

Swiss Herbal Note 9

Einfluss der Erntehöhe auf den Ertrag und die Qualität von Pfefferminze (*Mentha x piperita* L.)

November 2019

Autoren:

Claude-Alain Carron
Bastien Christ



Kultur von *Mentha piperita* in Ayent (VS)

Ziel

Mit diesem Vorversuch sollte der Einfluss der Erntehöhe auf den Ertrag an Trockensubstanz und an ätherischem Öl der Pfefferminze untersucht werden. Der Versuch wurde mit drei Klonen im zweiten Anbaujahr durchgeführt. Dieser im kleinen Massstab durchgeführte Versuch ist die Grundlage für einen «On-Farm-Versuch» auf einer grösseren Fläche, mit dem der Einfluss der Schnitthöhe auf den Unkrautdruck und der Zeitpunkt der Unkrautbekämpfung untersucht werden sollen.



Material und Methode

Standort: Conthey (VS), 480 m Höhe, Forschungszentrum Agroscope
 Klone: '541', 'Multimentha', 'BLBP 02'
 Erntehöhe: 5-10-15-20 cm
 Wiederholungen: 4 Wiederholungen von 1 Laufmeter
 Ernte: Supercut NT
 Analysierte Parameter: Erträge an Frisch- und Trockensubstanz, Prozentanteil der Blätter, Gehalt an ätherischem Öl

Ergebnisse

Tabelle 1. Jahreserträge an Trockensubstanz, an Blättern und ätherischem Öl von drei Pfefferminz-Klonen je nach Erntehöhe. Conthey 2018; Durchschnitt aus vier Wiederholungen

Klon	Schnitthöhe [cm]	TS-Ertrag [g/m ²]	Blätter		Ätherische Öle	
			[g/m ²]	[%]	[%]	[ml/m ²]
BLBP02	5 cm	667 ^a	421	60,1 ^b	2,95	13,7
	10 cm	593 ^{ab}	387	63,7 ^b	3,16	13,9
	15 cm	521 ^{ab}	349	66,6 ^{ab}	3,18	12,2
	20 cm	459 ^b	320	70,1 ^a	3,47	11,8

541	5 cm	662	401	64,0 ^{ab}	2,96	13,7
	10 cm	547	360	60,7 ^b	3,21	12,9
	15 cm	552	373	67,0 ^{ab}	3,16	12,9
	20 cm	545	412	68,3 ^a	3,32	13,8

Multi- mentha	5 cm	651 ^a	436 ^a	67,9 ^b	2,92	13,4 ^a
	10 cm	481 ^b	330 ^b	68,7 ^{ab}	3,03	10,8 ^{ab}
	15 cm	456 ^b	315 ^b	67,6 ^b	3,06	10,4 ^b
	20 cm	472 ^b	339 ^b	71,3 ^a	3,11	11,2 ^{ab}

Die hochgestellten Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede an. [Tukey-Test; P < 0,05]

