

FLUXO DE ENERGIA EM SISTEMAS DE SEMEADURA DIRETA

Carlos Vinícius Binatti Scheffer da Silva (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Leonardo Gabriel Lopes de Souza (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Silvana Peçanha da Cruz, Beatriz Ferrarezi Godoi, João Paulo Francisco (Orientador). E-mail: silvanapecanha6@gmail.com.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Agrárias, Engenharia Agrícola/Engenharia de Água e solo.

Palavras-chave: sistema de semeadura direta, agricultura irrigada, agronegócio

RESUMO

O balanço energético em sistemas agrícolas permite quantificar as entradas e saídas de energia, fornecendo informações sobre o comportamento térmico do solo e a transferência de energia para a atmosfera. Este estudo teve como objetivo avaliar os fluxos de energia em sistema de semeadura direta de soja na Região Noroeste do Paraná, considerando diferentes lâminas de irrigação (0, 50, 75, 100 e 125% da ETc) em delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. Para tanto, utilizou-se uma estação meteorológica automatizada equipada com sensores de temperatura e umidade do ar, radiação solar e fluxo de calor no solo, além de medições diretas de temperatura do solo em áreas cobertas e descobertas. Durante a safra, a temperatura média do solo descoberto foi de 33,1 °C, enquanto a temperatura média do solo coberto foi de 25,2 °C, com valores máximos de temperatura do ar de 37,47 °C e mínimos de 16,8 °C. A radiação solar média registrada foi de 22 MJ m⁻². Os resultados evidenciam que a cobertura do solo em sistema de semeadura direta contribui significativamente para a redução da temperatura do solo, promovendo condições mais favoráveis ao desenvolvimento da cultura e maior conservação de água no perfil. Além disso, o estudo possibilitou a integração de alunos do ensino médio nas atividades de pesquisa científica, despertando interesse e conscientização sobre a importância de práticas sustentáveis e monitoramento ambiental. Estes resultados reforçam a relevância do manejo da cobertura do solo e do monitoramento climático para otimizar a eficiência energética em sistemas agrícolas, contribuindo para a sustentabilidade da produção de soja e para a formação científica de futuros profissionais na área ambiental.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Fundação Araucária e Universidade Estadual de Maringá. Agradecimento especial também aos servidores e a todos os que compõem o corpo de servidores, docentes e discentes do Colégio Agrícola Estadual de Umuarama.