Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Mota, Nuno Miguel Teixeira

Caracterização e avaliação de um sistema de rega por sulcos no aproveitamento hidroagrícola de Idanha-a-Nova

https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/753

Metadados

Data de Publicação 1999

Resumo Os métodos de rega de superfície (no qual se insere o processo de rega por sulcos), desde sempre estiveram ligados às práticas de rega nas actividades agrícolas. Estes processos de rega estão actualmente muitíssimo divulgados a nível mundial. À medida que as disponibilidades de água doce à superfície terrestre se tomam cada vez mais escassas, é necessário estabelecer técnicas mais adequadas para o uso desta na agricultura. Neste contexto, o estudo que se apresenta tem como objectivos a recolha...

Palavras Chave Rega por sulcos, Avaliação da rega, Simulação de rega, Eficiência de aplicação, Uniformidade de Distribuição

Tipo report

Revisão de Pares Não

Coleções ESACB - Engenharia Rural

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-29T07:59:37Z com informação proveniente do Repositório

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA DE REGA POR SULCOS NO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DE IDANHA-A-NOVA

ENGENHARIA RURAL

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Nuno Miguel Teixeira Mota

CASTELO BRANCO

1999

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS
RESUMO
ABSTRACT
LISTA DE FIGURAS
LISTA DE QUADROS
LISTA DE SÍMBOLOS

1. INTRODUÇÃO 1

1.1. Considerações gerais 2
1.2. Objectivos 4

2. OS PROCESSOS DE REGA POR GRAVIDADE 5

2.1. A rega por gravidade em Portugal 7
2.1.1. Breve referência ao aproveitamento hidroagrícola de Idanha-a-Nova 10
2.2. Rega por escorrimento 12
2.2.1. Processo das regadeiras de nível 13
2.2.2. Processo das regadeiras inclinadas 15
2.2.3. Processo dos planos inclinados 16
2.2.4 Cavaletes 18
2.2.5 Faixas 19
2.3. Rega por submersão 21
2.3.1. Rega por canteiros 22
2.3.2. Caldeiras 25

2.4. Rega por infiltração 27
2.4.1. Rega por sulcos 27
2.4.1.1. Terreno 28
2.4.1.2. Forma dos sulcos 29
2.4.1.3. Espaçamento dos sulcos 30
2.4.1.4. Declive 31
2.4.1.5. Comprimento 31
2.4.1.6. Caudal 32
2.4.1.7. Fornecimento da água 33

3. ESQUEMA E TÉCNICAS EXPERIMENTAIS 38

3.1. Localização e caracterização do campo de ensaios 39
3.2. Nivelação da parcela 41
3.3. Ensaios de rega 42
3.3.1. Sistema de distribuição da água à parcela 42
3.3.2. Caudais de alimentação aos sulcos 44
3.3.3. Caudais excedentes 45
3.3.4. Profundidade de escoamento 46
3.3.5. Caracterização da fase de avanço 47
3.3.6. Caracterização da fase de recessão 48
3.4. Geometria da secção transversal dos sulcos 49
3.4.1. Perfilómetro de agulhas 50
3.4.2. Determinação da área e perímetro molhados 51
3.4.3. Equações potência de caracterização transversal dos sulcos 52
3.5. Caracterização da rugosidade 53
3.6. Caracterização da infiltração 53
3.6.1. Infiltrómetro de sulco bloqueado 55
3.6.2. Obtenção das equações de infiltração 55

4. AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE REGA 57

4.1. Modelo de simulação **SRFR_331** 58

4.2. Avaliação das regas 59

4.2.1. Informação fornecida ao modelo 59

4.2.2. Resultados simulados das regas 67

4.2.3. Discussão dos resultados 70

5. CONCLUSÕES 72

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

RESUMO

Os métodos de rega de superfície (no qual se insere o processo de rega por sulcos), desde sempre estiveram ligados às práticas de rega nas actividades agrícolas. Estes processos de rega estão actualmente muitíssimo divulgados a nível mundial.

À medida que as disponibilidades de água doce à superfície terrestre se tomam cada vez mais escassas, é necessário estabelecer técnicas mais adequadas para o uso desta na agricultura.

Neste contexto, o estudo que se apresenta tem como objectivos a recolha de dados numa perspectiva da optimização e melhor gestão da água nos processos de rega de superfície. Toma-se assim necessário o estabelecimento de esquemas e técnicas experimentais que permitam a caracterização e avaliação dos métodos de rega.

Assim foi estabelecido um esquema experimental com o fim da recolha de informação de campo necessárias, que serviram depois de tratadas, como ficheiro de entrada para um modelo de simulação de rega **(SRFR_331),** com o objectivo de avaliar as regas efectuadas através dos indicadores **Eficiência de aplicação (Ea) e Uniformidade de Distribuição (UD).**

Os resultados obtidos por este modelo de simulação revelam-nos valores relativamente altos destes dois indicadores e dão-nos também valiosas indicações para uma melhor gestão da rega, com fim a aumentar estes dois indicadores para futuras aplicações.

Palavras-chave: Rega por sulcos; avaliação da rega; simulação de rega; Eficiência de aplicação; Uniformidade de Distribuição.