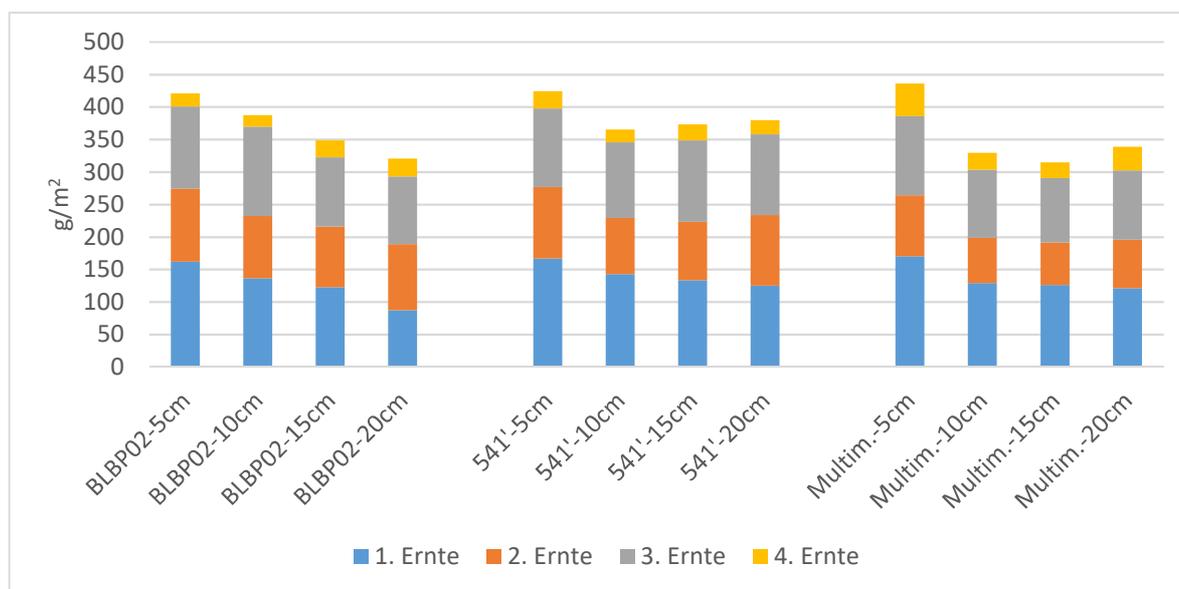


Abbildung 1. Ertrag an Trockensubstanz von drei Pfefferminz-Klonen je nach Erntehöhe, in Conthey, 2018. Durchschnitt aus vier Wiederholungen.

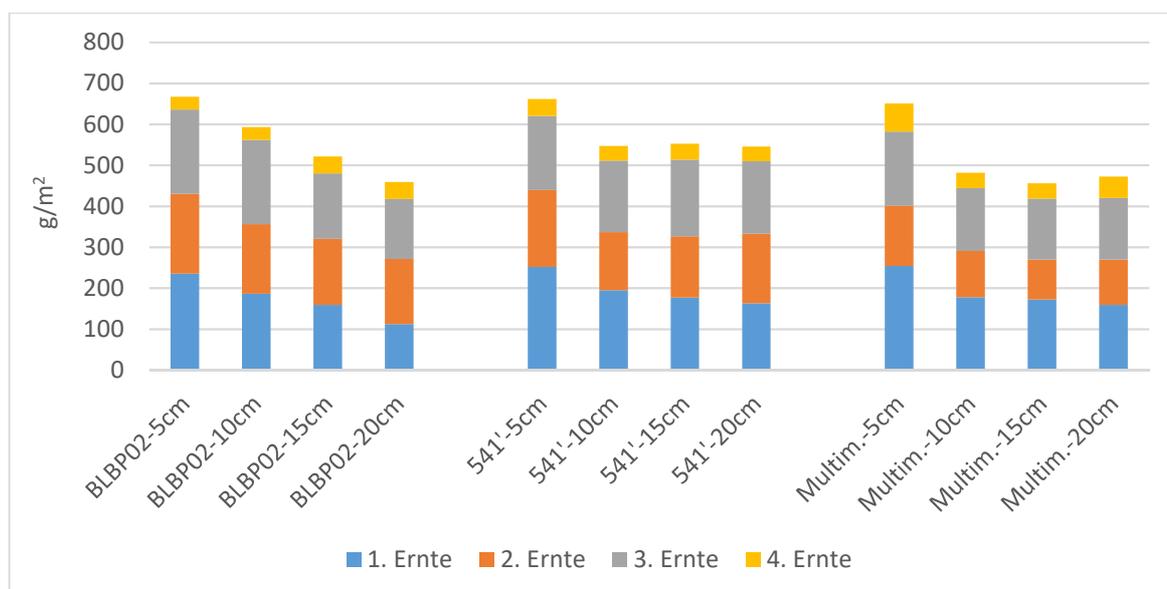


Abbildung 2. Ertrag an getrockneten Blättern von drei Pfefferminz-Klonen je nach Erntehöhe, in Conthey, 2018. Durchschnitt aus vier Wiederholungen.

