function and the condition of the building. I am trying to find the ideal situation, the examples to be followed and to be avoided.

Keywords: mansion, Three Chairs region, condition survey, protection of monuments

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**HUMUSZANYAGOK TALAJSZORPCIÓS ÉS FIZIKAI TULAJDONSÁGAINAK
VIZSGÁLATA REDUKTÍV KÖRNYEZETBEN**
HUMIN MATERIALS PHYSICAL AND SORPTION ABILITY IN THE SOIL UNDER
REDUCTIVE CIRCUMSTANCES

Sebők András

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Környezettudományi Doktori
Iskola

E-mail: andras.sebok85@gmail.com

Összefoglalás

A kutatás fő célkitűzése arra irányult, hogy a humuszanyagok viselkedését megállapítsa redukzív környezetben. A talajminták alaptulajdonságainak meghatározásához az általános talajvizsgálati módszereket alkalmaztam. A karbonát-tartalmat a Scheibler-féle készülékkel határoztam meg, a pH meghatározását vizes és KCl-es kivonatból végeztem, a spektrumanalízishez a kivonatolás Stevenson módszerén alapult (0,5 M NaOH illetve 0,1 M Na₂P₂O₅ oldatok, 5 gramm mintához 20 ml hozzáadva, rázatva, leszűrve) a mérést Jenway spektrométerrel végeztem (400-900 nm közt). Az aggregátumstabilitás és szemcseméret-eloszlás vizsgálatok lézerdiszfraktométerrel készül a TAKI laborjában.

Az eddig elvégzett vizsgálatok eredménye alapján kijelenthető, hogy az érlelés mérhető hatást fejtett ki a vizsgált talajok humuszösszetételére. A kezdeti állapot szerint az E4/E6 értéke átlagosan 5,04 volt, az első hónapban már 5,23, a második hónapra 5,38 míg a harmadik hónapban 5,42. Az exponenciális egyenletből származtatott értékek ugyanezekből a mintákból már ennél alacsonyabb értékeket mutatnak: a kezdeti érték 4,75, az első hónapban 4,95, a második hónap értéke 5,03, míg a harmadik hónap 5,07.

Ezek alapján megfigyelhető, hogy a humuszminőségben változás állt be, az érlelés során eltolódik az E4/E6 arány a rosszabb minőségű huminsav/fulvosav irányába (emelkedő érték). A spektrumanalízis módszere azt célozza meg, hogy a teljes spektrumanalízis lehetővé teszi a pontosabb humuszminőség meghatározást, pontosabban, mint a hagyományos E4/E6. A több mérési pont kevésbé érzékeny a félremérésekre és hibákra, míg a humuszanyagokra jellemző exponenciális görbe a kivonatok hígításával szemben is érzékeltlenebb. Így az exponenciális egyenlet illesztési paraméteréből számolt E4/E6 érték is pontosabb. Ezt a módszert kívánom felhasználni a folyamatban levő talajok vizsgálatához is, egyrészt módszerfejlesztésként, másrészt a vizsgált talajok humuszminőségi változásainak nyomon követésére.

Kulcsszavak: humuszanyag, redukzív, talaj, humuszminőség

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**VÉDETT HOMOKPUSZTAGYEPEK SZERVESANYAG LEBONTÁSÁNAK
HÁTTÉRMECHANIZMUSAI**
PATTERNS OF THE ORGANIC MATTER DECOMPOSITION IN THE PROTECTED
HUNGARIAN SAND GRASSLANDS

Seres Anikó

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattudományi Alapok
Intézet, Állattani és Állatökológiai Tanszék
E-mail: seres.aniko@mkk.szie.hu

Összefoglalás

A holt szerves anyag lebomlása a szénkörforgalom egyik fontos eleme. Kísérletünk az ExDrain (Extreme Drought and Chronic Rain Manipulation Experiment) projektben kapott lebontási mintázatok magyarázatához szolgáltat adatokat. Eddigi eredményeink alapján jelentős különbségeket találtunk a fülöpházi védett homokpusztagyepeken a két domináns fűfaj (*Festuca vaginata*, *Stipa borysthénica*) hajtásainak és gyökereinek lebomlási sebességében. Azonban arról, hogy a mikrobiális bontáson túl a talajfauna mely tagjai és milyen mértékben vesznek részt a lebontásban, nincsen információnk. Ez egy szélsőségesen száraz terület, a makrofauna tagjai szinte teljesen hiányoznak. Ezért valószínűsíthető, hogy a mezofaunához tartozó ugróvillások nemcsak indirekt módon, a mikroba populációk szabályozásával, hanem direkt módon, a talajba került szervesanyagok elfogyasztásával is részt vesznek a lebontó folyamatokban. Laboratóriumi kísérletünk során a két fűfaj hajtásait és gyökereit kínáltuk fel három ugróvillás fajnak. Az egyedileg tesztelt állatok ürülékét számoltuk a különböző táplálékforrások körül 10 nap elteltével, ami összefüggésbe hozható a táplálékpreferenciával. A kérdéseink a következők voltak: (i) kimutatható-e preferencia az ugróvillások táplálékválasztásában a két domináns fűfaj gyökerei és hajtásai, illetve egyazon faj gyökere és hajtása között? (ii) Milyen háttérváltozókkal (a növények kémiai összetétele) magyarázható ez a preferencia? A táplálékválasztási tesztekben kapott eredmények jól magyarázzák az előzetes terepi vizsgálatainkban kapott adatokat, mivel a gyorsabban bomló fűfajok illetve növényi részek iránti preferencia egyértelműen kimutatható volt. A fűvek hajtásainak és gyökereinek C, N tartalmát valamint a cellulóz, hemicellulóz és lignin tartalmát határoztuk meg. A magas lignin- és alacsony N tartalmú táplálékot az állatok mind a laboratóriumban, mind a terepen elkerülték.

Kulcsszavak: ugróvillás, táplálékpreferencia, dekompozíció, ürülékszámolás, *Folsomia candida*

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

ÉRZÉKSZERV MINŐSÉG PREDIKCIÓJA ÉRZÉKSZERV ÉS MŰSZERES ADATOK INTEGRÁLÁSÁVAL

PREDICTION OF SENSORY QUALITY WITH INTEGRATION OF SENSORY AND INSTRUMENTAL DATA

Sipos László

docens

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Árukezelési és Érzékszervi Minősítési Tanszék,
Érzékszervi Laboratórium
E-mail: sipos.laszlo@etk.szie.hu

Összefoglalás

Az élelmiszertudományi kutatások jellegzetessége, hogy az eredmények értékelését általában néhány „megszokott”, egyváltozós statisztikai módszerrel végzik: korreláció elemzés, variancia analízis, páronkénti összehasonlító vizsgálatok. Legáltalánosabban a vizsgálatokat adott komponens/paraméter alapján értékelik a kutatók. Az élelmiszertudományi kutatások során számos olyan helyzet adódik, amikor az egyváltozós elemzések mellett célszerű a termékek/eljárások/technológiák együttes, komplex értékelése többváltozós statisztikai módszerekkel.

ÚNKP kutatásomban összehasonlítottam a többváltozós predikciós statisztikai módszereket, feltérképeztem az élelmiszer minőség és preferencia vizsgálatokban alkalmazható hálózatelemzési módszereket, valamint összefoglaltam a predikciós módszer- és módszerkombináció alkalmazások jó gyakorlatait. A statisztikai módszertani eredményekre alapozva az érzékszervi minőség predikciója így már megvalósítható volt az érzékszervi és műszeres mérés eredményeinek integrációjával. A gyorsfagyasztott csemegekukorica exportja nemzetgazdasági jelentőségű, ezért munkánkban csemegekukorica fajták érzékszervi szakértői profilanalitikus vizsgálatok, érzékszervi fogyasztói kedveltségvizsgálatok, valamint műszeres mérések – szín-, állomány-, szénhidrátprofil, összes karotinoid, antioxidáns kapacitás módszerek (DPPH, FRAP, TPC, ABTS), szárazanyag – integrálásával mesterséges neurális hálózatokat építettünk, teszteltünk és validáltunk, valamint ismeretlen fajták fogyasztói kedveltségét prediktáltuk. A csemegekukorica adatbázison bemutattuk az útvonalelemzés LV-PLS módszerét, valamint modellmutatók alapján megtettük a modell validálását. A szemmozgás adatok útmodelljét használtuk fel a fogyasztók szegmentálására, a választás prediktálásra új mutatót vezettünk be. Szerzőtársaimmal vilmoskörte párlatok gázkromatográfiás és érzékszervi profilanalitikus együttes elemzésével mutattuk be a többváltozós statisztika elemzési lehetőségeit (PCA, MFA). A „Predikciós statisztikai módszerek az ásványvízfogyasztás előrejelzésében” című publikációnkban a Bass-modell alkalmazásával a predikciós statisztika jó gyakorlatait mutatjuk be: optimális paraméterek meghatározása, determinációs együttható meghatározása, modellválasztás jósága (ANOVA), paraméterekre vonatkozó t-próbák, modell alapján predikció. Az egyszerű-, páros- és multikritériumos rangsorolós statisztikai módszerek értékelését, kombinálását és fejlesztési irányainak meghatározását külön publikációban mutattuk be. A multikritériumos rangsorolás módszerét különböző élelmiszermátrixokon elvégeztük (saláta fajtátípusok, párlatok, köles fajok és fajták stb.). A módszert továbbfejlesztettük a Cayley és Spearman távolság kombinálásával (C-SRD), valamint az új metrikát jellemeztük, teszteltük és validáltuk.

Kulcsszavak: modellezés, validáció, érzékszervi, preferencia, predikció

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**KONCENTRÁLT ÉS HATÉKONY ENERGIAFELHASZNÁLÁS SŰRŰN LAKOTT
BELVÁROSI SZÖVETBEN - KÖZEL NULLA ENERGIA LEHETŐSÉGEK A
SZÁZADFORDULÓS ÉPÜLETÁLLOMÁNY ESETÉN**
ENERGY EFFICIENCY IN CASE OF DENSELY POPULATED DOWNTOWN – NEAR-ZERO
ENERGY POTENTIAL IN CASE OF TURN OF THE CENTURY RESIDENTIAL BUILDINGS

Sugár Viktória

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Műszaki Tudományi Doktori Iskola
E-mail: sugar.viktoria@ybl.szie.hu

Összefoglalás

Budapest és más települések belső kerületeiben a jellemzően eklektikus bérházak sokszor mutatnak lehangoló összképet a felújítás, karbantartás hiánya miatt. A mai igényeknek, gazdasági, fenntarthatósági és egyéb szempontoknak gyakran nem megfelelő tulajdonságaik - terület felhasználásuk, az alacsony benapozással, illetve komfort nélkül épült lakások tömegei, az elöregedő szerkezetek, a magas felújítási és fenntartási költségeik - miatt elhanyagoltá váltak, lebontásra kerülnek.

A helyükre kerülő új épületek tervezésénél egyre fontosabbá válik az energiatudatosság, de az ilyen építmények száma a már meglévő, alacsony hatékonyságú épületek tömegei mellett eltörpül.

A jelenlegi, illetve a közeljövőben életbe lépő, egyre szigorodó energetikai követelmények miatt - nem beszélve az emelkedő energiaárakról, és a fenntarthatóság kérdésköréről - az épületállomány felülvizsgálata elkerülhetetlen.

A századfordulós épületállomány felújítása esetén az építészeti jellegből adódóan a kívánt hőtechnikai és egyéb energetikai paraméterek a szokásos módszerekkel nehezen, vagy egyáltalán nem érhetők el, de a probléma megoldásra vár az épületállomány mérete és tömegessége miatt. Ugyanakkor, korábbi épület tipológiák és felújítási scénáriók eredményeképp kijelenthető, hogy az ilyen típusú épületek felújításával akár 50% primer energia felhasználás-csökkenés érhető el.

A kutatási program célja a sűrűn beépített belvárosi szövet épületállományának vizsgálata a közel nulla energia energiaigényre vonatkozó előírások tükrében. Olyan felújítási technológiák és módszerek összegzése, melyek alkalmazásával komplex módon - de az épület történeti jellegét nem veszélyeztetve -, van lehetőség az energiahatékonysági és megújuló energia felhasználási követelmények megközelítésére.

Kulcsszavak: Épületrehabilitáció, épületenergetika, műemlékvédelem

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**SZERVES TALAJTAKARÓ ANYAGOK, KÜLÖNBÖZŐ MIKRO- ÉS
MAKROORGANIZMUSOK, VALAMINT EZEK KOMBINÁCIÓINAK HATÁSA A
BURGONYA ÉP GUMÓKIHozATALÁRA ÉS TALAJLAKÓ KÁROSÍTÓIRA**
THE EFFECT OF ORGANIC MULCH MATERIALS, DIFFERENT MICRO- AND
MACROORGANISMS, AND THEIR COMBINATIONS ON POTATO YIELD AND SOIL-
BORN PESTS

Südiné Fehér Anikó

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: fehranik@gmail.com

Összefoglalás

Napjainkban biztató eredmények születnek a növények ellenálló- és tápanyagfelvevő-képességét növelő mikorrhiza oltóanyagok alkalmazásával. A mikrobiológiai készítmények eredményes alkalmazásához fontos, hogy biztosítsuk a talaj megfelelő hő- és vízgazdálkodását, levegőzöttségét és szerkezetét. E célt szolgálja a talajtakarásos gazdálkodás.

Kutatásom célja volt, hogy meghatározzam a talajtakarás és mikrobiológiai készítmények együttes alkalmazhatóságának lehetőségeit. Célom volt, hogy a tudomány számára új kölcsönhatásokat fedezzek fel, és a gyakorlat számára követhető eljárást dolgozzak ki, amely egyszerre szolgálja a talaj termőképességének védelmét és a környezetkímélő növényvédelmi eljárások térnyerését.

Kísérleteimet 2017-ben, a Szent István Egyetem kísérleti terén, a NAIK ERTI és NAIK MGI gödöllői agrárerdészeti területén, a terényi Magos Völgy Ökológiai Gazdaságban, valamint a Növényvédelmi Intézet növénykórtani laboratóriumában állítottam be. Vizsgáltam több szerves talajtakaró anyag (szalma, vegyes avar, dió avar, komposzt, papír, akácfa apríték), több mikroorganizmus (*Symbivit*, *Trichoderma asperellum*, *Metarrhizium anisopliae*) együttes alkalmazhatóságát, valamint hatásukat a burgonya ép gumókihozatalára, talajlakó kártevőire és talajeredetű kórokozókra.

