

ANDREAS WINDT

Nordzucker AG, Beet Procurement, Küchenstr. 9, D – 31174 Braunschweig

Original language: German

FIELD MONITORING OF HARVEST LOSSES IN SUGAR BEETS

ABSTRACT

The measured losses during the harvesting of sugar beets are about 4 % in exact field trial under best conditions, but were estimated with 10 % in practice and the assumption is that the range in practice is very wide. To make the hidden losses obvious Nordzucker started in autumn 2011 a monitoring of harvest losses on different fields in different regions.

There fore with a sieving machine, that is used originally for stone sampling on potatoe fields, a area of 100 m² was excavated with the machine and afterwards the losses (as sampled beets and beet pieces) were determined. The determination has been done on roughly 20 different fields. Due to very dry conditions the monitoring was not possible on clay soils. Investigations were also made with different speed and harvesting depth and furthermore with different harvesting machines in comparison.

The results of the monitoring showed in opposite to the expectation quite low losses. The range was between 0.5% up to 5 %. Though the losses were quite low there were big differences between different fields. Comparing the lowest with the highest loss it corresponds to a value of more than 100 €/ha. In total the harvesting conditions in 2011 were excellent. To prove the results of 2011 a replication for 2012 is planned.

MONITORING AU CHAMP DE PERTES DE RECOLTE DE BETTERAVES SUCRIERES

RÉSUMÉ

Les pertes de betteraves sucrières à la récolte, enregistrées jusqu'à présent, se situent aux alentours de 4 %. Ces résultats ont été réalisés sous de très bonnes conditions à l'occasion de tests comparatifs d'arracheuses entrepris par l'IIRB, mais les estimations de nombreux experts se référant à la pratique vont jusqu'à 10 %. De plus, on présume une différence considérable entre les différents champs et les différents types d'arracheuses. Pour éclaircir ces pertes cachées, Nordzucker a entamé en 2011 une surveillance des pertes à la récolte effectuée sur différents champs.

A cette fin, on s'est servi d'une machine employée normalement pour ramasser des pierres dans les champs de pommes de terre. Une surface de 100 m² par champ a été travaillée à une profondeur de 20 cm. Une vingtaine de champs a été soumis à ces essais ; à cause de la sécheresse ce n'était pas possible sur des terres à grande proportion d'argile. Parallèlement à cette surveillance, on a comparé de différents modèles d'arracheuses et leur pertes respectives à la récolte et vérifié l'impact de la vitesse d'avancement et de la profondeur d'arrachage sur les pertes.

Contrairement à toute attente, les résultats de cette surveillance ont révélé de très basses pertes à la récolte, entre 0,5 et 5 %. Ces pertes bien peu élevées dans l'ensemble ont néanmoins fait apparaître de grandes différences d'un site à l'autre. Si l'on compare la perte la plus basse à la plus élevée, la valeur diffère de bien plus de 100 €/ha. Au total, les conditions de récolte étaient excellentes en 2011. Pour vérifier les résultats de 2011, un renouvellement de l'enquête est prévu pour 2012.

ERNTEVERLUSTMONITORING VON ZUCKERRÜBEN 2011

KURZFASSUNG

Die bisher gemessenen Verluste während der Zuckerrübenernte liegen bei etwa 4 % bei den IIRB-Rodervergleichen unter sehr guten Bedingungen, werden aber von vielen Fachleuten in der Praxis auf bis zu 10 % geschätzt. Weiterhin besteht die Annahme, dass die Unterschiede zwischen einzelnen Feldern und Rodern sehr groß sind. Um diese verdeckten Ernteverluste sichtbar zu machen, hat Nordzucker 2011 ein Ernteverlustmonitoring auf verschiedenen Feldern gestartet.

Hierfür wurde eine Maschine eingesetzt, die normalerweise für das Sammeln von Steinen auf Kartoffelfeldern genutzt wird. Je Feld wurde eine Fläche von 100 m² erfasst, auf der der Boden bis zu einer Tiefe von 20 cm durchgearbeitet wurde. In Summe wurde dieses Verfahren auf etwa 20 Feldern durchgeführt. Auf Grund der Trockenheit war dieses nicht auf Böden mit einem hohen Tonanteil möglich. Zusätzlich zu dem Monitoring wurden verschiedene Roderfabrikate und deren Ernteverluste verglichen, weiterhin wurde der Einfluss der Fahrgeschwindigkeit und der Rodetiefe auf die Verluste überprüft.

Die Ergebnisse des Monitorings zeigten anders als erwartet sehr niedrige Ernteverluste in einem Bereich zwischen 0,5 und 5 %. Auch wenn die Verluste insgesamt sehr niedrig waren, so gab es zwischen den verschiedenen Standorten große Unterschiede. Vergleicht man den niedrigsten mit dem höchsten Verlust, so entspricht der Wert deutlich über 100 €/ha. Insgesamt waren die Erntebedingungen 2011 sehr gut. Um die Ergebnisse aus 2011 zu überprüfen, ist eine Wiederholung der Untersuchung für 2012 geplant.
