

*A Budapesti Corvinus Egyetem
Kertészettudományi Karának és
Élelmiszertudományi Karának
TDK Bizottságai ezúton tisztelettel
meghívják Önt
a „Tudós diákok az életminőség
javításáért” Tudományos
Tehetségnapra*

HELYSZÍN

K. épület III. em. Klub
1118 Budapest, Villányi út 29-43.

PROGRAM

10:00 Megnyitó – Dr. Papp János
professzor emeritus
10:10 Plenáris ülés
11:30 Kávészünet (K. ép. Klub III.)
12:00 Plenáris ülés
13:20 Ebédészünet
14:15 Poszter szekció
16:15 Zárszó

Tehetségnap felkért elnökei

*Dr. Pedryc Andrzej egyetemi tanár
Dr. Korány Kornél egyetemi magántanár*

Plenáris ülés

10:10 Borsos Gergő

*Alanyok hatása a cseresznyefák levelének tápelem
tartalmára*
Konzulensek: Dr. Hrotkó Károly egyetemi tanár
Gyeviki Márta egyetemi tanársegéd

10:30 Farkas Erzsébet

Agaricus blazei törzsek összehasonlítása
Konzulensek: Geösel András egyetemi tanársegéd
Dr. Györfi Júlia egyetemi docens

10:50 Taller Dénes

*A török és magyar kajszifajták közti kapcsolat igazolása az
önmeddőség genetikai hátterének vizsgálatával*
Konzulensek: Dr. Halász Júlia egyetemi adjunktus
Dr. Hegedűs Attila egyetemi docens

11:10 Tóth Annamária

*A meggyantraknózis járványos fellépése hazánkban,
a kórokozó azonosítása, jellemzése és a védekezés
lehetőségei*
Konzulensek: Dr. Petrőczy Marietta egyetemi tanársegéd
Dr. Palkovics László egyetemi tanár

11:30 Kávészünet (K. ép. Klub III.)

12:00 Dénes Kálmán

*Csicsóka alapú bioetanol előállítás kevert élesztő
kultúrával*
Konzulens: Dr. Nguyen Duc Quang egyetemi docens

12:20 Pivarcsi Edina

*Glutamát, Na-laktát, pH és NaCl kombinált hatásának
vizsgálata a Listeria monocytogenes növekedésére*
Konzulensek: Dr. Kiskó Gabriella egyetemi adjunktus
Dr. Nguyen Duc Quang egyetemi docens

12:40 Radványi Dalma

Tojásfehérje habok stabilitásának vizsgálata
Konzulens: Dr. Juhász Réka egyetemi adjunktus

13:00 Szekrényes Anikó

*Fagyasztással tartósított vajkrémek vizsgálata különböző
állománymérési módszerekkel*
Konzulensek: Dr. Juhász Réka egyetemi adjunktus
Zeke Ildikó tanszéki mérnök

Poszter szekció

K1 Beh Mariann

Etilénes érlelés hatása különböző termésekre
Konzulensek: Albert Zsolt PhD hallgató
Dr. Papp István egyetemi docens

K2 Derzsó Emese

*Előkészítő munkák a Rhodiola rosea L. (rózsagyökér)
in vitro kallusz tenyésztésben tirozol indukált
génexpresszió változás nyomon követése cDNS AFLP
technika alkalmazásával*
Konzulens: Guterth Ádám egyetemi tanársegéd

K3 Farkas Péter

*Az Amblyseius swirskii felhasználása a hajtatott paprika
biológiai növényvédelmében*
Konzulens: Dr. Szabó Árpád tanszéki mérnök

É1 Gere Attila

*Csemegekukorica fajták szoftverrel támogatott
érzékszervi és preferencia adatainak komplex
értékelése*
Konzulens: Dr. Sipos László egyetemi adjunktus

É2 Gurin Gergő

*Laboratóriumi méretű folytonos etanoltermelés
optimalizálása*
Konzulens: Dr. Nguyen Duc Quang egyetemi docens

K4 Hajagos Laura

*Dél-magyarországi Erwinia amylovora izolátumok
összehasonlítása kolónia típus és szénhidrát
hasznosítás alapján*
Konzulensek: Végh Anita egyetemi tanársegéd
Dr. Palkovics László egyetemi tanár

K5 Halász Orsolya

A borostyán foltbetegségei
Konzulensek: Dr. Petrőczy Marietta egyetemi adjunktus
Dr. Palkovics László egyetemi tanár

É3 Hóbor Ilka

*Listeria monocytogenes törzsek gátlásának vizsgálata
hatásfelület analízissel*
Konzulensek: Dr. Nguyen Duc Quang egyetemi docens
Dr. Kiskó Gabriella egyetemi adjunktus

Poszter szekció

É4 Kalinák Csilla

Probiotikus baktériumok antimikrobás hatásának vizsgálata

Konzulens: Dr. Kun Szilárd egyetemi adjunktus
Havas Petra PhD hallgató

É5 Korompai Eszter

Gázkromatográfiás módszer fejlesztése és validálása élelmiszerminták növényvédőszer-maradványainak meghatározására

