

Franse studie onthult de kwetsbaarheid van druivenrassen voor droogte

Bron : D. Macle – VitiNews



Sylvain Delzon, specialist in ecofysiologie bij INRAE en woordvoerder van het onderzoeksteam, bestudeerde droogtetolerantie bij 30 van 's werelds meest aangeplante druivensoorten.

In een nieuwe studie hebben INRAE (het Nationaal Onderzoeksinstituut voor Landbouw, Voedsel en Milieu) en de Universiteit van Bordeaux een ranglijst opgesteld van 30 druivensoorten die over de hele wereld worden gebruikt op basis van hun tolerantie voor droogte. De wijnstokken werden gekweekt in lokale kassen onder dezelfde omgevingsomstandigheden om de weerstand van hun vasculaire systeem tegen waterstress te evalueren.

Dit werd bereikt door het gebruik van een megacavitron: een apparaat dat de cavitatiekwetsbaarheid van planten kan karakteriseren door de waterstroom in twijgen te meten.

“Dit is een primeur”, zegt Sylvain Delzon, specialist in ecofysiologie bij INRAE en woordvoerder van het onderzoeksteam. “Tot nu toe konden we de weerstand van wijnstokken tegen droogte niet meten.”

Volgens de gegevens behoorden Ugni Blanc en Chardonnay tot de meest kwetsbare traditionele druivensoorten, terwijl Pinot Noir, Merlot en Cabernet Sauvignon tot de meest veerkrachtige behoorden. Syrah, populair in het Rhônedal, en de Elzasser Sylvaner stonden ook in het bovenste derde deel van de ranglijst.

“Voor de regio Bordeaux is er wat dit criterium betreft geen urgentie om de druivenrassen te veranderen. De droogste jaren waren de beste jaargangen. De oogstopbrengraten zijn lager dan gemiddeld, maar de kwaliteitsstandaard van de wijnen is uitstekend”, benadrukt Sylvain Delzon.

De wijnbouwgebieden die mogelijk het meeste risico lopen, hebben niet noodzakelijkerwijs een droog klimaat, maar herbergen eerder een aanzienlijk deel van de kwetsbare variëteiten, zo bleek uit het onderzoek, waarbij het voorbeeld van Cognac, Frankrijk en Marlborough, Nieuw-Zeeland werd aangehaald. Als gevolg hiervan beveelt Sylvain Delzon aan om het gebruik van druivensoorten te diversifiëren. Bij droogte zullen ze anders reageren, waardoor de verliezen beperkt blijven.

Biologische diversiteit leidt ook tot een betere weerstand tegen ziekten. In de Verenigde Staten zijn er plekken waar Chardonnay op grote schaal wordt aangeplant, maar Pinot Noir is ook aanwezig, dus het risico is minder groot dan op de eerder genoemde locaties. "Lassen County, bestaande uit Chardonnay (67%) en Pinot Noir (33%), is een Californisch wijnbouwgebied, dat mogelijk te lijden zou kunnen hebben onder droge periodes", legt Delzon uit.

Hoe de Mega-Cavitron werkt

Cavitatie is de vorming van een luchtbel in de vaten van planten (het xyleem), die de waterkolom beschadigt en daardoor het vasculaire systeem ongeschikt maakt voor het transport van sap. Dit gebeurt tijdens ernstige droge periodes en leidt uiteindelijk tot de dood van de plant wanneer deze een aanzienlijk niveau bereikt.

Het werkingsprincipe van de mega-cavitron is gebaseerd op het gebruik van een middelpuntvliedende kracht om negatieve druk in het xyleem te genereren om droogte te simuleren. Door metingen op verschillende snelheden uit te voeren, levert de machine in minder dan 20 minuten een kwetsbaarheidscurve op, waardoor de mogelijkheid wordt geboden om snel soorten of genotypen te vergelijken op het gebied van cavitatiekwetsbaarheid en dus tolerantie voor waterstress.

Implicaties

De resultaten van het onderzoek zouden de introductie van meeldauwresistente rassen kunnen ontmoedigen, waarvan er momenteel ongeveer 40 zijn toegelaten voor de wijnbouw in Europa. In Frankrijk kunnen nu ongeveer twintig beschermde geografische aanduidingen wijn maken van een aantal van deze variëteiten, grotendeels om het gebruik van fungiciden terug te dringen.

Paradoxaal genoeg lijken sommige hybriden – variëteiten die genetisch zijn gemodificeerd om met ziekten om te gaan – echter het minst resistent tegen waterstress. Volgens de resultaten van het onderzoek waren drie nieuwe rassen uit het ResDur-programma (duurzame resistentie) die in 2018 aan de officiële Franse wijnbouwcatalogus werden toegevoegd het meest gevoelig voor droogte.

Floréal en Voltis, twee witte druivensoorten die bekend staan om hun gemiddelde productiviteit en rijpheid in de tweede periode, en Vidoc, een hoogproductieve, laatrijpende zwarte druivensoort, behoorden tot de minst resistente druivensoorten.

"Vijftig dagen zonder water zouden genoeg zijn om Floréal te doden, vergeleken met 150 voor Pinot Noir," benadrukte Delzon. Als gevolg hiervan moet "de keuze van druivenrassen multifactorieel zijn, in plaats van beperkt te worden tot resistentie tegen de opwarming van de aarde of ziekten."

Om de profielen van wijngaarden wereldwijd beter te kunnen monitoren, maakt Sylvain Delzon momenteel een kaart van wijnbouwgebieden op het noordelijk halfrond om vast te stellen welke gebieden het meest getroffen zijn door droogte.