Megállapítottam, hogy a talajtakarás a termés mennyiségének növelésén túl bizonyos védelmet is nyújt a burgonya károsítóival szemben, ám a kísérletbe vont mikroorganizmusoknak nem volt kimutatható hatása. A *Trichoderma asperellum* és *Metarrhizium anisopliae* kölcsönhatásvizsgálata során kimutattam, hogy az intenzívebb növekedésű *M. anisopliae* nem korlátozza a vele egyidejűleg kijuttatott *T. asperellum* fejlődését.

Kulcsszavak: burgonya, talajtakarás, mikroorganizmusok, károsítók, termésmennyiség

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**NÖVÉNYI OLAJOK MORTALITÁSA KÖZÖNSÉGES TAKÁCSATKÁN,
LABORATÓRIUMI PERMETEZÉS ALAPJÁN**
LABORATORY EVALUATION OF VEGETABLE OIL SPRAYS AGAINST *TETRANYCHUS*
URTICAE

Szabó Árpád

egyetemi adjunktus
Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Rovartani Tanszék
E-mail: szabo.arpad@kertk.szie.hu

Összefoglalás

A takácsatkafélék számos kultúra növényvédelmében, különösen a természetes ellenségek hiányában, jelentős kockázatot hordoznak. Populációsabályozásuk kihívás a szakember számára is. A speciális akaricidek felhasználása ugyanakkor számos nehézségbe ütközhet, ilyen a rezisztencia megléte, esetleg az engedély hiánya, vagy a szintetikus készítményeket korlátozó termesztési rendszer. Az organikus készítmények választéka egyre bővül napjainkban, ám ezek felhasználása előtt érdemes megbízható hatástani ismereteket szerezni róluk. A különböző olajtartalmú készítmények atkaölő hatása régóta ismert, felhasználásukat viszont korlátozza a növények érzékenysége. A fitotoxicitás elkerülése a dózis csökkentésével megoldható, ekkor azonban az olajok mortalitása is csökken.

Kutatásommal a hazai növénytermesztők számára új adatot kívántam szolgáltatni a narancsolaj, napraforgóolaj és avokádóolaj alapú készítmények által kifejtett, a közönséges takácsatka különböző fejlődési alakjain mérhető mortalitás tekintetében.

A készítmények vizsgálatának módszertana meghatározó, ugyanis az olajok hatékonysága rendre jelentős csökkenést mutat, ahogy a vizsgálati módszerben közelítünk az üzemi permetezés felé. Laboratóriumi vizsgálatom során ezért nem az alámerítéssel eljárást, hanem a permetezést választottam. A kezeléseket öt ismétlésben végeztem.

Megállapítottam, hogy a permetezőtoronnyal végzett kezelések következtében mindhárom olajfélésegnél mortalitás alakult ki a *Tetranychus urticae* tojásain, juvenilis és adult alakjain egyaránt. A hatás hamar, már néhány órával a kezeléseket követően megmutatkozott. Hozzávetőlegesen mindegyik formuláció közel azonos eredményt adott. A kezelés után két nappal végzett értékelés szerint a narancsolaj 71,1%-os mortalitást okozott, és az adult egyedekre volt a legnagyobb hatással (92 %). A napraforgóolaj ösztörmortalitása 64,1 % volt, és szintén az adult egyedeken mértem a legerősebb hatást (71,8 %). Az avokádóolaj alapú készítmény által elért ösztörmortalitás 73,9 % volt, és mindegyik fejlődési alakon nagyjából megegyező, 70 % feletti volt a pusztulás mértéke. A dóziszválasz mindhárom készítménynél megmutatkozott. A legnagyobb mortalitás 3 %-os töménységnél adódott, de már a 0,2 %-os töménység is jelentős, közel 50 %-os mortalitást okozott mindhárom olajfélésegnél. Az 1 %-os töménység köztes értéket vett fel. A kontroll, azaz vízzel permetezett egyedek mortalitása kellően kicsi volt (0-13,5%).

A laboratóriumban tapasztalt kedvező eredmények alapján javaslom a vizsgált növényi olajok szabadföldi tesztelését is, különösen a legnagyobb, még nem fitotoxikus töménység meghatározásával.

Kulcsszavak: narancsolaj, napraforgóolaj, avokádóolaj, takácsatka

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**ÚJ TÍPUSÚ ÖKOTOXIKOLÓGIAI VIZSGÁLATOK A *FOLSOMIA CANDIDA*
(COLLEMBOLA) UGRÓVILLÁS FAJON**
NEW TYPE OF ECOTOXICOLOGICAL EXPERIMENTS WITH THE *FOLSOMIA CANDIDA*
(COLLEMBOLA)

Szabó Borbála

doktorjelölt

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattani és Állatökológiai
Tanszék

E-mail: szbori001@gmail.com

Összefoglalás

Napjainkban egyre több növényvédőszerrel használják a mezőgazdaságban. Az inszekticidok között a piretroidok vannak előretörőben. Az általunk tesztelt Trebon 30 EC, mely hatóanyaga az etofenprox, egy negyedik generációs piretroid. Európában kevésbé használatos, de főként Ázsiában, mind gyümölcsösökben, díszkertekben és gabonán is gyakran használják. Mivel a rovarok számára egy idegméregről van szó, emiatt az ugróvillások (*Folsomia candida*, Collembola), mint a talajállatokat képviselő modellszervezet, viselkedési vizsgálatát elengedhetetlennek tartottuk.

Harminc napos szinkronizált adult állatokról a kezelés után két perces videofelvételt készítettem, melyen lemértem az állatok által megtett távolságot, a sebességüket, az állási és a mozgási idő hosszát (BORIS software, Friard & Gamba, 2016). Egy órával később ismét két perces videó felvételt készítettem. Az alkalmazott koncentrációk a következők voltak: 0; 1,3; 13 ml/l Trebon 30 EC, mely egy kontroll, egy a gabonákban használatos koncentráció és annak tízszerese.

Sikerült kimutatni, hogy a Trebon 30 EC már a kisebb koncentrációban is hiperaktivitást okoz az állatoknál. Ez valószínűleg egy evolúciós stratégia, mely az akut hatásoktól való elmenekülést segíti.

Egy órás kitettség után azonban az állatokon az úgynevezett knockdown hatás, vagyis kiütött állapot lép fel. Lecsökken az állatok mozgással töltött ideje, megnő az idő, amíg állnak, lecsökken a megtett út és a sebesség is. Ennek oka az lehet, hogy a Trebon 30 EC egy piretroid, mely idegméregként hat a rovarokra. A nátrium-csatornákat folyamatosan aktiválásával egy tartós ingerület hoz létre. A piretroidokra kifejezetten jellemző a „knockdown” hatás, de annak jelentkezési ideje fajtól függően igen eltérő lehet. A fajok között különbséget találunk abból a szempontból is, hogy a kiütött állapot halálhoz vezet-e vagy reverzibilis a folyamat.

Összefoglalva a *Folsomia candida* a Trebon 30 EC-re egy kezdeti hiperaktivitással reagál, mely segítheti az elkerülést. Azonban egy óra után, az elkerülés hiányában „knockdown” hatás jelentkezik.

Kulcsszavak: pyrethroid, Trebon, *Folsomia candida*, mozgás aktivitás

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

ÚJ BAKTÉRIUMFAJ LEÍRÁSA UNIKÁLIS MINTAVÉTELI TERÜLETRŐL DESCRIPTION OF NOVEL BACTERIAL SPECIES FROM UNIQUE SAMPLING SITES

Szabó István

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Környezetbiztonsági és
Környezettoxikológiai Tanszék
E-mail: szabo.istvan@mkk.szie.hu

Összefoglalás

Munkám célja, hogy ritkán kutatott mintavételi területről új fajként leírható baktérium törzse(ke)t izoláljak. Ilyen területekről ugyanis várhatóan nagyobb eséllyel izolálhatók olyan unikális törzsek, amelyek a tudomány számára eddig ismeretlen fajhoz (esetleg nemzetséghez) tartoznak. A program során öt különleges mintavételi helyről izoláltunk mikroszervezeteket:

- 1.) Balatonszepezd, Magyarország, felszíni víz
- 2.) Trondheim, Norvégia, földtani közeg
- 3.) Rochers-de-Naye, Svájc, földtani közeg
- 4.) Zakynthos, Görögország, tengeri műanyag hulladék
- 5.) Machu Picchu, Peru, földtani közeg

A különleges mintavételi helyszínekről származó baktériumtörzsek izolálását nem szelektív, tenyésztési módszerekkel végeztem el. A tenyésztendő baktériumokat molekuláris biológiai módszerekkel identifikáltuk, 16S rDNS szekvenálással. Az említett molekuláris biológiai vizsgálatok alapján dönthető el elsődlegesen, hogy az izolált törzsek ismert típus-törzsekkel azonosíthatók, vagy eddig nem leírt fajokhoz tartoznak. Az említett területekről közel 30 db mikrobátörzset izoláltam, amelyeknek több mint a felét faj szinten is azonosítottam, 16S rDNS identifikációs módszerrel. Az izolált törzsek közül a balatonszepezdi B5 jelzésű törzs új faj jelölt, amely legközelebbi rokonságban a *Flavobacterium* nemzetség egyik tagjával áll (*Flavobacterium compostaboris*, 98,16%).

A fajleíráshoz a molekuláris biológiai elemzésen túl számos további vizsgálat szükséges. A pályázati időszak első felében beszereztük a szimultán vizsgálatokhoz szükséges legközelebbi rokon fajok típus-törzseit, illetve a taxonómiai leíráshoz szükséges vizsgálatok egy részét már elvégeztük (pl. morfológiai leírás, Gram festés, API teszt, táptalaj preferencia) a B5 jelzésű mikroba törzsszel. A pályázat következő félévében a leíráshoz elvárt további vizsgálatokat végezzük/végeztetjük el. Az új faj taxonómiai leírását terveim szerint a pályázati időszak végére az International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology c. tudományos szaklapban publikáljuk.

Kulcsszavak: baktériumok, különleges mintavételi helyek, új faj leírás, *Flavobacterium*

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A NŐK GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI SZEREPVÁLLALÁSÁT BEFOLYÁSOLÓ
TÉNYEZŐK GENERÁCIÓELMÉLETI MEGKÖZELÍTÉSéből - A NŐI
MUNKAVÁLLALÓK ÉS A MUNKÁLTATÓK EGYÜTTMŰKÖDÉSÉNEK KIHÍVÁSAI ÉS
LEHETŐSÉGEI**

**INFLUENCING FACTORS OF WOMEN'S ECONOMIC AND SOCIAL ROLE FROM IN
LIGHT OF GENERATION THEORY - CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF
COOPERATION BETWEEN EMPLOYERS AND FEMALE EMPLOYEES**

Szabó Katalin

adjunktus

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Társadalomtudományi és
Tanárképző Intézet

E-mail: Szabo.Katalin@gtk.szie.hu

Összefoglalás

A foglalkoztatottság növelése érdekében a nők gazdasági aktivitásának fokozása fontos stratégiai célja az EU-nak, és hazáknak is. Az utóbbi évtizedekben erőteljes kezdeményezések láttak napvilágot, melyek a téma jelentőségére hívták fel a figyelmet. Számos kezdeményezés, illetve az eddig megvalósult intézkedések ellenére, amelyek a nők szerepét hivatottak erősíteni, a helyzet lehangolónak tekinthető. A nők gazdasági szerepe jelentős változásokon ment keresztül az elmúlt évtizedekben, továbbá a munkaerőpiacon megfigyelhető egy erőteljes generációváltás, mely jelentős kihívás elé állítja mind a munkáltatókat, mind a munkavállalókat. A generációk különféle jegyeket hordoznak, és eltérő elvárásokat támasztanak munkaadók és egymás felé is. Az ÚNKP pályázat célja a munkaerő-piacon megtalálható, különböző generációba tartozó női munkavállalók helyzetének és elvárásainak feltárása, a nők munkaerő-piaci helyzetének javítása, a család és munka összeegyeztethetőségének előmozdítása.

Kulcsszavak: foglalkoztatás, munkaerőpiac, generációk, munka-magánélet egyensúly

Abstract

To increase employment, enhancing women's economic activity is an important strategic goal for both the EU and Hungary as well. Over the last few decades, powerful initiatives have emerged that highlighted the importance of the subject. Despite many initiatives in this field the situation is depressing. The economic role of women has undergone significant changes over the last decade, also there is in the labour market an extreme strong generational change, which poses significant challenges for both employers and employees. Generations have different attributes and have different expectations for their employers and for each other.

The aim of my ÚNKP program is to explore the situation and needs of female employees belonging to different generations, based on the results to be expected improving the situation of women in the labour market, and promoting the balance of work and life.

Keywords: employment, labour market, generations, work life balance

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

AZ ARANYSAKÁL (*CANIS AUREUS* LINNAEUS 1758) TERJEDÉSÉBEN SZEREPET JÁTSZÓ ÉLŐHELYEK TIPIZÁLÁSA A KORÁBBI ÉVEK FELMÉRÉSI ADATAI ALAPJÁN

SPECIFICATION OF DIFFERENT HABITAT TYPES THAT AFFECT ON THE GOLDEN JACKAL (*CANIS AUREUS* L. 1758) SPREADING

Szabó László

tanszéki mérnök

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Vadvilág Megőrzési Intézet
E-mail: szabo.laszlo@mkk.szie.hu

Összefoglalás

Az aranyakál (*Canis aureus* Linnaeus 1758) nagy területen elterjedt, közepes testméretű kutyaféle. Rendkívüli alkalmazkodóképességének köszönhetően változatos élőhelyeken fordulhat elő. Őshonos ragadozónk, ám a XX. század közepére elsősorban az élőhely-átalakítások miatt a Kárpát-medence területéről eltűnt. Spontán visszatelepedése a '90-es években kezdődött, intenzív terjeszkedése mára Európa szerte bizonyított. Rendkívül gyors térhódításának és az egyes területeken kimutatott magas állománysűrűségének okait még nem sikerült egyértelműen tisztázni.

