

DR RODRIGO MORILLO-VELARDE
Research Director
AIMCRA
Apdo 4210. SEVILLA
41080 - SPAIN

Original language: English

REGULATED DEFICIT IRRIGATION IN AUTUMN SOWN SUGAR BEET

Abstract

In arid and semiarid areas the shortage and the price of the water make inviable apply a quantity of water to assist the maximum crops water needs (ET_m) but it is necessary to obtain a profitable yield. The regulated deficit irrigation (reduction of the ET regarding the ET_m) it is a irrigation strategy in soils with high water retention capacity and it is based on reducing the irrigation in periods in that this it is less critical for the crop, with the result of saving water and it improves of the economic result.

In this work carried out in 2003-2005 in sugarbeet fall planted in Andalusia (Spain), the results of three different strategies of regulated deficit irrigation (RDI) are presented. In a strategy, an increase of the water use efficiency (WUE), increase of the polarization and non significant decrease of root production takes place.

DEFICIT DE L'IRRIGATION EN BETTERAVE SUCRIERE D'AUTOMNE

Abrégé

Dans les régions arides et semiarides la pénurie et le prix de l'eau font inviable appliquer une quantité d'eau pour atteindre le maximum des besoins de l'eau (ET_m) mais c'est nécessaire à obtenir un rendement avantageux. L'irrigation déficitaire contrôlée (réduction de l'ET concernant l'ET_m) c'est une stratégie de l'irrigation dans les sols avec haute capacité de la rétention de l'eau et il est basé en réduire l'irrigation dans les périodes ou il est moins critique pour la culture, avec le résultat d'épargner l'eau et améliorer le résultat économique.

Dans ce travail faite dans 2003-2005 dans la betterave de semis d'automne en Andalousie (Espagne), les résultats de trois stratégies différentes d'irrigation déficitaire (RDI) sont présentées. Dans une stratégie, une augmentation de l'efficacité de l'usage de l'eau (WUE), augmentation de la polarisation et non baisse considérable de production de racine a lieu.

DEFIZIT-BERECHNUNG BEI WINTERRÜBEN

Kurzfassung

In ariden und semiariden Regionen ist durch den Wassermangel und den entsprechenden Preis die maximal notwendige Bewässerungsmenge für die Kulturpflanze (ET_m) nicht anwendbar, trotzdem muss eine hohe Rentabilität erzielt werden.

Die kontrollierte Mangelbewässerung (Reduzierung der ET) ist eine Bewässerungsstrategie auf Böden mit hoher Aufnahmekapazität und sie basiert auf einer Reduzierung der Bewässerung in der für die Pflanzen weniger kritische Phase. Die Folge ist eine Wassereinsparung und ein verbessertes ökonomischen Ergebnis. In dieser Studie, die zwischen 2003 und 2005 an Zuckerrübenkulturen mit Herbstsaat in Andalusien (Spanien) durchgeführt wurde, zeigt man die Ergebnisse von drei verschiedenen Strategien der kontrollierten Mangelbewässerung. Mit einer Strategie erzielt man eine Steigerung der Bewässerungseffizienz (WUE), eine erhöhte Polarisierung und eine nicht signifikante Reduzierung des Wurzelgewichtes.
