

A DRIFINE borászati alkalmazásának tapasztalatai

A borok készítése, kezelése évszázadok alatt kialakult és megszokott ritmusban történik.

Az őszi szüretet követően régen a borok önstabilizálódását várták ki, ami akár több évig is eltarthatott. Ma, különösen a reduktív borok esetén minél előbb piacra kell hozni a bort, és így feltétlenül elő kell segíteni a borok tisztulását, stabilitását. Ehhez számtalan derítő-, kezelőszer áll rendelkezésünkre, melyek hatásban és minőségben jelentősen eltérnek egymástól. A jó minőség és a gazdaságos kezelés eléréséhez körültekintően kell tehát a legmegfelelőbb anyagokat és adagolásuk sorrendjét megválasztani.

A boroknál az öntisztulás mértékét jelentősen meghatározza és befolyásolja a szőlő egészségi állapota, az érettség foka, a feldolgozás módja, technológiája, az erjesztés irányítottága, valamint a bor tárolási körülményei.

A borok fejlődésük során többször kerülhetnek stabil-, vagy instabil állapotba, hiszen állandóan változnak, „élnek”. A legkisebb fizikai-, kémiai változás új egyensúlyi, stabilitási állapot felé viszi az átalakulásokat, melyet elérve újra egy újabb, stabilabb állapot elérésére irányuló kiválások indulhatnak meg.

A borok összetett, heterogén összetételű elegyek, melyekben az oldott komponenseken kívül jelenlevő anyagok kolloid és diszperz állapot közötti átmenetekben vannak jelen.

A zavarosodást minden esetben fizikai- (pl. hőmérséklet, hozzáadott anyag) vagy kémiai átalakulások (pl. észterképződés, az oldékonyság csökkenése miatti kiválás stb.) idézhetik elő. Az oxidáció hatásáról sem felejtkezhetünk meg, hiszen a redukált-oxidált állapotok közötti átalakulásokkal a kolloidok stabilitása is jelentősen változik, tehát a borból kiválások jönnek létre.

A borok öntisztulását, önstabilizálódását különböző, rövid idő alatt elérhető, hatékony technológiai kezelésekkel (derítések, szűrések) segíthetjük elő.

A borászok feladata tehát, hogy az erjedés befejezését követően mielőbb tiszta, esetleg stabil borokat állítsanak elő.

A gond azonban abban áll, hogy az erjedés után, a téli tárolási körülmények nem minden üzemben kedveznek a derítéseknek. Például kültéri tartályokban, vagy kevésbé szigetelt pincékben a hőmérséklet a derítésekhez túl alacsony, vagyis ha 10°C alá hűl a bor, akkor a derítőszer, illetve a képződő csapadék nem tud kiüledni, a bor nem tisztul le, nem stabilizálható.

Ezen gond kiküszöbölésére fejlesztették ki a Drifine derítőszert, mely halhólyag kollagénből készült, természetes eredetű kezelőanyag.

A Drifine kis adagolási dózissal, alacsony hőmérsékleten (a bor fagyáspontja felettől) is hatékony, valamint kis mértékű, tömör üledékével kiválóan alkalmas a borok tisztító-, stabilizáló kezeléséhez.

A Drifine kezelőanyag vizsgálatára több laboratóriumi-, félüzemi- és üzemi kísérletet végeztünk el.

A laboratóriumi vizsgálatoknál a Drifine mellett a hagyományos derítéseket is beállítottuk, összehasonlítva a derítés hatékonyságát a stabilitásra, a derítési aljra vonatkozóan.

Végeztünk újbor állapotban derítéseket (csak fejtést kaptak a borok), valamint derített borokkal, palackozás előtti stabilizálásként Drifine-nos kezeléseket.