Az aranyakál élőhelyének vizsgálatához a faj hazai elterjedési területének egyik központi részén (Duna-Tisza közti homokhát, Illancs tájegység, Hajós-szentgyörgy és Császártöltés-Kunfehértó körzete) 2004 és 2014 között végzett akusztikus felmérés vokalizációs pontjait vettem alapul. Ezen, a közel 45 ezer hektáros mintaterületen a számított aranyakál családsűrűség elérte a magasnak számító 2,4 család/1000 ha értéket ($\bar{X}=0,99$; $SD=0,6$). Az élőhelyvizsgálathoz azokat a felmérő pontokat választottam ki, amelyeken a hangfelvételt lejátszva a válasz alapján igazolni lehetett az aranyakál jelenlétét. Ezekre a pontokra a maximális hallótávolságnak megfelelően 1 km sugarú kört (314 hektár lefedett terület) jelöltem ki, majd térinformatikai (QGIS) elemzést végeztem a Corine (Coordination of Information on the Environment) LandCover (CLC2012) felszínborítási fedvény segítségével. Meghatároztam az egyes felszínborítási kategóriák területét, ezek egymáshoz viszonyított arányát és gyakoriságát. A habitat-elemzés eredménye alapján 16 élőhelytípust írtam le, melyek közül összterületük alapján a három legmeghatározóbb (20-20% körüli), sorrendben: 1. lomb és tűlevelű (vegyes) erdő, 2. erdő-cserjés átmeneti vegetáció, 3. lomblevelű erdő. A teljes vizsgálati időszak 3 intervallumra (2004-2006, 2007-2009, 2010-2014) történő felosztása után nem találtam szignifikáns különbséget az élőhelyhasználatban, ahogy az egyes időszakok (ősz-tavaszi) összehasonlításakor sem igazolható statisztikailag eltérés. A teljes területre vonatkoztatott eredmények nem mutatnak egyértelműen preferált élőhelytípust, bár a lakott településeket lehetőség szerint elkerüli, az erdősült területek viszont fontosak lehetnek számára. Az eddigi eredmények - hasonlóan korábbi munkákhoz - megerősítik a faj terjedésében és a lokálisan magas állománysűrűség elérésében fontosnak tűnő, potenciális búvóhelyet jelentő fás-cserjés vegetáció szerepét, illetve az intenzív mezőgazdasági művelésű területek csekély arányát. Eredményeim további vizsgálatok alapjául szolgálhatnak, többek között lehetőség nyílik az aranyakál várható térhódításának előrejelzésére.

Kulcsszavak: aranyakál, akusztikus felmérés, állománysűrűség, élőhelyhasználat

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

HERBICIDES ALAP- ÉS FELÜLKEZELÉSEK HATÉKONYSÁGÁNAK ÉS SZELEKTIVITÁSÁNAK VIZSGÁLATA CLEARFIELD-PLUS NAPRAFORGÓBAN 2016- 2017-BEN

EFFICACY AND SELECTIVITY OF DIFFERENT PRE AND POSTEMERGENT HERBICIDE
TREATMENTS IN CLEARFIELD PLUS SUNFLOWER IN 2016 AND 2017

Szabó Zsolt

Növényorvos MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar
E-mail: szabo93120813@gmail.com

Összefoglalás

Magyarországon a napraforgó a 3. legnagyobb területen termesztett kultúrnövényünk a kukorica és az őszi búza után, ebből adódóan egyben legfontosabb olajos növényünk is. A KSH 2017-es adatai alapján a napraforgó termesztési területe 704 ezer hektárt tett ki Magyarországon.

Hazánkban a herbicid toleráns napraforgó megjelenése a termőterület emelkedése mellett magával hozta a termésmennyiség növekedését is, ami azzal magyarázható, hogy ez a technológia lehetővé tette a hatékony posztemergens gyomszabályozást napraforgóban. Ennek ellenére továbbra is elterjedt gyomszabályozási technológiák a preemergens kezelések is. Hazai átlagos termésmennyisége 2,5 t/ha, ami igen kiemelkedő világviszonylatban, de messze áll a növény potenciális termőképességétől. A napraforgó hazánkban az olaj előállítás legfontosabb alapanyaga. Emellett állati takarmányozásra (mellék és főtermékként egyaránt) és bioetanol előállításra is alkalmazzák.

Célkitűzéseim közt szerepel a preemergens készítmények egymással való összehasonlítása, továbbá a preemergens kezelések összehasonlítása posztemergens kezelésekkel illetve a kétféle technológia kombinált alkalmazásával 2 év (2016-2017) viszonylatában.

Vizsgálataim során első lépésben köztermesztésben is nagy jelentőséggel bíró preemergens készítményeket-hatékonyaságát hasonlítottam össze. E mellett mivel imidazolinon-ellenálló fajtát alkalmaztunk a kísérletben, így lehetőségem nyílt a napraforgó posztemergens kezelésére és annak vizsgálatára is. A kísérletemben felhasznált herbicidek a következők voltak: Racer, Dual Gold 960 EC, Galigan 240 EC, Pendigan 330 EC, Gardoprim Plus Gold, 1. évben Wing-P, majd 2. évben helyette Spectrum, Pulsar Plus. A szoló és kombinált kezelésekkel együtt összesen 8 különböző kezelést alkalmaztunk kontroll hagyása mellett kisparcellán 4 ismétlésben.

A kapott eredmények alapján megállapítottam, hogy a preemergens kezelések nem voltak kellőképpen hatékonyak 2016-ban, ami a bemosó csapadék hiányának tudható be, ám a 2017-es évben jó hatékonyságot mutattak. A posztemergens kezelések ezzel szemben kezdetben igen eredményesnek bizonyultak, viszont tartamhatásuk csekély volt, így az állománykezelt területek visszagyomosodtak 2016-ban, míg 2017-ben ezen kezelések is jobb eredményt értek el.

A 2 év eredményeit kiértékelve bebizonyosodott, hogy a csapadék hiánya nem csupán a preemergens kezeléseknél limitáló tényező. A 2 év eredményei alapján preemergens kezelés mindenképpen javasolt, majd amennyiben nem éri el a várt hatást, akkor kiegészítő felülkezelést kell alkalmazni a napraforgó termesztéséhez szükséges alacsony gyomborítás elérése érdekében.

Kulcsszavak: napraforgó gyomszabályozás, preemergens, posztemergens, Clearfield-Plus

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A KORSZERŐ MŰSZAKI POLIMEREK ALKALMAZÁSTECHNIKÁJÁNAK BŐVÍTÉSE. FELÜLETI ADHÉZIÓ JAVÍTÁSA RAGASZTÁSSAL RÖGZÍTETT POLIMEREK ESETÉN

**EXPANDING THE TECHNOLOGIES OF ENGINEERING POLYMERS. IMPROVEMENT OF
SURFACE ADHESION FOR BONDED POLYMERS**

Szakál Zoltán

egyetemi docens

Szent István Egyetem, Gépészmérnöki Kar

E-mail: szakal.zoltan@gek.szie.hu

Összefoglalás

Az utóbbi években a gépgyártás során a késztermék részegységeinek egyre nagyobb részét rögzítik ragasztással. Jól ragaszthatók eltérő nagyságú és tömegű alkatrészek is, valamint gond nélkül kombinálhatók az eltérő szerkezeti anyagok is ezzel a technológiával. A polimerek felületére jellemző alacsony felületi energia és kémiai inertség gyakran akadályát képezheti korszerű felhasználásuknak, ezért ma már jelentős hányadukat felhasználás előtt valamilyen felületkezelési eljárásnak vetik alá.

Jelen kutatást közösen az MTA TTK Anyag- és környezetkémiai Intézettel végeztem, amely szerint a próbatestek hidegplazmával történő besugárzását a kutató intézet végzi. A plazma kezelés hatására a polimer felületi rétegében néhány mikron vastagságban felbomlanak a polimer láncok és így szabad gyökök jönnek létre. A megszakított polimer szénláncokon létrejövő szabad kémiai kötések száma kapcsolatot mutat a ragasztás adhézios kötési szilárdságával. A ragasztás szilárdságát jelentősen befolyásolja a szabad gyökök száma.

A munkám során célul tűztem ki, hogy a műszaki gyakorlatban nehezen, vagy egyáltalán nem ragasztható műanyagok felületét hidegplazma technológiával kezelve azokat ragaszthatóvá tegyem. A kutatómunka fő célja, a natúr és kezelt polimer felületek ragaszthatóságát optimaljam epoxi, cián, és akril bázisú ragasztókkal. A vizsgálataim során olyan a műszaki gyakorlatban alkalmazott ragasztókat használtam, amelyekkel lehetőség van az alapanyag szilárdságát megközelítő szilárdságú ragasztások létrehozására. A műszaki műanyagoknál megcéloztam a korábban egyáltalán nem vagy nehezen ragaszthatónak minősített polimerek vizsgálatát a poliolefineket (UHMWPE, HD1000, HD5000), és fluorpolimereket (PTFE), valamint a leggyakrabban használt műszaki műanyagok (PA6E, POMC, PETP, PEEK) vizsgálatát is.

Kulcsszavak: ragasztás, plimer, adhézió, poliolefin, fluorpolimer

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A TÁPLÁLÓANYAG- ÉS ENERGIAELLÁTOTTSÁG ÖSSZEFÜGGÉSE A KONDÍCIÓ ÉS A TERMELÉSI PARAMÉTEREK ALAKULÁSÁVAL EGY TEJELŐ TEHENÉSZETBEN

CORRELATION OF NUTRIENT AND ENERGY SUPPLY WITH THE CONDITION AND PERFORMANCE PARAMETERS IN A DAIRY FARM

Szalai Szilvia

Agrármérnök MSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattudományi Alapok

Intézet, Takarmányozástani Tanszék

E-mail: szalai.szilvia94@gmail.com

Összefoglalás

Munkám során Holstein-fríz tejelő tehenek takarmányozását, a táplálóanyag- és energiaellátottságát mértem fel, valamint azok összefüggését az állatok kondíciójával és termelési paraméterekkel. E kutatások fontosak a gazdaságosabb termelés megvalósulásához, illetve hazai tejelő szarvasmarha állományokra jellemző átlagosan 2,5-es laktáció növeléséhez.

Vizsgálataim helyszíne a Hód-Mezőgazda Zrt. vajhāti tehenésze volt. Itt került sor 2017.11.20-án a vizsgálandó állatok (50 egyed) kondícióbírálatára, illetve a klinikai biokémiai paraméterek meghatározásához szükséges vérminták levételére a tehenek farokvénájából.

Az előkészítő csoportból (ellés előtt 1-14 nap) 5 elsőborjas üsző és 5 tehén, a frissen ellett (ellés után 1-7 nap) csoportból ugyancsak 5 elsőborjas és 5 többször ellett tehén került mintázásra. A fogadó csoport esetében 10 elsőborjas (5 egyed az ellést követő 30 napon belül, 5 egyed pedig a laktáció 30-60. napja között termelt) és ugyancsak 10 tehén (5 egyed az ellést követő 30 napon belül, 5 egyed pedig a laktáció 30-60. napja között termelt) került vizsgálatra. Végül a nagytejű csoportból 5 elsőborjas üsző és 5 tehén került kiválasztásra. A különböző csoportok számára előállított teljes takarmánykeverék (TMR) is mintázásra és weendee-i analízisre került. Az állatoktól levett teljes vérből centrifugálást követően a vérszérumot nyertünk, melyet a klinikai biokémiai paraméterek meghatározásáig fagyasztva tároltunk. Az elvégzett mérések alkalmával meghatároztuk a vérszérum minták összfehérje, albumin, globulin, karbamid, koleszterin, triglicerid, béta-hidroxi-vajsav (BHB) és nem-észterestített szabad zsírsav (NEFA) koncentrációját, valamint négy májeredetű enzim, nevezetesen az aszpartát-aminotranszferáz (AST), az alanin-aminotranszferáz (ALT), a gamma-glutamil transzpeptidáz (GGT) és a laktát-dehidrogenáz (LDH) aktivitását.

A mért klinikai biokémiai paraméterek legtöbbje a fiziológias normálérték-tartományon belül helyezkedett el. Ugyanakkor NEFA koncentráció az előkészítő csoportban a vizsgálatra került elsőborjas üszők 40%-ában, míg a többször ellett tehenek 60% meghaladta az optimális 0,4 mmol/l-es értéket, míg a fogadó csoport esetében egy elsőborjas tehén esetében mutatkozott 1,0 mmol/l-t meghaladó szabad zsírsav koncentráció. Az emelkedett értékek ilyen mértékű előfordulása az előkészítő csoportban etetett TMR szuboptimális energiakonzentrációjára utal. Szubklinikai ketózisra utaló, 1,4 mmol/l-t meghaladó BHB koncentráció ugyancsak egy elsőborjas, frissen ellett tehén esetében jelentkezett. E szint felett megnövekszik az oltógyomor áthelyeződés, a tejtermelés csökkenésének és a klinikai ketózis kialakulásának kockázata.

Kulcsszavak: Holstein-fríz, kondícióbírálat, klinikai biokémiai paraméterek

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A KÖRNYEZETTUDATOSSÁG VIZSGÁLATA ÉS JELENLÉTE AZ ONLINE
KOMMUNIKÁCIÓS MÓDSZEREK SEGÍTSÉGÉVEL KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A
HEVES MEGYEI TÉRSÉGBEN TALÁLHATÓ EGYETEMISTÁK KÖRÉBEN**
EXAMINATION AND PRESENCE OF ENVIRONMENTAL AWARENESS THROUGH
ONLINE COMMUNICATION METHODS, ESPECIALLY IN CASE OF THE UNIVERSITY
STUDENTS IN HEVES COUNTY

Szeberényi András

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és
Vidékfejlesztési Intézet

E-mail: andras.szeberenyi@gmail.com

Összefoglalás

A program keretein belül a megújuló energia és a környezettudatosságra való törekvés lehetőségeivel foglalkozom, leginkább a fiatal egyetemisták körében. Terveim között szerepelt, hogy összehasonlító elemzéseket végezzek és a diákok véleményeit, tapasztalatait, tudását rendszerezem primer kutatások alapján, annak tekintetében, hogy milyen mértékben ismerik a megújuló energiahajtókat, milyen elképzeléseik vannak ezek felhasználására a jövőt tekintve, illetve, milyen módon találkoztak már a környezettudatos életmódra neveléssel, milyen eddigi tapasztalatokat szereztek és a jövőben, hogyan szeretnék, vagy éppen nem szeretnék ezt tovább fejleszteni. Ezen kutatásommal valamelyest hozzá szeretnék járulni ahhoz, hogy a jövő generációi sokkal jobban vigyázzanak a környezetünkre, mint jelenleg, hiszen minden embernek az a legvégső célja, hogy ezen a Földön tudjon élni és később a gyerekei, unokái számára is a lehető legjobb minőségű ivóvizet, levegőt és élelmiszert szeretné adni.

A témaválasztásomat indokolja, hogy vizsgálni szeretném, a mostani fiatal generáció tekintetében, hogy hogyan állnak hozzá a környezettudatossághoz és ehhez az életmódhoz. A megújuló energia minden szempontból a jövőnket jelképezi, akár az emberiség vonatkozásában, akár pedig a Földünk megóvása érdekében nézzük. A kutatásom során, egyetemen tanuló hallgatókkal folytatok le primer kutatást annak tekintetében, hogy milyen általános ismereteik vannak már a környezettudatosságról és a megújuló energia használatáról, valamint, hogyan lehetne még inkább nagyobb hangsúlyt fektetni ezek előtérbe helyezésére.

