Gyakorlati pálinkafőzés (otthon)

pálinkafőzési egyszeregy

írta Miklós1

lektorálta aknil

2014.08.20.

Tartalomjegyzék

Bevezetés....2
Miből lehet pálinkát főzni?....2
A cefre vizezése....3
Cefrézés....3
A gyümölcsök aprítása....3
Különleges cefrézések....4
Birs főzéses cefrézése....4
Sárgadinnye....4
Boróka....4
A szőlő és származékai....4
Tisztítási módszerek....5
A gyümölcsök kimagozása....5
Száreltávolítás....5
Összefoglaló....5
Pektinbontás....6
Élesztő....6
Savazás....7
A cukrozás....7
Erjedés....8
Mikor erjedt ki a cefre?....9
Cefre főzés....10
Finomítás....11
Szeszfok mérés....12
Deflegmáció....12
Pálinkafőző készítése....13
A cefre leégése....14
Duplafalú üstök....14
Egylépcsős főzők....14
Cefrehibák javítása....15
Pálinkahibák javítása....15
Tévhitek....15
A pálinkafőző felrobban....15
Metil mérgezés....15
A pálinka hordóban érlelve a legfinomabb....15
Szűrési módszerek....16
Kationcserélő (rézmentesítő) anyag használata....16
Tejes derítés....16
Irodalom jegyzék....16
Szenes szűrés....16
Pálinka pihentetés, tárolás....16

Bevezetés

Az itt megírt tapasztalatok évek alatt gyűltek és a Pálinkafőzés (otthon) index fórumon cserélődtek. A tudni- és tennivalókat a főoszlop szövege tartalmazza, az oldalsávban a tanácsokat gyűjtöttem, és igyekeztem segítséget nyújtani az eszközök beszerzéséhez a fényképekkel és az internetcímekkel. A szögletes zárójelek között a fenti fórum hozzászólásaira vagy a szakirodalomra utalok, pl. [BF87], ezek jegyzéke az utolsó oldalon található. A kék aláhúzott szövegrészekre kattintva bővebb tájékoztatást kaphatunk egy másik fejezetből vagy az internetről. A kétlépcsős kisüsti pálinkafőzésről lesz szó, nem érintek minden témát, nem írok le mindent részletesen, viszont amit leírok, annak ismeretében nem lehet nagyon elrontani, csak csinálni kell és menni fog az. A leírt számokhoz sem kell görcsösen ragaszkodni, nem azon múlik a jó pálinka. Gyakran így is jó, meg úgy is jó az eredmény, nincs „legjobb" megoldás, ezért néhol felsorolok többet is.

Érdemes annak is elkezdenie a házi pálinkafőzést, aki még sosem látott ilyet. Nincsenek különleges mozzanatok, amit csak évtizedek alatt lehet elsajátítani, mindjárt az első szezonban készíthet az ember olyan finom pálinkát, amire büszke lehet. A kezdő pálinkafőző berendezés lehet egy acélkukta, azzal is lehet finomat főzni. Akinek van legalább 10 kg felesleges gyümölcse, vágjon bele bátran, abból lesz 1 l finom pálinka. A pálinkafőzés egyáltalán nem büdös, nyugodtan lehet társasházban is főzni. Régen a romlott cefrék miatt volt büdös a falusi pálinkafőzdék körül. A romlott cefrékből csak büdös pálinkákat lehet csinálni, a mienk nem ilyen lesz. A kuktarobbanás és a metiltől megvakulás csak rémisztgetés, egyáltalán nem fordulhat elő annál, aki a következőkben leírt minimális szakismeret birtokában van.

Dióhéjban a következő lépésekből áll a kétlépcsős (ez két lepárlást jelent) kisüsti pálinkafőzés:

Cefrézés: az érett, tiszta külsejű gyümölcsöt pépesítjük (mechanikailag és molekula szintig feltárjuk) az erjedés számára, ha kell, a magokat is eltávolítjuk. Az erjedéshez élesztőt és gyengén savas közeget biztosítunk, ezzel kész az édes cefre ami „magától" kierjed kb.10 nap alatt, ekkor azonnal főzzük.

Lepárlás (ezt főzésnek is mondjuk): az első főzésben a kierjedt cefrét pároljuk le, a párlatot kozmaolaj szűrőn engedjük át és alszeszt kapunk. Az első főzésnél nem veszünk el sem előpárlatot, sem utópárlatot. Az így nyert alszeszt a jobb elválaszthatóság miatt 25%-osra hígítjuk csapvízzel, és ebből kezdjük el a második lefőzést. A második menetben nem alkalmazunk kozmaolaj szűrést, és csak a második lepárlásnál veszünk el előpárlatot és utópárlatot. A középpárlat: maga a nyers pálinka, már csak vízzel kell hígítani, hogy kellemesen fogyasztható legyen a szeszfoka.

Az következő oldalakon ezt a folyamatot fogjuk részletesen tárgyalni, a szakkifejezéseket megismerni.

Az egyszerű, egyféle gyümölcsből cefrézett pálinkáról lesz szó, az ízesített cefre, az alszeszben elhelyezett gyümölcsök, bodzavirág, a gőztérben párolt birs és hasonló receptek legyenek mindenkinek saját felfedezései, de csak azután, hogy megtanult jó pálinkát főzni.

Miből lehet pálinkát főzni?

Azt mondják, amiből lehet lekvárt főzni, abból lehet pálinkát is. Ez így is van, de nem minden gyümölcs aromája „jön át" a kétszeri lepárláson. A szilva és a barack pálinka mindenki által ismert, de a cseresznyét már kevesebben szeretik. Készülhet pálinka nektarinból vagy a mindenfelé előforduló sárga, piros és kék mirabella szilvából (vadszilva, fosóka). Különleges a naspolyából vagy a fekete ribizliből készült, és nagyon finom a málna pálinka. A bodzapálinkát nem a bodza virágából készítjük, hanem a bodza bogyójából. A déligyümölcsök közül a füge, banán alkalmas, a narancs héját és fehér rostjait el kell távolítani, mert keserű lesz a párlat. Lehet zöldségekkel próbálkozni: sütőtök, sárgadinnye. A vad gyümölcsök (mint a csipkebogyó, vadkörte, galagonya, madárberkenye, som) cefrézéskor többnyire vizet igényelnek, de kierjeszthetők. A gyalogbodza nyersen hasmenést okoz, de a belőle készült pálinka nem.

A csicsókából, vöröshagymából az inulint, a gabonákból a keményítőt lehet cukorrá alakítani, de az így készült szesz nem nevezhető pálinkának, ezekkel tehát nem foglalkozunk.

A zöldségeseknél megmaradt gyümölcsöket általában éretlenül szedték, állt egy jó ideig, aztán romlani kezdett, nem ideális pálinka alapanyag, de gyakorolni jó.

A gyakorlottak türelmét kérem, ha nyilvánvaló dolgokba ütköznek, a teljesen kezdők ezekre kérdeznek a leggyakrabban, és ezt a leírást mindenkinek szánom.

Néhány pálinkás köszöntés a fórumról:

Jó lét!

Jó nedűt!

A pálinka legyen velünk!

Miklós1

2014. augusztus

Ha megvan a gyümölcs, rögtön jön a kérdés, hogy „mennyi pálinkám lesz 3 láda cseresznyéből?” Nem lehet megmondani, csak becsülni. A hozamot 100 kg gyümölcsből cukrozás nélkül nyert 50%-os pálinkában értjük. Szőlő, füge, boróka 18 l fölött, vadbogyók 2-5 l, a többi gyümölcs 10 l körül, körte 8 l, szilva, barack, cseresznye 12 l.*

A hordóba dobált piszkos és rothadt gyümölcs nem cefre, az egészben hagyott gyümölcsökkel telt hordó sem cefre, ezekből büdös kerítésszaggató készülhet, de jó pálinka nem.

A bodzának a virágából bodzaszörpöt készíthetünk, vagy alszeszbe áztatjuk, és úgy pároljuk le, de ez nem bodza pálinka. A bodza bogyójából készítjük a bodzapálinkát.

A fúrógépes turmixolás nem töri öszsze a magokat, csak abban az esetben, ha fémedényben dolgozunk, és hozzászorítjuk a magokat az edény falának.

A nabiti féle rettenetesnek fontos része a két befoglaló karika, ennek hiányában a forgó élek kiszakítják az edény oldalát. A karika átmérője 110 mm, a két karika távolsága 120 mm.

Nem alkalmasak pépesítésre az 500 f/perc körüli erős, de lassú fúrókalapácsok.

Alma, körte, birs esetén a forró vízben puhítás nem jelenti azt, hogy kompótot főzünk a gyümölcsből. Ha túllépjük a 15percet, kompót ízű lehet a pálinkánk. Ezeket a gyümölcsöket lehet sütőben puhítani, gőzben párolni, húsdarálóval ledarálni, de legtöbben nyersen, ágaprítóval szecskázzák fel. Az ágaprító toroknyílását akkorára kell tágítani, hogy beférjen egy birs.

A cefre vizezése

Általában nem teszünk vizet a cefrébe, mert az amúgy is alacsony szeszfokot a hígítás csökkenti és ettől romlékonyabb lesz. Az alacsony szeszfokú cefréből alacsony szeszfokú alszesz lesz, ami a pálinka homályosodásához is vezethet.

Akkor kell vizezni, ha olyan száraz lenne a cefre, hogy a gyümölcsdarabok nem jutnak folyadékhoz, és az élesztő emiatt nem tud dolgozni.

Akkor is vizezni kell a cefrét, ha nehezen indul, vagy lassan zajlik az erjedés a cefre nagy cukortartalma miatt.

Leégés ellen a főzőüstben vizezünk.

Cefrézés

A cefre minősége 90%-ban meghatározza a pálinka minőségét, tehát a finom pálinka érdekében igyekezzünk tisztán és gyorsan dolgozni a gyümölccsel. A cefrébe nem kell víz és cukor.

A gyümölcs tiszta és permetszertől mentes legyen, olyan, amit mi is megennénk. A fűről felszedett vagy fáról szedett gyümölcsöt nem kell mosni, amit az eső bevert földdel, azt meg kell mosni. Nem kerülhet a cefrébe faág, levél, csiga, bogár, föld, de a kukacos gyümölcs cefrézhető.

Legjobb a 90%-os érettségű gyümölcs, túlérett állapotban nő ugyan a cukorfok, de az aroma csökken. A nyári körtét, vadkörtét szottyos, barnult állapotban érdemes cefrézni. A téli körte fajtákat és a Vilmos körtét hűvös helyen utóérleljük. A vadbogyók fagyhatás után legjobbak, ezt mesterségesen is előidézhetjük 1-2 napos mélyhűtős tárolással.

Dióhéjban: a gyümölcsöt lekvárszerű állapotig pépesítjük, aztán egy órán belül hozzáöntjük a vízben oldott élesztőt, pektinbontót és ha kell savat is. A hozzáadás sorrendje tetszőleges, egy órán belül meg lehet csinálni mindent, legalább két percig keverjük és máris kész a cefre.

