

RESUMOS DE DISSERTAÇÕES SUBMETIDAS AOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
DO CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA MARIA E DE PESQUISADORES DESTA CENTRO

SUMMARIES OF DISSERTATIONS SUBMITTED TO THE GRADUATE  
PROGRAM AT THE *CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE SANTA MARIA* AND RESEARCHES AT THIS CENTER

EFICIÊNCIA DA CALAGEM EM ARROZ SOB DUAS ÉPOCAS  
DE INÍCIO DE IRRIGAÇÃO<sup>1</sup>

LIMING EFFECTIVENESS IN RICE UNDER TWO DIFFERENT TIMES OF FLOODING

**Autora:** Angélica Polenz Wielewicz<sup>2</sup>

**Comissão Examinadora:** Enio Marchezan<sup>3</sup>

Carlos Alberto Ceretta<sup>4</sup>

Sérgio Iraçu Gindri Lopes<sup>5</sup>

A correção da acidez do solo acontece naturalmente de 4 a 6 semanas após o alagamento. Mas, a simples inundação do solo não é suficiente para substituir a calagem, visto que o processo de "autocalagem" verifica-se aproximadamente ao final da fase vegetativa do arroz. Observa-se uma correlação positiva entre a inundação do solo e a calagem em arroz irrigado, na qual o pH do solo estabiliza-se em níveis adequados durante todo o período de alagamento. Neste sentido, desenvolveu-se o presente trabalho com os objetivos de avaliar a influência da correção da acidez do solo na produção de arroz irrigado; quantificar a resposta da calagem ao atraso do início da irrigação e avaliar a viabilidade econômica de diferentes procedimentos de calagem. Foram conduzidos dois experimentos, com duas épocas de início de irrigação, aos 15 e aos 35 dias após a emergência das plântulas,

na área experimental do Departamento de Fitotecnia - UFSM, em solo Planossolo, sob delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos em cada experimento foram os seguintes: (1) sem calcário; (2) 300kg.ha<sup>-1</sup> de calcário PRNT 91,2 % (classe D) um dia antes da semeadura; (3) 1,6 t.ha<sup>-1</sup> de calcário PRNT 80 % (classe C), um dia antes da semeadura; (4) 1,6 t.ha<sup>-1</sup> de calcário PRNT 80 % (classe C), 30 dias antes da semeadura; (5) 3,2 t.ha<sup>-1</sup> de calcário PRNT 80 % (classe C), um dia antes da semeadura e (6) 3,2t.ha<sup>-1</sup> de calcário PRNT 80 % (classe C), 30 dias antes da semeadura. Avaliou-se as características químicas do solo antes e depois do cultivo, o rendimento de grãos, a produção de massa seca e a absorção de nutrientes da cultura, os componentes do rendimento, a qualidade fisiológica das sementes, o rendimento do grão e a viabilidade econô-

<sup>1</sup>Dissertação de Mestrado apresentada pela primeira autora, em 11.04.97, ao Curso de Pós-graduação em Agronomia, Centro de Ciências Rurais (CCR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Rua Doze de Outubro, 140/101-A, 97060-200, Santa Maria, RS.

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor Titular, Departamento de Fitotecnia, CCR, UFSM.

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor Titular, Departamento de Solos, CCR, UFSM.

<sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador do Instituto Riograndense do Arroz (IRGA).

mica dos tratamentos. Constatou-se que a antecipação da irrigação aumentou a produção de massa seca da parte aérea e a absorção de nutrientes pelas plantas. A calagem aumenta a produtividade de arroz irrigado. A época de início de irrigação aos 15 ou aos 35 dias após a emergência das plântulas não influencia a produtividade de arroz irrigado e o tratamento com 300kg.ha<sup>-1</sup> de calcário PRNT 91,2 % apresentou o melhor retorno econômico, considerando apenas uma safra.

**Palavras-chave:** acidez, calcário, arroz irrigado, sementes e componentes do rendimento.

It is already known that the correction of soil acidity occurs naturally from 4 to 6 weeks after flooding. However, flooding by itself cannot substitute liming, since the so-called process of "self-liming" occurs near the end of the rice vegetative. On the other hand, a positive correlation between flooding and liming for rice is observed, in which the pH is usually adequate earlier than "self-liming". This experiment was conducted with the following objectives: (1) to evaluate the influence of acidity correction in flooded rice; (2) to estimate liming response to a delay in flooding and; (3) to estimate the economical viability

of different liming procedures. Two experiments were conducted at the experimental area of the Department of Plant production with two different times of flooding (15 and 35 days after shooting), in Albaqualf soil. A completely randomized block design was used with four replications. The treatments (1) no lime, (2) 300 kg.ha<sup>-1</sup> of class D lime, one day before crop sowing, (3) 1.6t.ha<sup>-1</sup> of class C lime, one day before crop sowing, (4) 1.6t.ha<sup>-1</sup> of class C lime, 30 days before crop sowing, (5) 3.2t.ha<sup>-1</sup> of class C lime, one day before crop sowing and (6) 3.2t.ha<sup>-1</sup> of class C lime 30 days before crop sowing. Chemical characteristics of the soil before and after cropping, productivity, dry matter production and nutrient absorption, grain yield components, physiological and physical quality of seeds and economical viability of the treatments were evaluated. Results demonstrated that anticipation of flooding increased the production of dry matter and the absorption of nutrients by the plants. Liming increases productivity in rice. Starting flooding 15 or 35 days after emergency does not influence crop productivity. The use of 300 kg.ha<sup>-1</sup> of class D lime produces the best crop response in a single growing season.

**Key words:** acidity, lime, flooded rice, seeds and grain yield components.

## CONFORMAÇÃO DA PAISAGEM, UMIDADE E GÊNESE DE SOLOS DESENVOLVIDOS SOBRE O MEMBRO ALEMOA DA FORMAÇÃO SANTA MARIA<sup>1</sup>

### SOIL LANDSCAPE, MOISTURE AND GENESIS OF SOIL DEVELOPED FROM THE ALEMOA MEMBER OF SANTA MARIA FORMATION

**Autor:** Alberto Vasconcellos Inda Junior<sup>2</sup>

**Comissão de Avaliação:** Antonio Carlos de Azevedo<sup>3</sup>

Egon Klamt<sup>4</sup>

José Miguel Reichert<sup>5</sup>

A unidade de bacia é uma pequena bacia de drenagem, tomada como célula básica onde os proces-

os pedológicos, impulsionados pelo movimento da água, são condicionados pelas formas de relevo. O

<sup>1</sup>Dissertação de Mestrado apresentada pelo primeiro autor, em 30.04.97, ao Curso de Pós-graduação em Agronomia, Centro de Ciências Rurais (CCR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), para a obtenção do grau de Mestre em Agronomia.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo. Curso de Pós-graduação em Agronomia, CCR, UFSM. 97119-905, Santa Maria, RS.

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Professor Assistente, Departamento de Solos, CCR, UFSM.

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, Professor Visitante, Departamento de Solos, CCR, UFSM.

<sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, PhD, Professor Titular, Departamento de Solos, CCR, UFSM

Recebido para publicação em 30.06.97. Aprovado em 16.07.97.