

DR. CLEMENS BECKER & NIELS KYNAST  
Zuckerrübenanbauerverband Niedersachsen-Mitte e.V.  
Am Flugplatz 6  
D-31137 HILDESHEIM

**Original language: Deutsch**

## **YIELD POTENTIALS IN NORTH GERMAN SUGAR BEET CULTIVATION**

### **Abstract**

The changes in the sugar market regime will considerably reduce the profitability of sugar beet cultivation. Consequently, sugar beet farmers will urgently have to develop yield potentials. Average sugar yield in North Germany over five years is around 9.5 t/ha. However, in all regions the yields differ tremendously between the individual sugar beet farmers. The differences of yield between the farmers in a region are around double as high as the differences between the regions. This would suggest that there is some production-technical optimisation potential. But the question is, which areas of the sugar beet production process contain the greatest yield reserves and how can these be tapped? Numerous results of field-trials from many different sources have been analysed to measure which yield potentials the individual production-technical measures offer. In the course of this process, useful results have been aggregated in the areas of crop rotation, intercrop cultivation, soil tillage, plant density, choice of variety, nitrogen fertilisers, macronutrient fertilisers, micronutrient fertilisers, treatment of leaf blight and irrigation. To assess the degree of success of the measures, in addition to the sugar yield the adjusted gross cash yield was also calculated. The results showed that the differences in sugar yield and gross cash yield between the better and worse farms could be explained by the results of the tests. Ultimately, the test results of the sugar beet field study provide pointers for the ambitious yield of 15 t sugar per hectare in North Germany. This perspective must be presented to the sugar beet farmers as soon as possible so that sugar beet cultivation can remain profitable.

---

## **POTENTIELS DE RENDEMENT DNS LA CULTURE DE BETTERAVES SUCRIERES DANS LE NORD DE L'ALLEMAGNE**

### **Abrégé**

Le changement de l'organisation du marché européen du sucre réduit considérablement la rentabilité de la culture des betteraves à sucre. Les producteurs de betteraves doivent donc s'ouvrir d'urgence de nouveaux potentiels de rendement. En Allemagne du nord, le rendement moyen de sucre, calculé sur cinq ans, s'élève à environ 9,5 t/ha. Toutefois, dans les différents régions, les rendements varient fortement d'un producteur de betteraves à l'autre. Il arrive qu'à l'intérieur de certaines

régions, les différences de rendement sont deux fois plus grandes que d'une région à l'autre. Il existe donc sur le plan technique de la production un net potentiel d'optimisation. La question est de savoir dans quels domaines et dans quels segments de la production betteravière résident les plus grandes réserves de rendement, et comment les réaliser ? Dans le but de mesurer ces réserves de potentiel de rendement à chaque étape technique de la production, on a analysé de nombreux résultats expérimentaux de sources différentes. Ainsi nous avons réuni des résultats significatifs concernant l'assolement, la culture dérobée, la mise en état du sol, la densité de peuplement, la sélection des variétés, la fertilisation azotée, l'apport de macro-éléments, l'apport de micro-éléments, le traitement contre des maladies foliaires, et l'arrosage. Comme indice du succès relatif de chaque mesure on a calculé non seulement le rendement en sucre, mais aussi le produit brut en valeur d'argent. Les résultats prouvent que les différences du rendement en sucre de même que celles en valeur d'argent entre les bonnes entreprises et les mauvaises peuvent être expliquées par les résultats des essais. En fin de compte, ce sont ces résultats des essais de betteraves sucrières au champ qui indiquent, pour l'Allemagne du nord, le chemin vers le but ambitieux d'un rendement de 15 t de sucre par ha. Cette perspective doit immédiatement être mise en évidence aux producteurs de betteraves pour leur permettre de continuer une culture rentable de betteraves à sucre.

---

## **ERTRAGSPOTENZIALE IM NORDDEUTSCHEN ZUCKERRÜBENANBAU**

### **Kurzfassung**

Mit der Änderung der Zuckermarktordnung wird die Wirtschaftlichkeit des Zuckerrübenanbaus erheblich verringert. Somit müssen sich die Rübenanbauer dringend Ertragspotenziale erschließen. Der durchschnittliche Zuckerertrag beträgt in Norddeutschland im fünfjährigen Durchschnitt etwa 9,5 t/ha. In allen Regionen differenzieren die Erträge zwischen einzelnen Rübenanbauern jedoch sehr stark. Die Ertragsunterschiede innerhalb einzelner Regionen sind etwa doppelt so groß wie die Unterschiede zwischen den Regionen. Somit gibt es produktionstechnisches Optimierungspotenzial. Die Frage ist: In welchen Bereichen des Produktionsverfahrens Zuckerrübe liegen die größten Ertragsreserven und wie sind sie zu realisieren? Um zu messen, welche Ertragspotenziale sich hinter einzelnen produktionstechnischen Maßnahmen verbergen, wurden zahlreiche Versuchsergebnisse verschiedenster Quellen analysiert. Dabei wurden für die Bereiche Fruchtfolge Zwischenfruchtanbau, Bodenbearbeitung, Bestandesdichte, Sortenwahl, Stickstoffdüngung, Grunddüngung, Mikronährstoffdüngung, Behandlung von Blattkrankheiten und Berechnung aussagekräftige Ergebnisse zusammengestellt. Als Gradmesser für den Erfolg einer Maßnahme wurde neben dem Zuckerertrag der korrigierte Geldertrag errechnet. Im Ergebnis zeigt sich, dass sich die Unterschiede bei Zuckerertrag und Geldertrag zwischen den besseren und schlechteren Betrieben anhand der Versuchsergebnisse erklären lassen. Letztlich weisen somit die Versuchsergebnisse der Zuckerrübenfeldversuche den Weg zu dem ehrgeizigen Ertragsziel von 15 t Zucker je Hektar in Norddeutschland. Diese Perspektive muss den Rübenanbauern umgehend aufgezeigt werden, damit weiterhin ein wirtschaftlicher Zuckerrübenanbau erfolgen kann.

---