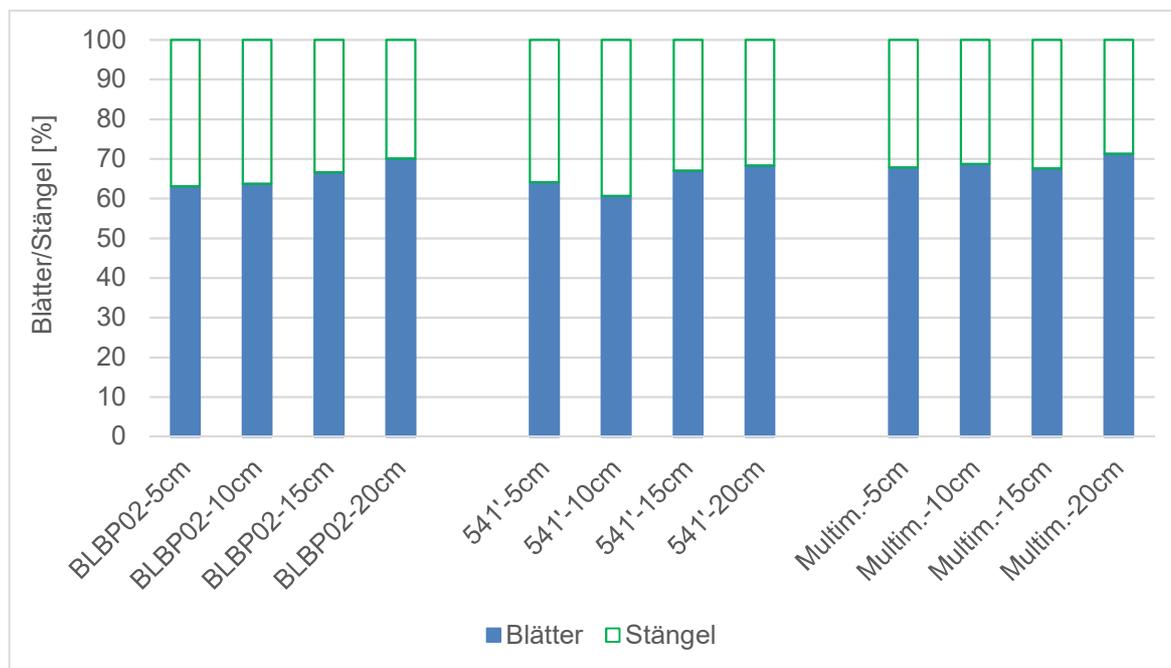


Abbildung 3. Prozentualer Anteil der Blätter bei drei Klonen je nach Erntehöhe, in Conthey, 2018. Durchschnitt aus vier Wiederholungen.