A gyümölcsök aprítása

A gyümölcsöket pépesíteni kell, hogy az erjedés számára könnyen hozzáférhető legyen cukortartalmuk és aromájuk. A pépesítésre jó a fúrógépbe fogott, pót éllel ellátott festékkeverő, kihajtott élű habarcskeverő, de hatékonyabb a jobb oldali képen látható házilag készült célszerszám (nabiti féle rettenetes).

A turmixolást célszerű 5-10 kg-onként egy fedeles vödörben végezni, mert így alaposabb, mint 100 kg-ot egy hordóban. Egy vödörrel 1-2 perc alatt lehet végezni, fúrógépünk legalább 500W-os legyen, 3000 fordulattal percenként.

Turmixolható gyümölcsök: meggy, cseresznye, barack, szilva, mirabella fajták, szotyósodott nyári körte, bogyósok. A puhább körtéket, szőlőt szőlődarálón daráljuk.

A kemény körtéket, birset, almát répadarálón, húsdarálón vagy komposzt aprító (ágaprító) gépen is darabolhatjuk, szétdöngölhetjük, vagy 10-15 percre forró vízbe téve puhítjuk és utána turmixoljuk, de a fagyasztás is puhít, ezek közül egyik módszer sem változtatja meg az ízeket. Az almát nem hámozzuk, nem magozzuk. A körte darabolásánál fontos, hogy megroppantsuk a gyümölcshúst (pl. szőlődarálóval) mert akkor szétmállik magától az erjedés során, a körte szeletek (amik nem roppantak meg) ott úszkálnak a szószban.

Ne kerüljön a cefrébe a cseresznye, meggy, bodza, körte szára, a narancs és mandarin héja és fehér foszlánya, a birs külső pihéje, mert keserű ízt okozhat.

*Lásd a gyümölcs fajtánként kiadható pálinka mennyisége az Acsai szeszfőzde honlapján.
A szeszfőzdék és a hatóság hektoliterfokban (hlf) számolnak, 1hlf=1liter tiszta alkohol=2l 50%-os pálinka

Különleges cefrézések

Birs főzéses cefrézése

-Körömkefével egy vödör vízben szőrtelenítjük, nem hámozzuk.
-Félbevágjuk a birset, magház marad, mag marad, kukac marad, rothadás nem, azt kivágjuk.
-Forrásban levő vízbe dobjuk, (5l víz 5kg birs) ettől lehűl a víz, de 10-15 perc múlva megpuhul a birs. Egy kanállal lehet próbálgatni, puha-e már, ha foszlik, akkor túlfőtt.
-Kihalásszuk a puhultakat, ugyanabba a vízbe megy a következő adag birs, végén a lé megy a cefréhez.
-A kihűlt puhákat lehet fúrógéppel pépesíteni, szőlődarálón átengedni .

Sárgadinnye

[naerreiszunk 77970]
Nagyon érett sárgadinnyének csak az édes részét kivágni, 1-2cm hús maradhat a héjon. Cukorral 14-15 Brix beállítása. Akkusavval pH beállítása. 4-5 evőkanál citromsav/100 l cefre. A kierjedt cefrét átszűrni, csak a lé kerüljön a főzőüstbe.
A szűrés egyik módja: gazdabolti fehér műanyag szőtt zsákot drótkefével átveregetni, a cefrét beletölteni, fellógatva hagyjuk lecsöpögni. A sárgadinnye rostjai rossz ízt okoznak, ezért szűrjük.

Boróka

Az alábbi módszer egy 1921-ben íródott könyvből származik [HO21], olasz módszerként említik, mivel Európában az olasz borókapárlat volt legismertebb akkoriban. Ezzel a módszerrel 100 kg borókából akár 18 l pálinka is nyerhető. [Miklós1 81532, 81536-38, 81904, 81905]
Az olasz módszer házi mennyiségekkel röviden a következő:
-cefrézni akarunk 4 kg borókabogyót, húsdarálón ledaráljuk és két egyenlő részre osztjuk, tehát 2 kg „A” és 2 kg „B” boróka lesz.
-az A-ra öntünk 3 liter 50°C-os vizet és állni hagyjuk 24 órát
-24 óra múlva szőlőpréssel kinyomjuk az A1 levet és ráöntjük a B adagra, az A pedig újabb 2 l 50°C-os vizet kap.
-12 óra múlva a B-ből kipréseljük a B1 levet és a cefre gyűjtőbe öntjük, az A-ból pedig kipréseljük az A2 levet és a száraz B adagra öntjük, az A pedig újabb 2 l 50°C-os vizet kap.
-12 óra múlva a B-ből kipréseljük a B2 levet és a cefre gyűjtőbe öntjük, az A-ból pedig kipréseljük az A3 levet és a száraz B adagra öntjük.
-12 óra múlva a B-ből kipréseljük a B3 levet és a cefre gyűjtőbe öntjük.
Ez a bonyolult eljárás (kivonatolás vagy macerálás) azért szükséges, mert egyszeri áztatással nagyon alacsony lenne a cefre cukortartalma, és sok cukor maradna a bogyókban.

A szőlő és származékai

Pálinka név	Cefrében erjed	Főző üstben fő
Törköly	Szára, héja	Szára, héja+víz
Szemelt törköly	Héja	Héja+víz
Nedves törköly	Szára, héja, kevés leve	Szára, héja, kevés leve
Nedves szemelt törköly	Héja, kevés leve	Héja, kevés leve
Mustpárlat	Friss szőlőlé	Leve
Borpárlat		Kezelt bor
Borköly	Szára, héja, leve	Leve
Szemelt borköly	Héja, leve	Leve
Szőlő	Héja, leve	Héja, leve
Teljes szőlő	Szára, héja, leve	Szára, héja, leve
Csiger	Szára, héja+víz	Szára, héja+víz
Szemelt csiger	Héja+víz	Héja+víz
Seprő		Seprő

A birs cefrézésekor kb. 30% vizet adhatunk hozzá, de csak annyit, hogy épp keverhető legyen. Számítsunk arra, hogy az erjedés folyamán még levet fog ereszteni, ne vizezzük túl.

A vadbogyók még több vizet vesznek fel, a kökény 10-50%-ot, a galagonya akár 300%-ot is, tehát 15kg galagonya bogyóból lehet 50l cefrénk is. Itt is a keverhetőség legyen a vizezés célja.

A fügét magas cukortartalma miatt kell vizezni 50-100% mértékben.

A törkölyt igyekezzünk frissen megszerezni, ne foglakozzunk napra kitett, egy hetes törköllyel, vagy amelyiken penészt érzünk.

Fehér szőlő törkölye: mivel nem erjesztik héjon, megmarad a cukortartalma, nem kell cukrozni, és vizet sem öntünk rá, a szőlőhéjban elég nedvesség van az erjedéshez.

Piros szőlő törkölye: a vörösbort héjon erjesztik, ezért a törkölyében kevés cukor van, és már van benne alkohol is. Hordóba döngöléskor a rétegek közé legfeljebb 3% cukor vizes oldatát juttatjuk, ezen kívül nem öntünk rá vizet.

Törköly erjesztése: A hordóba rétegenként rakjuk és döngöljük a törkölyt, hogy légmentes legyen. Ha levegő marad benne, penészedik és penész ízű lesz a pálinkánk, ami nem javítható. A tetejére öntjük a feliszapolt élesztőt, fóliával borítjuk, agyaggal körbetapasztjuk. Nem tartogatjuk fél évig, 1hónap múlva kibontjuk, a főzőüstben vizezzük. Annyi víz kell rá, ami a törkölyt megemeli, ettől nem ég le főzés közben.

Bor lepárlása: a bort is kétszer kell lepárolni, az első lepárlás megegyezik a cefre lepárlásával, de a második lepárlás inkább a „Brandy módszer” szerint történjen: 1% előpárlat elvétel, a 72% és 50% közötti rész a középpárlat, ezután az elejét és az utópárlatot összeöntjük, és egy harmadik lepárlást követően megint a 72% és 50% közötti részt tesszük a középpárlatba. Nem biztosan jobb így, de más.

A feltört kajszi magot megkóstolva el lehet dönteni, hogy benne hagyjuk-e erjedés alatt a cefrében. Ha keserűmandula ízű, akkor nem ajánlott.

A csonthéjasok magjaiban lévő amigdalinból mérgező hidrogén cianid keletkezik, ezért kell vigyázni a magok mennyiségével. A kész pálinka hidrogén cianid tartalma nem haladhatja meg a 7 g/hl. értéket.[WS13]

Erjedés alatt az amigdalinból keletkezik a mag ízt okozó benzaldehid is. A csonthéjon keresztül az erjedés alatt is kerül mag íz a cefrébe, de ez általában nem zavaró, ízlés szerint lehet több-kevesebb magot benne hagyni.

Az etil acetát 1000 mg/l fölött zavaró oldószer szagot ad.

Az etil karbamát napfény hatására keletkezik a kész pálinkában, ezért sötét üvegben és fénytől védett helyen ajánlatos tárolni a pálinkát. Az etil karbamát határértéke 1 mg/l. [WS13]

IKEA-ban is vásárolható (1000Ft) evőeszköztartó, házilag pótlyukakkal. Kierjedt cefrét érdemes vele szűrni. Megtöltjük cefrével (kb. 1,5 l) és kézzel, csóváló mozdulatokkal kicentrifugázzuk. A magok mellett visszamarad egy kis héj és gyümölcshús is.

100 kg cseresznyében, meggyben szilvában 10-15 kg mag van, 100 kg barackban 10-20 kg.

Tisztítási módszerek

Mit mivel tisztítsunk:

-rézfelületet sóba mártott citrommal,

-páracsövet, hűtőt citromlével vagy előpárlattal vagy trisós vízzel, utána mindig vizes öblítés

-üveg, műanyag hordó belsején lévő foltot, szerves anyag maradványokat hideg zsíroldóval (vigyázat 15% kálilúg, a kezünket bántja!) vagy hypoval

-cseresznyétől, bodzától befeketedett kezünket foszforsavval, ecettel, citromsavval

-borókagyantát lúggal, hígítóval.

-ha egy hordóban ecetes cefre volt, vizes kimosás után hypós fertőtlenítés.

A gyümölcsök kimagozása

Magozhatjuk a gyümölcsöt a cefrézés előtt, vagy a kierjedt cefrét közvetlenül a főzés előtt. Ne magozzunk beélesztőzött, savazott édes cefrét, ne magozzunk erjedésben lévő cefrét.

A kajszi és őszibarack, sajmeggy magot távolítsuk el a cefrézés előtt. A többi gyümölcs magja általában az erjedés alatt a cefrében maradhat, de az üstbe már nem tesszük bele. Kivétel, ha szándékosan mag ízt szeretnénk a pálinkába, pl. szokás a kajszibarack magját megtörni és főzés előtt 0,5 kg magbelet tenni 100 kg cefréhez vagy a szilva egészben hagyott magjainak 20%-át erjedés alatt a cefrében hagyni és így lefőzni.

