

BORKEZELŐ ANYAGOK, TERMÉSZETES, ÖKOLÓGIAI ÉS KÉZMŰVES BOROK

Irányított kontra spontán erjedés, -almasavbontás, élesztőtápanyagok

Dr. Kovács Tamás, Kokoferm Kft, kokofermkft@t-online.hu

Mindenekelőtt egy fogalmi zavart szeretnék tisztázni a borkezelő anyagok tekintetében: a borászati segédanyag a borkezelés folyamán eltávolításra kerül a borból, az adalékanyag pedig a borban marad. Ebben az értelemben a borászati enzimek, élesztők, baktériumok és tápanyagok, a derítőszerkezhöz és szűrőanyagokhoz hasonlóan segédanyagok, nem adalékanyagok! Az EU területén használható borkezelő anyagokat és eljárásokat a 606/2009., az ökológiai bortermelésben használható anyagok körét a 889/2008. EK rendelet szabályozza.

Az emberiség az írott emberemlékezetnél régebben készít bort. Civilizációnk történetében a szőlő és a bor egybefonódik a vallással, szakralitással. A borkészítés évezredek-évszázadokon át lényegében alig változik. A XIX-XX. században viszont forradalmi változások mennek végbe: ismertté válnak a borászat mikrobiológiai és kémiai folyamatai, és ezeket a folyamatokat az ember tudatosan irányíthatóvá teszi. Az emberiség átesik a ló túloldalára a bor szakrális italból élelmiszeripari terméké, ÉL-ELEM-ből boripari és nagykereskedelmi produktummá válik (tisztelet a kivételnek), túlmateriálizálódik. Ezzel párhuzamosan a szőlészet és a borászat is túlzottan elmegy a gondolkodás nélküli túlzott és túlzásba vitt kemizálás felé. A szőlőterületek nagy részén túlzott, receptszerű vegyszerezés történik. A borkezelő anyagok között a boridegen kémiai anyagok alkalmazása hagyhat kívánni valót maga után, a kénessavval is bánhatnánk takarékosabban, és az erjesztés irányításánál az ammónium sókat használja a borászat a legnagyobb mennyiségben.

Az említett „ipari forradalommal” párhuzamosan megjelent az ökológiai szemléletű szőlészet és borászat, ennek különböző irányzatai és szervezetei. Ezek a folyamatok, ha az ésszerűséget és az Arany Középutat követik, nem merevednek dogmatikussá, mindenképpen pozitívak. Ha minőségben esetleg nem is, viszont beltartalmi/táplálkozási paramétereit tekintve és ökológiai értelemben értékesebbek a BIO-termékek.

Ugyanakkor trendként jelent meg a BIO-tól függetlenül, sőt a BIO-nál nagyobb mértékben a kénessavcsökkentés, mint előny az értékesítésben! A kénessav minimálására való törekvés csak a mustok és cefrék pH beállításával, irányított erjesztéssel és almasavbontással, komplex tápanyagok és speciális antioxidáns élesztősejttel készítmények, stb. alkalmazásával lehet sikeres. Így a minimált kénessavszint ellenére tartós és oxidációnak ellenálló borokat tudunk készíteni! A vörösboroknál a káros mikroorganizmusok (*Brettanomyces*, *Pediococcus*, *Lactobacillus*...) tevékenységének megakadályozásában különösen fontosak a céltudatosan irányított folyamatok. Így kerülhetők el nagy biztonsággal a brett, egéríz, illósodás, hisztaminképződés, stb. folyamatai.

AZ ÖKOLÓGIAI BORKÉSZÍTÉS jelenleg a GMO-mentes természetből szelektált (gombákkal előállított) enzimek, élesztők és almasavbontók használatát teszi lehetővé. Az érzékszervi és analitikai minőséget, a borok egészséges státuszát alapvetően javító komplex tápanyagokat viszont a BIO szabályozás jelenleg nem engedélyezi! A minőséget, az oxidációval szembeni ellenálló képességet, a technológia biztonságát alapvetően javító élesztősejttal készülő tápanyagokat pedig csak egyes BIO tanúsító cégek engedélyezik, méltányossági alapon. E tekintetben a BIO-borok szabályozása elmaradt a fejlődéstől, és ez versenyhátrány a BIO-termelőnek.

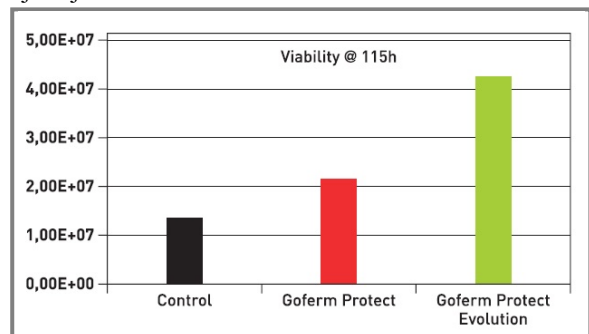
NÉHÁNY GONDOLAT A SPONTÁN ERJEDÉSRŐL, KÉZMŰVES BORÁSZATRÓL:

Alapszabály: csak szép ősz, jó évjáratának jó szőlőjénél érdemes a spontán erjedéssel próbálkozni, és a spontán élesztőflórát is érdemes komplex élesztőtápanyaggal ellátni, mert a spontán erjedés során nagyobb biomassza,

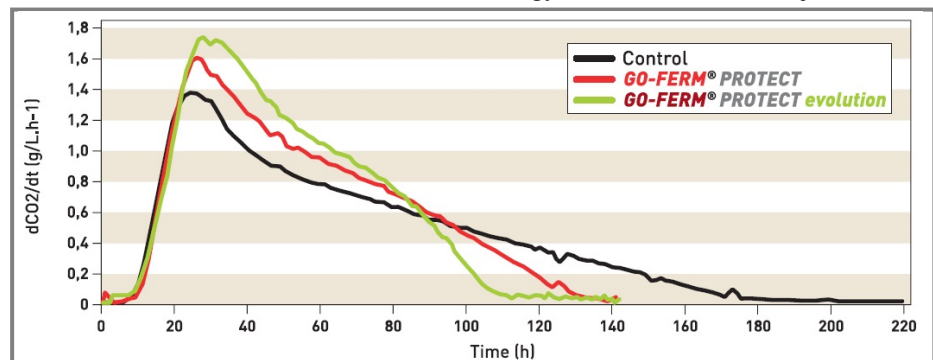
tehát több seprő képződik, ami több tápanyagot igényel. A spontán erjedés az esetek kisebb részében sikerül jól, nagyobb részében vagy gyengébb eredményeket produkál, mint egy irányított erjesztés, vagy kisebb-nagyobb mértékben illat- és ízhibák jellemzik (illó, acetaldehid, diacetil, brett, egeresedés, stb.). A spontán erjedéssel erjedt borok szabad/összes kénessav aránya rosszabb, általában öregedésre hajlamosabbak, mint irányítottan erjesztett testvéreik. Az almasavbontás vonatkozásában a spontán almasabomlott borok biogén-amin és hisztamin tartalma mindig magasabb. Maszkosodást okozó aromaanyagok, melyek a bor fajta-, termőhelyi jellegét, gyümölcsösségét takarják, nagyobb, vagy hátrányukra, akár domináns mennyiségben is képződnek bennük, mint az irányított almasavbontással készült borokban.

A kézműves borászok sokszor saját maguk és technológiájuk megfogalmazását tekintve is zavarokkal küzdenek. A kézműves borász nem attól kézműves, hogy spontán erjeszt, annak minden hibájával együtt, hanem kézműves módszerekkel dolgozik: kézzel ápolja a szőlőjét, terméskorlátoz, kézzel szüretel, különleges technológiai lépéseket használ, csömöszöl, présel, kézzel keverteti a seprőt, kis mennyiségekkel dolgozik, stb. Különleges borokat készít, amire a nagyüzem nem képes. És esetleg spontán is erjeszt, időnként néhány tételt, hátha jól sikerül és tényleg finyes lesz, nem csupán kisebb-nagyobb borhiba okozza a bor „különlegességét”.

ÚJ FEJLESZTÉSŰ KÜLÖNLEGES TERMÉKEINK: A Kokoferm/Lallemand hazánkban most bevezetésre kerülő, figyelemre feltétlenül érdemes új termékeiről néhány gondolat. A **RESKUE toxinkötő élesztősejtfal készítmény** hatékonyan köti meg az erjedésgátló közepes szénatomszámú zsírsavakat és permetezőszer maradványokat, ezáltal segíti az erjedést, újraerjesztést. A **GO-FERM PROTECT Evolution rehidratációs tápanyagunk** a GO-FERM fejlettebb változata: alapvetően több mikrotápelemet és szterolt tartalmaz a továbbfejlesztett gyártási eljárásoknak köszönhetően. A két ábrán egy túltisztított szintetikus must 115. órában mért élő élesztősejt számait (1. ábra), és az erjedéslefutásokat (2. ábra) láthatjuk. Alapvetően nagyobb élesztőszámmal és alapvetően gördülékenyebben megy végbe az erjedés a GO-FERM PROTECT Evolution hatására. Ergoszterinnel sokkal jobban feltölti a sejtmembránt. Ennek következtében az élesztő nagyobb alkoholtoleranciájú lesz, és hatékonyabban



működnek a transzportfehérjék. Így magasabb észterter- és tioltermelés, tehát erőteljesebb aromaképzés is jellemzi az élesztőket.



Az erjedésben a rossz G/F-arány miatt elakadt borok újraoltására fejlesztette ki a Lallemand a 16 tf% alkoholtűrésű **Uvaferm 43 RESTART fruktofill élesztőjét**, ami magasabb alkoholtartalmú vörösborok tökéletes kierjesztésére egy komoly technológiai lehetőség.

Záró gondolatként a természetes szőlőbor, az ökológiai bor és a kézműves bor is erjedhet irányítottan vagy részben irányítva. Ettől csak biztonságosabb, ízekben, illatokban tisztább, egészségesebb lesz a bor!

Kulcsszavak: irányított erjesztés, almasavbontás, spontán, ökológiai, kézműves