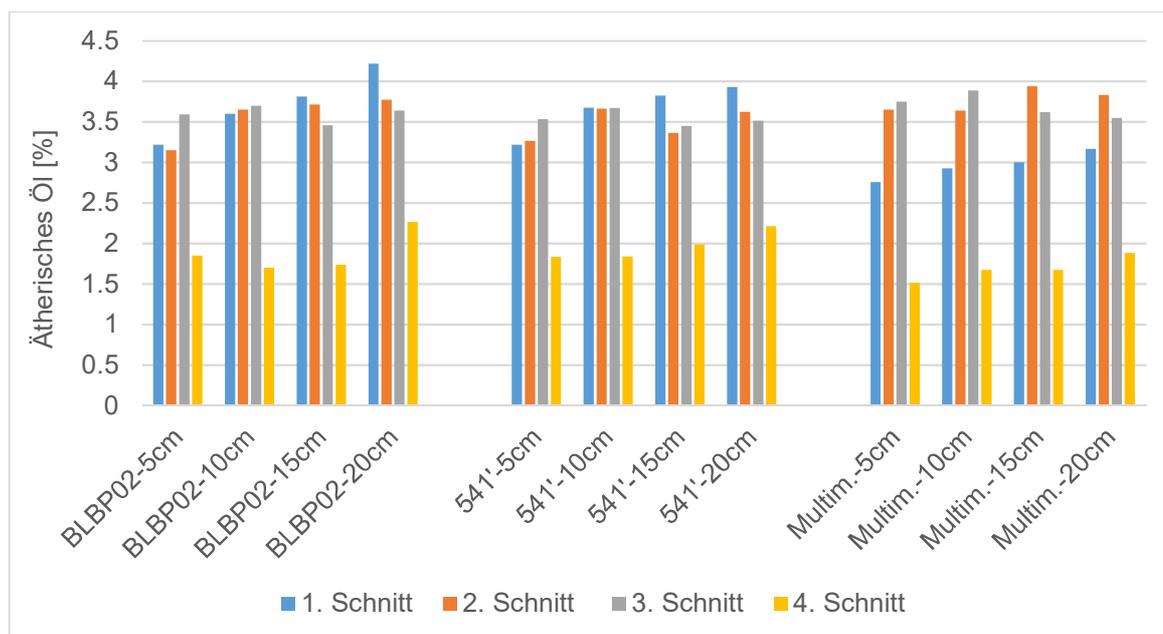


Figure 4. Produktion von ätherischem Öl bei drei Pfefferminz-Klonen je nach Erntehöhe, in Conthey, 2018. Durchschnitt aus vier Wiederholungen.

Interpretation der Ergebnisse und Perspektiven

- Erwartungsgemäss wird der Ertrag an Trockensubstanz und an Blättern von der Erntehöhe beeinflusst. Der Unterschied war bei der ersten Ernte eher stärker ausgeprägt. Der Trend ist eindeutig und bei allen drei Klonen gleich. Bei der Produktion der gesamten Trockensubstanz ist der Gewinn an Produktivität mit einem tieferen Schnitt beim Klon '541' allerdings nicht signifikant, und der Ertrag an Blättern ist statistisch gesehen nur beim Klon 'Multimentha' höher (Tab.1; Abb. 1 und 2).
- Nicht überraschend hängt der prozentuale Anteil der Blätter stark von der Erntehöhe ab. Bei der Variante '20 cm' resultiert bei allen drei Klonen der höchste Anteil der Blätter, der nahe bei den 70 % liegt, die vom Schweizer Markt gefordert werden (Tab.1; Abb. 3).
- Der Gehalt an ätherischem Öl ist mit steigender Schnitthöhe ebenfalls tendenziell höher (Tab. 1; Abb. 4). Diese Beobachtung trifft auf alle drei Klone zu. Es wurde nicht festgestellt, ob dieser Unterschied auf eine höhere Anzahl oder Kapazität der Trichome der jungen Blätter zurückzuführen war oder ob einfach die grössere Fläche der älteren Blätter den Gehalt an ätherischen Ölen beeinträchtigte. Dagegen ist der Ertrag an ätherischem Öl pro kultivierte Fläche bei der Variante '5 cm' für die Klone 'BLBP 02' und 'Multimentha' höher und relativ ähnlich für den Klon '541'.
- Der durchschnittliche Gehalt und die jährliche Produktion von ätherischem Öl liegt bei allen drei Klonen ziemlich nahe (Tab. 1). Die beiden Klone 'BLBP 02' und '541' unterscheiden sich durch eine deutlich höhere Produktion bei der ersten und letzten Ernte. Der Klon 'Multimentha' erwies sich dagegen als leistungsfähiger bei der zweiten und dritten Ernte im Sommer (Abb. 4). Abgesehen von genetischen Faktoren lässt sich dieser Unterschied einerseits auf ein unterschiedliches phänologisches Stadium bei der Ernte und andererseits durch klimatische Faktoren erklären.
- Ausgehend von diesen ersten Ergebnissen wurde 2019 ein Versuch durchgeführt, bei dem auch der Einfluss der Erntehöhe auf den Unkrautdruck und der Zeitpunkt der Unkrautbekämpfung untersucht wurden.

Impressum

Herausgeber:	Agroscope Route des Eterpys 18 1964 Conthey www.agroscope.ch
Auskünfte:	bastien.christ@agroscope.admin.ch
ISSN	2296-7214
Copyright:	© Agroscope 2019