I. Borászati Tudományos Szakmai Konferencia

Kivonat-kötet

Programfüzet, valamint az elhangzó előadások rövid kivonatainak gyűjteménye

2018.05.18.

Szent István Egyetem Kertészettudományi Kar, Borászati Tanszék

Szendei Wine Kft.

SZENT ISTVÁN EGYETEM
KERTÉSZETTUDOMÁNYI KAR

SZENDEI
WINE

A Tudományos Bizottság tagjai:

Dr. Balga Irina, PhD

Dr. Kállay Miklós, CSc, emeritus professzor, a Tudományos Bizottság elnöke

Dr. Habil. Magyar Ildikó, PhD, egyetemi docens

Nyitrainé Dr. Sárdy Diána, PhD, egyetemi docens

Nyúlné Dr. Pühra Beáta, PhD

Dr. Pásti György, PhD, egyetemi docens

Dr. Sólyom-Leskó Annamária, PhD, egyetemi adjunktus

Szervező Bizottság:

Földesi Gyula

Nagy Balázs, egyetemi tanársegéd

Oláhné Horváth Borbála, PhD hallgató

Szendei Gergő (Szendei Wine Kft.)

Tar Tiborné

Fő támogatók:

Fermentis
LESAFFRE FOR BEVERAGES

CHR HANSEN

Együtt működő partnerek:

Chr. Hansen,
Fermentis,
BCOOL Magazin,
Bor és Piac,
Borászportál,
Della Toffola,
MTA, Kertészet- és Élelmiszertudományi Bizottságának
Szőlészeti és borászati Albizottsága
PentaClean,
Soós István Borászati Szakképző Iskola.

ISBN: 978-615-00-2177-5

Készült az Impressio Correctura Nyomdában,

Budapesten.

2018

TARTALOMJEGYZÉK

Program…….. 7

Etienne Dorignac: Élesztő tápanyag menedzsmentje szélsőséges erjesztési körülmények között (*Yeast nutrition management challenges in difficult conditions*)….. 10

Dr. Magyar Ildikó: Újabb Saccharomyces és nem-Saccharomyces élesztő starterkultúrák értékelése (*Evaluation of novel Saccharomyces and non-Saccharomyces starter yeasts*)…… 12

Etienne Dorignac: Könnyen kezelhető-e a szárított élesztő? A beoltást megelőző különböző rehidratációs eljárások és a szárított élesztő közvetlen beoltásának hatásairól (*Is Active dry yeast easy to use? The impact of different hydration ways before pitching and direct inoculation*)……... 14

Hevér László-Kőrösi László: Biológiai almasavbontás Chardonnay-nál. Az alkalmazott almasavbontó baktériumok és a beoltás időpontjának hatása a bor sav-összetételére és érzékszervi tulajdonságaira (*Malolactic fermentation in Chardonnay wine. Effect of lactic acid bacteria starters and timing of inoculation to the acid profile and sensory properties of wine*)…… 16

Lakatos Réka: Az élesztővinasz, mint szerves talajjavító anyag használata a szőlőben (*Application of yeast vinasse as soil conditioner in viticulture*)…… 18

Marco Razzauti: A diacetil képződés irányítása az almasavbontó kultúra beoltásának időzítésével (*Modulating diacetyl production by managing the inoculation of malolactic bacteria*)……. 20

Dr. Magyar Ildikó- Oláhné Horváth Borbála: A pH és az időzítés hatása a malolaktikus fermentációra (*Effects of pH and the timing on the malolactic fermentation*)…….. 22

Nyitrainé Dr. Sárdy Diána: Nitrogén tartalmú vegyületek jelentősége az erjesztés és a borkészítés során (*Significance of nitrogenous compounds in nutrient supplementation and wine-making processes*)…….. 24

Tar Tibor: Új dimenziók az élelmiszeripari fertőtlenítésben, klór-dioxid alkalmazása (*New dimensions in the food indusrtial sanitizing, the chlorine dioxide usage*)…… 26

Program

9:00 -9:30 Regisztráció

9:30-9:40 Köszöntő

Ad van Etten, *Chr. Hansen, Global Sales Manager - Wine*

Janisz Topalidisz, *Fermentis, Regional Sales Manager – Central Europe*

Dr. Kállay Miklós, *Szent István Egyetem, Borászati Tanszék, emeritus prof, tudományos levezető elnök*