A szilva és mirabella magok 95%-a leül a cefrés hordó aljára, leönthetjük róla a cefrét. A cseresznye és meggy magjai szétszóródva maradnak a cefrében, ezt már szűrni kell. Ha kisebb hordónk van, egy IKEA evőeszköz tartón is szűrhetünk, nagyobb mennyiségnél műanyag gyümölcsös rekesz alján passzírozzuk át a kierjedt cefrét, így könnyen elválaszthatók a magok. A rés méret 5x40mm, így a gyümölcs héja és húsa jobban átjut, mintha csak lyukak lennének.

Perforált lemez és fémszita (réz szita is!) beszerzése:
http://www.jurotissu.hu/

Az alma és körte magja belekerülhet a cefrébe és a főzőüstbe is. Magozógép házilag is készíthető: a képen látható tartály alja percenként 150-et forog, és a magméretnél kicsit nagyobbra nyitott bordák szétverik a gyümölcsöt, ami a kifolyón távozik.

Az eredeti leírás:
http://www.feketics.com/attachments/fecske/Fecske200804.pdf

Egy más rendszerű magozógép leírása:
http://www.feketics.com/attachments/fecske/Fecske201204.pdf

Száreltávolítás

A fúrógépes turmixolás során észrevehetjük, hogy a keverő szerszám összegyűjti a szárakat, ezt kihasználhatjuk pl. a bodza szárának kiszedésére, de lehet szárakat kiszűrni gyümölcsös ládával is, a körte szárakat pedig egyenként, kézzel is leszedhetjük.

Összefoglaló

A fenti módszerek valamelyikével minden gyümölcs (vagy zöldség) pépesíthető, kimagozható, előkészíthető, tehát nincsenek további, egy adott gyümölcsre szabott receptek.

Pektinbontás

„A pektin a növények sejtfalában található és a sejtek egymáshoz tapadását biztosítja. Kocsonyásító hatású, ezért az élesztő nem vagy csak nehezen tud hozzájutni az egyes cukormolekulákhoz. A kihozatal növelése, az erjedés jobb lezajlása végett *pektinbontó enzimek* alkalmazása ajánlatos.” [SL86]

Pektinbontó enzim alkalmazása szilvánál 10%-kal növelheti a kihozatalt [BF87], vadbogyóknál akár 30%-kal is.

A darabolás utolsó fázisát a pektinbontó enzim végzi, engedi odaférni az élesztőket az utolsó cukormolekulához is.

A pektinbontó enzimet a cefrézés elején keverjük a cefréhez, hatására a cefre elfolyósodik, a keményebb gyümölcsök (alma, birs, vad bogyósok) is levet eresztenek, cukor és aromatartalmuk teljes mértékben hozzáférhető lesz az erjedés számára (molekula szintű feltárás).

A pektinbontó enzimek szokásos előírt adagolása 100 kg cefréhez 2 g, ami kb. egy mokkás kanálnyi. Ezt az adagolást 2-3-szorosára emelhetjük, ha nem látunk elegendő hatást. A száraz enzimport 1 dl langyos vízben oldjuk, így adjuk a cefréhez. A gyakorlatban 1-2 óra alatt nem mindig történik látványos levesedés, de az erjedés 5-10 napos ideje elég.

Élesztő

Az alkoholos erjedés során a cefrében lévő cukorból etil alkohol és széndioxid (CO_2) keletkezik hőfejlődés kíséretében. A 13 lépéses folyamatot 12 féle enzimjével az élesztő végzi, ezért érdemes néhány tulajdonságával megismerkedni, mert mindegyiknek következményei vannak a gyakorlatban.

Az élesztő életképes

-oxigén jelenlétében is, ilyenkor szaporodik

-oxigénmentes környezetben is, ilyenkor erjeszt

-a sütőélesztő 25-30°C-on erjeszt legjobban, de a hideget is tűri, a borélesztők inkább 15-20°C-on, a hidegtűrő élesztők még 5-10°C-on is. 35°C fölött leáll az élesztő szaporodása, 50°C-on elpusztul.

-az élesztő vizes közegben, 30% -nál kisebb cukortartalom esetén tud életben maradni.

-az alkoholfok növekedése elpusztítja az élesztőket, az Unikén borélesztő 14%, a sütőélesztő 12% alkoholtűrésű, ami elegendő a gyümölcscefrék 5-10% (V/V) alkoholfokához.

-gombaölő permetezőszerek, tartósítószerek azért ártalmasak, mert az élesztők lényegében gombák és ezektől elpusztulnak.

A cefre erjesztéséhez a legegyszerűbb a budafoki sütőélesztőt vagy annak por változatát beszerezni. 100 kg cefréhez egy 50 g-os kockaélesztőt oldunk fel fél liter langyos vízben és azt öntjük a hordóba. A borászboltokban 20 g Unikén borélesztőt kapunk 200Ft-ért, vagy rendelhetünk a profik által is használt Uvaferm, Erbslöh vagy Oenoferm fajélesztőkből is. A vízben oldott élesztőt a friss (édes) cefrébe kell tenni, ha elmulasztjuk, vagy késlekedünk, az ismeretlen tulajdonságú vadélesztők szaporodnak és erjesztenek majd.

Az élesztősejtek még nagyobb számban indíthatják az erjedést, ha előszaporítjuk őket: 2 l-es befőttes üveget félig töltünk gyümölcspéppel és ebben keverünk el 10-20 g élesztőt, meleg helyre tesszük. Mire egy hordónyi gyümölcsöt megpépesítünk, elszaporodik az élesztő, ezt keverjük a hordóba.

Gazdaboltokban kapható pektinbontó enzimek:

-Lallzyme HC, 10g por, 1000Ft körüli áron,

-Zimopec, fehér tubusban 50 ml folyadék, 500Ft

A pektinbontó enzim nem fogy el a cefréből, nem fárad el, erjedés alatt mindvégig dolgozik.

A pektinbontó enzim hatását a hőmérséklet, a cefre savassága és az eltelt idő befolyásolja. Erősen savas közegben és hidegben lassabban dolgozik. Minél előbb tesszük a pektinbontót a cefrébe, annál tovább tud hatni, de ha nem sikerült a friss cefrébe keverni, 1-2 nap múlva még nem késő.

A pektinbontó enzim nem helyettesíti a gyümölcs aprítását, csak kiegészíti azt, tehát például nem fog megtámadni és elfolyósítani egy egészben hagyott körtét.

„Az élesztőkben nagyon sokféle enzim található. A különböző élesztőtípusokban azonban nincs meg az összes enzim. Az élesztők enzimkészlete ***(minősége) határozza meg, hogy milyen anyagokat képesek átalakítani***.” [SL86]

Az erjedő cefrét nem keverjük, nem turmixoljuk, mert levegő juthat be és az élesztő erjesztés helyett szaporodni kezd.

Az erősen cukros levekben nem indul el az erjedés, vízzel kell hígítani, hogy az élesztő számára elviselhető 30% alatti cukortartalom álljon be.

Az erjedő cefrét nyáron nem tesszük a napra, mert túlhevülhet és elpusztul benne az élesztő.

Az élesztő tömege az erjedés során egyre nő. Élesztő túladagolástól nem kell tartani (nem lesz tőle élesztő ízű a pálinkánk!), a végén úgyis sokkal több élesztő lesz a cefrében, mint amennyit beletettünk.

Kétféle ma kapható és bevált pH mérő, amivel beállíthatjuk a cefre pH értékét.

http://www.conrad.hu/conrad.php?name=Products&pid=101121

Internetről a legolcsóbb pl. innen vagy egy hazai címről: ***http://olaszsped.com/index.php?main_page=product_info&cPath=70_42&products_id=348***

Savazó táblázat nem létezik, a gyümölcsök fajtától és évjárattól függően más mennyiséggel savazhatók.

Egy feles = 5 cent (cl) = 50 ml.

80%-os foszforsav, és 37%-os kénsav (akkusav) beszerezhető az Azúr vegyszerboltban (Budapest VIII.ker. József krt. 65).

Befőttből, lekvárból és szörpökből is lehet cefrét készíteni, ha két dolgot figyelembe veszünk:

1.: Az igen magas cukortartalmat 30% alá kell csökkenteni vízzel hígítással. A cukortartalmat refraktométerrel mérhetjük, ami Brix%-ot mutat. Ha nincs Brix mérőnk, 1:4 arányban hígítsunk, tehát pl. 1 l befőtt-4 l víz.

2.: A befőttekben lévő szalicil vagy nátrium benzoát gombaölő szer, emiatt az élesztőket pusztítja. Tegyünk több élesztőt a biztos erjedés érdekében (pl. 100 kg befőtthöz 2-3 kocka budafoki élesztő)

Savazás

A savazás célja, hogy a cefrében rossz életkörülményeket teremtsünk a számunkra káros baktériumoknak, és ezzel javuljon az erjedés minősége. A savazás önmagában is növeli a pálinka kihozatalt, szilva esetében átlagosan 10%-kal. [BF87]

A cefrébe nem kell sav mindenáron. Ha egy hét alatt kierjed, és rögtön főzzük, nem kell savazni, ha valaki idegenkedik tőle, ne savazzon. A romlékony málna, faeper, földieper, sütőtök cefrét viszont ajánlott savazni. **A vízbe öntjük a savat, nem fordítva.** Savazáshoz legjobb az akkusav (37%-os kénsav), ezen kívül lehet használni 80%-os élelmiszeripari foszforsavat, tejsavat. Nem érdemes citromsavval, borkősavval dolgozni, mert alig viszik lejjebb a pH-t, sok kell belőlük, de nem ártalmasak. A kénsav nem illékony, ezért lepárláskor nem jut át az alszeszbe.

Nem szabad használni foszforsavas vízkőoldót (nem tiszta), sósavat, salétromsavat…

A gyümölcsök eredeti savasságát pH mérővel ellenőrizhetjük, minden gyümölcsnek más a pH értéke (pl. cseresznye pH3,8, körte pH4) és más mennyiségű savat kell adagolni a cefréjébe. Ha hetekig tárolnunk kell a kierjedt cefrét, akkor lehet 100kg (cseresznye, szilva, barack) cefréhez 2 dl 37%-os akkusavat adni, 30 kg-hoz tehát 65 ml-t, de minden savat mindig legalább 10%-osra hígítva alkalmazzunk. Ha a cefrézés elején savazunk, akkor egy pohár vízbe öntjük a 65 ml savat és azt a cefrébe, aztán 2-3 percig keverjük, mert nehezen oszlik szét.

