

UTILIZAÇÃO DE SOLOS DE MINERAÇÃO E LUMINOSIDADE NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLANTAS DE PIMENTÃO

João Batista Zonta¹; Nathale B. Correa²; Isabela C. Silva³; Maristela Aparecida Dias⁴; José Carlos Lopes⁵

¹⁻⁵Universidade Federal do Espírito Santo – Centro de Ciências Agrárias – Departamento de Fitotecnia, CP 16, 29500-000 Alegre-ES, e-mail: jclopes@cca.ufes.br

Resumo- O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de solos de mineração e da luminosidade no desenvolvimento de plântulas de pimentão. Os substratos utilizados foram: solo de mineração; solo de mineração + esterco bovino; solo de mineração + torta de filtro; solo de mineração + vinhaça; solo de mineração + esterco bovino + vinhaça; solo de mineração + torta de filtro + vinhaça e os níveis de luminosidade foram: 1192,8 $\mu\text{mol f\u00f3tons m}^{-2} \text{s}^{-1}$ e 13,8 $\mu\text{mol f\u00f3tons m}^{-2} \text{s}^{-1}$. O experimento foi conduzido em casa de vegeta\u00e7\u00e3o em baldes de 8 litros. A avalia\u00e7\u00e3o do experimento foi feita atrav\u00e9s do peso de mat\u00e9ria fresca e seca e altura de pl\u00e2ntulas. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC) com 4 repeti\u00e7\u00f5es de 25 pl\u00e2ntulas. Melhores resultados de mat\u00e9ria fresca foram apresentados no solo de minera\u00e7\u00e3o + esterco bovino, de mat\u00e9ria seca no solo de minera\u00e7\u00e3o + torta de filtro + vinha\u00e7a e na altura de pl\u00e2ntulas no substrato solo de minera\u00e7\u00e3o + esterco bovino + vinha\u00e7a.

Palavras-chave: *Capsicum annum*, desenvolvimento, luminosidade, substrato.

\u00c1rea do Conhecimento: Ci\u00eancias Agr\u00e1rias

Introdu\u00e7\u00e3o

O piment\u00e3o (*Capsicum annum*), \u00e9 uma planta da fam\u00edlia *Solanaceae*, de clima quente, produz melhor em solos areno-argiloso, profundos, bem drenados, de fertilidade preferencialmente elevada, sendo medianamente tolerante a acidez [1]. O solo de minera\u00e7\u00e3o \u00e9 um subproduto proveniente da tritura\u00e7\u00e3o de rochas com elevados teores de c\u00e1lcio e magn\u00e9sio, onde o produto final \u00e9 o calc\u00e1rio utilizado na agricultura para corre\u00e7\u00e3o da acidez do solo. A sua utiliza\u00e7\u00e3o em grande escala pode reduzir os maiores problemas das mineradoras, que \u00e9 o ac\u00famulo desse material nos p\u00e1tios e at\u00e9 mesmo seu despejo indiscriminado nos rios. A utiliza\u00e7\u00e3o de mat\u00e9ria org\u00e2nica melhora as caracter\u00edsticas f\u00edsicas do solo e ainda \u00e9 uma excelente fonte de nutrientes, sendo tamb\u00e9m utilizada como principal fonte de energia para microrganismos do solo. A vinha\u00e7a \u00e9 considerada um l\u00edquido residual e poluente da ind\u00fastria sucro-alcooleira. Entretanto, a vinha\u00e7a aplicada no solo pode fornecer \u00e0s culturas o pot\u00e1ssio em forma dispon\u00edvel, al\u00e9m de outros nutrientes e de quantidade razo\u00e1vel de mat\u00e9ria org\u00e2nica [2]. Seu efeito j\u00e1 foi registrado na cana-de-a\u00e7\u00facar, contudo para outras culturas n\u00e3o tem sido muito estudado [3]. O conhecimento de condi\u00e7\u00f5es ambientais favor\u00e1veis \u00e9 indispens\u00e1vel para o desenvolvimento adequado das esp\u00e9cies vegetais. Fatores como luz, \u00e1gua, temperatura e condi\u00e7\u00f5es ed\u00e1ficas s\u00e3o alguns dos elementos do meio ambiente que influem no desenvolvimento do vegetal. O suprimento inadequado de um desses fatores pode reduzir o vigor da planta e limitar seu desenvolvimento. Desses fatores, a luz,

especialmente considerando sua intensidade e qualidade, \u00e9 vital para o crescimento das plantas, por influir, entre outros processos, na taxa de fotoss\u00edntese. A intensidade de luz afeta o crescimento vegetativo ao exercer efeitos diretos sobre a fotoss\u00edntese, abertura estom\u00e1tica e s\u00edntese de clorofila [4].

