

MOSTAFA ZEHAUF
Head of Bureau of experimentations in CTCS
ORMVAG
CTCS/ ORMVAG B.P. 79,
14000 Kenitra Maroc

Original language: French

SUGARBEET YIELD AND QUALITY AS THEY ARE AFFECTED BY DELAYING IN FIELD HARVESTED BEET TRANSPORT TO THE FACTORY

Abstract

Delivering harvested beets to the factory, usually come against planning and/or transportation difficulties. This may be the result of competition for transportation means between beet producing regions or within the same region. In the Gharb region, beet harvest period overlap with the other crops such as sugarcane and vegetable crops. Consequently, farmers are forced to leave their harvested beets in the field for longer periods. The resulting problem is more crucial as the harvest usually takes place during Mediterranean hot and dry summer which had a negative effect on root yield and quality.. To reduce these losses, beet growers use a local practice. As soon as they ready to deliver their beets to the factory, they manually dig out the whole sugarbeet plants and leave them on the ground. Once the transportation mean is available, they cut off the tops before transporting beet roots to the sugar plant. The time between digging and holing beets may take several days. The objective of this study was to evaluate the effect of leaving on the field, beets with or without tops, for 5 periods going from 1 to 9 days before its processing at the factory. These treatments were combined in a split plot design. Leaving beets on the field till 8 days, will reduce the beet weight by 26% and 22% for whole beet plant and beet without tops respectively. Furthermore, whole beet sugar content was 19,8% whereas It was only 17,7% for beet without tops. However, longer periods (9 days) reduced sugar content for all treatments by 1,5%.. This was related to an increase in melassigen components: (alpha-amino nitrogen, sodium and potassium). This demonstrate that leaving beets for long periods on the field during summer time, reduces both beet and sugar yields.

EFFET DU SÉJOUR AU CHAMP DE LA BETTERAVE ENTIÈRE OU DÉCOLLETÉE SUR LE RENDEMENT ET LA QUALITÉ TECHNOLOGIQUE AU GHARB

Abrégé

La livraison de la betterave à sucre aux sucreries, se confronte souvent à des problèmes organisationnels et de disponibilité des moyens de transport. Ceci est dû à la concurrence avec d'autres périmètres betteraviers et au sein du même périmètre, avec d'autres cultures telles que la canne à sucre et les cultures maraîchères. Par conséquent, les producteurs sont contraints de voir séjourner leurs betteraves dans les champs durant des périodes allongées sous de fortes chaleurs. De telles conditions accentuent le dessèchement des racines, réduisant leur poids et affectant négativement leur qualité technologique. Pour minimiser ces pertes, les betteraviers adoptent une pratique locale et qui consiste à arracher manuellement les betteraves entières selon le planning de récolte arrêté par les sucreries, les laisser séjourner aux champs jusqu'à ce que le moyen de transport soit disponible, ensuite les décoller avant leur livraison à l'usine. L'objectif de la présente étude est de comparer les effets du séjour des betteraves au champ, avec ou sans décollage des racines. Deux facteurs ont été étudiés : betterave entière ou décollée combinée à une durée de séjour au champ, allant de 1 à 9 jours. Après huit jours de séjour au champ, la chute du poids des racines a atteint 26% pour les betteraves entières, contre 22% pour celles décollées. Parallèlement, la richesse des betteraves entières a atteint 19,8%, contre 17,7% pour celles décollées. Cependant, une durée plus prolongée de séjour, a entraîné une diminution de 1,5% de la richesse en sucre, quelque soit le traitement, ce qui conduit à une augmentation de la proportion des

éléments mélassigènes (N alpha-aminé, Na et K). Ces résultats montrent que la pratique des agriculteurs, permet effectivement de gagner en terme de richesse, à condition que le séjour ne dépasserait pas 8 jours.

VERGLEICH ZWEIER UNTERSCHIEDLICHER LAGERMETHODEN FÜR RÜBEN AM FELDRAND UND IHRE AUSWIRKUNGEN AUF ERTRAG UND TECHNISCHE QUALITÄT DER ZUCKERRÜBE IM GHARB

Kurzfassung

Die Anlieferung der Zuckerrüben zu den Verarbeitungsanlagen ist oftmals mit logistischen Problemen aufgrund fehlender Transportmittel verbunden. Dies ist zurückzuführen auf das Vorhandensein konkurrierender Kulturen (z.B. Gemüse) und andere Faktoren. Aufgrund dessen sehen sich die Anbauer oftmals gezwungen, ihre Rüben über einen langen Zeitraum auf dem Feld zu belassen. Dass die Ernte in der heißen Jahreszeit stattfindet (Ende Juni-Juli-August), was die Wasserverdunstung aus dem Rübenkörper noch verstärkt und negativen Einfluss auf die technische Qualität der Zuckerrübe hat, verschärft das Problem noch zusätzlich. Die Landwirte meinen, die Verluste reduzieren zu können, indem sie die ganze Rübe gemäß der Ernteplanung der Zuckerfabrik zunächst manuell ernten, dann auf dem Acker belassen. Sobald ein Transportmittel verfügbar ist, werden die Rüben geköpft und an die Zuckerfabrik geliefert. Die vorliegende Studie hat das Ziel, dieses Verfahren sowie die Auswirkungen der Lagerungsdauer der Rüben auf dem Feld anhand des Vergleichs geköpfter und ungeköpfter Rüben zu testen. Die in diesem Versuchsverlauf untersuchten Faktoren beziehen sich auf Technik und Lagerungsdauer der Rüben. Die (Ende Juni/Anfang Juli) geernteten Rüben wurden geköpft bzw. ungeköpft 1 – 9 Tage belassen. Für die technologische Analyse wurde ihr Gewicht direkt nach der Ernte und direkt bei Lieferung an die Zuckerfabriken bestimmt. Dieser Versuch wurde durchgeführt nach einer „Spli-plot“-Methode, mit vier Wiederholungen. Die erzielten Ergebnisse zeigten, dass die Lagerungsdauer Auswirkungen auf Gewicht und technische Qualität hat. Je länger die Rüben auf dem Feld lagerten, desto mehr Wasserverluste durch Verdunstung ergaben sich. Nach neun Tagen Lagerung auf dem Feld erreichte der Verlust an Rübengewicht 26 % bei den ungeköpften und 22 % bei den geköpften Rüben. Dies kann die Erklärung sein für den höheren Zuckergehalt (19,8 %) der ungeköpften Rüben, gemessen nach acht Tagen Lagerung, im Vergleich zu den geköpften Rüben (17,7 %). Eine noch längere Lagerungsdauer führt zu einer Verringerung des Zuckergehaltes (1,5 %) ungeachtet der gewählten Lagermethode, was zu einer Erhöhung der Melassebildner führt (Alpha-Amino-Stickstoff, Kalium, Natrium). Ab dem neunten Tag Lagerdauer jedoch verliert sich dieser Gewinn, was die negativen Auswirkungen von längeren Verweildauern ungeachtet der gewählten Lagertechnik auf dem Feld zeigt. Aus den Ergebnissen ergibt sich deutlich die Schlussfolgerung, dass die Lagerungsdauer der Rüben auf dem Feld in der Tat negative Folgen sowohl auf den Rübenertrag als auch auf die technische Qualität der Rüben hat. Es zeigt sich, dass das von den Landwirten bevorzugte, vorstehend erläuterte Verfahren in der Tat für den ausbeutbaren Zucker vorteilhaft ist, solange die Lagerdauer nicht übermäßig ist.
