

MORFOGÊNESE DE AZEVÉM MANEJADO SOB DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE DESFOLHA

OTAVIO MATOS TAVARES¹; MARIANA DA ROSA FETTER²; MÔNICA DAIANA DE
PAULA PETERS²; MIRIAN ALVES²; OTONIEL GETER LAUZ FERREIRA²;
CARLOS EDUARDO DA SILVA PEDROSO³

¹ Universidade Federal de Pelotas 1 – e-mail do autor 1

² Universidade Federal de Pelotas – marianafetter@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – cepedroso@terra.com.br

1. INTRODUÇÃO

O adequado manejo de desfolha é fundamental para que haja máxima exploração das características morfogênicas para a formação e manutenção de folha viva no dossel da pastagem, estrutura de maior eficiência fotossintética e de maior valor nutricional. Assim, o manejo da desfolha baseado em alturas, massas ou ofertas fixas de manejo ao longo do ciclo de plantas anuais, pode resultar, por vezes, em inadequada coleta de folhas vivas. Para o azevém anual, tem-se recomendado as mesmas alturas de manejo para todos os materiais presentes no mercado. Plantas, de ciclo mais precoce tendem a apresentar intenso alongamento dos entrenós, o que compromete a qualidade da forragem e a acessibilidade às folhas pelos animais. Por outro lado, plantas de ciclo mais longo, podem apresentar estrutura menos sensível a variações na frequência da desfolha, entretanto, períodos mais longos entre desfolhas podem afetar significativamente a morfogênese, especialmente as taxas de senescência e de perfilhamento, o que comprometeria a capacidade de suporte da pastagem.

Neste sentido, determinar o manejo de desfolha a partir do monitoramento do número de folhas vivas ao longo do ciclo produtivo do azevém anual poderá possibilitar um manejo mais preciso e efetivo para a colheita de maior quantidade e qualidade de forragem ao longo do ciclo.

Deste modo, o objetivo do trabalho foi verificar o efeito de diferentes frequências de desfolha - com base no número de folhas expandidas - na morfogênese de azevém de diferentes ciclos fenológicos, utilizados em larga escala no sul do Brasil.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado, em casa de vegetação, durante o período de junho a outubro, totalizando 125 dias, na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), no Campus localizado no município de Capão do Leão – RS, região fisiográfica denominada Encosta do Sudeste do estado e situado a 31° 45' 45" de latitude Sul, 52° 19' 55" de longitude Oeste de Greenwich.

Foram utilizados vasos com capacidade de 8 Kg, preenchidos com 6 Kg de solo. A correção da fertilidade foi de acordo com recomendação da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (2004), com calcário filler na quantidade de 17 g por vaso e a adubação (06 – 24 – 10) com dose 4 vezes maior que a recomendada, moída e misturada ao solo, para garantir a dispersão uniforme do adubo na unidade experimental. Os vasos foram mantidos com disponibilidade hídrica de 16% através do monitoramento diário.

No dia 09 de junho ocorreu a semeadura, a partir de 10 sementes por vaso, após o estabelecimento das plantas fez-se o desbaste (eliminação de plantas) mantendo-se 5 plantas por vaso. As sementes apresentaram germinação superior a 90%. Foi efetuada uma desfolha de uniformização no dia 07 de agosto, quando as plantas atingiram comprimento do perfilho principal próximo a 25cm.

A adubação com nitrogênio em cobertura foi realizada, com adição de ureia na dose de 0,8g diluídas em 100 ml de água, logo após a desfolha de uniformização e a segunda aplicação foi realizada, aproximadamente, 30 dias após, conforme a data mais próxima de desfolha de cada tratamento, no momento pós-corte.

O delineamento experimental utilizado foi completamente ao acaso com 8 repetições. Foram testados dois fatores: genótipo e frequência de desfolha. Foram testados dois genótipos de azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.) de ampla utilização no sul do Brasil – um de ciclo médio (cv. La Estanzuela – LE 284), originário do Uruguai; e outro de ciclo precoce (AzPrecoco), originado da prática comum em sistemas integrados, o qual é dessecado e a semente é colhida de forma antecipada para possibilitar o ingresso da soja em condições apropriadas. Foram testados quatro níveis do fator frequência de desfolha, ou seja, o tempo necessário para a expansão completa de 2; 3; 4 e 5 folhas.

Após as desfolhas, permanecia um resíduo de 6cm de altura das plantas. As avaliações foram realizadas a cada três e quatro dias (duas vezes por semana) com auxílio de régua graduada, com unidade de medida em centímetros. As características morfogênicas foram determinadas pelo método de perfilhos marcados, o qual explica CARRÉRE et al. (1997). Em cada unidade experimental (vaso) foi marcado um perfilho representativo com fio colorido. Para as lâminas das folhas em expansão foi extraída a medida (cm) a partir da penúltima lígula visível, enquanto para as lâminas das folhas completamente expandidas, a medida deu-se a partir de suas respectivas lígulas. Através destas medições, as características morfogênicas avaliadas foram: taxa de aparecimento de folhas [TAF = n° de folhas surgidas/ n° de dias do período]; filocrono [Ph = $1/TAF$]; duração de vida das lâminas foliares [DVLf = Ph x n° de folhas vivas]; taxa de perfilhamento [TP = n° de perfilhos surgidos no período/ n° de dias do período]; taxa de expansão do perfilho [TEP = (comprimento do perfilho ao final do período – comprimento do perfilho no início do período)/ n° de dias do período]; taxa de expansão do colmo [TEC = (comprimento até a última lígula ao final do período – comprimento até a última lígula no início do período)/ n° de dias do período]; taxa de aumento da altura de planta [TAAP = (altura da planta ao final do período – altura da planta no início do período)/ n° de dias do período]; taxa de expansão da lâmina foliar [TELF = (comprimento total das lâminas foliares existentes no perfilho, ao final do período – comprimento total das lâminas foliares existentes no perfilho, no início do período)/ n° de dias do período], considerando-se, neste caso, também a fração senescente; taxa de acúmulo da fração verde da lâmina foliar [TAFVLF = (comprimento da fração verde das lâminas foliares ao final do período - comprimento da fração verde das lâminas foliares no início do período)/ n° de dias do período]; taxa de senescência da lâmina foliar [TSLF = (comprimento total das lâminas foliares existentes no perfilho ao final do período – comprimento da fração verde das lâminas foliares ao final do período)/ n° de dias do período]. O comprimento do perfilho e o comprimento até a última lígula, foram medidos, com a planta esticada, a partir da base do perfilho até a ponta da última lâmina e a partir da base do perfilho até a última lígula visível, respectivamente. Já a altura de planta foi medida a partir da base do perfilho até a última lâmina, sem esticar a planta.

