

Wetenschap

Onderzoek identificeert mogelijk druif-beschermende microben

Bron: Oregon State University ([link](#))

Houtziekten van wijnstokken bedreigen de productiviteit van de wijngaard doordat ze de houtachtige delen van de wijnstokken beschadigen. Deze ziekten kunnen de opbrengst verminderen, de wijnstokken verzwakken en de kosten voor ziektebestrijding voor wijnbouwers verhogen.

Botryosphaeria-afsterving (een van de Esca-varianten) is een van die ziekten. Het kan snoeiwonden infecteren en bijdragen aan de achteruitgang van de wijnstok op de lange termijn, wat een voortdurende uitdaging vormt voor wijnbouwers die effectieve beheersopties nodig hebben die werken in het klimaat van Oregon.



Joseph DeShields verzamelt in een wijngaard in het zuiden van Oregon snoeiweefsel om microben te isoleren.

Biologische bestrijdingsmiddelen, waaronder nuttige schimmels en bacteriën, hebben potentie getoond in het onderdrukken van ziekteverwekkers die wijnstokstammen aantasten. De effectiviteit ervan kan echter afhangen van de omgevingsomstandigheden. Een product dat in de ene regio goed werkt, werkt mogelijk niet zo goed tijdens de koelere snoeiomstandigheden die veel voorkomen in het noordwesten van de Verenigde Staten.

Als reactie hierop verzamelden onderzoekers Joseph DeShields en Achala KC van de Oregon State University, samen met James Woodhall van de University of Idaho, monsters van slapende wijnstoksporen van 200 wijnstokken in acht wijngaarden in de Willamette- en Rogue-valleien.

Het onderzoeksteam isoleerde van nature voorkomende microben uit de monsters en testte deze in het laboratorium op hun werking tegen *Dothiorella iberica*, een schimmel die geassocieerd wordt met Botryosphaeria-afsterving. De tests maten hoe goed verschillende microben de schimmel remden bij temperaturen variërend van 10°C tot 27°C.

veelbelovende resultaten

Het onderzoek richtte zich op het vinden van inheemse biologische bestrijdingsmiddelen die mogelijk beter zijn aangepast aan de koelere omstandigheden in het noordwesten van de Stille Oceaan.

De onderzoekers vonden verschillende soorten van nature voorkomende microben op wijnstokken in Oregon die de wijnstokken mogelijk kunnen beschermen tegen ziekten.

Twee soorten bacteriën sprongen eruit: *Bacillus subtilis* en *Bacillus velezensis*. In laboratoriumtests bleken sommige inheemse stammen uit Oregon de groei van de ziekteverwekkende schimmel beter te remmen dan een commercieel verkrijgbaar product dat als vergelijkingsmateriaal werd gebruikt.

De inheemse stammen werkten goed bij alle geteste temperaturen, inclusief 10 °C. Dat is belangrijk, omdat snoeien vaak plaatsvindt bij koeler weer, wanneer beschikbare ziektebestrijdingsmiddelen mogelijk minder effectief zijn.

De resultaten suggereren dat bacteriën die al in wijngaarden in Oregon voorkomen, telers in de toekomst kunnen helpen bij het bestrijden van *Botryosphaeria*-afsterving op een manier die beter is afgestemd op het klimaat van de regio.

Joseph DeShields is onderzoeksassistent en promovendus aan het OSU Southern Oregon Research and Extension Center (SOREC) in Central Point. Achala KC is universitair docent en voorlichtingsspecialist bij de afdeling Plantkunde en Plantpathologie van het College voor Landbouwwetenschappen, gevestigd bij SOREC. James Woodhall is universitair docent en voorlichtingsspecialist in plantpathologie.



Dr Achala KC – plant pathologe

Joseph DeShields – Senior Fac. Research ass.

Publieke waarde

De wijnbouw in Oregon is afhankelijk van gezonde, productieve wijngaarden. Door biologische bestrijdingsmiddelen te identificeren die al zijn aangepast aan de groeiomstandigheden in Oregon, kan dit onderzoek telers helpen om ziekten aan de wijnstokstam effectiever te bestrijden en tegelijkertijd de productiviteit van de wijngaarden op lange termijn te ondersteunen.

De bevindingen vormen een eerste stap naar nieuwe methoden voor ziektebestrijding die oogstverliezen kunnen verminderen, de betrouwbaarheid van biologische bestrijding in wijngaarden met een koel klimaat kunnen verbeteren en de economische veerkracht van de wijnbouw in Oregon kunnen versterken.

Het onderzoek toont ook de maatschappelijke waarde van duurzame onderzoeksfinanciering aan. Dankzij steun van het Northwest Center for Small Fruits Research konden onderzoekers van Oregon State University een uitdaging op het gebied van ziektebestrijding onderzoeken met directe gevolgen voor telers, de levensduur van wijngaarden en de regionale concurrentiekracht van de landbouw. Deze investering helpt praktische, wetenschappelijk onderbouwde oplossingen dichterbij de producenten te brengen die ze nodig hebben.

De onderzoekers bedanken tevens Pacific Crest Vineyard Services, Rogue Valley Winegrowers Association en Results Partners voor hun samenwerking.