Az egyszer fejtett újborok analitikai értékeit az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. Táblázat: Újborok analitikai paraméterei

Minta jelölése	Alkoholtartalom (V/V %)	Titrálhatóság tartalom (g/l)	pH érték	Zavarossági érték
Fehérbor Chardonnay	11,89	8,67	3,28	4,20
Vörösbor Kékfrankos	12,47	7,20	3,39	3,60

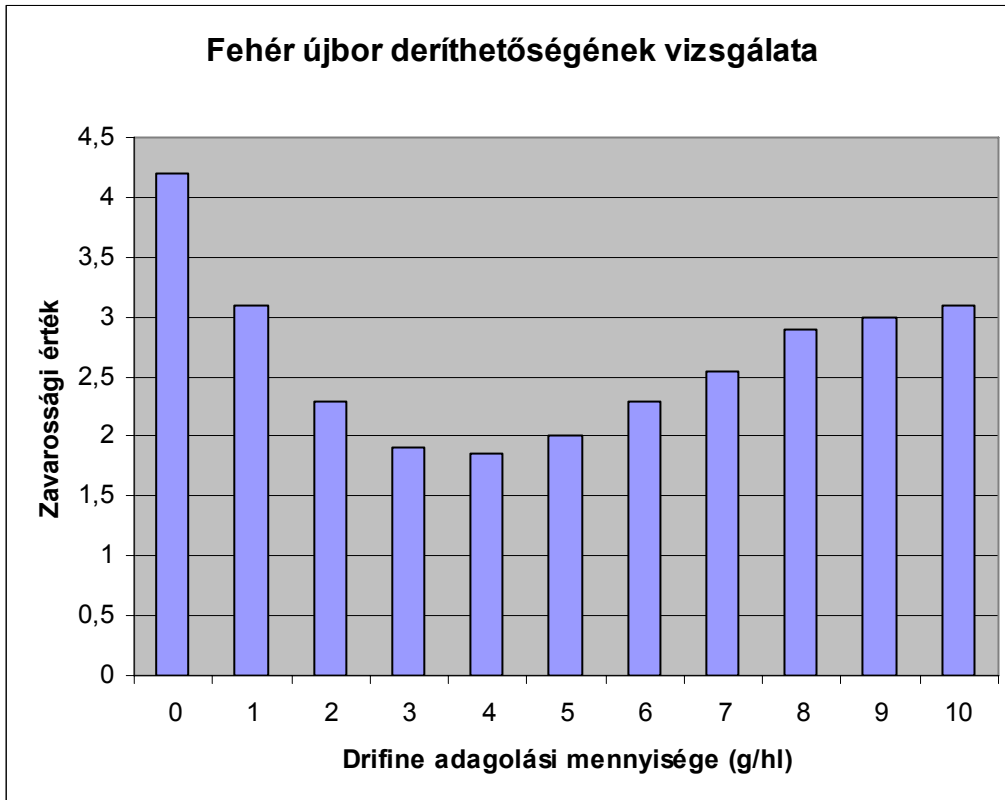
A derítésekhez a Drifine-t, a Flokulbent-et az ajánlásoknak megfelelően készítettük elő.

A derítési hőmérséklet +6 °C és – 4 °C volt.

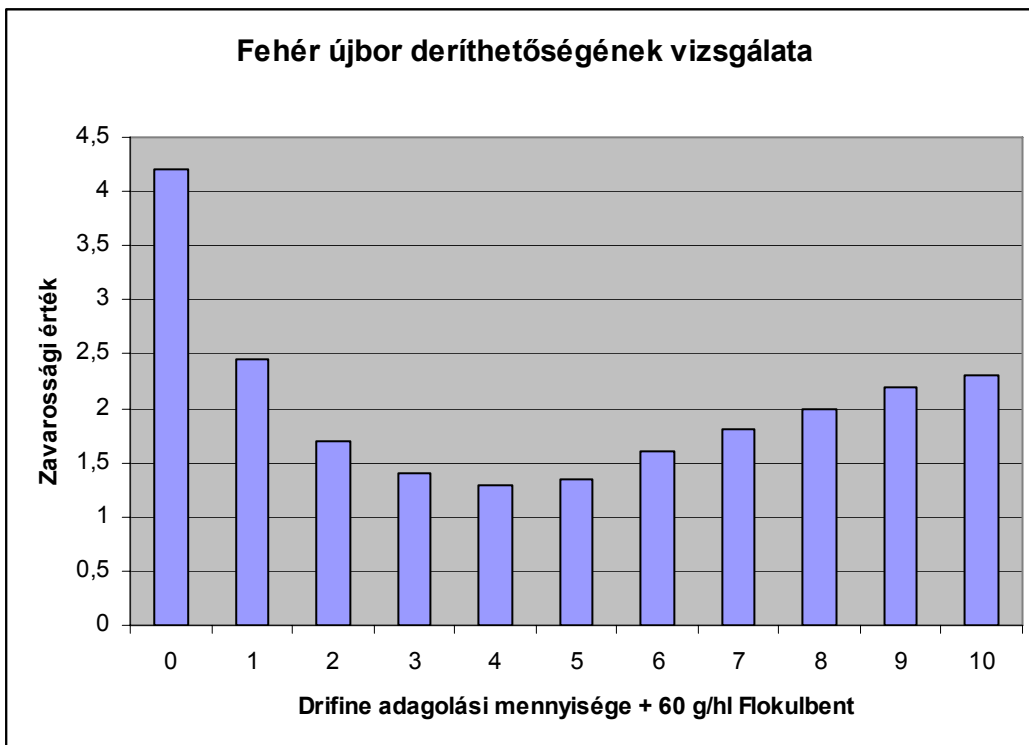
A zavarosság értékét NTU-ban adjuk meg a továbbiakban.

