

TRIGO PARA A PRODUÇÃO DE SILAGEM: REVISÃO DE LITERATURA

Caroline Lima Portela¹, Daniele Furian Araldi², Juliana Medianeira Machado

Palavras-chave: Trigo. Silagem. Nutrição. Produção Animal.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) juntamente com o milho (*Zea mays*) e o arroz (*Oryza sativa*) são os cereais mais cultivados no mundo (TAKEITI, 2015). Representa, aproximadamente, 30% da produção mundial de grãos.

O sucesso da cultura está relacionado ao uso na alimentação humana e animal. Na alimentação humana destaca-se principalmente na fabricação de farinha. Por outro lado, na alimentação animal ocorre uma maior flexibilidade de uso, pois destina-se para grãos, duplo-proposito, exclusivo ao pastejo e mais recentemente na forma de silagem.

O trigo com foco na produção de silagem torna-se uma alternativa complementar ao uso de silagens de milho e sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench), tradicionalmente usadas na alimentação de ruminantes em diferentes sistemas de criação. Devido a importância desse cereal, são necessários estudos que priorizam a exploração do seu potencial de uso na alimentação animal. O presente estudo tem como objetivo revisar fontes de literatura relacionadas ao uso do trigo na forma de silagem para a alimentação animal.

2 CULTURA DO TRIGO

A região Sul do Brasil apresenta condições edafoclimáticas compatíveis ao desenvolvimento da cultura do trigo. Neste contexto, o Rio Grande do Sul, foi pioneiro na produção de trigo em escala comercial e industrial (ABITRIGO, 2013), fazendo com que a cultura seja importante na manutenção da sustentabilidade da agricultura na região.

Nos últimos anos, ocorreu uma verdadeira revolução na qualidade do trigo nacional: variedades adaptadas às mais diversas condições climáticas, com qualidade adequada ao paladar de consumidores mais exigente (MORAES, 2000). Faz parte como componente da dieta alimentar na maioria dos países, desempenhando importante papel econômico e

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: caaroline.lportela@gmail.com

² Docentes do curso de Medicina Veterinária, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: daraldi@unicruz.edu.br, julianamachado@unicruz.edu.br



nutricional. Quando comparado ao milho o trigo apresenta teor de proteína mais elevado e teor de energia cerca de 10% inferior (BUTOLO, 2010).

Dentre as formas de uso na alimentação humana destaca-se a produção de farinha ou grão laminado para a produção de produtos forneados; para a produção de massas; como agente espessante em molhos e pudins e para a composição de cereais matinais. Na alimentação animal pode ser usado na forma de forragem, na composição de ração ou na forma de grãos (BORÉM; SCHEEREN, 2015). As diferentes formas de uso da cultura em questão garantem a manutenção do seu cultivo a nível mundial para diferentes propósitos.

3 TRIGO NA ALIMENTAÇÃO ANIMAL

No Sul do Brasil, as pastagens são as principais fontes de alimentação para os rebanhos bovinos, porém o período de outono/inverno marca a queda da disponibilidade de forragem e reflete de forma negativa na produção de carne e leite. Esse período é conhecido como vazio forrageiro, onde as pastagens perdem seu valor nutritivo, reduzem sua produção de massa verde e aumentam seus teores de fibra em detergente neutro (FDN), impactando negativamente no consumo de alimentos pelos animais.

Sendo assim, muitos produtores rurais utilizam silagem na alimentação de ruminantes como estratégia alimentar para o período de escassez da oferta de forragem. As principais culturas usadas na forma de silagem são o milho e o sorgo. Entretanto, há necessidade de se estudar a utilização de novas culturas, no sentido de reduzir os custos de produção (PINTO et al., 2007) e ampliar as possibilidades de escolhas por parte dos produtores rurais.

No entanto, o sucesso do uso de silagem nos diferentes sistemas de produção será reflexo da cultura escolhida e das práticas que envolvem o processo da ensilagem (Quadro 1), impactando diretamente na conversão do alimento ingerido em produto animal.

Quadro 1 – Fatores que interferem na qualidade da silagem animal

Qualidade da silagem	
Colheita:	Teor de Matéria Seca (MS) de 30 a 35%.
Compactação do material ensilado:	Reduz o acúmulo de ar entre as partículas do alimento.
pH e temperatura da silagem:	pH entre 3,8 e 4,2 e pouca variação de temperatura, entre as camadas do silo.
Análise bromatológica:	Concentração de nutrientes.

