vinetur

जलवायु परिवर्तन से ऑस्ट्रिया के प्रमुख अंगूर-बाग़ पतंगे की उड़ान 12 दिन पहले हो सकती है : अध्ययन

उच्च-रिज़ॉल्यूशन मॉडलिंग के अनुसार, सदी के अंत तक Lobesia botrana की साल की पहली उड़ान पहले हो सकती है, जिससे उत्पादकों को निगरानी का कार्यक्रम आगे करना पड़ सकता है

शनिवार, 21 नवंबर 2026



Theoretical and Applied Climatology पत्रिका में प्रकाशित एक अध्ययन का अनुमान है कि जलवायु परिवर्तन ऑस्ट्रिया में अंगूर की बेल के एक प्रमुख कीट के मौसमी चक्र का समय बदल सकता है। उच्च उत्सर्जन वाले परिदृश्य में सदी के अंत तक Lobesia botrana की साल की पहली उड़ान 12 दिन तक पहले हो सकती है।

शोध में कीटों की फेनोलॉजी पर ध्यान दिया गया है—यानी उभरने, विकसित होने और उड़ान भरने जैसी बार-बार होने वाली जैविक घटनाओं का समय। अंगूर के बाग़ों में यह समय अहम है, क्योंकि नियंत्रण के उपाय अक्सर इस बात पर निर्भर करते हैं कि कीट कब सक्रिय होते हैं। यदि मौसम में कीटों की उड़ान पहले शुरू हो जाए, तो नए समय-चक्र के अनुरूप उत्पादकों को निगरानी और उपचार का कार्यक्रम आगे करना पड़ सकता है।

अध्ययन के अनुसार, सबसे बड़ा अनुमानित बदलाव Lobesia botrana की पहली उड़ान के समय में होगा। यह एक पतंगा है जो अंगूर के गुच्छों पर हमला करता है और इसे अंगूर के बाग़ों का एक प्रमुख कीट माना जाता है। शोधकर्ताओं ने पूरे ऑस्ट्रिया में भविष्य के बदलावों का मॉडल 1 किलोमीटर के स्थानिक रिज़ॉल्यूशन पर तैयार किया। इस स्तर का विवरण यह समझने में मदद कर सकता है कि अलग-अलग अंगूर उत्पादक क्षेत्रों में परिस्थितियां किस तरह भिन्न हो सकती हैं।

2071 से 2100 की अवधि के लिए उच्च उत्सर्जन वाले जलवायु परिदृश्य में उड़ान 12 दिन तक पहले होने का अनुमान है। निष्कर्ष बताते हैं कि गर्म परिस्थितियों में कीटों के विकास की गति बदलने से उनकी गतिविधि पहले शुरू हो सकती है। पत्रिका से उपलब्ध अध्ययन-सारांश यह नहीं बताता कि ऑस्ट्रिया के हर हिस्से में बदलाव का स्तर एक जैसा होगा, लेकिन इससे संकेत मिलता है कि कुल मिलाकर मौसमी गतिविधि पहले शुरू होने की दिशा में बढ़ेगी।

इस बदलाव का अंगूर उत्पादन पर व्यावहारिक असर पड़ सकता है। नुकसान सीमित रखने के लिए बाग़ प्रबंधक अक्सर मौसमी मॉडलों, खेत में निरीक्षण और उपचार के तय समय पर निर्भर रहते हैं। पहली उड़ान का समय बदलने पर ये प्रक्रियाएं कीट के जीवन-चक्र के अनुरूप नहीं रह सकतीं। इससे नियंत्रण के लिए उचित समय चूक सकता है या बढ़ते मौसम के शुरुआती दौर में अधिक बार जांच करनी पड़ सकती है।

अंगूर के बाग़ों के लिए अध्ययन का 1 किलोमीटर का रिज़ॉल्यूशन खास तौर पर प्रासंगिक है, क्योंकि कम दूरी में भी स्थानीय जलवायु परिस्थितियों में बड़ा अंतर हो सकता है। ढलान, ऊंचाई और घाटी में स्थिति के अनुसार तापमान का स्वरूप अलग हो सकता है, और ये अंतर कीटों के उभरने के समय को प्रभावित कर सकते हैं। इसलिए बेलों का निरीक्षण कब करना है या नियंत्रण के उपाय कब अपनाने हैं, यह तय करने वाले किसानों को सूक्ष्म स्तर का मॉडल व्यापक क्षेत्रीय औसत की तुलना में अधिक उपयोगी मार्गदर्शन दे सकता है।

