vinetur

Forscher drängen Weinberge, Genomik zur Senkung des Pestizideinsatzes zu nutzen

Ein neues Papier sagt, dass Klimastress und steigender Krankheitsdruck sortenspezifisches Schädlingsmanagement, breitere Züchtungswerkzeuge und unterstützende Regulierung erfordern.

Samstag, 3. Oktober 2026



Ein Forscherteam fordert eine breitere Nutzung von Genomik und integriertem Schädlingsmanagement in Weinbergen und argumentiert, dass die Traubenproduktion angesichts zunehmenden Klimastresses und steigenden Krankheitsdrucks mehr als nur schrittweise Anpassungen brauchen wird.

Den Fall legt ein am 4. Aug. in npj Science of Plants veröffentlichter und inzwischen im Digital Archive der Technischen Universität Madrid, kurz UPM, gelisteter Beitrag dar. Der Artikel „Transforming viticulture through genomic innovation and integrated pest management for sustainable grape production“ sagt, dass viele Anbaugebiete für Trauben weiterhin stark von wiederholten Pestizidbehandlungen abhängen und dass dieses Modell immer schwerer aufrechtzuerhalten ist.

Laut dem Papier verändert der Klimawandel die Risiken für Weinberge. Höhere Temperaturen, verschobene Wettermuster und zunehmender biologischer Druck beeinflussen, wie Reben wachsen und wie sich Krankheiten ausbreiten. In diesem Umfeld, so die Autoren, wird die Reduzierung chemischer Betriebsmittel eine kombinierte Strategie statt einer einzelnen technischen Lösung erfordern.

Diese Strategie beginnt mit einer breiteren Nutzung genetischer Vielfalt bei Reben. Die Forscher sagen, Erzeuger und Züchter sollten auf ein breiteres Spektrum an Pflanzenmaterial zurückgreifen und konventionelle Züchtung mit genomgestützter Züchtung verbinden. Sie verweisen außerdem auf neue genomische Techniken sowie auf somaklonale und klonale Variation als weitere Wege, um Reben zu identifizieren oder zu entwickeln, die besser für Krankheitsresistenz und veränderte Umweltbedingungen geeignet sind. Das Papier stellt diese Werkzeuge als Teil einer umfassenderen Anstrengung dar, Rebsorten enger an lokale Krankheitsrisiken und Managementanforderungen anzupassen.

Die Autoren verknüpfen diese genetische Arbeit direkt mit integriertem Schädlingsmanagement, kurz IPM, das darauf abzielt, Ernteverluste zu begrenzen und zugleich die Abhängigkeit von chemischen Bekämpfungsmitteln zu verringern. Im Weinbergskontext bedeutet das, die Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten an die Eigenschaften spezifischer Sorten anzupassen, statt sich auf wiederholten, flächendeckenden Pestizideinsatz zu stützen. Das Papier argumentiert, dass sortenspezifisches IPM helfen könnte, den Chemikalieneinsatz zu senken und zugleich eine dauerhaft belastbare Krankheitsbekämpfung zu unterstützen.

Die Forschung präsentiert kein einzelnes neues Produkt für den Einsatz im Feld und auch keine einzelne neue Rebsorte. Stattdessen bietet sie einen Rahmen dafür, wie sich der Weinbau im Laufe der Zeit verändern könnte. Die Autoren sagen, der Übergang müsse Genetik, Agronomie, Wirtschaft und Politik miteinander verbinden, wenn er in der Praxis funktionieren soll. Sie betonen außerdem, dass die Umsetzung von Governance, verantwortungsvollem Umgang und dem, was sie als verhältnismäßige Regulierung beschreiben, abhängen werde — ein Punkt, der die öffentliche Politik neben die wissenschaftliche Entwicklung in die Zukunft des Weinbergsmanagements rückt.

