vinetur

Kanada investiert CA $1,7 Millionen in KI-Kameraprojekt für Weinberge

AAFC-Forscher testen das System von Vivid Machines drei Jahre lang in Weinbergen in Ontario, um die frühe Krankheitserkennung zu überprüfen.

Dienstag, 29. September 2026



Die kanadische Regierung stellt bis zu CA $1,7 Millionen bereit, um ein Kamerasystem mit künstlicher Intelligenz für Weinberge anzupassen. Ziel ist es, Winzern zu ermöglichen, Krankheiten zu erkennen und Erträge zu steuern, bevor Probleme mit bloßem Auge sichtbar werden. Die Förderung wurde am 10. September von Agriculture and Agri-Food Canada, kurz AAFC, über den Projects Component des AgriScience Program angekündigt.

Das Geld geht an Vivid Machines Inc., ein Agtech-Unternehmen aus Ontario, das 2020 von Jenny Lemieux und Jonathan Binas gegründet wurde. Das Unternehmen verkauft bereits ein Überwachungssystem namens Vivid XV für Apfelanlagen. Im Rahmen des neuen Projekts wird es dieselbe Hard- und Software für Wein- und Tafeltrauben umarbeiten, die andere Laubdachstrukturen, Wachstumsverläufe und

Krankheitsbelastungen aufweisen als Obstkulturen in Plantagen.

Das Vorhaben hat seinen Sitz in Ontario und ist als dreijähriges Projekt angelegt. Laut Global Agriculture werden AAFC-Forscher mit dem Unternehmen zusammenarbeiten, um die Messwerte des Systems mit per Hand erhobenen Ground-Truth-Daten aus kommerziellen Weinbergen zu vergleichen. Dieser Validierungsschritt ist wichtig, weil sich Winzer kaum auf automatisierte Krankheitswarnungen verlassen werden, wenn das Werkzeug unter realen Feldbedingungen nicht überzeugt.

Vivid XV ist so konzipiert, dass es an einen Traktor, Sprayer oder anderes Gerät montiert wird, das ohnehin durch die Weinbergreihen fährt, statt als separater Roboter zu arbeiten. Das System kombiniert Hochgeschwindigkeitsoptik mit einer Multispektralkamera, die Bilddaten im sichtbaren und nahinfraroten Bereich erfasst. Dieser Ansatz wird in der Pflanzensensorik breit eingesetzt, weil Pflanzengewebe nahinfrarotes Licht je nach Gesundheits- und Feuchtigkeitsstatus unterschiedlich reflektiert.

Das System verarbeitet die Bilder außerdem direkt an Bord, während sich die Maschine durch das Feld bewegt, statt dass die Daten später von den Anwendern zur Analyse hochgeladen werden müssen. Nach Angaben des Unternehmens kann die Technik bei typischen Feldgeschwindigkeiten von bis zu 10 Meilen pro Stunde arbeiten. Im Obstbau kann Vivid zufolge das System rund 15.000 Bäume pro Stunde scannen und einzelne Pflanzen vom Austrieb bis zur Ernte verfolgen, Früchte zählen, die Größe schätzen und frühe Krankheitssymptome auf Ebene eines einzelnen Baums oder einer bestimmten Parzelle erkennen.

Ein Ortungssystem zeichnet die Position jeder Messung auf, sodass ein Erzeuger genau zu dem Rebstock oder der Reihe zurückkehren kann, die einen Alarm ausgelöst hat. Das könnte die Notwendigkeit verringern, eine gesamte Parzelle per Hand abzusuchen. Wenn die Weinbergversion wie vorgesehen funktioniert, könnten Winzer sie nutzen, um Kontrollen und Behandlungen früher und präziser zu gezielt auszurichten.

Das Unternehmen gibt an, dass seine Vorhersagen mit einer Genauigkeit von etwa 90% laufen, doch diese Zahl stammt vom Unternehmen selbst und nicht aus einem unabhängigen, begutachteten Versuch. Die geplante Arbeit mit AAFC-Forschern dürfte

eine formellere Überprüfung liefern, wie gut das System in Weinbergen funktioniert, wo die Krankheitserkennung schwieriger sein kann als in Obstanlagen.

