

Gist, wat doe ik er mee

De titel zou aangeven dat het onderstaande het nuttige gebruik van gist uitlegt, echter dat is niet helemaal zo. Mijn doel van de uiteenzetting is jullie wat handvaten te geven omtrent gist, het vergistingsproces en met name als een gist niet doet wat jij er van verwacht.

Over het algemeen geldt dat je een wort creëert van een geweldig samenstel van mouten en hoppen en eventueel kruiden. Die hele verzameling heet 'Recept'. Tot zover gaat het nog goed.

Als afronding van het geheel voeg je een gist toe en laat je de natuur verder zijn gang gaan. Je hebt alles onder controle, gebruikt een digitale vergistingsvolger op jouw smartphone en na een weekje hevel je de vloeistof over naar een schone omgeving en drie weken later ga je afvullen op fles, dopje er op en een weekje later maak je alvast een flesje open om te proeven. Vrienden, kennissen en huisgenoten worden na een paar weken bestookt om het gebrouwen bier te komen proeven. Geweldig bier! Dit moet je vaker brouwen.!

Maar ja, die natuur hè, daar gaat het soms fout, of anders dan verwacht is wellicht een betere omschrijving.

Het verkrijgen van de zoete vloeistof, wort, laat ik voor wat het is, op 1 dingetje na, het maischschemata, maar daarover later meer. Ik wil jullie nu eerst meenemen in de vergisting. Het zal bekend zijn dat er boven en ondergistende gisten zijn. Bovengisters doen hun werk rond de 20grd C en vormen een dikke gistlaag op de vloeistof, wat later langzaam naar beneden zakt. Ondergisters doen hun werk het liefst op een lage temperatuur, variërend van 4 tot 12grd C. Ondergisters zijn altijd trager dan bovengisters. Sommige brouwers gebruiken een ondergist bij 20grdC (wat eigenlijk voor bovengisters is); alle varianten naast de standaard laat ik voor wat het is, het gaat nu om het basisprincipe.

Wat nou als je denkt dat alles goed is gegaan en toch stopt de vergisting na 2 dagen en jouw meetapparatuur geeft aan dat er nog veel te veel onvergiste suikers in het wort (jongbier) zit. En nu? Laten staan? Extra gist toevoegen?

Meer suiker erbij? Schudden? Rondpompen? Weggooien? Ho! Dat laatste gaat te ver.

Hoe kom je er achter wat er aan de hand is? Hieronder een aantal tipjes aan de hand waarvan je kunt beoordelen wat te doen.

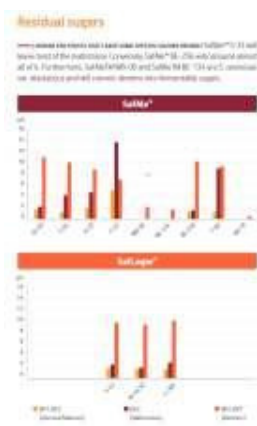
Tip 1:

Zoek voor jouw geselecteerde gist de bijbehorende vergistingsgraad op. Als dat 83% is dan zal deze gist 83% van de vergistbare suikers verwerken. Bij een begin sg van 1070 zal de gist 58,1 sg wegwerken. Het eind sg zal dan uitkomen op ca. $1070 - 58,1 = 1012$. Als je deze waarden blijft controleren tijdens de vergisting en hij komt hierop uit dan is het goed. Echter, deze berekening gaat alleen op onder de juiste omstandigheden qua temperatuur, aantal actieve gistcellen en suiker samenstelling in de wort. Maar wat nu als het eind sg niet wordt gehaald?

Dan moet je kijken naar jouw maischschemata en de gebruikte gist. Het is namelijk zo dat niet alle gisten op dezelfde manier omgaan met de gemaakte suikers. Met jouw maischschemata heb je invloed op de type suikers die er worden gemaakt uit het zetmeel van de mout. Met de keus van de gist bepaal je de omzetting van de gemaakte suikers naar koolzuur en alcohol. Dit samenstel is erg belangrijk voor het eindresultaat. Maischtemperaturen rond 62grdC voor ca. 30 minuten geven enkelvoudige suikers die makkelijk verteerbaar zijn. Een temperatuur rond 68grdC voor langere tijd, geeft de vorming van meervoudige suikers, maltotrioses. Er worden uiteraard meer suikers gemaakt maar we beperken ons even tot deze 2 omdat de meeste gisten daarop worden afgerekend.

