

## COMPORTAMENTO AGRONÔMICO E ANÁLISE QUÍMICO-BROMATOLÓGICA DE CENTEIO (*Secale cereale*), PRODUZIDO EM TERRAS BAIXAS.

**JOB, Ricardo Batista<sup>1</sup>; EBERHARDT, Paulo Eduardo Rocha<sup>2</sup>; EICHHOLZ, Claiton Joel<sup>3</sup>; OLANDA, Gabriela Berguenmaier<sup>4</sup>, FARIA, Fabiele Paiva<sup>5</sup>**  
Universidade Federal de Pelotas/RS, EMBRAPA Clima Temperado/RS,  
Ananguera Educacional S.A/RS

<sup>1</sup>Graduando de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas - encruzilhadadosul@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Graduando de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas – pauloeduardorochaerberhardt@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Graduando de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Pelotas – claiton\_sls@hotmail.com

<sup>4</sup>Graduanda de Agronomia da universidade Federal de Pelotas – gabiolanda@hotmail.com

<sup>5</sup>Graduanda de Ciências Biológicas da Ananguera Educacional S.A. – fabiele.farias@hotmail.com

BEVILAQUA, Gilberto Antonio Peripolli

EMBRAPA Clima Temperado, BR 392, km 78, CxP 403, CEP 96001-970. E-mail: bevilaq@cpact.embrapa.br

### 1 INTRODUÇÃO

O centeio (*Secale cereale*) é um cereal de inverno que se adapta muito bem ao clima do Rio Grande do Sul. Como espécie de múltiplo propósito, pode ser muito bem utilizada para pastejo e produção de grãos (Bevilaqua et al., 2008).

O grão tem alto teor protéico servindo como boa alternativa na ração animal, podendo em alguns casos substituir o milho. Na alimentação humana entra como forma de farinhas, utilizado na confecção de pães, tortas e bolos.

Além de ser um cereal que apresenta menor exigência hídrica entre os cereais de inverno, possui certa resistência à maioria das doenças que atacam os cereais. A ferrugem do colmo tem sido um dos grandes problemas que a cultura enfrenta ultimamente, causando prejuízos em cultivares já consolidadas no mercado.

Buscando preencher algumas lacunas importantes na pesquisa sobre cultivares que melhor se adapte ao RS e buscando características que sejam compatíveis com as demandas dos agricultores da Região Sul do RS, alguns estudos têm sido feito e resultados satisfatórios têm sido demonstrados.

Resultados de pesquisas realizadas na EMBRAPA Clima Temperado mostram avanços significativos, comparados com culturas de inverno utilizadas como produção de forragem e/ou produção de grãos.

O objetivo deste trabalho foi comparar análises químico-bromatológica de centeio (*Secale cereale*) e culturas já estabelecidas utilizadas como espécies forrageiras.

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Os ensaios experimentais foram realizados com a utilização de progênies de plantas individuais avaliados de acordo com as características desejadas, em duas variedades de centeio (*Secale cereale*), denominadas 01 e 02. Porte de plantas, acamamento por ventos, produção de grãos, perfilhamento e deiscência das sementes foram os principais parâmetros de avaliação.

Os experimentos foram conduzidos em dois anos consecutivos, (2008/2009) e (2009/2010), com uma repetição, obedecendo a um critério periódico

de corte da cultura para coletar material para análises em laboratório. As análises feitas foram: Matéria Orgânica, Matéria Mineral, Proteína Bruta, Fibra em Detergente Neutro e Fibra em Detergente Ácido, conforme a tabela 2.

Os critérios de condução da cultura foram mantidos nos dois anos de cultivo. Preparo do solo convencional, manejo e colheita manual foram procedidos da mesma forma, bem como a seleção de plantas, debulha e secagem das sementes.

Os resultados obtidos foram comparados com cultivares já estabelecidas de outras espécies, conforme dados analisados no Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal da EMBRAPA Clima Temperado, citados por RODRIGUES (2009), conforme a tabela 1.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em ambos os anos os resultados com centeio foram superiores às principais espécies utilizadas como forragem. O teor de Proteína Bruta (PB), a partir de plantas colhidas aos 45 dias após a emergência, foi ligeiramente superior às demais espécies, diferindo significativamente dos valores encontrados por Rodrigues (2009), em *Secale cereale*, que foi de 14,64%. A percentagem de Fibra em Detergente Neutro (FDN) esteve sempre à baixo das análises das outras espécies. Isto nos diz que o centeio tem um melhor consumo voluntário, visto que, quanto menor for a percentagem de Fibra em Detergente Neutro, maior é o consumo voluntário.

Os dados obtidos em Fibra Detergente Ácido (FDA) nos mostram que a digestibilidade do centeio é superior as demais, pois, quanto maior é a percentagem de (FDA), menor é a digestibilidade do material.

