

BIOBOR - AZ ERJESZTÉS, ALMASAVBONTÁS IRÁNYÍTÁSÁNAK FONTOSSÁGA

Nem a lexikonból és a szabályozásokból szó szerint idézve mit is értünk a bioélelmiszer és a biobor fogalmán? Környezetkímélő termesztési és élelmiszertechnológiai eljárásokkal, bioalapanyagokból, bioszőlőből készülő olyan élelmiszer, olyan bor, melynél a fogyasztó azt várja el, hogy egészségesebb legyen, mint a normál élelmiszer és a normál bor. Tehát a biobornál a hétköznapi reformista halandó azt várja el, hogy egészségesebb legyen, mint a normál technológiával készülő bor, mind a szermaradványok, mind az egészségre ártalmas anyagok (pl. biogén aminok), mind a kénessav mennyiségének tekintetében.

A hazai biotermék előállító és az ezt kontrolláló szakma ezen a téren kissé a tévutak ösvényeit járta. Ezekről a tévutakról reméljük, hogy gyorsan rátalál az EU által is megfogalmazott, ajánlott helyes útra. Nem attól bio a bio, hogy magára hagyom a mustot, cefrét, spontán flórával erjesztek, nem használok kénessavat, stb., mint több ezer évvel ezelőtt! A bio azt jelenti, hogy környezetkímélő eljárásokkal, természetes, nem boridegen anyagokkal (mint pl. a gumi arábikum, ami a bélfalra tapadva rontja az emésztés és felszívódás hatékonyságát; a tápcsatorna számára idegen, nem felismerhető, testidegen anyag), természetből szelektált, kiváló tulajdonságok miatt kiválasztott mikroorganizmusokkal egészségesebb élelmiszert állítok elő, mint azt a normál növénytermesztési és élelmiszeripari technológiával tenném. Egészségesebb bort, ami kevesebb kénessavat, kevesebb biogénamint stb. tartalmaz, és ha lehet, ugyanolyan vagy jobb élvezeti értékét tekintve, mint a normál technológiával, nagyobb technológiai szabadsággal előállított ital.

Mit is jelent ez a gyakorlatban a Kokoferm által művelt irányított erjesztés és almasavbontás folyamatai tekintetében az EU és a világ Organic wine és Ökowein előállításával összhangban? Mi miért történik, hogyan lehet valóban egészségesebbé tenni a bioborokat az irányított erjesztéssel és irányított almasavbontással?

Az irányított szőlőfeldolgozás és erjesztés, almasavbontás előnyei bioborkészítésnél:

Az irányított erjesztés és almasavbontás folyamata nem pusztán a természetből szelektált starterkultúrák alkalmazását jelenti.

Fehérboroknál:

1. A kinyert must tisztítása: az egészséges szőlőnél a megfelelő tisztulás érdekében 30-50 mg/l kénessav és pektinbontó enzimek használatával, hidegülepítéssel megszabadulunk a számunkra nemkívánatos mikroorganizmusok, a por és szennyező anyagok jelentős részétől. Fokozottan igaz ez a biotermesztésben gyakrabban előforduló egészségkárosodott alapanyag esetén. A rothadásos szőlő nemkívánatos mikroorganizmusait, és anyagait nagyobb kénessavadaggal, és alaposabb musttisztítással hatékonyan tudjuk eltávolítani és blokkolni. Nem kell aggódni, ennek a kénessavnak legnagyobb része az ülepítési aljjal elmegy.
2. Ezután következik a természetből szelektált élesztőkkel és komplex élesztő alapú tápanyagokkal végrehajtott erjesztés.
Ennek előnyei a következők: az erjedés gyorsan beindul, a must így nem oxidálódik. Az erjedés gördülékenyen, minimális kénessavlekötő anyagcseretermék képződésével megy végbe. Ennek következtében a boroknak jóval kisebb összes kénessav igénye lesz, és ugyanolyan összes kénessav tartalom mellett jóval magasabb szabadkénessav szintet lehet elérni, és tartósan megtartani. Maga a jó minőségű fajélesztő az erjesztés folyamata során kevesebb kénessavat termel, mint a spontán flóra élesztői. A kénessav limitált alkalmazhatósága miatt az előbb említettek a biobornál kulcskérdések!
3. Ha almasavat is szeretnék bontani, mondjuk egy savasabb Chardonnay, Furmint vagy akár Rajnai rizling borban, hogy a bort a savharmónia irányába tereljük, akkor célszerűen nem a spontán almasavbomlásra várunk. Nem a spontán folyamatokra várunk, miközben a borunk oxidálódik, és a számunkra nemkívánatos mikroorganizmusok is szaporodnak. Többek között a minőségromtó ecetsavbaktériumok, a minőségromtó *Lactobacillusok* és *Pediococcusok*, melyek nemcsak érzékszervileg rontják, maszkosítják a bort, hanem nagyságrendekkel magasabb, akár az egészségre is ártalmas biogénamin szinteket produkálnak (itt hivatkoznánk a 2010-ben a Borászati Füzetekben megjelent 2009-es évjáratú bioborok biogénamin-tartalmának feltérképezése c. cikkre – *Nyitrai Sárdy Diána és munkatársai*). Nem hagyjuk magára a mustot, bort, hanem a természetből kiváló tulajdonságaik miatt szelektált starterkultúrákat alkalmazunk, melyek *Eonococcus oeni* baktériumai gördülékenyen, és limitált biogénamin termeléssel almasavbontják a bort (biztonságosan, jóval 5 mg/l alatt tartható hisztamin szint)!

