

MR. YAHUAI MA
Sugar Beet Breeder
The Sugar Beet Research Institute of CAAS
Dongfeng Str.345 Hulan County
150501 HEILONGJIANG, CHINA
+86(0)451
Original language: English

SUGAR BEET PRODUCTION IN CHINA

Abstract:

In 1908 the first sugar beet factory was set up in China. Since then the number of factories has increased to 30-40 processing sugar beet plants producing on approximately 200,000 hectares in 2004. The main sugar beet growing areas are located in a belt ranging from northeast to northwest China. The acreages actually fluctuated during the recent years between 200,000 and 300,000 hectares which creates an unstable and difficult economic situation.

Until the 1950s sugar beet seed was imported from Europe. Breeding of Chinese varieties started in this period with the selection on very high sugar content, low root yield and resistance to *Cercospora beticola*. In the 1990s foreign sugar beet seed were imported again to provide sugar beet farmer with high yielding varieties. In addition, the CAAS and KWS started a joint breeding program in 1995. Disease resistance is the major breeding aim. There are also many agronomical problems which can be solved by extension services and training of farmers. Sugar beet growers tend to use more nitrogen fertilizer than necessary. They prefer low plant densities (approximately 45,000 plants per hectares) and sometimes grow sugar beet in too short crop rotation systems. It can be expected therefore that breeding of varieties better adapted to the specific Chinese conditions and improved production methods will considerably increase sugar production in China.

LA BETTERAVE SUCRIERE EN CHINE

Abrégé:

En Chine la première sucrerie fut fondée en 1908. Le nombre a augmenté depuis lors pour atteindre 30 à 40 usines qui, en 2004, ont transformé des betteraves produites sur environ 200,000 ha. Les principales zones de production betteravière forment une bande qui s'étend du nord-ouest au nord-est du pays. Toutefois, la surface effective cultivée en betteraves à sucre a varié dans les dernières années entre 200,000 et 300,000 ha, ce qui provoque une situation économique instable et difficile.

Jusque dans les années 50, on importait des semences de betterave sucrière de l'Europe. En même temps, on commençait avec la sélection de variétés chinoises en mettant l'accent sur une teneur en sucre très élevée, un poids faible et une résistance à *Cercospora beticola*. Au cours des années 90, des semences de betterave à sucre furent importées encore de l'étranger pour fournir des variétés performantes aux agriculteurs-betteraviers. En plus, un programme de sélection mené conjointement par CAAS et KWS fut entrepris en 1995. La résistance aux maladies est un objectif de sélection important, mais il y a aussi beaucoup de problèmes agronomiques qui restent à être résolus par plus de conseil et formation des agriculteurs. Les agriculteurs-betteraviers ont par exemple tendance à utiliser des quantités d'azote dépassant largement le besoin réel, préférant des densités de population basses (environ 45,000 plantes / ha seulement), et cultivant parfois des betteraves à sucre dans un

cycle d'assolement trop court. Cela dit, il est à supposer que par la sélection de variétés mieux adaptées aux conditions chinoises et par des méthodes de production améliorées, la production de sucre en Chine peut être augmentée considérablement.

ZUCKERRÜBENANBAU IN CHINA

Kurzfassung:

In China wurde die erste Zuckerfabrik im Jahre 1908 gegründet. Seitdem stieg die Anzahl auf 30-40 Fabriken, die im Jahre 2004 auf rund 200.000 ha Fläche erzeugte Zuckerrüben verarbeiten. Die Hauptanbaugebiete befinden sich in einem Gürtel, der sich von Nordost- bis Nordwest China erstreckt. Die tatsächliche Anbaufläche schwankt jedoch seit den letzten Jahren zwischen 200.000 und 300.000 ha, was eine instabile und schwierige ökonomische Situation verursacht.

Bis in die 1950er Jahre wurde Zuckerrübensaatgut aus Europa importiert. Die Züchtung von Chinesischen Sorten begann in dieser Periode mit der Selektion auf sehr hohen Zuckergehalt, niedrigen Ertrag und Resistenz gegen *Cercospora beticola*. Im Zeitraum 1990 wurde ausländisches Saatgut importiert, um die Rübenanbauer mit ertragreichen Sorten zu versorgen. Zusätzlich begann ein gemeinsames von der CAAS und der KWS getragenes Züchtungsprogramm im Jahre 1995. Die Krankheitsresistenz ist dabei ein wichtiges Zuchtziel. Es gibt auch viel agronomische Probleme, die jedoch durch Beratung und Ausbildung zu lösen sind. Die Rübenanbauer neigen zur Verwendung von Stickstoffdünger über das eigentlich notwendige Maß hinaus, bevorzugen niedrige Bestandsdichten (rund 45.000 Pflanzen/ha) und bauen Zuckerrüben manchmal in zu kurzen Fruchtfolgen an. Man kann daher davon ausgehen, dass durch die Züchtung von Sorten, die besser an die chinesischen Anbaubedingungen angepasst sind, sowie durch verbesserte Anbaumethoden die Zuckerproduktion in China erheblich gesteigert werden kann.
