

Ertragsbildung bei Zuckerrüben

Beziehung zwischen Blattbildung und Kambiumringbildung

Sinje Kluge & Christa Hoffmann

Institut für Zuckerrübenforschung, Holtenser Landstr. 77, D-37079 Göttingen

Einleitung

Für die Ertragsbildung von Zuckerrüben sind die Blattbildung und die Lichtinterzeption elementar. Genauso ist die Ausbildung der Kambiumringe in der Rübe von Bedeutung für die Zuckerspeicherung. Induziert wird die Kambiumringbildung von der Blattbildung. Eine Möglichkeit, die Blattbildung und damit verbunden die Lichtinterzeption zu fördern, ist die Herbstsaat. Die Pflanzen haben dann bereits Blätter und Kambiumringe gebildet, mit denen sie im Frühjahr eine höhere Lichtinterzeption und Zuckerspeicherung erreichen können.

Ziel der Untersuchung war es, den Einfluss der Herbstsaat auf die Ertragsbildung bei Zuckerrüben (Blattbildung, Kambiumringbildung, Zuckerspeicherung) zu prüfen und die Beziehung zwischen der Anzahl Blätter und der Anzahl gebildeter Kambiumringe zu erfassen.



Abb. 1: Kambiumringe einer Zuckerrübe im Querschnitt (Augustsaat; 19.06.06)

Material und Methoden

- Feldversuch mit drei Aussaatterminen (26.08.05, 13.09.05 und 06.10.05), sechs Wiederholungen und vier Ernteterminen (06.12.05, 10.05.06, 29.05.06 und 19.06.06) im Raum Göttingen
- Bestimmung der Anzahl Blätter und der Anzahl Kambiumringe sowie von Rübenenertrag und Rübetrockensubstanz



Abb. 2: Schosser-
rüben 19.06.06

Ergebnisse

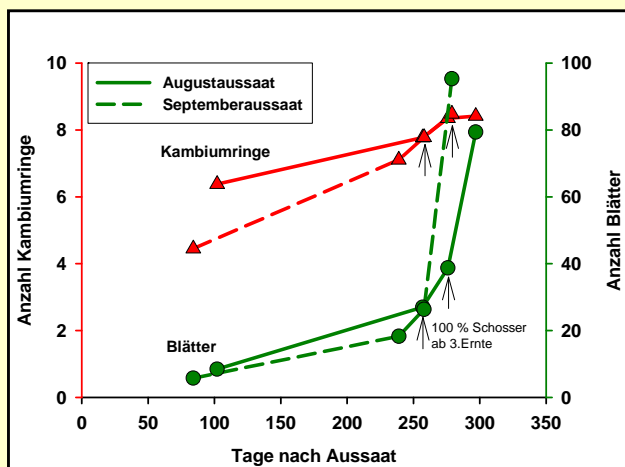


Abb. 3: Anzahl Blätter und Kambiumringe von Zuckerrüben im Vegetationsverlauf in Abhängigkeit vom Aussaattermin, Göttingen 2006

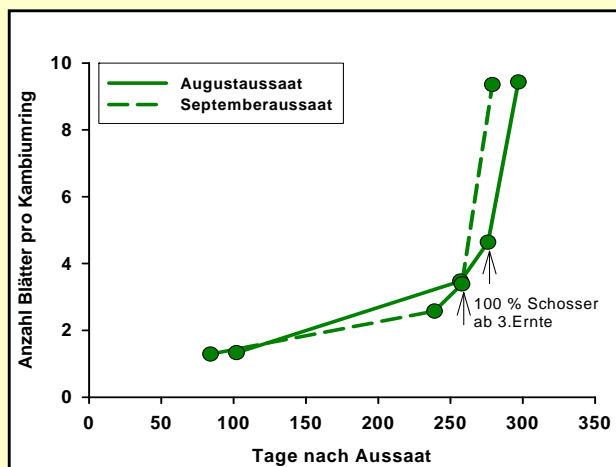


Abb. 4: Anzahl Blätter pro Kambiumring im Vegetationsverlauf in Abhängigkeit vom Aussaattermin, Göttingen 2006

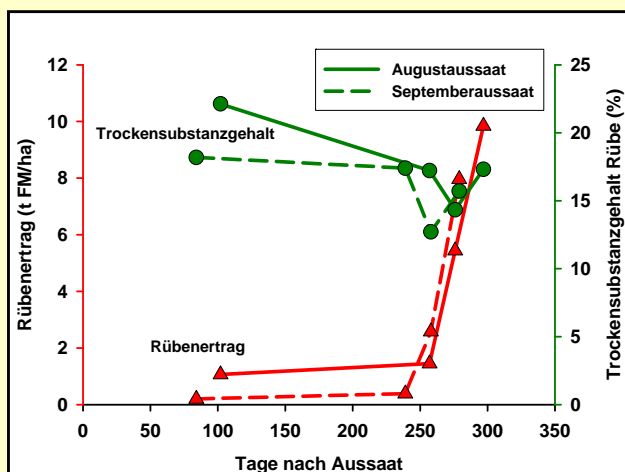


Abb. 5: Rübenenertrag und Trockensubstanzgehalt Rübe im Vegetationsverlauf in Abhängigkeit vom Aussaattermin, Göttingen 2006

Schlussfolgerung

- Die enge Beziehung zwischen Blatt- und Kambiumringbildung (pro zwei Blätter etwa ein Kambiumring) nimmt im Laufe der Vegetation ab. Neugebildete Blätter führen zu keiner weiteren Kambiumringbildung.
- Im Mai war die Ringbildung nahezu abgeschlossen. Dies ist möglicherweise durch den Übergang der Pflanzen vom vegetativen zum generativen Stadium zu erklären.
- Herbstsaat:
 - Wichtige Anlagen für die Ertragsbildung bei Zuckerrüben sind bereits im zeitigen Frühjahr vorhanden (Blattfläche zur Lichtinterzeption sowie Kambiumringe zur Zuckerspeicherung).
 - Die Ertragsbildung könnte dadurch deutlich positiv beeinflusst werden, wenn es möglich wäre, schosserresistente Rüben zu züchten.