Konzulens: Marczika Andrásné Dr. Sörös Csilla egyetemi adjunktus

É6 Kukovics Ferenc

Aspergillus eredetű fitáz enzim szubmerz fermentációja

Konzulens: Bujna Erika egyetemi tanársegéd

K6 Molnár Attila

Viaszolságban szerepet játszó gének vizsgálata almában

Konzulensek: Albert Zsolt PhD hallgató
Dr. Papp István egyetemi docens

K7 Molnár Ágnes

Európai szilvafajták gyümölcsnövekedései és érési dinamikájának vizsgálata

Konzulens: Dr. Kovács Szilvia egyetemi adjunktus

K8 Németh Zsuzsanna

Különböző növekedésserkentő anyagok hatása Prunus dugványok gyökeresedésére

Konzulensek: Szabó Veronika PhD hallgató
Dr. Hrotkó Károly egyetemi tanár

É7 Pataki Ádám Gábor

Ultraszagos kezelés hatása a kristályos akác- és a virágmézre

Konzulens: Vén Csilla tanszéki mérnök

K9 Sohajda Lajos

Synanthedon myopaeformis (Borkhausen) csapdázása körte-észter felhasználásával

Konzulens: Hári Katalin tudományos asszisztens

Poszter szekció

K10 Szabó Emese

Rhodiola rosea L. (rózsagyökér) fahéjalkohol dehidrogenáz gén expressziójának vizsgálata: Kísérlet a fahéjalkohol dehidrogenáz gén teljes szekvenciájának meghatározására SON-PCR technikával

Konzulens: Dr. György Zsuzsanna egyetemi tanársegéd

K11 Szalay Anna

Növénykondicionáló szerek alkalmazása fűszernövény kultúrákban

Konzulens: Zámboriné Dr. Németh Éva egyetemi tanár

A rendezvényt támogatja

OKTATÁSÉRT KÖZALAPÍTVÁNY



NTP-OKA-XXII-046

NTP-OKA-XXII-047

<http://kerteszt dk.uni-corvinus.hu/>

<http://www.dbd.uni-corvinus.hu/tdk/>

TDK – Tehetségnap
2011. május 11.

M E G H Í V Ó



Élelmiszertudományi Kar

Kertészettudományi Kar

DÉL-MAGYARORSZÁGI *ERWINIA AMYLOVORA* IZOLÁTUMOK JELLEMZÉSE KOLÓNIA TÍPUS ÉS SZÉNHIDRÁT HASZNOSÍTÁS ALAPJÁN

Hajagos Laura I. évf., Növényorvos MSc

Budapesti Corvinus Egyetem

Kertészettudományi Kar

Növénykórtani Tanszék

Konzulensek:

Végh Anita egyetemi tanársegéd

Dr. Palkovics László egyetemi tanár, tanszékvezető

A „tüzelhalás betegséget” az *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al. (1920) baktérium okozza. A *Rosaceae* család mintegy 40 nemzetségébe tartozó 200 termesztett és vadonélő növényfajt egyaránt képes megfertőzni (van der Zwet and Beer, 1995) Az egész világon az alma- és körte ültetvényekben súlyos gazdasági károkat okoz. A betegség a világ mintegy 40 országában előfordul. A kórokozó Európába 1955-ben (Anglia) jelent meg, majd fokozatosan terjedt a keleti országok irányába. Hazánkban 1995-ben jelent meg először (Hevesi 1996). Megjelenése óta számos *Erwinia amylovora* izolátum áll rendelkezésünkre és folyamatos gyűjtjük különböző évekből, különböző földrajzi helyről és különböző gazdanövényekről. Vizsgálatunk célja, hogy a dél-magyarországi *E. amylovora* izolátumokat összehasonlítsuk kolónia típus és szénhidrát hasznosítás alapján.

A vizsgálathoz használt *Erwinia amylovora* izolátumok különböző évekből, különböző földrajzi helyekről és gazdanövényekről származnak. Az izolátumokat liofilizálva és krioprezerválva tarjuk fenn. A hiperszenzitív reakciót (Klement, 1963) dohánylevélen (*Nicotiana tabacum* L. cv. White Burley) vizsgáltuk. A kórokozó tenyésztéséhez King-B táptalajt (King és mtsai, 1954) használtunk, melynek pH értéke 6,8. Az állandó inkubációs hőmérséklet 26 °C. A kolónia típus meghatározáshoz számos általános (Nutrient agar, King-B, Kado-Heskett, Miller-Schroth) és szelektív táptalajt (Crosse-Goodman és EMB –Eosine Methylene Blue agar) használtunk. Az izolátumokat a különböző táptalajokon tenyésztettük, majd inkubáltuk 26 °C-on. 24 óra elteltével a kolóniákat fénymikroszkóp segítségével értékeltük és kolónia típus alapján jellemeztük. A különböző szénhidrát hasznosítás meghatározáshoz API 50 CH kitet (BioMérieux, France) használtunk. A King-B agar lemezről a baktériumok 24 h- as tiszta tenyészetéből steril desztillált vízzel szuszpenziót készítettünk, melynek töménysége 10^8 sejt/ml. A szuszpenziót az API folyékony táptalajba kevertük és ezzel a 49 féle szénhidrátot tartalmazó kit-mintahelyeit töltöttük meg, melyeket 26 °C-on inkubáltunk. Az eredményeket 24h, 48h, 66h, és 164h múlva értékeltük (Hevesi, 2004) és összehasonlítottuk az izolátumok jellemzőit.

