

De wetenschap en voordelen van gepatenteerde gist

Bron: Wine Business News – Shana Clarke ([link](#)) – uitgebreide artikel in pdf: [link](#)



ELKE WIJNMAKER KOMT VOOR DEZELFDE VRAAG te staan als het gaat om fermentatie: inheemse of geselecteerde gist? Voor sommige producenten is het antwoord beide. Het gebruik van gepatenteerde gist, afkomstig van inheemse stammen, is een groeiende trend die volgens voorstanders bijdraagt aan een soepel vinificatieproces. Gist dient ook een stilistisch doel: veel wijnmakers geloven dat wijnen hun ultieme expressie van terroir bieden wanneer ze worden geënt met deze speciale gisten.

Commerciële versus inheemse gisten

Commerciële gisten hebben hun voordelen, vooral dat ze ervoor zorgen dat wijn ongewenste elementen, zoals azijnzuur, waterstofsulfide en overvloedige acetaldehyde, vermijdt – en dat ze de fermentatie volledig volgen. Bovendien is het gemakkelijker om gist uit een pakje toe te voegen in plaats van te wachten tot de spontane fermentatie begint of een pied de cuve te voeden. Bepaalde gisten kunnen zelfs worden gebruikt om gewenste aroma's, smaken en texturen naar voren te brengen. Tegenstanders van commerciële gist zeggen echter dat de resulterende wijnen minder levendig zijn en mogelijk geen persoonlijkheid hebben – een belangrijke reden waarom natuurlijke wijnmakers voor de laatste optie kiezen. Het zou kunnen betekenen dat voor sommigen gepatenteerde gist het beste van twee werelden biedt.

Wijnhuis Cerro Chapau werd in 1973 opgericht in Rivera, Uruguay, door Quico Carrau Pujol, afkomstig uit een lange lijn van wijnmakers in de Penedès. Zijn zoon, Francisco Carrau, kwam in 1981 bij het wijnhuis. Als doctor in de scheikunde met een focus op gist, richtte Francisco zich al snel op de rol die gist speelde bij de vinificatie. In 1985 begon hij onderzoek te doen naar inheemse gisten in zijn eigen wijngaard.

"In die tijd was er heel weinig commerciële gist beschikbaar", zei Carrau. "We hadden geen besmetting met commerciële gisten in de wijnmakerij", wat voordelig was voor zijn onderzoeksproject. Gist is een lastig beestje: het nestelt zich gemakkelijk in tanks, pompen, slangen... vrijwel overal. Omdat Cerro Chapau verschillende jaargangen uitsluitend door spontane fermentatie had gemaakt, had Francisco zuivere monsters om mee te werken. Hij gelooft dat gemiddeld slechts ongeveer 10% van de inheemse gist echt levensvatbaar is, en de kwaliteit van de stammen varieert van jaar tot jaar. De overige 90% produceert mogelijk geen geconcentreerde of pure smaken of is

mogelijk gevoelig voor azijnzuurbacteriën, wat resulteert in wijn met azijntonen. Ondanks de kleine hoeveelheid is Carrau ervan overtuigd dat inheemse gisten zorgen voor meer concentratie in de neus en in de mond, vooral in vergelijking met commerciële gisten. Die vereisen meestal de toevoeging van stikstof, wat volgens Carrau het karakter van de wijn dempt.

Om de optimale gisten te vinden, neemt Carrau elke februari of maart monsters van de wijngaard en voert vervolgens een vinificatie uit met de stammen, waarbij hij voornamelijk kijkt naar de smaak en aroma-intensiteit.

Ondanks de complexe aard van gist, is Carrau's screeningsproces voor kwaliteitsmicroben vrij rudimentair: drie menselijke proevers beoordelen de monsters orgaan-oleptisch. "De complexe analyse zit meer in het hoofd dan in de apparatuur", waarschuwde hij. Als een monster de toets der kritiek doorstaat, wordt de stam bewaard en wordt er tijdens de volgende oogst een pied de cuve gemaakt om deze verder te testen.

