

## MORFOGÊNESE E PRODUÇÃO DE SEMENTES DE TREVO VESICULOSO SUBMETIDO A DIFERENTES INTENSIDADES DE DESFOLHA

ROBERTO CAETANO DE OLIVEIRA<sup>1</sup>; DIEGO DE MARCO FLÓRIO<sup>2</sup>; JÉSSICA  
DIAS GOMES DA SILVA<sup>3</sup>; RICARDO PEREIRA DA CUNHA<sup>4</sup>; CARLOS  
EDUARDO DA SILVA PEDROSO<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Mestrando no PPGC&T – FAEM – UFPel – [robertooliveira90@hotmail.com](mailto:robertooliveira90@hotmail.com)

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo – [diego-florio@hotmail.com](mailto:diego-florio@hotmail.com)

<sup>3</sup>Bolsista de iniciação científica PIBIC- CNPQ – FAEM – UFPel – [jessicadiasgomes@hotmail.com](mailto:jessicadiasgomes@hotmail.com)

<sup>4</sup>Doutorando no PPGC&T – FAEM – UFPel – [rpcunha@yahoo.com.br](mailto:rpcunha@yahoo.com.br)

<sup>5</sup>Professor adjunto do Departamento de Fitotecnia – FAEM – UFPel – [cepedroso@terra.com.br](mailto:cepedroso@terra.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A desfolha é uma prática comum em áreas de produção de sementes, realizada uma única vez, com objetivos de reduzir perdas de sementes por excesso de folhas na trilha, ter maior uniformidade na qualidade da semente produzida, reduzir o acamamento de plantas, aumentar a quantidade de ramos ou perfilhos e, por conseguinte, a produção de forragem e a produção animal. Contudo, dependendo da intensidade de desfolha, especialmente em fabáceas anuais eretas, podem ocorrer reduções expressivas tanto na emissão de novas folhas quanto no rendimento de sementes. Um exemplo destas fabáceas seria o trevo vesiculoso (*Trifolium vesiculosum*), forrageira de excelente valor nutricional (FDN de 38%; PB de 20%), de elevada produção de forragem (de 6 a 9t MS/ha) e de sementes (de 400kg a 1000kg/ha - REIS et al., 2007; MAIA, 1983). Todavia, uma caracterização detalhada, em nível morfogênico, das respostas da planta frente a diferentes intensidades de desfolha, é desconhecida. Neste sentido, o presente estudo tem por objetivo verificar as respostas morfogênicas do trevo vesiculoso em função de diferentes intensidades de desfolha, bem como a produção de sementes destas plantas.

### 2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Capão do Leão, RS, sob condições ambientes, sendo utilizada a espécie *Trifolium vesiculosum* cultivar yuchi. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com 4 repetições. As plantas foram submetidas a um corte em duas intensidades de desfolha (colheita de forragem referente a 50% e 75% da altura das plantas) e uma testemunha sem corte. A semeadura foi feita dia 26/04/2011 em vasos com capacidade para 8 dm<sup>-3</sup> de solo, com densidade de 20 sementes por vaso. Após o estabelecimento das plantas foi feito um desbaste, permanecendo 6 plantas por vaso. Antes da semeadura o solo foi devidamente corrigido e adubado conforme as recomendações da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (2004), bem como as sementes inoculadas com rhizobium específico. Em cada unidade experimental foi marcado, com fio colorido, o ramo principal, o qual foi monitorado durante o ciclo da cultura. Quando as plantas atingiram o máximo acúmulo de folhas vivas (08/09/2011), foram efetuados os cortes, nas duas intensidades. Foram avaliados, aproximadamente uma vez por mês, o número de folhas, o comprimento do ramo, número de ramos aéreos e o número de ramos basilares. A partir dessas informações foram calculadas as seguintes características morfogênicas:

