vinetur

Moët Hennessy और साझेदार ऐसे AI सेंसर का परीक्षण कर रहे हैं जो सूंघने से पहले वाइन के दोष पहचानते हैं

Analog Devices और UC Davis के साथ परियोजना Fresh Mushroom Aroma पर केंद्रित है, लेकिन शोधकर्ताओं ने सहकर्मी-समीक्षित आंकड़े जारी नहीं किए

बुधवार, 7 अक्टूबर 2026



Moët Hennessy, Analog Devices और University of California, Davis ने बुधवार को बताया कि वे सेंसर और कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर आधारित एक ऐसा मंच विकसित करने के लिए साथ काम कर रहे हैं, जिसे अंगूर, रस और वाइन से निकलने वाले रासायनिक संकेत मानक जांच विधियों से पहले पहचानने के लिए बनाया गया है। इसका उद्देश्य गुणवत्ता से जुड़े जोखिमों को उनके दिखाई देने या सूंघे जा सकने से पहले पकड़ना है।

साझेदारों ने पेरिस और विलमिंगटन, मैसाचुसेट्स में इस परियोजना की घोषणा की और इसे रासायनिक हस्ताक्षर पहचानने वाली तकनीक का नया अनुप्रयोग बताया। इस तकनीक की शुरुआत Massachusetts Institute of Technology में हुए शुरुआती शोध से जुड़ी है। Analog Devices, यानी ADI, ने कहा कि उसने इस मंच को विकसित करना जारी रखा है और अब Moët Hennessy की वाइन अनुसंधान टीमों तथा UC Davis के अंगूर की खेती और वाइन विज्ञान के

विशेषज्ञों के साथ इसका परीक्षण कर रही है।

घोषणा के अनुसार, इसका पहला लक्ष्य Fresh Mushroom Aroma यानी FMA नाम का दोष है, जो वाइन की सुगंध और बाजार में उसकी गुणवत्ता को प्रभावित कर सकता है। संगठनों ने कहा कि शोधकर्ता शुरुआती चरण में ही ऐसे नमूनों की पहचान कर सके, जिनमें यह दोष विकसित होने का जोखिम अधिक था—इससे पहले कि पारंपरिक तरीकों से इसका पता लगाया जा सके।

कंपनियों और विश्वविद्यालय ने घोषणा के साथ सहकर्मी-समीक्षित शोधपत्र जारी नहीं किया। उन्होंने त्रुटि दर, परीक्षण में शामिल नमूनों की संख्या या बड़े पैमाने पर व्यावसायिक उपयोग शुरू करने की समय-सीमा जैसे विस्तृत प्रदर्शन आंकड़े भी नहीं दिए। उनके बयानों में इस काम को तैयार व्यावसायिक प्रणाली के बजाय एक प्रदर्शन और जारी अनुसंधान प्रयास बताया गया।

यह तकनीक अंगूर की बेलों, मस्ट और तैयार वाइन से निकलने वाले वाष्पशील रासायनिक हस्ताक्षरों को दर्ज करने के लिए बनाई गई है। ADI ने कहा कि उसका सेंसिंग मंच रसायनों से जुड़े व्यापक आंकड़े एकत्र करता है और मशीन लर्निंग की मदद से संकेतों का विश्लेषण कर जैविक प्रक्रियाओं तथा गुणवत्ता की संभावित समस्याओं से जुड़े पैटर्न पहचानता है। पहले से तय यौगिकों की सूची की ही जांच करने के बजाय, इस प्रणाली को बड़े रासायनिक डेटासेट से सीखने और उत्पादन चक्र में पहले ही ऐसे संकेतों के मेल को चिह्नित करने के लिए बनाया गया है, जो समस्या की ओर इशारा कर सकते हैं।

Moët Hennessy ने कहा कि उसके Robert-Jean de Vogüé Research Center ने नमूनों और उनसे जुड़े आंकड़ों का एक संग्रह तैयार किया, जिसका इस्तेमाल FMA का पता लगाने वाले एल्गोरिदम को प्रशिक्षित करने में हुआ। अमेरिका में अंगूर की खेती और वाइन विज्ञान के सबसे प्रसिद्ध कार्यक्रमों में से एक चलाने वाला UC Davis, इस प्रणाली के भविष्य के उपयोगकर्ताओं के लिए शोध विशेषज्ञता और प्रशिक्षण दे रहा है।

यह परियोजना वाइन आपूर्ति शृंखला के तीन अलग-अलग हिस्सों को एक साथ लाती है। Moët Hennessy, LVMH का वाइन और स्पिरिट्स प्रभाग है और वाइन तथा शैम्पेन उत्पादक समूहों के पोर्टफोलियो की देखरेख करता है। ADI एक सेमीकंडक्टर कंपनी है, जो AI-सक्षम सेंसिंग प्रणालियों के क्षेत्र में अपना काम बढ़ा रही है। UC Davis लंबे समय से अंगूर उत्पादकों और वाइनरी के साथ दाख की बारी विज्ञान, किण्वन और वाइन की गुणवत्ता पर काम कर रहा है।

