AANDACHTSPUNTEN BIJ koude schilweking

Door Siem Zwaard

Koude maceratie (schilweking) is het inweken van pulp (schillen, pitten) gedurende enige tijd bij lage temperatuur voorafgaand aan de gisting. In druivenpulp vindt tussen schillen en vloeistof een uitwisseling van stoffen plaats. De belangrijkste daarvan zijn aromastoffen, tannines en kleurstoffen. Bij het maken van rode wijn gebeurt dit tijdens de fermentatie en daarna wanneer nog even gewacht wordt met persen. Maar je kunt de kleur- en aromaextractie ook starten voordat de gisting begint. Bij het maken van witte wijn is dat zelfs de enige mogelijkheid, omdat de schillen gewoonlijk niet meegisten. Hieronder een uitleg waartoe dit dient en waarop gelet moet worden wil dit niet fout gaan.

DE JACHT OP ANTHOCYANEN BIJ RODE WIJN

Diverse factoren beïnvloeden de extractie van anthocyanen uit druivenschillen. Een paar goed onderzochte zijn de volgende.

- De hoeveelheid beschikbare kleurstoffen. Dit is afhankelijk van het oogstgoed, voornamelijk van druivenras en rijping.
- Een lage temperatuur en lange extractietijd zijn meer bevorderlijk voor extractie van kleurstoffen dan een temperatuur van pakweg 28 °C en een gebruikelijke contacttijd, zo is uit tamelijk recent onderzoek gebleken.
- Zodra sap in contact komt met schillen komen anthocyanen in de pulp. Na het bereiken van een maximum neemt de hoeveelheid geleidelijk weer af doordat tannines, die tijdens de gisting gevormd worden, bindingen aangaan met de kleurstoffen. De kleur wordt maar een beetje minder omdat ook deze complexen bijdragen aan de kleur. En ze zijn stabieler dan anthocyanen zelf.
- De kleurstoffen en tannines worden bij elkaar gehouden door bruggen van aceetaldehyde, die uit suiker gevormd wordt bij de gisting tot alcohol. Maar aceetaldehyde reageert ook gemakkelijk met sulfiet. Daardoor worden de bruggen tussen tannines en anthocyanen instabiel, een deel van de complexen valt uit elkaar en de wijn wordt iets bleker. Ook de aanwezige hoeveelheid vrij sulfiet speelt dus een rol.
- De zuurgraad bepaalt in hoge mate de kleur van (rode) wijn in wording. Denk maar aan de bruinkleuring die optreedt bij ontzuren van een deel van de wijn bij dubbelzoutontzuring. Onder normale omstandigheden heeft pulp de juiste zuurgraad voor een goede kleur.

Een paar van deze factoren zijn min of meer vaststaand of in ieder geval lastig te veranderen: De druivenrassen, het feit dat kleurstoffen vrijwel direct in het sap komen bij schilcontact, het feit dat tannines met anthocyanen reageren en de pH-range waarbinnen gewerkt wordt. Eigenlijk moet je sulfiet hier ook nog toe rekenen, want een minimale hoeveelheid daarvan is bij kneuzen/ontstelen nodig om ongewenste micro-organismen te onderdrukken.

Per saldo zijn alleen temperatuur en contacttijd goed te beïnvloeden. De contacttijd door een goed moment van persen te kiezen (zeker niet per se direct na de gisting), of door schilcontact vóór de fermentatie. Dat laatste is alleen haalbaar als het contact plaatsvindt bij lage temperatuur (5-15 °C). De gisting komt dan nog niet op gang en ongewenste micro-organismen kunnen zich nog snel vermeerderen.

GOEDE RODE WIJN NIET PER SE DONKER

In tegenstelling tot wat veel consumenten denken, is het niet zo dat een rode wijn beter is, naarmate de kleur donkerder is. Wie ooit goede rode Bourgogne gedronken heeft, zal daar aangename ervaring mee hebben.

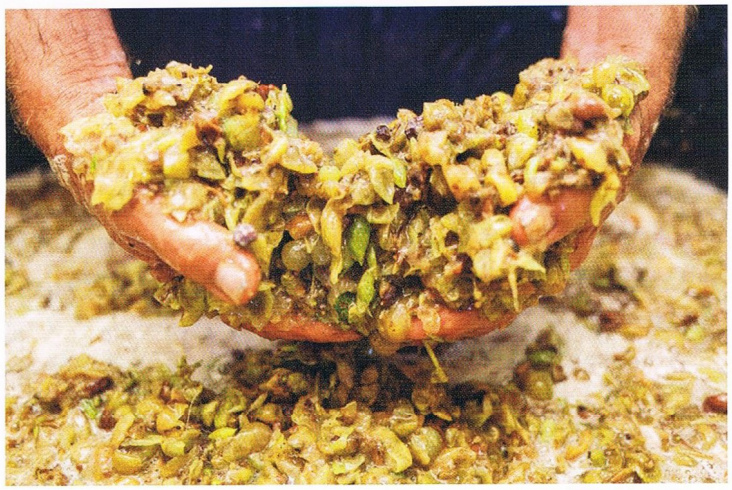
Nu is er met die rode Bourgogne iets vreemds aan de hand. Sinds jaar en dag wordt daar een koude schilweking toegepast door vrijwel alle wijnboeren of wijnhuizen die druiven inkopen. Dat is traditie, iedereen zweert erbij en de wijn wordt voor hoge prijzen verkocht. Dus beweer maar eens dat ze iets doen wat weinig nut heeft. Toch doen een aantal wetenschappers dat. Er zijn er die zeggen te hebben aangetoond dat koude schilweking (cold maceration, cold soak, macération à froid of Kaltmazerierung voor als u verder wilt zoeken op het internet) niet werkt. In ieder geval niet blijvend. En er zijn er die gevonden hebben dat het wel werkt. Het zal nog wel even duren voordat er een definitief antwoord komt. En intussen komt koude maceratie met een duur van ongeveer drie dagen wereldwijd steeds meer in zwang.