A friss cefrét pH3,2-ig kell csak savanyítani, mert az enzimek nem működnek jól ennél savasabb környezetben. Ha készülünk a hosszabb tárolásra, akkor úgy kell további savat bekeverni, hogy ne vigyünk levegőt a cefrébe. Főerjedés után, amikor még van CO_2 párna a cefre fölött (az elején beállított pH3,2 megnő ilyenkorra egy-két tizeddel), lassú keveréssel viszünk be annyi savat ami pH2,8-at eredményez, ez valamelyest véd romlás ellen, ha légmentesen lezárva tároljuk.

A cukrozás

A cefréhez általában nem kell, a pálinkatörvény szerint pedig nem szabad cukrot tenni, de házi körülmények között ez előfordul. 1 kg cukorból kb. 1 l 50%-os vodkaszerű párlat lesz, ezért ízletelenebb lesz a pálinkánk, viszont a cukrozott cefre a nagyobb szeszfok miatt nehezebben romlik és a pálinka is kevésbé homályosodik. Gondoljuk meg a cukrozást és 100 kg cefréhez legfeljebb 3 kg cukrot tegyünk.

Gyümölcscukor (fruktóz)
Szőlőcukor (glükóz, ill. dextróz)
Kristálycukor, nádcukor, juharcukor (szacharóz)
Izocukor (fruktóz+glükóz+víz)
Invertcukor (fruktóz+glükóz)
Méz (fruktóz+glükóz+víz+...)

Ezek mind használhatók cefréhez max. 3% arányban, de:
Jó cukortartalmú gyümölcsökhöz semennyi cukor nem kell (szőlő, szilva, barack, cseresznye, meggy…)
Gyengén cukros, de erősen aromás gyümölcsökhöz több mint 3% is adható (nyári körte, bodza, birs…). A cukrot az erjedés elején, **mindig csak vízben feloldva** érdemes alkalmazni, mert erősen cukros helyeken az élesztő nem dolgozik a cefrében.

Erjedés

A cefre folyadékban eleinte meglévő oldott oxigént az élesztő szaporodásra használja (ilyenkor mozdulatlan a cefre), mikor elfogy az oxigén, akkor kezdődik az erjedés. Az erjedést az élesztő végzi, a cefre cukortartalma az alkoholos erjedés alatt etil alkoholllá alakul, miközben széndioxid (CO_2) és hő fejlődik.

Értelmetlen az a kérdés, hogy „...elfelejtettem élesztőt tenni a cefrébe, három napja erjed, most még tehetek bele?" Az erjedés ilyenkor a gyümölcs felületén lévő vadélesztők elszaporodása miatt indult be (ez a spontán erjedés), és más élesztő ilyenkor már nem fog elszaporodni. A vadélesztők rossz kihozatalt, félbeszakadt erjedést okozhatnak, ezért használunk sütő- vagy fajélesztőt.

A CO_2 távozik a hordóból, emiatt a cefre veszít a súlyából, az erjedés végére 5-10%-kal könnyebb lesz. A súlyvesztésből előre lehet következtetni a pálinka mennyiségére, minden eltávozott kg CO_2-ra 1,7 l 45%-os pálinkát várhatunk. A hő fejlődés miatt a cefre 2-3°C-kal melegebb, mint az erjesztő helyiség.

Az erjedés gyorsabb nyáron, 25-30°C-os környezetben 3-10 nap alatt lezajlik, télen 10-20°C-on 10 nap és 6 hét is lehet.

Az erjedő cefre optimális hőmérséklete 16°C, amit otthoni körülmények között csak télen tudunk biztosítani, nyáron kénytelenek vagyunk 20-25°C-on erjeszteni. Igyekezzünk minél hűvösebb helyet keresni a hordóknak (pince, garázs, árnyék).

A CO_2 fejlődés a cefre felszíne fölé emeli a szilárd részeket, amit bundának nevezünk. A bunda kiszáradhat, ezért nem zajlik benne erjedés és fertőzések is érhetik. Erjedés alatt a cefrét nem kevergetjük, csak a bundát nyomkodjuk le a folyadékba, de úgy, hogy a cefre fölötti széndioxid réteget ne sértsük meg, és ne kerüljön levegő a cefrébe. A bunda lenyomkodását kézzel vagy fadarabbal végezhetjük naponta egyszer-kétszer. A CO_2 párna épségét lánggal lehet ellenőrizni, a hordó szájánál az égő gyufa elalszik. Ha a bunda lesülylyedt (erre mondják, hogy megfordult a cefre) akkor a cefre biztosan kierjedt, de vannak korábbi jelei is a kierjedésnek, erről szól a következő fejezet.

A kierjedt cefrét legkésőbb 1-2 napon belül kifőzzük.

Ez a pálinka készítés legelhanyagoltabb szabálya, azért kell hangsúlyozni, mert régi beidegződések miatt sokan „érlelik" a cefrét, ami eközben megromlik. A cefrének nincs szüksége érlelésre, a kierjedés után azonnal romlani kezd:

-egyre kevesebb lesz benne az etilalkohol (kevesebb pálinka)

-egyre több lesz benne a kozmaolaj (homályos pálinka)

-a metilalkohol tartalom képződés folytatódik és elérheti a legnagyobb értékét (egészségtelen pálinka)

-kiszámíthatatlan (tejsav, vajsav, ecetsav, …) baktérium fertőzéseknek hagyunk időt a tenyészetre (rosszízű pálinka)

Lehet együtt cefrézni egy időben termett különféle gyümölcsöket, lepárlás után az vegyes pálinka lesz.

Szabad körte cefrét keverni pl. szilva cefrével, lepárlás után az eredmény vegyes pálinka lesz, de ha az egyik cefre romlott volt, akkor az elrontja az egészet.

A főerjedésben vagy néhány nappal utána lévő cefrében már jól elszaporodott az élesztő, így az ilyen cefréből 1-2 l-t kivéve beindíthatjuk vele egy friss cefre erjedését (átvágás).

A cefre kierjedésének nem az a legfőbb ismertetőjele, hogy lesülylyedt a bunda, sőt az esetek többségében nem is várjuk meg ezt. A következőket kell figyelni:

-A CO_2 fejődés gyenge vagy nincs, tehát nem alszik el a gyufa felette és nem csökken a cefre súlya sem

- A cefre íze savanyú-keserű
- A cefre Brix foka nem csökken tovább

-A cefre nem melegebb, mint a környezete (itt 0,1-0,2°C különbségre is kell gondolni).

A hidegben erjedő cefréknél nehéz megállapítani az erjedés végét, néha attól is újra indul az erjedés, ha a lezárt hordót megdöntögetjük, és ezzel átmozgatjuk a cefrét.

A gyorsan erjedő cefre néha habzik, ilyenkor étolajat teszünk rá.

A kierjedt cefre romlékony, nem érleljük hónapokig, nem ássuk el, nem várjuk meg vele a jövő évet, hogy „újra megforrjon".

Erjedés közben nem „rakjuk" a cefrét, vagyis nem zavarjuk meg a folyamatot azzal, hogy újabb gyümölcs adagokat teszünk hozzá, mert ezzel levegőt viszünk be, azon kívül egy fertőzött adag az addigi jó cefrét is elronthatja. Ha elhúzódó a gyümölcs érése, akkor legfeljebb egy hétig rakjunk egy hordót, aztán kezdjünk másikat. Inkább kisebb hordókat szerezzünk be és a kierjedt cefréket öntsük együtt a főzőüstbe.

Ne csináljunk olyan vegyest, ami a júniusi cseresznyétől az októberi körtéig mindent tartalmaz, aztán februárban főzik ki.

Ha mégis kénytelenek vagyunk tárolni, akkor savazzuk pH2,8-ra, minél jobban töltsük a hordót, hogy kevés levegő legyen a cefre fölött, légmentesen zárjuk, hűvös helyre tesszük, és ezzel mindent megtettünk, hogy a cefrénk kibírja a tárolást. A légmentes lezárás egyik módja lehet fóliával takarás is. Simítsunk a cefre tetejére akkora fóliát, hogy a hordó oldalára is feltapadjon 10 cm-t, ezután öntsünk rá 5 cm vizet és tegyük rá a hordó fedelet is. Nem lehet megmondani, hogy mennyi ideig lehet így tárolni a cefrét.

A refraktométer (Brix mérő) egy optikai eszköz, amely a gyümölcslevek fénytörése alapján megmutatja azok vízben oldott szárazanyag tartalmát (nem a cukortartalmát!). A vízben oldott szárazanyagoknak csak 60-70%-a cukor, a többi vitamin, ásványi só, sav, tehát nem pontosan a cukortartalmat mérjük a refraktométerrel, de az érésben lévő gyümölcstől az erjedő cefréig jól követhetjük vele a változásokat.

A mi céljainkra a 0-32Brix%-ig mérő refraktométer a legjobb. A Brix skálát cukros (szacharóz) vízzel alakították ki, ahány tömegszázalékos cukoroldatot készítünk, annyi lesz a Brix foka (Brix %-a). Például 15 g kristálycukrot feloldunk 85 g vízben és pár cseppet a műszer prizmájára cseppentünk akkor 15Brix%-ot mutat.

Refraktométer, 0-32Brix%-ig.

Pár csepp folyadék elegendő

Brix0-32-ig mérő nem hőkompenzált refraktométer: ***http://www.conrad.hu/conrad.php?name=Products&pid=122381***

Brix0-40-ig mérő refraktométer: ***http://olaszsped.com/index.php?main_page=product_info&cPath=70_42&products_id=326***
ugyanez olcsóbban

Cseresznye, meggy, szilva, barack: Brix20 az édes (friss) cefre és Brix11 amikor kierjedt. Körte, málna mirabella: édes Brix15, kierjedt Brix6.

Édes cefrének a friss cefrét nevezzük, az édes nem a cukrozásra utal.

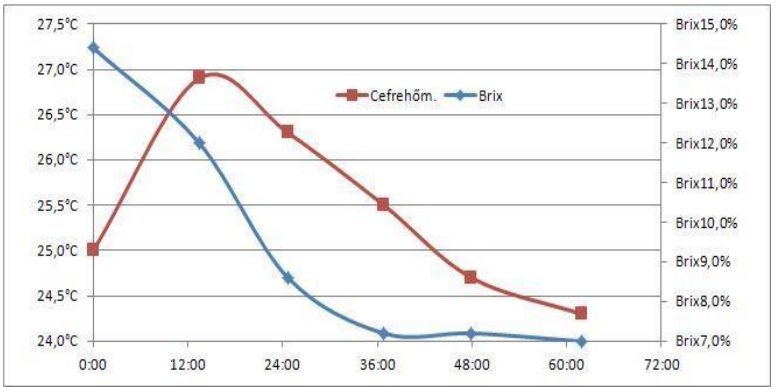
Feribá módszere: 60°C-ra melegített cefrét hideg tányérral fedünk le, majd a tányéron képződött harmatot kóstoljuk. Ha szeszt érzünk, érdemes főzni.

Mikor erjedt ki a cefre?

