



© Agroscope

AGRONOMISCHE UND PHYSIOLOGISCHE MERKMALE BEI REBEN IM TROCKENSTRESS

Die Begrünung der Weinberge wirkt sich in der Regel positiv auf die Biodiversität aus.
Doch bei grosser Wasserkonkurrenz muss die Begrünung angepasst werden.
Die ersten Ergebnisse einer Studie aus dem Wallis zeigen spannende Zusammenhänge.

Die Versuchsstation Weinbau und Önologie im Wallis hat 2022 ihre Arbeit aufgenommen. Sie soll Forschung und Praxis einander näherbringen. Die verschiedenen Partner dieses Projekts (Vitival, Kanton Wallis, Agroscope und Agridea) bemühen sich gemeinsam um Lösungen für die grössten Herausforderungen der Weinbranche. Ein Schwerpunkt ist die Entwicklung von Anbaumethoden, die mit dem Klimawandel Schritt halten. Auf der Ebene des Weinbaus wurden mehrere Projekte zu den folgenden Themen lanciert:

- + Polyklonale Züchtung bei Petite Arvine etablieren und bewerten
- + Neue Sorten testen und bewerten, die bei den Bedingungen im Wallis gegen Pilzkrankheiten resistent sind
- + Optimale Bodenpflege mit dem Ziel eines reduzierten Herbizid-Einsatzes
- + Wassermanagement im Weinbau

In diesem Artikel präsentieren wir die Ergebnisse der Beobachtungen zur Wasserversorgung und Bodenpflege während des ersten Jahres innerhalb eines Netzwerks von Parzellen.

EIN NETZWERK VON PARZELLEN

2022 wurde ein Beobachtungsnetzwerk mit über 90 Parzellen in Walliser Weinbergen eingerichtet. Dieses Netzwerk erstreckt sich vom Vispertal bis zum Dorf Les Evouettes. Es umfasst die beiden Rebsorten Chasselas und Pinot noir. Die Wahl der Anbaumethoden ist den betreffenden Winzerinnen und Winzern überlassen und die Methoden sind für die Praxis in dieser Region repräsentativ. Beispielsweise werden in diesem Netzwerk verschiedene Arten der Bodenpflege eingesetzt (Spontanbegrünung, teilweise/vollständige

Begrünung, nackter Boden). Das Ziel dieses Netzwerks ist eine Bestandsaufnahme der Praxis. Ausserdem sollen Schlussfolgerungen zu einer Bodenpflege gezogen werden, die an die Bedingungen im Wallis angepasst ist.

Es wurde das Verhalten der Reben in diesem Netzwerk im Jahr 2022 bewertet und die Beobachtung soll über mindestens drei Jahrgänge fortgesetzt werden. Analysiert werden dabei Parameter wie die Vitalität des Rebstocks, Ertragskomponenten sowie Wasser- und Mineralstoffversorgung.

WASSERVERSORGUNG DER REBE

Für eine gezielte Steuerung der Wasserversorgung der Reben ist es wichtig, über zuverlässige physiologische Indikatoren zu verfügen. Wir haben als Indikator die Messung des Wasserpotenzials gewählt. Diese Messung erfolgt an der Rebe mithilfe einer Druckkammer und hat den Vorteil, dass sie direkte und genaue Informationen zur Wasserversorgung der Pflanze liefert. Bei einem Teil der Parzellen des Netzwerks, das für die Klima- und Bodenbedingungen der Walliser Weinberge repräsentativ ist, wurde während der Saison 2022 regelmässig das Wasserpotenzial der Reben gemessen. Die Entwicklung des Wasserpotenzials, das in der Saison 2022 von Mitte Mai bis zum Beginn der Weinlese alle zwei Wochen gemessen wurde, zeigte, dass einige Parzellen unter starkem Wassermangel litten. Bereits ab Mai kam es in einigen Parzellen des Netzwerks zu ausgeprägtem Trockenstress. Früh in der Saison auftretender Trockenstress (vor der Blüte) hat negative Auswirkungen auf das Wachstum der Reben und die Bildung und Entwicklung der Beeren. Wasserpotenzial-Messungen in diesen Parzellen könnten in Zukunft im Sinne eines Überwachungssystems objektive Echtzeitdaten zur Wasserversorgung der Weinberge liefern und als Entscheidungshilfe für die Bewässerung der Weinberge dienen.

STICKSTOFFVERSORGUNG DER REBEN

Im Netzwerk wurde auch die Stickstoffversorgung der Reben für den Jahrgang 2022 bewertet. Für diese Bewertung wurde in jeder Parzelle der Chlorophyllindex (Chlorophyllgehalt der Blätter) zum Zeitpunkt der Reife und der Gehalt an assimilierbarem Stickstoff im Most bei der Weinlese gemessen. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass der Gehalt an assimilierbarem Stickstoff in den Beeren

