vinetur

Chardonnay के एक अध्ययन में एक शेड नेट ने 35°C की गर्मी की चरम घटनाएँ घटाईं, लेकिन सनबर्न बढ़ाया।

चिली के शोधकर्ताओं ने कहा कि पूर्व-पश्चिम कतारों में कैनोपी उपचारों ने अंगूरों की रसायनिकी, जल-स्थिति और प्रकाश-एक्सपोज़र को भी बदला।

गुरुवार, 24 सितंबर 2026



गुरुवार को Phyton पत्रिका में प्रकाशित एक नए अध्ययन में पाया गया कि बढ़ती गर्मी और धूप से Chardonnay अंगूरों की रक्षा करने के प्रयास मिश्रित परिणाम दे सकते हैं—कुछ चरम ताप घटनाओं को घटाते हुए भी, वे सनबर्न के जोखिम और अंगूरों की संरचना को ऐसे तरीकों से बदल सकते हैं जो वाइन उत्पादन के लिए महत्वपूर्ण हैं।

शोध में एक बढ़ते मौसम के दौरान पूर्व-पश्चिम अभिमुख Chardonnay पंक्तियों में गुच्छों के आसपास के सूक्ष्म-जलवायु पर अलग-अलग कैनोपी प्रबंधन विधियों के प्रभाव देखे गए। चिली की संस्थाओं के शोधकर्ताओं की एक टीम ने एक फोटोसेलेक्टिव काला-सफेद शेड नेट, एक पारंपरिक Raschel शेड नेट, पत्ती हटाना और अनुपचारित बेलों की तुलना

की।

यह अध्ययन ऐसे समय में आया है जब भूमध्यसागरीय-प्रकार के वाइन क्षेत्र अधिक बार हीट स्ट्रेस का सामना कर रहे हैं। पेपर के अनुसार, अधिक गर्मी और विकिरण बेरी सनबर्न के जोखिम को बढ़ा रहे हैं और अंगूरों की संरचना बदल रहे हैं; Chardonnay जैसी सफेद किस्मों के लिए यह चिंता विशेष रूप से महत्वपूर्ण है।

शोधकर्ताओं ने पाया कि पत्तियाँ हटाने से आने वाले प्रकाशसंश्लेषी रूप से सक्रिय विकिरण की मात्रा तेज़ी से बढ़ गई, जो पारंपरिक Raschel नेट के नीचे की तुलना में 124.0% अधिक, काला-सफेद फोटोसेलेक्टिव नेट की तुलना में 112.6% अधिक और अनुपचारित नियंत्रण की तुलना में 80.9% अधिक थी।

यह परिणाम दिखाता है कि पत्तियाँ हटाने से कैनोपी कितनी खुल गई और अंगूर के गुच्छे प्रकाश के संपर्क में कितने आ गए। लेकिन अधिक एक्सपोज़र का अर्थ कोई सरल लाभ नहीं था। पेपर में कहा गया कि काला-सफेद फोटोसेलेक्टिव नेट ने दोपहर के उन तापमान घटनाओं को हटा दिया जो 35°C से ऊपर थीं, जिससे संकेत मिलता है कि वह फल के आसपास सबसे तीखे गर्मी के उछाल को सीमित करने में प्रभावी था। फिर भी, यही उपचार परीक्षण किए गए विकल्पों में सनबर्न की सबसे अधिक गंभीरता लेकर आया।

यह अंतर अध्ययन के मुख्य निष्कर्षों में से एक था। जिस प्रथा ने चरम गर्मी की आवृत्ति घटाई, उसने जरूरी नहीं कि बेरीज़ को होने वाली दृश्य क्षति भी कम की हो। लेखकों ने कहा कि इससे यह ज़रूरत रेखांकित होती है कि कैनोपी और छायांकन के फैसले पंक्तियों की दिशा और स्थानीय दाखबारी परिस्थितियों के अनुसार किए जाएँ, न कि किसी एक हस्तक्षेप को सार्वभौमिक समाधान माना जाए।

