

Specialisten Christèle Droz-Vincent från Frankrike, vinägers hemland, visar vägen.

TEXT Viktoria Vestun FOTO Stéphane Lombard, Viktoria Vestun

Från vin till vinäger

Vinäger kommer från franskans *Vin aigre* som betyder "surt vin" och är en ättiksyrajäst produkt som framställs ur vin, cider eller mjöd.

Ättiksyrajäsning

Vinäger tillverkas genom att alkohol jäses till ättiksyra av ättiksyrabakterier. Första steget i vinägertillverkning är att tillverka eller köpa vin. Det är viktigt att utgå från ett bra vin för att få en bra vinäger. Vinet bör ha en måttlig alkoholhalt på cirka 8 procent. En för hög alkoholhalt stoppar nämligen ättiksyrabakterierna. Är vinet för starkt kan det spädas. En för låg alkoholhalt å andra sidan, ner mot 5 procent, kan göra det svårt att få igång vinägerjäsningen. Vinet ska vara torrt eller halvtorrt, max 35–50 gram socker per liter, eftersom socker kan ge dålig smak till vinägern. Vinet bör inte heller innehålla sulfid då det motverkar ättiksyrabakterierna. Sulfiden kan dock luftas bort i omgångar.

Eftersom ättiksyrabakterierna behöver syre bör vinet hällas på ett jäskärl som ger en storkontaktyta mot luften. Luftvolymen inuti behållaren bör också vara stor. Det finns klassiska vinägerkärl som fylls till hälften med vin. Kärlen täcks med ett tyg för att undvika damm och flugor.

Vinägermoder

Jäsningen kan startas på olika sätt. I luften

finns alltid ättiksyrabakterier, vilka kan börja tillväxa spontant. En startkultur, en opastöriserad vinäger utan sulfid eller en liten bit (ymp) av en vinägermoder kan också tillsättas. Vinägermoder är den hinna av ättiksyrabakterier som bildas på vinägers yta. Till att börja med är hinnan tunn och så småningom växer den till sig och bildar ett tjockare lager. Om produktionen pågår länge kan modern bli för tung, sjunka till botten och dö. För att undvika detta bör en bit av hinnan tas bort så att syre kan komma ner till vinägern.

Att styra och följa processen

Lämplig temperatur för vinägerjäsning är 18–20 °C. Över 25 °C bildas inte lika mycket aromer, men det går att jäsa i temperaturer upp emot 28 °C. Vinägerjäsning kan ske ner mot 10 °C, men då tar det tio gånger så lång tid som vid 20 °C. Genom att jäsa i olika temperaturer kan alltså produktionshastigheten styras.

När alkoholen tar slut eller syrahalten blir så hög att den motverkar ättiksyrabakterierna kommer jäsningen att avstanna. Processen bör följas genom att mäta syrahalten genom titrering var fjortonde dag.

För att göra vinägern hållbar kan det räcka med att 3–4 procent ättiksyra bildats, men för att få kallas vinäger finns vissa regler att uppfylla.

Grovt räknat ger 1 procent alkohol i



Christèle, till vänster, visar titrering med hjälp

vinet 1 gram ättiksyra per 100 gram. Så småningom blir dock ättiksyrahalten hämmande för bakterierna och i ett vin med en alkoholhalt på 8 procent är det svårt att komma upp i mer än 6 gram ättiksyra per 100 gram. En del alkohol blir därför kvar i vinägern.

FAKTA

	Lägsta ättiksyrahalt	Högsta alkoholhalt
Vinäger av		
– vin från druvor	6 %	1,5 %
– andra råvaror	5 %	0,5 %



av en schillingbyrett.

När vinägern är färdig kan den tappas på lagringsfat. Lagring kan ge en viss smakutveckling. Vinägern kan också tappas på flaskor och säljas direkt. Inom industrin pastöriseras ofta vinägern för att undvika att det bildas en vinägermoder i flaskan hos konsumenten. Pastöriseringen påverkar dock smaken en del. Det är inte så vanligt att hantverksmässigt tillverkad vinäger pastöriseras.

Kontinuerlig produktion

Om all färdig vinäger tappas av på en gång måste processen startas på nytt vid nästa

produktionstillfälle. Alternativet är att ha en kontinuerlig produktion där en del, till exempel 20 procent, tappas av och lika mycket nytt vin tillsätts. Var försiktig så att vinägermoder inte åker ner till botten när det nya vinet tillsätts. Hur ofta det går att tappa av vinäger vid en kontinuerlig produktion beror på temperaturen, vid 25 °C kan en tappning varannan vecka vara rimligt.

Lär dig mer om vintillverkning ur referat från kursen, "Vin, cider och vinäger-tillverkning" som återfinns i nyhetsblad 2:2009 och på Eldrimners hemsida. 🐼

FAKTA OM TITRERING

Vid titrering kan en byrett användas. Den fylls med natriumhydroxid med en koncentration på 0,1 mol/l. Ta fram två bägare och mät upp tio ml vinäger i varje. Tillsätt ett par-tre droppar av färgindikatorn fenolftalein i varje. Den ena bägaren får stå bredvid som referens. I den andra tillsätts droppvis av natriumhydroxiden. Snurra bägaren då och då så att det blandas. När färgomslag sker är titreringen färdig. Läs av hur många ml natriumhydroxid som gått åt. Genom att multiplicera det med 0,6 erhålls mängden ättiksyra i g/l. Om vinägern är starkt färgad kan det vara svårt att se färgomslaget. Ta då en mindre mängd vinäger till exempel 1 ml späd med vatten. Då måste svaret multipliceras med tio. Tas fem ml vinäger multipliceras svaret med två. En nackdel med detta är att felmarginalen ökar.



Vinägerkärl med svarvinbärsvin.

TIPS

- Tänk på att alkoholjäsning och vinägerjäsning inte ska pågå i samma rum eftersom ättiksyrabakterierna kan förstöra alkoholproduktionen.
- Den som producerar och lagrar vin behöver ett godkännande som upplagshavare. Det fås från särskilda skatterverket i Ludvika. Den som enbart ska tillverka vinäger kan ansöka om att bli godkänd som skattefri förbrukare av alkohol. Läs mer på www.skatterverket.se.