Materiais e M\u00e9todos

O experimento foi desenvolvido em casa-de-vegeta\u00e7\u00e3o no campus do Centro de Ci\u00eancias Agr\u00e1rias da Universidade Federal do Esp\u00edrito Santo (CCA-UFES), Alegre-ES. Foram utilizadas sementes de piment\u00e3o (*Capsicum annum*), da cv. Cascadura Ikeda. Os tratamentos foram constitu\u00eddos pelos substratos: solo de minera\u00e7\u00e3o; solo de minera\u00e7\u00e3o + esterco bovino; solo de minera\u00e7\u00e3o + torta de filtro; solo de minera\u00e7\u00e3o + vinha\u00e7a; solo de minera\u00e7\u00e3o + esterco bovino + vinha\u00e7a; solo de minera\u00e7\u00e3o + torta de filtro + vinha\u00e7a. Esses substratos foram submetidos a dois diferentes n\u00edveis de luminosidade: 1192,8 $\mu\text{mol f\u00f3tons m}^{-2} \text{s}^{-1}$ e 13,8 $\mu\text{mol f\u00f3tons m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Para a obten\u00e7\u00e3o dos n\u00edveis de luminosidade utilizou-se telas de poliolefinas (50%) a uma altura m\u00e9dia de 60 cm da superf\u00edcie do solo, sendo estes n\u00edveis quantificados atrav\u00e9s de um radi\u00f4metro em dia de c\u00e9u limpo. Os solos e os res\u00edduos org\u00e2nicos foram previamente coados em peneira de 2 mm. O esterco bovino e a torta de filtro foram misturados aos substratos na propor\u00e7\u00e3o de 1/3. Os substratos foram colocados em baldes com volume aproximado de 8 litros, onde foram semeadas 30 sementes por repeti\u00e7\u00e3o, sendo deixadas, ap\u00f3s o desbaste, 25 pl\u00e2ntulas por balde. O delineamento

experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC) no esquema fatorial 6x2 (substratos x níveis de luminosidade). Foram avaliadas as massas de matéria fresca, massa de matéria seca e a altura de plântulas.

Resultados

Para todos os parâmetros avaliados não houve interação significativa entre os valores. Quando analisados os níveis de luminosidade, o nível 13,8 $\mu\text{mol f\acute{o}tons m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ apresentou maiores médias para todos os parâmetros avaliados. Entre os substratos, para matéria fresca o que apresentou maiores médias foi o solo de mineração + esterco bovino, para matéria seca foi o solo de mineração + torta de filtro + vinhaça e para altura de plântulas foi o substrato solo de mineração + esterco bovino + vinhaça.

Tabela 1: Resultados de massa de matéria fresca (MF), massa de matéria seca (MS) e altura de plântulas (ALT) de pimentão, CCAUFES, Alegres.

Substrato	13,8 $\mu\text{mol f\acute{o}tons m}^{-2} \text{ s}^{-1}$			1192,8 $\mu\text{mol f\acute{o}tons m}^{-2} \text{ s}^{-1}$		
	MF	MS	ALT	MF	MS	ALT
RM	1,57 cA	0,17 bA	9,30 dA	0,94 cB	0,06 bB	8,00 dB
RM+TF	2,66 abcA	0,41 abA	12,05 bcA	2,18 abcB	0,13 abB	11,75 bcB
RM+EB	5,02 aA	0,43 abA	14,60 abA	3,18 aB	0,17 abB	13,75 abB
RM+TF+B	7,11 abA	0,65 aA	15,50 abA	2,16 abB	0,11 aB	12,50 abB
RM+EB+V	5,66 aA	0,50 abA	18,50 aA	2,19 aB	0,11 abB	15,25 aB
RM+V	2,40 bcA	0,24 bA	11,25 cdA	1,47 bcB	0,19 bB	10,25 cdB

Discussão

A deficiência de luz foi um fator que prejudicou o desenvolvimento das plântulas, mostrando que a luz é fator limitante para a cultura do pimentão. O solo de mineração, quando enriquecido com algum material orgânico, apresenta boas condições de aeração e fertilidade para o desenvolvimento das plântulas, mostrando assim que sua principal restrição está na baixa fertilidade e baixa densidade.

Conclusão

A tela de poliolefinas para a produção de mudas de pimentão não é uma prática eficiente;

a torta de filtro mostrou-se como boa fonte de adubo orgânico para a produção de mudas de pimentão;

a vinhaça também evidenciou-se como um bom complemento na adubação.

Referências

[1] FILGUEIRA, F.A. R. **Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2000. 402p.

[2] MONTEIRO, H.; PEXE, C. A. & STUPIELLO, J.P. Emprego de vinhaça complementada com nitrogênio e fósforo em soqueira de cana-de-açúcar (*Saccharum spp*). **Brasil Açucareiro XCII**, Rio de Janeiro, v. 4. p. 226-231, 1981.

[3] PAULA, M.B.; FONTES, P.C.R.; CARVALHO, V.D. & NOGUEIRA, F.D. Utilização de vinhaça como fonte de potássio para a cultura da batata. **Horticultura Brasileira**, Brasília. v.7, n. 2, p. 06-08, 1989.

[4] TEDESCO, M.J.; SELBACH, P.A.; GIANELLO, C. & CAMARGO, F.A.O. Resíduos Orgânicos no solo e os Impactos no Ambiente. In: SANTOS, G.A. & CAMARGO, F.A.O. (eds). **Fundamentos da Matéria Orgânica do Solo: Ecossistemas Tropicais e Subtropicais**. Porto Alegre: GENESIS, 1999. 508p.