vinetur

Penn State erhält 828.700 US-Dollar für Forschung zu Qualitätsproblemen in Weingütern

11 Förderungen unterstützen Studien zu Schwefel-Fehlgerüchen, Oxidation, Weinbergsnährstoffen, Produktionskosten und Weinmarketing.

Dienstag, 17. November 2026



Das College of Agricultural Sciences der Penn State University hat Fördermittel von mehr als 825.000 US-Dollar für Forschungsarbeiten zu Weinbau und Weinbereitung erhalten. Unterstützt wird eine Reihe von Projekten, die sich mit einigen der häufigsten Probleme von Weingütern befassen, darunter schwefelbedingte Fehlgerüche, Oxidation, Haltbarkeit und Produktionskosten.

Die Universität gab die Förderungen am Montag, dem 16. November, bekannt. Die Mittel stammen vom Pennsylvania Liquor Control Board und vom Wine Marketing and Research Board des Pennsylvania Department of Agriculture. Penn State führte 11 Förderungen für Forschungsarbeiten zu Trauben und Wein mit einem Gesamtwert von rund 828.700 US-Dollar auf.

Die Projekte sollen die Weinbranche Pennsylvanias an verschiedenen Punkten der Produktionskette unterstützen – von der Nährstoffversorgung der Weinberge und den Traubenerträgen bis hin zu Gärung, Abfüllung, Lagerung und Vermarktung. Nach Angaben des Landwirtschaftsministeriums von Pennsylvania erwirtschaften die 400 lizenzierten Weingüter des Bundesstaats jährlich Tourismuseinnahmen von 747 Millionen US-Dollar. Die Branche sichere 10.756 Arbeitsplätze, zahle Löhne in Höhe von 518,2 Millionen US-Dollar und trage jährlich direkt 1,77 Milliarden US-Dollar zur Wirtschaft Pennsylvanias bei.

Beth Gugino, stellvertretende Dekanin für Forschungsbetrieb und Graduiertenausbildung am College sowie stellvertretende Direktorin der Pennsylvania Agricultural Experiment Station, erklärte, die Förderungen spiegelten die Arbeit in den Bereichen Weinbau, Önologie, Lebensmittelwissenschaft, Pflanzenernährung, Agrarökonomie, Gartenbauvermarktung und Verbraucherverhalten wider. Penn State wolle Herausforderungen angehen, die von Schädlingen und Krankheiten in den Weinbergen bis hin zu Weinqualität und Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe reichten, sagte sie.

Ein großer Teil der Fördermittel fließt in Studien zu schwefelbedingten Weinfehlern. Sie sind für Weingüter ein anhaltendes Problem, da unerwünschte Schwefelverbindungen den Geruch nach faulen Eiern oder andere Fehlgerüche verursachen können, die während der Produktion oder sogar erst nach der Abfüllung auftreten. Ryan Elias,

Professor und stellvertretender Leiter des Fachbereichs Lebensmittelwissenschaft, und Misha Kwasniewski, außerordentlicher Professor für Lebensmittel-Phytochemie und fermentierte Lebensmittel sowie Direktor des Lake Erie Regional Grape Research and Extension Center, erhielten eine Förderung von 70.849 US-Dollar für Arbeiten an neuen Methoden, mit denen sich die Bildung von Schwefelwasserstoff in Weinen aus Pennsylvania ohne den Einsatz von Kupfersulfatbehandlungen verringern lässt.

Dieselben beiden Forscher erhielten außerdem 74.061 US-Dollar, um einen Diagnosetest zu erproben, mit dem Weingüter Weine erkennen können, bei denen nach der Abfüllung schwefelbedingte Fehlgerüche entstehen könnten. Elias erhielt zusätzlich 71.999 US-Dollar, um einen Test zur Erkennung latenter chemischer Vorläufersubstanzen weiterzuentwickeln, die später unerwünschte Schwefelgerüche hervorrufen können. Ziel ist es, Winzern zu helfen, Qualitätsprobleme zu erkennen, bevor die Flaschen auf den Markt kommen.

Ein weiterer wichtiger Forschungsbereich ist die Sauerstoffexposition während der Weinbereitung. Zu viel Sauerstoff zur falschen Zeit kann die Oxidation beschleunigen, die Haltbarkeit verkürzen und die Produktstabilität beeinträchtigen. Kwasniewski und Molly Kelly, Beraterin für Önologie und Wissenstransfer, erhielten 43.472 US-Dollar, um die Sauerstoffaufnahme während der gesamten Weinbereitung – von der Ernte bis zur Abfüllung – zu messen und Stellen zu ermitteln, an denen sich die Exposition verringern lässt. Kwasniewski, Elias und Kelly erhielten außerdem 84.811 US-Dollar für eine verwandte Studie darüber, wie in Weingütern Pennsylvanias übliche Anlagen und Lagerpraktiken die Sauerstoffexposition und die Weinqualität beeinflussen.

