



Mit dem UV-Boosting-Gerät werden die Pflanzen beidseitig der Reihe bestrahlt.

Dem Mehltau an den Kragen

Die Pflege eines Weinbergs, insbesondere der Pflanzenschutz, erfordert viel Geduld und Aufwand. Bisher wurde bei der Bekämpfung von Mehltau, Botrytis und Co. vor allem auf die klassische chemische Behandlung gesetzt. Ultraviolette Strahlung bietet jetzt eine innovative Alternative im Kampf gegen Mehltau.

Text: Patrick Meyer und Lara Wyser Bild: Agroline Innovagri

Im Rebbau ist der Pflanzenschutz für die Ertragssicherung unabdingbar. Einen erhöhten Pflanzenschutzinsatz kann



Patrick Meyer
PM Innovationen,
Agroline



Lara Wyser
Praktikantin Innovationen,
Agroline

sich finanziell und langfristig auch ökologisch zu einem Problem entwickeln. Seit Langem wird darum an einer Reduktion des Spritzmitteleinsatzes geforscht und nach alternativen Lösungen gesucht.

Weniger Pflanzenschutzmittel

Trotz den kleinen Unterschieden im Feldversuch sieht Jürg Schönenberger, Leiter der Rebstation Goldenberg, das Potenzial von UV-Boosting. «Es ist eine alternative Methode, welche den Pflanzenschutzmittel-Einsatz reduzieren und eine nachhaltige Produktion ermöglichen könnte.» Der Vorteil ist, dass die UV-Boosting-Technologie mit allen Pflanzenschutzprogrammen kompatibel ist. Im Gegensatz zu herkömmlichen Fungiziden wird das Verfahren nicht durch Wind oder Regen beeinträchtigt. UV-Boosting hinterlässt keine chemischen Rückstände. Im Praxisversuch wurden jedoch auch die Nachteile sichtbar. Laut Jürg Schönenberger ist das Gerät noch nicht genug leistungsfähig, um grössere Flächen effizient zu behandeln. Im Vergleich zu einer herkömmlichen Pflanzenschutzapplikation wird für die Behandlung einer Hektare mit UV-Boosting 1,5 Stunden mehr Aufwand benötigt.

Licht stärkt die Pflanzen

Eine solche Alternative könnte das UV-Boosting sein. Das gleichnamige französische Unternehmen bietet eine Maschine an, welche die Reben mit ultraviolett Licht (UV) bestrahlt. UV-C-Licht ist elektromagnetische Strahlung im kurzweligen Bereich. Pflanzen können auf die Einwirkung von UV-C-Licht reagieren, indem sie ein Stimulationssignal auslösen. Dieses Signal regt den Abwehrmechanismus einer Pflanze an, welcher im Erbgut jeder Pflanze steckt. Die Pflanze wird dadurch widerstandsfähiger, und das Potenzial des Schädlings oder des Erregers wird eingeschränkt. Schliesslich entwickelt die Pflanze eine stärkere Resistenz gegen Krankheiten, wie etwa gegen Mehltau.

Potenzial in der Praxis

Das Innovationsteam von Agroline mit dem Namen Innovagri hat diesen Sommer in Kollaboration mit DiVino und dem Strickhof einen Feldversuch gestartet, um die Wirkungsweise von UV-C-Bestrahlung gegen Falschen Mehltau im Freiland zu testen. Das UV-Boosting-Gerät wurde in einem Weinberg von Rutishauser-DiVino mit Müller-Thurgau Reben in Winterthur Stadel eingesetzt. Da die Herstellerfirma gezielt von einem Boosting, also einer Stimulation, spricht, wurde die Methode als Ergänzung zu den bisherigen chemischen Applikationsverfahren eingesetzt. Als Vergleich wurden deshalb die konventionellen und protektiven Pflanzenschutzpraktiken in einer starken und schwachen Konzentration getestet. In den UV-Verfahren wurde jeweils die Bestrahlung mit UV-Boosting durchgeführt. Die dafür benötigte Maschine besteht aus zwei Applikatoren, die an einem für den Rebbereich üblichen Traktor angehängt werden. Die Zapfwelle liefert die für die Behandlung erforderliche Energie über einen Generator. Während der Dauer des Feldversuches wurden die Reben insgesamt sechsmal bestrahlt. Die erste Applikation erfolgte im 3–5-Blatt-Stadium und



Eine Bestrahlung mit UV-C-Licht regt die Abwehrmechanismen der Pflanzen an.

wurde jeweils nach 10 bis 15 Tagen wiederholt. Bei den Auswertungen wurde der Befall des Falschen Mehltaus auf den Blättern und den Trauben bonitiert.

Ergebnisse im ersten Jahr

Die erhaltenen Resultate würden zwar jeden Weinbauern erfreuen, doch sind sie für eine klare Aussage bezüglich der Wirkungsweise des UV-Boostings schwer interpretierbar. Der heisse Sommer führte dazu, dass der Befallsdruck lange Zeit sehr gering

war. In der Kontrollparzelle ohne jeglichen Pflanzenschutz war der Befall des Falschen Mehltaus auf den Blättern bis Mitte August unter 20 Prozent. Erst kurz vor der Ernte stieg er auf 60 Prozent an. Der Befall in allen anderen Verfahren, sowohl bei der reinen chemischen Behandlung wie auch in der stark chemisch reduzierten Behandlung in Kombination mit UV-Boosting, war auf den Blättern und Trauben minimal bis vernachlässigbar. Durch die geringe Infektion war es nicht möglich, den positiven Effekt der UV-Stimulation zu quantifizieren.

«Doch der Versuch zeigte wesentlich auf, wie wichtig es ist, jeweils eine kleine unbehandelte Kontrollparzelle zu haben, welche den realen Befallsdruck im Weinberg aufzeigt», sagt Michael Gölles von der Fachstelle Rebbau am Strickhof. Erstaunlicherweise ging die Infektion mit dem Falschen Mehltau nicht direkt auf die benachbarten behandelten Reihen über.

Dieser Versuch zeigt ausserdem auf, dass in einem Jahr mit wenig Infektionsdruck eine reduzierte chemische Behandlung ausreicht, um die Reben zu schützen. So lag in der Parzelle mit über 25 Prozent reduziertem Pflanzenschutzmittel-Einsatz sowohl auf den Blättern wie auf den Trauben der Befall unter zwei Prozent.

Für alle Beteiligten ist darum klar, dass weitere Versuche nötig sind, um aussagekräftige Resultate über eine positive Wirkung und klare wirtschaftliche Vorteile einer Anwendung mit UV-Boosting zu erhalten. Das kommende Jahr wird zeigen, wie effizient diese Innovation im Rebbau eingesetzt werden kann. ■