

Es geht rein um den Zucker

Der bereinigte Zuckerertrag ist die Zielgrösse beim Anbau von Zuckerrüben. Damit dieser möglichst hoch ausfällt, kann bei der Düngung an vielen Hebeln gedreht werden. So gilt es unter anderem, die Stickstoffgaben rechtzeitig zu reduzieren, der Phosphordüngung im Frühling Beachtung zu schenken und das Kalium-Magnesium-Verhältnis zu optimieren.

Text: Daniel Item

Der Zuckerrübenbau ist wirtschaftlich lukrativ. Ziel der Düngung ist aber nicht ein möglichst hoher Rübenenertrag, sondern ein maximaler bereinigter Zuckerertrag pro Hektare. Ungefähr 50 Tage nach der Aussaat beginnt die Nährstoffaufnahme bei Zuckerrüben deutlich anzusteigen.

Stickstoffeffizienz bei Zuckerrüben

Zuckerrüben haben einen hohen Stickstoffbedarf. Als Tiefwurzler sind sie wahre Stickstoffsammler. Daher ist es umso wichtiger, je nach Bodenart, Vorkultur oder



Daniel Item
Beratungsdienst Landor

Gründung, die Stickstoff(N)-Gabe anzupassen. Wird dies berücksichtigt, ergeben sich N-Gaben von 40 bis 120 Einheiten je Hektare. Das Stickstoffangebot im Boden sollte nach der Hauptwachstumszeit August bis September abnehmen, um Blattneubildungen und einen Zuckerverlust zu vermeiden. Mit zunehmender Intensität der

N-Gabe steigt nämlich der Zuckerrüben-ertrag an, jedoch sinkt der Zuckergehalt.

Eine ammoniumhaltige Düngung zahlt sich aus und sollte am besten vor der letzten Bodenbearbeitung ausgebracht werden. So kann auch in trockenen Jahren eine gute Versorgung der kleinen Pflanzen garantiert werden. Harnstoff eignet sich weniger für den Rübenanbau, da die jungen Wurzeln durch eine zu hohe Salzkonzentration Schaden nehmen könnten.

Nährstoffe zur Jugendentwicklung und Trockenheitsabsicherung

Phosphor(P)-Dünger beeinflusst nicht direkt den Zuckergehalt oder die Saftreinheit. Er ist jedoch wichtig für das Wachstum, die Jugendentwicklung sowie die Bestandsbildung der Pflanzen und führt zu einem gleichmässigen Feldaufgang. Ein Mangel wirkt sich nachteilig auf die genannten Punkte aus und führt zudem zu einer übermässigen Aufnahme anderer Nährstoffe. Die P-Düngung sollte eher im Frühling vor der letzten Bodenbearbeitung ausgebracht werden. So kann eine starke P-Bindung im Boden über den Winter vermieden werden.

Vor allem in trockenen Jahren zeigt sich, welche Rüben gut mit Kali versorgt sind, denn dies ist wichtig für die Kohlenhydratsynthese, den Assimilat-Transport und die Regulation des Wasserhaushaltes. Diese Prozesse beeinflussen den Zuckergehalt. Die Düngung orientiert sich am besten am Boden und dessen Tongehalt: Je schwerer (tonreicher) ein Boden, desto langsamer erhöht sich bei steigender Kali-Gabe diese Konzentration in der Bodenlösung. Der Düngebedarf ist deshalb auf tonreichen Böden höher als auf leichten Standorten. Die Kali-Düngung kann auf schweren Standorten schon im Herbst, auf sandigen im Frühjahr erfolgen. In letzterem Fall wird eine Auswaschung über den Winter vermieden.

Kalium-Magnesium-Verhältnis

Bei einer Frühlingsdüngung stehen verschiedene Volldünger (siehe Tipp) zur Auswahl. Diese haben den Vorteil, dass mit nur



Unser Tipp

Produkte für Zuckerrüben

- Volldüngung im Frühling: Landor Rübendünger 5.9.27 + 4 Mg + 6 S mit B und Mn
- Magnesiumdüngung: Die Düngung mit Landor Kieserit (Magnesium/Schwefel-Dünger) kann vor der letzten Bodenbearbeitung erfolgen.
- Schwefeldüngung: Landor Kieserit eignet sich sehr gut für eine Schwefeldüngung im Frühling über den Boden vor der Saat, und über das Blatt kann Sulfomag oder Azos angewendet werden.
- Blattdüngung Bor und Mangan: Borstar (Bor) oder Mantrac Pro (Mangan)



Den grössten Anteil im Rübenkörper machen Wasser und Zucker aus. Bild: UFA-Revue

einer Überfahrt die Böden geschont werden. Das spart zwei bis drei Überfahrten ein, und die Verteilung der Nährstoffe ist besser. Zuckerrüben haben einen Bedarf von etwa 80–100 kg P₂O₅ pro Hektare. Etwa die Hälfte davon wird in den Blättern eingelagert. Eine Bodenprobe hilft zur Bestimmung der P-Gabe. Kali hingegen wird sehr viel gebraucht. So liegt der Bedarf bei 200–400 kg K₂O pro Hektare und wird zum grössten Teil im Blatt und nicht in der Rübe selber eingelagert. Magnesium ist nach einer Kali-Düngung sehr wichtig, da Kali zu Magnesium im Verhältnis 3:1 im Boden vorliegen sollte (siehe Tipp). Der Bedarf an Magnesium liegt bei 50–70 kg pro Hektare.

Schwefel und Spurenelemente

Der Schwefelbedarf von Zuckerrüben liegt bei 20–30 kg je Hektare. Dieser wird teils durch Mineralisation schwefelhaltiger organischer Verbindungen gedeckt, aber auch aus anorganischen Schwefelverbindungen

oder durch Einträge aus der Luft. Die Gefahr von Schwefelmangel besteht am ehesten auf leichten, humusarmen Böden mit hoher Wasserdurchlässigkeit. Der Mangel

Bei zunehmender N-Gabe steigt der Zuckerrübenenertrag, jedoch sinkt der Zuckergehalt.

zeigt sich, wenn der gesamte Blattapparat vergilbt, angefangen bei den jungen Blättern und eventuell begleitet von braunen Flecken an Stielen und Blattspreiten.

Spurenelemente brauchen die Pflanzen in geringeren Mengen, jedoch können sie für den Ertrag und die Gesundheit der Rüben von grosser Bedeutung sein. Auf Manganmangel reagieren Zuckerrüben im Jugendstadium sehr empfindlich, vor allem

bei hohem pH-Wert, auf humosen Böden oder nach dem Aufkalken. Bormangel tritt in der Regel bei Trockenheit auf, dann oxidieren die Spurenelemente im Boden und sind für die Pflanzen nicht verfügbar. Deshalb ist es angebracht, Blattdüngungen mit Bor oder Mangan (siehe Tipp) frühzeitig einzuplanen.

Kalk und der pH-Wert

Zucker- und Futterrüben reagieren sensibel auf tiefe pH-Werte (pH < 6,5) und nicht frei verfügbares Kalzium. Deshalb sollte man vor der Saat den pH-Wert wenn nötig korrigieren. Mithilfe von Bodenproben oder einem Salzsäuretest kann überprüft werden, ob frei verfügbares Kalzium vorhanden ist. Da Getreide die häufigste Vorkultur vor Zuckerrüben ist, ergibt sich dank der frühen Ernte ein grösseres Zeitfenster für diverse Arbeiten auf den Stoppeln. Diese Zeit kann auch gut für das Aufkalken genutzt werden. ■