9:40 -10:40 Az élesztő tápanyagellátás adagolásának kihívásai nehéz körülmények között

Etienne Dorignac, Főborász, Chief Oenologist- Fermentis Technical Department

10:40 -11:00 Újabb (nem-*Saccharomyces* és *Saccharomyces*) élesztő starterkultúrák értékelése

Dr.Habil. Magyar Ildikó, Szent István Egyetem, KERTK, Borászati Tanszék, egyetemi docens

11:00-11:15 Kávészünet

11:15-12:15 Az aktív szárított élesztő könnyen felhasználható-e? Tanulmány a rehidratáció nélküli élesztő beoltásról

Etienne Dorignac, Főborász, Chief Oenologist- Fermentis Technical Department

12:15-12:30 Biológiai almasavbontás Chardonnay-nál. Az alkalmazott almasavbontó baktériumok és a beoltás időpontjának hatása a bor sav-összetételére és érzékszervi tulajdonságaira.

Hevér László, Pécsi Tudományegyetem, Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet, főborász, borászati osztályvezető

12:30-12:45 Az élesztővinasz, mint szerves talajjavító anyag használata a szőlőben

Lakatos Réka, Lesaffre Magyarország, agro termékmenedzser

12:45-13:45 Ebéd

13:45-14:45 A diacetil képződés irányítása fehérborkészítésnél

Marco Razzauti, Business Manager Wine Cultures, Chr. Hansen

14:45-15:05 A pH és az időzítés hatása a malolaktikus fermentációra

Dr. Habil. Magyar Ildikó, egyetemi docens, Oláhné Horváth Borbála, PhD hallgató, Szent István Egyetem, KERTK, Borászati Tanszék

15:05-15:30 Nitrogén tartalmú vegyületek jelentősége az erjesztés és a borkészítés során

Nyitrainé Dr. Sárdy Diána, egyetemi docens, Szent István Egyetem, KERTK, Borászati Tanszék

15:30-15:40 Új dimenziók az élelmiszeripari fertőtlenítésben, klór-dioxid alkalmazása

Tar Tibor, PentaClean

15:40-15:45 Kérdések és válaszok, Zárszó

Etienne Dorignac [1]

Élesztő tápanyag menedzsmentje szélsőséges erjesztési körülmények között

[1]*Fermentis, Technical Department, Főborász*

A borban számos különböző beazonosítható íz található, amelyek az erjedés során szabadulnak fel vagy keletkeznek. Napjaink borászai felismerték, hogy túl az élesztőn, a tápanyagok is kulcsfontosságú szerepet játszanak a megfelelő módon történő erjesztésben és következésképpen abban, hogy a kiválasztott élesztő kifejtse optimális ízpotenciálját. Ezt teszik annak érdekében, hogy a borok jellegét kialakítsák. A prezentáció részletezi az élesztő származékokat és azok boraszati jelentőségét különös tekintettel akkor, ha szélsőséges erjesztési körülmények lépnek fel, mint a rozé és habzó borok eseteben. Szó esik, olyan élesztő származékok alkalmazásról, mint az élesztő héj, a szerves tápanyagforrásként szolgáló szárított és folyékony élesztő autolizátumok, valamint az ennek következtében fellépő szinergia hatásokról, amelyek biztosítják a zavartalan erjedést és felerősítik az érzékszervi profilt. A prezentáció több országban végzett kísérleti eredményeket szintén bemutatja.

Etienne Dorignac[1]

Yeast nutrition management challenges in difficult conditions

[1]*Fermentis, Technical Department; Chief Oenologist*

Thereare many different identifiable flavors in wine which are released or created during fermentation. Today winemakers understand that beyond the yeast, nutrition is a key tool to ferment in a correct way and as a consequence to get the optimum flavor potential of the chosen yeast. This is in order to give character to their wines.
The presentation specifies what are the yeast derivatives and their importance in wine production when difficult conditions occur like for rosé and sparkling wines. It deals with the management and the applications of yeast derivatives such as pure yeast hulls and yeast autolysates in a dry or liquid form as source of organic nutrients as well as their synergetical effects to secure the fermentation and enhance the organoleptic profile. The presentation introduces results of experimental trials carried out in several countries globally.

