

MOHAMED OUSSIBLE¹, MOSTAFA ZEHAUF², YAHYA RHOMARI³

¹Professeur, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Madinate Al Irfane, Agdal, MOROCCO 10100 , BP 6202, RABAT

²Reasercher, Centre Technique des Cultures Sucrières/ORMVA du Gharb, Souk Tlat, MOROCCO, KENITRA

³Agronomist, Office Régional de Mise en Valeur Agricole de Moulouya, Berkanel, MOROCCO BERKANE

Original Language: French

LOW SUGAR BEET CONTENT: STILL A PROBLEM WHICH LIMITS BEET PROFITABILITY IN THE ORIENTAL SUGAR

Abstract

During the last 4 years, the evolution of the daily mean sugar content of sugarbeet in Moulouya region, showed a decrease within and between years. In order to identify and rank technical factors and growing conditions responsible for this decrease in the sugar percentage, a field investigation was conducted in 90 beet farms during 2004-2005 growing season. Within each farm, a beet field was chosen for this study taking in account 3 criteria: the beet production area in Moulouya, the size of the farm and the planting period. These criteria were used on the basis of results from previous field studies conducted in this region. Preliminary results of multivariate analysis using cropping factors, showed that the main technical factors, that significantly contributed to the differentiation between highly performing farms which produce beets of more than 18% of sugar content, and less performing farms which produce beets of less than 16% of sugar content, are as follow: irrigation technique, plant population, nitrogen dose and the length of the growing season. More profound analyses indicated that Irrigation technique by itself explains 25% of the observed beet sugar percentage variation; followed by the length of the growing season, plant population and nitrogen dose, respectively with 17, 14 and 11% of the observed beet sugar percentage. Our results also indicated that well performing beet farms which produce sugar content of more than 18% are using these 4 technical factors in an optimum combination with irrigation volume of 400 to 500mm, length of growing season of 200 to 220 days, plant population of 90 000 beets per hectare and nitrogen application dose of 206 kg/ha. In order to overcome to improve this beet profitability in the Moulouya region, an applied research program was developed and made available for all sugar producing partners.

BAISSE DE LA QUALITE TECHNOLOGIQUE: ENCORE UN PROBLEME QUI LIMITE LA RENTABILITE DE LA BETTERAVE A SUCRE DANS LA ZONE ORIENTALE DU MAROC

Résumé

L'examen de l'évolution des richesses Moyennes journalières pendant les quatre dernières années dans le Périmètre de la Moulouya a montré une baisse de ce paramètre. Dans le but d'identifier et de classer par ordre d'importance les facteurs et/ou les conditions responsables de cette baisse de richesse, un diagnostic cultural a été entrepris dans 90 exploitations betteravières durant la campagne 2004-05. Les parcelles faisant l'objet de cette étude ont été réparties dans les principales zones de production de la betterave et en tenant compte de la taille des exploitations et de la période de semis. Ces critères ont été choisis sur la base des études antérieures de diagnostic agronomiques effectuées dans la région. Les résultats des analyses multi variées, effectuées sur les facteurs de production et les différents paramètres de la conduite technique, ont montré que les principaux facteurs et conditions ayant contribué à la différenciation entre le groupe des exploitations performantes (richesse >18%) et celles moins performantes (richesse<16%) sont liés à l'irrigation, le peuplement, la fertilisation azotée et la durée du cycle. Des analyses plus approfondies ont indiqué que l'irrigation a elle seule explique 25% de la variation suivie par la durée du cycle, le peuplement et la fertilisation azotée avec 17, 14 et 11% de la variation, respectivement. Des études de relation cause à effet entre ces facteurs et la richesse saccharine ont permis de dégager des optima quant à la conduite technique et qui permettraient une meilleure

polarisation. Les meilleures polarisations (>18%) ont été obtenues avec des volumes d'eau de 400 à 500 mm, des durées du cycle de 200 à 220 jours, des peuplements supérieurs à 90 000 pieds/ha et des doses d'azote de 206 kg/ha et qui correspondent à la dose recommandée dans la région. Un programme d'action recherche développement a été mis à la disposition de la profession régionale concernée.

RÜCKGANG DER TECHNISCHEN QUALITÄT: EIN WEITERER BEGRENZENDER FAKTOR FÜR DIE RENTABILITÄT DER ZUCKERRÜBE IN OSTMAROKKO

Kurzfassung

Die Untersuchung der Entwicklung der durchschnittlichen Tageszuckergehalte der letzten vier Jahre in der Umgebung der Moulouya brachte einen Rückgang dieses Parameters zutage. Um die Faktoren bzw. Bedingungen, die für diesen Rückgang der Zuckergehalte verantwortlich sind, zu identifizieren und einzuschätzen, wurden während der Kampagne 2004/05 auf 90 rübenanbauenden Betrieben Anbauuntersuchungen durchgeführt. Die untersuchten Parzellen verteilten sich über die wichtigsten Rübenproduktionsgebiete. Bei der Auswahl wurden auch Betriebsgröße und Aussaatzeitpunkt berücksichtigt. Die Kriterien wurden auf der Grundlage vorhergehender agronomischer Studien festgelegt, die in der Region durchgeführt worden waren. Die Ergebnisse der Analysen der Produktionsfaktoren und verschiedenen Anbauparameter zeigten, dass die Hauptfaktoren und Bedingungen, die zu einer Differenzierung zwischen leistungsstarken Betrieben (Zuckergehalt >18%) und weniger leistungsstarken Betrieben (Zuckergehalt <18%) führten, Bewässerung, Bestandesdichte, Stickstoffdüngung und Zyklusdauer waren. Genauere Analysen erbrachten, dass schon die Berechnung für 25% der Variation verantwortlich war, gefolgt von Zyklusdauer, Bestandesdichte und N-Düngung mit 17%, 14% bzw. 11% der Variation. Eine Analyse des Verhältnisses von Ursache und Wirkung der genannten Faktoren und dem Zuckergehalt gestattete es, optimale Anbauempfehlungen für eine Verbesserung der Polarisation zu ermitteln. Die besten Polarisationen (>18%) wurden mit Wassergaben von zwischen 400 und 500 mm, Zyklen von 200 bis 220 Tagen, Bestandesdichten von mehr als 90.000 Pflanzen/ha und N-Gaben von 2306 kg/ha erzielt, was dem für die Region empfohlenen Düngungsaufwand entspricht. Ein Aktionsprogramm Forschung und Entwicklung wurde den Anbauern der Region zur Verfügung gestellt.