Az adagolási mennyiség optimumának kimérésénél, a derítési sorozatoknál mértük a zavarossági érték változását, melyeket a 1-4. ábrán szemléltetünk:

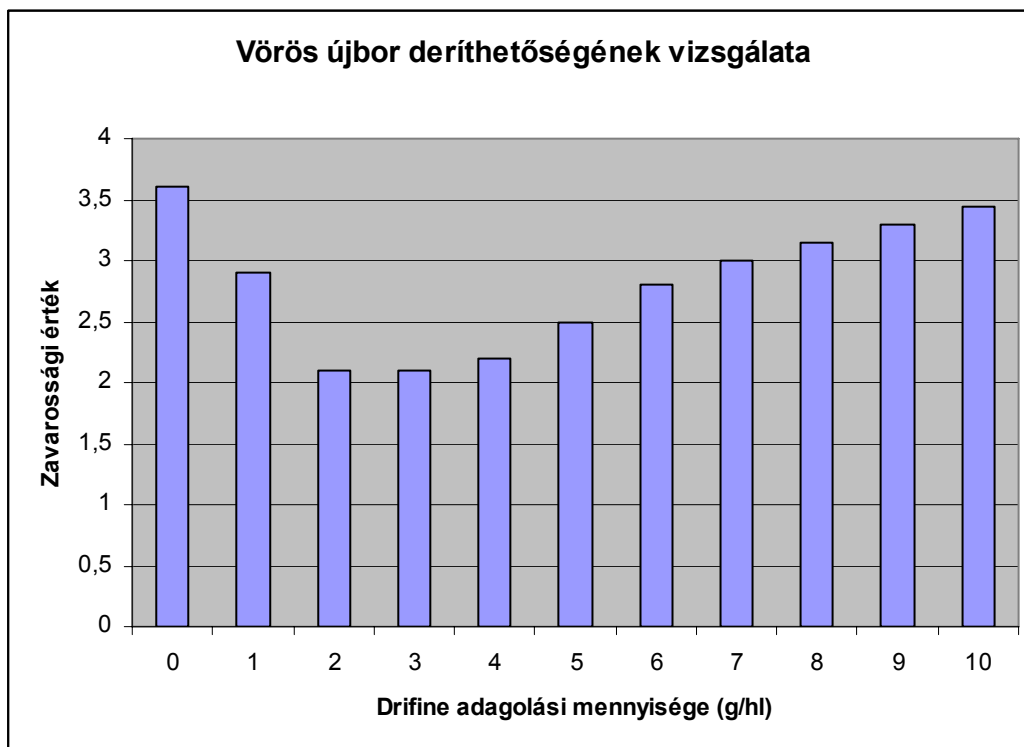
1. ábra: Drifine derítőképességének vizsgálata fehér újborkészítésénél + 6 °C-on