Kulcsszavak: megújuló energia, környezettudatosság, környezetvédelem, egyetemisták

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

SZERVES TALAJTAKARÓ ANYAGOK HASZNÁLATA A BURGONYA GYOMSZABÁLYOZÁSÁBAN

ORGANIC GROUND COVERING MATERIALS IN POTATO'S WEED CONTROL

Szegedi Áron Mátyás

Növényorvos hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet
E-mail: szegedi.aron.matyas@gmail.com

Összefoglalás

Hazánkban burgonyát közel 19 000 hektáron termesztnek, a termésátlag 20-25 ezer tonna. A termesztést jelentősen korlátozó tényezők közül a legkritikusabb a megfelelő vízellátottság és a sikeres gyomszabályozás. A gyomoknak ismert a termésminőségre és a talajvízre gyakorolt negatív hatása. Ezért is fontos az okszerű és helyes gyomszabályozás bármely kultúrában. A globális felmelegedés következtében változik hazánk nyári csapadékának eloszlása így nagyobb figyelmet kell fordítani a lehullott csapadék megtartására és a kompetitor gyomok gazdasági kártételének küszöb alatt tartására. Ezen felül a herbicid mentes gyomszabályozás szerves részét képezi a fenntartható mezőgazdaságnak.

Hazánk, és a világ, egyik alap élelmiszere a burgonya, a növekvő népesség élelmezésének egy alappillére ez a faj. Az éghajlatváltozás következményeit figyelembe véve a professzionális termesztés fontos részét képezi a csapadékkal való helyes sáfárkodás. Erre nyújt megoldást a mulcsozás, ami nem csak a talajnedvességet őrzi meg, hanem a gyomokra is nyomást gyakorol. A fenntarthatóságot szem előtt tartva a természetes anyagokat kell előtérbe helyezni, például szalma, komposzt, vagy lomb. Kutatásom célja megtalálni azt a mulcsozó anyagot, ami kellő nyomást gyakorol a burgonya gyomflórájára és ezáltal a talajnedvesség optimalizálására. Céljaim közé tartozik továbbá a termelők munkájának megkönnyítése és a fenntartható termesztés technológiák továbbfejlesztése.

A vizsgálatot a Szent István Egyetem Gödöllői kampuszán a Növényvédelmi Intézet kísérleti terén folytattam le két ismétlésben két vegetációs időszakon keresztül. A felvételezési négyzetek maguk a 2x2 méteres mikroparcellák voltak. A két ismétlés 36-36 mikroparcellából állt, amelyekben randomizálva helyeztem el 5 különböző talajtakaró anyagot. Az anyagok a következők voltak dió lomb, szalma, komposzt, vegyes lomb és kezeletlen kontroll. A gyomfelvételezést háromhetente folytattam le, közvetlen borítási becslésen alapuló módszerrel az egyes fajokra lebontva. A felvételezéseket gyomlálás követte.

Eredményeim alapján elmondható, hogy a szerves talajtakaró anyagok mérsékelik a gyomok jelenlétét, azonban fajonként eltérő mértékben. A kapott adatok alapján a szalmatakarás nyújt megfelelő védelmet a legtöbb gyomfajjal szemben, ellenben az apró szulák még itt is felütheti a fejét. A vegyes lombbal való mulcsozás visszafogja a kezdeti gyomosodást azonban ez a tulajdonsága idővel csökken. Továbbá a komposzttal való mulcsozás elősegítheti a gyomosodást a benne lévő gyom és fás szárúak magjai végett, azonban ez az anyag biztosít kellő mértékű tápanyagot a kultúrnövénynek. A dió lomb elfogadható mértékben nyújt védelmet egyes gyomfajok ellen, de itt számolnunk kell a lombbal kijuttatott dióra, mint árvakelésre és kompetítorra.

A vizsgálat után kijelenthetem, hogy kisgazdaságokban megfontolandó lenne a szalmával való takarás, a jó gyomelnyomó képessége végett. Ez a módszer a hazánk munkanélküliséggel sújtott régióiban a nagy kézimunka igénye miatt jól adaptálható lehet.

Kulcsszavak: burgonya, gyom, gyomosodás, allelopátia, szalma, mulcs, vegyes lomb, dió, komposzt.

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A SZERVESTRÁGYA HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA A KUKORICA EGYES
KÁROSÍTÓIRA ÉS A TALAJBAN ÉLŐ MIKROORGANIZMUSOK AKTIVITÁSÁRA**
INTEGRATED PLANT PROTECTION OF CORN, COMPARED WITH ORGANIC
FERTILIZERS AND SYNTHETIC FERTILIZER

Szemere Vivien Katalin

Növényorvos MSc hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: vivi.szemere@gmail.com

Összefoglalás

Az agrotechnikai elemek közül kiemelkedő fontosságú a megfelelő tápanyag-utánpótlás a növények számára, a legelterjedtebb tápanyag-utánpótlási mód a műtrágyázás és az istállótrágya kijuttatás. Munkám célja a szervesztrágyázás és műtrágyázás pozitív és negatív hatásainak elemzése a talajéletre a kukorica károsítóira, a termés mennyiségére és minőségére. 4 parcellán folytattam vizsgálatokat, melyekre szervesztrágyát, illetve műtrágyát juttattunk ki különböző dózisokban. Felvételezéseket végeztem, melyek során megvizsgáltam a gyomfajok számát, a károsítók megjelenését, a kórokozók fertőzésének mértékét és a kukoricaszemek toxintartalmát is.

Összességében elmondható, hogy a szervesztrágya minden várt hatása megmutatkozott. A szervesztrágya kijuttatása után a területen a gyomfajok száma nőtt, de a növény fejlettségére és növekedésére pozitív hatással volt.

A károsítók mint például a kukoricamoly és/vagy a gyapottok bagolylepke preferálta a fejlettebb, tápanyaggal jobban ellátott növényt, károsításuk nyomán gyakran jelent meg a fuzáriózis a kukoricacsöveken.

A 2017-es szárazabb évjáratban a lepkehernyók károsítása mellett a fuzáriózis nem tudott olyan mértékben megjeleni, ennek eredményeként a fertőzöttség mértéke is alacsonyabb volt. A szervesztrágya jótékony hatása a toxinmérések során is megmutatkozott, hiszen a vizsgálatok során bebizonyosodott, hogy a tápanyagban jól ellátott kukoricát a fuzáriózis kevésbé fertőzi meg. A szervesztrágyázott parcellákról betakarított kukoricaszemek toxintartalma is kisebb volt, a legnagyobb fumonizin értéket a kontroll parcellában (nem történt tápanyag-utánpótlás) mértem.

A talajban élő mikroorganizmusok aktivitása a műtrágyázott parcellában volt a legkisebb, emellett legnagyobb talajélet aktivitást minden esetben a szervesztrágyázott parcellában mértem. Számos kutatás mellett, kísérletemben is bebizonyítottam, hogy az egyoldalú nitrogénellátás káros hatással van a talajban élő mikrobákra (csökken az aktivitásuk). A termés mennyiségeket összehasonlítva a legnagyobb termésátlagot a szervesztrágyázott és műtrágyázott parcellából takarítottam be.

A szervesztrágya-használat ugyan egyre inkább háttérbe szorult napjainkra, azonban pozitív hatásait nem szabad elfelejteni, ha pedig lehetőség adódik, mindenképpen érdemes átgondolni alkalmazását.

Kulcsszavak: szervesztrágya, műtrágya, kukorica, mikroorganizmusok, toxin

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**NÖVÉNYI KIS RNS-EK MENNYISÉGI ÉS MINŐSÉGI VÁLTOZÁSA ARBUSZKULÁRIS
MIKORRHIZA GOMBÁK HATÁSÁRA**
QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHANGE IN PLANT SMALL RNAS DUE TO
ARBUSCULAR MYCORRHIZA INOCULATION

Szentpéteri Viktor

Mezőgazdasági biotechnológus MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezet-Tudományi Kar, Genetikai, Mikrobiológiai-
és Biotechnológiai Intézet
E-mail: szviki213@gmail.com

Összefoglalás

A szárazföldi növények közel 90%-a képes szimbiózis kialakítására mikorrhiza gombákkal, mely kapcsolat nagyban javíthatja a gazdanövény tápanyagfelvételét, anyagcsere folyamatait és gazdasági szempontból fontos tulajdonságait is. A folyamat szabályozásáról kevés információval rendelkezünk, de néhány kutatási eredmény alapján ismert, hogy a transzkripció/transzláció folyamatok változása mellett a növény kis RNS mintázata is módosul. Célunk egy gazdasági szempontból jelentős termesztett haszonnövénynél, a paradicsomnál tanulmányozni a mikorrhiza oltás hatására bekövetkező kis RNS-változásokat, egy kiválasztott típusra fókuszálva.

Vizsgálatunkat paradicsom (*Lycopersicon esculentum*) Moneymaker fajtával végeztük, mikorrhizált és mikorrhiza nélküli kontroll kezeléseket beállítva háromszoros ismétlésben. Mintavételezésre két időpontban került sor - 10 napos eltéréssel -, és a növények fenológiai jellemzése mellett a növényi mintáinkból totál RNS-t izoláltunk. Az ezt követő cDNS szintézis után PCR segítségével vizsgáljuk a vizsgált kis RNS mennyiségét.

Kulcsszavak: Arbuszkuláris mikorrhiza, paradicsom, kis RNS

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**SZÉNHIDROGÉNEKKEL SZENNYEZETT MAGYARORSZÁGI KÁRHELYEK TÖBB
CÉLÚ (ANALITIKAI ÉS MIKROBIOLÓGIAI) ELEMZÉSE**
ANALYSIS OF ANALITIC AND MICROBIAL DATA FROM HUNGARIAN HYDROCARBON
CONTAMINATED SITES

Szerdahelyi Gábor Soma

Környezetmérnöki MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Akvakultúra- és
Környezetbiztonsági Intézet, Környezetbiztonsági és Környezettoxikológiai Tanszék
E-mail: soma.szerdahelyi@gmail.com

Összefoglalás

Munkám célja magyarországi szerves komponensekkel szennyezett kárhelyekről (öt hazai helyszínről) származó felszín alatti víz (réteg-, talajvíz) minták elemzése analitikai és molekuláris módszerekkel. A beérkezett környezeti mintákból 10-es alapú hígítási sorokat készítettem és minden esetben 101-108 nagyságrendig TGE-5 általános táptalajjal lemezeket öntöttem. Ezt követően a szelektált törzsek (jelenleg 49 törzs: UP-1- UP-49 jelzéssel) identifikációját 16S rDNS részleges szekvencia analízissel végeztem el. A bázissorrendeket összehasonlítottam az EzTaxon nemzetközi adatbázisában fellelhető, már meghatározott szekvenciájú fajok GenBank-ban tárolt bázissorrendjeivel. A faji szintű meghatározás 28 izolátum esetében járt eredménnyel. A német nemzeti törzsgyűjtemény (DSMZ - Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH) honlapjának segítségével meghatároztam az identifikált törzsek lehetséges patogenitását. A környezeti kockázatot nem jelentő törzsek szénhidrogén bontó képességét gravimetriás módszerrel, rázatott tenyésztéből végeztem, OIR-III szelektív tápoldattal és szénhidrogén kiegészítéssel. A kapott bontási százalékok alapján a vizsgált törzsek közül kitűnik az UP-28 (*Rhizobium radiobacter*) törzs, amely várhatóan sikeresen alkalmazható lehet majd szénhidrogénekkal szennyezett kárhelyeken oltóanyag alkotóként kijuttatva.

A vizsgáltuk egyes minták közösségi T-RFLP diverzitást is, valamint a tanszéki munka során megkaptam a vizsgált hazai kárhelyek kémiai analitikai elemzések eredményeit. Ezen eredményeket összehasonlítása a pályázati munka következő fázisának feladata.

Kulcsszavak: olajszennyezés, biodegradáció, szénhidrogén bontás, 16S rDNS identifikáció

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A BERUHÁZÁSOK FOGLALKOZTATÁSI INTENZITÁSÁRA HATÁST GYAKORLÓ
TÉNYEZŐK ÁTFOGÓ ELEMZÉSE**
COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE FACTORS IMPACTING THE EMPLOYMENT
INTENSITY OF INVESTMENTS

Szilágyi Tibor Pál

doktorjelölt / tanársegéd

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Gazdálkodás és
Szervezéstudományok Doktori Iskola
E-mail: sztp@stanford.edu

Összefoglalás

A beruházási szektor rendkívül ciklus érzékeny. A 2008-ban kirobbanó pénzügyi és gazdasági válság világszerte negatívan érintette a szektort. Ma szinte minden országban alapkérdés a gazdasági növekedés beindítása- élénkítése és mellette a globálisan jelentkező munkapiaci problémák, munkanélküliség és strukturális megfelelés orvoslása.

A kutatás során arra keressem a választ, hogy milyen tényezők befolyásolják egyrészt a beruházások iránti keresletet, másrészt a beruházások munkaerő igényét, a beruházások révén generált foglalkoztatási hatásokat (akcelerátor hatás). Vannak-e más országok gyakorlatából adaptálható best practice-ok, és azokat milyen módon lehetne implementálni a hazai szektor előnyére.

Ahhoz, hogy a beruházások révén megteremtett kínálat találkozzon a kereslettel elengedhetetlen a fogyasztói igények ismerete. A beruházásokhoz kapcsolódó fogyasztói attitűdök vizsgálata – jelentőségének felismerése ellenére – kevésbé kutatott terület, a nemzetközi szakirodalomban is napjainkban jelennek meg empirikus kutatási eredményeket is tartalmazó cikkek. A hiány pótlásához magyarországi vizsgálatokkal kívánok hozzájárulni.

Kulcsszavak: generációs marketing, munkahelyválasztás, primer kutatás, beruházási preferenciarendszer, fogyasztói magatartás, észlelt beruházási fogyasztói-szolgáltatói kockázatok, projektmenedzsment eszközrendszer

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

ÓVODAÉPÍTÉSZET, ÉS ANNAK TÁRSADALMI HATÁSAI NURSERY SCHOOL ARCHITECTURE AND ITS IMPACTS

Szösz Klaudia

adjunktus

Szent István Egyetem, Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építészmérnöki Intézet

E-mail: szoszklaudia@gmail.com

Összefoglalás

2015 szeptember 1.-jétől minden 3. életévét betöltött gyermeknek kötelező óvodába járni, ami drasztikusan megnövelte az óvodai férőhelyek hiányát. A kormányzat ezzel egyidőben indította el az óvoda fejlesztési pályázatát, mellyel meglévő önkormányzati óvodák fejlesztésére, kapacitásának növelésére és nevelési környezetük, -ide tartozik az étkeztetés is-, jobbá tételét tűzte ki célul. A KSH adatai alapján, bár országos szinten nem figyelhető meg óvodai férőhely hiány, egyes területeken azonban az óvodás korú gyermekek száma meghaladja a férőhelyek számát. Ez leginkább sűrűn lakott, városi környezetben fordul elő. Szintén a KSH adatokból derül ki, hogy 1990 óta bár az óvodás gyermekek száma stagnál (vagy csökkent), azoké a gyerekeké, aki valamilyen speciális nevelést igényelnek a duplájára nőtt.

