

BREWFERM® Mallaspakkaukset

Valmistusohjeet

Oluen valmistamisessa on 11 vaihetta

1. Maltaan rouhinta
2. Mäskäys
3. Siivilöinti ja huuhtelu
4. Keittäminen ja humalointi
5. Vierteen jäädytys
6. Hiivan valmistelu ja lappoaminen
7. Hiivan lisääminen ja käyminen
8. Käymisen tarkkailu
9. Kypsyminen
10. Pullotus
11. Maistelu

Ennen aloittamista

- Kaikki materiaalit tulee puhdistaa joka kerta. Epäpuhtaat materiaalit saattavat vaikuttaa makuun tai tehdä oluesta jopa juomakelvotonta.
- Jos tiedät minä päivänä aloitat oluen panemisen ja aiot käyttää WYEAST-hiivaa, hiivan valmistelu kannattaa aloittaa pari päivää aikaisemmin. Lue WYEAST-hiivan käyttöohjeet huolellisesti.

1. Maltaan rouhinta

Maltaan rouhintaan tarvitaan mallasmylly. Rouhinta ei kuitenkaan tarkoita jauhamista. Jyvän tulee mennä rikki, ja jyvän kuoren (akanan) tulee jäädä ehjäksi. Tarkista aluksi myllyn asetukset. Tämä on tärkeää mäskäyksen jälkeen tapahtuvan siivilöinnin vuoksi. Täytä kattila mäskäysvedellä (katso valmistusohje). Mäskäysvesi voi olla lämpötilaltaan 2 astetta korkeampi kuin ensimmäinen mäskäysvesi. Lisää rikottu mallas ja sekoita huolellisesti, kunnes jäljellä ei ole enää kuivaa mallasta. Mäskäys on valmista.

Premium Beverages

Lappo.fi

2. Mäskäys

Mäskäys tarkoittaa tärkkelyksen sokeroitumista. Tärkkelystä on mallasjyvissä, ja se muutetaan nyt sokeriksi. Sokeria tarvitaan, jotta seos myöhemmin käy. Hiiva muuttaa sokerin alkoholiksi ja vaikuttaa myös oluen makuun. Tarkista mäskin lämpötila lämpömittarilla. Lämpötilan on oltava vähintään sama kuin ensimmäisen mäskin (katso valmistusohje). Tarvittaessa voit lämmittää mäskiä hetken. Muista sekoittaa mäskiä koko ajan, jotta se ei pala. Vältä liiallisen hapen joutumista mäskiin.

Kun ensimmäisen mäskin lämpötila on saavutettu, lämpötilaa on pidettävä yllä ohjeistetun ajan. Kun aika on kulunut, lämmitä mäskiä seuraavaan lämpötilaan. Nosta lämpöä noin +1 °C/minuutissa.

(Voit halutessasi pitää pH-arvon lukemassa 5,5 mäskäyksen aikana. Mäski hapottuu parhaiten maitohapolla (laktolilla; joitakin millilitroja mäskiin.) Toimi sitten lämpötilojen ja toiminta-aikojen rajoissa. Kun viimeinen lepoaika on kulunut (5 minuuttia 75 asteessa), seuraavat vaiheet ovat siivilöinti ja huuhtelu.

3. Siivilöinti ja huuhtelu

Lopuksi on enää liuotettava sokeri, ja kiinteät ainekset on erotettava liuoksesta. Kaada mäski siivilän päälle. Odota muutama minuutti. Tarkista että tarvittava määrä huuhteluvettä on lämmitetty 78-asteiseksi, ja kaada muutama litra viljaseokseen. Aseta nyt puhdistettu kattila hanaan alle ja avaa hana varovasti. Välttääksesi liikaa hapettumista aseta letku siivilä-ämpäriin hanaan. Neste valuu nyt kattilaan. Kaada loput vedestä vähän kerrallaan maltaalle, ja huuhtele maltaita kunnes loputkin lämpimästä huuhteluvedestä on kaadettu ja siivilöity. Jatka huuhtelua kunnes kattilassa on noin 24 litraa vierrettä (Barleywine-pakkauksissa 19 litraa). Näin suuri osa maltaiden sokerista on liotettu. Siivilä-ämpäriin jäävää osaa kutsutaan mäskiksi, ja sitä käytetään eläinten ravintona. Poista mäski ja puhdistamateriaalit.

4. Keittäminen

Keittämällä nesteestä (vierteestä) tulee puhdasta, ja samalla tapahtuu tärkeä kemiallinen prosessi (humalan alfa-happojen isomeroituminen), ja proteiinit asettuvat. Tämä tapahtuu optimaalisesti 5,2 pH-arvossa. Hapota tarvittaessa maitohapolla.

