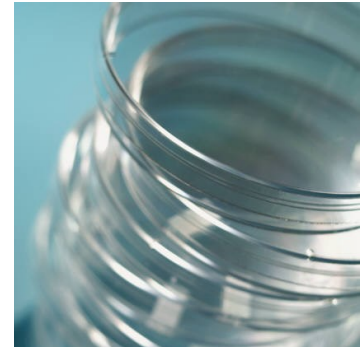
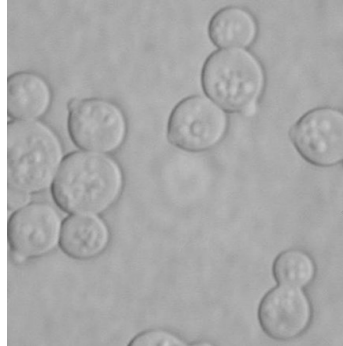


DEBRECENI EGYETEM
Genetikai és Alkalmazott Mikrobiológiai Tanszék



DEBRECENI EGYETEM

GENETIKAI ÉS ALKALMAZOTT MIKROBIOLÓGIAI TANSZÉK

- mustok és borok mikrobiológiai vizsgálata
- élesztő-törzsszelekció
- élesztő-törzsfenntartás
- élesztő-törzsnemesítés
- élő starterkultúrák létrehozása
- gázkromatográfiás elemzések
- palackozóüzemek, pincék mikrobiológiai minőségellenőrzése

Telefon: (52) 518

600/62056

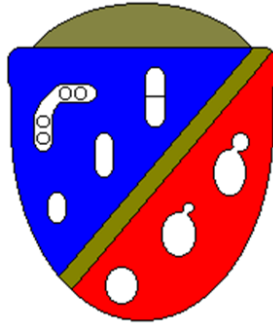
e-mail: miklos.ida@science.unideb.hu

Web: <http://genetika.unideb.hu>

4032 Debrecen

Egyetem tér 1.

Élettudományi Épület



DEBRECENI EGYETEM
Genetikai és Alkalmazott Mikrobiológiai Tanszék

BEMUTATKOZÁS

A Debreceni Egyetem Genetikai és Alkalmazott Mikrobiológiai Tanszéke az egyetlen olyan hazai kutatóhely, amely az élesztőgombák biológiájának szinte minden területén folytat kutatásokat a rendszertantól kezdve az élettanon, a genetikán keresztül a biotechnológiáig. Harminc évvel ezelőtti megalakulása óta a munkatársai folyamatosan kutatják a borhoz kötődő élesztőket is. A borászati élesztő-kutatások területén mindig kiemelt hangsúlyt kapott a Tokaji, Tokaj-hegyaljai borvidék.

Kimutattuk, hogy a *Saccharomyces uvarum*-nak (régi nevén *S. bayanus*-nak) sokkal fontosabb a szerepe a tokaji botrytizált boroknál mint más borvidékek borainál, a *S. uvarum* genetikailag sokkal stabilabb mint a *S. cerevisiae*, az érlelés során időnként kialakuló hártában két olyan *S. cerevisiae* változat is előfordul, amely a spanyol sherry-borokra jellemző, az eszenciában és aszú-esszenciában folyó lassú erjedésben olyan ozmotoleráns élesztők is részt vesznek, amelyek más borokban nem szoktak előfordulni.

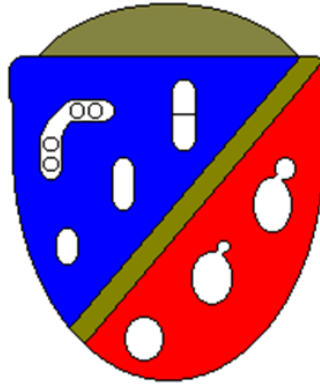
Vizsgálataink szerint az aszúsodó szőlőbogyót összetett élesztőpopuláció népesíti be, aminek következtében az erjedés már a szüret előtt elkezdődik a bogyóban. A bogyókban nagyon gyakoriak a *Metschnikowia* élesztők, amelyekről a tanszéken kimutattuk, hogy gátló hatással vannak a *Botrytis* és más penészek szaporodására, és vaslekötő hatásuk is van.