Vóór 1995 richtte Cerro Chapeu zich alleen op *Saccharomyces cerevisiae*, een brouwersgist die wordt gebruikt voor alle soorten fermentatie – van broodstarters tot bier – en die veel voorkomt bij vinificatie. Maar in 1995 startten Carrau en collega's een project met de Universiteit van Uruguay, waar Carrau professor was, om niet-saccharomyces, zoals *Hanseniaspora uvarum*, die van nature in de wijngaard voorkomen, te onderzoeken. Ze vertoonden niet alleen een hoge mate van resistentie tegen ziekten, maar verschillende van deze stammen hadden ook een positieve invloed op de smaken en aroma's van wijn.

Nadruk op regionale gisten

In de loop der jaren is een bibliotheek met verschillende gisten aangelegd, die nu is ondergebracht bij de universiteit. Een belangrijk doel van dit project is het verzamelen van microben die afkomstig zijn uit verschillende regio's in Uruguay, zodat de wijnmaker bij de start van een nieuwe wijnmakerij kan werken met gisten die het meest geschikt zijn voor het terroir van de wijngaard. "Het is een service die we aanbieden", legde Carrau uit, en iets waar hij en de universiteit gepassioneerd over zijn.



Eigenaar van Hamilton-Russell Vineyards, Anthony Hamilton-Russell, gebruikt gisten die in hun Zuid-Afrikaanse wijnmakerij worden gekweekt voor een aantal van hun wijnen in de Willamette Valley, waaronder de Chardonnay. - HAMILTON RUSSELL VINEYARDS

Wijnmakerijspecifieke gisten

Terwijl Carrau zich richt op regionale gisten, heeft de familie Benanti op Sicilië eigen gisten geïsoleerd, uitsluitend voor hun wijnmakerij, en deze stammen vormen een onderdeel van de identiteit van het merk.

De Benanti's begonnen hun experimenten tijdens de druivenoogsten van 2005 met als doel de geschiedenis en de unieke geografie van de Etna te verbinden met hun wijnen.

Benanti gelooft dat het idee van een "perfecte fermentatie" in de loop der tijd is veranderd; voorheen ging het erom ervoor te zorgen dat het proces zonder problemen verliep. Tegen de tijd dat ze met hun proeven begonnen, geloofden ze echter dat het concept van fermentatie verder was gegroeid dan deze simpele definitie.

"De maximale expressie van typiciteit wordt gevonden in wijnen waarin de invloed van de gebruikte druivensoort en de invloeden van factoren die verband houden met de plaats van herkomst (bijv. bodem, klimaat, microflora) duidelijk aanwezig zijn", aldus Salvino Benanti, die samen met zijn broer Antonio het wijnhuis runt. "Het gebruik van onze geselecteerde gisten in het Etna-gebied resulteert niet alleen in de omzetting van suikers in alcohol, maar ook in de vorming van een reeks secundaire producten die de wijn een duidelijke complexiteit geven tijdens het proeven."

De broers namen mostmonsters uit vaten in een oud palmenti (een wijnbouwgebouw), waar nog nooit commerciële gist was gebruikt, en begonnen na de fermentatie met het isoleren van de stammen. De eerste verzameling leverde 400 unieke stammen op, die ze terugbrachten tot 160 unieke *Saccharomyces cerevisiae*.

Tijdens de oogst van 2007 voerden ze microvinificaties uit op Carricante en Nerello Mascalese en analyseerden elk monster na drie maanden, zes maanden en een jaar. Op basis van deze proeven kozen ze vier gisten die ze in de toekomst zouden gebruiken.

Deze vier blijven exclusief voor Benanti. "Het identificeren en patenteren van deze gisten heeft ons jarenlang hard werk en enorme inspanningen gekost, zowel op wetenschappelijk als financieel vlak", aldus Salvino Benanti. We beweren niet dat onze wijnen (dankzij het gebruik van lokale gisten) beter zijn dan andere Etna-wijnen, maar we kunnen zeker hun bewezen authenticiteit en typiciteit claimen. Dit beschouwen we als een voordeel (hoe 'ongrijpbaar' of 'puur filosofisch' ook), iets unieks voor ons wijnhuis en we willen dit unieke karakter graag behouden.



Hanseniaspora vineae, een niet-saccharomyces-stam die door Francisco Carrau in Uruguay is gevonden, is vermeerderd en wordt nu gebruikt in prosecco en andere Italiaanse mousserende wijnen.
- CERRO CHAPEAU

Gisten uit het buitenland

Toen Hamilton-Russell Vineyards een wijnmakerij oprichtte in Willamette Valley, Oregon, richtten ze zich niet alleen op Pinot Noir en Chardonnay, net als op hun landgoed in Hemel-en-Aarde, Zuid-Afrika. Olive Hamilton-Russell, eigenaar van Hamilton-Russell Oregon, nam ook gisten mee.

