

De wetenschap van oude wijnstokken

Bron: SevenFifty Daily – Amy Beth Wright ([link](#))



Markus Keller, Ph.D., hoogleraar wijnbouw aan de Washington State University, beschouwt het als een deel van zijn taak om 'zeepbellen te laten barsten en mythen te vernietigen', zegt hij. "Om eerlijk te zijn: er is geen wetenschappelijk bewijs dat er enige verandering in de vruchtzetting, de samenstelling van het fruit of de wijn optreedt naarmate een wijnstok ouder wordt."

Wijnmakers en wijnkenners beschrijven wijnen van oude wijnstokken echter vaak zoals Karin Wärnelius-Miller dat doet: "Er is een diepte, schoonheid en verfijning die je eenvoudigweg niet ziet in een jongere wijngaard", zegt ze. Karin en Justin Wärnelius-Miller zijn wijnboeren van de tweede generatie en de eigenaren van Garden Creek Ranch Vineyards and Winery, een landgoed van 100 hectare op een heuvel in de Alexander Valley in Sonoma. Hun oudste wijnstokken zijn Cabernet Sauvignon, geplant in 1969. Justin Wärnelius-Miller overweegt af en toe oudere blokken opnieuw te planten of te herontwikkelen: "Maar dan ga je terug naar de mengtafel en ontdek je dat dit je belangrijkste ingrediënt is - hoe vervang je dat?"

De leeftijd van de wijnstok staat niet gelijk aan de kwaliteit van de druif, maar toch zijn veel wijnmakers van mening dat oude wijnstokken smaakprofielen bieden die zij onderscheidend en onvervangbaar vinden. Hier bespreken wetenschappers en wijnmakers deze tegenstrijdige opvattingen.

Wat zijn "oude wijnstokken?"

In 2024 heeft de International Organization of Vine and Wine (OIV) een formele definitie aangenomen van een oude wijnstok als een "enkele plant waarvan officieel is vastgelegd dat deze 35 jaar of ouder is." Anders, zoals Justin Wärnelius-Miller aangeeft, is de leeftijd waarop een wijnstok als oud kan worden beschouwd, onderhevig aan interpretatie. "Het heeft vaak te maken met de locatie, maar ik zou zeggen dat zodra je de 25 tot 30 jaar voorbij bent, wijnstokken over het algemeen als oud worden beschouwd," legt hij uit, eraan toevoegend dat wijnbouwers in sommige wijngebieden de beschrijving oud bewaren voor wijnstokken die een eeuw oud zijn.

In San Leonardo in Trentino, Italië, produceert de familie Guerreri Gonzaga bijvoorbeeld al meer dan 300 jaar Bordeaux-stijlwijnen. Eigenaar Anselmo Guerrieri Gonzaga ziet geleidelijke, incrementele

veranderingen na jaar 25. "[Dit is wanneer] wijnstokken robuuste vaatsystemen hebben, die druiven van uitzonderlijke kwaliteit produceren," zegt hij. "Op 50 jaar bereikt de wijnstok een opmerkelijk evenwicht en een ideale fenolische balans. Wijnstokken die langer dan 100 jaar overleven, produceren doorgaans minder, grotere druiventrossen, wat hun levensduur en aanpassing aan de omgeving weerspiegelt."

De nieuwe resolutie van de OIV geeft ook aan dat een oude wijngaard op zijn beurt moet bestaan uit ten minste 85 procent wijnstokken die voldoen aan de leeftijdscriteria, wat de inspanningen voor het behoud van wijngaarden ondersteunt die worden aangestuurd door organisaties als de Historic Vineyard Society (HVS) in Californië, het Old Vine Project in Zuid-Afrika en de Old Vine Conference, die het Old Vine Registry runt (een project dat in 2010 is gestart door Jancis Robinson, Tamlyn Currin en anderen met een interesse in het beschermen van genetische en culturele wijnbouwgeschiedenis).

De HVS definieert oude wijngaarden als 50 jaar of ouder, met ten minste een derde van de wijnstokken die dateren van hun oorspronkelijke plantdatum, "om rekening te houden met een paar generaties of meer van mensen die de wijnstokken bewerken", zegt David Gates, de senior vice president van wijngaardactiviteiten bij Ridge Vineyards en een HVS-bestuurslid. "Dit houdt ook rekening met het feit dat je wijnstokken verliest in de loop der jaren, omdat bepaalde variëteiten vatbaarder zijn voor ziekten. Onze start viel ook samen met een grote verandering in de manier waarop mensen wijngaarden bebouwden in Californië, waarbij ze afstapten van met de kop getrainde, droog gekweekte wijnstokken, omdat druppelirrigatie de manier veranderde waarop wijngaarden worden geplant. En het is ook een werkdefinitie."