Ezen gyerekek nagy részét (81%-át) integrált nevelésben részesítik, ami még inkább előtérbe helyezi a nevelés minőségének fontosságát. Véleményem szerint azt lenne fontos vizsgálnunk, hogy ez a megváltozott felhasználói közeg hogyan viszonyul a jelenlegi intézményi helyzethez és annak körülményeihez és a vizsgálat alapján meghatározni, hogyan tudunk az építészet eszközeivel olyan alapproblémákra választ adni, mint a helyhiány, vagy olyan összetettebb problémákra megoldást keresni, mint a közösségi terek funkcionalitása, élmények generálása építészeti/design eszközökkel, mely által KÖZÖSSÉG ÉPÜL. A speciális nevelést igénylő gyerekek kiszolgálása és integrálásának megoldása „láthatatlan” eszközökkel.

Kutatásom arra irányult, hogy feltérképezze a leginkább elterjedt óvodai nevelési módszerek sajátosságait, és megfigyelje, hogy azok milyen épített környezetben valósulnak meg. Megfigyelje, hogy az óvodai nevelésbe hol tud segítő elemként bekapcsolódni az építészet és a design. Milyen eszközöket használnak, -az építészek és nevelők közösen-, a vizuális nevelés tekintetében külföldön, és ezek közül mik azok a területek, amelyek példaként szolgálhatnak itthon is. Céлом elsősorban az volt, hogy egy olyan átfogó ismeretanyagot hozzak létre, mely segíti az egyetemi oktatás munkáját azzal, hogy már vizsgált és tanulmányozott viselkedési- és környezeti attitűdöket mutat. Ezáltal könnyebb megfelelő építészeti válaszokat adni. Továbbá, hogy megmutassam, hogyan lehet rentábilisan javítani egy elavult épített környezeten, ezt hol és mikor érdemes megtenni.

Kulcsszavak: közösségi építészet, térfunkcianítás, integrált nevelés, óvodai környezet

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**CSIPERKEGOMBA (AGARICUS BISPORUS) TERMESZTÉSÉBEN HASZNÁLT
TAKARÓFÖLDEK ELEMZÉSE ÉS ÖSSZEHASONLÍTÁSA**
ANALYSIS AND COMPARISON OF DIFFERENT BUTTON MUSHROOM (AGARICUS
BISPORUS) CASING SOILS

Szukács Gergely

Kertészmérnök MSc hallgató

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Zöldség- és Gombatermesztési Tanszék

E-mail: szukacs.gergely@gmail.com

Összefoglalás

Az egyre növekvő piaci versengés és az emelkedő termesztési költségek mellett csak a termesztési körülmények optimalizálásával, valamint intenzív termesztési technológiák kidolgozása révén tartható fent a versenyképesség. Ilyen intenzív termesztéstechnológia a csiperkegombáé (*Agaricus bisporus*) is, melynek elengedhetetlen lépése a szubsztrátum takarása speciális takarófölddel, amin termőtestek képződése zajlik. A takaróföld fő összetevői a síkláp- és felláptőzeg valamint a mész. Ezek a takaróföldek azonban nagyon heterogének, minőségük függ a bányászat helyétől az összetevők arányától, valamint az egyéb hozzáadott anyagoktól. Elmondható azonban, hogy a takaróföldek paraméterei, valamint hatásuk a gomba termőtest fejlődésére és hozamára nem igazán tisztázottak. A különböző árfekvésű takaróföldek nincsenek korrektül összehasonlítva csupán a termesztők elmondásai alapján tudunk némileg tájékozódni. A takaróföldek mélyreható vizsgálatával képet kapunk az Európában kapható takaróföldek minőségéről, valamint a takaróföldek paramétereinek termésmennyiségére és minőségére gyakorolt hatásokról. A kísérlet során 7 különböző takaróföldet (1db Holland, 2db Lengyel, 2 db Román és 2db Magyar) hasonlítottunk össze a Szent István Egyetem Zöldség- és Gombatermesztési Tanszékén. A vizsgálat két részből tevődött össze. Az első rész során laboratóriumi módszerek keretében vizsgáltuk a takaróföldek (EC, pH, szervesanyag, hamu, mésztartalom, nedvességtartalom, vízmegtartó képesség nedvesen és szárazon). A második rész keretében pedig kisparcellás termesztési kísérlet került beállításra, ahol mértük a takaróföldek EC és pH értékének alakulását a termesztés során. Minden termőzsákról naponta külön mérjük a leszedett termésmennyiséget, ezáltal megkapva a terméshullámok nagyságát és hosszát, valamint a takaróföldek produktivitását. Vizsgáljuk az eltarthatóságot azáltal, hogy áruházi csomagolásnak megfelelően tároltunk 2 hétig hűtőszekrényben. A kísérlet lezárásával a következő megállapításra jutottunk. A különböző takaróföldek összes hozamra gyakorolt hatása között nincs különbség, azonban a második hullám termésmennyiségei között már szignifikáns különbség van. Az elmúlt 20 évben a Magyarországon forgalmazott takaróföldek elektromos vezetőképessége (EC) drasztikusan csökkent. Az EC érték (0,5 mS/cm felett) negatívan befolyásolja a második hullám alakulását. A Magyarországon is elérhető takaróföldek kémhatása (pH) 7,04 és 7,66 között mozog. A termesztés során az EC érték folyamatosan növekszik míg a pH folyamatosan csökken. A takaróföldek között szervesanyag- és hamutartalom, valamint vízkapacitás tekintetében jelentős különbség van, ami az öntözés módja és mennyisége kapcsán befolyásolhatja az átszövődést és a termés mennyiségét.

Kulcsszavak: *Agaricus bisporus*, kétspórás csiperke, takaróföld, EC, pH

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A SZELÍDGESZTENYELISZT FIZIKAI TULAJDONSÁGAINAK ÉS KÜLÖNBÖZŐ ÉLELMISZERIPARI TERMÉKEKBEN VALÓ FELHASZNÁLÁSÁNAK VIZSGÁLATA THE STUDY OF CHESNUT FLOURS PHYSICAL STANDARDS AND DIFFERENT USES OF CHESNUT FLOUR IN FOODINDUSTRIAL PRODUCTS

Szücs Fanni

Élelmiszermérnök BSc hallgató
Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar
E-mail: szucs.fanni1996@gmail.com

Összefoglalás

Az ipari gyakorlatban szelídigesztenyeliszttel kétféle technológiával állítanak elő. Az egyik eljárás szerint a szelídigesztenyét először megfőzik, majd passzírozást követően a gesztenyemasszát megszáritják. A másik módszer során a hántolt, nyers gesztenyét őrlik liszté. A kétféle módon előállított lisztet vízáktivitás, nedvességtartalom, vízfelvevő-képesség, zsírfelvevő-képesség, gélképző tulajdonság és a lisztből készült gélek viszkozitása alapján hasonlítottam össze. Mindkét eljárasmóddal készült liszt mikrobiológiai szempontból stabilnak tekinthető, vízáaktivitása (a_w) 0,6 alatt, nedvességtartalma 10 L% alatt van. A vízfelvevő-képesség a hőkezelt gesztenyeliszt esetében 0°C-on 297%, 10°C feletti hőmérsékleten 334% átlagértéket mutat. A szemcseméretének csökkentésével a vízfelvevő-képesség csak enyhe mértékben növekedett. A nyers gesztenye esetében a hőmérséklet változását nem követte ilyen mértékű vízfelvevő-képességváltozás, átlagos értéke 220%. A hőkezelt és nyers gesztenyéből készült liszt esetén az átlag zsírfelvevő-képesség 208%, míg a hőkezelésen és aprításon átesett liszt esetén 223%, maximum értéket 30°C-on vett fel. Az eredmény alapján a szemcseméret csökkentése a zsírfelvevő-képesség növekedéséhez vezet. A tendencia és a szemcseméret ismeretében arra következtetésre jutottam, hogy a nyers gesztenye zsírfelvevő képessége alacsonyabb a hőkezelténél. Mérések alapján a hőkezelt liszt gélképző tulajdonságai jobbnak bizonyultak, a keményítő alacsonyabb hőmérsékleten kezd csirizyedni, a gél viszkozitása nagyobb.

Kulcsszavak: gesztenyeliszt, vízfelvevő képesség, zsírfelvevő képesség, gélképző tulajdonság

Abstract

In industrial exercise the chesnut flour could be produced to ways. One of the methods is based on cooking then pressurizing, then drying the complete dough. In the second method the peeled, raw chesnut is grinded until it becomes flour. I have compared the flour produced this two ways according water absorption capability, water activity, humidity, fat absorbing ability, gel producing quality, and the viscosity of the gels produced from them. The flour produced by both methods are stable in microbiological view, with having water activity under 0,6 (a_w) and humidity under 10L%. Water absorbing ability in the heat treated chesnut flour 297% on 0°C, over 10°C heat this number differentiates to 334% on average. Reducing the particle size the water absorption ability showed a slight increase. In the case of raw chesnut the change of temperature did not show any change in water absorption capability, its average was 220%. The flour made from heat treated, and raw chesnut the fat absorption ability showed 208%, while the flour made from sliced, and heat Treated chesnut showed 223% maximum value at 30°C. According to the result downsizing the particles leads to a higher level of fat absorption. Knowing the tendency and the size of the particles is came to the conclusion, that the fat absorption levels of the raw chesnut, are higher than the heat treated one. According to the Measurements the heat treated flour's gel producing abilities are considered better, the starch starts to become soggy. On a lower level, and the viscosity of the gel is bigger.

Keywords: Chesnut flour, Water absorption ability, Fat absorption ability, Gel producing ability

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

VÍZTAKARÉKOS ÖNTÖZÉSI MÓDOK VIZSGÁLATA EVALUATION OF IRRIGATION WATER SAVING METHODS

Takács Sándor

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Kertészeti Intézet

E-mail: takacs.sandor@mkk.szie.hu

Összefoglalás

Az ösztöndíjas időszakban megvalósult kutatás keretében szántóföldi ipari paradicsom deficit öntözését és vízstressz reakcióit vizsgáltam. A szabadföldi kísérlet eredményeit összevetettem az AquaCrop segítségével modellezett sztómazárási százalék, valamint megtermelt szárazanyag értékekkel, továbbá a kísérletben használt precíziós center-pivot öntözőgép egyenletességét, a VRI zónák átfedését, emellett az alul- és felülöntözött területek és vízmennyiségek arányát is megvizsgáltam. A 2017-es szezon modellezett szárazanyag terméseit a valós szárazanyag termésekkel vettem össze. A Pearson-féle korrelációs vizsgálat szerint erős korreláció van a modellezett és valós értékek között ($r=0,82$). A szezon egy teljes hónapjában végéig regisztráltam a különböző vízellátottságú növények lombfelszín hőmérsékletét, melyekből CWSI értékeket számítottam. Ezeket a szoftver által becsült sztómazárási értékekkel vettem össze, melyek $r=0,62$ erősségű korrelációt mutattak. A szórófejenként szabályozható VRI technológiát alkalmazva még nem végeztek deficit öntözési kísérleteket. Ezért fontos volt megvizsgálni, hogy a különböző vízmennyiséggel öntözött zónákban milyen egyenletességgel juttatja ki a gép az öntözővizet, valamint, hogy a szomszédos zónák között mekkora átmeneti sávok vannak a szórófejek átfedése miatt. Négy mérést folytattam le különböző időpontban, melyekből kiderült, hogy az ET 100%-val öntözött zónában az átlagos egyenletesség $DU=89,22\%$ volt, míg az 50%-kal öntözött zónában kicsivel alacsonyabb, de még szintén kiváló $DU=86,1\%$ volt az átlagos szórás egyenletesség. A négyzetrács elrendezésű mérésekből 3D-s felszínmodelleket készítettem, melyekből kivontam a terv szerint kiadott vízmennyiség síkját. Az eredmények alapján kiderült, hogy sem az alul-, sem a felülöntözött területek és vízmennyiségek aránya nem számottevő. A mérések alapján a zónák között minimum 9 m átmeneti sávval kell számolni. Ezek alapján megállapítottam, hogy az öntözőgép alkalmas precíz, deficit öntözési kísérletek lefolytatására.

Kulcsszavak: AquaCrop, VRI, vízstressz, szórás egyenletesség, ipari paradicsom

Abstract

I conducted a deficit irrigation experiment on processing tomato. Actual dry yields and modelled dry yields, moreover - as water stress indicators -, modelled stomatal closure % and actual CWSI values were compared. Between yields I found $r=0.82$ correlation and the water stress indicators showed $r=0.62$ Pearson's correlation coefficient. A single-sprinkler control VRI technology was also evaluated and it was capable of $DU=89.22\%$ and $DU=86.1\%$ water distribution uniformity in the 100% and 50% application rate zone respectively. At least 9 m transition zone must be considered between different VRI zones.

Keywords: AquaCrop, VRI, water stress, water distribution uniformity, processing tomato

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**MAGYARORSZÁG ÉPÜLETÁLLOMÁNYÁNAK KISTÉRSÉGI ENERGIA
MEGTAKARÍTÁSI ÉS MEGÚJULÓ ENERGIA HASZNOSÍTÁSI POTENCIÁLJÁNAK
GIS TÉRKÉPEZÉSE**
GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM EVALUATION OF RENEWABLE AND ENERGY
SAVING POTENTIALS IN THE ADMINISTRATIVE REGIONS OF HUNGARY

Talamon Attila

egyetemi adjunktus
Szent István Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar
E-mail: talamon.attila@ybl.szie.hu

Összefoglalás

Az Európai Parlament és a Tanács épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU Irányelve alapján, amelynek a magyar jogrendbe történő bevezetése a 1246/2013 (IV.30) Korm. határozat alapján történt. A 2010/31/EU Irányelv új követelményei „paradigmaváltást” jelentenek nemcsak az energetikai tervezés és méretezés, hanem az egész építőipar, a környezetvédelem és az épületben lévő komfort szempontjából is. A rendelet alapvetően az új épületek építését szabályozza, de ebbe a körbe tartoznak a jogszabályban meghatározott „jelentős mértékű” felújítások is, valamint szigorúan betartandó határidőket is szab az új előírások bevezetésére:

„... a tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy:

- a) 2020. december 31.-ig valamennyi új épület közel nulla energia-igényű épület legyen,
- b) 2018. december 31. után a hatóságok által használt, vagy tulajdonukban lévő új épületek közel nulla energiaigényű épületek legyenek...”

