

MEGHÍVÓ

A BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

ÉLELMISZERTUDOMÁNYI

DOKTORI ISKOLÁJA

meghívja Önt

KOVÁCS MÓNIKA

„Hártyaképző borélesztők fiziológiai, biokémiai és molekuláris biológiai jellemzése”

című PhD értekezésének

2009. január 13-án de. 11.00 órakor

tartandó nyilvános vitájára.

Témavezető: Dr. Maráz Anna

**Helyszín: Budapesti Corvinus Egyetem,
1118 Bp. Villányi út 35-43. TUDÁSKÖZPONT- ELŐADÓTEREM
G épület, alagsor 2. ajtó**

A Bíráló Bizottság összetétele:

Elnöke:

Biacs Péter, DSc

Tagjai:

Nyeste László, DSc

Halász Anna, DSc

Hoschke Ágoston, CSc

Kállay Miklós, CSc

Opponensei:

Magyar Ildikó, PhD

Kucsera Judit, PhD

Titkár: Nguyen Duc Quang, PhD

Az értekezés megtekinthető

a Budapesti Corvinus Egyetem Budai Entz Ferenc Könyvtárában és Levéltárban
(Budapest, XI., Villányi út 35-43. K. ép. I. em.),
elektronikus változata a <http://phd.lib.uni-corvinus.hu/331/> címen

*A nyilvános vitában minden jelenlévő részt vehet
és írásban előzetesen is észrevételt tehet.*

*Dr. Fodor Péter sk
egyetemi tanár
Doktori Iskola Vezetője*

Kovács Mónika:

Hártyaképző borélesztők fiziológiai, biokémiai és molekuláris biológiai jellemzése

Összefoglalás

A borászati tudományos szakirodalomban számos tanulmány foglalkozik a spanyol és francia sherry, valamint sherry-típusú boroknál a hártya alatti biológiai érlelésében részt vevő *Saccharomyces cerevisiae* hártyaképző („flor” vagy „velum”) törzsek fiziológiai, biokémiai és molekuláris tulajdonságaival. A magyarországi Tokaji Szamorodni érlelése során kialakuló élesztőhártya élesztőgombáit ilyen részletesen azonban eddig még nem vizsgálták.

Munkám során célul tűztem ki, hogy a tokaji szamorodni fahordós érlelése során a felszínen jelenlévő hártlyából élesztőgombákat izoláljak, az izolált élesztőgombákat azonosítsam és jellemezzem, valamint ezen tulajdonságokat összehasonlítsam a külföldi flor élesztőknél leírt jellemzőkkel.

Eredményeim szerint valamennyi hártlyaképző élesztőgomba a *Saccharomyces cerevisiae* fajhoz tartozik. A 'szamorodni' törzsek többsége dimorfikus rDNS-sel rendelkezik. A két különböző típusú rDNS mindkét homológ kromoszómán kombinációban fordul elő. Emellett a törzsek nagyfokú genomiális hasonlóságot mutatnak. A szamorodni hártlyából izolált *S. cerevisiae* törzsek fiziológiai szempontból nagyfokú hasonlóságot mutatnak a sherry és sherry-típusú borok felületén található hártlyá élesztőivel a szénhidrát erjesztési képességük alapján. A tokaji izolátumok mindegyike képes spórázásra, habár jelentős az aberráns tetrádok aránya, valamint a spórák életképessége is kicsi. Általánosságban elmondható, hogy a tokaji törzsek a *Saccharomyces cerevisiae* által termelt K1, K2, K28 és KTA killer toxinra érzéketlenek. Továbbá elmondható, hogy teljes mértékben alkalmazkodtak a szamorodni borban fennálló környezeti tényezőkhöz (pl. glükóz és etanol koncentráció, erősen savas pH). A szamorodni hártlyaképző törzsek sejtfelszíne savas pH tartományban erősen hidrofób. A sejtek hidrofób tulajdonsága valószínűleg elsősorban a sejtfal hidrofób fehérjéinek tulajdonítható. A törzsek képesek hidrofób kölcsönhatások kialakítására, amit adhezív növekedési képességük jelez, invazív növekedést azonban nem mutatnak. A hártlyaképző élesztőgombák a laboratóriumi élesztőgomba törzseknél kisebb, de egymáshoz képest azonos méretű Ccw7p/Pir2p/Hsp150p sejtfal fehérjét tartalmaznak. Kimutattam, hogy a Ccw7 fehérje kisebb méretét a kódoló gén rövidebb volta okozta és a hártlyaképző élesztőgombák ezen génjének ismétlődő régiójából 3 szakasz hiányzik. A hártlyaképzőkkel ellentétben a nem-hártlyaképző borélesztő törzsek CCW7 génje nagymértékű polimorfizmust mutat. A Ccw7 fehérje ismétlődő aminosav szekvenciájának szerepe van a sejtfal tömörségének kialakításában azáltal, hogy a β 1,3-glükánhoz való kapcsolódásukkal ezeket a molekulákat egymáshoz közelíteni vagy távolítani képesek. További kutatás tárgyát képezheti, hogy a CCW7 gén ismétlődő szekvenciáinak száma hatással van-e a sejtfal szerkezetére illetve erősségére hiperozmotikus, etanol vagy pH stressz esetében.