Kísérletünkben összehasonlítottunk tizenkét dél-magyarországi *E. amylovora* izolátumot kolónia típus és szénhidrát hasznosítás alapján. A vizsgálatban használt táptalajokon minden izolátum nagyméretű, ép szélű, sima felületű, mukoid kolóniát képez. Az általános táptalajokon az izolátumok nem különböztethetők meg, egységes kolóniákat képeznek, míg a szelektív táptalajokon a kolóniák színe alapján különbségeket tudunk tenni. A Crosse-Goodman táptalajon két csoportba (1. kékesszürke, 2. halvány rózsaszín) és az EMB agaron három csoportba (1. halvány rózsaszín, 2. sötét rózsaszín halvány rózsaszínű udvarral, 3. sötétlila pontszerű közép világos udvarral) soroltuk az izolátumokat. A nektár meghatározó cukor komponensei (fruktóz, glükóz, szacharóz) mellett csak néhány adat létezik az irodalomban más kevésbé gyakori szénhidrátok hatásairól az *Erwinia amylovora* szaporodásánál. Ezek mellett más cukrok hatásairól, mint a maltóz, melobióz és raffinóz, melyek előfordulnak számos *Rosaceae* családba tartozó növényfajok nektárjaiban, nem áll elegendő adat rendelkezésünkre (Percival, 1961). Valószínűleg a szénhidrátartalom jelentős szerepet játszhat az *Erwinia amylovora* virágfertőzésében. Vizsgálatainkban meghatároztuk az *Erwinia amylovora*

szaporodásánál kevésbé jelentős szénhidrátok hatását is, melyhez API 50 CH kitet használtunk (Végh, 2009). Az API 50 CH kit módszer színváltozást eredményez: ha az adott baktérium hasznosítja az adott szénhidrátot, akkor az eredeti piros színű oldat sárgára változik. Az izolátumok 49 szénhidrát hasznosítása alapján, két szénhidrát csoportot különítettünk el: „hasznosított” és „nem hasznosított” szénhidrátok. A teljes reakció idő 164 h volt. Az izolátumok 20 különböző szénhidrátot hasznosítottak ennek a periódusnak a végére. Ezeken kívül két másik szénhidrát (arbutin és raffinóz) alapján különbségeket találtunk az izolátumok között. Az izolátumokat három csoportba osztottuk (1. hasznosítja az arbutint, 2. hasznosítja a raffinózt, 3. hasznosítja az arbutint és a raffinózt is). Az eredmények alapján elmondható, hogy az izolátumok (melyek különböző évekből, különböző földrajzi helyről és gazdanövényről származnak, illetve akár hazai, akár külföldi származásúak) eltérő eredményeket adtak, amely feltételezi, hogy ezek nem egy törzset alkotnak. A kolónia típus és szénhidrát hasznosítás vizsgálatának eredményei hozzájárulnak az *Erwinia amylovora* populációjának feltérképezéséhez és alapját képezik a jövőbeli genetikai vizsgálatoknak.

A projektet az NTP-OKA-XXII-046 és a TÁMOP – 4.2.1./B-09/1-KMR-2010-0005 pályázat támogatta.

Felhasznált irodalom

- Hevesi M. (1996): Az *Erwinia amylovora* (Burill) Winslow et al. hazai megjelenése almán. Növényvédelem 32 (5): 225- 228.
- Hevesi M., Farkas Á., Kása K. and Orosz- Kovács Zs. (2004): Carbohydrate utilization of *Erwinia amylovora* in vitro. International Journal of Horticultural Science, 10 (2): 31- 34.
- King, E. O., Ward, M. K. and Raney, D. E. (1954): Two simple media for the demonstration of pyocyanin and fluorescein. J. lab. Clin. Med., 44: 301- 307.
- Klement, Z. (1963): Rapid detection of the pathogenicity of phytopathogenic pseudomonads. Nature, Lond, 199- 300.
- Percival, M. S. (1961): Typesm of nectar in angiosperms. New Phytol. 60: 235- 281.
- van der Zwet, T., Beer, S. V. (1995): Fire Blight - Its Nature, Prevention and Control. USDA Bulletin No. 631-697.
- Végh, A. Palkovics, L. Tóth, M. and Hevesi, M. (2009): Rapid method of isolation and selection of *Erwinia amylovora*. Lippay János- Ormos Imre- Vas Károly Scientific Symposium, 28-29 october 2009., Budapest. Book of abstracts, p. 248-249.
- Winslow, C. E. A., Broadhurst, J., Buchanan, R. E., Krumwiede, Jr. C., Rogers, L. A., Smith, G. H. (1920): The families and genera of the bacteria. Final report of the Committee of the Society of American Bacteriologists on characterization and classification of bacterial types. Journal of Bacteriology, 5:191-229.