A „közel nulla energiaigényű épület” fogalma az Irányelv alapján: „...igen magas energiahatékonysággal rendelkező épület. A felhasznált közel nulla vagy nagyon alacsony mennyiségű energiának igen jelentős részben megújuló forrásokból kellene származnia, beleértve a helyszínen vagy a közelben előállított megújuló forrásokból származó energiát is.”

A hazai jogszabály implementáció szerint: „A közel nulla energiaigényű épület: az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló kormányrendelet szerinti költségoptimalizált szinten megvalósult vagy annál energiahatékonyabb épület, amelyben a primerenergiában kifejezett éves energiaigény legalább 25%-át olyan megújuló energiaforrásból biztosítják, amely az épületben keletkezik, az ingatlanról származik vagy a közelben előállított.” [A belügyminiszter 20/2014. (III. 7.) BM rendelete].

Ahogy Magyarország megújuló energia hasznosítási cselekvési tervében is kihangsúlyozásra kerül, az energiahatékony és megújuló megoldásokat úgy kell egy adott épület esetében kombinálni, hogy azok egymással összhangban, egymást kiegészítve, a lehető legnagyobb hatást (fosszilis energiahordozók kiváltása és CO₂ kibocsátás csökkentése) eredményezzék.

A kutatás célja Magyarország épületállományának kistérségi energia megtakarítási és megújuló energia hasznosítási potenciáljának felmérése és térinformatikai, geoinformációs vizualizációja, térképezése.

Kulcsszavak: potenciál, energiamegtakarítás, épület, megújuló energia, GIS

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

HÁZI MÉH SPERMAFAGYASZTÁS ÉS GENETIKAI PROFIL MEGHATÁROZÁS SPERM FREEZING AND GENOTYPING OF DOMESTIC BEE

Tokár Alexandra

Mezőgazdasági biotechnológia MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattenyésztés-tudományi
Intézet
E-mail: alexandra.tokar.szie@gmail.com

Összefoglalás

A kárpátmedencei krajnai méh (*Apis mellifera carnica pannonica*) állomány genetikai diverzitásának és tisztaságának felmérését kezdtük el genomikai alapon fejlesztett DNS markerek segítségével. A különböző családokban az anyák genotípusait STR markerek segítségével tudjuk meghatározni. Ezen markerek segítségével a populáció genetikai vizsgálata során képet kapunk arról, hogy mennyire elterjedt a tiszta krajnai genotípus. Az eredmények ismeretében kiválaszthatjuk, hogy melyek azok a családok, amelyek genetikai anyagát érdemes hosszútávon, *ex situ in vitro* tárolni. A felolvasztott hímivarsejtekkel későbbiekben méhanyákat mesterségesen lehet termékenyíteni, így visszaállíthatók, illetve irányított keresztezésekbe állíthatók az eltárolt vonalak.

A gaméta bank alapja, hogy olyan mélyhűtési eljárással rendelkezünk, amivel tolerálható mértékű károsodás mellett hosszútávon tárolhatók el a spermiumok úgy hogy megőrizték az életképességüket, mozgékonyaságukat és termékenyítőképességüket. A mélyhűtés történhet lassú vagy gyors fagyasztással. A spermiumokat manuális, provokált ejakulációval (a mesterséges termékenyítésnél alkalmazott technika), illetve szervpreparációs módon nyerhetjük ki.

Vizsgálataink célja az volt, hogy kidolgozzunk egy, a méh faj spermiumainak, kinyerésére és mélyhűtésére használható módszert. Munkánk során kifejlesztettünk egy sztereomikroszkópos preparálási módszert. A módszer során el kell távolítani a here fejét, majd torát. Az apocrita derékrésznél háti oldalon hosszában fel kell vágni a szelvényeket, így láthatóvá tehetjük a belső szerveket. Könnyedén elkülöníthető a Mucosa Gland, és az ahhoz szorosan kapcsolódó Szeminalis Vezikulum (SV), amely a spermiumokat tartalmazza. Az SV-t kiemelve, sperma hígítóba helyezve sztereomikroszkóp alatt a szerv csipesszel történő összenyomásával kinyertjük a spermiumokat a folyadékba. Motilitásukat fáziskontraszt mikroszkóppal ellenőriztük. A spermium morfológiai értékeléséhez megvizsgáltuk a Kovács-Foote és a Cerovsky festés alkalmazhatóságát és mindkét eljárás megfelelő festési képet eredményezett. Megvizsgáltam 5 különböző sperma hígító hatását a sejtek mozgékonyaságára szobahőn, illetve hűtve tárolás során. A lassú és a gyors mélyhűtési eljárások hatékonyságát vizsgáltam. A felolvasztást követően motilis spermiumokat a programozható mélyhűtő berendezéssel elvégzett mélyhűtés eredményezett, ahol az SV eredetű spermiumokat 25% DMSO-t és tojássárgáját tartalmazó CPA-val kezeltük.

Kulcsszavak: házi méh (*apis mellifera*), sperma fagyasztás, spermium preparálás, spermium festés, gén bank

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

KOMMUNÁLIS SZENNYVÍZISZAP-KOMPOSZT HATÁSA A TESZTNÖVÉNYEKRE ÉS A TALAJ KÉMIAI TULAJDONSÁGAIRA SZÁNTÓFÖLDI KÍSÉRLETBEN

EFFECT OF MUNICIPAL SEWAGE SLUDGE COMPOST ON TEST PLANTS AND CHEMICAL PROPERTIES OF SOIL IN A LONG-TERM EXPERIMENT

Tomócsik Attila

doktorjelölt / tudományos segédmunkatárs
Szent István Egyetem, Környezettudományi Doktori Iskola;
Debreceni Egyetem AKIT Nyíregyházi Kutatóintézet
E-mail: tomocsik@gmail.com

Összefoglalás

A Debreceni Egyetem ATK Nyíregyházi Kutatóintézetében 2003-ban beállítottuk és a mai napig fenntartjuk a szennyvíziszap komposzt mezőgazdasági hasznosítását vizsgáló tartamkísérletet. A kísérletben hasonlóan a szerves trágyázáshoz 3 évente juttatjuk ki a szennyvíziszapot is tartalmazó termékünket (Nyírkomposzt). A szennyvíziszap komposztnak a Nyírségben található homoktalaj kémiai, fizikai és mikrobiológiai tulajdonságaira, potenciálisan toxikus elem-tartalmára és a termesztett növények termésmennyiségére gyakorolt hatását vizsgáljuk. A kísérletben kijuttatott korlátozásmentesen felhasználható termésmenvelő anyag összetétele: 40% szennyvíziszap, 25% szalma, 30% riolit, 5% bentonit. Az alkalmazott dózisok öt ismétlésben kerültek beállításra, melyek a következők: 0, 9, 18, 27 t/ha. A kiszórás évei: 2006, 2009, 2012 és 2015. A kísérletben zöldborsó (*Pisum sativum* L.), tritikálé (*x Triticosecale* Wittmack) és kukorica (*Zea mays* L.) teszt növények kiterített vetésforgóban követik egymást.

Előadásomban a 2017-ben a komposzt kezelésnek a zöldborsó, tritikálé és kukorica terméseredményeire és a talaj néhány kémiai tulajdonságára gyakorolt kezeléshatását mutatom be.

Kulcsszavak: szennyvíziszap komposzt, tartamkísérlet, tápanyag-utánpótlás, bentonit,

Abstract

In the University of Debrecen CAS Research Institute of Nyíregyháza a field experiment was established in 2003 for examining the regular (in every 3rd years) sewage sludge compost application for agricultural purposes. It makes possible to measure the effect of the applied sewage sludge compost (called Nyírkomposzt) on the chemical, physical and microbiological properties of sandy soil, its potentially toxic element content of the yield of crops. The applied compost contains the followings (in m/m% dw.): 40% of sewage sludge, 25% of straw, 30% of rhyolite, 5% of bentonite. The doses applied in five replications were used at the rates of 0, 9, 18, 27 t ha⁻¹. The years of the re-treatments were 2006, 2009, 2012 and 2015. In the experiment, pea (*Pisum sativum* L.), triticale (*x Triticosecale* Wittmack) and maize (*Zea mays* L.) test plants followed each other in a crop rotation. In this presentation I show the effect of compost treatment on the yield of pea, triticale and maize and chemical properties of soil in 2017.

Keywords: composted sewage sludge, long-term experiment, nutrient supply, bentonite

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

KOMBINÁLT TARTÓSÍTÁSI ELJÁRÁSOK TÁPLÁLKOZÁS ÉLETTANI ÉS ÉLELMISZERBIZTONSÁGI HATÁSA TOJÁSTERMÉKEK ESETÉBEN EFFECTS OF COMBINED TREATMENTS ON NUTRITIONAL QUALITY AND FOODSAFETY OF EGG PRODUCTS

Tóth Adrienn

doktorjelölt

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Hűtő- és Állattermék Technológiai Tanszék

E-mail: toth.adrienn@etk.szie.hu

Összefoglalás

A kombinált kíméletes technológiák alkalmazása egyre nagyobb népszerűségnek örvendenek az élelmiszeriparban. Ennek oka a natív tulajdonságok megőrzésében, illetve a fogyasztókelfogadásának köszönhető. Emellett természetesen ezen technológiák esetében a megfelelő élelmiszerbiztonság megteremtése is elengedhetetlen. Kutatásomban a nagy hidrosztatikus nyomású technológia (HHP) és a hőkezelés együttes alkalmazásával foglalkoztam tojástermékek esetében.

Az egyes kezelési kombinációknál megvizsgáltam a mikrobiológiai állapot változását, illetve a kezelések táplálkozáselettani hatását. A mikrobiológiai vizsgálatokban a mezofil aerób összes csíraszám mellett az *Enterobacteriaceae* jelenlétét vizsgáltam, az eredmények igen a kombinált kezelések igen kedvező mikrobaszám-csökkentő hatását mutatják.

A tojásban rendkívül fontos vitaminok és ásványi anyagok találhatóak meg, így vizsgálatainkat ez irányban is folytattuk. A C-vitaminnal dúsított tojáslevek esetén a kezelések ugyan csökkentették a C-vitamin mennyiségét, ez azonban viszonylag kis mértékűnek tekinthető. A tojáslé-termékeknel elengedhetetlen a natív tulajdonságok megőrzése, amelyet többek között a fehérjék szerkezete befolyásol. Gélelektroforetikus vizsgálataink azt mutatják, hogy a fehérjék szerkezetében ugyan változások történnek, azonban az egyes alkalmazott kezelések hatásai között nincs különbség. A fehérjékben bekövetkezett változásokra a kezelések alkalmazásának sorrendje nem volt hatással.

Azonban eredményeink alapján elmondható, hogy a teljes tojáslé, tojássárgája-lé és tojásfehérje-lénél is más-más kezelési paraméterek szükségesek a kívánt mikrobiológiai élelmiszerbiztonsági célok eléréséhez.

Kulcsszavak: HHP, hőkezelés, o élelmiszertartósítási eljárások, tojástermékek

Abstract

Minimal processing technologies are more and more popular in food industry. Our experiment targeted the evaluation of high hydrostatic pressure and heat treatments of liquid egg products. The aim was to investigate the nutritional quality and microbiological food safety. Mesophilic aerobe cell count and *Enterobacteriaceae* cell count were investigated. Our results showed that microbial food safety can surficial fulfilled by the combined treatments. Egg protein structures showed heavy changes, but the different treatment parameters, or order of treatments had no significant effect. Vitamin C enrichment of samples showed a great potential for developing new egg products.

Keywords: HHP, heat treatment, liquid egg products, minimal processing

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**AZ ISKOLAI KONYHÁKON KELETKEZŐ ÉLELMISZER HULLADÉKOK
MENNYISÉGÉNEK FELMÉRÉSE
EXAMINATION OF FOOD WASTE IN SCHOOL KITCHENS**

Tóth András József

doktorjelölt

Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományi Doktori Iskola

E-mail: andras.toth@indere.hu

Összefoglalás

Az Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Világszervezet (FAO) szerint évente 1,3 milliárd tonna ételhulladékot termelünk világszerte, ami az összes produktum egyharmada. A szegény országokban a láncolat elején keletkezik az élelmiszer hulladék java, a gazdagabbakban pedig a végén. Kutatók arra az eredményre jutottak, hogy a háztartások után az élelmiszer-szolgáltató iparág a második legtöbb élelmiszer hulladékot termelő szektor, és felhívják a figyelmet arra, hogy ennek a mennyiségnek a kétharmada elkerülhető lehetne.

Az élelmiszerlánc egyik meghatározó végpontja a közétkeztetés, amely Magyarországon valamint szerte Európában egyre nagyobb jelentőséggel bír. A szervezett formában történő étkeztetés során lehetőség adódik a fel nem használt ételek szervezett formában történő hasznosítására. A fogyasztóknak felszolgált, de azok által el nem fogyasztott (visszaérkezett) de magas tápanyagtartalmú élelmiszer-hulladékok takarmányozási célú felhasználását jelen jogszabályok nem teszik lehetővé, ugyanakkor az ilyen célú hasznosíthatóság vizsgálata és cost-benefit elemzése előremutató lehet.

Célunk, hogy az élelmiszer hulladékok mennyiségi és minőségi elemzésével információt gyűjtsünk a hatékony és gazdaságos étkeztetés megvalósításához, valamint az elkerülhetetlenül keletkező élelmiszer-hulladékok további hasznosításához.

Kutatásunk során, 104 konyhán 10.051 adag ebéd menü (leves, főétel és köret) útját mértük fel, ahol 7605 kg készételből 1645 kg (21,63%) fel nem használt hulladék, 1616 kg (21,25%) a fogyasztótól visszaérkezett hulladék, összesen 3261 kg (42,88%) élelmiszer hulladék keletkezett.