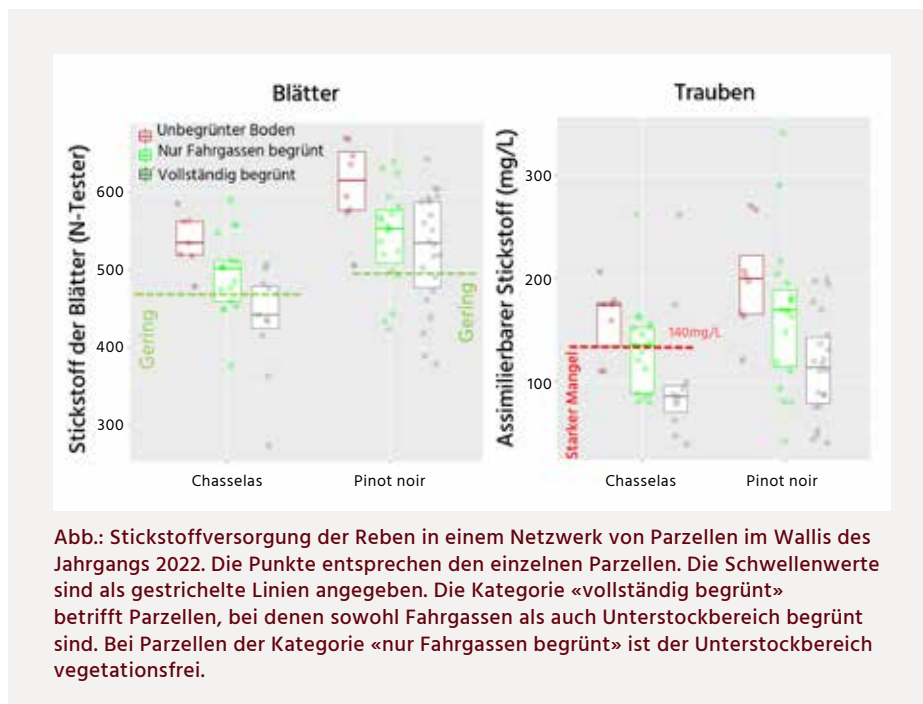



Abb.: Stickstoffversorgung der Reben in einem Netzwerk von Parzellen im Wallis des Jahrgangs 2022. Die Punkte entsprechen den einzelnen Parzellen. Die Schwellenwerte sind als gestrichelte Linien angegeben. Die Kategorie «vollständig begrünt» betrifft Parzellen, bei denen sowohl Fahrgassen als auch Unterstockbereich begrünt sind. Bei Parzellen der Kategorie «nur Fahrgassen begrünt» ist der Unterstockbereich vegetationsfrei.

ein wichtiger Faktor für die Gärung des Mostes und die Qualität des Weins ist (Verdenal et al. 2021). Bei Chasselas und den meisten anderen aromatischen weissen Rebsorten (Arvine, Sauvignon blanc) können aromatische und geschmackliche Veränderungen des Weins auftreten, wenn der Gehalt an assimilierbarem Stickstoff im Most unter 140–150 mg/L liegt. Die Aromen sind dann neutral und durch pflanzliche Noten geprägt, die an Reduktion erinnern, während die Weine am Gaumen eine anhaltende Bitterkeit/Adstringenz aufweisen können. Unter den trockenen und warmen Bedingungen des Jahrgangs 2022 war der Gehalt an assimilierbarem Stickstoff in den Beeren im Allgemeinen niedrig. Ausserdem führte die Begrünung unter bestimmten Bedingungen zu einer Stickstoff-Wasser-Konkurrenz und zu Schwierigkeiten bei der Stickstoffassimilation durch die Reben (Abb.). In den begrüneten Parzellen war das Risiko der Stickstoff-Wasser-Konkurrenz höher als in den nicht begrüneten Parzellen. Das Risiko war besonders hoch bei Parzellen, die vollständig begrünt waren (Fahrgassen + Unterstockbereich). Eine Begrünung zwischen den Reihen erhöht den Verbrauch von Wasser und Nährstoffen aus dem Boden. Unter bestimmten Bedingungen (je nach Jahrgang und Boden) kann diese Konkurrenz für die Reben gross sein und negative Auswirkungen auf die Menge und Qualität der Weinernte haben.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Begrünung von Weinbergen wirkt sich sehr positiv auf die Biodiversität aus und bie-

tet eine Reihe weiterer Vorteile (Begrenzung der Erosion, Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln). Diese Methode kann jedoch in bestimmten Situationen eine starke Stickstoff-Wasser-Konkurrenz für die Reben zur Folge haben und sich dadurch negativ auf die Weinproduktion auswirken. Die Begrünung der Weinberge sollte an die Bedingungen der Parzelle und das Verhalten der Reben angepasst werden.

Die Ergebnisse dieses ersten Untersuchungsjahres werden durch die Weiterführung der Beobachtungen in den nächsten Jahrgängen ergänzt und vertieft. 



Jean-Sébastien Reynard

Agroscope, Pully

jean-sebastien.reynard@agroscope.admin.ch



Vivian Zufferey

Agroscope, Changins

vivian.zufferey@agroscope.admin.ch

Jean-Laurent Spring, Christoph Carlen, Agroscope; Fanny Crettenand, Guillaume Favre, Amt für Rebbau und Wein, Kanton Wallis; Daniel Etter, Stéphane Kellenberger, Julien Richard, Vitival; Nathalie Charles, Agridea