Magyar Ildikó[1], Oláhné Horváth Borbála[2]

Újabb *Saccharomyces* és nem-*Saccharomyces* élesztő starterkultúrák értékelése

Szent István Egyetem Kertészettudományi Kar, Borászati Tanszék,
[1]egyetemi docens; [2] PhD hallgató

Az élesztő starterkultúrák választéka folyamatosan bővül. Az újabb *Saccharomyces* törzsek mellett az utóbbi években forgalomba került több nem-*Saccharomyces* élesztőkultúra, amelyeket a *S. cerevisiae*-val kombinálva javasolnak fehér és vörös borok erjesztéséhez. Ezen törzsek alkalmazásától a gyártók szerint borok mikro-összetételében, aromájában, komplexitásában pozitív változások várhatók.
Félüzemi kísérletekben fehér- és vörösbor készítése során értékeltünk több ilyen *Saccharomyces* és nem-*Saccharomyces* hatását az erjedés lefutásra (*Pichia kluyveri, Kluyveromyces thermotolerans, Torulaspora delbrueckii, Metchnikowia pulcherrima, Candida zemplinina*), a bor analitikai és érzékszervi minőségére. Az utóbbi törzseket egy *S. cerevisiae* starterrel (2-4 nap késleltetéssel) kombinálva vizsgáltuk.
Az erjedési görbék lefutása alapján nem állapítottunk meg összeférhetetlenséget a törzs kombinációkban. Vörös borban az almasavbomlás beindulását csak egyes *Saccharomyces* starterek késleltették, a nem-*Saccharomyces* törzsek nem. Egyes esetekeben jelentős különbséget találtunk a makro-paraméterekben (pl. glicerin-, illósav-tartalom, vörös borokban szín-tulajdonságok). A profilanalízisek azt mutatták, hogy a nem-*Saccharomyces* törzsek képesek pozitívan hozzájárulni a bor egyes minőségi összetevőihez (pl. gyümölcsösség, fűszeresség, íztartósság). Az új törzsek ígéretes alternatívát jelentenek az erjesztés irányításában.

Ildikó Magyar[1], Borbála Oláhné Horváth [2]

Evaluation of novel *Saccharomyces* and non-*Saccharomyces* starter yeasts

Szent István University, Faculty of Horticultural Science, Department of Viniculture, [1]associate professor; [2]PhD student

The assortment of yeast starter cultures is continuously expanding. Besides the novel *Saccharomyces* strains, several non-*Saccharomyces* yeast starters are available on the market. These are recommended for white and red vinification in combination with *S. cerevisiae*. According to the starter producers, these strains could be responsible for positive changes in wine aroma, minor components and complexity.

In pilot-scale experiments, we investigated *Saccharomyces* and non-*Saccharomyces* starter cultures during white and red wine fermentation (*Pichia kluyveri*, *Kluyveromyces thermotolerans*, *Torulaspora delbrueckii*, *Metchnikowia pulcherrima* and *Candida zemplinina*). The non-*Saccharomyces* starters were employed in combination with *S. cerevisiae* (sequential inoculation). We monitored the course of the fermentation, the chemical composition and the sensory properties.

According to the fermentation curves, we could not find contrariety in the strain combinations. In red wines, some *Saccharomyces* strains delayed the malolactic fermentation, while the non-*Saccharomyces* strains did not. In some cases, there were considerable differences in major components, for example, glycerol, volatile acidity or red wine colour properties. According to the sensory analysis, the non-*Saccharomyces* strains contribute to fruitiness, spiciness or persistence. The new strains could be promising alternatives for fermentation control.

Etienne Dorignac[1]

Könnyen kezelhető-e a szárított élesztő? Tanulmány a beoltást megelőző különböző rehidratációs eljárások és a szárított élesztő közvetlen beoltásának hatásairól.

[1]*Fermentis, Technical Department; Főborász*

Az aktív szárított élesztő, mint megbízható technológia megoldás széles körben elismert. Alkalmazása a kiválasztott bor típusának megfelelően széléskörű lehetőségeket biztosít, mind a technikai megvalósítás, mind a bor jellemzőinek kialakítása szempontjából.

Az előadás célja a szárított élesztő kezelése körül kialakult eljárások « de-misztifikálása » azáltal, hogy a legújabb eredményeken keresztül bemutatja az eltérő rehidratációs kondícióknak az erjesztés kinetikájára és a bor analitikai és ízprofiljára gyakorolt hatását.