Kulcsszavak: gyermekétkeztetés, iskolai konyhák, ebéd menü, élelmiszer-hulladék

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**AZ AMERIKAI SZŐLŐKABÓCA ELŐFORDULÁSA HAGYOMÁNYOS ÉS ÖKOLÓGIAI
SZŐLŐÜLTETVÉNYEKBEN TOKAJ-HEGYALJÁN**
OCCURENCE OF AMERICAN GRAPEVINE LEAFHOPPER IN CONVENTIONAL AND
ECOLOGICAL VINEYARDS IN TOKAJ VINE REGION

Tóth István Kristóf

Végzett Növényorvos hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Növényvédelmi Intézet

E-mail: toth.istvan508@gmail.com

Összefoglalás

Napjainkban a szőlőtermesztésben az egyik legaktuálisabb növényvédelmi károsító a szőlő aranyszínű sárgaságát (*Flavesence dorée*) okozó fitoplazma (*Candidatus Phytoplasma vitis*). A betegség 2013-ban jelent meg hazánk délnyugati részén és azóta folyamatosan terjed, ami komoly kihívást jelent a szőlő növényvédelmét tekintve. Ez a kórokozó már évtizedek óta jelen van a nyugat-európai szőlőültetvényekben. A zárlati károsító veszélyessége abban rejlik, hogy az általa okozott betegség a jelenlegi növényvédelmi technológiákkal egyelőre gyógyíthatatlan. A fertőzés megelőzésére azonban léteznek megoldások, melyeket tökéletesítve határozottan felléphetünk a betegség ellen.

A kórokozó nagyobb távolságokra főként fertőzött szaporítóanyaggal terjedhet, azonban lokális mozgását az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*), mint vektorfaj segíti elő. A kártevő 2006 óta van jelen Magyarországon, de mint a *Flavesence dorée* betegséget okozó fitoplazma legfontosabb vektora, a közelmúltban értékelődött fel jelentősége. A terjedés féken tartásának egyik kulcsa, a kabóca elleni megfelelő védekezés.

Tokaj-Hegyalja három hagyományos és két ökológiai szőlő ültetvényében alakítottuk ki kísérleti parcelláinkat 2016-ban és 2017-ben, és a lárvakelést, illetve a rajzásdinamikát vizsgáltuk. A kabócalárvákat a szőlőlevelek fonákán felvételeztük, mindig az aktuális inszekticides kezelés előtt, illetve az azt követő 1., 2., 7. és 10. napon. Minden ültetvényben 4 sorban, a sorok hosszától függően soronként 500-1000 levelet felvételeztünk. Az imágók rajzását sárga ragadós lapcsapdával követtük nyomon, melyeket hetente cseréltünk, 2016-ban október elejéig, 2017-ben szeptember 20-ig. Soronként 2-4 sárga ragacslapot helyeztünk ki.

2016-ban és 2017-ben is csak az ökológiai ültetvényekben találtunk *S. titanus* lárvát, amelyek számára az inszekticides kezelés nem volt hatással. 2016-ban jóval kevesebb volt a lárvaszám a vizsgált leveleken.

Mindkét évben az ökológiai ültetvényekben nagyobb volt az amerikai szőlőkabóca imágók száma a sárga ragadós lapcsapdákon a konvencionális ültetvényekhez képest, amelyet az inszekticides kezelés valamelyest csökkentett.

Kulcsszavak: *Scaphoideus*, szőlőkabóca, fitoplazma, Tokaj-Hegyalja

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**A MŰVELT TALAJOK SZERVESANYAGTARTALMÁNAK NÖVELÉSE
AGROTECHNIKAI MÓDSZEREKKEL
INCREASING THE SOIL ORGANIC MATTER CONTENT OF ARABLE LAND BY
AGRICULTURAL METHODS**

Tóth József Attila

PhD hallgató

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Környezettudományi Intézet

E-mail: tothjozsefa91@gmail.com

Összefoglalás

A kutatás célja eltérő agrotechnikai módszerek hatásának vizsgálata a talajra, annak szervesanyagának változására, valamint eltérő mutatók alapján a változás irányára. Kísérletek során bolygatásban és a szármaradványok kezelésében eltérő talajművelési rendszerek (1), illetve eltérő trágyázási módok (2) hatásait vizsgálom a szervesanyagtartalomra. Cél még a jelenleg is alkalmazott vizsgálati módszerek mellett olyan új, gyakorlatban is nyomon követhető közvetett mutatók meghatározása és összekapcsolása, melyekkel a szervesanyagok által eredményezett kedvező hatások és változások egyszerűbben és költséghatékonyan ellenőrizhetőek. Ezek a körülmények indokoltá teszik a szántóföldi kísérletet. A gyakorlati tapasztalatok és közvetett vizsgálatok alapján felállított összefüggések igazolásához és alátámasztásához számos különböző terepi és laboratóriumi vizsgálatot is végzünk a kísérletekben. Az így kapott, várakozások szerint egymást megerősítő és alátámasztó eredmények alapján pedig az alkalmazott módszerekből olyan agrotechnikai rendszer összeállítása a cél, amely alkalmazásával a termesztési gyakorlatban legjobb hatékonysággal biztosíthatjuk a szervesanyagok formálódásának és stabilizálódásának feltételeit. Az eredmények tudományos közzététele mellett hangsúlyt kap a gyakorlati szakemberek, gazdálkodók számára fontos gyakorlati eredmények publikálása is, az ehhez legjobban megfelelő kommunikációs formában (mezőgazdasági havilap, előadások).

A pályázat időtartama két fő szakaszból épül fel. Az első 5 hónapban a kutatás megalapozása zajlik, szakirodalmi feldolgozással, majd erre felfűzve a kutatási terv elkészítésével. A kutatási terv, valamint helyszíni bejárás során ásványi és fűrt szelvények alapján kijelöltem a kísérleti táblákat. Kidolgoztam a mintavételi stratégiát és megterveztem a terepi és egyidejű távérzékelési (drónos) felvételezési és vizsgálati tervet, melyet kora tavasszal kivitelezek. Ezt követi a szántóföldi kísérlet és a mérések tényleges elindítása, saját gazdaságban, mely lehetővé teszi a kísérlet folyamatos nyomon követését és esetleges módosítását.

A magas (>5%) szervesanyag-tartalmú ásványi talajok esetében további cél a szénkészletének részletes vizsgálata és az ahhoz kapcsolódó módszertani kérdések (talajminták kezelése, szervesanyag mennyiségének és minőségének hatékony és reprezentatív mérése) tisztázása. Az ezzel kapcsolatos eredményeket és javaslatokat a kutatás első szakaszában szeretném publikálni.

Ezzel párhuzamosan zajlik a kvalitatív kutatás, amely a magyarországi gazdák általános tudását és hozzáállását hivatott felmérni és összegezni. Ezen felmérés alapján a második szakaszban cikksorozat indítása a cél az egyik legolvasottabb mezőgazdasági szaklapban, amely a gyakorlati szakemberek tudásából kiindulva, azt kiegészítve képes pozitív hatást gyakorolni a hazai mezőgazdasági gyakorlatra. A kvantitatív kísérlet első eredményeivel és tapasztalataival kiegészítve a kvalitatív kutatást, az egyetemi fiatal gazda körökben is bemutatom.

Kulcsszavak: Szervesanyag-gazdálkodás, Tápanyag-utánpótlás, Talajművelés.

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

TERMÉNYSZÁRÍTÓ PRIMER ENERGIAHORDOZÓ IGÉNYÉNEK CSÖKKENTÉSE REDUCING THE NEED FOR PRIMER ENERGY OF GRAIN DRYER

Tóth Szabolcs

Mechatronikai mérnök, BSc hallgató
Szent István Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Folyamatmérnöki Intézet
E-mail: szabolcs.toth.96@gmail.com

Összefoglalás

A mezőgazdasági termények előállítása során az egyik gyakori és fontos feladat a szárítás, ugyanis a betakarított termény nedvességtartalma túl magas ahhoz, hogy tárolni lehessen. A teljes terményfeldolgozás energiaszükségletének jelentős részét ez a folyamat teszi ki, és mivel az elméletileg szükséges értéknek mintegy a másfél szorosát használják a jelenleg korszerű berendezések, így célszerű energetikai optimalizálás szempontjából erre a területre összpontosítani.

Üzemi mérésekből származó adatok alapján egy korszerű szárítótípus energetikai vizsgálatát végeztem, melynek alapján megállapítható, hogy az elhasznált szárítóközeg jelentős energiatartalommal rendelkezik. Az energiafelhasználás csökkentésének egyik módja e közeg energiatartalmának részleges visszanyerése. E problémamegoldási változat vizsgálata céljából modellt alkottam, mellyel egyenirányú hőcserélőben ideális esetben lehet vizsgálni a folyamatokat diszkrét lépésekben. Ily módon becslést tudtam tenni, hogy kondenzáció nélkül, illetve kondenzációval milyen mértékű energiafelhasználás-csökkenés érhető el.

Kulcsszavak: terményszárító, energiafelhasználás csökkentése, hőcserélő, hőcserélő modell

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

HELYI KÖZÖSSÉGEK BEVONÁSÁNAK ÚJSZERŰ LEHETŐSÉGEI A TÁJGAZDÁLKODÁSBAN

NEW POSSIBILITIES FOR PUBLIC PARTICIPATION DURING THE LANDSCAPE MANAGEMENT

Valánszki István

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem, Tájépítészeti és Településtervezési Kar, Tájtervezési és Területfejlesztési
Tanszék

E-mail: valanszki.istvan@tajk.szie.hu

Összefoglalás

Számos tudományos közlemény, kutatás, valamint szakpolitikai dokumentum hangsúlyozza a helyiek bevonását a tervezés, stratégiaalkotás folyamatába (Vejre, et al. 2010; Primdahl et al. 2013). Nemzetközi megállapodások, egyezmények is célul tűzik ki a közösség minél nagyobb bevonását a szakmai munkákba (például az Európai Táj Egyezmény, vagy az Aarhus-i Egyezmény). Mindezen gondolatok ellenére a gyakorlatban továbbra sem alkalmazzák széles körben a különböző részvételi módszereket. Ezen ellentmondás, hiányosság indokolta, hogy a kutatásomban a közösségi részvétel tájgazdálkodásban betöltött szerepével foglalkozzak.

Véleményem szerint ezen témakör esetében a legmegfelelőbb valamely közösségi térképezési technika használata, ezért egy speciális, Magyarországon eddig még nem alkalmazott módszer, a ppGIS (Public Participation GIS) használata mellett döntöttem (Tulloch, 2008). A metodika alapvető feladata a közösségi részvétel bevonásának elősegítése a különböző értékelési, tervezői, döntéshozói folyamatokba a GIS technológia által. Korábbi kutatásaim igazolták, hogy a módszer alkalmazásának legnagyobb jelentősége a kulturális ökoszisztéma szolgáltatások azonosítása esetén van (Valánszki, 2016).

A kutatás során a ppGIS módszert alkalmaztam a Váci járás területén. A mintaterület 18 települést foglal magába, melyeket öt (egymástól jól elkülöníthető) településcsoportba osztottam az adatgyűjtés során. A térképezendő öt szempont (kulturális ökoszisztéma szolgáltatás) a nemzetközi szakirodalmak, előzetes kutatások alapján került meghatározásra: esztétikai érték; rekreációs és terápiás érték; spirituális érték; kulturális és történelmi érték; oktatási érték. A felmérés 2017 őszén zajlott, összesen 134 térkép begyűjtése történt. Minden szempont esetében három helyet jelölhettek a megkérdezettek (fontossági sorrend alapján). Az adatok digitalizálása, feldolgozása QGIS térinformatikai program segítségével történt.

A kutatás során a következő kérdésekre kerestem a választ:

- Az egyes térképezett kulturális ökoszisztéma szolgáltatástípusok mennyire koncentráltan, illetve elszórtan jelennek meg? Milyen okokra vezethető ez vissza?
- Mely szolgáltatástípusok esetében hasonló, és melyek esetében különböző a területi eloszlás?
- A bel- és külterületek esetében mennyire markánsan különülnek el a térképezett szolgáltatások?
- A felmérési hely (megkérdezettek lakhelye) mennyire befolyásolja a válaszadást, illetve a szolgáltatások pontos beazonosítását?

Kulcsszavak: közösségi részvétel, ppGIS, kulturális ökoszisztéma szolgáltatások, Váci járás

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

**MEMBRÁN MŰVELETEK ALKALMAZHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA A
SÖRIPARBAN – EDDIGI EREDMÉNYEK**
APPLICATION OF MEMBRANE SEPARATION PROCESSES IN THE BREWING INDUSTRY
– RESULTS SO FAR

Varga Áron¹, Márki Edit²

¹PhD hallgató, ²egyetemi docens

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Élelmiszeripari Műveletek és Gépek Tanszék
E-mail: ¹mr.aron.varga@gmail.com, ²marki.edit@etk.szie.hu

Összefoglalás

Kutatási témánk a Membránműveletek alkalmazhatóságának vizsgálata a söriparban. A kutatás három fő témakört ölelt fel eddig: sör membránszűréssel való tükrösítésének az intenzifikálása statikus keverővel, illetve szilikagéllel; erjesztetlen sörle membránszűréssel való tükrösítése hideg seprő eltávolításának a céljából. A sör statikus keverővel intenzifikált membránszűrésénél bebizonyítottuk, hogy a statikus keverővel történő membránszűrés versenyképes a hagyományos membránszűréssel a kisebb ellenállások és a jobb permeátum minőségek miatt. A sör szilikagéllel intenzifikált membránszűrésénél kiderült, hogy a szilikagél használatának lehet pozitív hatása a sör kerámia membránnal történő keresztáramú membránszűrésének ellenállás értékeire. Az erjesztetlen sörle membránszűrésének eredményei alapján elmondható, hogy a fluxus értékek alacsonyok voltak, de a különböző paraméterek optimalizálásával növelni lehet azokat. Továbbá az is elmondható, hogy az analitikai paraméterek változása megfelelő és a hideg seprő teljesen eltávolítható a sörleből. További kísérletek vannak tervben a sör membránszűrésének számítógépes modellezésével és alkoholmentes sör membránműveletekkel történő előállításával kapcsolatban.