Zwei Horizon-Europe-Projekte werden als Beispiele dafür genannt, wie dieser Ansatz bereits umgesetzt wird. Das Papier sagt, Shield4Grape und GrapeBreed4IPM arbeiteten über mehrere Bereiche hinweg, um den Übergang zu einer nachhaltigeren Traubenproduktion zu unterstützen. Laut dem UPM-Archivdatensatz ist GrapeBreed4IPM mit Komlan Avia verbunden, einem der Mitautoren des Artikels. Das Repositorium verknüpft die Arbeit außerdem mit Mario de la Fuente Lloreda von der School of Agricultural, Food and Biosystems Engineering der UPM und deren Department of Agricultural Production.

Die Autorenliste spiegelt eine breite Zusammenarbeit wider. Als Autoren sind Giorgio Gambino, Lara Agnoli, Walter Chitarra, Marc Dressler, Andreia Figueiredo, Mario de la Fuente Lloreda, Gabriele Di Gaspero, Ludger Hausmann, Christos Karatzas, Benoit Laurent, Pere Mestre, Irene Perrone und Komlan Avia genannt. Diese Bandbreite an Beitragenden passt zur Botschaft des Papiers, dass Nachhaltigkeit im Weinberg nicht nur eine Frage der Pflanzenwissenschaft ist, sondern auch eine wirtschaftliche und regulatorische.

Der Artikel erscheint laut UPM-Datensatz in Band 2, Heft 23 der Zeitschrift und umfasst neun Seiten. Das Repositorium ordnet die Arbeit den Themen Landwirtschaft und Genetik zu und verknüpft sie mit den UN-Nachhaltigkeitszielen „Kein Hunger“ und Klimaschutz. Die Zusammenfassung erklärt, dass der Druck auf den Weinbau über das hinausgegangen ist, was sich allein durch schrittweise Anpassungen bewältigen lässt, insbesondere in Produktionssystemen, in denen die Krankheitsbekämpfung weiterhin von häufigen Pestizidspritzungen abhängt.

Diese Botschaft ist auch für die Getränkebranche direkt relevant, selbst wenn das Papier als landwirtschaftliche und wissenschaftliche Studie eingeordnet ist. Trauben sind die Grundlage der Weinproduktion und spielen auch für Traubensaft und einige Destillate eine Rolle. Wenn die im Papier beschriebenen Methoden den Weinbergen helfen, Krankheiten mit weniger chemischen Behandlungen zu kontrollieren und dabei Erträge und Resilienz zu erhalten, könnten sie letztlich beeinflussen, wie Erzeuger Kosten managen, die Versorgung sichern und auf Verbraucher- und Regulierungsdruck für nachhaltigere Landwirtschaft reagieren.

Das Papier verweist auch auf eine praktische Spannung, mit der der Sektor konfrontiert ist. Die Erzeuger stehen unter Druck, den Einsatz von Betriebsmitteln zu senken und sich an den Klimastress anzupassen, brauchen aber zugleich Sorten, die den Markterwartungen an Qualität und regionale Identität entsprechen. Im Weinbau ist diese Erwartung besonders stark, weil viele Weinregionen mit etablierten Rebsorten und Produktionsregeln verbunden sind. Die Betonung der Autoren auf der Kombination von Züchtung, genetischer Innovation und sortenspezifischem Schädlingsmanagement legt nahe, dass sie Nachhaltigkeitsgewinne nicht in einem abrupten Ersatz des bestehenden Systems sehen, sondern in dessen schrittweiser Umgestaltung.

Der UPM-Archivdatensatz zeigt, dass das Papier am 2. Okt. hinterlegt wurde, und verweist auf die offizielle Veröffentlichung auf der Journal-Plattform von Nature. Auch wenn die Arbeit als Forschungsperspektive und nicht als Politikpapier angelegt ist, ist ihre zentrale Aussage klar: Die künftige Traubenproduktion wird davon abhängen, Fortschritte in der Pflanzengenetik mit einem gezielteren, weniger chemieintensiven Schädlingsmanagement zu verknüpfen und dies unter Regeln und Governance-Systemen zu tun, die einen verantwortungsvollen Einsatz dieser Werkzeuge ermöglichen.