Demystificeren van oude wijnstokken

Als we aan een oudere wijnstok denken zoals we aan een oudere mens denken, zijn er nuttige parallellen. Ze hebben ziektes overleefd of vermeden, zijn veerkrachtig gebleken en, zoals Guerrieri Gonzaga beschrijft, hebben ze zich aangepast om te gedijen in hun omgeving. Voor wijnstokken evolueren enorme wortelsystemen om lagen grond te doordringen en vocht aan te boren dat hen door droge groeiseizoenen heen kan helpen.

Een deel van de mythologie van oude wijnstokken is de veronderstelling dat, omdat oude wijnstokken vaak minder druiventrossen opleveren, ze superieur fruit creëren uit een kleinere oogst. Volgens het beschikbare onderzoek wordt dit het punt waarop de zaken ingewikkelder worden.

Oude wijnstokken kunnen lagere opbrengsten produceren "als gevolg van een geleidelijke verzwakking van de wijnstokken, als gevolg van pathogenen, virussen of schimmels die ziektes in de stam veroorzaken", zegt Dr. Keller. Hij citeert ook onderzoek dat is uitgevoerd door Dylan Grigg, Ph D., en collega's dat in 2017 en 2018 is gepubliceerd. In zijn doctoraalscriptie uit 2017 onderzocht Dr. Grigg de correlatie tussen de leeftijd van de wijnstok en de prestaties, waarbij hij de perceptie onderzocht dat "wijngaarden met een hogere leeftijd van de wijnstok vaak hoog aangeschreven staan vanwege de waargenomen kwaliteit van het fruit en de wijn die ze produceren."



Anselmo Guerrieri Gonzaga, de eigenaar van San Leonardo, zegt dat wijnstokken na 25 jaar tekenen van verandering en aanpassing beginnen te vertonen. Foto met dank aan Tenuta San Leonardo.

Hoewel de opbrengst vaak relatief lager is bij oude wijnstokken, is dat niet altijd het geval. Keller vat het onderzoek van Grigg en collega's samen, dat 150 jaar oude Shiraz-wijnstokken in de Barossa Valley onderzocht: "Als de wijngaard goed wordt onderhouden, geïrrigeerd, bemest en het bladerdak wordt beheerd, is er geen verschil met relatief nieuw geplante wijnstokken in dezelfde wijngaard in termen van opbrengst of fruitsamenstelling." Volgens Griggs stelling: "Grote verschillen in de leeftijd van de wijnstokken leidden niet tot verschillen in de basissamenstelling van de druiven."

Een ander onderzoek naar Riesling, uitgevoerd aan de Geisenheim University en gepubliceerd in 2019, onderzocht wijnstokken die op verschillende tijdstippen in dezelfde wijngaard waren geplant gedurende een periode van meer dan 40 jaar, en concludeerde dat ze ook allemaal een vergelijkbare opbrengst hadden. Daarom suggereert Keller dat beheerders van oude wijnstokken niet opzettelijk naar kleinere opbrengsten hoeven te streven om intense, geconcentreerde smaken of tannines te bereiken, omdat opbrengst alleen niet de concentratie bepaalt. Op voorwaarde dat wijnstokken van verschillende leeftijden allemaal "vergelijkbare bladoppervlakken en worteldieptes" hebben, zegt Keller, zullen oudere wijnstokken niet noodzakelijkerwijs leiden tot meer geconcentreerde smaken. Hij nuanceert deze conclusie door toe te voegen: "In wijngaarden met droge landbouw hebben jonge wijnstokken met minder ontwikkelde wortelsystemen meer kans op waterstress, wat goed of slecht kan zijn voor de opbrengst en de kwaliteit van het fruit, afhankelijk van de intensiteit en timing van de stress."

Tempranillo-wijnstokken uit de jaren 60 bij Dominio Fournier zijn geplant aan de oevers van de rivier de Duero in de DO Ribera del Duero en groeien in rotsachtige grond met een lage waterretentie. "Naarmate de wijnstokken ouder worden, balanceren ze de relatie tussen vegetatie en productie", zegt wijnmaker en wijnmakerijdirecteur Marian Santamaría. "Ze produceren minder kilo's, maar door hun aanpassing aan een ruw klimaat worden de schillen van de druiven dikker en neemt de grootte van de druiven af. Dit is een kwaliteitsfactor voor het produceren van lang gerijpte rode wijnen met een groot verouderingsvermogen."

