

Desenvolvimento inicial da fava (*Vicia faba* L.) e do milho (*Zea mays* L.) em dois tipos de solos, a diferentes temperaturas e teores de humidade

Early development of broad bean (*Vicia faba* L.) and maize (*Zea mays* L.) in two types of soil at different temperatures and soil water contents

J. Andrade¹, F. G. Abreu² & A. St. Aubyn³

¹Departamento de Geociências, Colégio Luís António Verney, Universidade de Évora, Apartado 94, 7002-554 Évora (zalex@uevora.pt)

²Departamento de Ciências do Ambiente (Agrometeorologia) Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1349-017Lisboa (fgabreu@isa.utl.pt)

³Departamento de Matemática, Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1349-017Lisboa

RESUMO

A emergência das plântulas e a produção das primeiras folhas da fava e do milho foram estudadas em função da temperatura e do teor de água em dois solos, entre Novembro de 1993 e Novembro de 1996: um solo Cb (Lisboa) e um solo Pmg (Évora). A relação entre as taxas de emergência da fava e do milho e a temperatura do solo é significativamente linear. Teores baixos de humidade do solo e temperaturas médias horárias elevadas diminuem a emergência final de ambas as culturas, pelo menos a temperaturas médias superiores a cerca de 20°C. A distribuição dos tempos térmicos de emergência das várias fracções da população emergida é do tipo Normal em ambos os solos. Em condições hídricas favoráveis as taxas de produção de folhas da fava e milho aumentam linearmente com a temperatura média da zona meristemática. O filocrão tem um valor constante ao longo do estabelecimento de cada cultura, em cada solo. Teores de humidade próximos do coe-

ficiente de emurchecimento reduzem as taxas de produção de folhas. O tipo de solo influencia os tempos térmicos de emergência, a dispersão da emergência e o filocrão.

ABSTRACT

The influence of soil moisture and temperature on the initial development of broad bean (*Vicia faba* L. cv. *favel*) and maize (*Zea mays* L. cv. *lorena*) was studied on a Vertisol (Lisboa) and a Luvisol (Évora) from November 1993 to November 1996. The rates of seedling emergence increase linearly with soil temperature. Final emergences decrease at low soil water contents and at too high hourly temperatures, namely when mean temperatures are above 20°C. The distribution of the thermal times for emergence of the several fractions of the emerged population follows the Normal distribution in both soils. At favourable soil water contents, the rates of leaf appearance increase linearly with the mean temperature