

Weniger Lagerungsverluste durch feste Zuckerrüben

Göttingen, 23.11.22 – Je fester das Gewebe von Zuckerrübensorten, desto weniger Lagerungsverluste treten auf, so ein zentrales Ergebnis der gerade am Institut für Zuckerrübenforschung, Göttingen, abgeschlossenen Promotionsarbeit von Dr. Gunnar Kleuker. Aus der Festigkeit des Rübengewebes lässt sich die Beschädigungsempfindlichkeit und damit abgeleitet die Lagerfähigkeit von Zuckerrüben abschätzen. Mit einer für Zuckerrüben neubeschriebenen standardisierten Methodik zeigte der Penetrationswiderstand bei verschiedenen Sorten reproduzierbare Unterschiede in der Festigkeit. Der Penetrationswiderstand stellt eine grundlegende und einfach zu bestimmende Eigenschaft dar, die zur Züchtung von Sorten mit vorteilhaften mechanischen Eigenschaften nutzbar ist.

Eine möglichst verlustarme Lagerung von Zuckerrüben trägt zu einer effizienten Wertschöpfungskette für die Zuckerproduktion bei. Mit der Mietenlagerung am Feldrand wird zeitliche Flexibilität zwischen Rübenanbau, Ernte und Verarbeitung gewonnen. Witterungseinflüsse begrenzen die Erntezeit im Feld. Die Lagerungsverluste von Zuckerrüben steigen bei längerer Lagerungsdauer, bei hohen Temperaturen, und dem dadurch hervorgerufenen stärkeren Befall der Rübenkörper mit Pathogenen. Insbesondere Beschädigungen während Ernte und Mietenanlage begünstigen wiederum den Befall der Rübenkörper mit Pathogenen. Eine längere Lagerung ermöglicht eine längere Verarbeitungskampagne mit geringeren Stückkosten für die Zuckerfabriken.

Dr. Gunnar Kleuker untersuchte in dreijährigen Feldversuchen mit bis zu 12 verschiedenen Sorten den Zusammenhang zwischen Zellwandeigenschaften, Festigkeit der Rübenkörper und Lagerfähigkeit unter kontrollierten Bedingungen in Klimacontainern. Dabei zeigte sich, dass nicht die Zusammensetzung der Zellwand, sondern der Gehalt an alkoholunlöslichen Zellwandbestandteilen die Festigkeit und die Lagerfähigkeit der Sorten beeinflusste. Zuckerrübensorten mit einem höheren Zellwandgehalt wiesen eine höhere Festigkeit auf, was die Beschädigungen bei der Ernte verringerte und nachfolgend zu geringeren Lagerungsverluste führt.

Die Ergebnisse sind in der Dissertationsschrift „Festigkeit von Zuckerrüben – Ursachen für Sortenunterschiede und die Auswirkungen auf Beschädigung und Lagerungsverluste“ von Dr. Gunnar Kleuker veröffentlicht. Die elektronische Dissertation ist als Open Access bei der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen unter <http://dx.doi.org/10.53846/goediss-9515> frei verfügbar.

Das Institut für Zuckerrübenforschung ist die zentrale Forschungseinrichtung zur Weiterentwicklung einer nachhaltigen Zuckerrübenproduktion. Es ist als An-Institut der Universität Göttingen angeschlossen und integraler Bestandteil der dortigen agrarwissenschaftlichen Forschung und Lehre. Träger des IfZ ist der Verein der Zuckerindustrie.

Kontakt: Prof. Dr. Christa Hoffmann Institut für Zuckerrübenforschung an der Universität Göttingen Holtenser Landstr. 77, 37079 Göttingen Tel. 0551 50562-60 Hoffmann@ifz-goettingen.de