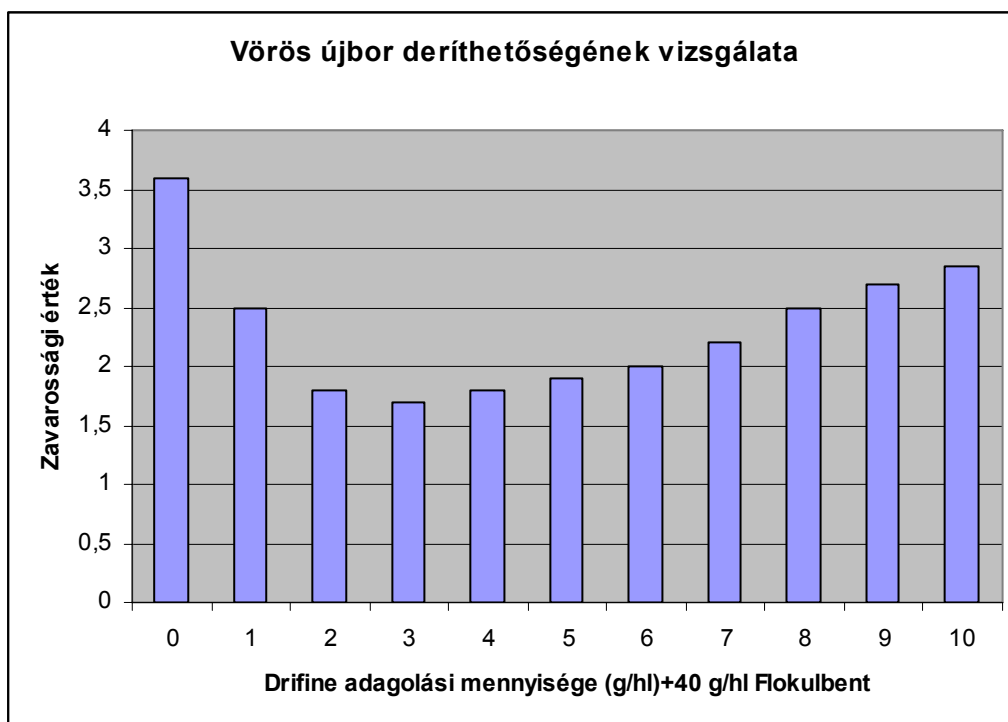
2. ábra: Drifine derítőképességének vizsgálata fehér újborkészítésénél + 6 °C-on, 60 g/hl Flokulbent kiegészítéssel



3. ábra: Drifine derítőképességének vizsgálata vörös újbor esetén + 6 °C-on



4. ábra: Drifine derítőképességének vizsgálata vörös újbor esetén + 6 °C-on



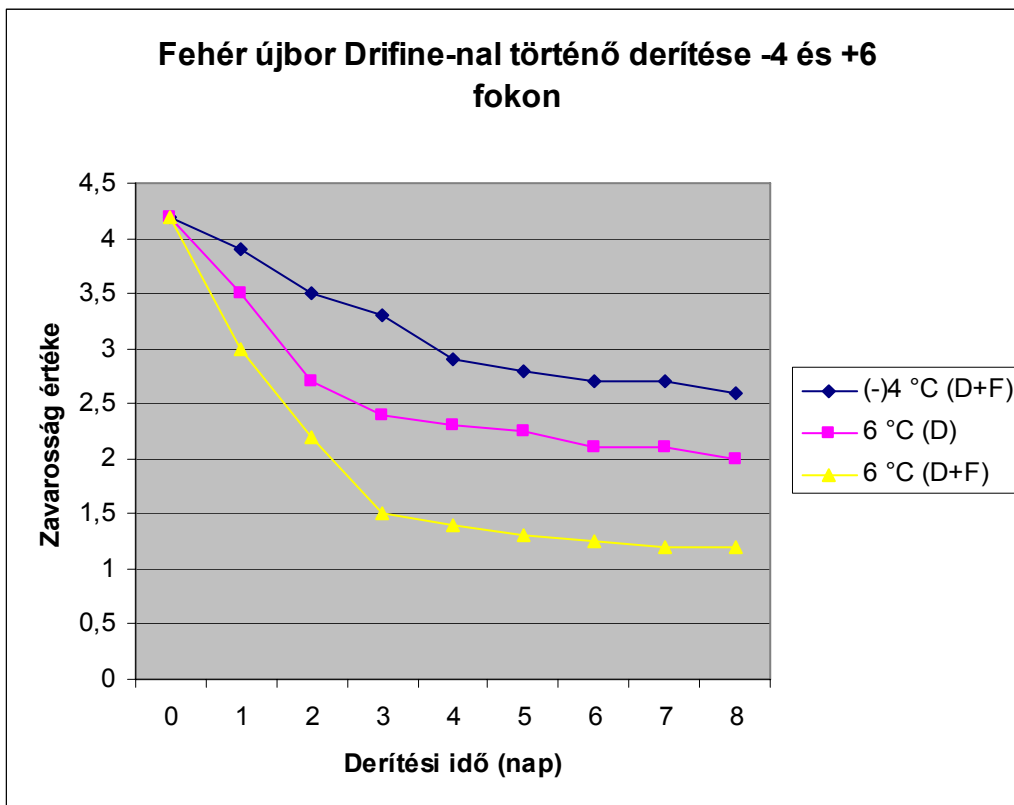
A Drifine-nal, mint fehérje-tartalmú kollagénnel a derítésnél túladagolást idézhetünk elő, tehát fontos, hogy az adott bortétel esetén a szükséges derítőszer igényt kimérjük .

