

3.8 FRED FÜRSTENFELD¹, DIETMAR HORN²

¹BGD-Bodengesundheitsdienst GmbH, Marktbreiter Straße 74, D – 97199 Ochsenfurt

²EUFArbeitsgemeinschaft zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit und Bodengesundheit, Marktbreiter Straße 74, D – 97199 Ochsenfurt

IS THE P AND K SUPPLY IN SOILS ENOUGH FOR OPTIMUM SUGAR YIELD?

L'approvisionnement du sol en phosphore (P) et potassium (K) est-il suffisant pour un rendement optimum en sucre ? / Ist die Versorgung von P und K im Boden ausreichend für einen optimalen Zuckerertrag?

ABSTRACT

With the determination of phosphorus (P) and potassium (K) supply in soils by means of electro ultrafiltration (EUF) fertilizer recommendation for sugar beets are given to sugar beet growers. This procedure is well established in sugar beet cultivation since many years. The aim of the fertilization advice is to bring the levels of phosphorus and potassium content in the soil into class "C" at a 5-stage classification. As numerous studies have shown that plants are adequately supplied with nutrients at this level. A fertilization in the amount of nutrient removal with the harvested crop is generally sufficient to balance the nutrient level of a soil. From the surveys of the Union of South German Sugar Beet Growers (VSZ) and the "Institut für Zuckerrübenforschung Göttingen" (IfZ) it is known that the fertilization to sugar beets changed within the last 30 years. The aim of our data evaluation was to know, to what extent the content of soil nutrient class "C" has changed proportionately. While in previous years (1995-1997) were 46% of the fields in class "C", current study already show 55% in the K content class "C". In contrast, the proportion with high or very high contents (class "D/E") decreased from 44% to 33%. This demonstrates the efficient use of fertilizer by farmers. Nearly unchanged, the proportion of very low and low K supply ("A/B") is 10 - 12%.

REICHT DIE GRUNDNÄHRSTOFFVERSORGUNG FÜR OPTIMALE ZUCKERERTRÄGE?

Kurzfassung

Mit der Untersuchung von Böden nach dem Verfahren der Elektro-Ultrafiltration (EUF) wird die Grundnährstoffversorgung erfasst und Düngeempfehlungen für die Praxis im Zuckerrübenanbau ausgesprochen. Diese Vorgehensweise ist seit vielen Jahren vor allem in den Betrieben etabliert. Ziel ist, die Gehalte an Phosphor (P) und Kalium (K) im Boden - bei 5-stufiger Einteilung - in die Gehaltsklasse „C“ zu bringen. Wie zahlreiche Untersuchungen gezeigt haben, werden bei dieser Nährstoffversorgung die Pflanzen ausreichend versorgt. Mit einer Düngung in Höhe der Nährstoffabfuhr mit den Ernteprodukten vom Feld wird das Niveau im Boden gehalten. Aus den Umfragen des Verbands der Süddeutschen Zuckerrübenanbauer (VSZ) und des Instituts für Zuckerrübenforschung Göttingen (IfZ) ist jedoch bekannt, dass sich die Düngungsgewohnheiten zu Zuckerrüben in den letzten 30 Jahren geändert

haben. Ziel unserer Auswertung war zu erfahren, inwieweit sich die Gehaltsklassen bei P und K anteilig verändert haben. Während in früheren Jahren (1995-1997) 46% der Flächen in der K- Gehaltsklasse „C“ lagen, zeigen aktuelle Untersuchung bereits 55% in dieser Gehaltsklasse. Demgegenüber nahm der Anteil mit hoher bzw. sehr hoher K-Nährstoffversorgung („D/E“) von 44% auf 33% ab. Hier wird der effiziente Umgang zur K-Düngung seitens der Landwirte deutlich. Praktisch unverändert ist der Anteil an Kalium mit sehr niedriger bzw. niedriger Versorgung („A/B“) mit rund 10-12% der Flächen. Bei Phosphor kam es zu wesentlichen Verschiebungen durch den Rückgang in der hohen P-Versorgung („D/E“) hin zur Klasse „C“ und weiter zu niedriger Versorgung bei den Klassen „A/B“. Dabei zeigt sich die erhebliche Einsparung in der P-Düngung der letzten Jahre.
