

EVAPOTRANSPIRAÇÃO (ET_c) E COEFICIENTE DE CULTURA (kc) DA AVEIA – PRETA (*Avena strigosa*, Sckreb) IRRIGADA ^{1/}

Expedito José Ferreira ^{2/}
Salassier Bernardo ^{3/}
Gilberto Choaku Sedyama ^{3/}
Domício do Nascimento Junior ^{4/}
Antonio Alves Soares ^{3/}

1. INTRODUÇÃO

Ensaio experimentais, em várzeas, com culturas tradicionais e culturas de suporte da exploração pecuária têm sido desenvolvidos por órgãos de pesquisa com o objetivo de conhecer as opções de investimento e alcance econômico dentro do PROVÁRZEAS. Dentre as alternativas, acham-se as culturas de inverno, nas quais se destaca a aveia (9)

A aveia pode ser explorada com duplo propósito: produção de forragem e produção de grãos.

No Brasil, a preferência sempre foi a produção de forragem verde, sendo o Rio Grande do Sul o maior produtor, seguido do Paraná e de Santa Catarina (8). No Sul do País ela é cultivada, há muitos anos, para produção de grãos e produção de forragem verde. Nas demais regiões, no entanto, sua exploração é feita exclusivamente para produção de forragem (6).

^{1/} Parte da tese apresentada, pelo primeiro autor, à Universidade Federal de Viçosa, para a obtenção do título de "Magister Scientiae" em Engenharia Agrícola.

Aceito para publicação em 4.9.1990.

^{2/} CODEVASF – 1ª Diretoria Regional. 39400 Montes Claros, MG.

^{3/} Departamento de Engenharia Agrícola da UFV. 36570 Viçosa, MG.

^{4/} Departamento de Zootecnia da UFV.

QUADRO 3 - Valores dos coeficientes de cultura, pelos métodos do tanque Classe A (K_{cC}), Penman (K_{cP}), Hargreaves (K_{cH}) e Makkink (K_{cM}), para cada balanço de água no solo

Períodos	Dias (1)	Coeficientes de cultura			
		K_{cC}	K_{cP}	K_{cH}	K_{cM}
1ª	01-10	0,33	0,29	0,26	0,25
2ª	11-20	0,54	0,52	0,48	0,48
3ª	21-30	0,65	0,63	0,64	0,64
4ª	31-40	0,85	0,84	0,83	0,81
5ª	41-50	1,56	1,53	1,45	1,39
6ª	51-60	1,84	1,84	1,80	1,70

(1) Dias após a sementeira.

QUADRO 4 - Valores médios dos coeficientes de cultura nos diferentes estádios de desenvolvimento da aveia

Estádios	Coeficientes de cultura			
	K_{cC}	K_{cP}	K_{cH}	K_{cM}
Inicial	0,33	0,29	0,26	0,25
I	0,45	0,42	0,38	0,38
II	0,60	0,58	0,61	0,57
III	1,20	1,24	1,22	1,19

- método de Penman

$$K_{cP} = -1,1276 + 0,4139 ET_{oP} + 0,02660 D \text{ eq. } 10$$

$$R^2 = 0,9918$$

- método de Hargreaves

$$K_{cH} = -0,2332 + 0,10112 ET_{oH} + 0,02180 D \text{ eq.11}$$

$$R^2 = 0,9975$$

- método de Makkink

$$K_{cM} = -0,3895 + 0,1434 ET_{oM} + 0,02230 D \text{ eq. 12}$$

$$R^2 = 0,9991$$

4. RESUMO E CONCLUSÕES

Com lisímetros de percolação, tipo Thornthwaite, modificado, foram determinados a evapotranspiração (ET_c) e o coeficiente de cultura (K_c) da aveia-preta (*Avena strigo-*

sa, Sckreb) irrigada, semeada em quatro de maio de 1988, nas condições de Viçosa, MG. Foram empregados quatro lisímetros, que permaneceram durante todo o experimento sem limitação de água no solo. As lâminas de irrigação foram quantificadas com base na lâmina d'água drenada dos lisímetros, tendo como referência a evaporação diária, medida no tanque Classe A.

Avaliou-se, também, o efeito de quatro lâminas de irrigação (0,6, 0,7, 0,8 e 0,9 da EV) sobre o rendimento de forragem verde e matéria seca.

A evapotranspiração da cultura de referência foi estimada por meio dos métodos do tanque Classe A, de Hargreaves, de Penman e de Makkink.

A evapotranspiração média da aveia, até o primeiro corte, com 56 dias de idade, foi de 2,10 mm dia⁻¹.

Os valores de Kc médios, até o primeiro corte, foram de 0,90 para o método do tanque Classe A, de 0,88 para o de Penman, de 0,85 para o método de Hargreaves e de 0,83 para o de Makkink.

Os rendimentos médios de forragem verde e matéria seca, no primeiro e único corte, nos lisímetros usados na determinação da ETc, foram de 35.447 e 3.776 quilos por hectare, respectivamente.

A lâmina de 0,6 da EV foi a que apresentou melhor rendimento de forragem verde e matéria seca, 37.102 e 3.993 quilos por hectare, respectivamente.

5. SUMMARY

(EVAPOTRANSPIRATION AND CROP COEFFICIENT OF IRRIGATED OATS (*Avena strigosa* Sckreb))

This experiment was carried out to determine the evapotranspiration ration of an irrigated oats crop (*Avena strigosa* Sckreb) for soil and climatic conditions of Viçosa, State of Minas Gerais, the seeds having been planted May 4, 1988, in 4 modified Thornwaite drainage lysimeters for the duration of the experiment without limitation of water in the soil.

An evaluation was made of the effects of four levels of water application depth on production of green matter and dry matter using 4 other lysimeters. The reference crop evapotranspiration rates were estimated by Penman, Makkink and Hargreaves equations and the Class A evaporation pan. The crop coefficients (Kc) were determined by the ration of oats evapotranspiration (ETc) and the reference crop evapotranspiration (Eto) during the cultivation period. The average ETc value was 2.10 mm dia⁻¹ and the average Kc values for the growing season were: Class A pan = 0.90; Penman = 0.88; Hargreaves = 0.85 and Makkink = 0.83.

6. LITERATURA CITADA

1. ALCÂNTARA, P.B. & BUFARAH, C. *Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas*. São Paulo, Livraria Nobel, 1980. 150 p.
2. BERNARDO, S. *Manual de Irrigação*. 4ª ed. Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, 1986. 488 p.
3. COFFMAN, F.A. & FREY, K.J. Influence of climate and physiologic factors on growth in oats. In: *Oats and oat improvement*. Madison, American Society of Agronomy, 1961. 420-464 (Agronomy, 8).