Lämmitä vierre kiehumispisteeseen. Kun kiehumispiste on saavutettu, älä anna vierteen kiehua yli. Pane tarvittaessa levy pienemmälle. Käytettävästä reseptistä riippuen humala ja mahdolliset yrtit (katso valmistusohje) lisätään tietyin väliajoin. Yrtit on vakuumpakattu humalapussiin. Pane humalapussi kiehuvaan vierteeseen. Muista sekoittaa säännöllisesti, jotta humalasta irtoaa mahdollisimman paljon makua. Humaloinnin jälkeen vierre vaahtoa vähemmän, koska humala on rasvaista. Kytke levy pois päältä tarvittavan keittoajan kuluttua. Kohta näet vierteeseen muodostuvat saostumat. Saostumat ovat asettuvia proteiineja. Proteiinit ovat lähtöisin maltaasta, eikä niitä kaikkia tarvita. Pian proteiinit liukenevat nesteeseen. Ota humalapussi kuumasta vierteestä välittömästi keittämisen jälkeen.

Premium Beverages

Lappo.fi

5. Vierteen jäähdytys

Mahdollisten epäpuhtauksien välttämiseksi on tärkeää saada vierre jäähdytettyä mahdollisimman nopeasti. Koska bakteereja syntyy helpoiten 15–40 °C lämpötilassa, ja koska vierre on jäähdytettävä juuri tähän lämpötilaan, on erityisen tärkeää käyttää puhtaita materiaaleja. Eli kaikki materiaalit tulee puhdistaa CHEMIPRO® OXI -puhdistusaineella ennen käyttöä. Lue tuotteen käyttöohjeet.

Lämmönsiirrin on ruostumattomasta teräksestä valmistettu levymainen laite, jossa on neljä kytkentäpistettä: vesi sisään/ulos ja vierre sisään/ulos. Liitä ulostuloputki (vasemmalla alhaalla) kylmävesihanaan. Tämä on ”kylmä vesi sisään”. Vasemmalla ylhäällä sijaitseva ulostuloputki on ”kylmä vesi ulos”. Aseta putki suureen vesisäiliöön tai -altaaseen. Liitä putki oikealta ylhäältä kattilan hanaan (tämä on ”vierre sisään”) ja vasemmalla alhaalla sijaitseva ulostuloputki (”vierre ulos”) käymisastiaan. Jäähdytys alkaa kun avaat kylmävesihanan ja kattilan hanan. Sisään juoksevan kylmän veden ja vierteen nopeus vaikuttaa vierteen ulostulolämpötilaan. Anna vierteen juosta hitaasti ja aseta vedentulo siten, että jäähdytys on optimaalista. Ulostulevan vierteen lämpötila on +/- 25 °C.

Jos käytät upotettavaa vierteen jäähdytintä (kierukkaa): Aseta kierukka kuumaan vierteeseen. Voit asettaa kierukan kuumaan vierteeseen jo 15 minuuttia ennen kiehumisen päättymistä, jolloin kierukka myös steriloituu samalla. Liitä kierukan toinen pää kylmävesihanaan ja aseta toinen pää suureen astiaan tai tiskialtaaseen. Avaa kylmävesihana ja tarkkaile vierteen lämpötilaa. Vierteen lämpötilan on oltava noin 22–25 °C. Sekoita varovasti jäähtynyttä osaa vielä lämpimään osaan.

Jäähdytyksen ollessa vielä käynnissä voit edetä seuraavaan vaiheeseen.

6. Hiivan valmistelu ja lappoaminen

Tarvitsemasi hiivatyyppi riippuu valmistamastasi oluttyypistä. Jos käytät WYEAST-hiivaa, 20 litran vierteeseen ei tarvitse valmistaa erikseen hiivaliuosta (WYEAST Activator -pakkauksella voit käyttää jopa 20 litran vierteen). Noudata hiivatyyppin käyttöohjeita (voit joutua aloittamaan prosessin aiemmin). Jos käytät kuivahiivaa, liuos on valmistettava etukäteen. Käymisen on alettava nopeasti, jotta välttyään mahdollisilta bakteereilta. Käymisen ensimmäisinä päivinä muodostuu vähitellen hiilidioksidikaasua sekä alkoholia. Hiilidioksidi estää bakteerien syntymistä. Hiivaliuos on parasta valmistaa päivää ennen käymisen aloittamista tai saman päivän aamuna. Keitä sokeriliuosta 15 minuuttia (tasapintainen ruokalusikallinen sokeria 2,5 desiin vettä), jotta liuos steriloituu. Kun liuos on jäähdytetty 25 asteeseen, kaada se lasiin tai käymispulloon, ja lisää kuivahiiva. Tarkista että hiiva liukenee kokonaisuudessaan. Peitä lasi kelmulla tai käymispullo korkilla (älä kiristä korkkia!), ja aseta huoneenlämpöön. Muutaman tunnin kuluttua käyminen alkaa. Näet käymisen alkamisen liuoksen pinnalle kohoavista ilmakuplista ja vaahdon muodostumisesta.