Az erjedés végének felismerése többnyire szabad szemmel is sikerül, akinek ez még sosem okozott gondot, átugorhatja ezt a fejezetet. Szabad szemmel látható ismérvek: már nem pezseg, nem buborékol a cefre, az égő gyufa nem alszik el a hordó szájánál, hanem csak a felszín közelében, megkóstolva savanyúnak és keserűnek érezzük az ízét. Hideg időben leállhat az erjedés, ekkor lehet a következő kísérlet alapján dönteni:

[Miklós1 79630]
Óvatosan vegyél ki egy befőttes üveggel a hideg cefréből, az üveget vidd meleg helyre és nézd meg, hogy élénkül-e benne az erjedés.
A melegedéstől a cefréből felszabaduló CO_2-t ne téveszd össze az erjedéssel (fizikai jelenség: a hideg cefre több CO_2-t tud magában tartani, mint a meleg cefre).
Ha nem tudsz dönteni, hogy az üvegben volt-e erjedés, akkor egy nap meleg után vidd hidegre és akkor lesüllyed benne a szilárd rész (bunda). Ha így viselkedik, vagyis "megfordul", akkor a cefréd kierjedt, főzheted.
Ha egy cefre még nem fordult meg (nem tükrös a felszíne, mert nem süllyedt le a bunda), nem jelenti, hogy még erjed, csak nem érte hőingadozás, ami a fenti befőttesüveg módszerhez hasonlóan kihajtja a cefréből az oldott CO_2-t.
Ezért nem lehet a cefre megfordulását a kierjedés jelzésére használni, mert csak olyan cefréknél működik, amelyek lehűlést kapnak, pl. mert szabadban vannak vagy rányitották az ablakot.

A fentieken kívül a cefre erjedését műszeresen is követhetjük és így az erjedés végét többféleképp is megállapíthatjuk:
-mérleggel mérjük a cefre súlycsökkenését, amit a CO_2 eltávozása okoz, ez egy 30 l-es hordónál 1,5-2 kg csökkenés
-hőmérővel mérjük a cefre hőmérsékletét
-refraktométerrel mérjük a cefre vízben oldott szárazanyag tartalmát (lásd az alábbi ábrát, ahol a cefre kierjedt 60 óra alatt)



Ha hideg miatt állt le az erjedés, akkor meleg vízzel töltött PET palackokat süllyesszünk a cefrébe. Lehet melegíteni úgy is, ha a hordókat letakarjuk egy szőnyeggel és alatta izzólámpával (százas égővel) fűtünk, nyáron a túl meleg cefrét hideg PET palackkal hűteni tudjuk.
A kierjedt cefre szeszfokát Malligand készülékkel lehet mérni, ami a cefre forráspontja alapján ad egy szeszfok értéket.

Cefre főzés

Dióhéjban: a cefre főzése során minden alkoholt kipárolunk, nem veszünk el elő- és utópárlatot, a kozmaolajat szűrjük.

Ha kétséges a cefre alkoholtartalma vagy minősége, Feribá módszerével vizsgálhatunk meg egy kisebb adagot, mielőtt lefőzzük.

A cefrével nem töltjük tele az üstöt, elég 70-80%-ig, mert forr vagy habzik. Főzés közben különösen habzik a ringló, a meggy és a földieper cefre, ezek tetejére az üst lezárásakor egy evőkanál étolajat, szilikon olajat vagy FOAMSOL FDC 511-et teszünk habzás ellen. Ha mégis áthabzik a cefre, akkor gyorsan hideg vizes ruhával lehűtjük a sisakot és lassúbb lepárlással folytatjuk.

A kétlépcsős lepárlás első lépcsője a cefre főzése, ebből kapjuk az alszeszt. Az alszesz többnyire homályos, amit a kozmaolaj okoz, akkor is, ha használtunk kozmaolaj szűrőt. A szűrést Szöllősi szűrővel végezhetjük, melynek két házi változatát itt láthatjuk. A szűrőt hideg csapvízzel töltjük fel a lepárlás elején, a víz felszínére csurog az alszesz végig, a vizet nem kell cserélni, mennyisége az üsttérfogat 3%-a. Az alszesz felhígul a vízben, a kozmaolaj pedig a felszínre úszik, ahonnan lehalászhatjuk, szalvétával, kanál hátával. Az elválasztó rekeszbe szűrőpapírt téve mechanikus szűrést is végezhetünk. A szűrt alszeszt a rekeszek alatt vezetjük tovább (bal odali kép), vagy az edény fenekéről (jobb oldali kép).

A kozmaolajat nem kell teljes mértékben eltávolítani, törekedni kell arra, hogy az opálosodáshoz elegendő már ne maradjon a pálinkában, de az illatrögzítő szerepe érvényesüljön. Az opálosodás csak optikai hiba, semmi egészségtelen nincs benne, csak nem szívesen látja az ember.

Egy másik ok, amiért a kozmaolajat leszedjük, a rossz íz és szag, amit nem szeretnénk a pálinkában is érezni. A kozmaolajak egy része sok finom aromát is hordoz, ezeket tovább kell engedni, a büdöseket le kell szedni a felszínről. Az elbírálás egyénileg más lehet, egy Szöllősi szűrőben bárki megteheti, amíg folyik az alszesz. A felszínen úszó fehér táblácskákat ujjunk között eldörzsöljük, és ha büdös, leszedjük.

Van, aki az egész alszeszt szokta mélyhűtőben visszahűteni, és azután halássza le, amit talál a felszínen, mások pedig egyszerűen vattakorongon engedik át az alszeszt.

Az alszesz mennyisége átlagosan a cefre hatodrésze, szeszfoka 30% körüli, de a szőlőé 40%-os. A finomításhoz ezt a szeszfokot csapvízzel 25%-ra kell hígítani. Alacsony cukortartalmú cefréknél lehet 20%-osnál is gyengébb alszesz, ilyenkor nem hígítunk rajta.

A cefrét addig főzzük, amíg a kifolyó alszesz 5%-nál kisebb szeszfokú vagy egy népi módszer szerint, amíg a forró sisakra öntve meggyújtható. Lehet a páracső legmagasabb pontján hőmérsékletet is mérni és kitapasztalni, hogy pl. 98°C-nál már nem jön ki több szesz. Egy bevált hőmérő itt jobbra látható.

Az alszesz legtöbbször fehéren homályos, néha tiszta átlátszó, de ha az alszesz színes vagy rétegeződik, akkor valami baj van.

Ha barnás színű az alszesz és kávészerű illat jön mellé, akkor odaégettük a cefrét. Ha kék vagy zöld az alszesz, akkor ecetes cefrét főzünk, ami a rézhűtőben kék vegyületet képez. Ha piros az alszesz, akkor áthabzott a cefre.

T-Siloxnál kapható szilikon olaj: OXOL-350, 200 ml, 400Ft.

„Kozmaolaj: hosszabb szénláncú alkoholok keveréke. Fő alkotórésze az izoamil-alkohol és az optikailag aktív amil-alkohol. Forráspontja 132°C, tehát nagyobb az alkohol, sőt a víz forráspontjánál. Ennek ellenére illékonyabb az alkoholnál ($K_f > 1$), abban az esetben, ha a lepárlandó folyadék alkoholtartalma kisebb 42 tf%-nál. Mivel az alszesz alkoholtartalma ilyen, ezért az amil-alkohol és a többi kozmaolaj-komponens részben az előpárlatba, részben a középpárlatba kerül. Az utópárlat már csak jelentéktelen mennyiségű kozmaolajat tartalmaz. E jelenség magyarázata abban keresendő, hogy az amil-alkohol a vízzel és az alkohollal minimum forráspontú azeotrop elegyet képez. A kozmaolajok a pálinkában illatrögzítő (fixatőr) szerepet töltenek be. Nagyobb mennyiségű kozmaolaj azonban a pálinkának kellemetlen mellékízt kölcsönöz.” [SL86]

A Szöllősi szűrőben több idő jut a kozmaolaj kiválására, ha 20 cm mélyre készítjük, miközben térfogata változatlan (az üst 3%-a)

Digitális hőmérő, típusszám ST-9287D, az ára 3125Ft. Itt rendelhető.

A 25%-os alszesz nem romlik meg, korlátlanul tárolható.

A középpárlat általában 60-65%-os és ioncserélt vízzel, desztillált vízzel, szódavízzel, ásványvízzel, forralt vízzel hígíthatjuk 40-50% közé, ahol majd fogyasztjuk. Helytelen az a gyakorlat, amikor a középpárlatba addig engedjük az utópárlatot, amíg 50-52%-os pálinkát kapunk. Aki kóstolta már a fazékízű utópárlatot, az belátja, hogy tiszta vízzel hígítani jobb, mint büdös utópárlattal.

Példa:4 l 65%-os hígítása 45%-ra: 4x65/45=5,78 l; 5,78-4=1,78 l víz kell

Miért lehetséges elválasztani a pálinka egyes alkotórészeit? Ezt magyarázza a jobb oldali ábra. A főzőüstben forralt alszesz és a fölötte lévő gőz összetétele nem azonos, mert nem ugyanúgy párolognak, mint az etil alkohol, az alkoholt ábrázolja az 1 fölé húzott egyenes. Ha 25%-os alszeszünk van, akkor a gőzben 8-szor több acetaldehid lesz, mint a folyadékban (előpárlattal távozik), a furfurolnak viszont csak 0,4 része (ez az üstben marad). A metilalkohol közel azonosan párolog minden szeszfokon, tehát nem elválasztható.

Az ábrából látható, hogy az előpárlat etil acetátot és acetaldehidet tartalmaz. Az alacsony metilalkohol tartalmat a gondos cefrézéssel biztosíthatjuk.

A fűtést úgy kell visszavenni, hogy az előpárlat első cseppjei lassú csepegéssel jelenjenek meg, és ez így is maradjon az előpárlat teljes ideje alatt (ettől lesz jó az elválasztás). Az előpárlat elvétel így 10-15 percig tartson, ezután növeljük a fűtést, hogy a középpárlat ceruzabél sugárban jöjjön.

Lehet finomítani nagyon kevés alszeszt is, tehát pl. 10 l-es üstben lehet 7 dl alszeszt finomítani, de az elválasztás nehezen fog menni.

Lehet harmadszor is lepárolni a pálinkát (valamilyen ízhiba miatt), de ilyenkor aromát is veszítünk. Ehhez a pálinkát csapvízzel 25% alattira hígítjuk, majd szokásosan elválasztjuk az elő- és utópárlatot.

A RÉZELEJE zavaros, zöldeskék folyadék, amit az okoz, hogy a párlat leold bizonyos vegyületeket a réz-spirál belső faláról. Ezután jön az előpárlat. A finomításkor általában az ELŐPÁRLATOT kell elvenni.

Rézeleje csak az idény első főzésekor szokott lenni, a pálinkafőző folyamatos használata mellett nincs.

Finomítás

A kétlépcsős lepárlás második lépcsőjében alszeszből kapjuk a pálinkát, ezt nevezzük finomításnak vagy tisztázásnak.