इन निष्कर्षों का महत्व खेतों के प्रबंधन से आगे भी है। ऑस्ट्रिया का वाइन क्षेत्र अंगूर की स्थिर गुणवत्ता और बाग़ों के कामकाज में पूर्वानुमेयता पर निर्भर करता है। कीटों की उड़ान पहले होने से श्रम-योजना, फसल-सुरक्षा उपायों के समय और वाइन के लिए इस्तेमाल होने वाली अंगूर की आपूर्ति को प्रभावित करने वाले अन्य फैसलों में बदलाव करना पड़ सकता है। अध्ययन इन परिणामों को निश्चित नहीं बताता, लेकिन तापमान बढ़ने के साथ अंगूर के बाग़ों में कीटों के संभावित दबाव में बदलाव के लिए क्षेत्र को तैयार करने में मददगार जानकारी देता है।

शोधकर्ता कृषि से जुड़े कीटों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का तेजी से अध्ययन कर रहे हैं, क्योंकि गर्म मौसम उनके विकास की गति और कुछ प्रजातियों की पीढ़ियों की संख्या—दोनों को बदल सकता है। अंगूर के बाग़ों में ऐसे बदलाव उन लंबे समय से अपनाए जा रहे कार्यक्रमों को जटिल बना सकते हैं, जो ऐतिहासिक मौसम के पैटर्न पर आधारित हैं। उत्पादकों के लिए कुछ दिनों का बदलाव भी महत्वपूर्ण हो सकता है, खासकर यदि वह उस सीमित अवधि में हो जब कीट नियंत्रण सबसे प्रभावी होता है।

ऑस्ट्रिया का यह अध्ययन एक प्रजाति पर ध्यान केंद्रित करके और राष्ट्रीय स्तर पर संभावित बदलावों का विस्तृत मानचित्र बनाकर इस व्यापक शोध में योगदान देता है। सारांश के अनुसार, निष्कर्ष कीटों की निगरानी की योजना बनाने में मदद कर सकते हैं। यानी यह शोध केवल दीर्घकालिक जलवायु अनुमानों तक सीमित नहीं है, बल्कि व्यावहारिक अनुकूलन से भी जुड़ा है—जैसे कीटों की गतिविधि पर नजर कब से रखनी शुरू करें और स्थानीय चेतावनी प्रणालियों को कैसे बेहतर बनाएं।

सदी के अंत में उच्च उत्सर्जन वाले परिदृश्य के तहत सबसे बड़ा बदलाव अनुमानित है, इसलिए अध्ययन सभी अंगूर-बाग़ों में तत्काल और एकसमान असर की बात नहीं करता। हालांकि, यह जोखिम की उस दिशा को दर्शाता है जिस पर उत्पादकों और कृषि सलाहकारों को दीर्घकालिक योजना बनाते समय विचार करना पड़ सकता है। वाइन जैसे क्षेत्रों में, जहां बाग़ में काम का समय उपज और अंगूर की गुणवत्ता—दोनों को प्रभावित कर सकता है, कीटों की फेनोलॉजी में बदलाव गर्म होती जलवायु के अनुरूप उत्पादन प्रणालियों को ढालने की व्यापक चुनौती का हिस्सा बन सकते हैं।

यह शोधपत्र Springer Nature ने Theoretical and Applied Climatology में प्रकाशित किया। अध्ययन के साथ सार्वजनिक रूप से उपलब्ध जानकारी के आधार पर इसका मुख्य संदेश है कि भविष्य में तापमान बढ़ने से ऑस्ट्रिया में Lobesia botrana की उड़ान पहले हो सकती है, जिससे आने वाले दशकों में उत्पादकों को कीटों की निगरानी का कार्यक्रम समायोजित करने के लिए अधिक विस्तृत आधार मिलेगा।