

Nieuw

AI-gestuurde detector voor de rijpheid van druiven

Bron: Talker – Stephen Beech ([link](#))

AI-gestuurde rijpheidsdetector voor druiven wil de wijnindustrie revolutioneren. Wetenschappers zeggen dat het apparaat handmatige bemonstering en tijdrovende, destructieve tests overbodig maakt.



(Photo by Luiz M. Santos via Pexels)

Er is een door AI aangedreven rijpheidsdetector voor druiven ontwikkeld die de wijnproductie efficiënter moet maken. De nieuwe draagbare sensor levert direct en nauwkeurige gegevens over de oogstrijpheid van de druiven, aldus de wetenschappers.

Wijn is de snelstgroeïende agrarische sector in het Verenigd Koninkrijk. Maar het oogsten van druiven is zeer tijdgevoelig. Onderzoekers van Queen Mary University of London (QMUL) hebben nu een draagbare optische sensor ontwikkeld die gebruikmaakt van geavanceerde machine learning-technologie om wijnmakers direct informatie te geven over de rijpheid. Volgens hen maakt het apparaat handmatige bemonstering en tijdrovende, destructieve tests overbodig.

Dr. Xuechun Wang, postdoctoraal onderzoeker aan Queen Mary University of London, is gespecialiseerd in het toepassen van machine learning-algoritmen voor het bouwen van intelligente sensoren.

Ze zegt: "Onze technologie gebruikt optische sensoren om te detecteren hoe druiven verschillende golflengten van licht absorberen en reflecteren. Naarmate druiven rijpen, verandert hun chemische samenstelling, wat hun optische respons beïnvloedt." "Door deze spectrale patronen te analyseren

met behulp van AI-algoritmen, kunnen we de rijpheid van druiven direct aan de wijnstok inschatten, zonder de druiven te beschadigen."



(Christopher Hughes via SWNS)

Wang zegt dat de sensor, bekend als RipenAI, draagbaar kan zijn, waardoor druivenplukkers direct de rijpheid kunnen controleren vóór de oogst, of dat hij in een wijngaard kan worden geïnstalleerd om de druiven continu te monitoren op rijpheid en gewasgezondheid.

Het QMUL-team werkt aan de integratie van de technologie in een robotdruivenplukker in een gerelateerd project met Extend Robotics en Saffron Grange Vineyard in Essex.

Ze zeggen dat de technologie aanzienlijke zakelijke voordelen voor wijnmakers belooft.

Nick Edwards, directeur van Saffron Grange Vineyard, zegt: "Het oogsten van druiven op het juiste moment is een van de belangrijkste beslissingen die een wijnboer neemt om de beste kwaliteit wijn te produceren.

Dit vereist zorgvuldige monitoring van belangrijke parameters zoals suiker en zuurgraad vanaf de veraison (kleurverandering van de druiven) tot aan de oogst.

Het is essentieel dat de druiven worden geplukt wanneer ze de juiste rijpheid hebben.

De wijnstijl bepaalt uiteindelijk het ideale oogstmoment en dicteert de balans tussen suiker, zuurgraad en smaak die de wijnmaker nastreeft.

"De rijping varieert ook binnen een wijngaard, afhankelijk van factoren zoals het druivenras, de bodemsoort, de locatie, de ligging en het zeer wisselvallige weer.

"Bij Saffron Grange richten we ons uitsluitend op de productie van mousserende wijnen van topkwaliteit, en data speelt een cruciale rol in onze oogstbeslissingen.

"Tijdige toegang tot nauwkeurige rijpheidsinformatie stelt ons in staat om de oogstwerkzaamheden en de voorbereidingen in de wijnmakerij met vertrouwen vooruit te plannen."



(Photo by Anna Morgan via Pexels)

Hij voegde eraan toe: “RipenAI zal deze aanpak ondersteunen door niet-destructief en realtime inzicht te geven in de rijpheid van de druiven in onze wijngaard.

De mogelijkheid om dezelfde trossen gedurende de hele rijpingsperiode herhaaldelijk te beoordelen, levert een nog duidelijker beeld op van de voortgang van de rijpheid dan traditionele destructieve bemonstering.

Een draagbaar apparaat levert bovendien direct resultaten, waardoor de arbeid en tijd die nodig zijn voor bemonstering, testen en analyse aanzienlijk worden verminderd. Het oogsten van druiven op precies het juiste moment minimaliseert ook de noodzaak voor ingrepen zoals ontzuring en chaptalisatie, wat bijdraagt aan de productie van mousserende wijnen van hogere kwaliteit.

We zijn erg enthousiast om deel uit te maken van dit project.”

Gewapend met veelbelovende eerste gegevens uit veldproeven in de Saffron Grange-wijngaard, zijn de wetenschappers nu op zoek naar meer wijngaarden, agritechbedrijven en fruitboomgaarden om hen te helpen een nieuw prototype te testen tijdens het volgende oogstseizoen.

Professor Lei Su van Queen Mary University of London voegde hieraan toe: "RipenAI zal de toekomst van slimme oogstmethoden vormgeven voor een groeiende industrie waar timing en precisie het verschil maken tussen succes en mislukking."