



ANAIIS DA X SEAGRO - AGRONOMIA - FAG 13 E 14 DE JUNHO DE 2016 CASCAVEL - PR - BRASIL

AVALIAÇÃO DA BIOMASSA AEREA E RADICULAR E CAPACIDADE DE CRESCIMENTO RADICULAR DA LEGUMINOSA MILHO

PISTUN, Renata.¹
BORSOI, Vinicius.²
ROSSI, Robson.³
SORBARA, Akemi.⁴
SASSI, Karoline.⁵

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi verificar o desenvolvimento da cultura do milho. Para tanto foram preparados 8 repetições com solo enriquecido com 10% de matéria orgânica, acondicionados em vasos de 50kg (30x40cm), realizado a semeadura de acordo com as recomendações da cultura, e mantidos em casa de vegetação. Aos 30 e 60 dias foram amostrados 4 repetições para avaliar o comprimento foliar e radicular, e também a massa verde e seca. Para massa seca foram mantidos em estufa a 60°C por 48 horas. Após realizar todas as medidas foi realizado as pesagens e a secagem, chegando aos devidos resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Milho, Matéria Orgânica, Massa verde e seca, Comprimento radicular.

1. INTRODUÇÃO/REFERENCIAL TEÓRICO

O milho com alterações de manejos, tratos culturais, desenvolvimento de genética vem sendo um dos principais cereais em vários países do mundo. E uma das culturas comerciais mais importantes com origens nas Américas, provas dão conta de que é cultivado há pelo menos 5.000 anos, é cultivado em praticamente todas as partes do mundo (DUARTE, 2004).

“O milho é hoje o cereal mais produzido no mundo, com aproximadamente uma produção de 989,30 milhões de toneladas por safra, a produção mundial concentra-se basicamente em três grandes produtores: EUA, China e Brasil; sozinhos esses países representam 65,62% da produção mundial de milho. O Brasil se encontra na terceira posição no ranking de produtores.” (CONAB, 2014)

Em questão as necessidades nutricionais do milho como qual quer planta são determinadas pela quantidade de nutrientes que esta extrai durante o seu ciclo (EMBRAPA, 2000). Ele é altamente exigente em quantidades de nutrientes, com isso necessita de alta dose de adubação. O rendimento de uma lavoura de milho é o resultado do potencial genético da variedade e das condições climáticas do local de plantio, além do manejo da lavoura. Outra prática, utilizada no aumento da produtividade, é a rotação de cultura entre o milho e a soja (CRUZ, 2004).

No plantio, segundo Embrapa (2000), a temperatura, a umidade e o tipo de solo são os fatores que condicionam a profundidade de plantio. O fato de a semente ser distribuída em profundidade diferente isto não interfere o sistema radicular. O rendimento de uma lavoura se eleva com o aumento da densidade de plantio, até atingir uma densidade ótima, que é determinada pela cultivar e por condições externas resultantes nas condições dos locais e do manejo da lavoura. O espaçamento entrelinhas é muito variado, mas os mais usados estão em torno de 80 a 90 cm. Entretanto, verifica-se uma tendência de maior redução no espaçamento chegando de 45 a 55 cm.

O objetivo deste trabalho foi de avaliar e comparar a biomassa aérea e radicular e a capacidade do crescimento radicular do leguminoso milho. Com o intuito de se aprimorar sobre esta cultura.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram preparados 8 (oito) vasos com solo enriquecido com 10% de matéria orgânica, acondicionados em vasos de 50kg (30x40cm). A semeadura foi realizada de acordo com as recomendações para cultura de milho e mantida em casa de vegetação. Aos 30 e 60 dias respectivamente, 4 (quatro) repetições foram

¹ Acadêmicos de Agronomia, Centro Universitário Assis Gurgacz: E-mail: renata-pistun@hotmail.com

² Acadêmicos de Agronomia, Centro Universitário Assis Gurgacz: E-mail: vini_borsoi@hotmail.com

³ Acadêmicos de Agronomia, Centro Universitário Assis Gurgacz: E-mail: robson_rossi@live.com

⁴ Acadêmicos de Agronomia, Centro Universitário Assis Gurgacz: E-mail: kemisorbara@gmail.com

⁵ Acadêmicos de Agronomia, Centro Universitário Assis Gurgacz: E-mail: karol_sassi@hotmail.com



ANAIIS DA X SEAGRO - AGRONOMIA - FAG 13 E 14 DE JUNHO DE 2016 CASCAVEL - PR - BRASIL

avaliadas para mensurar o comprimento foliar e radicular, e peso de massa verde e massa seca. Para massa seca as plantas foram mantidas em estufa a 60°C por 48 horas. Os dados foram tabulados para análise e discussão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os resultados verificou-se que o comprimento da área foliar dos 30 aos 60 dias, houve uma diferença de 10,8 cm, e o comprimento das raízes houve um aumento de 45,45 cm. Já na massa verde houve uma diferença de 483,0 kg ha⁻¹ na área foliar, já na massa seca foi de 101,5 kg ha⁻¹ de um período ao outro. Na área radicular tivemos um aumento de 504,6 kg ha⁻¹ na massa verde, e 288,4 kg ha⁻¹ na massa seca. (Tabela 1).