Premium Beverages

Lappo.fi

Kun vierre on jäädytetty levylämmönsiirtimellä noin 25-asteiseksi, voit ensimmäisen kerran mitata ominaispainon: täytä mittalasi vierteellä. Oikea ominaispaino mitataan 20 asteessa. Aseta ominaispainomittari mittalasiin ja katso mittarista ominaispaino (oluen ominaispaino on yleensä noin 1050:n ja 1100:n välissä, mutta lieviä poikkeuksiaikin voi olla). Kirjoita paino ja mittauspäivämäärä muistiin. Tämä on alkuperäinen ominaispainosi.

7. Hiivan lisääminen ja käyminen

Kun vierre on lapottu, voit lisätä hiivaliuoksen. Sekoita hiiva huolellisesti vierteeseen ja sulje astia kannella. Täytä vesilukon uloin kerros noin 2 cm vedellä. Aseta koko vesilukko kanteen. Käyminen alkaa muutaman tunnin kuluessa, ja ylimääräinen hiilidioksidi poistuu vesilukon kautta.

8. Käymisen tarkkailu

Muista tarkkailla käymistä säännöllisesti. Katso ettei ympäristön lämpötila laske yöllä liikaa. Mittaa ominaispaino noin kymmenen päivän käymisen kuluttua, ja oluttyypistä riippuen (1,010–1015 vahvoille oluille, 1,005–1,010 kevyille oluille) voit aloittaa pullottamisen. Suorita pullottaminen mahdollisimman nopeasti, jotta olueen ei pääse happea. Olet nyt mitannut oluesi lopullisen ominaispainon. Jos kerrot alkuperäisen ominaispainon ja lopullisen ominaispainon välisen eron 131,25:lla, näet kuinka paljon alkoholia oluessasi on.

9. Kypsyminen

On suositeltavaa että oluen annetaan kypsyä. Tätä tarkoitusta varten olut siirretään toiseen tynnyriin, joka varastoidaan viileään paikkaan. Näin oluesta poistuu liika hiiva. Viileän lämpötilan ansiosta olueen saadaan lisää hiilihappoa, ja etenkin ei-toivotut makuaineet, kuten diasetyyli (voin maku), poistuvat. Myös oluen vaahtoavuus paranee, ja oluesta tulee kirkaampaa.

Kypsyminen kestää kauemmin kylmässä lämpötilassa. Kellarilämpötilassa riittää 10 päivää, ja 7 asteessa voi kulua kolmekin viikkoa.

10. Pullotus

Lappoa olut puhdistettuun kattilaan, ja varo lappoamasta käymisastian pohjalla olevaa hiivasakkaa. Liuota toista käymistä varten tarvittava määrä sokeria per litra (katso taulukko) pienessä määrässä keitettyä ja jäädytettyä vettä, ja lisää sokeriliuos sitten olueen. Sinun on ehdottomasti vieläkin tiedettävä kuinka paljon olutta on. Älä lisää liikaa sokeria!

Pullot

Pullot on ensin puhdistettava. Puhdistamisen jälkeen voit aloittaa pullotuksen. Sulje pullot välittömästi, ja jos kaikki sujuu hyvin, kuuden tai kahdeksan viikon kuluttua sinulla on erinomaista olutta. Pane pullot ensimmäiseksi viikoksi lämpimään (yli 20 °C) huoneeseen jälkikäymistä varten. Siirrä pullot sitten kellariin tai muuhun viileään paikkaan, jossa olut voi

Premium Beverages

Lappo.fi

kypsyä pulloissa. Nyt voit laittaa pulloihin hienot etiketit.

Tynnyrit

Voit käyttää halutessasi pieniä viiden litran tynnyreitä. Huomaa kuitenkin tällöin, että sokeria tulee jälkikäymiseen käyttää vähemmän. Sinun ei tarvitse noudattaa taulukkoa. Käytä 3 grammaa sokeria yhteen litraan olutta. Pane tynnyrit aluksi lämpimään paikkaan.

11. **Maistelu**

Nyt seuraa tärkein vaihe: oluen maistelu. Kun kaadat olutta, älä sekoita pohjaa, jotta olut ei sakeudu (pois lukien vaaleat oluet). Oluen on myös näytettävä hyvältä: onko olut kirkasta ja onko siinä hyvännäköinen, tiivis vahtokukka?

Ja entä aromit: pystytkö erottamaan eri aromit (vierre, humala, yrtit...)?

Onko olut hyvänmakuista ja pidätkö siitä?

Jos voit vastata kaikkiin myöntävästi, olet noudattanut ohjeita täydellisesti.

Onnittelut ja kippis!

Panemalla lisää olutta huomaat, että voit tehdä parannuksia ja jopa kehittää omia reseptejä. Kirjaa siis aina muistiin panemisprosessi sekä arviosi valmistuneesta oluesta. Mahdollisuudet ovat rajattomat ja nautinto aina erinomaista.

Premium Beverages

Lappo.fi