A különös figyelmet kapnak a rehidratáció alábbiakban felsorolt körülményei úgymint,

- tiszta vízben
- közvetlen beoltás a mustba
- eltérő hőmérsékletű közegben (10°C- 43°C)
- keveréssel és anélkül

Etienne Dorignac[1]

Is Active dry yeast easy to use? Study of the impact of different hydration ways before pitching and direct inoculation

[1]*Fermentis Technical Department; Chief Oenologist*

Active dry yeast is widely recognized as a reliable technology. It offers a wide range of options related to technical and sensorial characteristics according to the type of wine targeted.

The purpose of the presentation is to «demystify » the use of ADY and to present recent results on the impact of different hydration conditions on fermentation kinetics and on wine analytical and organoleptic profile.

A particular focus will be done on hydration:

- in pure water
- directly in must
- at different temperature (10°C to 43°C)
- with or without stirring

Hevér László[1] – Kőrösi László[1]

Biológiai almasavbontás Chardonnay-nál. Az alkalmazott almasavbontó baktériumok és a beoltás időpontjának hatása a bor sav-összetételére és érzékszervi tulajdonságaira

Pécsi Tudományegyetem, Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet, [1] főborász

Az irányított biológiai almasavbontás (malolaktikus fermentáció, MLF) célja a bor kellemetlenül élénk savanyú ízű almasav-tartalmának átalakítása krémesebb, lágyabb ízhatású tejsavvá. MLF során a savösszetétel mellett a bor érzékszervi tulajdonságai is változnak.
Kísérleteinket egy, a Pécsi borvidékről származó Chardonnay tételen végeztük. A mustot (illetve újbort) az alkoholos erjedés eltérő szakaszaiban oltottuk be különböző almasavbontó baktériumtörzsekkel. Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfiás (HPLC) mérésekkel tanulmányoztuk, hogy milyen összefüggés áll fenn a bor savösszetétele és az oltás időpontja között. Mindemellett a borok érzékszervi tulajdonságait is összehasonlítottuk.
Eredményeink azt mutatják, hogy a koinokulációs módszerrel – melyben az élesztővel és az almasavbontó starterkultúrával egy időben oltunk – nemcsak hatékonyan csökkenthető az almasav mennyisége, de az érzékszervi vizsgálatok szerint így harmonikusabb, szebb borok is készíthetők.

László Hevér[1] – László Kőrösi[2]

Malolactic fermentation in Chardonnay wine. Effect of lactic acid bacteria starters and timing of inoculation to the acid profile and sensory properties of wine

University of Pécs, Viti- viniculture Research Institute, [1] Chief Oenologist

The malolactic fermentation (MLF) in wine results in the conversion of tart-taste malic acid to softer-lactic acid. During MLF both the acid composition and the organoleptic properties of wine are changed.
In our experiments Chardonnay samples originated from Pécs wine region were used. The must or new wine samples were inoculated with various lactic acid bacteria strains in the different stages of alcoholic fermentation. To study the correlation between the acid composition and the time of inoculation high-performance liquid chromatography (HPLC) measurements were performed. The organoleptic properties of Chardonnay samples were also compared. Our results show that co-inoculation method, in which the yeast and the lactic acid bacteria were added simultaneously, not only effective in the reducing of the malic acid level but also results in harmonious, balanced and beautiful wines.

Lakatos Réka[1]

Az ÉLESZTŐVINASZ, mint szerves talajjavító anyag használata a szőlőben

[1]*Lesaffre Magyarország Kft*.

A Lesaffre Magyarország Kft. nevében tartott előadásunk az élesztővinasz szőlőültetvényben történő felhasználásáról szól.
Az élesztővinasz a sütőipari élesztő melléktermékéből kerül előállításra. Nagy szárazanyag-tartalmú, sűrű, folyékony talajjavító anyag, amely szerves anyagaival hozzájárul a talaj szerkezetének javításához.
Használatával kielégíthető az ültetvény teljes káliumigénye, emellett pedig felvehető formában tartalmaz nitrogént, továbbá mikroelemeket, mint a cink, magnézium, réz.
Magas betain tartalmának köszönhetően gyökéren keresztül is képes csökkenteni a növényt súlytó stresszhatásokat. Aminosavai pedig egyaránt biztosítanak tápanyagot a talajbaktériumoknak, ill. a növényeknek.
Az élesztővinasz az ökológiai gazdálkodásban is felhasználható szerves trágya.