घोषणा के साथ जारी बयानों में अधिकारियों और शोधकर्ताओं ने कहा कि उद्देश्य वाइन निर्माताओं और दाख की बारी प्रबंधकों की मदद करना है, उनकी जगह लेना नहीं। उनके मुताबिक, बेलों पर तनाव, किण्वन की स्थितियों और गुणवत्ता के जोखिमों की पहले जानकारी मिलने से विशेषज्ञों को यह तय करने के लिए अधिक समय मिल सकता है कि दाख की बारी की पद्धतियां बदलनी हैं, फलों की छंटाई अलग तरीके से करनी है, वाइनरी में प्रक्रियाओं में बदलाव करना है या उन खेपों को अलग रखना है जिनमें दोष विकसित होने की आशंका है।

इसी तरीके का अन्य उपयोगों के लिए भी अध्ययन किया जा रहा है। संगठनों ने कहा कि भविष्य के काम में बेलों की बीमारियों का शुरुआती पता लगाना, मिट्टी का आकलन करना और वाइन के अन्य दोषों की पहचान करना शामिल हो सकता है—खास तौर पर वे दोष जो जंगल की आग के धुएं के संपर्क जैसी जलवायु-संबंधी घटनाओं से जुड़े हैं। हाल के वर्षों में कई वाइन क्षेत्रों के उत्पादकों के लिए धुआं और पर्यावरण के अन्य दबाव बड़ी चिंता बन गए हैं। शोधकर्ता फलों और वाइन पर इनके असर को तेजी से मापने के तरीके तलाश रहे हैं।

इसी वजह से यह घोषणा एक तकनीकी प्रयोग से आगे भी मायने रखती है। यदि यह प्रणाली प्रयोगशाला के बाहर और औद्योगिक स्तर पर भरोसेमंद ढंग से काम करती है, तो इससे वाइनरी पहले हस्तक्षेप कर सकती हैं, खराबी या कम दर्जे की खेपों से होने वाले नुकसान घटा सकती हैं और गुणवत्ता नियंत्रण को अधिक सख्त बना सकती हैं। इस कारोबार में सुगंध में मामूली बदलाव भी कीमत और ब्रांड के मूल्य को प्रभावित कर सकते हैं। जलवायु की बढ़ती अनिश्चितता और उत्पादन

लागत के बीच प्रीमियम वाइन और स्पिरिट्स उत्पादकों समेत पेय उद्योग सेंसर-आधारित गुणवत्ता उपकरणों में अधिक निवेश कर रहा है।

साझेदारों ने इस काम को वाइन उत्पादन को अधिक लचीला बनाने की व्यापक कोशिश का हिस्सा भी बताया। UC Davis में अंगूर की खेती और वाइन विज्ञान विभाग के अध्यक्ष Ben Montpetit ने घोषणा में कहा कि अंगूर और वाइन क्षेत्रों के सामने बड़ी वैश्विक चुनौतियां हैं और उन्हें बेहतर जानकारी के साथ-साथ उसका उपयोग करने के लिए प्रशिक्षित लोगों की भी जरूरत है। Moët Hennessy के Manuel Reman ने कहा कि यह काम टीमों को गुणवत्ता के जोखिमों के दिखाई देने से पहले उनका अनुमान लगाने में मदद कर सकता है। ADI की Health Solutions इकाई का नेतृत्व करने वाले Max Shulaker ने कहा कि लक्ष्य दोषों पर प्रतिक्रिया देने के बजाय उनका पूर्वानुमान लगाने की दिशा में बढ़ना है।

ADI ने कहा कि वह अंततः इस तकनीक को व्यापक औद्योगिक उपयोग के लिए उपलब्ध कराने का इरादा रखती है, जबकि Moët Hennessy और UC Davis इस बात की पड़ताल कर रहे हैं कि साझा संदर्भ संग्रह से पूरे अंगूर और वाइन उद्योग को फायदा हो सकता है या नहीं। घोषणा में यह नहीं बताया गया कि इस तक पहुंच की व्यवस्था कैसे होगी, आंकड़ों के संग्रह बाहरी उत्पादकों के लिए खुले होंगे या नहीं, अथवा इस प्रणाली को अपनाने में वाइनरी को कितना खर्च करना पड़ सकता है।

यह परियोजना कृषि प्रौद्योगिकी में हो रहे व्यापक बदलाव को भी दिखाती है, जहां सेंसर निर्माता रसायन विज्ञान, AI और खेतों से मिले आंकड़ों को ऐसे उपकरणों में जोड़ने की कोशिश कर रहे हैं जिन्हें उत्पादन प्रक्रिया के शुरुआती चरणों में इस्तेमाल किया जा सके। वाइन क्षेत्र में गुणवत्ता नियंत्रण अब भी काफी हद तक प्रयोगशाला जांच, चखने, दृश्य निरीक्षण और दाख की बारी तथा वाइनरी के अनुभव के मेल पर निर्भर करता है। इस नए मंच के समर्थकों का कहना है कि मौजूदा कार्यप्रणालियों में बहुत सूक्ष्म या बहुत शुरुआती संकेतों के पैटर्न पकड़कर यह जानकारी की एक और परत जोड़ सकता है।

फिलहाल, ये दावे परियोजना से जुड़े संगठनों के ही हैं। उन्होंने अब तक एक शुरुआती प्रदर्शन की घोषणा की है, जो दिखाता है कि AI-निर्देशित रासायनिक सेंसिंग किसी अहम वाइन दोष के पूरी तरह विकसित होने से पहले उसकी पहचान कर सकती है। आगे के परीक्षणों में नतीजे कायम रहने पर इसी तरीके का दाख की बारियों और वाइनरी में व्यापक उपयोग भी हो सकता है।