Os dados foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste de Duncan ($p < 0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferenças entre os genótipos quanto a taxa de perfilhamento, a qual foi na ordem de 0,25 perfilhos/dia. Porém, a morfogênese dos perfilhos foi bastante distinta. A cultivar LE284 apresentou maior taxa de aparecimento de folhas, enquanto que o genótipo AzPrecoces apresentou maior taxa de acúmulo da fração verde da lâmina foliar e maior duração de vida das lâminas foliares (Tabela 1).

Tabela 1. Taxa de aparecimento de folhas (TAF), taxa de acúmulo da fração verde da lâmina foliar (TAFVLF), duração de vida das lâminas foliares (DVLF), taxa de expansão do colmo (TEC), taxa de expansão do perfilho (TEP) e taxa de aumento da altura de planta (TAAP) de cultivares de azevém anual sob diferentes frequências de desfolha.

Cultivar	Variável morfológica					
	TAF	TAFVLF	DVLF	TEC	TEP	TAAP
LE284	0,1222 a	1,1138 b	39,36 b	0,1325 b	0,4894 b	0,2978 b
AzPrecoces	0,1014 b	1,3750 a	45,72 a	0,3775 a	0,8478 a	0,4772 a

Médias seguidas por letras diferentes na coluna diferem pelo teste Duncan a 5% de probabilidade.

O maior investimento em lâminas foliares e a maior capacidade de armazenar forragem verde são características fundamentais sob o ponto de vista forrageiro para dar maior capacidade de suporte a pastagem e, por consequência, propiciar maior desempenho animal.

Por outro lado, o genótipo AzPrecoces apresentou intenso alongamento dos entrenós, o qual foi, aproximadamente, três vezes superior ao apresentado pela cultivar LE284. Esta variável foi fundamental para determinar, praticamente, o dobro da taxa de expansão do perfilho em favor ao genótipo AzPrecoces. Tais características, são evidenciadas pela maior taxa de aumento da altura de planta, caracterizando o crescimento mais ereto do genótipo AzPrecoces. Sob o enfoque forrageiro, o investimento em colmo, é um aspecto negativo, pois trata-se de uma estrutura bastante fibrosa e de menor valor forrageiro em relação às lâminas foliares.

Neste sentido, a partir das características morfológicas apresentadas para os dois genótipos verificou-se que a maior frequência de desfolha foi a mais favorável, pois com o período entre desfolhas necessário para a expansão completa de duas folhas, os perfilhos apresentaram as maiores taxas de acúmulo de folhas vivas e as menores taxas de alongamento dos entrenós, o que é fundamental para determinar a maior conversão de recursos ambientais em forragem de alta qualidade (Tabela 2).

Tabela 2. Efeito da frequência de desfolha sobre a taxa de aparecimento de folhas (TAF), taxa de acúmulo da fração verde da lâmina foliar (TAFVLF), duração de vida das lâminas foliares (DVLF), taxa de expansão do colmo (TEC), taxa de expansão do perfilho (TEP) e taxa de aumento da altura de planta (TAAP) de cultivares de azevém anual.

Frequência de desfolha	Variável morfogênica					
	TAF	TAFVLF	DVLF	TEC	TEP	TAAP
2	0,1203 a	1,3694 a	42,25 ab	0,1981 b	0,8381 a	0,5738 a
3	0,1032 a	1,2119 ab	46,89 a	0,2400 b	0,6556 b	0,3969 ab
4	0,1176 a	1,3525 a	43,27 ab	0,2394 b	0,6231 b	0,2975 b
5	0,1059 a	1,0438 b	37,74 b	0,3425 a	0,5575 b	0,2819 b

Médias seguidas por letras diferentes na coluna diferem pelo teste Duncan a 5% de probabilidade.

Em termos práticos, para a ocorrência das características morfogênicas mais favoráveis, os genótipos de azevém foram manejados entre as alturas de 14 e 6cm.

4. CONCLUSÕES

O número de folhas expandidas, como critério de manejo para a frequência de desfolha, influenciou marcadamente a morfogênese do azevém anual.

Os genótipos diferenciam-se quanto a morfogênese, especialmente quanto a expansão do colmo. O genótipo precoce apresenta valor, aproximadamente, três vezes superior para esta variável.

Independente do genótipo, o período entre desfolhas necessário para a expansão completa de duas folhas foi o mais favorável as características morfogênicas do azevém anual.

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CARRÈRE, P.; LOUAULT, F.; SOUSSANA, J.F. Tissue turnover within grass-clover mixed swards grazed by sheep. Methodology for calculating growth, senescence and intake fluxes. **Journal of Applied Ecology**, v.34, p.333-348, 1997.