Reka Lakatos[1]

Application of YEAST VINASSE as soil conditioner in viticulture

[1]*Lesaffre Hungary Kft.*

Our presentation on behalf of Lesaffre Magyarország Kft. is about the application of yeast vinasse in viticulture.
Yeast vinasse is being processed from the derivatives of baking yeast production. It is a dense, liquid soil conditioner with high dry matter content, that contributes to the improvement of soil structure.
By using yeast vinasse the total potassium need of the plant can be satisfied, and besides that it also contents nitrogen, and also trace elements like Zn, Mg, Cu.
Due to it's high betaine content it reduces plant stresses even through the root system. It's aminoacids provide nutrients to both soil bacteria and the cultivated plant.
Yeast vinasse is a permitted fertilizer in organic farming.

Marco Razzauti[1], Duncan Hamm [2]

A diacetil képződés irányítása az almasavbontó kultúra beoltásának időzítésével

Chr. Hansen, [1]Business Manager [2]Regional Technical Manager

A malolaktikus fermentáció (MLF) egyik mellék folyamata egy vicinális diketon képzés, melynek végterméke a 2,3-butándion, avagy diacetil. A diacetil olyan illékony komponens, ami a bornak vajas aromát kölcsönöz. A diacetil képződés citromsav metabolizálásával történik a MLF végső szakaszában. A kívánt bor stílustól függően a borásznak lehetősége van, a diatecil koncentráció szabályozására. Hogy megakadályozzuk a diacetil képződést a legegyszerűbb módszer, ha olyan *Oenococcus oeni* törzset használunk, ami citrát-negatív, tehát nem képes citromsav hasznosítására, így diacetil termelésre sem. A korai ko-inokuláció, valamint az alkoholos erjedést követő azonnali MLF, seprős állapotban, szintén alacsony diacetil koncentrációt eredményez, mivel mindkét esetben életképes élesztő sejtek vannak jelen, amik hasznosítani tudják a diacetilt. A MLF lefutásának sebessége is fontos tényező, hiszen egy gyors MLF során az *Oenococcus oeni* a megtermelt diacetilt is képes gyorsan tovább hasznosítani. A diacetil koncentráció maximalizálására illetve megőrzésére az alkoholos erjedést követő MLF ajánlott, miután a bor szárazra erjedt és a seprőről való lefejtés megtörtént. A MLF sebessége itt is kulcstényező. Ajánlott a hőmérsékletet az optimum alatt tartani, 16-18 °C körül.

Marco Razzauti[1], Duncan Hamm [2]

Modulating diacetyl production by managing the inoculation of malolactic bacteria

Chr. Hansen, [1]Business Manager [2]Regional Technical Manager

One of the effects of Malolactic fermentation (MLF) is the production of the ketone, 2,3 Butandione, or as it is more commonly known, Diacetyl. Diacetyl is a very volatile flavour compound that imparts a 'butter-like' aroma to wine. Diacetyl production arises from the catabolism of citric acid, and this process occurs towards the end of MLF. Depending on the desired wine style, the ability to manipulate the level of Diacetyl in the final wine is a stylistic tool open to winemakers. Diacetyl production during MLF arises from the consumption of citric acid by the bacteria present. By far the easiest way to prevent diacetyl production is to use a strain of *Oenococcus oeni* that is citrate-negative, because this strain is unable to consume citric acid, using it as directed will ensure no diacetyl is produced during MLF. Early Co-Inoculation also results in low levels of diacetyl, as does running sequential MLF immediately after primary fermentation while still on yeast lees. In both cases there is the presence of viable yeast cells, which can consume diacetyl. Speed of MLF is also an important consideration as during a rapid MLF, the diacetyl produced will also be re-consumed by *Oenococcus oeni* quickly. To maximise Diacetyl, it is suggested to run MLF sequentially, once the wine is sugar-dry and has been racked-off or separated from yeast lees. Speed of MLF is an important consideration. Running MLF at a temperature below the optimum such as 16-18°C is also suggested.

