

Produktionstechnik weiter optimieren

Ausrichtung des Nährstoffangebots an Boden- und Rübenanalyse

Dr. Fred Fürstenfeld und Thomas Hetterich, Bodengesundheitsdienst GmbH, Ochsenfurt

Eine nachhaltige Zuckerproduktion beginnt mit dem Boden. Sowohl die physikalischen als auch die chemischen Eigenschaften müssen im Optimum sein, um das standortspezifische Ertragspotenzial der Zuckerrübe auszuschöpfen. Wesentliche Punkte sind dabei die Nährstoffgehalte im Boden sowie die Wechselwirkung zwischen den Nährstoffen und damit deren Verfügbarkeit für die Zuckerrübe.

Optimale Nährstoffgehalte werden in Feldversuchen ermittelt. Anhand der vorgelegten Auswertungen wird gezeigt, wie unter Praxisbedingungen erzielte Rübenqualitäten sowie die Kaliumgehalte der zugehörigen Böden mit den Ergebnissen aus Feldversuchen übereinstimmen. Exemplarisch wird dies am Beispiel des Kaliumgehaltes des Bodens dargestellt. Die höchsten Zuckergehalte wurden unter Praxisbedingungen bei EUF-K-Gehalten von 16 – 17 mg/100 g Boden erreicht. Dies entspricht der aus Feldversuchen ermittelten anzustrebenden Gehaltsklasse C (10 – 20 mg EUF-K/100 g Boden).

Liegen die Grundnährstoffgehalte im Bereich der Versorgungsklassen A und B, ist mit Ertragsminderungen von bis zu 10 % und mehr zu rechnen. Im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Wabern lagen 25 % der untersuchten Böden bei Phosphor in Versorgungsstufe A und B. Bei Kalium lagen 10 % der Böden in A und B. In der Gehaltsklasse C befanden sich bei Phosphat nur 35 % der Böden. Bei Kalium betrug dieser Anteil 55 %. Dies bedeutet, dass sich 65 % der untersuchten Böden bei P und 45 % bei Kalium nicht im optimalen Bereich befanden. Die Auswertung hat auch gezeigt, dass der Standard-Melasseverlust (SMV) bei zu hohen Kali-Gehalten im Boden (Gehaltsklasse D und E) stark erhöht war.

Bezüglich der Nährstoffwechselwirkungen hat Kalzium eine zentrale Bedeutung. Mit steigendem Ca-Gehalt im Boden nahmen die K-Gehalte in der Rübe ab. Dieser Einfluss des Kalziums wird bei der EUF-K-Düngeempfehlung berücksichtigt.

Die Ergebnisse zeigen ebenfalls, dass bei niedrigen Stickstoffgehalten im Boden die ausgesprochenen EUF-N-Düngeempfehlungen den Amino-N-Gehalt in den Rüben im Vergleich zu ungedüngt nicht erhöhen, da diese Standorte wenig Stickstoff nachliefern. Gleiches gilt für den Standard-Melasseverlust.

Fazit:

Die Grundnährstoffgehalte sind schlagspezifisch sehr unterschiedlich. Eine am Entzug ausgerichtete Düngung trifft bei Phosphat nur in 35 % der untersuchten Schläge und bei Kalium in 50 % der Schläge das Optimum. Die Mehrzahl der Schläge benötigt eine Düngung, die von der am Entzug orientierten abweicht (höher oder niedriger). Die Nährstoffwechselwirkungen haben eine besondere Bedeutung.

Die EUF-Bodenuntersuchung bietet für die genannten Aspekte eine gute Grundlage und Entscheidungshilfe.