In de jaren 90 ontdekten Anthony Hamilton-Russell en Kevin Grant, destijds de wijnmaker, een wijngaardgist op het Zuid-Afrikaanse landgoed die ze bijzonder goed vonden en bewaarden deze ongeveer 18 jaar in de kelder, schat Hamilton-Russell.

"Hij is minder fruitgeneratief, waardoor de uiteindelijke wijn meer locatie-expressief is", zei ze. "Hij kan ook volledig droog fermenteren, met een iets lager alcoholpercentage, zonder dat dit ten koste gaat van het mondgevoel. De SO₂-vorming tijdens de fermentatie lijkt lager te zijn, wat op zijn beurt de malolactische fermentatie bevordert."



Royal Tokaji is van mening dat gepatenteerde wijngaardgist het beste werkt om zijn wijnen met een hoog restsuikergehalte, puttonyos genaamd, te fermenteren. - ROYAL TOKAJI

Begin 2010 richtten de Hamilton-Russells een biologisch gistbedrijf op in Duitsland, B2FermControl genaamd, dat de gist omvormde tot een droge, stabiele vorm. "Natuurlijk zal de cultuur, als je hem in een kelder bewaart, na verloop van tijd muteren," merkte ze op. "Dus wilden we hem op een bepaald punt invriezen, om het zo maar te zeggen."

Ze noemden hem Sauvage - "niet erg origineel," merkte Hamilton-Russell lachend op. Maar het stelde haar in staat de stijl te bereiken die ze zoekt in Oregon Chardonnay.

"De locatie Maple Grove waar we voor Chardonnay mee werken, produceert een zeer strak gewikkelde, lineaire en compacte expressie van Chardonnay, en het is belangrijk dat deze wijn een volledige malolactische gisting ondergaat," zei ze over haar voorkeur voor Sauvage in Oregon. En met een nieuwe Chardonnay van Eola-Amity Hills, een wijngaard die dit jaar aan de portfolio is toegevoegd, is ze van plan om ook Sauvage voor de wijn te gebruiken.

Net zoals Hamilton-Russell in Oregon het origineel met het nieuwe combineert bij het opzetten van een wijnhuis, haalt Hans Peter Weis van Weis Vineyards in de Finger Lakes-regio in New York ook inspiratie uit het wijnhuis van zijn familie in Moezel, Duitsland.

Net als in zijn thuisland ligt de focus van Weis op Riesling. Zijn aangeboren kennis van hoe de variëteit in een koel klimaat gedijt, bracht hem ertoe dezelfde gist te gebruiken die zijn familie gebruikt. Hoewel het een commerciële gist is, is deze niet verkrijgbaar in de VS. Maar omdat het wijnhuis, opgericht in 2017, een nieuw bedrijf is, wil hij werken met wat hij weet.

"Ik heb altijd goede resultaten behaald met de gist die ik gebruik", merkte Weis op. "Dus waarom zou je iets veranderen waar je tevreden mee bent?"

Weis is nog steeds bezig met de bouw van een nieuwe faciliteit en de uitbreiding van de infrastructuur van de wijnmakerij. Maar naarmate het bedrijf beter bekend raakt, hoopt hij de inheemse gisten in zijn wijngaarden te gaan onderzoeken.

Zoete wijnen en gist

Royal Tokaji in Tokaj, Hongarije, vindt dat hun gepatenteerde gisten even goed werken bij zoete als bij droge wijnen. In de jaren 90 selecteerde het wijnmakersteam rassen uit hun kelders en sloeg deze op aan de Universiteit van Boedapest. Aan het begin van elke oogst voorziet de universiteit hen van een moedercultuur, die ze gedurende de oogst in leven houden om de tanks te enten.

"Het geeft niet de secundaire aromatische smaken, zoals banaan of sterke parfontonen die we niet lekker vinden," aldus wijnmakerijdirecteur Zoltan Kovacs. "We willen de druivenkarakteristieken, aromatische verbindingen en het terroir graag vooropstellen." Terwijl sommigen, zoals Weis, de voorkeur geven aan een zwakkere gist bij de productie van wijnen met restsuiker om ervoor te zorgen dat de suiker behouden blijft, geeft Kovacs de voorkeur aan hun gepatenteerde sterke gist voor de aszu-bessen. "Het fermenteert al onze zoete wijnen veilig," legde hij uit, terwijl ze toch de gewenste suikerniveaus voor hun puttonyos-aanduidingen bereiken.



ROYAL TOKAJI

Proprietary gaat wereldwijd

Hoewel deze gisten optimaal presteren in de wijngaarden waar ze werden verbouwd, hebben sommige ook hun weg gevonden naar andere regio's - en soms zelfs naar onverwachte plekken.

Volgens Hamilton-Russell gebruiken verschillende wijnhuizen in de Willamette Valley nu Sauvage voor hun fermentatieregime. Nog interessanter is dat Carrau van Cerro Chapeu zegt dat een specifieke stam uit Uruguay, *H. vineae*, wordt gebruikt in Prosecco, Trentino-Alto Adige en andere regio's voor de productie van mousserende wijn.

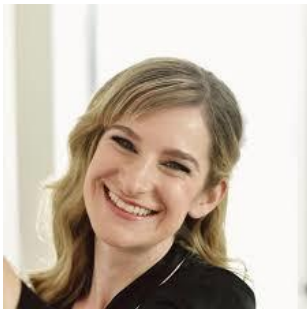
Carrau noemt deze stam, die geen *saccharomyces*-gist is, een "vriendelijke" gist. "Hij is vriendelijk voor de inheemse microbiologie van terroirs", legde Carrau uit, in tegenstelling tot commerciële *saccharomyces*, die volgens Carrau "egoïstisch" kan zijn, andere stammen kan overheersen en een monocultuur in een tank kan creëren. "Je analyseert de fermentatie, en in plaats van een zuivere gistcultuur, zullen ze 10 verschillende stammen hebben", waaronder *saccharomyces* uit je eigen wijngaard, merkte Carrau op.

"Onze gist trekt veel aandacht voor mousserende basiswijnen omdat hij veel smaak geeft", merkte hij op, eraan toevoegend dat hij een terroirelement toevoegt aan een wijn die vaak wordt gekenmerkt door het autolytische karakter van de secundaire fermentatie.

Bovendien gelooft hij dat *H. vineae* geen slechte bacteriën laat groeien; alleen malolactische bacteriën gedijen, wat het risico op defecten tijdens de fermentatie aanzienlijk verlaagt.

Betekent het feit dat wijnhuizen deze gisten, ondanks hun herkomst, kunnen selecteren en zelfs kopen, dat ze in feite commerciële gisten zijn? En hoe past dat in het paradigma van wijnmaken met lage interventie? Carrau, die zichzelf een low interventionist noemt, zei: "Je hebt meer dan honderd belangrijke punten om het [wijnbereidingsproces] te beheersen. We zeggen minimaal in die zin dat we sommige van die punten moeten blijven beheersen, omdat de wijnen zichzelf niet produceren." Door gisten te gebruiken die afkomstig zijn van de inheemse flora, "introduceren we onze eigen inheemse microbiomen uit het terroir, maar garanderen we tegelijkertijd de kwaliteit."

Over de auteur: Shana Clarke



Shana Clarke is een schrijfster en auteur van wijn, sake en reizen. Haar werk is onder andere verschenen in Decanter, Saveur, Condé Nast Traveler, Fortune, NPR, Wine Enthusiast, Food & Wine en SevenFifty Daily. Ze werd genomineerd voor de Louis Roederer International Wine Writers' Awards 2020 en werd in 2021 door Beverage Trade Network uitgeroepen tot een van de "Top 20 Amerikaanse wijnschrijvers waarmee wijnhuizen kunnen samenwerken". Ze heeft een Level 3-Advanced Certificate van de Wine & Spirit Education Trust en is een gecertificeerd sakesommelier. Daarnaast is ze auteur van 150 Vineyards You Need To Visit Before You

Die en draagt ze bij aan de Noord-Amerikaanse sectie van The Wine Lover's Bucket List. Volg haar op Instagram via @shanaspeakswine of bekijk haar werk op www.shanaspeakswine.com.