

EFICIÊNCIA DE USO DA RADIAÇÃO FOTOSSINTETICAMENTE ATIVA EM CANOLA SOB DISTINTOS ESPAÇAMENTOS

Pappis, Antonio C.¹(IC); Nied, Astor H.¹(O); Heldwein, Arno B.¹(CO); Schaefer, Paulo E.¹(PG), Schneider, Renan A.¹(IC); Weise, Tiago B.¹(IC); Monteiro, Eduardo C.¹(ET)

¹*Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria.*

A radiação solar é a fonte primária de energia para vários processos vitais do ecossistema, dentre eles destaca-se o crescimento vegetal e seu acúmulo de fotoassimilados. Neste contexto, a mensuração da radiação fotossinteticamente ativa interceptada (RFA_{in}) por dosséis de plantas e sua interação com as diferentes estruturas da planta, especialmente as folhas, condiciona a capacidade de crescimento e produção. A alteração do arranjo espacial de plantas em solos com elevação do lençol freático pode afetar a interceptação da RFA e consequentemente interferir na capacidade de acúmulo de matéria seca da planta. Neste sentido, esse trabalho objetivou determinar a eficiência de uso da RFA_i em canola em função de diferentes espaçamentos entre fileiras em solo com elevação do lençol freático. O experimento ocorreu na safra 2018 com a cultura da canola (*Brassica napus*), cultivar Diamond® na área experimental do setor de Agrometeorologia, pertencente e ao Departamento de Fitotecnia, da Universidade Federal de Santa Maria. Os espaçamentos avaliados neste trabalho consistiram em 0,17 e 0,34 m de distância entre fileiras, com um estande final de 40 plantas m⁻², no delineamento blocos ao acaso com 3 repetições semeadas em 29 de maio em linhas orientadas no sentido Norte-Sul. Para mensuração da RFA transmitida pelo dossel (RFA_t) e a incidente sobre o dossel foram confeccionados sensores compostos por barras de 1 m de comprimento com 5 fotocélulas de silício amorfo. Os sensores de RFA foram dispostos perpendicularmente a linha de cultivo, abaixo do extrato do dossel vegetativo a 0,05 m de altura. Para a mensuração da RFA incidente (RFA_{in}) foram instaladas 4 barras sobre o dossel de plantas de canola. Por diferença entre a RFA_{in} e RFA_t foi calculada a RFA_i. As observações de RFA foram a cada 30 segundos, com o auxílio de um datalogger CR1000 e um multiplexador 16/32 da Campbell Scientific®. A determinação da matéria seca e índice de área foliar (IAF) foram a partir de 5 plantas em cada unidade experimental em intervalos de 5 dias, a partir do estágio fenológico de roseta. As amostras foram secadas em estufa de circulação de ar forçado a 60°C até massa constante. O IAF foi determinado por meio da área foliar obtido pelo método de fotografia digital e sua mensuração no software Quant v.1.0.2. A RFA_{int} também foi estimada a partir do IAF, do coeficiente de extinção e da radiação solar global da estação meteorológica automática distante em 100m do experimento, nos primeiros 46 dias após emergência, onde não havia coleta de dados de RFA. A eficiência do uso da radiação (EUR) foi obtido pelo coeficiente angular (a) da regressão linear entre a matéria seca total (MST) e acúmulo da radiação fotossinteticamente ativa interceptada (RFA_{ia}) por $MST = a RFA_{ia} + b$. Os modelos ajustados apresentaram coeficientes de determinação superiores a 0,97. O aumento do espaçamento entre fileiras proporcionou maior eficiência de uso da RFA. Nos espaçamentos de 0,17 e de 0,34 m foram observados a EUR de 2,38 e de 2,90 g m⁻² de matéria seca por MJ⁻¹ de RFA_i, respectivamente. A melhor condição micrometeorológica no maior espaçamento entre linhas deve ter proporcionado uma melhor eficiência do uso da radiação fotossinteticamente ativa.

Trabalho apoiado pelo programa FIPE-CCR, EMBRAPA e CNPq.