Stel, je hebt 45 minuten op 62grdC en 10 minuten op 68grd staan en maischt daarna af op 78grd. Dat betekent dat je in verhouding meer enkelvoudige suikers hebt t.o.v. meervoudige suikers. Bijna alle gisten zullen hiervan smullen en een wat droger bier opleveren. Als je echter de tijden omdraait, dan creëer je een wort met veel meervoudige suikers t.o.v. de enkelvoudige suikers. Als je dezelfde gist kiest dan kan het maar zo zijn dat je geen droog maar een zoet, plakkerig bier hebt. Dat komt dan doordat jouw gist wel enkelvoudige suikers verwerkt maar geen of weinig meervoudige suikers. Elke gist kun je hierop selecteren. Als je veelal gebruik maakt van de Fermentis gisten dan kan ik je de 'tips en tricks' uitgave van Fermentis aanraden. Hierin staan heel veel wetenswaardigheden omtrent hun gisten en de toepassing er van. Elke gistfabrikant moet die informatie beschikbaar hebben, dat is van belang voor jou om te kunnen bepalen welke gist je gaat gebruiken voor welk samenstel aan suikers, naast de aromatische specificaties van de gisten.

In de hierna volgende tabellen van Fermentis vind je dit terug.



Maar wat nu als jouw gistkeuze past bij het biertype en maischschemata?

Tip 2:

Tap wat wort met gist af, doe dit in een erlenmeyer op een magneetroerder, laat dit 48 uur op de magneetroerder draaien bij kamertemperatuur. Meet vervolgens het sg. Het nu gemeten sg is het definitieve eind sg waar deze gist met deze wort op uit zal komen. (dit kun je ook doen aan het begin van de vergisting zodat je het verwachte eind sg kunt vaststellen). Als extra kun je nog wat verse gist (dezelfde) toevoegen aan de roerder test. Is het nu gemeten sg hetzelfde als voordat je deze proef startte, dan is deze wort met deze gist uit vergist.! Is het sg gedaald t.o.v. de meting voor de test, dan is er voor deze gist nog vergistbare suiker aanwezig. Je kunt trachten de gist weer op te schudden in het gistvat, wellicht kun je nog een zakje gist toevoegen, het kan namelijk zijn dat er te weinig actieve gistcellen in jouw gisttank zitten. Door de magneetroerder is er weer zuurstof opgenomen en heeft de gist in de erlenmeyer weer wat activiteit ontwikkeld.

Noot: Normaliter zal de gist zich vermeerderen zolang er zuurstof aanwezig is in de wort. De aerobe fase. Is de zuurstof op, de an-aerobe fase, of is er te weinig zuurstof, dan kan het zijn dat de vergisting trager verloopt of helemaal stopt omdat er te weinig gistcellen zijn. Kun je onvoldoende zuurstof toevoegen dan kun je overwegen om altijd wat meer gist te gebruiken. Het is het één of het ander... Terug nu naar de test en het sg is niet gedaald. Je kunt dan genoeg nemen met wat je hebt of je kunt kijken of er nog vergistbare suikers in het wort zitten.

Tip 3:

Tap wat wort af en doe er een flinke hoeveelheid bakkergist bij. Zet dit in de erlenmeyer op de magneetroerder, bij kamertemperatuur. Meet na 3 dagen het sg. De nu gemeten waarde is de ultimo eind sg. Je kunt er nu voor kiezen om een ander type gist te selecteren uit de tabel welke wel alle suikers, ook de 'dikke', verwerkt.

Noot: kies niet een gist met het STA01 gen (diastaticus variant) want dan weet je zeker dat jouw bier na enkele maanden, spontaan uit de fles uitkomt.

Het toevoegen van F2 gist van fermentis als de vergisting is gestopt heeft geen nut. De F2 is een bottelgist, dat wil zeggen dat deze uitsluitend de enkelvoudige suikers wegwerkt, de bottelsuiker.

Heb je pech en ondanks alle testen en rekenrucks blijft de vergisting 'hangen' dan kun je het altijd nog weggooien.

