



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

PRODUÇÃO DE BIOMASSA E CRESCIMENTO, RADICULAR E FOLIAR DO TREMOÇO

SILVA, Andrey.¹
TOPAN, Fernando Henrique.²
BASSO, Maurício Augusto.³
MEDA, Robson.⁴
WALLAU, Vitor Hugo.⁵

RESUMO

Experimento foi realizado em casa de vegetação, utilizando-se solo enriquecido com 10% de matéria orgânica. Foram preparados oito repetições (vasos com 50 kg), e cultivados o tremoço com o objetivo de verificar a capacidade de produção de biomassa foliar e radicular, também o crescimento radicular em profundidade. As coletas foram feitas aos 30 e 60 dias. Verificou-se que no período de 60 dias o crescimento foliar e radicular foi de 45,8% e 15,7% sendo superior aos 30 dias. A biomassa seca obtida nos 60 dias foi de 24,3% e 65%, superior também aos 30 dias, porém, o desenvolvimento do tremoço foi prejudicado devido à época de semeadura e as intemperes do período.

PALAVRAS-CHAVE: Repetições, Tremoço, Coletas, Períodos.

1. INTRODUÇÃO

O tremoço é uma leguminosa muito empregada na adubação verde. Devido ao seu potencial para uso em pessoas diabéticas, também vem ganhando força no mercado alimentício (CARLOS, COSTA E COSTA, 2006).

Segundo Paulo (2014) classifica-se o tremoço como uma planta alta (até 120 cm), produzindo assim uma biomassa proporcional a sua altura, que pode atingir 30 e 5 ton /ha⁻¹ verde e seca, respectivamente.

Mateus e Wutke (2006), o tremoço é utilizado no cultivo intercalar no outono-inverno na substituição de capim ou de bagaço de cana como cobertura vegetal do solo, em áreas de fruticultura como. Já a EMBRAPA (2004) destaca que o tremoço é altamente suscetível ao cancro da haste, por isso, não deve ser cultivado antecedendo a soja.

A adubação verde é uma das práticas importantes nas melhorias das condições químicas, físicas e biológicas, do solo. Esta prática auxilia na proteção de solo, sendo assim a magnitude de erosões se reduz e o potencial de matéria orgânica no solo aumenta. Outra importante característica da adubação verde é a reciclagem de nutrientes que ocorre das camadas mais profundas para as superficiais. Neste sentido, Favero *et al.* (2000) e Espindola; Guerra e Almeida (2001) descrevem que, as leguminosas têm sido as espécies preferidas para adubação verde em razão da fixação do nitrogênio atmosférico (200 kg/ha/ano) por bactérias em simbiose com suas raízes. Além disso, produzem grande quantidade de massa e apresentam sistema radicular pivotante, capaz de extrair nutrientes que se encontram em camadas mais profundas do solo, os quais serão disponibilizados após sua decomposição e incorporação ao solo.

O experimento foi desenvolvido com o objetivo de verificar o desenvolvimento da cultura na produção de biomassa verde e seca e também verificar o comprimento radicular e foliar, em casa de vegetação.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Utilizando-se solo enriquecido com 10% de matéria orgânica, foram preparados oito repetições (vasos com 50 kg) e, cultivado o tremoço. A semeadura foi realizada de acordo com as recomendações agrônômicas para a cultura. Após a confecção de todos os vasos foram mantidos em casa de vegetação.

¹Andrey Bonemberger da Silva. E-mail: andrey.bonemberger@hotmail.com

²Fernando Henrique Topan. E-mail: fertutus@hotmail.com

³Maurício Augusto Basso. E-mail: mauriciobasso96@hotmail.com

⁴Robson Martini de Meda. E-mail: robson_martini@hotmail.com

⁵Vitor Hugo Wallau. E-mail: vitorwallau@hotmail.com



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

Aos 30 e 60 dias foram amostrados quatro vasos para análise do desenvolvimento foliar e radicular (cm) e produção de biomassa verde e seca (kg ha^{-1}). A Massa seca foi obtida pela desidratação das plantas em estufa a 60°C por 48 horas. Os dados foram tabulados para análise e discussão. Para o peso utilizou-se de balança de precisão e para o crescimento foi utilizado régua. Sendo os mesmos marcados em tabela de campo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que aos 60 dias o crescimento foliar e radicular foi 45,8 e 15,7% superior ao obtido na avaliação aos 30 dias, sendo observada produção de biomassa verde foliar e radicular de 20,2 e 64,6%, respectivamente, para o mesmo período.

Já a biomassa seca foliar e radicular foi de 24,3 e 65,0% superior 60 dias, em relação a avaliação realizada aos 30 dias, que de acordo com Dias (2008) é perfeitamente normal, tendo em vista que 90% do peso fresco de uma planta herbácea é representado pela água (Tabela 1).

Tabela 1 - Comprimento foliar e radicular (cm) e massa verde e seca (kg ha^{-1}).

Período	Comprimento (cm)		Massa kg ha^{-1}			
	Foliar	Radicular	Massa Verde		Massa Seca	
			Foliar	Radicular	Foliar	Radicular
30	32,36	18,6	4.240	232	568	39
60	59,71	22,07	5.326	656	750	60

Fonte: O autor, 2016. *Estimativa através de cálculos de transformação de g/m^2 para kg ha^{-1}

Os resultados apresentados neste trabalho em relação ao desenvolvimento e volume de biomassa são referentes a períodos de 30 e 60 dias. Por conseguinte, verifica-se que os dados apresentados na Tabela 1, estão significativamente inferiores ao relatados na literatura, que destacam que o tremoço avaliado aos 140 dias pode produzir até 30 e 4 ton ha^{-1} de biomassa verde e seca, respectivamente.

