

# CINÉTICA DA ABSORÇÃO DE NUTRIENTES EM CULTIVARES DE MILHO COM DIFERENTES BASES GENÉTICAS E SEUS DESEMPENHOS AGRONÔMICO E ECONÔMICO EM QUATRO DE NÍVEIS DE MANEJO<sup>1</sup>

## RESUMO GERAL

Autor: Engenheiro Agrônomo Delson Horn<sup>2</sup>

Orientador: Prof. Ph.D. Luis Sangoi

Co-orientador: Prof. Ph.D. Paulo Roberto Ernani

As características genéticas das cultivares de milho podem interferir na eficiência de utilização dos recursos do meio. O objetivo do trabalho foi estudar os parâmetros morfológicos e fisiológicos de raiz que influenciam na absorção de nutrientes em genótipos de milho contrastantes quanto à variabilidade genética, assim como analisar o desempenho agrônomo e econômico dos mesmos em função de níveis de manejo. Foram conduzidos dois experimentos: um numa câmara de crescimento, em solução nutritiva; e outro no campo, sobre um NITOSSOLO VERMELHO. Neles, utilizaram-se três genótipos de milho com bases genéticas distintas: P 32R21 (HS), Traktor (HD) e Planalto (VPA). No experimento de laboratório, determinaram-se os parâmetros morfológicos de raiz e os parâmetros cinéticos de absorção  $V_{max}$ ,  $K_m$  e  $C_{min}$  para N, P, K, Ca e Mg. No experimento de campo, foram testados quatro sistemas de produção, equivalentes a diferentes níveis de manejo, representando baixo (S1), médio (S2), alto (S3) e muito alto (S4). Em cada sistema, foram utilizados os três genótipos. Determinaram-se características morfológicas, fenológicas, rendimento de grãos, componentes do rendimento e a margem bruta dos genótipos para cada sistema de manejo. Os dados dos dois experimentos foram submetidos à análise de variância. Quando significativos, foram comparados pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade. Os genótipos diferiram quanto aos parâmetros cinéticos para N, P e K, não havendo diferenças para o Ca e Mg. A VPA apresentou a maior área e volume de raízes e o menor  $K_m$  para P. O HS extermou menores valores de  $K_m$  e  $C_{min}$  para N, características indicativas da maior capacidade de absorver o nutriente em condições de baixa disponibilidade. No campo, a variabilidade genética da cultivar não interferiu sobre o rendimento de grãos no sistema com baixo nível de manejo. O rendimento de grãos do híbrido simples obteve maior incremento do que o das demais cultivares com o aumento do nível tecnológico. A otimização da margem bruta de cada sistema de manejo dependeu da base genética da cultivar: Em sistemas com baixo nível de manejo, o uso da VPA apresentou maior margem bruta. No médio nível tecnológico, a utilização do HD mostrou-se vantajosa economicamente; nos sistemas com alto investimento em tecnologia, o uso do híbrido simples, com grande potencial produtivo, foi a melhor estratégia.

**Palavras-chave:** Parâmetros cinéticos, absorção de nutrientes, *Zea mays*, sistema de manejo, variabilidade genética, margem bruta.

<sup>1</sup> Dissertação de mestrado em Ciência do Solo, Programa de Mestrado em Agronomia, Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, Janeiro, 2004.

<sup>2</sup> Bolsista do CNPq