Magyar Ildikó[1], Oláhné Horváth Borbála[2]

A pH és az időzítés hatása a malolaktikus fermentációra

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Borászati Tanszék,
[1]egyetemi docens; [2]PhD hallgató

A malolaktikus fermentáció (MLF) irányítása napjainkban is a borászati technológia kihívásai közé tartozik. Hagyományosan a folyamat az alkoholos erjedést követően megy végbe. Újabban a starterkultúra forgalmazók több gondosan szelektált baktérium törzs esetén is javasolják az alkoholos erjedéssel párhuzamos almasavbontást(ko-inokuláció). Ennek előnyei, hogy az MLF beindulása az alkohol hiányában gyors, a magasabb hőmérséklet segíti a folyamatot. Potenciális kockázat, hogy a tejsavbaktériumok a jelenlévő cukrot is megtámadhatják, magasabb pH érték esetén, ami az illósav tartalom, illetve a tejsav tartalom emelkedéséhez vezet.
A magas pH hatásának tanulmányozására két évjáratban, kétféle boron állítottunk be félüzemi kísérleteket a budafoki Tangazdaság kísérleti erjesztőjében. Kékfrankos cefrében a Viniflora CH16 almasavbontó kultúra alkalmazását vizsgáltuk ko-inokulációban 3,3 valamint 3,6 pH esetén. A magasabb pH elhanyagolható mértékben növelte az illósav tartalmat és valamelyest csökkentette a bor érzékszervi összbenyomását, de íz és illat hiba nem volt felfedezhető. 2017-ben vegyes kékszőlő cefrében két eleve magas: (3,6 és 3,95) kezdeti pH értéket állítottunk be, és kétféle almasavbontó kultúrát alkalmaztunk. A magasabb pH itt is minimális illósav emelkedést eredményezett. A borok érzékszervi profiljában kis eltérések mutatkoztak, de az összbenyomást a pH nem befolyásolta

Ildikó Magyar[1], Borbála Oláhné Horváth [2]

Effects of pH and the timing on the malolactic fermentation

Szent István University, Faculty of Horticultural Science, Department of Viniculture, [1]associate professor; [2]PhD student

Nowadays the control of malolactic fermentation (MLF) is still challenging for the modern wine technology. Traditionally, this process occurs after the alcoholic fermentation. Lately, there are several selected strains on the market, which are recommended for parallel inoculation with alcoholic fermentation (co-inoculation). The benefit of this method is that the MLF starts very quickly in a must because there is no alcohol present, but the available nutrients and the higher temperature during the alcoholic fermentation elevate the process. A potential risk is that the lactic acid bacteria are able to utilize the present sugars, mainly in musts with higher pH, which results increased volatile acidity and lactic acid content.

To evaluate the effect of high pH, in two vintages we carried out pilot-scale experiments on different wines. In Kékfrankos wort we investigated the Viniflora CH16 strain with co-inoculation in case of pH 3,30 and 3,60. The higher pH insignificantly increased the volatile acidity, and slightly decreased the overall impression, although off-odour and off-flavour did not occur. In 2017 in a mixed red grape wort, we adjusted the pH to initially high levels (3,60 and 3,95) and employed two different malolactic starter cultures. Similarly, the higher pH did not result in considerable increase in volatile acidity. There were slight differences in the sensory profiles of the wines, though the overall impression was not influenced by the pH.

Nyitrainé Sárdy Diána[1]

Nitrogéntartalmú vegyületek jelentősége az erjesztés és a borkészítés során

[1]Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Borászati Tanszék egyetemi docens

A bor fejlődése, érése bonyolult folyamat, az erjedéstől a palackozásig, sőt a fogyasztásig. Az alkoholos erjedés optimális lefutásához megfelelő mennyiségű nitrogénre van szükség. A szakirodalom asszimilálható nitrogénként említi az élesztők számára hasznosítható nitrogénvegyületeket. A mustban NH_4^+-formában lévő asszimilálható nitrogén közvetlen hatással van az erjedés elején elérhető maximális erjedési sebességre, , de semmilyen hatással nincs az erjedés további menetére.
A bor amin összetételét befolyásoló tényezők közé tartoznak, a talaj típusa, a nitrogén műtrágyázás, a szőlő érettségének mértéke, a bor készítésének módja, az autolízis kiterjedtsége, a tejsavbaktériumok gyarapodása, a megmaradó mikrobiológiai populációk, a tisztítási eljárás és a bor borászati kezelése, valamint a fermentáció során az élesztő szerepe. Néhány ezen tényezők közül, növeli a biogén aminok prekurzor aminosavainak koncentrációját a közegben, miközben mások kedveznek az aminokat kialakítani képes mikroorganizmusok fejlődésének. Fentiek tükrében az asszimilálható nitrogéntartalmat a biogénamin-összetételt több, mint tíz éve vizsgáljuk a Borászati Tanszéken, különböző tápsó adagolási módok, a finomseprőn-tartás, illetve különböző élesztő törzsek esetében, különös tekintettel a biobor készítése során ajánlott úgynevezett bio élesztők és tápsók használatakor is. Eredményeinkből egyértelműen kitűnik, hogy szignifikáns különbséget adódik mind a különböző élesztők és tápsók esetében.