A empresa SEPROTEC SEMENTES, fornece os dados que a produção massa verde é dada por 30 ton.ha^{-1} e a massa verde são dados por 3 a 4 ton.ha^{-1} ambos os dados são levados em consideração a produção em ano, sendo que o ciclo do tremoço leva cerca de 140 dias.

Barradas *et al.* (2001) destacam em seu trabalho sobre adubação verde que dentre as diversas culturas analisadas, três espécies de tremoço branco, se destacaram na produção de matéria verde e seca, aos 51 dias, obtendo valores de 10,5 e 2,5 ton ha^{-1} , para biomassa verde e seca, respectivamente.

Calegari, (1992); Wutke, (1993); Fahl et al., (1998) afirmam que na faixa de temperatura entre 15° e 25°C , a leguminosa pode atingir altura de 0,8 a 1,5 metros. Sendo assim apresenta um elevada produção de massa seca dada por 5 ton.ha^{-1} e um sistema radicular pivotante bastante profundo, que pode atingir até mais de 1 metro de profundidade.

Assim, reservadas as proporções temporais, pode-se destacar que os valores apresentados no experimento estão de próximos aos descritos na literatura.

Quanto ao crescimento radicular, a literatura destaca que as plantas podem atingirem mais 1,20 m de comprimento, o que não acontece neste trabalho, possivelmente devido a fatores como o tempo de avaliação, a profundidade dos vasos e fatores como luminosidade inadequada para a planta, o pH do solo e também a temperatura, bem como a época de plantio, tenham influenciado os resultados.



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

5. CONCLUSÕES

O desenvolvimento da cultura em termos de produção de biomassa verde e seca e também crescimento radicular e foliar foi prejudicado pelos fatores ambientais e edáficos presentes nas condições de instalação do experimento.

6. REFERÊNCIAS

- BARRADAS, Carlos Antonio Almeida et al. Comportamento de adubos verdes de inverno na região serrana fluminense. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 36, n. 12, p. 1461-1468, 2001.
- CALEGARI, A. **Plantas para adubação verde de inverno na sudoeste do Paraná**. Londrina: IAPAR, 1992. 37p. (Boletim Técnico, 35) CALEGARI, A. Leguminosas para adubação verde de verão no Paraná. Londrina: IAPAR, 1995. 118p. (IAPAR, Circular, 80)
- CARLOS, J. A. D.; COSTA, J. A.; COSTA, M. B. **Serie produtor rural**. Adubação verde: do conceito a prática. Piracicaba, nº30. 2006.
- DIAS, L. B. **Água nas plantas**. 2008. Monografia – Universidade Federal de Lavras (UFLN).
- EMBRAPA. **Tecnologias de Produção de Soja Paraná, 2004**. Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosojaPR/rotacao.htm>>. Acesso em: 13 de maio de 2016.
- ESPINDOLA, J. A. A.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. **Uso de Leguminosas Herbáceas para Adubação Verde**. Disponível em: <<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap18ID-rODRLL1PIX.pdf>>. Acesso em: 22 de maio de 2016.
- FAHL, J.I.; et al. (Eds.) **Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas**. Campinas, Instituto Agrônomo, 6.ed. rev. atual. 1998. 396p. (Boletim 200)
- FAVERO, C. JUCKSCH, I. COSTA, L. M. ALVARENGA, R. C. & NEVES, J. C. L. Crescimento e acúmulo de nutrientes por plantas espontâneas e por leguminosas utilizadas para adubação verde. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 24, n. 1, p. 171-177, 2000.
- MATEUS, G. P.; WUTKE, E. B. **Pesquisa & tecnologia**. Espécies de leguminosas utilizadas como adubos verdes. vol. 3, n.1 Jan-Jun. 2006.
- PAULO, F. G. **Tremoco branco (Lupirus Albus)**. 2016. Disponível em: <<https://casaldanarceja.wordpress.com/2014/01/04/tremoco-branco-lupirus-albus/>>. Acesso em: 11 de maio de 2016.
- PIRAÍ SEMENTES. **Tremoco-branco**. Disponível em: <http://www.pirai.com.br/texto-b45-tremoco_branco.html>. Acesso em 15 de maio de 2016.
- SEPROTEC SEMENTES. **Tremoco-branco: adubação verde**. Disponível em: <<http://www.seprotec.com.br/sementes/tremoco-branco.html>>. Acesso em: 17 de maio de 2016.



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

WUTKE, E. B.; AMBROSANO, E. J. **Adubação verde**. In: CURSO DE CAPACITAÇÃO EM AGRICULTURA ORGÂNICA, 4., 2005, Piracicaba. Anais. Piracicaba: Pólo Centro-Sul (APTASAA), 2005. 1 CD.

WUTKE, E.B. **Adubação verde: manejo da fitomassa e espécies utilizadas no Estado de São Paulo**. In: WUTKE, E.B.; BULISANI, E.A.; MASCARENHAS, H.A.A. (Coords.) CURSO SOBRE ADUBAÇÃO VERDE NO INSTITUTO AGRONÔMICO, 1. 1993 Campinas: Instituto Agrônômico, 1993. p.17-29. (Documentos IAC, 35)