Fonte: Autores (2019)



Com relação aos parâmetros bromatológicos é necessário que a espécie escolhida tenha teores adequados de energia, proteína (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA), pois influenciarão diretamente o consumo e desempenho dos animais, além de apresentar boa aceitabilidade e baixo custo de produção. Com relação ao teor energético é necessário alto percentual de carboidratos não fibrosos (CNF), visto que é o amido o principal liberador de energia para o organismo dos animais. A silagem de milho apresenta 9% de PB, 2% de EE, 53% de FDN, 30% de FDA e 67% de NDT (RODRIGUES et al., 2002).

Neste contexto, os cereais de inverno são culturas alternativas para a elaboração de silagem (FONTANELI; FONTANELI, 2009), e entram justamente como complementares das culturas de verão tradicionalmente usadas na forma de silagem. Atualmente, existem cultivares de aveia branca (*Avena sativa* L.) e de trigo com indicações para produção de silagem. Quando a opção for o cultivo do trigo para silagem, o produtor deve optar por cultivares que não possuam aristas, assim, evita-se o surgimento de problemas e lesões ao longo do trato digestivo dos animais.

Levando em consideração as exigências nutricionais para uma silagem de qualidade, tem-se a cultivar TBIO Energia I, que apresenta alta produção de matéria natural; alta palatabilidade, alto valor nutricional e ausência de aristas (Biotrigo, 2018). A silagem de trigo vem sendo bem aceita pelos animais e utilizada principalmente na alimentação de vacas leiteiras, destacando-se por apresentar teores de PB e energia satisfatórios a conversão em leite.

Tabela 1 – Qualidade Nutricional da Silagem - TBIO Energia 1

Parâmetros	Silagem
Matéria Natural kg/ha	31.495
Matéria Seca kg/ha	9.815
Proteína Bruta (%MS)	12.0
FDN (%MS)	41.0
FDA (%MS)	23.0
Lignina (%MS)	3.70
Amido (%MS)	18.0
CNF (%MS)	32.5
NDT (%MS)	68.1

Fonte: Biotrigo (2018).



4 CONCLUSÃO

O trigo é passível de uso na forma de silagem como substituto parcial ao milho e ao sorgo na alimentação de ruminantes. Para tal, é necessário que a silagem seja produzida de maneira adequada com o intuito de promover uma adequada conversão em produção animal.

REFERÊNCIAS

- ABITRIGO. Associação Brasileira da Indústria do Trigo. **História do Trigo**, 2013. Disponível em: <<http://sinditrigo.com.br/historia-do-trigo/>>. Acesso em: 09. Ago. 2019.
- BIOTRIGO. Biologia do Trigo. **Produção de Pré-Secado e Silagem**. 2018. Disponível em: <<http://biotrigo.com.br/>>. Acesso em: 09. Ago. 2019.
- BORÉM, A.; SCHEEREN, P. L. **Trigo do plantio à colheita**. Editora: UFV. 5ª Ed. Rio de Janeiro/RJ. 2015. 382p.
- BUTOLO, J. E. **Qualidade de Ingredientes na Alimentação Animal**. Editora CBNA – 2ª edição - 2010. 430p.
- FONTANELI, R. S.; FONTANELI, R.S.; SANTOS, H.P. et al. Rendimento e valor nutritivo de cereais de inverno de duplo propósito: forragem verde e silagem ou grãos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. 11, p. 2116 – 2120, 2009.
- MORAES, Marcus Vinicius Pratini. O Trigo brasileiro tem qualidade. In: **Trigo no Brasil: Rumo ao século XXI** – Editora Embrapa Trigo – Passo Fundo/RS – 2000.
- PINTO, A. P.; MIZUBUTI, I. Y.; RIBEIRO, E. L. A. Avaliação da silagem de bagaço de laranja e silagem de milho em diferentes períodos de armazenamento. **Acta Scientiarum Animal Sciences**, v. 29, n. 4, p. 371 – 377, 2007.
- TAKEITI, C. Y. **Trigo**. Brasília: Agência Embrapa de Informação Tecnológica, 2015. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia_de_alimentos/arvore/CONT000girlwnqt02wx5ok05vadr1qrnof0m.html>. Acesso em: 09. Ago. 2019.
- RODRIGUES, P. et al. Valor Nutritivo da Silagem de Milho sob o Efeito da Inoculação de Bactérias Ácido Láticas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.6, p.2380-2385, 2002.