A borászatban betöltött fontos szerepét a világ számos borvidékén igazolták már a tanszékünk kutatói által a Tokaji borvidéken izolált és leírt *Candida zemplinina* élesztőfajnak. Az aszúsodás és az édes borok erjedése során gyakran jelen lévő élesztőfaj törzseit manapság már szelektált élesztőkultúrákban alkalmazzák a borászatok világszerte.

Eljárást dolgoztunk ki a két legfontosabb borélesztő, a *S. cerevisiae* és a *S. uvarum* előnyös tulajdonságainak kombinálására fajok közötti hibridek létrehozásán keresztül.

A tanszék törzsgyűjteményében négyezernél több élesztőtörzset tartunk fenn, közöttük számos olyan új fajt, amit mi írtunk le elsőként a világ négy kontinensén gyűjtött mintákból. Műszerállományunkba tartozik egy nagyteljesítményű gázkromatográf is, ami mustok és borok aromaprofiljának részletes elemzésére alkalmas.

A három évtizedes szakmai tapasztalatra és a laboratóriumi háttérre építve szolgáltatásokat tudunk nyújtani mustok és borok mikrobiológiai vizsgálata, élesztő-törzsszelekció, -törzsfenntartás, -törzsnemesítés, élő starterkultúrák létrehozása és gázkromatográfiás elemzések területén.



DEBRECENI EGYETEM
Genetikai és Alkalmazott Mikrobiológiai Tanszék

TERROIRE (HELYI) ÉLESZTŐK SZELEKTÁLÁSA

Napjainkban komoly marketingértéket jelent a helyi, tradicionális termékek előállítása. A természet- és tájhű borok filozófiáját vallók mozgalmához egyre többen csatlakoznak, mind borászok, mind fogyasztók.

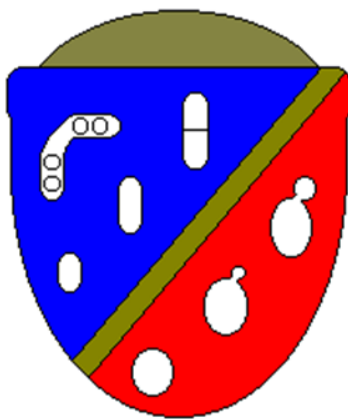
Az uniformizált, arctalan borokkal szemben sokan kifejezetten az autentikus, azaz természetű és tájhű gazdálkodásból származó, minél kevesebb beavatkozással készült borokat keresik. Ezen borok illatukban és ízükben is a termőhelyi sajátosságokat, a szőlőfajtában rejlő adottságokat tudják visszaadni.

Ebből adódik, hogy a borászok részéről megnőtt az igény az adott termőterületen, pincészetben hosszú idő alatt kiszelektálódott autochton élesztőtörzsekkel való erjesztésre. Más borvidékeken szelektált élesztőtörzsek sok esetben, bár technológiai szempontból kifogástalan minőségű borokat készítenek, de a szőlőfajta és terület adottságait nem hangsúlyozzák kellőképpen, a borok egyedisége elveszik.

A terroire élesztőtörzsek az adott földrajzi-ökológiai területen a hosszú szelekciós folyamatoknak köszönhetően valószínűleg jobban alkalmazkodtak a helyi borok erjesztési körülményeihez, valamint a tájra jellemzőbb karakterű és aroma-összetételű bort erjesztenek.

Az általunk is végzett természetes törzsszelekciós munkák a helyi természetes mikrobióta legjobb tulajdonságú, tipikus törzseinek a kiválogatását célozza a különböző borvidékeken. A munka során izolálni lehet különleges tulajdonságokat hordozó törzseket is, melyek tartozhatnak a közismert *Saccharomyces cerevisiae*, *Saccharomyces bayanus* fajokba, de más élesztőfajokról is szó lehet. Keverék kultúrákban, az élesztőtörzsek kiegészíthetők, erősíthetők egymás pozitív borászati tulajdonságaikkal.

A helyi törzsek starterkultúráként való alkalmazása ötvözi magában a tradicionális spontán erjedés és az irányított erjesztés előnyeit.