Voor degenen die werken met schimmeltolerante druivenrassen is dit alles niet zo interessant als het alleen om de kleur zou gaan. Daarvan hebbende meeste van deze druiven immers meer dan genoeg. Een koude schilweking kan wel bevorderlijk zijn voor de extractie van aroma's en daarmee komen we op het volgende chapiter.

DE JACHT OP AROMA'S BIJ WITTE WIJN EN RODE WIJN

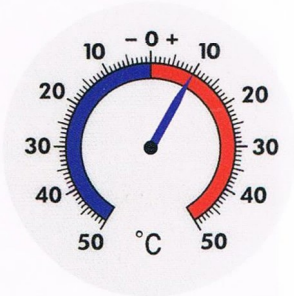
Witte wijn kun je op veel verschillende manieren maken. Onder andere door direct persen van hele trossen, ontstelen/kneuzen en meteen persen, ontstelen/kneuzen en enige tijd laten "trekken", of zelfs met schillen en al vergisten (6.000 jaar geleden normaal in de Kaukasus en nu weer in zwang aan het raken: orange wines). Dat alles met of zonder veel zuurstofcontact in de beginfase.

Het voert te ver om op deze plaats volledig uit de doeken te doen op welke manieren je aromatische witte wijn kunt maken. Persen van gehele trossen is er één van. Koude schilweking is ook een manier, zij het dat de aromaprofielen verschillen. Momenteel staat wetenschappelijk buiten kijf, meer dan bij het kleurverhaal, dat schilweking voorafgaand aan de fermentatie leidt tot een hoger gehalte aan aromastoffen en hun voorlopers. De kunst is daarbij vooral om geen tannines in de wijn te krijgen. Die wil je in witte wijn meestal liever zo weinig mogelijk hebben. Een schilweking bij lage temperatuur is ook hier de aangewezen weg. Ook als je piwi's verwerkt.



AANDACHTSPUNTEN VOOR DE HOBBY-WIJNMAKER

Wie als hobby-wijnmaker met zijn of haar witte druiven het avontuur van een koude schilweking wil beleven, moet in ieder geval rekenen houden met het volgende.



Pulp koelen Zorg ervoor, dat de witte druivenpulp zo snel mogelijk wordt gekoeld tot een graad of 10, liefst lager. Dat kan met droogijs of iets dat diepgevroren aan de pulp wordt toegevoegd. Een interessante oplossing daarvoor is om één of twee dagen voor de eigenlijke oogst alvast wat te oogsten, tot pulp te verwerken, in te vriezen en dat dan toe te voegen aan de pulp van de eigenlijke oogst. Dan heb je geen gedoe met kans op lekkende koelelementen en dergelijke. Wanneer je van tevoren voldoende hebt diepgevroren, zal de pulp snel naar de gewenste temperatuur dalen. En kun je die desnoods nog een paar dagen laag houden door extra toevoeging van diepgevroren pulp.

De juiste enzymen Het is bij maken van witte wijn gebruikelijk om met enzymen te werken. Steller dezes is geen voorstander van ongebreideld additievengebruik, maar maakt in deze situatie graag een uitzondering. Voor een goede extractie van aroma's is wenselijk, dat de celwanden van de druiven snel worden afgebroken. Dat kost tijd of je versnelt dat met enzymen. Kies dan wel een enzym dat al werkt bij lage temperatuur en niet veel tijd nodig heeft om zijn werk te doen. Trenolin Frio van Erbslöh is relatief duur, maar werkt als een trein: Al bij 5 °C en binnen uren in plaats van dagen. Iets goedkoper kan ook, maar dan is de werkingstemperatuur vaak wat hoger (moet echt hooguit 10 °C zijn) en de werkingsduur is wat langer.

Zuurstof en sulfiet Wie pulp koud wegzet, moet erop rekenen, dat er meer zuurstof in terecht komt. Dat lost immers gemakkelijker op in een koude dan in een warme vloeistof. Toch is het gevaar dat er iets misgaat niet zo heel groot, want als de fermentatie op gang komt, hebben de gistcellen voor hun vermeerdering zuurstof nodig. Sluit het vat waarin de pulp koud staat wel goed af, liefst met een laag inert gas boven de pulp. Sulfiteren met ongeveer 0,1 - 0,2 gram KDS per kilo pulp is aan te raden. Als de massa immers wat warmer is geworden zal wat opgenomen zuurstof uit oplossing gaan, de pulp oxideren en ruiken ongewenste micro-organismen hun kans. Bovendien zijn de risico's op oxidatie en bederf bij het persen dan wat kleiner. Zonder sulfiet gaat niet.

