

TÍTULO: Perdas de nitrogênio, fósforo e potássio no cultivo de arroz irrigado: influência da semeadura direta e da cobertura do solo.

AUTORES: Jéssica Tais Kerkhoff¹, Guilherme Eduardo Mörschbacher Gabriel¹, Claudia Alessandra Peixoto de Barros², Amanda Posselt Martins², Gabriele Victória de Godoy Jorge da Costa Franco³.

INTRODUÇÃO: O Rio Grande do Sul é o maior produtor nacional de arroz, sendo que a maior produção está atrelada ao uso de irrigação por alagamento. Neste tipo de irrigação, a perda de nutrientes comumente adicionados via adubação (nitrogênio – N, fósforo – P e potássio – K) pode ocorrer com a saída de água da lavoura, resultando em impactos ambientais e perdas econômicas, que podem variar conforme o sistema de produção utilizado.

OBJETIVO: Avaliar o impacto de diferentes manejos e cobertura de solo no cultivo do arroz irrigado sobre as perdas de N, P e K e o impacto econômico destas perdas.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi desenvolvido em Capivari do Sul - RS, na safra de 2021/2022. Foram utilizados sete pontos de coleta, representando desde o ponto de captação de água, o percurso desta até os três diferentes sistemas: convencional (S1); semeadura direta (S2); e semeadura direta com trevo-persa (S3). As coletas foram realizadas com intervalo de 7 a 10 dias, a partir da entrada de água na lavoura até a supressão desta. Nas amostras, se determinou as concentrações de N mineral, P e K. Posterior a isso, se determinou o valor máximo, médio e mínimo nos diferentes pontos, para cada variável analisada. Por fim, foi realizada uma simulação de perda econômica com base nas concentrações da última coleta, simulando a prática de drenagem caso ocorresse.

RESULTADOS: As concentrações médias de N mineral foram 4,0; 2,0 e 2,2 mg L⁻¹, para o S1, o S2 e o S3 respectivamente. Para P, as médias para S1, S2 e S3 foram 0,3; 0,3 e 1,1 mg L⁻¹ respectivamente. E, para K, as médias foram de 13,1 mg L⁻¹ para S1, 6,5 mg L⁻¹ para S2 e 13,9 mg L⁻¹ para S3. Em alguns momentos foram encontradas concentrações máximas extremamente altas como de 20,6 mg L⁻¹ de N em S1, 3,1 mg L⁻¹ de P em S3 e 59,0 mg L⁻¹ de K em S1. Uma análise econômica simulando a concentração de N total, e P e K dissolvidos se a prática de drenagem ocorresse foi realizada. Dessa forma, simulando a prática da drenagem, em termos monetários, teríamos valores de R\$ 24,60, R\$ 23,36 e R\$ 26,17 por hectare para os sistemas S1, S2 e S3, respectivamente.

CONCLUSÃO: O S2 apresentou menores perdas de N total, e P e K dissolvido em relação aos demais sistemas; enquanto as perdas econômicas foram semelhantes entre os sistemas avaliados.

PALAVRAS-CHAVE: sistemas conservacionistas; trevo-persa; perda econômica, terras baixas.

REVISORES: Claudia Alessandra Peixoto de Barros; Amanda Posselt Martins.

RESUMO PARA LEIGOS: A saída de água de lavouras de arroz contribui para a transferência de NPK para mananciais hídricos e, dentre os sistemas avaliados, a semeadura direta (sem planta de cobertura) demonstrou-se mais eficiente na redução da saída de nutrientes com a água.

¹ Mestrando(a) em Ciência do Solo, Universidade Federal Rio Grande do Sul-UFRGS, Av. Bento Gonçalves 7712 – Porto Alegre - RS, jessica_kerkhoff@hotmail.com; guilhermegabrieledu@hotmail.com

² Professora Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, departamento de solos, Porto Alegre -RS, claudia.barros@ufrgs.br; amanda.posselt@ufrgs.br

³ Acadêmica de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, Porto Alegre -RS, gabrielenya.gf@gmail.com