

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen	III
Verzeichnis der Abbildungen	IV
Verzeichnis der Tabellen	VII
1 Einleitung	1
2 Material und Methoden	6
2.1 Feldversuche	6
2.2 Standorte, Anbaumaßnahmen und Witterung	7
2.3 Ernte und Probenaufbereitung	10
2.4 Pflanzenuntersuchungen	11
2.4.1 Feldaufgang	11
2.4.2 Blattflächenindex und Berechnung des Absorptionsgrades	11
2.4.3 Anzahl Kambiumringe	12
2.5 Analytik	12
2.5.1 Qualitätsbestimmende Inhaltsstoffe und Qualitätsbewertung	12
2.5.2 Mark	13
2.6 Wachstumsanalyse	13
2.7 Statistik	14
3 Ergebnisse	15
3.1 Einfluss einer Aussaat im Herbst bzw. im Frühjahr auf die physiologischen Wachstumsprozesse von Zuckerrüben im Vegetationsverlauf	15
3.1.1 Feldaufgang	15
3.1.2 Durchmesser der Rübe	17
3.1.3 Anzahl Kambiumringe	18
3.1.4 Abstand der Kambiumringe	20
3.1.5 Blatt- und Rübentrockenmasse	20
3.1.6 Rübe-Blattverhältnis	23
3.1.7 Wachstumsraten	24
3.2 Einfluss einer Aussaat im Herbst bzw. im Frühjahr auf die technische Qualität der Zuckerrübe im Vegetationsverlauf	26
3.2.1 Trockensubstanz-, Zucker- und Markgehalt der Rübe	26
3.2.2 Melassebildner	29

Inhaltsverzeichnis

3.2.3	Standardmelasseverlust und Bereinigter Zuckerertrag	32
3.3	Einfluss einer Aussaat im Herbst bzw. im Frühjahr auf Blattflächenindex, Lichtabsorption und Trockenmassebildung	33
3.3.1	Optimaler Blattflächenindex	33
3.3.2	Blattflächenindex und Lichtabsorption	34
3.3.3	Lichtabsorption und Trockenmassebildung sowie theoretischer Ertrag von nicht schossenden Winterrüben	37
4	Diskussion	41
4.1	Zielsetzung	41
4.2	Methodischer Ansatz	41
4.3	Einfluss einer Aussaat im Herbst bzw. im Frühjahr auf die physiologischen Wachstumsprozesse von Zuckerrüben im Vegetationsverlauf	44
4.3.1	Feldaufgang	44
4.3.2	Durchmesser, Kambiumringbildung und Abstand zwischen den Ringen	46
4.3.3	Rüben- und Blattertrag sowie Rübe-Blattverhältnis und Wachstumsraten	48
4.4	Einfluss einer Aussaat im Herbst bzw. im Frühjahr auf die technische Qualität der Zuckerrübe im Vegetationsverlauf	51
4.4.1	Trockensubstanzgehalt sowie Mark- und Zuckergehalt der Rübe	52
4.4.2	Melassebildner, Standardmelasseverlust und Bereinigter Zuckerertrag	55
4.5	Einfluss einer Aussaat im Herbst bzw. im Frühjahr auf Blattflächenindex, Lichtabsorption und Trockenmassebildung	57
4.5.1	Optimaler Blattflächenindex	58
4.5.2	Blattflächenindex und Lichtabsorption	58
4.5.3	Lichtausnutzung	62
4.5.4	Berechnung des theoretischen Ertrages von nicht schossenden Winterrüben	64
4.6	Abschließende Betrachtung und Ausblick	66
4.6.1	Anbauverfahren schossresistenter Winterrüben	67
4.6.2	Anbauverfahren schossender Winterrüben	69
5	Zusammenfassung	72
6	Literaturverzeichnis	74
7	Anhang	85