

DR GERHARD STEINRÜCKEN
Head of Research and Development Sugar Beets
Syngenta Seeds AB
P.O. Box 302
SE – 261 23 LANDSKRONA

Original language: English

VERY SWEET BEETS – A NEW FUTURE FOR THE BEET MARKET?

Abstract

Varieties with sucrose content higher than 20 to 22 % would be advantageous for industry to have more efficient sugar processing and lower transport cost. Compared to varieties with sucrose content of 17 to 19% high sucrose content beets showed until today significant lower sugar yield per hectare. New breeding technology with identification of candidate genes involved in sucrose production and development of molecular markers linked to important QTLs involved in sucrose production could potentially allow the development of a new type of sugar beet. New production technologies would ensure a more than competitive sugar yield per hectare.

DES BETTERAVES EXTREMEMENT RICHES EN SUCRE – UN NOUVEL AVENIR POUR LE MARCHÉ DES BETTERAVES?

Abrégé

Les variétés d'une teneur en sucre supérieure à 20-22 % sont intéressantes pour l'industrie, elles facilitent le processus d'extraction et diminuent les coûts de transport. Par rapport aux variétés d'une richesse de 17 à 19 %, ces variétés montrent, jusqu'à maintenant, un rendement sucre par hectare inférieur. Les nouvelles techniques de sélection faisant appel à l'identification des gènes et le développement des marqueurs moléculaires liés aux QTLs, intervenant dans la production de sucre pourraient permettre le développement d'un nouveau type de betterave sucrière. Les nouvelles techniques de production pourraient assurer un rendement sucre par hectare très compétitif.

SÜSSE RÜBEN – EINE NEUE ZUKUNFT FÜR DEN RÜBENANBAU?

Kurzfassung

Zuckerrübensorten mit einem hohen Zuckergehalt von 20 bis 22% wären für die Zuckerindustrie vorteilhaft, da sie Verarbeitungs- und Transportkosten senken könnten. Im Vergleich mit Sorten mit niedrigerem Zuckergehalt von 17 bis 19% weisen diese Sorten jedoch einen deutlich niedrigeren Zuckerertrag pro Hektar aus. Neue Züchtungsmethoden, die die Identifikation von Genen der Zuckerphysiologie sowie die Entwicklung von eng gekoppelten Markern beinhalten, könnten potentiell zur Entwicklung neuer Sorten führen, die die enge negative Kopplung zwischen Zuckergehalt und Rübenmasse sprengen. In Verbindung mit neuen Rübenanbauverfahren, die mehr denen des Karottenanbaus gleichen, könnte ein wettbewerbsfähiger Zuckerertrag erreicht werden.