4. A hatékony musttisztítás, gyors erjedés és almasavbontás folyamatai után a bort korán tudjuk deríteni és szűrni, és így relatív magas szabadkénessav- és alacsony összes kénessav szinttel már jóval hamarabb le tudjuk palackozni! A palackban pedig romlási folyamatok nélkül tud a borunk tovább fejlődni.

Vörösborok esetén:

1. A cefrét a számunkra nemkívánatos mikroorganizmusok (élesztők, *Lactobacillus* és *Pediococcus* tejsavbaktériumok stb.) miatt 30-50 mg/l kénessavval kénezzük. A nemkívánatos mikrobák tevékenységét így több nagyságrendnyi élesztő- és baktérium pusztítással blokkoljuk.
2. Ezután következik a természetből szelektált, génmanipulációtól mentes élesztőkkel, koinokulációs technológia esetén pedig a szintén természetből szelektált GMO-mentes almasavbontó baktérium-kultúrával történő beoltás, majd az élesztőbázisú komplex élesztőtápanyagokkal támogatott irányított erjesztés. Az irányított erjesztési folyamat a fehérbornál leírtakon túlmenően az intenzív szén-dioxid képződés, és a gördülékeny erjedés- és végerjedés miatt drasztikusan alacsonyabb illósavszintet produkál.
3. A koinokulációs almasavbontó baktériumos beoltásnál az erjedéssel egy menetben (gyakorlatilag észrevehetetlen az erjedés almasavbontásba történő átmenete) az almasavbontás is gyorsan végbemegy. A hagyományos, végerjedésben vagy erjedés után történő beoltásnál sem hagyunk teret az említett káros, biogénamin-termelő, minőségrontó *Lactobacillus* és *Pediococcus* baktériumoknak. Az irányított almasavbontás folyamata tehát gyorsan lejátszódik, ami után a bort hamarabb fogyasztásra kész állapotra hozhatom, vagy mikrobiológiailag kitűnő állapotban vihetem az érlelés folyamatába, ahol a higiénia, minden megelőző lépéshez hasonlóan kulcsfontosságú.

A biobor készítés fogalmát és technológiáját tehát ne keverjük össze a naturalitással és a rossz értelmű hagyományörzéssel. Jómagam is hagyománytisztelő, hagyományörző ember vagyok, azonban az élelmiszereket a legnagyobb tisztaság, és higiénia mellett a legjobb minőséget előállító, a természetet teljesen tiszteletben tartó biológiai megoldásokkal érdemes készíteni, hogy a termékek valóban egészségesebbek, ténylegesen bioélelmiszerek, bioborok legyenek. Az Európai Unió ennek szellemében a GMO-mentes természetből szelektált mikroorganizmusokkal előállított pektinbontó enzimek, természetből szelektált fajélesztők és tejsavbaktériumok, élesztő alapú komplex tápanyagok alkalmazását a biobor készítésnél engedélyezi, és a fenti előnyök miatt célszerű is ezen anyagok használata.

Dr KOVÁCS TAMÁS, KOVÁCSNÉ BERÁR OLGA
Kokoferm Kft, Gyöngyössolymos

Irodalomjegyzék:

- NYITRAINÉ SÁRDY DIÁNA, KÁLLAY MIKLÓS, LESKÓ ANNAMÁRIA, EISENBERGER ZSOLT (2010): 2009-es évjáratú bioborok biogénamin-tartalmának feltérképezése. *Borászati Füzetek*. 6: 9-13.
- KOVÁCS TAMÁS, KOVÁCSNÉ BERÁR OLGA (2008): Spontán almasavbomlás vagy irányított almasavbontás (I. rész). *Borászati Füzetek*. 1: 28-30.
- KOVÁCS TAMÁS, KOVÁCSNÉ BERÁR OLGA (2008): Spontán almasavbomlás vagy irányított almasavbontás (II. rész). *Borászati Füzetek*. : 28-31.