Quanto a Matéria Mineral (MM), podemos ver que o centeio superou as demais culturas em relação a riqueza de elementos minerais.

**Tabela 1. Dados de análise de Matéria Orgânica (MO), Matéria Mineral (MM), Fibra em Detergente Neutro (FDN), Fibra em Detergente Ácido (FDA) e Proteína Bruta (PB), (RODRIGUES, 2009).**

Ano	Genótipo	%MO*	%MM*	%FDN*	%FDA*	%PB*
2009	Azevém <sup>1</sup> <i>Lolium multiflorum</i>	93,72	6,28	60,10	36,30	5,29
2009	Centeio <sup>2</sup> <i>Secale cereale</i> cv. BR-1	90,71	9,29	59,50	34,92	14,64
2009	Milheto <sup>1</sup> <i>Pennisetm glaucum</i>	91,53	8,47	64,98	37,52	10,68
2009	Aveia preta <sup>2</sup> <i>Avena strigosa</i> cv. IAPAR-61-IBIPORÃ	88,25	11,75	56,53	33,20	9,73

\* Resultados das análises corrigidas a 100% de matéria seca.

<sup>1</sup> Florescimento Completo (FC) ou pleno florescimento.

<sup>2</sup> Pré-florescimento (PF).

**Tabela 2. Dados de análise de Matéria Orgânica (MO), Matéria Mineral (MM), Fibra em Detergente Neutro (FDN), Fibra em Detergente Ácido (FDA) e Proteína Bruta (PB) das populações de centeio 01 e 02.**

Ano	Genótipo	%MO*	%MM*	%FDN*	%FDA*	%PB*
2008/2009	Centeio 01 <sup>2</sup>	87,11	12,89	46,16	22,42	34,80
	Centeio 02 <sup>2</sup>	87,27	12,73	43,18	21,34	35,47

2009/2010	Centeio 01 <sup>2</sup>	86,64	13,36	44,61	23,48	33,15
	Centeio 02 <sup>2</sup>	87,01	12,99	44,58	22,70	35,07

\* Resultados das análises corrigidas a 100% de matéria seca.

<sup>2</sup> Pré-florescimento (PF).

O centeio mostrou um aumento de produtividade de grãos nos dois anos de cultivo. No ano 2008/2009 a variedade 01 atingiu uma produtividade de 1.688Kg/ha, chegando a 1.708Kg/ha no ano seguinte. A variedade 02 também teve aumento de produtividade, passando de 1.504Kg/ha em 2008/2009 para 1.533Kg/ha, mas não havendo diferença significativa, conforme mostra a tabela 3. Nestes mesmos anos, as estimativas de produtividade para o RS, segundo a CONAB, foram de 1.191Kg/ha na safra 2008/2009 e 1.213Kg/ha na safra 2009/2010.

O peso de 100 sementes teve um aumento significativo, quando comparado os dois anos de cultivo. Entre as cultivares houve uma inversão de valores, onde observou-se que a cultivar que obteve maior peso em 100 sementes no ano anterior (variedade 01), apesar de aumentar este escore no ano seguinte, foi superada pela outra (variedade 02).

**Tabela 3. Dados de produtividade das populações de centeio 01 e 02 nos anos de 2008/2009 e 2009/2010.**

Ano	População	Peso de 100 sementes (g)	Produtividade (Kg/ha)
2008/2009	Centeio 01	2,45	1.688
	Centeio 02	2,32	1.504
2009/2010	Centeio 01	2,58	1.708
	Centeio 02	2,62	1.533

#### 4 CONCLUSÕES

Muitos avanços já foram conseguidos com o melhoramento das variedades citadas e resultados positivos vem se acumulando com o passar do tempo. O centeio passa a ser mais uma alternativa aos produtores como forragem de inverno, além daquelas já estabelecidas e comumente utilizadas pela grande maioria, que podem explorá-lo tanto no pastoreio como na produção de grãos, obtendo resultados satisfatórios na conversão alimentar de rebanhos no RS.

#### 5 REFERÊNCIAS

BEVILAQUA, G. A. P.; ANTUNES, I. F.; ZUCHI, J.; MARQUES, R. L. L.; **Instruções técnicas para a produção de sementes de plantas recuperadoras de solo para agricultura familiar** – Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008. 43p.

RODRIGUES, R.C. **Avaliação Químico-Bromatológica de Alimentos Produzidos em Terras Baixas para Nutrição Animal** – Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009.

Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos, intenção de plantio**, segundo levantamento, novembro 2009 / Companhia

Nacional de Abastecimento. – Brasília: Conab, 2009. 39 p. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253&t=2> Acesso em: 24 de agosto de 2010.

Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos, intenção de plantio**, primeiro levantamento, outubro 2008 / Companhia Nacional de Abastecimento. – Brasília: Conab, 2008. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253&t=2> Acesso em: 24 de agosto de 2010.