- Taxa de aparecimento de folhas – TAF ( $\text{folhas} \cdot \text{dia}^{-1} \cdot \text{ramificação}^{-1}$ ): divisão do número de folhas na ramificação marcada pelo número de dias do período de avaliação;
- Taxa de surgimento de ramificações basilares – TSRB ( $\text{número de ramificações} \cdot \text{dia}^{-1} \cdot \text{planta}^{-1}$ ): divisão da variação do número de ramificações pelo número de dias do período de avaliação;
- Taxa de surgimento de ramificações aéreas – TSRA ( $\text{número de ramificações} \cdot \text{dia}^{-1} \cdot \text{ramo}^{-1}$ ): divisão da variação do número de ramificações aéreas pelo número de dias do período de avaliação;
- Filocrono ( $\text{dias} \cdot \text{folha}^{-1}$ ) – 1.taxa de aparecimento de folhas<sup>-1</sup>;
- Taxa de ramificação total – TRT ( $\text{número de ramificações} \cdot \text{dia}^{-1} \cdot \text{planta}^{-1}$ ): Soma das taxas de ramificação aérea e total;
- Taxa de expansão do ramo – TER ( $\text{cm} \cdot \text{dia}^{-1} \cdot \text{ramo}^{-1}$ ): divisão da variação do comprimento do ramo marcado pelo número de dias do período de avaliação;

A colheita das sementes ocorreu no dia 20/12/2011 e foram aferidos os seguintes componentes de rendimento:

- Produção de sementes por ramo – PSR (g): semente produzida no ramo principal.
- Produção de sementes por planta – PSP (g): média de semente produzida nas plantas do vaso.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A desfolha foi realizada quando as plantas estavam com aproximadamente 30 cm de altura, momento no qual já se notava que as primeiras folhas estavam senescendo. Após a colheita manual da forragem, na menor intensidade de desfolha (colheita até 50% da altura pré-corte das plantas), as plantas foram rebaixadas a altura de 16 cm e, na maior intensidade de desfolha (colheita até 75% da altura pré-corte das plantas) as plantas foram rebaixadas a 8 cm. A menor intensidade de desfolha não afetou as características morfogênicas da planta. Por outro lado, a maior intensidade da desfolha afetou de forma negativa a taxa de surgimento de ramos aéreos (TSRA - em 45%), a taxa de surgimento de ramos basilares (TSRB - em 70%) e a taxa de ramificação total (TRT - em 55%). O resíduo de, aproximadamente, metade da altura da planta tende a não ocasionar distúrbios significativos em forrageiras em função do adequado resíduo de folhas vivas e de gemas que permanecem e auxiliam no crescimento e desenvolvimento que ocorrem logo após a desfolha. Já na maior intensidade de desfolha tanto o resíduo de folhas vivas, como a quantidade de gemas, provavelmente foram insuficientes, sobretudo porque o trevo vesiculoso é uma planta anual, a qual apresenta baixos níveis de reservas. Segundo estudos feitos por RODRIGUES E RODRIGUES (1987) a recuperação de uma pastagem após desfolha, seja por corte ou pastejo, é influenciada por características morfológicas intrínsecas, que são área foliar remanescente, os teores de carboidratos não estruturais de reserva e o número de pontos de crescimento capazes de promover a rebrota.

Tabela 1. Variáveis morfogênicas de trevo vesiculoso cv. Yuchi submetido a diferentes manejos de desfolha, UFPel, campus Capão do Leão, 2011.

	TAF <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	TER <sup>3</sup>	TSRA <sup>4</sup>	TRT <sup>5</sup>	TSRB <sup>6</sup>
Sem Corte	0,096a	9,05 a	0,271 a	0,057 a	0,097 a	0,040 a
Corte a 50%	0,101 a	9,95 a	0,261 a	0,046 a	0,094 a	0,048 a
Corte a 75%	0,111 a	10,48 a	0,297 a	0,031 b	0,044 b	0,012 b
CV (%)	8,99%	8,70%	11,19%	16,08 %	12,35%	22,58%

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de tukey a 5% de significância.

