

EFEITO DE TERRENOS COM DIFERENTES EXPOSIÇÕES E DECLIVIDADES SOBRE A PLANTA DE SOJA¹

José Eduardo Pitelli TURCO², Mário Pinotti JUNIOR³, Terezinha de Jesus D. RODRIGUES⁴, Edemo João FERNANDES⁵

RESUMO: Este trabalho realizou o estudo do efeito de terrenos com diferentes exposições e declividades sobre a cultura de soja, em caixas caracterizadas como HN, 10N, 20N, 10S e 20S de uma estrutura denominada “Bacia Hidrográfica Experimental”. Os resultados mostram que deve-se selecionar terrenos com exposições e declividades adequadas na exploração da cultura de soja, para se obter maior segurança nos investimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Soja, declividades, terrenos, geada

ABSTRACT: The aim of this present experiment was to study the effect of different expositions and declivities of lands on soybean culture in boxes characterized as HN, 10N, 20N, 10S and 20S of so-called structure “Experimental Hidrografic Basin”. The results suggested that selecting lands with adequate exposition and declivities in soybean culture could improve the investments’ security.

KEYWORDS: Soybean, declivities, lands, frost

INTRODUÇÃO: Em uma bacia hidrográfica, terrenos com diferentes exposições e declividades são encontrados. Neste local é preciso levar em conta para a planta, não apenas as condições de macroclima impostas pela latitude, mas as modificações de ordem microclimatológicas resultantes da declividade e exposição do terreno. Efeito de terrenos com diferentes exposições e declividades sobre a cultura do feijoeiro foi estudado por Latanze (1973). Radomski et al. (1977) estudou este mesmo efeito sobre a cultura de trigo e aveia. Wassink (1968) sugere um sistema fixo para estudo de microclimas em condições simuladas de campo. O efeito citado sobre a cultura de sorgo foi estudado por Benincasa (1976) em uma estrutura denominada “Bacia Hidrográfica Experimental”.

¹Parte da tese de doutorado apresentada pelo primeiro autor à Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo.

²Professor Assistente, Departamento de Engenharia Rural, FCAVJ, UNESP-Rod Carlos Tonanni Km 5 - CEP 14870.000, Jaboticabal-SP, Fone(016)323.2500-R:243/244.

³Professor Titular, Departamento de Engenharia Mecânica, EESC, USP-Av. Dr. Carlos Botello, 1465-CEP 13560-970, São Carlos-SP, Fone(016)274.9246.

⁴Professora Assistente, Doutora, Departamanto de Biologia Aplicada à Agropecuária, FCAVJ, UNESP, Jaboticabal-SP, Fone(016)323.2500-R:229/230.

⁵Professor Assistente Doutor, Departamento de Engenharia Rural, FCAVJ, UNESP, Jaboticabal-SP.

Observa-se do exposto que o estudo do efeito de terrenos com diferentes exposições e declividades sobre a cultura de soja são raros. Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar estudo deste efeito sobre a cultura de soja (*Glycine max L. Merrill*), cultivar IAC-15, em uma “Bacia Hidrográfica Experimental”