A Chardonnay újbor esetén ez 3-5 g/hl, míg vörösbornál (Kékfrankos) a 2-4 g/hl adagok közé esett az a kezelőanyag mennyiség, mellyel a borok zavarossága jelentősen csökkent, a fehérje teszt negatív volt, a képződő üledék tömör, 1-2 % közötti volt, de nem elhanyagolható szempont, hogy könnyen dekantálható üledéket képzett, a bor veszteség 0,5 % alatti volt, az üledékre vonatkoztatva.

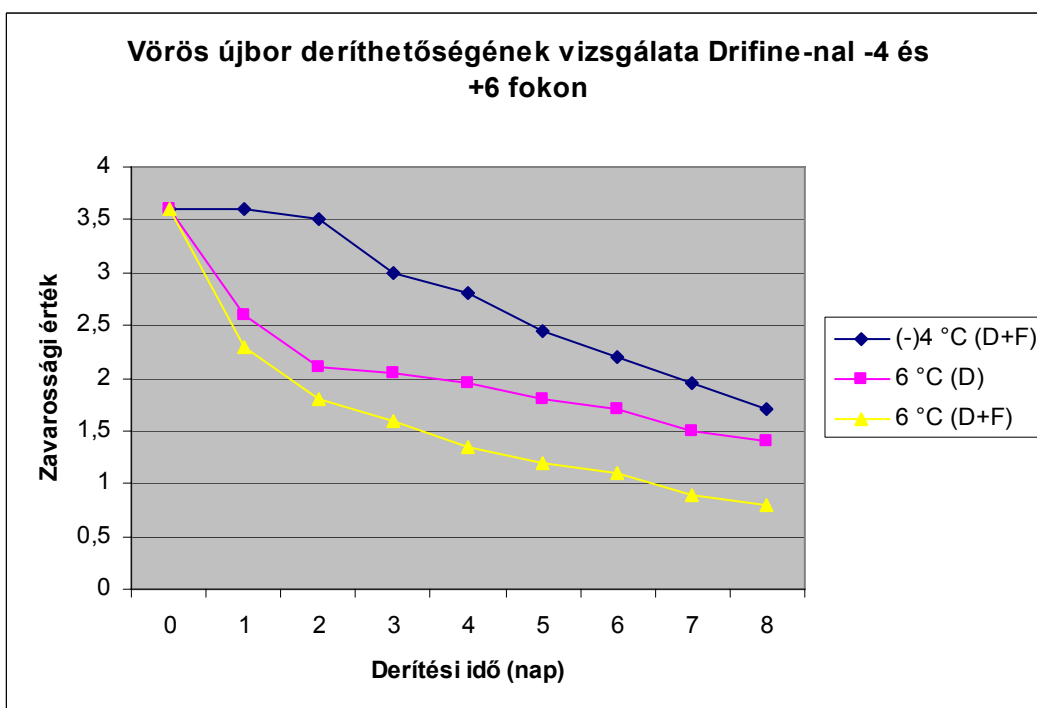
A szélsőséges derítési viszonyok modellezésére – 4 és + 6 °C fokon tároltuk a kezelt mintákat.