DEBRECENI EGYETEM
Genetikai és Alkalmazott Mikrobiológiai Tanszék

PÁLYÁZATOK

Rendszeresen részt veszünk tudományos kutatási pályázatokban, de több országos szakmai pályázatban is működünk már együtt kisebb, nagyobb borászatokkal, kutatóintézetekkel, felsőoktatási intézményekkel.

Ezek közül a legjelentősebbek:

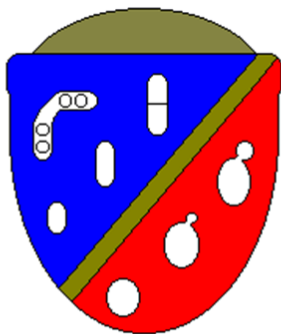
- AGR_P IAC_13-1-2013-0027; 2013-2015 (Bor ujjlenyomat és biokémiai markerek alkalmazása borászati minőségellenőrzési technológia kialakításához. Projectvezető: Juhász László)
- Jedlik Ányos Pályázat (A magyar borok versenyképességének megalapozása hagyományos és biotechnológiai módszerekkel, az eredetvédelem és a marketing fejlesztésével. NKFP4-mbv05_09, 2005-2009, konzorciumvezető: Thummerer Vilmos)
- Jedlik Ányos pályázat (A tokaji aszúborok mikrobiológiai, genomikai és kémiai elemzése, valamint technológiai fejlesztése a piaci versenyképesség és az élelmiszerbiztonság fokozása céljából. NKFP-4/0007/2002, 2002-2004)



DEBRECENI EGYETEM

BORÁSZATI SZOLGÁLTATÓ LABORATÓRIUM

- Must erjesztését végző élesztőgombák azonosítása
- Starter kultúraként alkalmazott élesztőgombák beazonosítása az erjedés folyamán
- A pincészet természetes élesztőpopulációjának azonosítása
- Starter kultúra szelektálása a pincészet saját élesztőpopulációjából
- Szelektált élesztőtörzsek fenntartása
- Beoltásra alkalmas folyékony tenyészetek előállítása
- Borbetegséget okozó mikroorganizmusok azonosítása
- Palackozóüzemek mikrobiológiai minőségellenőrzése
- Palackos borok mikrobiológiai minőségellenőrzése
- Pincék mikroorganizmusainak (fonalas gombák, élesztőgombák, baktériumok) azonosítása
- Borászati mikrobiológiai szaktanácsadás



DEBRECENI EGYETEM
Genetikai és Alkalmazott Mikrobiológiai Tanszék



BORÁSZATI MIKROBIOLÓGIAI KIHELYEZETT TANSZÉK

A Tokaji Borvidék Szőlészeti és Borászati Kutatóintézete és a Debreceni Egyetem Genetikai és Alkalmazott Mikrobiológiai Tanszéke kutatási együttműködést alakított ki.

Az együttműködés intézményi háttérét a közösen létrehozott Borászati Mikrobiológiai Kihelyezett Tanszék biztosítja.

A kooperáció keretében próbaerjesztések folynak a borvidéken szelektál élesztőkből létrehozott tiszta és kevert starterek felhasználásával, különös tekintettel a *C. zemplinina* szerepére az erjedésben.

Kiemelt helyen szerepelnek a világhírű Tokaji Aszúborok és Esszenciák erjesztésében és érlelésében szerepet játszó mikroorganizmusok vizsgálatai.

Egy átfogó kutatás keretein belül molekuláris markerezéssel vizsgáljuk a tokaji borvidéken korábban és ma megtalálható szőlőfajták eredetét és rokonsági kapcsolataikat.

Ezen kívül vizsgáljuk a *Drosophila* muslicák esetleges részvételét az élesztőgombák természetes úton történő átvitelében és terjesztésében, valamint tanulmányoztuk a pincék légterében előforduló penész spórákat és élesztőgombákat.

A borászatokban felmerülő mikrobiológiai eredetű problémák felismerését és kezelésükre irányuló szaktanácsadást is végzünk.

Weboldal: <http://www.tarcalkutato.hu/>