MATERIAL E MÉTODOS: Tratou-se do assunto utilizando a estrutura denominada “Bacia Hidrográfica Experimental”, descrita em detalhes por Turco(1997). Esta estrutura encontra-se instalada no Departamento de Engenharia Rural da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal - UNESP, o qual localiza-se a 21° 15’ 22” de latitude Sul, 48° 18’58” de longitude Oeste e a 575 m de altitude. Nesta estrutura foi realizado um experimento no período de maio a novembro de 1994, onde utilizou-se as caixas caracterizadas como HN, 10N, 20N, 10S e 20S (nomenclaturas das caixas: com 0% de declividade = HN ; 10% de declividade = 10N e 10S; 20% de declividade = 20N e 20S. N, indica exposição Norte e S, exposição Sul) que simularam terrenos com exposições e declividades utilizados no cultivo da planta de soja. O período escolhido poderia ter sido inadequado para o pleno desenvolvimento da cultura, devido às limitações fotoperiódicas da época, no entanto, as informações sobre o cultivar utilizado (Miranda et al., 1989) sugeriam a possibilidade de cultivo também fora das épocas normais, associada a um período de juvenildade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Durante o experimento, as plantas de soja das caixas 10S e 20S tiveram sua gema apical queimadas pela geada ocorrida a 34 dias após a semeadura. As plantas destas caixas estavam no estágio de desenvolvimento V₃, segundo a metodologia de Fehr et al. (1971). A Tabela 1 mostra a produção de peso seco de vagem e semente em g/m², bem como o número de sementes e vagens. As caixas apresentaram valores de peso seco de semente em g/m² na seguinte ordem crescente: 20S, 10N, 10S, HN, 20N. Um resultado surpreendente é que a caixa 10S, mesmo sofrendo o efeito da geada, apresentou uma produção maior que a caixa 10N. Outro resultado surpreendente é que as produções das caixas HN e 20N foram praticamente idênticas. A duração do ciclo da cultura, estando na condição representada pela caixa HN, foi de 148 dias. Para a caixas 10N e 20N, 141 dias e para as caixas 10S e 20S, 162 dias. Esta diferença no ciclo da cultura deve-se ao fato da cultura estar em diferentes microclimas onde as interações com o ambiente são diferentes. A Tabela 2 mostra a radiação PAR acumulada total em E/m², durante o ciclo da cultura, nas caixas estudadas. As caixas apresentaram valores de radiação PAR acumulada durante o ciclo da cultura na seguinte ordem crescente: 20S, HN, 10N, 10S e 20N. Confrontado dados das Tabelas 1 e 2, verifica-se que as caixas que obtiveram maior radiação PAR acumulada nem sempre obtiveram maior peso final de semente em g/m².

CONCLUSÕES: Os resultados obtidos indicam que entre as condições simuladas de campo, as melhores para a cultura da soja são as representadas pelas caixas HN e 20N. Os resultados obtidos da caixa 10S indicam a viabilidade da cultura de soja no campo, em condições semelhantes desta caixa, mesmo que a cultura sofra o efeito da geada no estágio de desenvolvimento V₃. Portanto, quando a planta de soja sofrer o efeito da geada no estágio desenvolvimento V₃ não deve ser eliminada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BENINCASA, M. **Efeitos de rampas com diferentes declividades e exposições Norte e Sul de uma bacia hidrográfica sobre o microclima e produtividade biológica do *sorghum bicolor* (L.) Moench.** Jaboticabal: FCAVJ, UNESP, 1976. 103p. (Tese Livre Docência).
- FEHR, et al. **Stages of soybean development descripton for soybeans (*Glyne max* (L.) Merril.** Crop Science. v.11, n.6, p.929-931. 1971.
- LATANZE, R.J. **Estudos ecológicos do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) - efeitos das exposições norte e sul.** Jaboticabal: FCAVJ, UNESP, 1973. 109p. (Tese de Doutorado).
- MIRANDA, M.A.C. et al. **Cultivar de soja IAC-15.** Campinas: Instituto Agrônômico, 1989. (Comunicado Técnico).
- RADOMSKI, C., MADANY, R., NOZYNSKI, A. **Effect of the stope microclimate on yield nof cereals.** Agricultural Meteorology, v.18, p.203-209, 1977.
- TURCO, J.E.P. **Modelo de crescimento da planta de soja para terrenos com diferentes exposições e declividades.** São Carlos: EESC, USP, 1997. 130p. (Tese de Doutorado).
- WASSINK, E.C. **Light energy conversion in photosynthesis and growth of plant.** In: COPENHAGEM SYMPOSIUM, 1968, Copenhagen. Proceedings...UNESCO, 1968 p.53-66.

TABELA 1 - Produção das caixas HN, 10N, 10S, 20N, 20S.

Caixa	Nº de vagens	Nº de sementes	P.S. vagem(g/m ²)	P.S.semente(g/m ²)
HN	980	2025	397,07	279,18
10N	856	1809	357,18	250,22
20N	952	2026	400,80	280,50
10S	934	1969	376,80	267,01
20S	548	1073	219,65	152,39

TABELA 2 - Radiação PAR acumulada total em E/m², durante o ciclo da cultura, nas caixas HN, 10N, 20N, 10S e 20S.

Caixa	HN	10N	20N	10S	20S
PAR (E/m ²)	2060,06	2071,14	2184,68	2153,33	1980,09