

JAN D.A. WEVERS  
IRS (Institute of Sugar Beet Research), P.O. Box 32,  
NL-4600 AA BERGEN OP ZOOM  
THOMAS NORDSTRÖM  
Danisco Sugar AB  
S-205 04 MALMÖ, SWEDEN

***Original language: German***

## **NEW DEVELOPMENTS IN BEET HARVEST, CLEANING AND TRANSPORT OPERATIONS**

### **Abstract:**

In recent years some new developments have taken place concerning the harvest, the cleaning and the transport of sugar beet in some European countries.

The new six row German harvester of Grimme consists of a known defoliating and lifting system and a completely new cleaning system for the beet based on potato cleaning systems. In this harvester the beet are transported by an elevator chain over a set of axial rollers, placed perpendicular to the flow of beet. Together with a minimal number of changes in the direction of the beet flow, this cleaning system causes minimal beet damage. Besides that the front wheel tyres have been replaced by a rubber belted track system. On light to medium soils this machine is performing very well with low dirt tare. On heavy soils and sticky conditions, soil will adhere to the elevator chain and, when coming loose, fall into the bunker. The running mechanism is functioning well, both in the field and on the road.

Two Dutch manufacturers offer the possibility to equip their tanker harvester with a nine or a twelve row defoliator and lifter instead of the standard six row unit. A nine row lifting unit in some cases is needed to obtain enough space to pass through the beet field with wide tyres when opening up a field without damaging the adjacent rows.

In Sweden a field transporting/cleaning unit has been developed. Such a unit offers the possibility to transport the load of a tanker harvester and then unload directly into a lorry. This opens the possibility to make direct deliveries in a more effective and 'industrial' way than before. The trailer is offered with either 3 axles and 25 tons capacity or 4 axles and 30 tons capacity.

---

## **NOUVEAUX DÉVELOPPEMENTS EN RÉCOLTE DE BETTERAVE SUCRIÈRE, OPÉRATIONS DE NETTOYAGE ET DE TRANSPORT**

### **Abrégé :**

Ces dernières années de nouveaux développements ont eu lieu concernant la récolte, le nettoyage et le transport de betterave sucrière dans quelques pays européens.

La nouvelle récolteuse allemande Grimme utilise une effeuilleuse et un système connu d'extraction de la racine, mais le système de nettoyage de la betterave est fondé sur les systèmes utilisés en culture de pomme de terre. Dans la récolteuse, la betterave est véhiculée par une chaîne élévatrice pour arriver sur des rouleaux axiaux placés perpendiculairement au flux de betteraves. En raison d'un nombre minimal de changements de directions du flux, les racines ne sont que très peu blessées.

A l'avant de la machine les roues ont été remplacées par des chenilles en caoutchouc entraînées. Dans les sols légers et moyens, la machine se comporte très bien avec très peu de tare terre. En sol lourd et par mauvaises conditions climatiques, la terre colle à l'élévateur

et se détache dans la trémie. Le système d'entraînement fonctionne bien tant sur le champ que sur route.

Deux sociétés hollandaises offrent la possibilité d'équiper leurs intégrales de systèmes d'effeuillage et d'extraction de neuf ou douze rangs, sur des machines conventionnelles initialement en six rangs. Un système à neuf rangs est parfois nécessaire pour des machines équipées de pneus larges afin d'avoir suffisamment d'espace et d'éviter d'abîmer les lignes adjacentes lors de l'ouverture du champ.

Une unité de transport / nettoyage a été développée en Suède. Cette unité offre la possibilité de transporter la charge d'une trémie d'intégrale et de la décharger directement dans un camion. Ceci permet de faire des livraisons directes de façon plus effective et « industrielle » qu'auparavant. La benne est à 3 essieux avec une capacité de 25 tonnes ou à 4 essieux avec une capacité de 30 tonnes.

---

## **NEUE ENTWICKLUNGEN BEI RÜBENERNTE, -ABREINIGUNG UND -TRANSPORT**

### **Zusammenfassung:**

In den letzten Jahren wurden neue Entwicklungen bezüglich der Ernte, der Abreinigung und des Transportes von Zuckerrüben in einigen europäischen Ländern vorgestellt.

Die ersten neuen aufzuzeigenden Entwicklungen sind neudeutsche, sechsreihige Rübenroder. Diese Erntegeräte bestehen aus einem bekanntem Entblätterungs- und Rodesystem und einer komplett erneuerten Abreinigungsanlage für Zuckerrüben, die auf Kartoffelreinigungssystemen beruht. Im Rübenroder wird die Zuckerrübe durch ein Transportband bewegt und auf Achsialrollen befördert, die rechtwinklig zum Rübenfluß montiert sind. Da die Rüben nur selten die Richtung ändern, werden die Wurzeln kaum beschädigt.

Vorne an der Maschine wurden die Räder durch Gummiketten ersetzt. Auf leichten und mittleren Böden verhält sich die Maschine sehr gut und erzeugt wenig Erdanhang. Auf schweren Böden und bei schlechten Witterungsverhältnissen verklebt die Erde das Transportband und wird erst im Bunker abgelöst. Das Beförderungssystem funktioniert im Feld wie auf der Straße sehr gut.

Zwei niederländische Unternehmen bieten die Möglichkeit, die Rodebunker mit Entblätterungs- und Rodesystemen von neun oder zwölf auszustarten. Dies ist möglich auf Maschinen die ursprünglich auf sechs Reihen gebaut wurden. Ein System mit neun Reihen ist manchmal notwendig, insbesondere für Maschinen die mit breiten Reifen ausgestattet sind, um somit genügend Raum zu erzeugen und die angrenzenden Reihen zu beschädigen. Eine Transport-Abreinigungseinheit wurde in Schweden entwickelt. Diese Einheit bietet die Möglichkeit die Charge eines gesamten Bunkers zu transportieren und direkt in einen Lastwagen zu befördern. Dies erlaubt direkte Lieferungen in effizienterer und industrieller Weise durchzuführen. Der Kipper ist mit drei Achsen ausgerüstet und verfügt über eine Kapazität von 24 Tonnen. Es besteht ebenfalls die Variante mit vier Achsen und einer Kapazität von 30 Tonnen.

---