

DR. MOHAMED OUSSIBLE  
Professeur  
Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II  
3, Rue Annardine. Secteur 24 Bloc A3 Hay Ryad Rabat,  
MAROC RABAT

P 08

## **EFFECT OF DIFFERENT SUGARBEET SEED COATING AT DIFFERENT IRRIGATION DOSES ON GERMINATION-EMERGENCE PHASE**

### **Abstract (original)**

Amongst the factors which limit the use by Moroccan sugarbeet growers, of monogerm seeds are: 1) low stand establishment, 2) unavailability for beet growers of key tillage and planting machinery and 3) relatively low seed germination rate because it is thought that there is a need for more soil moisture in comparison with multigerm seeds. If the first 2 factors were subjects of numerous studies (Bourarach and Oussible, 1997; Oussible and Boumaaza, 1999; and Oussible et al, 2002); the third one, was generally ignored, even though it is significantly limiting the acreage planted to monogerm seeds in Morocco. The main objective of this study was to evaluate the irrigation dose needed for successful germination-emergence phase. To accomplish this objective, a greenhouse experiment was conducted at IAV in February and then in May 2003. Seven different irrigation doses (from 30 mm to 75 mm) were used and four different types of seed coating (no coating, just empty coating -thin layer-, coating with fungicides and coating with fungicides and insecticides). These treatments were combined, replicated 3 times and arranged into a split plot design. The results show that there is no effect of seed coating on stand establishment at emergence. However, both irrigation dose and its interaction with seed coating have significant effects on germination-emergence rates. Irrigation dose of 30 mm was behind low stand emergence rate. Whereas emergence rate was higher following 60 mm irrigation dose. Also it is important to note that, 30 mm dose combined with heavy seed coating, which includes fungicide and insecticides, resulted into the poorest stands. However, seed coating only, combined with 60 mm dose resulted into the highest stand rate. These experiments are conducted in 2004 with more soil moisture measurements.

---

## **EFFET DE DIFFERENTS ENROBAGES A DIFFERENTS REGIMES HYDRIQUES SUR LA PHASE GERMINATION LEVEE DE LA BETTERAVE MONOGERME**

### **Abrégé**

Parmi les facteurs limitant l'utilisation des semences monogermes de la betterave à sucre au Maroc, nous citons : la non maîtrise de l'installation de la culture, la non disponibilité du matériel adéquat pour la préparation du lit de semences et du semis : et les difficultés d'imbibition des semences monogermes de la betterave à sucre. Si les deux premières contraintes ont fait l'objet de plusieurs recherches : diagnostics et expérimentations (Oussible et Boumaaza 1999, Oussible et al, 2002 et Bourarach et Oussible 1997), la 3<sup>ème</sup> n'a pas attiré l'attention des chercheurs, malgré qu'elle représente un des principaux facteurs limitant l'extension des superficies betteravières semées en monogermes.

L'objectif de cette étude est de quantifier les besoins en eau de la phase germination-levée à différents enrobages de la semence monogemme de la betterave à sucre. Pour ceci, une expérimentation sous serre a été conduite en février et répétée en mai 2003 à l'IAV Hassan II. Sept différents régimes hydriques répartis entre 30 et 75 mm, combinés à 4 différents enrobages (pâte, pâte avec fongicide, pâte avec fongicide et insecticide et un témoin sans pâte). Ces traitements ont été répétés 3 fois et disposés en split plot. Les résultats montrent que contrairement à l'enrobage qui n'a pas d'effet, le régime hydrique et son interaction avec l'enrobage ont des effets significatifs sur le taux de levée. Le régime hydrique 30 mm a conduit au taux de levée le plus faible alors que les régimes hydriques 60 mm et 60 mm fractionné ont conduit à des taux de levée rapides et maximum.

Cependant, le régime hydrique 60 mm fractionné combiné à l'enrobage à la pâte a conduit au taux de levée le plus élevé. Par contre, le régime 30 mm combiné à l'enrobage à la pâte avec fongicide et insecticide a conduit au taux de levée le plus faible. Ces expérimentations sont reconduites cette année avec plus de mesures durant l'évolution de l'humidité du sol.

---

## **AUSWIRKUNGEN VERSCHIEDENER PILLIERUNGEN BEI UNTERSCHIEDLICHEN WASSERGABEN AUF DIE KEIM- UND AUFLAUFPHASE DER MONOGERMEN ZUCKERRÜBE**

### **Kurfassung**

Unter den Faktoren, die den Einsatz von monogermem Zuckerrübensaatgut in Marokko begrenzen, finden sich die Nichtbeherrschung der Kunst des Anbaus bzw. der Anlage eines Zuckerrübenanbaus, die Nichtverfügbarkeit der für Saatbetanlage und Aussaat erforderlichen Maschinen, sowie Schwierigkeiten bei der Durchfeuchtung monogermen Zuckerrübensaatgutes. Die ersten beiden genannten Faktoren waren bereits Gegenstand mehrerer Forschungsprojekte mit Diagnose und Versuchen zum Inhalt (Oussible und Boumaaza 1999, Oussible et al, 2002 sowie Bourarach und Oussible 1997), während der an dritter Stelle genannte Faktor bisher noch nicht die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich gezogen hatte, obwohl es einer der wichtigsten Faktoren ist, die die Ausdehnung des Anbaus monogermen Saatgutes begrenzen.

Ziel dieser Studie ist, den Wasserbedarf verschiedener Pillierungsarten des monogermen Zuckerrübensaatgutes bei der Keim-/Auflaufphase zu quantifizieren. Hierzu wurde im Monat Februar ein Versuch unter Glas durchgeführt, der im Mai 2003 am Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II wiederholt wurde. Es wurden sieben verschiedene Wassermengen von 30 bis 75 mm an jeweils 4 verschiedenen Pillierungen getestet (Pilliermasse, Pilliermasse mit Fungizid, Pilliermasse mit Fungizid und Insektizid sowie eine Vergleichsvariante ohne Pilliermasse). Diese Varianten wurden 3 mal wiederholt und in Split Plots angelegt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Pillierung bei dieser Fragestellung keine Auswirkung hat, während die Wasserzufuhr und die Interaktion zwischen Wasser und Pillierung signifikante Auswirkungen auf das Auflaufen hat. Eine Wassergabe von 30 mm führte zum langsamsten und geringsten Auflaufen, während die Gabe von 60 mm und 60 mm fraktioniert zu maximalen und schnellen Aufgängen führte. Hierbei war jedoch die Wassergabe von 60 mm fraktioniert in Kombination mit der Pillierung diejenige, die den höchsten Aufgang erzielte. Bei der 30 mm-Variante jedoch war die schwächste Kombination mit dem schlechtesten Aufgang die mit Pillierung plus Fungizid plus Insektizid.

---