Keller wijst erop dat de Judgment of Paris-winnende Chardonnay uit 1973 van Chateau Montelena is gemaakt met druiven van drie jaar oude wijnstokken. Matthew Crafton, de huidige wijnmaker van Chateau Montelena, deelt Kellers standpunt. "Ik denk dat geweldige wijngaarden geweldig fruit produceren, wat geweldige wijn oplevert", zegt hij. "Daarom worden die wijngaarden niet weggeplukt en is de kans groter dat ze oud worden. Fruit van de Bacigalupi-wijngaard [een originele Judgment of Paris-wijngaard die nog steeds Chardonnay produceert] is uitstekend, maar ik kan geen kenmerkende eigenschap van een oude wijnstok aanwijzen." Crafton vermoedt dat de hoge kwaliteit meer te danken is aan de combinatie van bodem, weer, onderstam en kloon dan aan de leeftijd van de wijnstok.

"Mijn conclusie is dat je een kwaliteitstoename kunt hebben in de loop van de tijd als de bessen kleiner worden [bijvoorbeeld door een watertekort voorafgaand aan de rijpingsperiode van de bessen], of je kunt een kwaliteitsafname hebben als er zich in de loop van de tijd ziekteverwekkers in de plant ophopen", zegt Keller. "Of, het blijft ongeveer constant in de loop van de tijd."

Wat betreft het vermogen van wijnstokken om zichzelf te reguleren, "heb ik met eigen ogen gezien dat met vakkundige landbouw - een essentieel onderdeel van het systeem - oude wijnstokken veel veerkrachtiger en droogtetoleranter zijn, en bovendien hoe veel efficiënter ze hun middelen toewijzen in de vorm van de grootte van het bladerdak en het gewasniveau dat ze instellen", zegt Alex Krause, de medeoprichter van Birichino in Santa Cruz, waar de wijnproductie zich concentreert op oude, zelfgewortelde wijnstokken die biologisch en zonder irrigatie worden verbouwd.

Zowel Stuart Spencer, de uitvoerend directeur van de Lodi Winegrape Commission, als Krause merken op dat er momenteel twee aanvullende overwegingen worden bestudeerd, en dat deze mogelijk later nuttige informatie zullen opleveren over de levensduur van wijnstokken in de toekomst. Eén daarvan is wat Spencer epigenetica noemt, of, zoals Krause het beschrijft, "geleidelijke mutatie en aanpassing aan de locatie in de loop van de tijd, waardoor de wijnstokken zich op een bijzonder harmonieuze manier kunnen ontwikkelen met de lokale omstandigheden." De andere is de rol van mycorrhizale netwerken, of "ondergrondse myceliale netwerken tussen soorten in de uitwisseling van micronutriënten en verdedigingsmechanismen van planten", zegt Krause.

Wanneer creëren oude wijnstokken uitzonderlijke wijnen?

Voor Krause is er, wanneer meerdere generaties reden vinden om te investeren in een wijngaard, "hoop dat het fruit en de wijn die men kan maken van een bepaalde oude wijngaard een grotere kans heeft dan gemiddeld om uitzonderlijk te zijn."

Voor wijnmakers betekent dit pragmatisch gezien dat ze kunnen vertrouwen op wat Rae Wilson, de eigenaar en wijnmaker van Wine for the People in Fredericksburg, Texas, "historische" wijnen noemt. Wanneer oude wijnstokken gezond zijn, "lijkt er een punt te zijn waarop ze in de loop van de tijd een consistente geschiedenis of consistente aantallen fenolen bieden, zelfs met de variatie tussen groeiseizoenen", zegt ze. Wilson beschrijft druivensoorten uit koele klimaten zoals Chenin Blanc, Sauvignon Blanc en Chardonnay die in de jaren 70 en 80 in Texas zijn geplant als "het bereiken van een unieke concentratie en helderheid" zonder lange rijpingsperiodes waarin het alcoholgehalte kan toenemen door suikeraccumulatie.

"Ik vind dat de smaken, suikers en fenolen van oude wijngaarden zich synchroon ontwikkelen", zegt Krause. "Diezelfde balans wordt weerspiegeld in het gehemelte, wat een wijn oplevert die, met een lichtere toets in de kelder die het fruit niet overbelast of nieuw eikenhout niet opdringerig gebruikt, die gelaagde, dynamische kwaliteit weerspiegelt."



Rae Wilson, eigenaar en wijnmaker van Wine for the People, zegt dat gezonde wijnstokken van een bepaalde leeftijd een consistentie bereiken in termen van fenolen. Foto met dank aan Wine for the People.