Die Anpassung der Technologie an Trauben ist nicht einfach eine Softwareänderung. Reben werden an Spalieren erzogen und bilden oft ein flacheres und dichteres Laubdach als Apfelbäume. Einige wichtige Rebenkrankheiten, darunter Falscher Mehltau und Botrytis-Traubenfäule, können erste Anzeichen an der Blattunterseite oder im Inneren kompakter Trauben zeigen. Diese Symptome könnten für eine fahrende Kamera schwerer klar zu erfassen sein, vor allem wenn das Gerät bei normalen Arbeitsgeschwindigkeiten durch die Reihen fährt.

Die Bundesregierung hat die Förderung als Teil eines umfassenderen Vorstoßes dargestellt, um Präzisionswerkzeuge schneller in die Hände der Landwirte zu bringen. Landwirtschaftsminister Heath MacDonald sagte, Unterstützung für diese Art von Technologie könne dazu beitragen, Feldfrüchte und die mit ihnen verbundenen ländlichen Wirtschaftsstrukturen zu schützen. Das AgriScience Program läuft unter dem Sustainable Canadian Agricultural Partnership und ist grundsätzlich ein Programm mit Kostenbeteiligung, was bedeutet, dass die Empfänger in der Regel Matching-Funds beisteuern und Projektergebnisse liefern müssen, statt lediglich einen Zuschuss zu erhalten.

Diese Struktur verleiht der Ankündigung über den Charakter einer kleinen Forschungsförderung hinaus kommerzielles Gewicht. Sie signalisiert, dass das Projekt in Richtung praktischer Anwendung im landwirtschaftlichen Betrieb gehen soll und nicht auf der Konzeptphase stehen bleibt. Für Vivid Machines erweitert die Arbeit im Weinberg außerdem ein Produkt, das bislang in Obstanlagen eingesetzt wurde, auf ein weiteres hochwertiges Segment, in dem Timing zählt und Krankheitsverluste erheblich sein können.

Für das Weinbusiness könnte die frühere Krankheitserkennung über den Betrieb hinaus Folgen haben, wenn sich das Werkzeug als zuverlässig erweist. Erzeuger könnten betroffene Bereiche behandeln, bevor sich Probleme über eine Parzelle ausbreiten, was Ernteverluste verringern, den Einsatz von Wasser und Pflanzenschutzmitteln verbessern und die Traubenqualität schützen könnte. Das wiederum könnte für

Weingüter wichtig sein, die in Saisons mit hohem Krankheitsdruck auf stabile Lieferungen gesunder Trauben angewiesen sind.

Das Projekt spiegelt auch einen breiteren Trend in der Landwirtschaft wider, bei dem KI- und Bildgebungssysteme eingesetzt werden, um Entscheidungen pflanzenweise statt feldweise zu treffen. In Weinbergen ist dieses Detailniveau besonders wertvoll, weil sich Krankheitsdruck, Wuchskraft und Ertrag schon innerhalb einer einzigen Parzelle stark unterscheiden können. Ein System, das einen bestimmten Rebstock oder einen kurzen Abschnitt einer Reihe markieren kann, könnte Winzern eine praktischere Möglichkeit geben, auf Daten zu reagieren, als breitere Luftbilder allein.

Noch zu zeigen bleibt, wie gut die auf Obstanlagen basierende Plattform mit rebenspezifischen Bedingungen über mehrere Vegetationsperioden zurechtkommt. Das Laubdach im Weinberg verändert sich im Laufe der Saison schnell, und die Trauben können teilweise von Blättern, Drähten und den Blickwinkeln der Geräte verdeckt werden. Die manuell erhobenen Weinbergdaten aus der AAFC-Zusammenarbeit sollen genutzt werden, um das KI-Modell zu trainieren und zu verifizieren, damit seine Krankheitsmeldungen auf dem beruhen, was im Feld tatsächlich geschieht, und nicht nur auf Mustern, die in Obstanlagen gelernt wurden.