A különböző hőmérsékleten bekövetkező derítési sajátságokat az 5. és 6. ábra szemlélteti:

5. ábra: Fehér újborkerítés vizsgálata Drifine és Flokulbent derítőszerrel -4 és +6 °C-on



6. ábra: Vörös újborkerítés vizsgálata Drifine és Flokulbent derítőszerrel -4 és +6 °C-on



Megállapítható, hogy 0°C alatti hőmérsékleten feltétlenül szükséges a Drifine kezelés után a bentonit adagolása. Nem elsősorban a fehérjék kicsapására, hanem a képződött csapadék „nehezítésére”, vagyis a gyorsabb ülepedés érdekében. Ugyanígy csökkenthető az ülepedés ideje a + 6 °C-on végzett derítéseknel is a bentonit készítmények adagolásával.

A két vizsgált újbor hagyományos csersav/ vagy kovasavszol/ bentonit derítései, s ezeknek mennyiségi, sorrendi variációi nem adtak alkalmazható derítést a gyakorlat számára, a minták szobahőmérsékleten sem tisztultak, a zavarossági értékek csupán 3,5-2,5 értékek közé csökkentek. A stabilitási próbák, a fehérje tesztek nem adtak jó eredményt, tehát igazolódott, hogy ezen alacsony bor hőmérsékleten az általános derítőszer – és ezek kombinációi hatástalanok a Drifine viszont megfelelő tisztulást, esetleg stabilitást tud biztosítani.

A palackozás előtti stabilitás esetén a Drifine hatékonysága nagymértékben függött a bor nehézfém-ion tartalmától.

A már derített, de palackozás előtti, stabilitási derítési vizsgálati tételek (4 termelői bor – 40-200 hl mennyiségben, a kezelési hőmérséklet 4-6 °C volt) esetén a Drifine kezelés 1-4 g/hl igény mutatott az NTU, valamint a fehérje stabilitási és hagyományos derítési vizsgálatok alapján.

Ha bentonit készítményt is adagoltunk a Drifine bekeverése utáni napon (40-60 g/hl – bortételenként változott), akkor az ülepedés gyorsult, a szűrhetőség, a stabilitás javult.

A szűrést megelőző fejtés során azt tapasztaltuk, hogy a bentonit készítménytől függetlenül az üledék tömör volt, a fejtés során szinte „szárazra” lehetett dekantálni a bort, tehát a bor veszteség minimálisnak tekinthető, ha Drifine-t is használunk a kezelési technológia első lépéseként.

A kísérleti minták fémion-tartalma eltérő volt, ha a nehézfémek miatt kezelést kellett végrehajtani, akkor azt csak a kezelési technológia utolsó lépéseként kell végrehajtani.

Ennek kolloid-kémiai magyarázata az, hogy a nehézfémek minimális mennyisége szükséges a fehérje jellegű kolloid zavarosító anyagok kicsapathatóságához, vagyis csak a derítési sor végén szabad eltávolítani a felesleges mennyiséget sárgavérlúgsós, vagy Divergán HM műgyantás kezeléssel. Ez az általánosan elterjedt technológiától eltér, de a kolloidok sajátosságainak ismeretében természetes sornak tekinthető. Az a bor, amelynek nagyon alacsony a nehézfém-iontartalma, az csak körülményesen stabilizálható. „Normál” fémion-tartalom esetén azonban előbb a felesleges kolloidokat kell eltávolítani, majd a szükséges fémion eltávolítást kell elvégezni.

Összegzésként megállapítható, hogy a Drifine derítőszer kis mennyiséggel, szélsőséges körülmények között is megfelelően tisztítja, stabilizálja a borokat. Másik kedvező sajátossága, hogy a tömör üledék képzésével a derítési vesztséget csökkenti, a szűrhetőséget javítja. Gyakorlati alkalmazása, laboratóriumi elővizsgálat után feltétlenül javasolható.

Panyik Gáborné dr
Egyeteni adjunktus
Budapesti Corvinus Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Sör-és Szeszipari Tsz