



PRODUÇÃO DE MASSA DE FORRAGEM E COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DE CEREAIS DE INVERNO

Marcelo Henrique Frota (PIBIC/CNPq), Antônio Vinicius Iank Bueno, Viviane Carnaval Gritti, Matheus Machado Teixeira, Clóves Cabreira Jobim (Orientador), e-mail: marcelohfrota@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias /Maringá, PR.

Zootecnia, Pastagem e Forragicultura.

Palavras-chave: altura de corte, produção de massa seca, bromatologia.

Resumo

O trabalho teve por objetivo avaliar a produção, a composição nutricional e a digestibilidade *in vitro* da massa de forragem de cultivares de cereais de inverno. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso constituído por 8 tratamentos com 3 repetições cada. As médias foram comparadas por meio do teste *Tukey* a 5% de significância por meio do software R. Os tratamentos foram constituídos das espécies Aveia-branca cv. UPFA ouro, Aveia-preta cv. Agrocoxilha, BRS centauro, IPR 126, Cabocla, Esmeralda, Madrugada e Centeio cv. Serrano. Os cereais foram colhidas no estágio de grão pastoso/farináceo. No momento da colheita foram mensuradas as alturas das plantas e amostras foram colhidas para determinação da produção de matéria seca e análises laboratoriais. Todos os materiais demonstraram condições satisfatórias para produção de forragem, porém o cultivar UPFA é o mais indicado para a produção de forragem devido as suas características produtivas e nutricionais.

Introdução

No Brasil, a produção de ruminantes se dá majoritariamente por meio de sistemas pastoris, porém vem crescendo o interesse com relação à utilização de forragens conservadas devido à estacionalidade produtiva das pastagens ou visando uma intensificação dos sistemas produtivos. Muitos





produtores têm adotado a prática do uso de culturas de inverno para uso em pastejo ou conservadas como feno ou silagem. Porém, há ainda carência de informação sobre o real potencial desta prática em nosso país. Sendo assim o objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de matéria seca e composição nutricional de cereais de inverno visando à produção de forragem.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental de Iguatemi, localizada na latitude de 23° 25' S; 51° 57' O e com altitude de 550 metros. As análises químicas das forragens foram realizadas no Laboratório de Análises de Alimentos e Nutrição Animal no Departamento de Zootecnia, pertencente à Universidade Estadual de Maringá. Os tratamentos foram constituídos das espécies Aveia-branca cv. UPFA ouro, Aveia-preta cv. Agrocoxilha, BRS centauro, IPR 126, Cabocla, Esmeralda, Madrugada e Centeio cv. Serrano. Para as avaliações agrônômicas, foram coletadas três amostras (quadrado de 0,25 m²) aleatórias e representativas da área para produção da forragem (kg/ha de MS). A altura das plantas foi mensurada em três pontos distintos com uso de trena graduada. O momento do corte teve como indicador o estágio fenológico de grão pastoso, simulando uso para ensilagem. Foram coletadas amostras representativas da forragem verde para determinação da matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) como descrito por Dettman et al. (2012) e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) segundo Holden (1999). Para cada forrageira foram plantadas 3 parcelas (repetições) de 7 m² (1,4 x 5,0 m) com espaçamento entre linhas de 20 cm (80kg sementes/ha) seguindo as recomendações de adubação e correção do solo de acordo com as exigências da cultura. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com três blocos, contendo todos os tratamentos distribuídos aleatoriamente. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e comparados utilizando o teste *Tukey* ao nível de 5% de significância por intermédio do software R (R Development core team, 2014).

Resultados e Discussão

Para as alturas de corte não foi encontrada diferença estatística entre os cultivares (Tabela 1). A produção de matéria seca observada nesse estudo





foi satisfatória para todos os materiais, porém os cultivares UPFA ouro e BRS centauro apresentaram as maiores produções.

