

Biervrouwen

Onderwijs is proeven doen en de resultaten presenteren aan anderen. Onze jongste zoon studeert Food Sciences. Naar mijn idee is dat het bestuderen van biologische principes en weinig experimenteel onderzoek, maar ik heb me vergist.

Voor zijn stageperiode heeft de jongen gewerkt bij een bierbrouwer. Niet om fusten te bezorgen, maar om te begrijpen hoe een belangrijke volksdrank wordt gefabriceerd. Als taak vereist zijn opleidingsinstituut een eigen onderzoek, relevant voor de stageaanbieder.

Nu was bij er de brouwer een probleem met de schuimkwaliteit van een voorraad bier. Een klant bleek daarover niet tevreden. Dat vormde een mooie uitdaging voor de stagiair.

“Pap, zou je me daarbij willen helpen?” Natuurlijk wil ik dat. Het wordt een analyse van de schuimstabiliteit van bier.

Wat is schuim? Fysisch gezien zijn het gassen die opgesloten zitten in een vloeistoflaagje. In het geval van bier betreft het koolzuurgas. De schuimkraag is een snelle indicatie van een goed gebrouwen bier en dient als afdekking om het koolzuurgas zo lang mogelijk in de alcoholhoudende vloeistof te houden. Dit ten gunste van versheid en smaak.

De kwaliteit van schuim valt tijdens het brouwen te beïnvloeden via temperatuur, fermentatietijd, gebruikte wort (moutbrij) en het type hop. Zoonlief wil zich richten op de laatste factor, de bijdrage van hop aan het bierschuim.

Hij legt mij uit dat de verschillende soorten hop niet alleen zorgen voor een specifieke smaak, maar ook voor een andere schuimkraag. Van de hopplant (*Humulus lupulus*) worden de bloemen (hopbellen) van de vrouwelijke plant toegevoegd tijdens het brouwen. Relevante delen van de hop zijn de oliën en de alfavuren (humolonen). Het betreft een geheime receptuur, maar de handige stagiair heeft dat weten te achterhalen.

Voor het experiment nemen we bieren (33 cL) met verschillende hopconcentraties. We beschikken

over een lange maatcilinder (65 cm) en gieten deze voorzichtig vol (in 30 s). Vervolgens meten we de afname van de hoeveelheid schuim (per minuut). Alles in duplo, ten behoeve van de statistiek. Aangezien het zonde is het experimentele vocht door de gootsteen te spoelen, hebben vader en zoon een genoeglijke middag.

De resultaten worden op de stageplek uitgewerkt en ik ontvang een pdf van het verslag. Dan ben ik verrast. Onze hypothese is onjuist. De hopconcentratie is niet doorslaggevend. Het blijkt niet zo te zijn dat meer hop zorgt voor een steviger schuimmanchet. Jammer, maar had ik dat niet kunnen voorzien?

Eigenlijk wel, want in Engelse pubs krijg je een pul India Ale voorgezet met slechts een minimaal kraagje (de Britten beschouwen een schuimkraag als een belediging, het verkopen van lucht). Dit bittere bruine bier bevat veel hop en dat strookt dus niet met onze hypothese.

Hoe heeft mijn jonge onderzoekende bierbrouwer dit opgelost? Hij stelt dat er sprake is van een optimale hopconcentratie en suggereert vervolgonderzoek.

Dat lijkt mij een goed voorstel. Wellicht stuurt de brouwer enkele kratjes om voorbereidende proefnemingen te doen.

Aansluitend krijg ik bericht dat de docent het onderzoeksverslag heeft geaccepteerd. Fijn, iedereen tevreden.

Nou, niet helemaal: “De lerares noteerde *dubieuze literatuur*.” Ik had niets eigenaardigs gelezen. Wat was het probleem?

“Wel, ik verwees naar hobbyvrouwen.nl.” Dat klinkt inderdaad niet erg betrouwbaar. “Pap, dat was een typo! Het moest zijn www.hobbybrouwen.nl.”