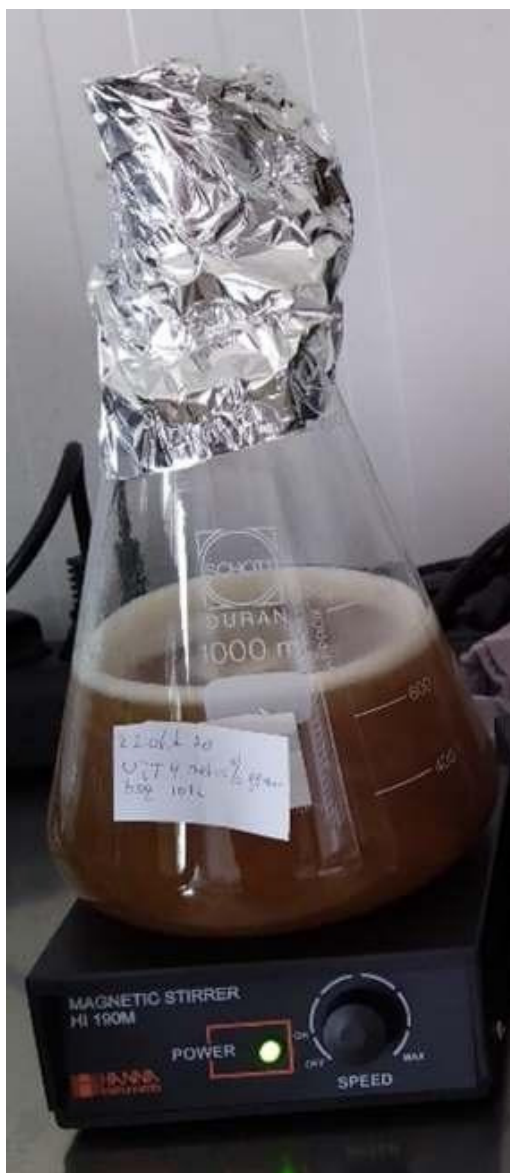
Nog even over de diastaticus. Er zijn gisten van de saccho familie met variant diastaticus. Dat zijn over het algemeen de saison gisten. Elke fabrikant behoort dat aan te geven in de specificaties van de gist. Ik heb zelf echter jaren geleden een vervelend incident gehad doordat de fabrikant het niet vermeldde in de specificaties. Dat was bij de WB06 van fermentis. Tot begin 2016 stond dat namelijk niet in de gegevens van deze gist. De WB06 is geen saison gist maar een witbier gist met deze afwijking er in. De vergisting verloopt normaal, afvullen gaat prima maar na enkele weken tot maanden blijkt toch de koolzuurvorming buitensporig groot te zijn. dat komt omdat deze gist met het STA01 gen in staat is om aanwezige dextrines om te zetten in vergistbare suikers en daarmee weer koolzuur en alcohol creëert. Met als gevolg de zelf legende flessen. (P.S. het schijnt zo te zijn dat de fabrikanten van gisten niet altijd in staat zijn om kruisbesmetting tussen gisten te voorkomen. Een enkele keer komt het voor dat gisten onverhoopt zijn besmet met de diastaticus variant. Thats why professionals de gist uit het bier halen voordat het wordt gebotteld. Pasteurisatie helpt ook!)

De diastaticus variant kun je echter niet zelf vaststellen, dat kan alleen op lab niveau met een PCR test. Heb je bewust of onbewust een gist gebruikt met deze variant wees er dan op bedacht dat deze ook andere bieren kan besmetten als je niet zuiver genoeg bent met opruimen, schoonmaken en reinigen van de apparatuur.

Tot slot nog dit:

Mocht je er niet achter kunnen komen wat de vergistingsgraad van de geselecteerde gist is, volg dan de stap in tip 2, echter met alleen het wort. Doe daar dan een flinke hoeveelheid te testen gist bij in de erlenmeyer en kijk na 3 dagen waar het sg op uit komt, doe de berekening begin sg – eind sg. De waarde delen door het begin sg-1000. De dan berekende waarde is de te verwachten vergistingsgraad van deze gist bij deze wort.

Gebruik je graag de Mangrove Jack gisten? Dan ben je aan de goden over geleverd. Mangrove Jack maakt een cocktail van verschillende gisten en dat wordt dan een nieuwe gist. Met alle gevolgen van dien...



Magneetroerder. Kost ca. € 125,00

Zie ook:

Tips & Tricks for brewers - Beer fermentation documentations - Fermentis

Brouwgroet van Gerrit Admiraal