Dióhéjban: a finomítás során elvesszük az előpárlatot, majd a pálinka következik és a kellő pillanatban utópárlatra térünk át. A finomításnál nem alkalmazunk kozmaolaj szűrést, viszont végig figyelemmel kísérjük a kifolyó szeszfokot. Az elválasztott elő és utópárlatot nem tesszük a pálinkába.

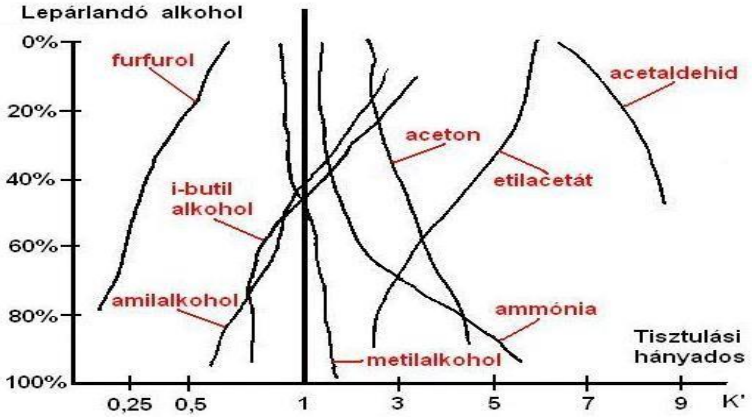
A lepárláskor folyamatosan nő a hőmérséklet, nincsenek „hőlépcsők", ami az egyes összetevőket jelentené.*

Az alszeszt csapvízzel 20-25% szeszfokra állítjuk be finomítás előtt (a jobb előpárlat elválasztás miatt), de ha pl. 18%-osra sikeredett, akkor úgy hagyjuk, és azt tesszük fel finomítani. A finomító üstöt lehet 90%-ig is tölteni, az alszesz nem habzik.

Ha 100 l alszeszt finomítunk, akkor max. 1,5 l előpárlatot kell elvenni, ezt szoktuk úgy mondani, hogy legfeljebb 1,5% az előpárlat elvétel. A több hónapig tartogatott büdös cefrékből még a 1,5% is kevés lehet, az erjedés után azonnal lefőzött, jó minőségű cefrék esetében 0,5% előpárlat elvétel is elegendő.

Az előpárlatot 5-6 egyenlő részben pohárba gyűjthetjük és a finomítás alatt kényelmesen eldönthetjük, hogy melyik pohár lesz előpárlat és melyik pálinka. Célszerű csapvízzel kihígítani 50%-ra ezeket a részeket és azt kóstolgatni. A szúrós szagú még nem feltétlenül kidobandó, mert a szúrós szag elpárologhat róla, de ez leírás alapján nem dönthető el, ehhez kell egy kis gyakorlat.

A pálinkafőzés lényegét, az összetevők elpárolgási hajlandóságát, illékonyságát mutatja a következő ábra. [HA08]



Az előpárlat után jön a jóízű és illatos középpárlat, a hígítás után ez lesz a pálinka. A középpárlat végét szintén ízleléssel és szaglással állapítjuk meg. Amikor a kifolyó szeszfok eléri az 50%-ot, akkor gyakrabban kóstoljuk a csurgó pálinkát, és ha rossz ízt vagy szagot tapasztalunk, akkor elválasztjuk a végét, vagyis innentől utópárlatnak tekintjük, és külön gyűjtjük. Ez általában 50-35% kifolyó szeszfok közé esik.

A nyers pálinkát (középpárlat) ízlés szerinti szeszfokra hígítjuk, nincs megszabva, hogy pl. a törköly csak 50%-osan jó stb. Az alkohol csípőssége ne befolyásolja a pálinka ízlelését (ez általában 45-48% között van). A hígításkor 2-3°C-ot melegszik a pálinka. A hígító vizet mindenki más ceremónia szerint önti: egyszerre belezúdítja, vékony sugárban hideg vízzel hígít, a víz második felét csepegtetve, három adagban 1 hetes szünetekkel...

*Az összetevők ugyanis egymásban oldódnak, az oldatnak egyetlen forráspontja van, ami az alkohol fogyásával nő.

Szeszfok mérés

A pálinka szeszfokát térfogatszázalékban mérjük, jele:V/V%
Mivel melegre az alkohol jobban kitágul, mint a víz, nagyobb térfogataránya lesz, mint hidegen, és ezt a fokoló is így mutatja. Emiatt a szeszfokot 20°C-on kell mérni vagy a hőmérséklet ismeretében korrekciós táblázattal kell átszámítani 20°C-ra. A hőmérséklet és szeszfok egyidejű mérésére készítik az alábbi fokolókat:
Fehér Kft., 10-65%-ig hőmérős szeszfokoló 3150Ft+ÁFA:
http://www.feherkft.com/lapok/arlista/fajsuly.htm
Az alábbi a Lombik Kft terméke, 0-100%-ig hőmérős szeszfokoló 2286Ft, ön-

gyógyuló „higanyszállal”, megrendelhetjük ***itt.***
Az eprüvetta 0,5-2 dl térfogatú edény, amely biztosítja a pálinka átfolyását, miközben a benne elhelyezett szeszfokolóról leolvashatjuk a pillanatnyilag folyó szesz fokát.

A bal oldalon egy felső befolyású, a jobb oldalon egy alsó befolyású eprüvetta látható.
Szeszátszámítások ezen a honlapon (fokolás, hígítás, szesztartalom…)

Deflegmáció

A deflegmáció az, amikor a sisak és a páracső falán kicsapódik egy kevés folyadék abból a gőzből, ami éppen áramlik rajta keresztül. A kicsapódó rész vízben dúsabb lesz, mert a víznek magasabb a forráspontja, mint az alkoholnak, a tovább jutó pára pedig alkoholban dúsul (szeszerősítés). A kicsapódott folyadék visszacsepeg az üstbe (ezért kell az üst felé lejteni a páracsőnek), és nekünk újra el kell párologtatni, ezért kerül több energiába a deflegmáció. A kisüsti hagyományoknak megfelel és javítja a pálinkát egy kis mértékű deflegmáció.
[snapszmester 81703]
„...Az a tapasztalatom, hogy ha alszeszfőzésnél nem erőltetem a deflegmációt, a kiengedett cefrének finom gyümölcsös illata van. Ha erőltetem, akkor már nincs. Igaz, az én rendszeremben nem kell az alszeszt hígítani, mert általában 20-30 % között van.”
A deflegmáció a sisak és a páracső (víz)hűtésével növelhető, és ugyancsak nő, ha gyengébb fűtést alkalmazunk. Az előpárlat elvételnél is azért fűtünk gyengén, hogy a nagyobb deflegmáció miatt jobb legyen a káros alkotórészek elválasztása a pálinkától.

Ha hőmérős a fokoló, akkor valószínűleg pontos lesz, vagy a Fehér Kft vagy a Lombik Kft gyártotta. A hőmérő nélküli fokolóktól kell óvakodni, amit gazdaboltokban lehet kapni 1200Ft-ért, cégjelzésük sincs, tapasztalat szerint egyik siet, másik késik, de durván. Érdemes összevetni egy pontos fokolóval.

A hiteles mérés nem ugyanaz, mint a pontos mérés. Hiteles mérésre a bérfőzdéknek van szükségük, ők kénytelenek megvenni a 30eFt-os fokolót.

Hogyan készül a hiteles fokoló? Végy egy 3eFt-os fokolót, add a kezébe egy mérésügyi szakembernek, aki végez vele 2-3 mérést és megállapítja, hogy tényleg pontosan mér, papírt állít ki róla és 30eFt-ért visszaadja neked. Közben a fokolóval semmi nem történt, nem csavart meg rajta semmit, nem reszelte meg, nem tolta el rajta a skálát. Nekünk elég, ha pontos a fokolónk, nem kell hitelesnek lennie.

Finomítás közben a kifolyó szeszfokot úgy tudjuk követni, hogy átvezetjük a párlatot egy eprüvettán, és a benne elhelyezett fokolót (szeszfokmérő) figyeljük.

Lehet fokolni nagyon kis mennyiségű pálinkát, ha a mérőhengerünk elég szűk, akár 0,5 dl-t is, de a túl szűk mérőhenger akadályozhatja a pontos mérést. A fokoló körül maradjon legalább 1 mm, alatta 1 cm.

Nem lehet fokolóval szeszfokot meghatározni likőrökben, konyak félékben (Becherovka, Metaxa), mert cukor tartalmuk erősen torzítja a mérést.

Meg is mérhetjük a főzőnk deflegmációját egy finomítás alkalmával (ilyenkor mindenkinek 25%-os alszesz van az üstjében): miközben az eprüvettában a pillanatnyilag kifolyó szeszfokot figyeljük, feljegyezzük, hogy 50%-os szeszfoknál hány liter párlatunk van (minden csepp kifolyó párlat számít, az előpárlat is). A lepárlást 10%-os utópárlatig folytatjuk, hogy megtudjuk, hány liter a teljes párlatmennyiség. Ha 50% szeszfoknál a teljes mennyiség 62-70%-a folyt le, akkor a pálinkafőzőnk jó. Alatta nem elég az elválasztás (rossz ízek), felette jó ízeket veszíthetünk.

A 100 l-es üst színültig töltve 100 l, ez a névleges üsttérfogat. A névleges térfogatba nem számítjuk bele a gőzteret (fedél és sisak térfogata).

A zománcozott üst is megfelel, amíg nem sérült a felülete, az üveghűtő is jó, bár kicsi a teljesítménye.

Ne használjunk vasat vagy alumíniumot sehol a berendezésünkben, tehát ne főzzünk alumínium tejeskannában, nagykonyhai badellában, a páracső ne legyen vízvezeték cső vagy gumislag.

A sárgaréz jó kopásállósága miatt szerepet kaphat a páracső hollandereinél, és abból sem lesz baj, ha itt egy peremnyi helyen érintkezik a pálinka párával, de ne legyen sárgarézből ennél több a berendezésünkben. A réz alatt csak a tiszta rezet, vagyis a vörösrezet kell érteni.

Lábos fedél tömítése házilag:

-A száraz fedő peremét bekenni szilikon pasztával (pl. Gumiám, FBS, semleges szilikon tömítő)

-Az olajozott szélű lábasra rányomni a fedelet

-Megjelölni a fedél helyzetét a lábason, mert így kell majd használni, ha kész a tömítés.

-A kötési idő elteltével óvatosan levenni a fedelet, ha jól sikerült, a fedélen marad minden szilikon, mert a lábas olajos volt. Olaj helyett mosogatószer vagy zsír is jó. Több évig tart a tömítés.

