

## UTILIZAÇÃO DO TRIGO DUPLO PROPÓSITO COMO ALTERNATIVA FORRAGEIRA: REVISÃO DE LITERATURA

MEOTTL, Ana Caroline<sup>1</sup>; ARALDI, Daniele Furian<sup>2</sup>; MACHADO, Juliana Medianeira<sup>2</sup>; PEZZERICO, Ana Paula<sup>1</sup>; MAIDANA, Fabiana Moro<sup>1</sup>; FERRARI, Mônica<sup>1</sup>; BULIGON, Catiele<sup>1</sup>; MAZUHY, Keisy Paloma Souza<sup>1</sup>; BESKOW, Iuri Leandro<sup>1</sup>; MOURA, Douglas<sup>3</sup>;

**Palavras- Chave:** Integração lavoura pecuária. Alimentação animal. Cereal de inverno.

### INTRODUÇÃO

As características edafoclimáticas da região Sul do Brasil permite o duplo cultivo de plantas produtoras de grãos. No entanto, de acordo com Fontaneli *et al.* (2009), 80% da área cultivada no verão fica ociosa durante o inverno. Boa parte dessa área é protegida das intempéries por culturas de cobertura de solo, especialmente aveia preta (*Avena strigosa* Schreb.). Os cereais de inverno de duplo propósito podem ser alternativa para intensificação de uso e de renda em sistemas de integração lavoura-pecuária, especialmente em propriedades de produção leiteira.

No sul do Brasil, as pastagens são as principais fontes de alimentação para o rebanho de bovinos, porém o período entre o outono e o inverno marca a queda da disponibilidade de forragem o que reflete de forma negativa na produção de carne e leite. Isso está relacionado ao fato de que as espécies estivais estão finalizando os seus ciclos de produção de forragem e as espécies hibernais ainda não possuem massa de forragem em quantidade adequada para a alimentação dos rebanhos.

Dentre as opções de cultivo de inverno, o trigo duplo propósito (*Triticum sativum* L.) apresenta-se como promissor para uso na integração lavoura-pecuária, por possibilitar o desenvolvimento de uma agropecuária mais rentável aos produtores rurais, de forma que, o produtor possa favorecer a produção vegetal ou animal (KOZELINSKI, 2009). Estudos vêm demonstrando que quando pastejado esse produz rendimento de grãos semelhante ou maior que o não pastejado, devido ao perfilhamento, e folhas de menor porte, aproveitando melhor a

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta. (aninhameotti@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Docentes dos Cursos de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta.  
daraldi@unicruz.edu.br; julianamachado@unicruz.edu.br

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de Agronomia da Universidade de Cruz Alta.

luz solar (FONTANELI, 2007). Porém, é necessário levar em consideração o momento correto de retirada dos animais da área, possibilitando a alongação dos entrenós e viabilizando a produção de grãos (MARTIN, 2010). O objetivo desta revisão de literatura é compilar informações sobre o cultivo de trigo duplo propósito utilizado como alternativa forrageira.

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Os cereais de inverno possuem elevado valor nutritivo dependendo do seu estágio de crescimento e variações de genótipos de uma mesma espécie (FONTANELI, 2009). O trigo de duplo propósito surge como alternativa para o produtor, permite aproveitar a massa verde para alimentação animal, pode suportar até dois pastejos antes do rebrote para colheita de grãos que ocorrerá no final da safra (EMBRAPA, 2006).

O trigo de duplo propósito, que possui o sub-período da emergência ao espigamento longo, deve ser semeado em época anterior à indicada para cultivares de ciclo precoce. Indica-se antecipar a semeadura em 20 dias antes da época para cada município para cultivares de trigo semi tardias, como a BRS Figueira (DEL DUCA *et al.*, 2003). Para cultivares tardias como BRS Tarumã e BRS Guatambu deve-se antecipar em 40 dias da época indicada para as cultivares precoces exclusivas para a colheita de grãos (RODRIGUES, 2011).

A densidade de semeadura é importante, sendo indicado de 300 a 400 sementes aptas por metro quadrado e a distância entre linhas não deve ser superior a 0,20m e a profundidade em torno de 2 a 5cm, dependendo da textura e umidade do solo (FONTANELI, 2007). Para os estados do Sul do país, quando semeados no início da época recomendada (BORTOLLI, 2010) que é possível propiciar um período de pastejo de 60 dias aproximadamente, iniciando-se quando as plantas estiverem com uma altura entre 25 a 30cm, o que normalmente ocorre entre 40 a 60 dias após semeadura.

O uso de trigo de duplo propósito permite ao produtor privilegiar o mercado mais rentável para o momento, seja para a produção de grão ou matéria verde (FONTANELI, 2007). Quando os animais pastejam em solos com pouca umidade e a cultura estava com altura adequada (30cm) para receber os animais para pastejo, não ocorre a compactação do solo e que o trigo duplo propósito pastejado produz rendimento de grãos similar ou mais elevado do que não pastejado, por fatores como elevado afilamento e renovada área foliar, permitindo maior desenvolvimento da planta (FONTANELI, 2007).

O aproveitamento do trigo para pastejo pode ser feito com distintos manejos (BORTOLINI *et al.*, 2004). Del Duca *et al.*, (1999), ao trabalharem com cereais de inverno, inclusive o trigo, em cortes, observaram que os níveis de proteína bruta da forragem aumentaram em manejos de dois cortes, em relação ao manejo de apenas um corte. No entanto, é preciso que a planta tenha aporte dos nutrientes necessários, para a produção de forragem e recuperação da área foliar e produção de grãos.

