vinetur

WSU के शोधकर्ताओं ने पाया : शुरुआती पाला अंगूर की बेलों के 50% तक पुनर्प्राप्त किए जा सकने वाले पोषक तत्व छीन सकता है

यह अध्ययन दिखाता है कि समय से पहले पत्ती झड़ना और हटाए गए कैन दाखबारी की उर्वरक ज़रूरतों को एक मौसम से अगले मौसम तक कैसे बदलते हैं।

मंगलवार, 29 सितंबर 2026



वाशिंगटन स्टेट यूनिवर्सिटी के शोधकर्ता यह देख रहे हैं कि दाखबारी की पत्तियाँ, सुप्त कैन हटाना और मौसम की स्थितियाँ अंगूर की बेलों से एक मौसम से अगले मौसम में कितने पोषक तत्व खोते हैं, ऐसा काम जिसका वे कहना है कि यह उत्पादकों को अधिक सटीक उर्वरक बजट बनाने और पोषक तत्वों का अधिक कुशल उपयोग करने में मदद कर सकता है।

यह शोध दाखबारी के लिए एक बुनियादी लेकिन महंगे सवाल पर केंद्रित है : बेल के पोषक भंडार का कितना हिस्सा अगले साल के लिए पौधे के अंदर संग्रहीत रहता है, और उस भंडार का कितना हिस्सा बेल के उसे फिर से हासिल कर पाने से

पहले ही खो जाता है। WSU के अनुसार, इसका उत्पादन लागत और फल गुणवत्ता—दोनों के लिए महत्व है, क्योंकि उत्पादकों को स्वस्थ बेलों के लिए पर्याप्त उर्वरक चाहिए, लेकिन इतना नहीं कि अनावश्यक खर्च हो या ऐसे पोषक तत्व डालने पड़ें जिनका पौधे प्रभावी उपयोग न कर सकें।

Washington State University के Dr. Markus Keller ने कहा कि अंगूर की बेलें अपने तनों, जड़ों और पौधे के अन्य स्थायी हिस्सों में संग्रहीत पोषक भंडार पर काफी हद तक निर्भर रहती हैं। ये भंडार अगले बढ़वार मौसम की शुरुआत में, तब महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं जब तक छत्र इतना बड़ा नहीं हो जाता कि जड़ें मिट्टी से पोषक तत्वों के अवशोषण के लिए फिर से सक्रिय हो सकें।

Keller ने इस व्यवस्था की तुलना बैंक खाते से की, और कहा कि नई बढ़वार को सहारा देने के लिए बेलों के पास पर्याप्त आरक्षित शेष होना चाहिए। उन्होंने कहा कि अंगूर की बेल आमतौर पर तब तक मिट्टी से पोषक तत्व लेना शुरू नहीं करती जब तक छत्र प्रति शूट लगभग पाँच या छह पत्तों तक विकसित न हो जाए। तब तक मौसम की शुरुआत की पहली पत्तियाँ लगभग पूरी तरह उन पोषक तत्वों से बनती हैं जो पिछले वर्ष संग्रहीत किए गए थे।

इसी वजह से बढ़वार मौसम का अंत खास तौर पर महत्वपूर्ण हो जाता है। सामान्य वर्ष में, पत्तियाँ धीरे-धीरे रंग बदलती हैं और झड़ती हैं, जिससे बेल को पत्तियों से पोषक तत्व वापस खींचकर पत्ती झड़ने से पहले उन्हें आरक्षित ऊतकों में पुनर्चक्रित करने का समय मिलता है। लेकिन Keller ने कहा कि यदि ठंड का मौसम बहुत जल्दी आ जाए तो यह प्रक्रिया बाधित हो सकती है।

उन्होंने कहा कि जल्दी पाला या तापमान में अचानक गिरावट पत्तियों को नवंबर के करीब पतझड़ में स्वाभाविक रूप से गिरने के बजाय सितंबर में ही जमा सकती है। ऐसा होने पर बेल उन पोषक तत्वों का बड़ा हिस्सा खो सकती है जो अन्यथा वापस प्राप्त कर लिए जाते। Keller ने कहा कि यह नुकसान उस लगभग 50% पोषक तत्वों के बराबर हो सकता है जिन्हें बेल सामान्य मौसमी परिस्थितियों में बरकरार रख सकती थी।

