



VIII ENEPEX | XII EPEX



CONSUMO OPERACIONAL DE COMBUSTÍVEL DO CONJUNTO TRATOR- PULVERIZADOR SOB VELOCIDADES DE DESLOCAMENTO

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS/Cassilândia-MS

Área temática: Ciências Agrárias

DOMINGUES, Elyan Carlos da Silva¹ (elyan784@gmail.com);
GOMIDES, João Flávio Floriano Borges¹ (joaoflavio-floriano@hotmail.com);
SILVA, Igor Freitas¹ (igorfreitas10agronomia2018@gmail.com)
MARTINS, Murilo Battistuzzi² (murilo.martins@uems.br);
SERON, Cássio de Castro² (cassio.seron@uems.br);
VENDRUSCOLO, Eduardo Pradi² (eduardo.vendruscolo@uems.br)

RESUMO: A mecanização agrícola pode representar mais da metade do custo de produção sendo o consumo de combustível um dos principais itens, com isso se faz necessário que o agricultor conheça bem as características e desempenho do conjunto trator-implemento, uma vez que a pulverização é um dos tratos culturais mecanizados mais presentes durante o ciclo de produção de uma cultura. O objetivo do trabalho foi determinar o consumo operacional de combustível do conjunto trator-pulverizador sob velocidades de deslocamento. O experimento foi realizado na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia, com delineamento experimental inteiramente casualizado e seis repetições. As parcelas eram constituídas por 20 metros de comprimento e 10 de largura, totalizando 200 m², cobertas pela cultura da braquiária. Os tratamentos foram constituídos pelas velocidades de deslocamento do conjunto trator-pulverizador sendo de 3,5 km/h; 5,0 km/h e 8,5 km/h conforme as combinações de marchas e rotações do trator agrícola informadas no catálogo do fabricante. O conjunto utilizado foi composto por um trator agrícola modelo 4x2 TDA de 62,5 kw de potência no motor e um pulverizador acoplado ao terceiro ponto do trator agrícola com tanque de capacidade de 600 L e 12 metros de barras com bicos espaçados de 0,5 m. Para a mensuração do consumo de combustível do trator, durante a realização do trabalho utilizou-se dois fluxômetros volumétricos com vazão de 1 mL/pulso, sendo um instalado entre a bomba injetora do motor do trator e o outro no retorno do combustível ao tanque. Com base no consumo real calculado pela diferença entre os valores dos pulsos gerados pelos fluxômetros e enviados para um controlador lógico programável (CLP), determinou-se o consumo operacional que é representado pelo consumo de combustível por área trabalhada. Obteve-se o maior consumo operacional na velocidade de 8,5 km h⁻¹ com 3,54 l ha⁻¹ e em 3,5 km h⁻¹ o menor valor os quais não se diferenciaram estatisticamente, somente em 5,0 km h⁻¹ houve diferença estatística, pois como esta variável é uma relação entre o consumo horário e a capacidade de campo efetiva da máquina, em 3,5 km h⁻¹ teve-se um baixo consumo de combustível horário e na velocidade de 8,5 km h⁻¹ uma alta capacidade de campo efetiva justificando o resultado. Conclui-se que utilizar diferentes velocidades de trabalho do conjunto trator-pulverizador há influência no desempenho operacional e energético.

PALAVRAS-CHAVE: mecanização agrícola, pulverização, desempenho operacional.

AGRADECIMENTOS: Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC, pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.