

PR KHALID FARES

Teacher Researcher

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Département de Biologie, Equipe Biochimie et Biotechnologie des Plantes,  
MA PB 2390, Marrakech

***Original language: English***

## **RESULTS OF THREE CAMPAIGNS FOR THE ESTABLISHMENT OF NEW FORMULA TO PREDICT SUCROSE LOSSES TO MOLASSES USING THE RENDEMENT FACTORS CONCEPT**

### **Abstract**

Contrary to the other concepts, the concept of the Rendement Factors does not require the production of thick juice or molasses in a pilot plan. Only some analyses on cossettes, thick juice and molasses are necessary. After having applied this concept for the establishment of a new formula of quality for Moroccan sugar beet with the samples of one sugar campaign (Fares et al. 2005), two other campaigns were considered (2005 and 2006). Moreover these two campaigns were selected in two beet areas considered different. The samples of molasses, thick juices and cossettes were taken over a period of 40 days. The results showed a little difference between the coefficients of the equation from a beet area to another. Thus, average coefficients can be used to have a final formula valid for Morocco. As expected, the final formula resulting from the 3 campaigns is however similar to the European equations made with a different concept. The new formula will allow the evaluation of the beet quality in Morocco through the standard analyses of the reception (sucrose, sodium, potassium and alpha nitrogen).

---

## **RÉSULTATS RELATIFS À TROIS CAMPAGNES SUCRIÈRES POUR L'ÉLABORATION D'UNE FORMULE DE PRÉDICTION DU SUCRE MÉLASSE EN UTILISANT LE CONCEPT DES RENDEMENTS FACTORS**

### **Abrégé**

Contrairement aux autres concepts, le concept des Rendements Factors ne nécessite pas la production de sirop ou de mélasse dans une station pilote. Seules quelques analyses sur les cossettes, le sirop et la mélasse sont nécessaires. Après avoir appliqué ce concept pour l'établissement d'une nouvelle formule de qualité pour la betterave sucrière du Maroc à partir des échantillons d'une campagne sucrière pour une sucrerie marocaine (Fares et al. 2005), deux autres campagnes ont été considérées (2005 et 2006). De plus ces deux campagnes ont été choisies dans deux régions betteravières réputées différentes. Les échantillons de sirop, de mélasse et de cossettes ont été prélevés pour chaque campagne durant une période de 40 jours. Les résultats montrent peu de différence dans les coefficients de l'équation d'une région betteravière à une autre. Des coefficients moyens peuvent donc être utilisés pour avoir une formule finale valable pour le Maroc. Comme attendu, la formule finale issue des 3 campagnes est similaire aux équations européennes utilisant pourtant un concept différent. La nouvelle formule permettra l'évaluation de la qualité de la betterave au Maroc à travers les analyses standard de la réception (saccharose, sodium, potassium et azote alpha)

---

## **ERGEBNISSE AUS 3 KAMPAGNEN ZUR ERSTELLUNG EINER QUALITÄTSFORMEL ZUR ABSCHÄTZUNG VON MELASSEZUCKERVERLUSTEN UNTER VERWENDUNG DES RENDEMENT KONZEPTES**

### **Kurzfassung**

Im Gegensatz zu den anderen Konzepten ermöglicht das Rendement Konzept die Aufstellung von Rübenqualitätsformeln nur auf der Basis der Analyse von Rübenschnitzeln sowie von Dicksaft und Melassen der Zuckerfabrik. Eine Verarbeitung von Rüben in Pilotanlagen zu Dicksaft oder Melasse ist nicht erforderlich. Nachdem dieses Konzept zur Aufstellung einer neuen Qualitätsformel für marokkanische Zuckerrüben in Versuchen während der Zuckerrübenkampagne 2004 (Fares und al. 2005) angewendet wurde, folgten Untersuchungen in zwei weiteren Kampagnen (2005 und 2006). Diese Untersuchungen fanden zudem in zwei verschiedenen Zuckerrübenanbaugebieten unter unterschiedlichen Bedingungen statt. Die Proben von Rübenschnitzeln, Melasse und Dicksaft wurden über einen Zeitraum von 40 Tagen genommen. Die resultierenden Qualitätsformeln zeigen nur geringe Unterschiede zwischen den Koeffizienten. Daher können Durchschnittswerte für Koeffizienten für die Aufstellung einer für Marokko gültigen Formel verwendet werden. Wie erwartet, ist die endgültige Formel, resultierend aus 3 verschiedenen Kampagnen, strukturell ähnlich zu europäischen Qualitätsgleichungen, die über konventionelle Wege aufgestellt wurden. Die neue Formel kann eine Abschätzung der Zuckerrübenqualität in Marokko auf Grundlage der üblichen Standardanalysen (Zucker, Natrium, Kalium und alpha-Amino-Stickstoff) ermöglichen

---