

Untersuchung qualitätsbestimmender Aromastoffe bei Weinen der Sorte Grüner Veltliner und Erfassung wesentlicher Einflussgrößen

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

HBLA und Bundesamt Klosterneuburg

Wein- und Obstbau

Wiener Straße 74, 3400 Klosterneuburg

weinobstklosterneuburg.at

Projektleiter/in: DI Dr. Stefan NAUER

E-Mail: stefan.nauer@weinobst.at

Projektmitarbeiter/in: Ing. Mag. Walter Brandes, Mag. Elsa Patzl Fischerleitner, Ing.

Reinhard Baumann, Christian Bader, Veronika Schober, Monika Schilcher, Ing. Karin

Korntheuer, Philip Eder, DI Dr. Ferdinand Regner, Barbara Zöch, Josef Ecker, Michael

Schneider

Kooperationspartner: Universität für Bodenkultur: Stephan Hann, DI Dr. Christian Troyer

und Philipp Tondl

Finanzierungsstellen: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Projektlaufzeit: 1.1.2016– 31.3.2022

Klosterneuburg, 2022. Stand: 19. April 2022

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der HBLA und des Bundesamtes Klosterneuburg und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Inhalt

Zusammenfassung	4
Summary	5

Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, das Sesquiterpen Rotundon, die derzeitige Leitverbindung der pfeffrigen Note der autochthonen österreichischen Rebsorte Grüner Veltliner, zu quantifizieren und Auswirkungen kellertechnischer Maßnahmen auf den Rotundongehalt von Wein zu untersuchen. Für die Quantifizierung wurde eine robuste SPE-SPME-GC-MS-Methode entwickelt, die eine Gehaltsfeststellung bis in den Schwellenwertbereich der Verbindung in ng/l in Weinen der Sorte Grüner Veltliner ermöglicht. Die Analyse von 108 Grüner Veltliner Proben ergab eine durchschnittliche Gehaltsverteilung von 31,7 ng/l. Es wurde eruiert, ob die ermittelten Gehalte hinsichtlich der Schwellenwertangaben von 16 ng/l relevant sind. Durch dieses Vorgehen konnten die Datenlage und das Verständnis für Effekte (z.B. Region, klimatische Bedingungen) deutlich verbessert werden. Im Grünen Veltliner zeigte sich eine höhere Rotundonkonzentration in kühleren, niederschlagsreicheren Jahrgängen als in heißen, trockenen Jahrgängen. Im zweiten Abschnitt der Arbeit werden etablierte önologische Maßnahmen thematisiert. Jede*r Winzer*in sollte bestrebt sein, den Rotundongehalt für das „Pfefferl“ der Weinsorte Grüner zu stabilisieren oder sogar zu optimieren. Zur Klärung der Effekte der Faktoren Gärtemperatur, Maischestandzeit, Maischeschwefelung, Jungweinschwefelung, Mostklärung, Hefenährsalzzugabe auf den Rotundongehalt wurden drei voneinander getrennte statistische 2x2-Versuchspläne im Versuchsmaßstab von 30 Litern realisiert. Die statistische Auswertung lieferte folgende Erkenntnis: Einflussfaktoren wie höhere Gärtemperatur, Verzicht auf Maischestandzeit, Maischeschwefelung und Mostklärung führten zu einem höheren Rotundongehalt. Dies ist überwiegend auf die hydrophoben Eigenschaften des Rotundons zurückzuführen. Der Rotundonengehalt von Weinen der Sorte Grüner Veltliner wird durch den Jahrgang (klimatische Bedingungen), die Region bestimmt und kann durch technologische Maßnahmen stabilisiert werden. Die Ergebnisse dieses Projekts sind in der Dissertation von DI Dr. Stefan Nauer präsentiert auch sind weitere Publikationen zu erwähnen.

Stefan Nauer (2021): Chemische Charakterisierung des pfeffrigen Aromas („Rotundon“) von Weinen der Sorte Grüner Veltliner sowie Untersuchung der technologischen Beeinflussbarkeit. Stephan Hann und Reinhard Eder (eds). Dissertation an der Universität für Bodenkultur.

Nauer, S., Patzl-Fischerleitner, E., Philipp, C., Hann, S., & Eder, R. (2021). Investigation of the influence of enological factors on the Rotundone concentration of wines of the variety Gruner Veltliner. *MITTEILUNGEN KLOSTERNEUBURG*, 71(3), 222-239.

Summary

This study aims to quantify the sesquiterpene rotundone, the current key compound of the peppery note of the autochthonous Austrian grape variety Grüner Veltliner, and to investigate the impact of cellar-technical measures on the rotundone content. For quantification, a robust SPE-SPME-GC-MS method was developed, which enables a content determination up to the threshold range of the compound in ng/l in wines of the Grüner Veltliner variety. The analysis of 108 Grüner Veltliner samples showed an average content distribution of approx. 31.7 ng/l. It was determined whether the determined levels are relevant with regard to the threshold values (16 ng/l). This procedure enabled the data situation and the understanding of effects (e.g., region, climate) to be significantly improved. In Grüner Veltliner, there was a higher concentration of rotundone in cooler, more precipitation-rich vintages than in hot, dry vintages. In the second part of the work, well-established oenological measures are discussed. Wine growers should aim to stabilize or even optimize the rotundone content for the 'Pfefferl' in wines. To clarify the effects of the factors fermentation temperature, maceration time, maceration sulphurization, young wine sulphurization, must clarification and the addition of yeast salts on the rotundone content, three separate statistical 2 to the power of 2 experimental designs were carried out on an experimental scale of 30 litres. The evaluation through variance analysis, Pareto diagrams, main effect diagrams, and interaction diagrams provided the following findings: A higher fermentation temperature, the omission of a mash stand time, mash sulphurization, and must clarification have led to higher rotundone content. This finding is mainly due to the hydrophobic properties of the rotundone. The rotundone content of wine of the variety Grüner Veltliner is determined by the vintage (climatic conditions), region and can stabilize through technological measures. The results of this project are presented in the PhD thesis of DI Dr. Stefan Nauer also further publications shall be mentioned.

Stefan Nauer (2021): Chemische Charakterisierung des pfeffrigen Aromas („Rotundon“) von Weinen der Sorte Grüner Veltliner sowie Untersuchung der technologischen Beeinflussbarkeit. Stephan Hann und Reinhard Eder (eds). Dissertation an der Universität für Bodenkultur.

Nauer, S., Patzl-Fischerleitner, E., Philipp, C., Hann, S., & Eder, R. (2021). Investigation of the influence of enological factors on the Rotundone concentration of wines of the variety Gruner Veltliner. *MITTEILUNGEN KLOSTERNEUBURG*, 71(3), 222-239.

HBLA und Bundesamt Klosterneuburg
Wein- und Obstbau
Wiener Straße 74, 3400 Klosterneuburg
weinobstklosterneuburg.at