Tabela 1- Altura e produção de matéria seca de diferentes cultivares de cereais de inverno

Espécie	Cultivar	Altura (m)	PMS (kg/ha)
Aveia-branca	UPFA Ouro	0,97	16.715a
	Agrocoxilha	1,04	8.091b
	BRS Centauro	1,12	18.497a
Aveia-preta	IPR 126	1,04	7.839b
	IPR Cabocla	1,00	11.123ab
	Esmeralda	1,11	8.806b
	Madrugada	1,00	8.789b
Centeio	Serrano	1,20	7.093b
	¹ CV%	10,89	24,87

Médias seguidas por letras distintas na mesma coluna diferem entre si pelo teste Tukey a 5%. ¹CV = Coeficiente de variação

Tabela 2 Composição nutricional, nutrientes digestíveis totais e digestibilidade *in vitro* da matéria seca de diferentes cereais de inverno

Espécie	Cultivar	PB ¹	FDN ¹	FDA ¹	NDT	DIVMS ¹
Aveia branca	UPFA Ouro	11,5ab	61,55c	37,06d	61,69a	76,84a
	Agrocoxilha	11,92ab	68,55c	44,8ab	56,47cd	65,6b
	BRS Centauro	10,54b	70,43ab	42,97abc	57,75bcd	64,07b
Aveia preta	IPR 126	11,03ab	71,88a	46,42a	55,34d	65,24b
	IPR Cabocla	12,54a	68,05ab	38,69cd	60,75ab	73,37a
	Esmeralda	10,86ab	71,86a	39,31cd	60,32ab	62,69b
	Madrugada	10,46b	65,76bc	43,25ab	57,56bcd	66,84b
Centeio	Serrano	11ab	71,30a	41,14bcd	59,04abc	54,74c
	² CV%	5,53	2,35	3,88	1,93	3,33

Médias seguidas por letras distintas na mesma coluna diferem entre si pelo teste Tukey a 5%. ¹porcentagem com base na matéria seca. ²CV= Coeficiente de variação.

A porcentagem de PB encontrada para as cultivares avaliadas nesse estudo foram menores que as descritas por FONTANELLI et al. (2009), onde os





autores escrevem valores média de 22,8% de PB (Tabela 2). Isso se deve ao estágio fenológico mais avançado apresentado pelos materiais avaliados nesse estudo. Com relação aos teores de FDN e FDA pode-se observar que a aveia-branca UPFA ouro apresentou os menores valores em relação aos demais cultivares. O FDN está relacionado ao consumo voluntário e o FDA está relacionado à digestibilidade do material. Sendo assim foi possível notar que os valores mais elevados de NDT foram encontrados para essa cultivar assim como para a digestibilidade *in vitro* da matéria seca.

Conclusões

O cultivar UPFA ouro apresentou as melhores características relacionadas à produção de matéria seca, composição nutricional e digestibilidade sendo assim mais indicado para a produção de forragem colhida no estágio de grão pastoso.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq/Pibic, ao Grupo de Estudo em Silagem e Feno e ao Professor Doutor Clóves Cabreira Jobim pela oportunidade.

Referências

BOLSEN, K.K **Silage Technology**. In: Australian maize conference, 2, 1996, Queensland. Proceedings...Queensland: Gatton College, 1996. p.1-30.

DETMANN, E., SOUZA, M.A., VALADARES FILHO, S.C. **Métodos para análise de alimentos**. Visconde do Rio Branco: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 214p.

FONTANELI, R.S.; FONTANELI, R.S.; SANTOS, H.P.; NASCIMENTO JR, A.; MINELLA, E.; CAIERÃO, E. Rendimento e valor nutritivo de cereais de inverno de duplo propósito: forragem verde e silagem ou grãos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.38, n.11, p.2116-2120, 2009.

HOLDEN, L.A. Comparison of methods of *in vitro* matter digestibility for ten feeds. **Journal Dairy Science**., v.82, n.8, p.1791-1794, 1999.