Wilson zoekt druiven van oude wijnstokken niet alleen vanwege hun consistente interne chemie, maar ook om een persoonlijke wijnmaakstijl op te roepen en uit te drukken die wordt gekenmerkt door de behendige toets die Krause beschrijft, met lagere alcoholgehaltes en "de frisheid van de zuurbalans". Dit begon ongeveer tien jaar geleden, nadat Wilson de Old Vine Chenin Blanc van Pheasant Ridge Winery had geproefd, die werd verbouwd in de Texas High Plains. "Ik dacht, whoa - het heeft gewicht, diepte en allerlei lagen." Nu, zegt ze, "spring ik door veel hoopels om hetzelfde of vergelijkbaar fruit te krijgen, zelfs een kleine hoeveelheid ervan. En vanwege de manier waarop het rijpt, waarbij het zijn zuur vasthoudt, is het perfect voor mousserende wijn."

Op dezelfde manier, zegt Guerrieri Gonzaga, naarmate wijnstokken ouder worden en rijpen, "wordt hun productie consistent, wat een stabiliteit weerspiegelt die met de leeftijd komt."

De wijnhuizen Sandlands, Birichino en Marchelle gebruiken Cinsault van de vereerde Bechthold Vineyard in Lodi, aangeplant in 1886; Paul Marsh, de manager van het bezoekerscentrum en directeur van de wijnclub bij de Lodi Winegrape Commission, schrijft de blijvende kracht van de Bechthold-wijnstokken toe aan "geperfectioneerde vasculaire stroming en het feit dat phylloxera geen probleem is in onze zandgronden." Krause beschrijft "iets heel speciaals in de geur van viooltjes en iriswortel van onze Bechthold Cinsault dat ik in geen enkele andere Cinsault vind - een diepte van smaak die me eraan herinnert wat ik zo leuk vind aan geweldige Cru Beaujolais van oude wijnstokken die in Morgon zijn aangeplant - een mate van complexiteit op een delicaat frame."

Oude wijnstokken, duurzaamheid en behoud

Wilson merkt op dat voor wijnmakers fruit van oude wijnstokken "over het algemeen wenselijk is, hoe laag de productie ook is." Aan de landbouwkant zijn er echter voordelen en kosten. Hoe langer de wijnstokken blijven staan, hoe groter het rendement op de initiële investering. Het onderhouden van een oudere wijngaard betekent echter dat stervende wijnstokken moeten worden vervangen,

dat ziekteverwekkers moeten worden bestreden en dat de concurrentie met jongere wijnstokken moet worden beheerd.

Naast waarde is het behouden van de wijnbouwdiversiteit en de landbouwgeschiedenis van een regio "extreem belangrijk", zegt Kelly Mantel, marketingdirecteur bij Harney Lane Vineyards in Lodi. "Hoe vertel je het verhaal van die boeren en die geschiedenis als de wijngaarden eenmaal verdwenen zijn?"

"Het is waardevol voor ons om vast te houden aan het kleine beetje traditie en geschiedenis dat we in Californië hebben in de vorm van deze oude wijnstokken, en daarnaast is het waardevol om de variëteitsdiversiteit te behouden nu we worden geconfronteerd met een steeds uitdagender klimaat", zegt Krause, die werkt met oude wijnstokken Besson Grenache (geplant in 1910), Bechthold Cinsault (geplant in 1886) en Little Big Block Carignane en Mourvèdre (geplant in 1895). "Ze hebben allemaal de drie opeenvolgende hittepieken die we in de oogst van 2024 meemaakten, opmerkelijk goed doorstaan, en hebben hun natuurlijke zuurgraad behouden zonder ook maar één rozijn."

Door oude wijnstokken te behouden, behouden we een schat aan genetische diversiteit. "We zijn ons er zeer van bewust dat we schone wijngaarden willen hebben en we respecteren ook historische wijnstokken die afkomstig zijn van verschillende genetica, dus we proberen beide te doen," zegt Gates.

Santamaría erkent dat oude wijnstokken diepgewortelde sentimentaliteit kunnen hebben voor wijnmakerij-eigenaren en boeren. "Je kunt eeuwenoude wijnstokken vinden die om emotionele redenen worden onderhouden: mijn grootvader heeft ze geplant, ik heb ze van mijn vader geërfd," zegt ze. "Ze produceren een product van hoge kwaliteit, maar zijn doorgaans niet economisch rendabel vanwege hun lage productie. In ons geval beslist de wijnboer op welk punt de winstgevendheid opweegt tegen de sentimentele kwesties en is van plan ze te vernieuwen."

De Wärnelius-Millers zijn echter van plan om hun wijngaarden zo lang mogelijk te koesteren. "Je leert elk jaar meer, door hetzelfde te doen op hetzelfde landgoed. Die consistentie is van onschatbare waarde", zegt Karin Wärnelius-Miller. "Wij zijn tweede generatie wijnbouwers en onze dochter komt bij ons werken nadat ze haar studie heeft afgerond. Dat is mooi: drie generaties die een ambachtelijk product van dezelfde plant produceren."