Für Weinproduzenten und die Getränkebranche insgesamt sind diese Fragen wirtschaftlich bedeutsam, denn Oxidation, Fehlgerüche, Haltbarkeit und Prozesskosten gehören zu den regelmäßig anfallenden Aufgaben der Qualitätskontrolle. Die Förderungen von Penn State konzentrieren sich zwar auf Wein, doch einige Ergebnisse könnten auch darüber hinaus von Nutzen sein, wenn es darum geht, während Verarbeitung und Verpackung eine gleichbleibende Geschmacksqualität und Produktstabilität sicherzustellen.

Penn State erhielt auch Mittel für ein Projekt, das kostengünstigere Möglichkeiten zur Gestaltung des Geschmacks und Reifeprofils eines Weins untersucht. Kwasniewski, Elias und Helene Hopfer, außerordentliche Professorin für Lebensmittelwissenschaft, erhielten 97.860 US-Dollar für eine Studie zur Einbindung chemischer Reifung in die traditionelle Herstellung. Untersucht werden unter anderem die Auswirkungen einer Acetaldehydzugabe vor und nach der primären und der malolaktischen Gärung. Wie die Universität mitteilte, soll die Arbeit eine kostengünstigere Alternative zum Ausbau im Holzfass und zu anderen Sauerstoffanreicherungsverfahren prüfen.

Mehrere Förderungen gelten Bedingungen im Weinberg und nicht im Keller. Cain Hickey, Assistenzprofessor für Weinbau, Michela Centinari, Professorin für Weinbau, Kwasniewski und der Forschungstechniker Donald Smith erhielten 96.846 US-Dollar, um eine mehrjährige Studie zu Nährstoffgehalten von Reben in Weinbergen Pennsylvanias fortzusetzen. Eine zweite Förderung in Höhe von 80.922 US-Dollar für Hickey, Centinari und Kwasniewski unterstützt damit verbundene Feldforschung dazu, wie sich Nährstoffgehalte auf Wachstum, Fruchtqualität und Erträge der Reben auswirken. Ziel ist es, präzisere, auf die örtlichen Bedingungen abgestimmte Nährstoffempfehlungen für den Weinbau zu entwickeln.

Auch die Kosten des Traubenanbaus sind Teil des Förderpakets. Claudia Schmidt, außerordentliche Professorin für Marketing und lokale sowie regionale Ernährungssysteme, Hickey, der Berater für Unternehmensführung Andrew Holden und die Programmspezialistin für Wissenstransfer Paula Ledney erhielten 38.919 US-Dollar für eine Studie zu den Produktionskosten von Vinifera-, Hybrid- und Concord-Trauben. Nach Angaben von Penn State soll die Arbeit den Anbauern helfen, Produktionsbudgets aufzustellen, Kosten zu steuern und die Rentabilität zu verbessern.

Auch die Nachfrage der Verbraucher steht im Fokus. Kathleen Kelley, Professorin für Gartenbauvermarktung und Geschäftsentwicklung, und Schmidt erhielten 78.973 US-Dollar für eine Studie zu Weinkäufern und Vermarktungsstrategien in der Mid-Atlantic-Region. Die Forschung untersucht das Kaufverhalten, Hindernisse für den Weinkonsum und mögliche Wege, Weine aus Pennsylvania besser zu vermarkten.

Die letzte von der Universität bekannt gegebene Förderung gilt einem weiteren Thema, das für viele Produzenten zunehmend an Bedeutung gewinnt: der Frage, ob biologische Verfahren die Abhängigkeit von zugesetzten Sulfiten verringern können. Josephine Wee, außerordentliche Professorin für Lebensmittelwissenschaft, und Kelly erhielten 89.993 US-Dollar für eine Studie zum Einsatz des Mikrobioms von Keltertrauben, um den Gehalt an gelöstem Sauerstoff und Schwefeldioxid in fertigen Weinen zu steuern. Penn State zufolge soll das Projekt untersuchen, ob solche biologischen Ansätze dazu beitragen können, den Verderb zu begrenzen und zugleich die Weinqualität zu erhalten.