ANAIS
RPCS/SBSA
V Reunião Paranaense de Ciência do Solo
II Simpósio Brasileiro de Solos Arenosos
23 a 25 de Maio de 2017
MARINGÁ - PARANÁ
Excellence Centro de Eventos
TEMA: Solos do arenito: usos, desafios e SUSTENTABILIDADE

Balanço hídrico agrícola para diferentes genótipos de milho em Ponta Grossa-PR

Cibelle Tamiris de Oliveira[1], Jorge Luiz Moretti de Souza[1], Bruno Cesar Gurski[1], Rodrigo Yoiti Tsukahara[2]

[1]Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba – PR, Bolsista da CAPES, cibelleolv@gmail.com; [2]Fundação ABC

Palavras-chave: componentes hídricas; disponibilidade hídrica; evapotranspiração.

O Balanço Hídrico Agrícola (*BHA*) é uma ferramenta importante no monitoramento da variação do armazenamento de água no solo (*ARM*), evapotranspiração real (*ETr*), deficiência hídrica (*DEF*) e excedente hídrico (*EXC*). Conhecendo-se o quanto de água encontra-se armazenada no solo é possível verificar se a cultura está sofrendo deficiência hídrica, bem como se a produtividade poderá ser afetada. Teve-se como objetivo no presente trabalho avaliar a disponibilidade hídrica para oito genótipos de milho (30R50YH, AG8041PRO, P32R22H, 30F53YH, Velox TL, AS1656PRO2, WXA504Waxy e DKB240PRO), na safra 2015/2016, em Ponta Grossa-PR. Os dados climáticos necessários (precipitação pluviométrica, temperaturas média, mínima e máxima do ar, velocidade do vento a dois metros de altura, umidade relativa e radiação solar incidente) foram fornecidos pela Fundação ABC. Os *BHA's* com periodicidade diária foram estimados com um programa desenvolvido especialmente para essa finalidade. Nas análises, considerou-se quatro fases de desenvolvimento da cultura do milho (I – "germinação a emergência"; II – "emergência ao florescimento"; III – "florescimento ao espigamento"; IV – "espigamento a maturação fisiológica"), sendo necessário os seguintes dados diários como entrada: precipitação pluviométrica (*P*), evapotranspiração de referência (*ETo*), coeficiente de cultivo (*Kc*) variando entre 0,30 e 1,05, capacidade de água disponível (*CAD*) variando entre 2,2 e 64,5 mm e fração de água disponível no solo (*p*) variando entre 0,62 e 0,72. A *ETo* foi calculada com o método de Penman-Monteith-FAO e o *ARM* estimado com a equação cossenoidal. Com plantio da cultura do milho realizado em 30/09/2015, observou-se em todas as fases de desenvolvimento dos genótipos de milho que a *P* foi superior à *ETr* (42,5; 343,0; 173,6 e 257,1 mm período^{-1}, em média, para as fases I, II, II e IV, respectivamente). Os *EXC's* foram superiores às *DEF's* para quase todas as fases dos genótipos de milho (41,8; 354,0; 168,1 e 244,1 mm período^{-1}, em média, nas fases I, II, III e IV, respectivamente). O *ARM* médio durante o ciclo da cultura ficou em 2,2; 30,8; 46,0 e 59,8 mm período^{-1}, nas fases I, II, III e IV, respectivamente. Para todos os genótipos de milho analisados, as fases I ("germinação a emergência") e IV ("espigamento a maturação fisiológica") foram as que apresentaram maior *DEF* (0,7; 0,0; 0,0 e 6,2 mm período^{-1}, em média, nas fases I, II,

III e IV, respectivamente), o que pode representar risco de estresse hídrico para o milho e possibilidade de comprometimento da produtividade potencial. O genótipo AS1656PRO2 foi o que teve maior consumo de água (*ETr* = 429,2 mm safra^{-1}) e maior produtividade na região (13401 kg ha^{-1}). O genótipo Velox TL foi o que teve menor consumo hídrico (365,8 mm safra^{-1}) e maior *DEF* no estádio IV (10,8 mm período^{-1}), ocasionando a menor produtividade (11663 kg ha^{-1}). Os resultados obtidos indicam que simulações envolvendo a determinação provável do melhor período de plantio do milho seriam interessantes para região estudada, uma vez que os valores de *DEF* ocorridos nas fases I e IV poderiam ser reduzidos ou eliminados com a identificação das melhores janelas de plantio.