कार्य में बेलों की जल-स्थिति और अंगूरों में अमीनो एसिड्स के बीच भी अंतर पाए गए, जो नाइट्रोजन-संबंधी यौगिक हैं और फल की रसायनिकी को प्रभावित कर सकते हैं तथा बाद में वाइनमेकिंग में मस्ट की संरचना और किण्वन को प्रभावित कर सकते हैं। पत्ती हटाने से बेलों में स्टेम वॉटर पोटेंशियल के सबसे ऊँचे मान मिले और अंगूरों में प्रोलाइन की सांद्रता बढ़ी।

इस बीच, पारंपरिक Raschel नेट ने अन्य सभी उपचारों की तुलना में बेरीज़ में आर्जिनीन की सांद्रता घटा दी। साथ ही, इसने अनुपचारित नियंत्रण और काला-सफेद फोटोसेलेक्टिव नेट—दोनों की तुलना में सेरीन और हिस्टिडीन की सांद्रताएँ बढ़ाईं, हालांकि इन दोनों अमीनो एसिड्स में पत्ती हटाने वाले उपचार से कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं था।

पेपर ने इन बदलावों को सभी उत्पादन लक्ष्यों के लिहाज़ से स्वाभाविक रूप से अच्छा या बुरा नहीं बताया। इसके बजाय, उसने इन्हें इस बात के प्रमाण के रूप में वर्णित किया कि छायांकन और कैनोपी हस्तक्षेप न केवल दाखबारी के सूक्ष्म-जलवायु को बदल सकते हैं, बल्कि अंगूरों के चयापचय को भी। उत्पादकों और वाइनरीज़ के लिए इसका अर्थ है कि गर्मी से फल की रक्षा के लिए किए गए फैसले कटे हुए अंगूरों की रासायनिक प्रोफ़ाइल को भी आकार दे सकते हैं।

अध्ययन पूर्व-पश्चिम पंक्ति अभिमुखता पर केंद्रित था, जो एक महत्वपूर्ण विवरण है क्योंकि दाखलताओं को सूर्य के सापेक्ष कैसे लगाया गया है, इसके अनुसार फल का एक्सपोज़र तेज़ी से बदल सकता है। लेखकों ने कहा कि अनुकूलन रणनीतियाँ चुनते समय इस कारक को ध्यान में रखा जाना चाहिए। व्यावहारिक रूप से, जो उपकरण एक दाखबारी लेआउट में अच्छा काम करता है, वह दूसरे में अलग परिणाम दे सकता है।

उच्च तापमान की परिस्थितियों में अंगूर की गुणवत्ता बनाए रखने के तरीके तलाश रहे पेय क्षेत्र के लिए ये निष्कर्ष विशेष रूप से प्रासंगिक हो सकते हैं। दाखबाड़ी प्रबंधक अब सन डैमेज को सीमित करने के लिए छायांकन सामग्री, पत्तियाँ हटाने के समय और अन्य कैनोपी प्रथाओं की अधिक जांच कर रहे हैं, ताकि पकने या फल की संरचना पर अवांछित प्रभाव न पड़ें। इस तरह का शोध भविष्य के दाखबारी प्रोटोकॉलों को दिशा देने में मदद कर सकता है, खासकर उन सफेद वाइन अंगूरों के लिए जो गर्मी और सीधे विकिरण के प्रति संवेदनशील हो सकते हैं।

यह लेख 4 जुलाई को जर्नल को प्राप्त हुआ, 24 अगस्त को स्वीकृत हुआ और 24 सितंबर को प्रकाशित हुआ। यह बेरी विकास और फल गुणवत्ता में शामिल आणविक और शारीरिक तंत्रों पर केंद्रित एक विशेषांक में प्रकाशित हुआ है।

लेखकों ने कहा कि उनके परिणाम दिखाते हैं कि शेड नेट और पत्तियाँ हटाना एक ही तरह से काम नहीं करते। हर उपचार ने प्रकाश-एक्सपोज़र, चरम गर्मी की आवृत्ति, बेलों की जल-स्थिति और अमीनो एसिड चयापचय को अलग-अलग तरीके से बदला। पूर्व-पश्चिम दिशा वाली पंक्तियों में उगाई गई Chardonnay बेलों में, अध्ययन संकेत देता है कि केवल गर्मी के संपर्क को घटाना यह अनुमान लगाने के लिए पर्याप्त नहीं है कि बेरीज़ सनबर्न से बचेंगी या अनुपचारित फल जैसी ही संरचना बनाए रखेंगी।