

**SESSION / SESSION / SITZUNG 3:
PRODUCTION AND SUSTAINABILITY – PRODUCTION ET DURABILITE
– PRODUKTION UND NACHHALTIGKEIT**

KEITH W. JAGGARD¹, HEINZ-JOSEF KOCH, JUAN M. ARROYO SANZ, ALLAN CATTANACH, RÉMY DUVAL, HERBERT EIGNER, GUY LEGRAND, ROBERT OLSSON, AIMING QI, JENS N. THOMSEN, NOUD VAN SWAAIJ, NICOLA MINERVA
¹Jaggard Consultancy, Norton, Bury St Edmunds, IP31 3LJ, UK

Original language: English

**THE YIELD GAP IN SOME
SUGAR BEET PRODUCING COUNTRIES**

ABSTRACT

The efficiency of an arable crop production system can be expressed as the yield gap, defining the difference between the potential and the actual yield; the larger the gap the less efficient the system. One way to assess the yield gap for sugar beet production is to compare the delivered yield with the yield produced without any farmer-imposed constraint, where the yield of the crop is limited only by the availability of heat, sunlight and water. Official trials designed to produce lists of recommended varieties usually suffer few if any constraints. The Plant and Soil Group of IIRB have collected national yield and recommended variety performance data for a range of beet producing countries over the last decade. These data show that yields are increasing in all countries, some more rapidly than others. They also show that the yield gap is stable in most countries while it is getting wider in others. It is only in the USA that the agronomy seems to be getting more efficient. These results will be discussed in relation to the protocols used for the variety trials and in relation to national yield statistics.

**L'ÉCART DE RENDEMENT DANS LES PAYS PRODUCTEURS
DE BETTERAVE SUCRIERE**

RÉSUMÉ

L'efficacité d'un système de production de culture arable peut être associée à l'écart de rendement ; au plus l'écart est important, au moins le système est efficace. Une des manières d'évaluer l'écart de rendement de la production de betteraves sucrières est de comparer le rendement livré par les producteurs avec le rendement produit sans aucune contrainte imposée au cultivateur, c'est-à-dire un rendement d'une culture uniquement limitée à l'apport de chaleur, de lumière du jour et d'eau. Des essais officiels désignés pour produire des listes de variétés recommandées souffrent généralement peu de ces contraintes. Au cours de la dernière décennie, le « Plant and Soil Group » a recueilli les rendements nationaux et les données de per-

formance de variétés recommandées, pour de nombreux pays producteurs de betterave. Ces données montrent que les rendements ont augmenté partout, dans certains pays plus rapidement que dans d'autres. Elles montrent également que l'écart de rendement est stable dans la plupart des pays alors qu'il s'accroît pour d'autres. De plus, il n'y a qu'aux Etats-Unis que l'efficacité de l'agronomie semble augmenter. Ces résultats seront présentés par rapport aux protocoles utilisés pour les essais variétaux et aux statistiques de rendement national.

DIE KLUFT ZWISCHEN DEM POTENZIELLEN UND DEM TATSÄCHLICHEN ERTRAG (YIELD GAP) IN EINIGEN ZUCKERRÜBEN ANBAUENDEN LÄNDERN

KURZFASSUNG

Die Effizienz eines Ackerbausystems kann als die Kluft zwischen dem potenziellen und dem tatsächlichen Ertrag einer Feldfrucht (yield gap) ausgedrückt werden; je größer das yield gap, desto weniger effizient ist das System. Eine Art und Weise, das yield gap im Zuckerrübenanbau festzustellen, ist der Vergleich des Ertrags aus Fabriklieferungen mit dem ohne praxisbedingte Einschränkungen erzielten Ertrag, der nur durch die Verfügbarkeit von Wärme, Licht und Wasser begrenzt wird. Offizielle Sortenversuche unterliegen üblicherweise nur wenigen oder gar keinen Limitierungen. Die IIRB-Arbeitsgruppe Pflanze und Boden hat Ertragsdaten der nationalen Anbaustatistik und aus Sortenversuchen einer Reihe von Ländern mit Zuckerrübenanbau aus der letzten Dekade zusammengetragen. Diese Daten zeigen, dass die Erträge in allen Ländern ansteigen, in einigen schneller als in anderen. Sie zeigen auch, dass das yield gap in den meisten Ländern stabil ist, während es in anderen größer wird. Nur in den USA scheint der Anbau effizienter zu werden. Diese Ergebnisse werden in Relation zu den Anbauprotokollen der Sortenversuche und der nationalen Ertragsstatistik diskutiert.