Persen Persen moet zo vlot mogelijk gebeuren en de most moet direct in het gistingsvat. Voorklaren als gebruikelijk (zonder mostgelatine, dat werkt nauwelijks en zonder bentoniet, dat kost te veel aan aroma's – en daar doe je nu juist alle moeite voor). Daarna de gisting op gang brengen bij de juiste temperatuur.

De juiste gist en koel fermenteren Voeg pas gist (geactiveerd met Go-Ferm of Vitadrive) toe ná de schilweking. En gebruik een gist die werkt bij lage temperatuur, dus met een optimum rond 10-15 °C. Lalvin R2 werkt zelfs al bij 5 °C. Kies ook een gist die bekend staat om het vrij maken van aroma's. Aromatische wijn krijg ja alleen met een koele fermentatie bij hooguit 15 °C. Dat is voor menig hobby-wijnmaker nog een hele klus, zeker in een warm najaar. Maar toch moet dat, anders is alle eerdere moeite voor niets geweest. Er zijn mensen, die daarom vinden dat amateurs zich maar beter maar niet aan het maken van witte wijn zouden moeten wagen.

Oppassen bij alle verdere handelingen Bij het verder behandelen van de most moet de grootst mogelijke voorzichtigheid worden betracht met zuurstof. Die vernietigt de fragiele aroma's gemakkelijk en dan is veel moeite voor niets geweest.

- Zorg voor voldoende gistvoeding. Als door een tekort daaraan H2S ontstaat, moet dat worden verwijderd met beluchten of andere maatregelen waarbij zuurstof bij de gistende wijn kan komen. Als 80% van alle suiker is vergist, heeft gistvoeding geven overigens geen zin (gist vermeerdert zich niet meer en heeft dus geen bouwstoffen meer nodig).
- Zo weinig mogelijk overhevelen. Hevelen betekent zuurstof toelaten. Eén keer direct na de fermentatie is genoeg om te voorkomen dat uit het depot H2S vrijkomt. De gist die daarna nog rondzweeft (fijngist) consumeert zuurstof en beschermt tegen oxidatie. Dus na de eerste heveling niet meteen sulfiteren, bentoniet gebruiken of filteren. Uit het depot dat na de eerste heveling nog neerslaat ontstaat geen of weinig H2S meer.
- Sulfiteren niet eerder dan wanneer de meeste fijngist is neergeslagen.
- Bij bottelen zorgen voor zo weinig mogelijk zuurstofcontact (van onderuit de tank de flessen vanaf de bodem vullen. En voor de flesafsluiting gebruikt u uiteraard de kurken die het minste zuurstof doorlaten: Die van Diam of Amorim (Neutrocork). Of u sluit af met een schroefdop als u daar de middelen voor heeft.
- En tenslotte het allerbelangrijkst: Gebruik rijp en vooral gaaf fruit. Zeker als u hobby-wijnmaker bent, niet over het instrumentarium van de professional beschikt, en een koude schilweking overweegt. Het grootste risico van gebruik van niet-gaaf fruit is aanwezigheid van een overmaat van de verkeerde micro-organismen.

BESLUIT

Koude schilweking heeft voor de piwi-verwerkende hobby-wijnmaker meer nut bij het maken van witte wijn dan bij rode wijn. Het is een interessant avontuur, maar als u niet goed kunt koelen en zuurstof een probleem is, begin er dan niet aan.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Moss, R. e.a.: Cold soak not an effective means of colour extraction. Wineland, feb 2014. (https://www.wineland.co.za/cold-soak-not-an-effective-means-of-colour-extraction)
Nel, P. e.a.: The extraction of anthocyanins through different winemaking techniques. Wineland 3 sept 2014 (https://www.wineland.co.za/the-extraction-of-anthocyanins-through-different-winemaking-techniques-part-2/)
Patterson, T.: White Wine Skin Contact. Winemaker Magazine. (https://winemakermag.com/technique/1282-white-wine-skin-contact)
Rotter, B.: Pre-fermentation cold maceration (http://www.brsquared.org/wine/Articles/coldsoak.htm)
Sommer, S. e.a.: Comparison of Different Extraction Methods to predict Anthocyanin Concentration and Color Characteristics of Red Wines. Fermentation Sciences, 2018 (https://www.mdpi.com/2311-5637/4/2/39/pdf)
Zheng Li e.a.: Optimization on Anthocyanins Extraction from Wine Grape Skins Using Orthogonal Test Design – Food Sci. Biotechnology, 19(4) 2010. (https://www.researchgate.net/publication/227182230_Optimization_on_Anthocyanins_Extraction_from_Wine_Grape_Skins_Using_Orthogonal_Test_Design)