Kulcsszavak: membránműveletek, membránszűrés, sör, sörle

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK ÉS A SZENT ISTVÁN EGYETEM ÉLELMISZERTUDOMÁNYI
DOKTORI ISKOLÁJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A FENNTARTHATÓ ÁRVÍZKEZELÉS ÉS A ZÖLDINFRASTRUKTÚRA KAPCSOLATA, FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI RÁBA MENTI TERÜLETEK PÉLDÁJÁN

CONNECTION BETWEEN SUSTAINABLE FLOOD MANAGEMENT AND GREEN INFRASTRUCTURE AND ITS DEVELOPMENT POSSIBILITIES IN AREAS ALONG RIVER RÁBA

Varga Dalma Erzsébet

Tájépítész mérnöki mesterképzésen diplomát szerzett hallgató
Szent István Egyetem, Tájépítészeti és Településtervezési Kar, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs
Tanszék
E-mail: dalmavarga2@gmail.com

Összefoglalás

A kutatás célja a települési zöldinfrastruktúra és a fenntartható árvízkezelés együttes értelmezése és fejlesztési lehetőségeik meghatározása Rába menti területek példáján. A Nemzeti Tájstratégia elveinek történő megfeleltetés mellett aktuális szempont a vízfolyások dinamikájához való igazodás, mely megalapozza a fenntartható árvízkezelést: olyan szabad mozgás biztosítása a folyónak, mely nem veszélyeztet, hanem akár értéket is teremthet, és egyúttal a felelős területhasználat szempontjainak is megfelel. Térinformatikai módszerek alkalmazásával tártam fel ezen összefüggéseket. A zöldfelületeket funkcionális és ökológiai jellemzők alapján kategorizáltam, míg az árvízgazdálkodás esetében a tájstabilitás és az elöntési valószínűség elemzése nyújtotta az alapot. Az értékelés eredményeként megállapítottam, hogy a folyószabályozások miatt a településmagok és a Rába között több helyen hiányos a zöldinfrastruktúra, melynek ellensúlyozására tájrendezési javaslatok kerültek megfogalmazásra. A fejlesztések területspecifikusak, törekednek a települések térségi szintű összekapcsolására, valamint igazodnak az árvízkezelési szempontokhoz.

Kulcsszavak: Zöldinfrastruktúra, fenntartható árvízkezelés, tájstabilitás, tájrehabilitáció

Abstract

The aim of the research is to find a common interpretation of the settlement's green infrastructure and sustainable flood management, and to define development possibilities in areas along river Rába. Significant aspect to suit for the principles of National Landscape Strategy, and to act on the dynamic of watercourses which is the basis for sustainable flood management: such interferences which ensure „free movement” of the river, not endanger but create values and suit for responsible land use. I reveal these connections using GIS. I set up categories based on functional and ecological characteristics in the topic of green infrastructure. In the case of flood management the most important factor was landscape stability and flooding probability. As a result of the analysis, I concluded that there's little connection between inner parts of the settlements and river Rába, which is due to river regulations. In the interest of its compensation, landscape planning proposals have been formulated. These are so called „area-specific”, their aim is to link settlements at regional level and to act on flood management.

Keywords: Green infrastructure, sustainable flood management, landscape stability

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A TERMŐFÖLD PIACI SZEREPÉNEK ÉS KÖZGAZDASÁGI ÉRTÉKÉNEK VIZSGÁLATA

STUDY ON THE MARKET ROLE AND ECONOMICAL VALUE OF ARABLE LAND

Varga Júlia

Egyetemi hallgató

Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Közgazdaságtudományi, Jogi és
Módszertani Intézet

E-mail: julcsivarga97@gmail.com

Összefoglalás

Nem csak a múltban számított meghatározó tényezőnek a föld, hanem a jelenben és jövőben is szerves részét képezi mind a gazdasági, mind pedig a politikai életnek. Az utóbbi évtizedek folyamán rengeteg jelentős változás ment végbe, mely befolyásolta a termőföld piacát és árát egyaránt. A földpiac egy rendkívül dinamikus és gyorsan változó területté vált. Ebből adódóan nem vesztetheti aktualitását a termőfölddel kapcsolatos vizsgálódás sem.

A termőföldek megvásárlásának több célja is lehet. Korábban leginkább befektetés és felhalmozás funkciója került előtérbe, s ezért sokszor nem a tényleges tulajdonos művelte, műveli az adott földterületet. Kutatásom közvetett témája, hogy a jelenleg kialakult helyzetben hogyan és mennyiért lehet termőföld tulajdonjogát megszerezni. Ehhez azonban szükséges mind a gazdasági és környezeti tényezőket is megvizsgálni. Tudományos tevékenységem során igyekeztem minél pontosabban körüljárni és megismerni a termőföld értékelésében és adás-vételében szerepet játszó tényezőket. Szakirodalmi feldolgozás keretében bemutatom a termőföld, mint termelési tényező alapvető tulajdonságait, valamint árának alakulását az utóbbi évtizedben. Továbbá ismertetem a magyar földértékelési rendszer kialakulásának történelmi hátterét, kitekintve az Angliai helyzetre és földárakra. Végül pedig következtetést vonok le a jelenlegi tendenciákból kiindulva a következő évekre.

Kulcsszavak: termőföld, földértékelés, földár, közgazdasági tényezők

Abstract

Arable land has not only held a distinguished place in the economics and politics of any society since the beginning of time, but will continue being a significant factor in the future as well. This, in essence, provides the relevance of my chosen topic. The last few decades have brought about considerable changes in the market and prices of arable land. The land market has evolved into a very dynamic and rapidly changing area, thus studying this market continues to be relevant and topical.

People purchase agricultural land with different goals. In the past, investment and land accumulation were the leading purposes for buying arable land and as a result, often the actual owner of the land did not cultivate the land himself. This study investigates how a person can acquire ownership of agricultural land in the current climate, to do so it is crucial to examine both economic and environmental factors. The goal of my research is to examine the factors influencing the evaluation, and the sale and purchase of arable land. I introduce the basic properties of arable land and analyze how agricultural land prices developed during the course of the last few decades. Furthermore, I also lay out the historical background of the land evaluation system, including an international outlook to England, comparing the English system and land prices with Hungarian. Finally, I draw conclusions from current tendencies and provide a forecast for the coming years.

Keywords: arable land, land evaluation, price of agricultural land, economical factors

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

KÜLÖNBÖZŐ KONCENTRÁCIÓBAN ADAGOLT AFLATOXIN B1 HATÁSA A BROJLERCSIRKE TERMELÉSÉRE ÉS EGYES HÚSMINŐSÉGI PARAMÉTEREIRE

EFFECTS OF AFLATOXIN B1 FED IN DIFFERENT CONCENTRATIONS ONTO THE PRODUCTION AND MEAT QUALITY PARAMETERS OF THE BROILER CHICKENS.

Vas Ádám

Takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök MSc hallgató
Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattudományi Alapok Intézet
Takarmányozástani Tanszék
E-mail: adamvas94@gmail.com

Összefoglalás

A penészgombák által termelt mikotoxinok mellett, hogy világszerte jelentős gazdasági problémát okoznak, komoly egészségügyi kockázatot rejthetnek az állattartásban és a humán táplálkozásban egyaránt a takarmányok és az élelmiszerek szennyezése révén. Az elmúlt évtizedekben megfigyelhető klímaváltozás hazánkban is indokoltta tette olyan mikotoxinok feltérképezését, megismerését és hatásuknak mélyrehatóbb vizsgálatát a különböző növényi és állati termékekben, amelyekkel korábban legfeljebb import alapanyagokban kellett számolni. Ilyen például az egyes *Aspergillus* fajok által termelt aflatoxin, amely az utóbbi években a hazai termesztésű tömegtakarmányokban és szemes terményekben is megjelent.

Magyarországon az egyik legnagyobb mennyiségben előállított, valamint fogyasztott húsféleség a baromfi, ezen belül a brojlercsirke. Ennek az állatfajnak a takarmányozása abraktakarmányra alapozott, melynek fő komponense a kukorica. Mivel az említett gombafajok képesek a kukorica fertőzésére, így fontos kérdéssé válik e terménynek a toxin szennyezettsége, illetve a szennyezettség mértékétől függően az állati termelésre és a húsmínőségre gyakorolt hatása.

A pályázati időszak első felében beállításra került a kísérlet a Szent István Egyetem Takarmányozástani Tanszék kísérleti telepén. Az állatokat 12 rekeszben helyeztük el. Az összesen 240 naposcsibét véletlenszerűen osztottuk el a rekeszek között, úgy, hogy a kiindulási átlagtömeg az egyes rekeszekben azonos legyen. A rekeszekbe 20-20 egyed került. A kísérletben 4 kezelést 3 ismétlésben rendeztünk el: 1 kontroll és 3 kísérleti csoport (Aflatoxin „A” 20 µg/kg, Aflatoxin „A10x” 100 µg/kg, Aflatoxin „A25x” 200 µg/kg). Az etetési kísérlet a csirkék 21. napos korában kezdődött és a 42. életnapig tartott (3. hét-6. hét). Minden héten mértük a takarmányfogyasztást, a testsúlyt és az ezek alapján számított súlygyarapodást. Továbbá hetente laborvágást (mintavételezést) végeztünk, minden rekeszből 3 egyeddel, amelynek során a mell mintázása történt. A jobb mellfilében mértük a pH-t és a szint közvetlenül a vágás után ill. 24 órás hűtve tárolást követően. A csepegési veszteség mérésére a kis mellizom mintákat 96 órán át +4C-on függesztve tároltuk. Továbbá a bal mellfilék lefagyasztásra kerültek a későbbi nyíróerő-próba és konyhatechnikai veszteség vizsgálatok céljából, míg a jobb mellfiléből táplálékanyag-tartalom vizsgálatokat tervezünk.

A laboratóriumi minták vizsgálata és a már mért adatok feldolgozása és statisztikai kiértékelése folyamatosan, illetve az ösztöndíjas időszak második öt hónapjában zajlik, így a pontos, végleges eredmények közzétele a pályázati időszak végén esedékes.

Kulcsszavak: mikotoxin, aflatoxin, brojler, húsmínőség

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

TIZENEGY GANODERMA TÖRZS ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA IN VITRO COMPARISON OF 11 GANODERMA STRAINS

Vidacs Mihály Péter

Kertész mérnök MSc hallgató
Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Zöldség- és Gombatermesztési Tanszék
E-mail: vidacsm@gmail.com

Összefoglalás

A *Ganoderma* az egyik legjelentősebb nyugaton is használt gyógygomba nemzetség. A gyógygombák megbízható gyógyászati felhasználásához szükséges mennyiségű és minőségű termőtestet csak termesztéssel lehet előállítani. *Ganoderma* fajokat főleg a Távol-Keleten termesztnek, amelyeket jellemzően *G. lucidum* (s. auct.) néven forgalmazznak szárított vagy feldolgozott formában.

A *Ganoderma* gyógyhatásával foglalkozó kutatások a *G. lucidum* s. auct. -on kívül a nemzetség más tagjaiból is mutattak ki gyógyhatású összetevőket és igazoltak gyógyhatásokat, így a nálunk őshonos *G. adspersum*, *G. applanatum*, *G. cupreolaccatum*, *G. lucidum* s. str. és *G. resinaceum*, valamint az ázsiai elterjedésű *G. lingzhi* fajokból is. A hazai fajok termesztéséről nincs fellelhető irodalmi adat, de eltérő beltartalmi értékeik és őshonosságukból eredő könnyebb alkalmazkodásuk a hazai klímavizonyokhoz és termesztési alapanyagokhoz indokoltá teszi itthoni termesztésbe vonásukat.

Jelen munkában öt, hazánkban honos *Ganoderma* faj (*G. adspersum*, *G. applanatum*, *G. cupreolaccatum*, *G. lucidum* és *G. resinaceum*) törzseit, valamint kontrollként egy ázsiai *G. lingzhi* törzs intenzív termesztési lehetőségének vizsgálatát tűztük ki célul, amit a fűrészpor alapú szubsztrátum dúsítási lehetőségeinek *in vitro* vizsgálatával kívántuk elősegíteni. A honos fajok termesztésének specifikus részleteiről az irodalomban nem találtunk releváns információt, de a fajok eltérő gyógyhatású összetevői és a hazai klímavizonyokhoz és alapanyagokhoz való könnyebb alkalmazkodásuk, valamint a *G. lucidum* s. lato törzsekhez viszonyított nagyobb termőtestük miatt termesztésbe vonásuk indokolt lehet.

A munkánk során elvégzett laboratóriumi kísérletek során megállapítottuk a vizsgált fajok eltérő szubsztrátum preferenciáját és a törzsek növekedési sebességét.

Kulcsszavak: gyógygomba, gombatermesztés, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma resinaceum*

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-2 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

ERÓZIÓS POTENCIÁL BECSLÉSE TÁVÉRZÉKELEÉSSEL ASSESSMENT OF SOIL EROSION POTENTIAL THROUGH REMOTE SENSING

Waltner István

egyetemi adjunktus

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Környezettudományi Intézet
E-mail: waltner.istvan@mkk.szie.hu

Összefoglalás

Magyarországon a mezőgazdasági művelés alatt álló területek több, mint harmada áll valamilyen mértékben eróziós hatás alatt. Mivel országos szintű monitoring rendszer nem áll rendelkezésre az eróziós károk becslésére, az eddigi munkák elsősorban a potenciális erózió, vagy eróziós kockázat meghatározására törekedtek. Az elmúlt évek technológiai fejlődése, valamint a szabadon hozzáférhető távérzékelési adatok ugrásszerű növekedése lehetővé teszi, hogy nagy tér- és időbeli felbontású adatokhoz is közel valós időben férjünk hozzá.

A bemutatott kutatási projekt célja egy olyan módszertan kidolgozása, alkalmazása és értékelése, mely szabad hozzáférésű távérzékelési adatokra (EUMETSAT, Sentinel 1-2) és szoftverekre (QGIS, SAGA, R) alapozva nagy tér- és időbeli felbontásban tudja becsülni az adott területen keletkező eróziós károkat, akár közel valós időben.

A projekt részeredményei közé tartozik egy alap adatbázis felállítása, mintaterület kijelölése (Csorsza (Cserkúti)-patak vízgyűjtője) illetve az alapvető elemzéshez felhasználandó OKIR TDR rendszerben található adatok előzetes elemzése.

Kulcsszavak: erózió, távérzékelés, Magyarország, monitoring

Abstract

More than a third of the cultivated land area of Hungary is prone to some extent of soil erosion by water. Since a nationwide monitoring system is not available for the assessment of erosion losses, previous works mostly had to primarily on determining potential erosion, or erosion risk. Recent technological advancements, along with the increased availability of freely accessible remotely sensed data are now making it possible to obtain high spatial and temporal resolution data close to real time.

The aim of the project presented is to develop, apply and evaluate a methodology based on freely available data (EUMETSAT, Sentinel 1-2) and software (QGIS, SAGA, R), with the goal of assessing soil erosion in a selected area with high spatial and temporal resolution, referably close to real time.

Preliminary results of the project include the formation of a database, selection of a test area (Csorsza (Cserkúti) Creek Basin), and analysis of the base data obtained from the OKIR-TDK database.

Keywords: soil erosion, remote sensing, Hungary, monitoring

Köszönetnyilvánítás



AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI
KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

A konferencia célja, hogy az Új Nemzeti Kiválóság Program Ösztöndíjasai, valamint az Egyetem Tehetséggondozási programjaiban résztvevők bemutassák kutatásuk aktuális állapotát.

Felelős kiadó:
Szent István Egyetemi Kiadó Nonprofit Kft.
2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.