<sup>1</sup> Taxa de aparecimento de folhas em folhas.dia<sup>-1</sup>.ramificação<sup>-1</sup>.

<sup>2</sup> Filocrono em dias.folha<sup>-1</sup>.

<sup>3</sup> Taxa de expansão do ramo em centímetros.dia<sup>-1</sup>.ramo<sup>-1</sup>.

<sup>4</sup> Taxa de surgimento de ramos aéreos em número de ramos.dia<sup>-1</sup>.ramo<sup>-1</sup>.

<sup>5</sup> Taxa de surgimento de ramos total em número de ramos.dia<sup>-1</sup>.planta<sup>-1</sup>.

<sup>6</sup> Taxa de surgimento de ramos basiliares em número de ramos.dia<sup>-1</sup>.planta<sup>-1</sup>.

Embora a menor intensidade de desfolha não tenha afetado as características morfogênicas estudadas, a desfolha, independente da intensidade, afetou negativamente a produção de sementes, tanto no ramo principal, como na totalidade da planta. Isso indica que a taxa de ramificação verificada na menor intensidade de desfolha (50%), embora semelhantes à testemunha, provavelmente não resultou em ramos férteis de forma similar a testemunha, pois a produtividade de sementes no ramo principal e por planta da testemunha foi superior. O mesmo ocorreu para a taxa de expansão do ramo principal, aparecimento de folhas e filocrono, que foram iguais estatisticamente entre os tratamentos, porém a produtividade de sementes no ramo principal foi superior aos demais tratamentos. As reduções foram de 25% na produção de sementes do ramo principal (PSR) e de 22% na produção de sementes por planta (PSP) quando a planta foi rebaixada para a metade da altura. Quando o rebaixamento foi de 75% da altura da planta as reduções foram de 33% para as variáveis PSR e PSP (tabela 2). Tais resultados são distintos dos encontrados por MAIA (1983). O referido autor não observou diferenças quanto à produção de sementes de trevo vesiculoso ao comparar plantas com uma desfolha e sem desfolha.

Tabela 2. Rendimento de sementes de trevo vesiculoso cv. Yuchi submetido a diferentes manejos de desfolha, UFPel, campus Capão do Leão

	PSR <sup>1</sup>	PSP <sup>2</sup>
Sem Corte	0,321 a	1,147 a
Corte a 50%	0,243 b	0,896 b
Corte a 75%	0,214 b	0,765 b
CV (%)	14,7%	6,73%

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de tukey a 5% de significância.

<sup>1</sup> Produção de sementes no ramo principal em gramas.ramo<sup>-1</sup>.

<sup>2</sup> Produção de sementes por planta em gramas.planta<sup>-1</sup>.

#### 4. CONCLUSÕES

A intensidade de desfolha afeta negativamente as características morfogênicas e a produção de sementes de trevo vesiculoso cv. Yuchi.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LEMAIRE, G.; CHAPMAN, D. **Tissue flows in grazed plant communities**. In: HODGSON, J.; ILLIUS, A. W. (Eds.). *The ecology and management of grazing systems*. [S.l.]: Cab International, 1996. p. 03-36.

MAIA, M. S. Épocas de semeadura e períodos de utilização de forragem na produção de sementes de trevo vesiculoso (*trifolium vesiculosum savi*) cv. Yuchi – Produção de forragem e sementes. In: **REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA**, XX., Pelotas, 1983, **Anais...** Pelotas: Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, 1983. p.370.

REIS, J. C. L. Origem e características de novos trevos adaptados ao Sul do Brasil. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. 27 p.

RODRIGUES, L. R. de A.; RODRIGUES, T. de J. D. **Ecofisiologia de plantas forrageiras**. In: CASTRO, P. R. C. et al. (Eds.) *Ecofisiologia da produção Agrícola*. Piracicaba: POTAFOS, p. 203-230, 1987.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. 10. ed. Porto Alegre: Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2004. 400p.