Desta maneira, o trigo tendem a se ajustar após o pastoreio (fenotipicamente) antes do período crítico do alongamento dos entrenós (DEL DUCA *et al.*, 2000). O trigo duplo propósito já tem resultados satisfatórios na região do Planalto Gaúcho e Noroeste, alcançando rendimentos superiores a 98 toneladas de massa verde por hectare e matéria seca superior a 25 toneladas por hectare (MEINERZ, 2012; EMBRAPA).

Segundo Del Duca *et al.* (2004), sobre as características agronômicas do cultivar de trigo BRS Figueira apresenta boa adaptação ao cultivo para duplo propósito, permitindo antecipar a semeadura em função de possuir um ciclo mais longo e também pelo seu ótimo potencial de rendimento de grãos e produção de matéria seca. A BRS Pastoreio, uma cultivar lançada ao mercado em 2016, tem época preferencial de plantio em abril, possui ciclo tardio ao espigamento e maturação, produz em média, com um ciclo de dois cortes, 2.442kg/ha de massa verde, nesse manejo obtendo produção de grãos de 3.037kg/ha (EMBRAPA, 2016). Del Duca (2003) em estudo de manejo de trigo conforme preconizado, afirma que em novilhos entre 300 a 400kg de peso vivo, o trigo proporciona um ganho diário por volta de 1kg, e produção de leite em vacas de raça holandêsa com mérito genético, de 15 a 20kg. Cultivares de trigo de duplo propósito quando comparados aos cultivares de produção exclusiva de grãos, apresentam menor produção de forragem em períodos curtos, porém com uma maior concentração de nitrogênio na parte aérea, o que denota um aumento em qualidade forrageira destas variedades de dupla aptidão, justificando o seu uso (MACKOWN; CARVER, 2005).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A utilização do trigo de duplo propósito é uma importante alternativa ao produtor, pois quando manejado corretamente permite bons resultados, tanto em pastejo como na produção de grãos. Dessa forma, sua utilização se torna viável e satisfatória a pecuaristas que, no inverno teriam sua disponibilidade de pastagem reduzida, e com a utilização deste cereal têm alternativa de alimentação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORTOLLI, M. A.. **Influência de períodos de pastejo em trigo duplo propósito sobre a decomposição e liberação de nutrientes da palhada em sistema de integração lavoura-pecuária**. Dissertação. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco. 2010.
- BORTOLINI, P. C. *et al.* Cereais de Inverno Submetido ao Corte no Sistema de Duplo Propósito. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.33, n.1, p.45-50, 2004.
- DEL DUCA, L. J. A. *et al.* Influência de cortes simulando pastejo na composição química de grãos de cereais de inverno. **Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 34, n. 9, p. 1607-1614, 1999.
- DEL DUCA, L. J. A.; MOLIN, R.; SANDINI, I. **Experimentação de genótipos de trigo para duplo propósito na Paraná, em 1999**. Passo Fundo - Embrapa Trigo - Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 6, 2000, 18p.
- DEL DUCA, L. J. A. *et al.* **Desempenho e características agrônômicas, fitossanitárias e industriais da cultivar de Trigo BRS Umbu**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2004. 18p.
- DEL DUCA, L. J. A. *et al.* **Experimentação de genótipos de trigo e outros cereais de inverno em semeadura antecipada para produção de grãos e duplo propósito no Rio Grande do Sul, em 2002**. Reunião da Comissão Sul-brasileira de Pesquisa de Trigo, 35. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2003.
- EMBRAPA TRIGO. **BRS Pastoreio: trigo duplo propósito**. Folheto. Passo Fundo: Embrapa Trigo. 2016.
- FONTANELI, R. S.; FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P. dos *et al.* Rendimento e valor nutritivo de cereais de inverno de duplo propósito: forragem verde, silagem e grãos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, p.2116-2120, 2009.
- FONTANELI, R. S.; FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P.; ACOSTA, A.; CARVALHO, O. S. **Cereais de Inverno de Duplo Propósito na Integração Lavoura-Pecuária: aveia, cevada, centeio, trigo e triticale**. EMBRAPA, Passo Fundo, dez. 2007.
- KOZELINSKI, S. M. **Produção de trigo duplo propósito e ciclagem de nutrientes em sistema de integração lavoura pecuária**. Dissertação. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco. 2009.
- MARTIN, T. N. *et al.* Fitomorfologia e produção de cultivares de trigo duplo propósito em diferentes manejos de corte e densidade de semeadura. Santa Maria: **Ciência Rural**. v.40, n.8, p. 1695-1701. ago 2010.
- MACKOWN, C. T.; CARVER, B. F. Fall forage biomass and nitrogen composition of winter wheat populations selected. **Crop Science**, Madison, n. 45, p. 322-328, 2005.
- MEINERZ, G. R. *et al.* Produtividade de cereais de inverno de duplo propósito na depressão central do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v. 41, n.4, p. 873-882. 2012.

RODRIGUES, T. R. D. *et al.* **Produtividade de grão e PH de dois cultivares de trigo duplo propósito.** Reunião da comissão brasileira de pesquisa de trigo triticales, 5. Dourados. 2011.