Szilikon cső, szilikon olaj boltok:
http://www.t-silox.hu/
http://www.bondex.hu/
Méretre készít tömítést ez a cég:
http://www.jankovicskft.hu/index.php

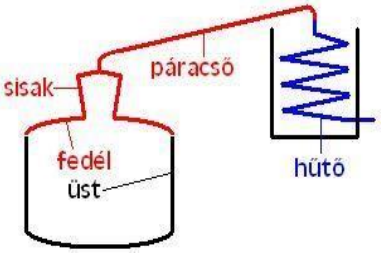
A páracső szokásos emelkedési szöge 20°, hossza 0,7 m-1,5 m. A deflegmáció növeléséhez a páracső meredekségét és hosszát is növelhetjük, tehát lehet 40°-ban emelkedő vagy 3 m hosszú páracsövünk is.

A spirál hűtő tisztítható villanyszerelő behúzó szalaggal, antennakábellel. Ha szűkebb hűtőcsövet választunk, nehezebb lesz a tisztítása. Könnyebb tisztítani a csőköteges hűtőt vagy a tányéros hűtőt [SL86].

Deflegmátor minden olyan fém alkatrész a gőztérben, amiről vissza tud csurogni a lecsapódott pára az üstbe, nálunk tehát fedél, sisak, páracső, komolyabb főzőknél Pistorius tányér, csőköteges deflegmátor...

A sisak lehet lefordított rézbográcS is, beszerzése: ***http://helakri.hu/***

Pálinkafőző készítése



A pálinkafőző részei: üst, fedél, sisak, páracső, hűtő. Bár sokan esküsznek a teljes réz berendezésre, ebből annyi bizonyított, hogy ahol a pálinka pára alakjában halad és réz felülettel érintkezik (fedél, sisak, páracső), ott a réz elősegíti finomabb pálinka ízek kialakulását (nem lesz réz ízű a pálinka, mint ahogy a saválló acéltól sem lesz vas ízű). A sisak az üsttérfogat 10-30%-a legyen, alakja az egyszerű kályhacsőtől a hagymakupolán át a gömbig mindenféle lehet, anyaga réz. Az üst és a hűtőcső anyaga saválló acél, vagy rozsdamentes acél. Az üst fenék körben lehetőleg legömbölyítve végződjön, az éles sarkokban ugyanis odasülhet a cefre. Ha az üstöt nem magunk készítjük, lábost alakítsunk pálinkafőzővé, ne kuktát. A lábos fedelét egy dugulás esetén a túlnyomás egyszerűen megemeli, a kukta viszont annál jobban tömít, és ez vezethet kukta robbanáshoz. Ezért nem ajánlott a lecsavarozott fedél sem, ugyanis üzem közben a pálinkafőzőben gyakorlatilag nincs nyomás (5 mbar van), ezt a nyomást pl. békazárral is tartani lehet. A vízzáras tömítésnél a fedelet csak a saját súlya tartja a helyén, a tömítést az üst peremén körbefutó víz adja, 5 cm magas víz 5 mbar nyomást tart.

Kiinduló méretek pálinkafőző készítéshez, a csőméretek csak a minimumot jelentik, nagyobbat is lehet választani.

üst	átmérő	magasság	páracső	hűtőcső	
10 l	30 cm	15 cm	10 mm	10 mm	2 m
30 l	42 cm	21 cm	15 mm	12 mm	3 m
60 l	54 cm	27 cm	22 mm	15 mm	3 m
100 l	63 cm	31,5 cm	28 mm	22 mm	4 m

A fűtőteljesítmény az üst minden 10 l-jére 1 kW legyen, tehát 30 l-es főzőhöz 3 kW. Így a felmelegítés 1 óra, innen számítva a cefrefőzés 2,5 óráig tart, a tisztázás 4 óráig. A szükséges hűtővíz mennyisége (a hűtővíz tartály) az üsttérfogat kétszerese. Lehet kisebb is a hűtő, ha „átfolyós”: a hordó alsó részén vezetjük be a hideg vizet, a tetejéről elvezetjük a meleget. Az aroma megőrzés miatt törekedjünk arra, hogy 20°C alatt legyen a kicsöpögő alszesz vagy pálinka hőfoka (lehet akár 10°C is).

A páracső csatlakozásait lehet a borászati boltokban kapható leszívó csővel is csinálni, 105°C-ig hőálló, évekig megbízható.

Folyamatosan beállítható emelkedést lehet adni a páracsőnek két könyök beiktatásával.

Ennél pontosabb leírás („tervrajz”) általában nem kell egy pálinkafőző házi elkészítéséhez, jól fog működni.

A cefre leégése

A szimplafalú üstben a leégés attól van, hogy a cefre valamelyik összetevője (héjak, gyümölcshús) erősen tömörödik a fenék felé és nem engedi a fűtött fenékhez jutni a vizet. A víz ugyanis itt tudna buborékot alkotni, a cefre sűrűjén a felszín felé törekedni és közben hőt leadni. A fűtő energia tehát nem a cefre átfűtését végzi, hanem a letömörödött réteget melegíti, így az elszenesedik. Keverő szerkezet beépítésével megelőzhető ez a jelenség. Kézi keverővel elég lehet egy-két percenként is egy kis keverés, de motorral lehet folyamatosan is keverni.

A cefre vizezésével (az üstben 20-40% víz hozzáadása) lehet védekezni a leégés ellen, vagy egy pótfenékkel, ami alá vizet öntünk és egy csővel a cefrébe vezetjük a keletkező gőzt (lásd szlovén főzők). Az is sokat számít, ha az üstházak mintájára oldalról is fűtjük a cefrét az üstöt megkerülő meleggel (kevesebb fűtés kell alulról).

A többi megoldás átmeneti sikert hoz, egyszer működik, máskor nem. Tehát a homok, sóder, lapos kövek, szalma, rostély, szita néha pont visszatartja azt, ami le akar tömörödni, máskor meg nem. A vizezéssel és gyengébb fűtéssel kombinálva ezek is beválhatnak hosszabb távon, ha ismert gyümölcsöket főzünk, azonban új gyümölcsnél jöhet meglepetés.

Duplafalú üstök

A cefre leégését elkerülhetjük, ha duplafalú a cefrefőző üstünk, a tisztázáshoz nem kell duplafalú üst. A dupla fal között hő közlő anyagként olajat vagy vizet alkalmazhatunk. Olajközegnek legjobb a hő közlő olaj, de jó a hidraulika olaj, motorolaj, fáradt olaj, trafóolaj, fritőzolaj (kókusz zsír), olajradiátorból kivett olaj, ezek több év alatt sem szilárdulnak meg. Van, akinek az étolaj is bevált, bár konyhai tapasztalatok alapján idővel beragacsosodik. Az olaj kb. 1-2 cm-es rétegben veszi körül az üstöt, térfogata az üstnek tizede. Legjobb, ha a cefreszintig ér fel az olajszint, ha magasabb, akkor odasülhet a cefrehab, ha alacsonyabb, csökken a fűtő felület, de egyik sem komoly veszély. Az olajtér nyitott legyen, mert üzem közben az olaj 110-130°C és tágul.

A vízköpeny 2-3 cm vastag, a vízmennyiség az üsttérfogat ötöde, üzemi hőfok 105-110°C. A víztér zárt, mert a túlnyomás biztosítja a 100°C feletti forráspontot. Ezt elérhetjük egy kukta súlyszelep beépítésével. Jó, ha van nyomásmérő a víztéren, és kötelező egy szívóirányú szelep is, mert a kihűlőben lévő víztér erős szívóhatást gyakorol az üstre és a fedélre. A súlyszelepen üzem közben víz távozik, főzés után gondoljunk ennek pótlására. A vízkövesedés megelőzésére desztillált víz, esővíz, ioncserélt víz legyen a közeg.

Egylépcsős főzők

A cefréből egy lépcsőben (egy lepárlással) is rögtön pálinkát lehet lepárolni, ha a deflegmációt elég nagyra választjuk. A kereskedelmi főzdék manapság főleg ilyennel főznek, mert kisebb az energiaigény, kevesebb munka kell hozzá. A pálinka illatosabb, tisztább, de gyakran szegényesebb ízű, mint a kétlépcsős eljárással, az elő- utópárlat elválasztás nehezebb. Kezdőknek inkább ajánlott a kétlépcsős eljárás, amely otthoni körülmények között is megbízhatóan jó pálinkát ad.

Tipikus hiba a hűtő túlméretezése, nem kell 15 méter csövet feltekerni, nem kell 10 menetes hűtő. Előfordulhat ugyanis, hogy nem lesz elég lejtése, megáll egy helyen a folyadék és titokzatos pöfögést lehet hallani, nem jön egyenletesen a párlat. Ilyenkor felülről belefújva megállapíthatjuk, hogy akadálytalan-e a hűtőcsövünk.

Rézcsőből elég 3-5 m vagy 3 menet, saválló acélcsőből kicsit több, 4-6 m vagy 4 menet. A meneteket húzzuk szét 50-80 cm-re (menetenként tehát 15-20 cm-re), hogy a hűtőnek végig meglegyen a lejtése.

Ha lánggal fűtünk, a feláramló meleg levegőt az üst köré elhelyezett terelő szoknyával hasznosíthatjuk, így 20-30 perccel is lerövidíthetjük a felfűtési időt. 2-3 cm távolságban fémlemezzel vegyük körül az üstöt, felül legyen nyitott, vagy félig nyitott.

A visszacsapó szelep kifelejtése vagy eltömődése miatt az üst vagy a fedél kihűléskor pattog vagy nagyot durran, rosszabb esetben összehorpadhat és tönkremegy. Ha hideg vizet engedünk a forró üstbe a páracső felől, a fedél így

összehorpadhat.

Nem lehet kifőzni a cefréből az összes alkoholt, (egyszer csak eláll a csurgás) ha a vízköpeny fölött nincs nyomás, (100°C-os víz).

A duplafal közé szánt olajat érdemes felhevíteni egy nyitott edényben mielőtt használatba vesszük, ugyanis ha víztartalma lenne, akkor ott könnyebben kihabzik, vagy a gőzbuborékok eltávoznak.

Ha a duplafalból durrogást, pattogást hallunk friss olaj esetén, akkor azt a maradék víz okozza, egy két főzés után megszűnik.

Főleg új főzőknél a hűtő végén „lihegés” van, a levegő áramlik ki-be. Semmi káros hatása nincs, ha kisebbre vagy nagyobbra vesszük a fűtést, csőhosszt változtatunk, vagy ha az üstbe törött cserép darabokat (forrkő) teszünk, általában megszűnik.

Cefrehibák javítása

Az ecetet alkoholból készítik ecet baktériumok, oxigén kell hozzá, az alkohol fogy, az ecet gyarapodik. Az ecet illékony, ezért átpárolódik az alszeszbe illetve a pálinkába.

Ecetesedés erjedés közben: fertőzés okozza, a turmixoló vödör karcolásaiban, a turmixoló vagy a bunda lenyomkodó szerszámon visszamaradt cefre ecetesedik, ami még beszáradás után (több hét után) is fertőzi a cefrét ecet baktériumokkal. Az oxigén a friss cefrében még a folyadékban oldva ott van, ezt használják az ecet baktériumok. Megoldás: hypoval mossuk a fenti eszközöket.