Diána Nyitrainé Sárdy[1]

Significance of nitrogenous compounds in nutrient supplementation and wine-making processes

[1]*Szent István University, Faculty of Horticultural Science, Department of Viniculture, associate professor*

How wine matures is a complex process, from fertilisation to bottling and to consumption. For an optimal alcoholic fermentation, sufficient amount of nitrogen is required. The nitrogenous compounds beneficial to yeast growth are called assimilable nitrogen. Part of the assimilable nitrogen is found in the form of NH_4^+ what impacts the speed of fermentation. It does not have impact on any further stage of fermentation.

Factors affecting the composition of wine amines include among others the type of soil, the nitrogenous fertilisation, the grape's degree of ripeness, the method of wine-making, the expansivity of autolysis, the growth of lactic acid bacteria, the surviving microbiological populations, the purification procedure, the vinicultural treatment of the wine, as well as the yeast's role during fermentation. Some of the afore-mentioned factors increase the concentration of precursor amino acids of biogenic amines in the medium, while others are beneficial to the development of microorganisms that are capable of forming amines. In view of the above, the Faculty of In the last 10 years we were investigating assimilable nitrogen and biogenic amine composition, focusing on various nutrient dosing, fining of lees, and diverse yeast strains– with particular regard to the application of yeasts and nutrients for organic wine making. We can conclude that there is a notable difference in case of both yeasts and nutrient salts.

Tar Tibor[1]

Új dimenziók az élelmiszeripari fertőtlenítésben, klórdioxid alkalmazása

[1]*PentaClean Kft.*

Új Fertőtlenítési eljárás, a klórdioxid felhasználása az élelmiszeriparban.
A klórdioxidot 1944 óta használják ivóvíz fertőtlenítésre. Az utóbbi években széleskörű felhasználás az élelmiszeriparban (húsipar, söripar, borászat, üdítőitalgyártás, ásványvíz gyártás, CIP folyamatok, felület fertőtlenítése).
ClO_2 élelmiszeripari fertőtlenítés esetén 10 ppm koncentrációban szükséges alkalmazni a klór, hidrogénperoxid, perecetsav, stb. kiváltása, költség szempontjából, azonos eredmény elérése érdekében a hidrogén peroxid költségének a 20-ad részérből megoldható a fertőtlenítés.
Egyedülálló inaktivitási mechanizmus: géneket oxidálja a mikroorganizmusok nem tudnak ellenálló képességet kialakítani ellene (diszulfid kötéseket oxidálja)
„Klórozás” nélkül oxidál, nem képződnek toxikus vagy karcinogén, halogénezett termékek (THM, HAA, AOX).
A kialakult biofilmeket eltávolítja, rövid hatóidő a fertőtlenítésre, kis koncentrációban felhasználható.

Tibor Tar[1]

New dimensions in the food indusrtial sanitizing, the chlorine dioxide usage

[1]*PentaClean Kft.*

New sanitizer method, the chlorine dioxide usage in the food industry.

The chlorine dioxide has been used for sanitizing drinking water since 1944. In the past few years it had an extensive usage in the food indusrty (meat industry, beer industry, soft drink production, mineral water production, cleaning in place process, surface sanitizing)

In case of CIO_2 in food industrial sanitizing a 10 ppm concentrate is necesarry for replacing the chlorine, hydrogenperoxide, peracetic acid etc. in necessary. The same result, can be achieved by using ClO_2 for sanitizing, and it only costs 5% of the hydrogen peroxide price.

Unique inactivity mechanism: genes are oxidized, the microorganisms are unable to form their resistance ability (oxidizes disulfide bonds)

Oxidizes without chlorination, toxic or carcinogenic, halogenated products do not form (THM, HAA, AOX)

The formed biofilms are removed, the effect time is short, and it can be used in small conenctration.

Jegyzetek:

Jegyzetek:

Jegyzetek:

Jegyzetek: