

# Champagne- og Cidergær – men hvilken og hvorfor?

Af Carl-Henrik Brogren, henrik@brogren.dk

Kan det egentlig ikke være ligegyldigt, hvilken gærtype man bruger? Alt gær har jo engang været en vildgær. Efter 100 år med rendyrket kulturgær er det nu kommet på mode igen at spontangære og lave naturvine. Samtidig med at spontangæring er på mode, har der i dansk vinfremstilling ikke været sat fokus på gærvalget som parameter for kvalitet af slutproduktet. Lad os for en start slå fast, at alle former kulturgær er naturgær og engang har været en vildgær, for de har alle en oprindelse fra en bestemt vinmark eller et vineri, som en naturligt forekommende gær, der så af forskellige grunde er blevet rendyrket – og derefter kaldes kulturgær. Disse kan så efter rendyrkning – primært for at undgå uønskede vildgærtyper og “skadelige” bakterier (f.eks. de allestedsnærværende *Acidobacter*) under vinfremstillingen – igen blive blandet sammen grundet deres forskellige fermenterings-egenskaber, som det gøres af både danske Chr. Hansen’s og franske Laffort’s specielle former for non-*Saccharomyces* og *Saccharomyces* blandede gærtyper.

Historisk set opstår kulturgæren som en konsekvens af “sygdomme” i vin- og ølproduktion i det 19. århundrede, hvor bryggerier og vinerier i industriel skala opstår og ekspanderer. Den franske kemiker Louis Pasteur (1), var blandt de første

til at vise, at det var forurenende bakterier og svampe, der bragte “sygdom” til såvel vin som øl – han opfandt pasteuriseringen som en metode til at slå disse uønskede bakterier ihjel. Alt dette førte til en større forståelse af hygiejnens betydning både ved fremstilling af fødevarer og drikkevarer, men jo også inden for lægevidenskaben. Dette forklarer retrospektivt den manglende hygiejnes betydning, samt bakterier og svampes mulige skadelige virkning og således langt hen af vejen den dengang ofte dårlige kvalitet på øl og vin, samt de ofte ulykkelige udfald af medicinske og kirurgiske indgreb. Intet har sådan set ændret sig fra dengang til nu, når vi i vore dage på samme måde kan møde dårlig kvalitet inden for vine, hvor der arbejdes med spontangæring – f.eks. naturvine, hvor naturens fri spil råder, og hvor vildgær af tilfældig herkomst står for gæringen.

En hvilken som helst kulturgær er således en oprindeligt naturligt forekommende gærtype, hvis gode egenskaber man gerne ville bevare og isolere til gentagen brug. Et verdenskendt eksempel på en isoleret rendyrket kulturgær er *Saccharomyces carlbergensis* (Carlsberg’s 1883 lagergær) udviklet af den danske fysiolog Emil Christian Hansen (1). Helt den samme strategi er brugt ved udvikling af alle andre rendyrkede kulturgærtyper med

ofte forskellige egenskaber og aromaprofiler formet igennem de såkaldte sekundære aromastoffer – de specifikt under gæringen opståede aroma- og smagsstoffer. De primære aromastoffer er dem fra selve frugten og druesorten, og de er oftest tilstræbt som de mest dominerende.

Nu skal denne artikel jo handle specielt om champagne- og cidergær, der primært tilhører gærtypen *Saccharomyces cerevisiae* subtype *bayanus* (dog en betegnelse, der nu er udgået og derfor ofte betegnes ex. *bayanus*), samt senere kloner deraf, der har vist sig både meget alkoholtolerante og trykstable, og dermed egnede netop til fremstilling af vin og cider gæret på flaske eller i tryktank (fustage) under stigende tryk. Således fremstillet ved klassisk flaskegæring (“methode traditionnelle” eller “chamenoise”), som pet-nat (“pellitant naturelle”, “methode ancestrale”), eller efter Charmat metoden (“cuvé close”, Prosecco, Spumante, Asti etc.). Gærtyper specielt til disse fremstillingsmetoder har mange fælles grundegenskaber så som høj alkoholtolerance og trykstabilitet.

Forskellen på en cidergær, en champagnegær og en Charmat-gær kan være minimale, men hvorfor så egentlig skrive denne artikel, hvis det er lige meget hvilken champagne- eller cidergær man vælger at bruge.



**Profil Alsace**

Danmarks bedst sælgende Profil til din vinmark

Kontakt til dansk forhandler:  
T: 24 27 42 04 E: claus@lindely-vin.dk  
Sdr. Vilstrupvej 149, 6000 Kolding

**LINDELÿ**  
VINGÅRD

Tabel 1 - Champagne- og cidergær – udvalgte producenter

	Mousserende vintype	<sup>1</sup> Alkohol tolerance i %vol	SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	Glycerol i g/L	Killer aktiv	<sup>2</sup> Temp. Interval i °C	Karakteristika	Producent
<b>Lalvin QA23</b>	<sup>8</sup> MT	16	Moderat	Lav		Ja	14-28	<sup>3</sup> YSED	Lallemand
<b>Lalvin DV10</b>	<sup>8</sup> MT Charmat	18	Høj	Lav		Ja	10-35	Neutral	Lallemand
<b>Lalvin EC1118</b>	<sup>8</sup> MT Charmat	18	Medium	Lav		Ja	10-30	Neutral	Lallemand
<b>Lalvin EC1118 BIO</b>	<sup>8</sup> MT Charmat	16	Medium	Lav	Lav	Ja	15-25	Neutral <sup>4</sup> Økologisk cert.	Lallemand
<b>Lalvin C</b>	<sup>8</sup> MT	16	Lav	Lav		Killer sensitiv	15-30 12-14	Maloethanolisk	Lallemand
<b>IOC 18-2007</b>	<sup>8</sup> MT	>15	Meget lav		Høj	Ja K2	8-30	Killergær Frisk og ren	<sup>6</sup> IOC
<b>IOC Fizz</b>	Charmat	18	Lav til Medium		Medium	Ja K2		Frisk	<sup>6</sup> IOC
<b>IOC Fizz+</b>	Charmat	14	Medium		Medium	Ja K2	15-35	Frugtagtig	<sup>6</sup> IOC
<b>IOC BIO</b>	Alle typer	14	Lav		Lav	Ja K2		<sup>4</sup> Økologisk cert.	<sup>6</sup> IOC
<b>Zymaflore Spark</b>	<sup>8</sup> MT Charmat	17					10-32	Aromatisk	Laffort
<b>Zymaflore 011BIO</b>	<sup>8</sup> MT, Pet-Nat Charmat	16	Lav				14-26	<sup>4</sup> Økologisk cert- Lavt VA	Laffort
<b><sup>5</sup>Actiflore RMS2</b>	Alle typer	16	Lav	Lav			>10	Neutral	Laffort
<b>SOEC 1971</b>	<sup>8</sup> MT, Pet-Nat Charmat	15,5 12	Lav		Medium	Ja K2	10-30 10-25	Neutral	<sup>7</sup> SOEC
<b>SOEC Organic</b>	Alle typer	15	Medium	Lav	Medium	Ja K2	10-32	<sup>4</sup> Økologisk cert.	<sup>7</sup> SOEC
<b>SOEC 7</b>	<sup>8</sup> MT	16	Medium		Medium	Ja K2	10-32		<sup>7</sup> SOEC
<b>SOEC 39</b>	Charmat	16 12	Medium	Lav	Medium	Ja K2	10-30 10-25	Frisk	<sup>7</sup> SOEC
<b>SOEC 49</b>	Charmat	16 12	Medium	Lav	Medium	K2	10-30 10-25	Aromatisk	<sup>7</sup> SOEC
<b>SafeOeno SPK05</b>	Alle typer	15	Lav	Lav		Killer sensitiv	10-30	Frisk mineralsk	Fermentis-Lesaffre
<b>SafeOeno PR106</b>	Charmat	>15	Lav				10-30	Floral frugtagtig	Fermentis-Lesaffre
<b><sup>5</sup>SafeOeno BC-S103</b>	Alle typer	18	Medium			Killer sensitiv	10-35		Fermentis-Lesaffre
<b>SafeOeno VR44</b>	Alle typer	16	Medium	Lav		Ja	10-30	Fructophil	Fermentis-Lesaffre
<b>SafeOeno VR44 BIO</b>	Alle typer	16	Medium	Lav		Ja	10-30	<sup>4</sup> Økologisk cert.	Fermentis-Lesaffre
<b>Premier Blanc</b>	Alle typer								Red Star-Lesaffre
<b>Premier Cuvée</b>	Alle typer								Red Star-Lesaffre
<b>OenoFerm CHAMP</b>	<sup>8</sup> MT	16	Høj		5-7g/L		14-26	Solbær chokolade	Erbslöh
<b>OenoFerm PDM</b>	Alle typer	16			<8 g/L		14-26	Frisk, ren frugt, aromatisk	Erbslöh
<b>OenoFerm BIO</b>	Alle typer	16,5					14-28	<sup>4</sup> Økologisk cert.	Erbslöh
<b>Pinnacle BUBBLY</b>	Alle typer	15.5-16.0	Lav - medium			Ja	8-32	<sup>9</sup> AB-Biotek	
<b>VinoFerm CHAMP</b>	Alle typer	18	Medium		4-6 g/L		15-25		VinoFerm Oeno- bioTech
<b>VinoFerm KY</b>	Alle typer	16	Lav		5-6 g/L	Ja F2	10-30	Killer-gær	VinoFerm OenobioTech
<b>VinoFerm PDM</b>	Alle typer	18	Medium		5-6 g/L				VinoFerm OenobioTech
<b>EnartisFerm TOP15</b>	Charmat	17	Lav	Lav	Medium-lav	Ja	10-30	Neutral	Enartis
<b>Strain 4021</b>	<sup>8</sup> MT, Cider	17	Lav	Lav			13-24	Barley sparkling	Wyeast
<b>Champagne WLP715</b>	Cider	>15					21-24	Især til Cider	White Lab
<b>ProElif QA23</b>	<sup>8</sup> MT, Pet-Nat	?? 11,5					12-23	Indkapslet QA23	Proenol
<b>Champagne</b>	Alle typer								Kitzinger

<sup>1</sup>Øverste linje er alkoholtolerance for grundvin, mens nederste linje er for den færdige mousserende vin i flaske eller tryktank

<sup>2</sup>Øverste linje er temperaturintervallet for grundvin, mens nederste linje er for 2. gæring under tryk på flaske eller tryktank

<sup>3</sup>YSED = Yeast Security and Sensory Optimizer

<sup>4</sup>Økologisk gær af en navngiven type skal bruges i økologisk vin fremstilling

<sup>5</sup>Saccharomyces cerevisiae (ikke ex. bayanus), og er ikke en Saccharomyces cerevisiae galactose negative ex. bayanus, som alle øvrige gærtyper.

<sup>6</sup>IOC = Institut Oenologie de Champagne, Epernay

<sup>7</sup>SOEC = station Oenotechnique de Champagne, Epernay

<sup>8</sup>MT = Methode traditionnelle – flaskegæring med degorgering

<sup>9</sup>AB-Biotek = A division of AB-Mauri, United Kingdom

Tabel 2 - Special Cidergær – udvalgte producenter<sup>a</sup>

Produktnavne	Cider Type	<sup>1</sup> Alkohol tolerance	Killer faktor	<sup>2</sup> Temp. interval	Egenskaber	<sup>9</sup> Karakteristika	Producer
SafCider TF-6	Sød	6		10-30	<sup>3</sup> E2U Aromatisk <sup>6</sup> Æblesyre 1,4 g/L	Intens og kompleks frugt (æble, banan, pære, citrus) og æblesauce flavor. Rund mundfylde af slik	Fermentis-Lesaffre
<sup>7</sup> SafCider AB-1	Sød & Tør	18	sensitive	10-30	<sup>3</sup> E2U Frisk <sup>6</sup> Æblesyre 1,5 g/L	Frisk og Kompleks frugtaroma	Fermentis-Lesaffre
SafCider AS-2	Kompleks Sød & Tør	12	sensitive	10-30	<sup>3</sup> E2U <sup>6</sup> Æblesyre 0,9 g/L	Æble og citrus aromaer, med æblesauce flavor	Fermentis-Lesaffre
SafCider AC-4	Sprød Sød & Tør	16	Ja	10-30	<sup>3</sup> E2U Frugtagtig <sup>6</sup> Æblesyre 0,4 g/L	Intens æble-blomster aroma, frugt-estere, sprød mundfylde	Fermentis-Lesaffre
SafCider AC-4 BIO	Sprød Sød & Tør	16	Ja	10-30	<sup>3</sup> E2U Frugtagtig <sup>6</sup> Æblesyre 0,4 g/L <sup>5</sup> Økologisk	Intens æble-blomster aroma, frugt-estere, sprød mundfylde	Fermentis-Lesaffre
BioFerm Killer	Alle typer	16	Ja F2	10-30			Fermentis-Lesaffre
Actiflore BO213	Alle typer	18		10-32			Laffort
Viniflore JAZZ	Alle typer				<sup>4</sup> DVS*** direkte inokulering		Chr-Hansen
Strain 4766	Alle typer	12		16-24		Sprød og tør fermentering med stærk frugt/æble aromas og flavor	Wyeast
English Cider WLP775	English	>15	Nej	20-24	Flydende gærkultur	Gærer komplet tø men beholde æble flavor, Svovluft tilstede under gæring med forsvinder ved lagring	White Lab
Apple Jack M02	Alle typer			12-28		Frugt og estere med en ren sprød flavor profil og mundfylde	Mangrove Jack's

<sup>1</sup>Øverste linje er alkoholtolerance for grundvin, mens nederste linje er for den færdige mousserende vin i flaske eller tryktank

<sup>2</sup>Øverste linje er temperaturintervallet for grundvin, mens nederste linje er for 2. gæring under tryk på flaske eller tryktank

<sup>3</sup>E2U = Easy-to-Use

<sup>4</sup>DVS = Direct Vinification Start

<sup>5</sup>Økologisk gær til økologisk cidere fremstilling, men ikke-økologisk gær må godt bruges hvis en økologisk form af samme gærtype ikke findes

<sup>6</sup>Maloethanolisk nedbrydning af æblesyre op til angivne værdi

<sup>7</sup>SafCider AB-1 svarer til det tidligere Fermentis produkt SafCider

<sup>8</sup>Cider Yeast Choices - The Beverage People, 2021 - <https://www.thebeveragepeople.com/how-to/cider-perry/cider-yeast-recommendations-guide.html>

<sup>9</sup>Cider yeast: All you need to know! – Cider Yeast -The Ultimate Guide. ExpertBrewing.com 2023 - <https://expertbrewing.com/cider-yeast-guide/>

Imidlertid er det ikke helt så enkelt at vælge gærtype. For at forstå de væsentligste forskelle på den lange række af champagne- og cidergær, som findes på markedet (Tabel 1 og 2), har man brug for både at kunne læse og forstå, hvad der står på gærens datablad, både hvad angår alkoholtolerance, temperaturinterval, maloethanoliske egenskaber (2), særligt de sulfid producerende egenskaber, svovlbrinte (H<sub>2</sub>S) produktionen, samt også de særlige kendetegn ved gærens sekundære aromaprofil (3, 4, 5), der ofte står angivet på databladet. Der skal dog ikke herske nogen tvivl om, at det primært er drue- og frugtsorternes modningsprofil og dermed de primære aromastoffer, der har størst betydning for slutprodukternes kvalitet og karakteristika. Dette er imidlertid ikke emnet for en uddybning her, men kan blive behandlet senere i en anden artikel om hvilke druesorter og frugtsorter, der egner sig til hvad, og hvilke druesorter, der når en reel fysiologisk modning på vore breddegrader.

Vigtigt er også gæringskinetikken, behovet for gærnæring m.v., og det er her værd at notere, at IOC 18-2007 champnegæren udmærker sig specielt ved at kunne gære hurtigt ved selv meget lave temperaturer, men også har en meget lav egenproduktion af sulfid, der gør en ønsket malolaktisk gæring lettere. Lalvin DV10 har derimod en uhensigtsmæssigt høj egenproduktion af sulfid, der let kan hæmme en i det sure miljø ved pH 2,9-3,1 allerede ret vanskelig malolaktisk gæring. Langt de fleste nordiske mousserende vine vinder i kvalitet med en malolaktisk gæring, grundet druerne ofte meget høje indhold af æblesyre på høsttidspunktet som tegn på manglende modenhed. Som det ses af Tabel 1 har alle gærtyper af genotypen *Saccharomyces cerevisiae galactose negative ex. bayanus* en generelt høj alkoholtolerance, men ikke alle gærer ved meget lave temperaturer, og nogle har uhensigtsmæssig høj egenproduktion af sulfid. Både gæren og de malolaktiske bakterier bliver mere følsomme for sulfid, jo højere alkoholprocenten bliver.

Alkoholprocenten bør i grundvinen ideelt ligge på ca. 10,5-11,00 vol%. Ved højere alkoholprocent vil andengæringen ofte gå i stå undervejs. Årsagen hertil beskrives nærmere senere under sulfid sensitivitetens alkohol- og tryk afhængighed.

**De vigtigste egenskaber hos en champagne- og cidergær er følgende:**

1. Høj alkohol tolerance typisk >15 %vol. Alkohol tolerance falder til 12-13 %vol under stigende tryk
2. Hurtig fermentering ved lave temperaturer 10-13 °C
3. Høj stabilitet ved surt pH. Fermenteringsaktiv ved pH= 2,9-3,1
4. Høj sulfid tolerance, da alkoholindholdet i grundvine typisk øger sulfidfølsomheden.
5. Lav egen produktion af sulfid, vigtig ved malolaktisk behandling af grundvinen.
6. Lav H<sub>2</sub>S produktion.
7. Lav produktion af flygtig syre (VA).
8. Lav produktion af ethylacetat.
9. Hurtig gær-autolyse ved lav temperatur

Først kan/skal/bør man se, om den valgte gærs gæringsegenskaber, som oftest står nøje beskrevet på databladet, egner sig til den vintype man ønsker at fremstille. En cidergær, der jo blot skal kunne gære op til 9 vol% alkohol ved tryk på op til 3 bar, behøver ikke have så høj alkoholtolerance som en rigtig champagnegær, der bør kunne gære op til 13 vol% under tryk på op til 6-7 bar målt ved stuetemperatur. Oftest vil alkoholtolerancen være op til 15-18 vol%, hvilket er anført på databladet, ligesom det anbefalede temperaturinterval, hvor gæren er aktiv. Hvis en andengæring ønskes udført ved en lav temperatur, er der selvfølgelig markant forskel på gæringshastigheden hos en gær med et lavtliggende temperaturinterval (f.eks. IOC 18-2007) og en gærtype, der gærer bedst ved en højere temperatur.

Blandt andre vigtigere egenskaber hos en champagnegær er gærens egenproduktion af sulfid, der hos "highproducers" kan betyde en blokering for en ønsket malolaktisk gæring, men samtidig også en langsommere andengæring. Både sulfidproduktion (SO<sub>2</sub>) og svovlbrinte (H<sub>2</sub>S) udvikling ønskes så lav som overhovedet muligt. Langt fra alle champagnegærtyper på markedet er optimale på disse parametre omkring svovlmetabolismen. Endeligt har gærens glycerol producerende egenskaber at gøre med mundfyldte-oplevelse, mens gær med eventuel "killer" faktor sikrer en renere gæring ved at dræbe naturligt forekommende konkurrerende vildgær.

Lalvin DV10, som er meget udbredt her i Danmark, men sjældent ses brugt i Frankrig, kan have en høj egenproduktion af sulfid, og er derfor ikke egnet til gæring ved lavere temperatur på 10-13 grader, som findes i franske champagnekældere. Derimod gærer DV10 til tørhed med en høj alkoholtolerance med minimalt restsukker tilstede, hvilket i øvrigt næsten alle champagne-gærtyper har som fælles særkende. Det gør eftersøgningen med "dosage" (ekspeditions likør) enklere at fastlægge uden besværlige restsukkerbestemmelser.

Gærcellernes sulfidresistens falder med stigende alkoholconcentration, da cellemembranen bliver mere permeabel i en alkoholholdig vin. Under trykstigningen ved andengæringen falder alkoholtolerancen med stigende tryk. En klassisk

### Trykudvikling målt med aphrometer under 2. gæring på flaske med 2 typer champagnegær (Lalvin DV10 og IOC 18-2007) på en Felicia grundvin

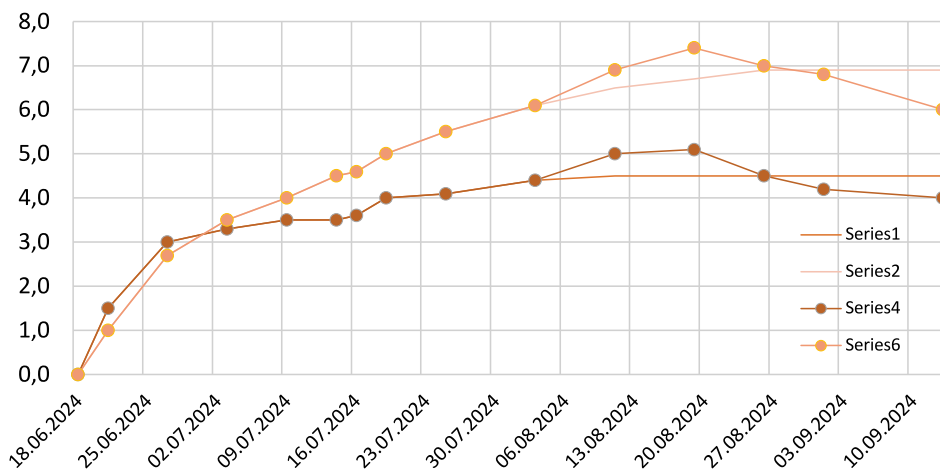


Fig. 1. Trykudvikling ved flaskegæring målt med aphrometer under andengæring på en Felicia grundvin med 2 forskellige champagnegærtyper, Lalvin DV10 og IOC 18-2007. X-akse: Datolinje, Y-aksis: Tryk i bar. Serie 1: IOC 18-2007 gær til andengæring, Serie 2: Som serie 1 efter temperaturjustering af tryk til 20°C, Serie 3: DV10 gær til andengæring, Serie 4: Som serie 3 efter temperaturkorrektio n til 20°C. Forsøg fra Kimesbjerggaard vingård udført i juni-september 2020.

fejl ved andengæringer, der ikke afsluttes fuldstændigt (en såkaldt afbrudt gæring), skyldes ofte, at alkoholprocenten bliver for høj under det aktuelle tryk, hvorved gæringen går i stå. Det kan ses ved f.eks. rene Solaris-grundvine med høj alkoholprocent, der forsøges andengæret fra en grundvin med 12-13 vol% alkohol, hvilket stort set er umuligt uden en meget omhyggelig forudgående adaptation af "moder" gærkulturen før "tirage" tilsætning og start af 2. gæring.

I 2021 gennemførte vi på Kimesbjerggaard vingård på Fyn et sammenlignende forsøg med to gærtyper i andengæringen på flasker på samme Felicia grundvin. Fig. 1 viser resultatet af dette forsøg, hvor Lalvin DV10 gæren sammenlignes med IOC 18-2007. Det ses, at IOC 18-2007 gæren starter hurtigst, men afslutningsvis ikke når op på helt samme trykniveau. Gærforsøgets primære formål var dog at sammenligne aroma- og smagsprofilen og hermed at vurdere de sekundære aromastoffers indvirkning på slutproduktets kvalitet. Som forventet gav IOC 18-2007 det bedste slutprodukt, hvilket stemmer med, at over halvdelen af alt mousserende vin fra Epernay området laves netop med denne gærtype, den originale klassiske champagnegær.

Det er dog igen vigtigt at understrege, at gærtypens indvirkning på den afsluttende aroma- og smagsprofil sker i samspil med de valgte druesorters primære

aroma- og smagsstoffer, og således kan en gærtype være optimal til én druesort og f.eks. fremme "florale" eller "minerale" noter, mens en anden gærtype med en anden druesort kan fremme intensitet og mere "brødlignende" eller "frugtige" noter. Der findes ingen tommelfingerregel om, hvad der er bedst – man må prøve sig frem. Det er derfor ikke sådan, at én gærtype er optimal til fremstilling af mousserende vine fra alle druesorter, thi det er et samspil med druetydens egen smags- og aromaprofil, der i samspil med gæringens sekundære aromastoffer, skal passe sammen. Når vi taler om kvalitet af slutprodukterne, kan der derfor være vigtige nuancer at opnå ved et omhyggeligt og optimalt valg af gærtype både ved grundvinens førstegæring og ved andengæringen i flaske eller på tryktank. Der er selvfølgelig intet i vejen for at vælge sin almindelige favorit vingær til førstegæringen, og så vælge en trykstabil champagne- og cidergær til andengæringen, blot man tager hensyn til killer faktor problematikken ved valg af gærtyper.

Hidtil har dansk vinfremstilling næste udelukkende fokuseret på druevalg og vinstil, imens der indtil nu stort set ikke har været sat fokus på valg af gærtyper som en parameter for kvalitetsoptimering. Det er nok på tide at tage fat på denne parameter også i bestræbelserne på at højne kvaliteten af dansk/nordisk vin. Der er helt sikkert noget at hente ved et optimalt gærvalg til en bestemt



druevintype, og jeg formoder, at det samme gælder for frugtvine. I sin søgen efter bedst egnede gærtype, som jo er en årelang process, kan det være en stor hjælp at studere gærtypernes datablad lidt nøjere, thi der er ofte anført nogle specielle sensoriske karakteristika knyttet til de forskellige tyder af gær. Således er en god forudsætning for et fornuftigt gærvalg en professionelt faglig viden om aroma- og smagsstoffer i kombination med en opbygget erfaring som vinsmager. Sensorisk bedømmelse er en meget vanskelig disciplin at få gjort så objektiv som mulig. Derfor vil vores Studiekreds nr. 4 i vinteren 2023-24 sætte fokus på netop sensorisk bedømmelse af mousserende vine.

En anden meget vigtig egenskab ved diverse typer af cider- og champagnegær, er hvor sulfiresistent gæren er. Det er der meget stor forskel på fra fabrikant til fabrikant og fra gærtype til gærtype. Der findes derfor også flere oenologiske produkter, der kan styrke gærcellens cellemembran under den stressende andengæring, så som IOC's Hydra PC og lignende sterolholdige produkter fra andre producenter. Flere af disse produkter har en gunstig stabiliserende effekt på gæringen. En anden stressforebyggende faktor for en succesfuld andengæring, er sikring af tilstrækkelig gærnæring af god kvalitet. Hvis man ønsker at malolaktisk behandle sin grundvin før start af andengæringen, skal gærtypen man vælger til førstegæringen helst være ikke sulfit producerende, som nævnt og understreget tidligere.

Konsekvensen at ovenstående redegørelse er derfor åbenlyst, at en gærtype, som selv

kan producere sulfit (ofte under stressende forhold), som f.eks. Lalvin DV10 og til dels også Lalvin EC1118, ikke er optimale for en mousserende vin, der ønskes malolaktisk behandlet. Der skal ikke ret megen sulfitproduktion til fra gærens side, før en malolaktisk gæring i de stærk sure grundvine ved pH 2,9-3,1 simpelthen er umulig at gennemføre, selv ikke efter en omhyggelig adaptation af gærkulturen før en andengæring (den klassiske 4-5 dages "Pied de Cuvée" adaptation). Hvis en malolaktisk gæring er planlagt, skal man også være opmærksom på gærtypens tilbøjelighed til at danne diacetyl (smøraromaer) koblet med en malolaktisk gæring. De forskellige gærtyper frembringelse af bestemte sekundære aromastoffer er et vanskeligt område at blive klog på. Der kan være dominans af frugtagtige noter, florale noter eller minerale noter, hvor man i gennem sit gærvalg kan styre mod sin personligt ønskede vinstil (6, 7, 8, 9). Ofte forsøger producenter at navngive deres gærtyper med beskrivende navne, hvis der er en udpræget karakterisk sekundær aromaprofil knyttet til en bestemt gærtype. Dog giver jeg ikke personligt ret meget for disse beskrivelser, der meget minder om de subjektive beskrivelser på vine. Der findes dog uden tvivl gærtyper med påvirkning af svovlmetabolismen under gæringen, som kan have en mærkbar effekt på slutproduktet. Disse gærtyper hedder ofte noget med "Thiol" i navnet.

Det er et uendeligt projekt at skulle afprøve alle gærtyper i kombination med sine forskellige druevine, men der er absolut noget at hente i aromaprofil og kvalitet igennem det rette gærvalg – så god arbejdslyst med jeres afprøvninger. 🍷

#### Erklæring

Carl-Henrik Brogren sælger gærprodukter igennem sit firma VinoSigns, men denne artikel er rent fagligt og uvildigt skrevet uden hensyn til specielle markedsførte produkter.

#### Litteraturhenvisninger:

- 1 Brogren C.H. Louis Pasteur -The life of a controversial scientist with a prepared mind, driven by curiosity, motivation, and competition. AP-MIS. 2023 Jun 13. doi: 10.1111/apm.13325. Epub ahead of print. PMID: 37310124. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37310124/>
- 2 Brogren, C.H. Kan vigtige egenskaber hos de maloethanoliske gærtyper forbedre nordisk vinkvalitet? Vinpressen Nr. 3, 20-25, 2022.
- 3 Romano, P.; Braschi, G.; Siesto, G.; Patrignani, F.; Lanciotti, R. Role of Yeasts on the Sensory Component of Wines. Foods 11, 1921, 2022. <https://doi.org/10.3390/foods11131921>
- 4 Cordente, A.G., Curtin, C.D., Varela, C. et al. Flavour-active wine yeasts. Appl. Microbiol. Biotech. 96, 612-18, -2012.
- 5 Proceedings of Les XVIIes Entretiens Scientifiques Lallemand: Yeast contribution to the sensory profile of wine: <https://www.lallemandwine.com/vwp-content/uploads/2014/10/ESL-2005-La-Rioja-Yeasts-contribution-to-the-sensory-profile-of-wine.pdf>
- 6 Mercer C. Primary vs tertiary wine aromas: what's the difference? Decanter 2020 <https://www.decanter.com/learn/understanding-wine-aromas-329940/>
- 7 Gonzalez R. and Morales P: Wine secondary aroma: understanding yeast production of higher alcohols, Microbial Biotechnology 10(6), 1449-50, 2017. doi:10.1111/1751-7915.12770 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5658600/pdf/MBT2-10-1449.pdf>
- 8 Tannenbaum J.: A practical winemaker's guide to isolating wild yeast species to produce unique in-house strains for wine fermentations, Master Thesis, Cornell University, 2019 [https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/69353/Tannenbaum\\_Jacob.pdf?sequence=1](https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/69353/Tannenbaum_Jacob.pdf?sequence=1)
- 9 The best yeast for making your own home brewer hard cider. <https://brewtogether.com/2022/09/20/best-cider-yeast/> <https://brewtogether.com/2022/09/20/best-cider-yeast/>
- 10 Coulon, Joana & Alana Seabrook (2019): *Yeast selection – back to basics*. Grapegrower & Wine-maker 667, pp. 55-60 (via laffort.com)

Mere udførlige litteraturhenvisninger og links til gærtypernes datablade er tilgængelige som bilag til dette nummer af Vinpressen på [vinavl.dk](http://vinavl.dk).

**Vi har det du behöver för att förädla dina druvor till vin, i stor eller liten skala.** Allt från kross/avstjälkare, jäskärl, hydropress och tankar till flaskfyllare och korkmaskin. Vi har även allt för ölbrygging!

**shop.humle.se/vinmakare**



Humlegårdens Ekolager är stolt representant för bl a **Speidel, Kreyer, Vintage Shop, Grifo, Ferrari, Brouwland, Barrel Mill och Fermentis.**

