

3.29 HERVE ESCRIOU

Institut Technique de la Betterave (ITB), 45 rue de Naples, F - 75008 Paris

Original language: French

COMPARING LEAF DEVELOPMENT OF VARIETIES BY 'PASSIVE REMOTE SENSING'

ABSTRACT

Since 2008 the use of Becam© has enabled the measurement of leaf area of varieties in ITB post-registration trials.

Becam© is a leaf area measuring device based on imagery developed by ITB and CEMAGREF. This device is placed above the trial plots where it captures images via cameras. Software managing the captured images enables the projected leaf areas of each beet to be calculated. The measurements are carried out between the 2-leaf and 12-leaf stage, before the leaf canopy is too far advanced.

The analysis of the captured images of all the comparative variety trials carried out by ITB has allowed each variety to be characterised for its leaf development as well as for the homogeneity of this development between plants. This information is very useful in order to understand the effect of the seed activation techniques released onto the French market.

These results allow the evaluation of the speed of emergence to be completed by measuring the speed of leaf system establishment for each variety.

COMPARAISON DU DÉVELOPPEMENT FOLIAIRE DES VARIÉTÉS PAR IMAGERIE

RÉSUMÉ

Depuis 2008, l'utilisation de la Becam© a permis d'obtenir des mesures de surfaces foliaires des variétés expérimentées dans les essais post-inscription de l'ITB.

La Becam© est un dispositif de mesure de la surface foliaire des betteraves par imagerie mis au point par l'ITB et le CEMAGREF. Cet appareil est déplacé au dessus des parcelles expérimentales d'essais et réalise l'acquisition par des caméras. Un logiciel de traitement des images obtenues permet le calcul des surfaces foliaires projetées de chaque betterave. Les mesures sont réalisées entre le stade 2 feuilles et 12 feuilles avant que le port foliaire ne soit trop dressé.

L'analyse des images obtenues sur l'ensemble des essais de comparaison des variétés réalisé par l'ITB a permis de caractériser chaque variété pour son développement foliaire ainsi que pour l'homogénéité de ce développement entre plantes. Cette information est très utile pour comprendre l'effet des procédés d'activation des semences mis sur le marché français.

Ces résultats permettent de compléter l'évaluation de la vitesse de levée par une mesure de vitesse d'établissement du système foliaire pour chaque variété.

VERGLEICH DER BLATTENTWICKLUNG VON SORTEN MITTELS FERNAUFNAHME

KURZFASSUNG

Seit 2008 erlaubt die Verwendung der Becam© Messwerte der Blattoberflächen der sich in den nach-Einschreibungs-Versuchen des ITB befindlichen Sorten.

Die Becam© ist ein von ITB und CEMAGREF entwickeltes Gerät für die Messung der Blattoberfläche von Zuckerrüben mittels Fernaufnahme. Das Gerät wird über die Versuchspartzen bewegt und nimmt mittels Kameras Bilder auf. Die Softwareverarbeitung der erhaltenen Bilder ermöglicht die Berechnung der vorraussichtlichen Blattoberflächen jeder einzelnen Rübe. Die Messungen werden zwischen dem 2-Blatt- und dem 12-Blatt-Stadium durchgeführt, bevor der Blattapparat zu dicht ist.

Die Analyse der Bilder aus den vom ITB durchgeführten Sortenvergleichsversuchen machte es möglich, jede Sorte nach ihrer Blattentwicklung und nach der Gleichmäßigkeit dieser Blattentwicklung zwischen Pflanzen zu beschreiben. Diese Information ist sehr nützlich, um den Effekt der Saatgut- Aktivierungsmethoden auf dem französischen Markt zu verstehen.

Diese Ergebnisse machen es möglich, die Auswertung der Aufgangsgeschwindigkeit durch die Messung der Geschwindigkeit der Bildung des Blattapparates für jede Sorte zu vervollständigen.