Ecetesedés erjedés után: gyenge szeszfokú cefrék hosszas tárolása és a cefréhez jutó levegő okozza. Fentről lefelé ecetesedik a cefre, és ha elég sokáig hagyjuk, akkor minden alkoholunk ecetté alakul. Megoldás: próbáljuk a tetejéről az ecetes részt lemeregetni, a többit rögtön főzzük.

Ecetes cefrében, borban, vagy alszeszben így semlegesíthetjük az ecetet: szódabikarbónát vagy Szénsavas meszet adagolunk lassan addig, amíg pezsgést látunk.

Záptojás szag: a cefre keverésétől (oxigén bevitel) elmúlik, a pálinkába nem megy át.

Pimpó vagy borvirág (fehér penészbevonat) a cefre tetején: leszedjük és főzhető a cefre, nincs visszamaradó íz. Pimpósodásra ne szórjunk ként, mert az alszesz kénszagú lesz.

Ha a gyümölcs még a cefrézés előtt spontán erjedésnek indult, melegítsük 60°C-ra, ezzel leállíthatjuk az erjedést.

Pálinkahibák javítása

Odaégett íz, penész íz nem javítható, a pálinka ízével együtt lehet kiszűrni, szénszűréssel.

Rezes pálinka (halványkék, vagy zöld színű pálinka; rezes pálinka fogyasztása után édes íz jelentkezik dohányzáskor): kation cserélő műgyantás szűrés, vagy tejes derítés.

Homályos pálinka, vagy úszkáló pelyhek, csillámok esetén: a mélyhűtőben lehűtött pálinkát vattakorongokon szűrjük, vagy tejes derítés.

Vattakorong helyett lehet vászonpelenka darabot használni vagy a papír kávé filtert.

Tévhitek

A pálinkafőző felrobban

A pálinkafőzőben gyakorlatilag nincs nyomás, nem robban fel, ahhoz sok feltételnek kell teljesülni egyszerre, sok szabályt kell megszegni, és gondatlannak is kell lenni, hogy felrobbanjon:
-kukta rendszerű fedél a berendezésen, ami nyomás hatására egyre jobban zár, de a lecsavarozott fedél is túl erős
-a cefre túlforralása, amitől felhabzik, és a páracsőbe jut
-nem pépesített cefre, ami a szűk páracsőben elakad, ettől dugulás jön létre és nő a nyomás
-sisak hiánya, (a sisak a habzó cefrét fékezi)
-hőmérő hiánya (dugulásnál a páracsőben a hőmérséklet leesik)
-ha a fenti jelekre nem figyelünk, vagy magára hagyjuk a főzőt

Metil mérgezés

A metilalkohol (metanol) mérgezés tiszta metanol fogyasztásától vagy italba keverésétől szokott bekövetkezni. A gyümölcscefre erjedésekor nem keletkezik mérgező mennyiségben metanol (ha keletkezne, akkor a bort sem ihatnánk meg nyugodtan). Az erjedés lezajlása után a cefre tartogatása során van arra idő, hogy bizonyos gyümölcs pektin fajtákból folytatódjon a metanol képződés (ezért is ajánlott a cefre azonnali lefőzése), azonban mérgező mennyiség ilyenkor sem keletkezik.

A lepárlás során a metilalkohol nem választható el az etilalkoholtól, mert az elgőzölési hányadosuk minden koncentrációnál szinte azonos. Tévhit, hogy „a metiltől megszabadulunk, amikor elvesszük a rézelejét”.

A metanol tartalmat nem lehet beállítani, hanem adódik:
-a gondos cefrézés és
-a cefre azonnali lefőzése alacsonyan tartja
-a gyümölcs fajtája növelheti.

Mértékegysége g/hl abs. alc. amit úgy kell elképzelni, hogy veszünk annyi pálinkát, amiben 1 hl (100 l) alkohol van (pl. 200 l 50%-osban), ezután az összes metanolt kivonjuk belőle és megmérjük a metanolt grammban.

Határértéke általában 1000 g/hl abs. alc. de van egy 1200 g/hl-es határ is a következő gyümölcsökre: szilva, mirabelszilva, alma, körte, málna, földiszeder, kajszibarack és őszibarack, valamint 1350 g/hl vilmoskörte, ribiszke, fekete ribiszke, madárberkenye, fekete bodza, birsalma, és borókabogyó esetében. [EK08]

A pálinka hordóban érlelve a legfinomabb

Akik ennek a tévhitnek esnek áldozatul, kapnak ajándékba egy 3 l-es eperfa hordót, büszkén megtöltik a legjobb pálinkájukkal, aztán néhány hónap múlva csodálkoznak, hogy sötét csersavas lé folyik ki a csapon és hiányzik fél liter. Házi méretekben nem lehet a hordót másra használni, mint egy elrontott vagy jellegtelen pálinka javítására. Ilyen kis hordóban 20-25 napig lehet a pálinka, ezalatt egy kis konyakszerű jelleget kap, de a gyümölcs aromák gyengülnek vagy eltűnhetnek. Szakcikk erről: ***http://www.pointernet.pds.hu/ujsagok/agraragazat/2003-ev/12-december/agraraq-21.html*** és egy másik:

http://borigo.hu/index.php?cmd=spirituscikk&id=00015

Szűrési módszerek

Kationcserélő (rézmentesítő) anyag használata

Ez az eszköz a hosszabb állás utáni első főzés kék pálinkáját, vagy a már kész, de kék pálinkát javítja. A granulátum használatának szigorú szabályai vannak, ezeket be kell tartani. A vásárolt granulátumot használat előtt alaposan át kell mosni, amíg tiszta lesz a mosóvíz. Mindenkori mosásra megfelel az ivóvíz. Mosás után 10%-os nem jódozott finom só oldattal kell aktiválni. 1 l granulátum/10 l sóoldat. A granulátumot átlátszó csőbe kell tölteni úgy hogy a magassága legalább 10 cm legyen. A cső alját pamut vagy szeszálló műanyag szűrővel kell lezárni. Minden használat előtt az ioncserélőt ivóvízzel alaposan át kell öblíteni. Használat során a granulátum kékes- zöldes árnyalatot vesz fel. Amennyiben az egész cső ilyen árnyalatú, azt jelenti, hogy elvesztette a rézmegkötő képességét és le kell regenerálni. Ez úgy történik, hogy 10%-os finomított, nem jódozott konyhasó oldattal addig kell átmosatni, amíg a lejövő folyadék elveszti kék színét. A granulátumot nem szabad keverni, mozgatni, sem a használat, sem a regenerálás alatt. A cső hosszát és vastagságát úgy kell megválasztani, hogy az átfolyó pálinka teljes mennyisége akadálytalanul haladjon át a csövön. Figyelem: a vízzel átmosott granulátum a pálinkát hígítja a rajta lévő víz miatt. A használaton kívüli csövet légmentesen le kell zárni (pl. nejlon zacskó). A tartalék granulátumot is nedvesen kell tartani. Erre megfelel az optimális méretű PET palack.

Tejes derítés

1 l pálinkába 1ml (1 mokkás kanál) 1,5%-os tejet öntünk, a tejfehérje miatt kicsapódik a réz, zavaros lesz a pálinka. Másnapig egyszer-kétszer felrázzuk, átszűrjük vattakorongon, ha kell, többször, amíg a pálinka tiszta lesz.

Irodalom jegyzék

[HO21] Hérics-Tóth Jenő, Osztróvszky Antal: Gyümölcsök szeszipari feldolgozása Borgazdasági melléktermékek értékesítése. Athenaeum, 1921 Budapest
[SL86] Sólyom Lajos (szerk.): Pálinkafőzés Kézikönyv kisüzemek számára. Mezőgazdasági Kiadó, 1986 Budapest
[BF87] Bikfalvi Istvánné, Dr. Flanek Anikó: Metilalkohol mennyiségének alakulása a szilvapálinka gyártás technológiájában. SZESZIPAR, 1987 január-március
[HÁ08] Dr. Hoschke Ágoston: Élelmiszertechnológia alapjai II. Sör- és szeszipari Tanszék 2008
[WS13] A Wessling labor honlapja.
[EK08] Az Európai Parlament és a Tanács 110/2008/EK rendelete
Házipálinka bevizsgálás szolgáltatás itt.
Szeszátszámítások ezen a honlapon (hígítás, fokolás…)

Szenes szűrés

Aktívszenes szűrést grill faszénnel is lehet végezni, nem vodka tisztaságú, de egy nem túl odaégett cefre után likőr készítésére alkalmas szeszt lehet nyerni 2 szűréssel.

-2-3 dl-nyi fél cm darabokra tört szenet vászonba, vásznat a tölcsérbe tenni (szénpor maradhat).

-az égett szeszt áttölteni rajta, kb. 10 perc literenként, ekkor még szénporos szürke a szesz.

-vásznat, szenet nem mozgatni, újra szűrni rajta, erre kitisztul a szesz, de az égett íz még gyengén benne van.

-még egyszer az egészet ismételni, ha kell, esetleg új szénnel.

Lehet orvosi széntablettát, labor szénport használni ezek biztos jobbak. Lehet a szeszbe keverni a szénport, néhány óra múlva leszűrni, de első szűrésre ez is szürke marad. A tanulópénzből visszajön valami, de nem a jó pálinkát szaporítja.

Kation cserélő műgyanta rendelhető pl. ***itt.***

Unikén Szénsavas mész (más néven krétapor, más néven kalcium karbonát) borász boltban kapható, 0,25 kg 160 Ft vagy ***itt.***

Szódabikarbóna az ***Azúr*** vegyszerboltban 600Ft/kg.

10%-os sóoldatot úgy készítünk, hogy 90 g vízhez 10 g sót teszünk.

Pálinka pihentetés, tárolás

A friss pálinka általában még nem a legjobb, 1-2 hónapos pihentetés után simább, finomabb lesz. A pihentetés történhet tartályban, palackozva, laza kupakkal, szorosan ledugózva, időnként szellőztetve, ki miben hisz, lényeg, hogy ne igyuk meg azonnal, várjuk meg, amíg kialakul a pálinka harmóniája.

Csak üvegben, fényvédett helyen vagy rozsdamentes acél tartályban tartsuk a pálinkánkat. Ne tároljunk pálinkát műanyag edényben, PET palackban.

Fél év alatt veszíthet ízéből pl. a faeper vagy némelyik szőlő pálinka, de évek alatt más pálinkák is gyengülhetnek.

A tárolás során színt vehet fel a pálinka, ez nem hiba. Pl.a bodza szürke, a szilva barnás, a cseresznye sárgás lehet.

Szabad különféle pálinkákat keverni. pl. körte pálinkát szilva pálinkával, ez a házasítás. Az eredmény vegyes pálinka.