Tabela 1: Comprimento radicular, foliar (cm), massa verde e massa seca (kg ha⁻¹) do milho

| Período | Comprimento (cm) | | Massa verde (kg ha ⁻¹) | | Massa seca (kg ha ⁻¹) | |
|---------|------------------|-------|------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| | Foliar | Raiz | Foliar | Raiz | Foliar | Raiz |
| 30 dias | 118,9 | 48,6 | 2.862,0 | 202,9 | 22,5 | 137,8 |
| 60 dias | 129,7 | 94,05 | 3.345,0 | 707,5 | 124,0 | 426,2 |

Ao compararem-se os experimentos, observou-se uma grande diferença na produção de matéria seca e verde das plantas, qual não concorda com os dados obtidos pela autora Seleme (2011), onde relata que a produção de matéria verde e seca foram 37.443 kg ha⁻¹ e 14.046 kg ha⁻¹ respectivamente, já a produção de matéria verde observada está dentro da amplitude encontrada por Neumann et al. (2006) que é de 37 a 75 kg ha⁻¹ de massa verde por hectare. A produção avaliada neste experimento foi de baixa produção, onde as mesmas podem ter sido ocasionadas pela manutenção das plantas em casa de vegetação, reduzindo a incidência de luz e afetando a atividade fotossintética. Outra hipótese pode estar associada à deficiência nutricional do solo, visto que este apenas recebeu 10% de MO. Já a raiz por sua vez, tem uma função importantíssima para o comportamento nutricional e estrutural da planta, os milhos contem raízes fasciculadas que podem atingir até 3m de comprimentos, e essas são responsáveis por fornecer os nutrientes necessários para que haja uma boa produção da cultura.

A produção de biomassa aérea e muito inferior ao descrito na literatura, o crescimento e distribuição de raízes demonstram o potencial desta cultura na estruturação física do solo, pois segundo Amaral Filho et al. (2005) o acréscimo na densidade de plantas otimiza a eficiência da interceptação de luz pelo aumento do índice foliar mesmo nos estádios fenológicos iniciais, melhorando o aproveitamento de água e nutrientes, aumentando a matéria seca e a produção de grãos.

5. CONCLUSÕES

Percebe-se que sem um manejo de solo correto para que a raiz possa absorver os nutrientes necessários para a planta, temos uma produção bem abaixo do esperado.

6. REFERÊNCIAS

- AMARAL FILHO, J.P.R. **Espaçamento, densidade populacional e adubação nitrogenada na cultura do milho**. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcs/v29n3/25747.pdf>> acessado em: 04 jun. 2016
- COELHO, A. M; FRANÇA, G.E. **Nutrição e adubação do milho**. 2000. Disponível em: <<http://www.cnpms.embrapa.br/milho/deficiencia/deficiencia.html>> acessado em: 21 mai. 2016
- CONAB. **Perspectivas para a agropecuária**. 2014. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_09_10_18_03_00_perspectivas_2014-15.pdf> Acessado em: 18 mai.2016.
- CRUZ, M.C. P; FERREIRA, M.E ; ARAUJO, L.A.N. **Adubação nitrogenada na cultura do milho**. 2004. Acessado em: < <http://www.scielo.br/pdf/%0D/pab/v39n8/21738.pdf>> acessado em: 17 mai. 2016.



**ANAIIS DA X SEAGRO - AGRONOMIA - FAG
13 E 14 DE JUNHO DE 2016
CASCAVEL - PR - BRASIL**

DUARTE, J. O. **Economia da produção e utilização do milho.** 2000. Disponível em: <http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho_1_ed/economiadaprodu.htm> Acessado em: 17 mai.2016.

NEUMANN, M. Et al. **Rendimentos e componentes de produção da planta de milho (Zea mays L.) em função de níveis de adubação nitrogenados em cobertura.** Disponível em <http://rbms.cnpms.embrapa.br/index.php/ojs/article/view/161/pdf_276> acessado em: 01 jun. 2016

PEREIRA FILHO, I. A.; CRUZ, J. C. **Plantio, espaçamento, densidade, quantidade de sementes.** 2000. Disponível em: <http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho_1_ed/plantespaca.htm> Acessado em: 20 mai.2016.

SELEME, G. M. **Produção e composição física da planta de milho para silagem, cultivado em dois níveis de adubação, dois espaçamentos entre linhas e duas densidades de plantio.** 2011. Disponível em <http://www.unicentroagronomia.com/destino_arquivo/dissertacao_giselle_pdf.pdf> acessado em: 24 mai. 2016.