ऐसा नुकसान अगले वर्ष तक असर डाल सकता है। Keller ने कहा कि यदि शुरुआती पाले की घटनाएँ बार-बार हों, तो उत्पादकों को अपनी बेलों में पोषक तत्वों की कमी विकसित होती दिख सकती है। ऐसे मामलों में, उन्होंने कहा, पत्तियाँ झड़ने से पहले पौधा जो वापस हासिल नहीं कर पाया, उसकी भरपाई के लिए अगले वसंत में अधिक उर्वरक की आवश्यकता पड़ सकती है।

अध्ययन पोषक तत्वों के हटने के एक और स्रोत की ओर भी संकेत करता है : सुप्त कैन, जिन्हें छँटाई के दौरान काटकर बाहर निकाल दिया जाता है। यद्यपि छँटाई दाखबारी की एक सामान्य प्रक्रिया है, कैन हटाने से उस पौध सामग्री में शेष पोषक तत्व भी हट जाते हैं। समय से पहले पत्ती झड़ने से होने वाले पोषक-हानि के साथ मिलकर, इसका कुल प्रभाव दाखबारी के पोषक संतुलन को उत्पादकों की अपेक्षा से अधिक बदल सकता है, यदि वे केवल मिट्टी परीक्षणों या मानक उर्वरक कार्यक्रमों पर ध्यान दें।

WSU के शोधकर्ताओं का कहना है कि निष्कर्ष दाखबारी पोषक प्रबंधन के लिए एक व्यापक दृष्टिकोण का समर्थन करते हैं, जिसमें उर्वरक को वसंत के एकल निर्णय के बजाय बेल के पूरे वार्षिक चक्र के संदर्भ में देखा जाता है। इसमें मौसम के अंत में पत्तियों के बने रहने, पाले की घटनाओं के समय और तीव्रता, तथा सर्दियों की छँटाई के दौरान स्थल से कितना पौध सामग्री हटाई जाती है, इस पर ध्यान देना शामिल है।

यह काम ऐसे समय आया है जब कई क्षेत्रों के उत्पादक अधिक अनिश्चित मौसम पैटर्न से जूझ रहे हैं। दाखबारी के लिए, पतझड़ में ठंड के समय में बदलाव सीधे प्रभावित कर सकते हैं कि बेल अगले मौसम में कितना पोषक पूँजी लेकर प्रवेश करती है। कमजोर भंडार के साथ सुप्तावस्था में जाने वाली बेल को वसंत में धीमी शुरुआत और बाहरी पोषक इनपुट की अधिक आवश्यकता का सामना करना पड़ सकता है।

इसके निहितार्थ खेत प्रबंधन से आगे तक जाते हैं। उन वाइनरियों और पेय क्षेत्र के अन्य हिस्सों के लिए जो अंगूर की

स्थिर आपूर्ति पर निर्भर हैं, बेहतर पोषक योजना दाखबारियों को लागत नियंत्रित करने और फल गुणवत्ता को अधिक निरंतर बनाए रखने में मदद कर सकती है। शुरुआती ठंडे झटकों के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों में, पोषक हानि के अधिक सटीक अनुमान उत्पादकों को ऐसे निर्णय लेने में भी मदद कर सकते हैं जो दीर्घकालिक दाखबारी स्वास्थ्य को सहारा दें और अनावश्यक उर्वरक उपयोग को घटाएँ, जिसका परिचालन खर्चों और स्थिरता लक्ष्यों पर संभावित प्रभाव पड़ सकता है।

Washington State University ने कहा कि इस शोध का उद्देश्य उत्पादकों को यह अधिक स्पष्ट तस्वीर देना है कि पोषक हानियाँ कब और कैसे होती हैं, ताकि वे नियमित अनुसूचियों पर निर्भर रहने के बजाय उर्वरक कार्यक्रमों को वास्तविक बेल-आवश्यकताओं के अनुसार समायोजित कर सकें। Keller ने कहा कि पत्तियाँ झड़ने का समय इस गणना का केंद्रीय तत्व है, क्योंकि शरद ऋतु में जितनी जल्दी पत्तियाँ पाले से जम जाती हैं, अगले वसंत में उत्पादकों को उतना ही अधिक उर्वरक डालना पड़ सकता है ताकि उन पोषक तत्वों की भरपाई की जा सके जिन्हें बेल संग्रहीत करने का मौका नहीं पा सकी।