

KLAUS BÜRCKY

Südzucker AG Mannheim/Ochsenfurt, Abteilung Landwirtschaftliche Forschung, Marktbreiter Straße 74, D - 97199 Ochsenfurt

*Original language: German*

## **WINTER BEETS – RESULTS AND EXPERIENCES FROM FIELD TRIALS**

### **ABSTRACT**

Due to early development of sugar beet in Central Europe in spring, only a small proportion of the intensive sun radiation in April/May can be used for generation of substance because of the missing leaf area. This deficit could be resolved by beet plants sown in late summer and got through the winter. A considerable increase in yields is expected.

Two essential questions have to be clarified before winter beets can be cultivated.

1. How good is the frost resistance of the sugar beet?
2. Is it possible to develop bolting resistant sugar beet varieties?

We know from experience that a bolting resistant beet can only be obtained with incorporation of genetic engineering methods (GMO). The sugar beet breeders search for suitable solutions. First promising results are available. To clear the questions concerning frost resistance and further issues associated with plant cultivation, about 50 field trials on the wide-ranging areas have been conducted in the last 5 years. In this article we report on the results and experiences from these investigations.

---

## **BETTERAVES D`HIVER – RÉSULTATS D`ESSAIS PLURIANNUELS**

### **RÉSUMÉ**

Suite au lent développement juvénile de la betterave en Europe Centrale au printemps, l'ensoleillement intensif en avril/mai ne contribue que faiblement à la constitution de substance en raison de la surface foliaire manquante. La culture de betteraves semées à la fin de l'été et hivernant pourrait permettre d'éliminer ce déficit. Une importante augmentation du rendement peut être escomptée.

Avant de pouvoir réaliser la culture de betteraves d'hiver, il faut avant tout étudier deux questions :

1. Quelle est la tolérance de la betterave par rapport au gel ?
2. Est-ce que des variétés de betteraves résistant à la montaison peuvent être développées ?

D'après ce que nous savons jusqu'à présent à ce sujet, une betterave résistant à la montaison ne peut être obtenue que par intégration de techniques génétiques. Les cultivateurs de betteraves sucrières travaillent sur des solutions appropriées. Des premiers résultats prometteurs sont disponibles. Environ 50 essais in situ largement dispersés ont été effectués durant les cinq dernières années pour clarifier la question concernant la tolérance par rapport au gel et autres questions végétales. Les résultats de ces recherches et les expériences acquises sont relatés dans l'article.

## **WINTERRÜBEN – ERGEBNISSE UND ERFAHRUNGEN AUS MEHRJÄHRIGER VERSUCHSTÄTIGKEIT**

### **KURZFASSUNG**

Infolge der langsamen Jugendentwicklung der Zuckerrübe in Mitteleuropa im Frühjahr kann wegen fehlender Blattfläche die intensive Sonneneinstrahlung im April/Mai nur zu einem geringen Anteil für die Substanzbildung genutzt werden. Mit dem Anbau von im Spätsommer gesäten und überwinterten Rübenpflanzen ließe sich dieses Manko beseitigen. Eine deutliche Ertragssteigerung wird erwartet.

Bevor der Anbau von Winterrüben realisiert werden kann, gilt es im Wesentlichen zwei Fragen zu klären:

1. Wie hoch (gut) ist die Frosttoleranz der Zuckerrübe?
2. Lassen sich schoßresistente Zuckerrübensorten entwickeln?

Nach allem was wir bisher dazu wissen, lässt sich eine schoßresistente Rübe nur unter Einbeziehung gentechnischer Verfahren erreichen. Die Zuckerrübenzüchter arbeiten an entsprechenden Lösungen. Erste, optimistisch stimmende Ergebnisse liegen vor. Zur Klärung der Frage nach der Frosttoleranz und weiteren pflanzenbaulichen Fragestellungen wurden in den letzten fünf Jahren rund 50 räumlich breitgestreute Feldversuche durchgeführt. Über die Ergebnisse dieser Untersuchungen und die dabei gewonnenen Erfahrungen wird in dem Beitrag berichtet.

---