

**Evento:** XXX Seminário de Iniciação Científica

## **PRODUTIVIDADE E CICLO DE CULTIVARES DE INVERNO PARA PRÉ-SECADO<sup>1</sup>**

### **PRODUCTIVITY AND CYCLE OF CULTIVARS FROM WINTER TO PRE-DRYING**

**Renan Vitor Faccio<sup>2</sup>, Emerson André Pereira<sup>3</sup>, Maryon Strack Dalle Carbonare<sup>4</sup>,  
Leonardo Sisti Bagolin<sup>5</sup>, Christopher Timm<sup>6</sup>, William de Andrade Moraes<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa desenvolvido na Unijuí; trabalho do programa de melhoramento genético eixo forrageiras e cobertura do solo; projeto de pesquisa realizado na fazenda escola da Unijuí (IRDER).

<sup>2</sup> Voluntário; estudante do curso de Medicina Veterinária; Professor Emerson Pereira. Voluntário do programa de melhoramento genético de grãos e forrageiras UNIJUÍ.

<sup>3</sup> Pesquisador chefe do programa de melhoramento genético de grãos e forrageiras UNIJUÍ.

<sup>4</sup> Diretora de Pesquisa e Projetos MS.DC Consultoria.

<sup>5</sup> Estudante do curso de Agronomia; Professor Emerson Pereira. Bolsista do programa de melhoramento genético de grãos e forrageiras UNIJUÍ.

<sup>6</sup> Voluntário; estudante do curso de Medicina Veterinária; Professor Emerson Pereira. Voluntário do programa de melhoramento genético de grãos e forrageiras UNIJUÍ.

<sup>7</sup> Voluntário; estudante do curso de Medicina Veterinária; Professor Emerson Pereira. Voluntário do programa de melhoramento genético de grãos e forrageiras UNIJUÍ.

## **INTRODUÇÃO**

No fornecimento de forragens aos ruminantes ao longo do ano, tem-se a ocorrência da estacionalidade produtiva, causada pela queda da temperatura e luminosidade. Esse cenário contrasta com queda da produtividade animal e uma das alternativas encontradas pelo homem para contornar as perdas produtivas durante esse período crítico, é a conservação de forragens (FLUCK et al., 2018). À medida que as propriedades rurais se especializam surge a necessidade dos pecuaristas em melhorar a eficácia de seus sistemas produtivos, o que traz a consequente melhoria na forma de produção e posterior conservação do alimento, quando necessário (JOBIM et al., 2007). Há falta de alimentos durante alguns meses do ano e há necessidade de ajustar a dieta dos animais para tornar a pecuária mais eficiente.

Uma alternativa para ser ofertado aos animais é a forrageira na forma de pré secado. O pré-secado é um método de conservação intermediário entre a fenação e ensilagem em um processo relativamente simples onde fermentações indesejáveis são controladas através da diminuição da atividade de água ou elevação da pressão osmótica (McDONALD et al., 1991). Descrito por Gordon et al. (1961) como um alimento em que a forragem no momento do corte apresenta o teor de matéria seca (MS) em torno de 50%.



É necessário estabelecer espécies forrageiras produtivas adaptadas às condições climáticas locais e colher a forragem no estágio de desenvolvimento adequado, de modo a se obter maiores produtividades de matéria seca de maior valor nutritivo, auxilia no vazio forrageiro, melhorando a segurança alimentar durante o ano, além de ser um material com excelente nível nutricional e digestibilidade. Esse processo ainda é pouco difundido no Rio Grande do Sul. Sendo fundamental que tenhamos mais informações técnicas sobre produtividade e ciclo das diferentes cultivares disponíveis no comércio, afim de facilitar as tomadas de decisões em cada propriedade e cenário.

Entre espécies existe uma grande variação na produtividade, e mesmo dentro de uma espécie, temos uma variabilidade significativa na produtividade das cultivares. A escolha da espécie forrageira utilizada na produção de pré-secado depende das condições climáticas da região, bem como, fertilidade do solo, tecnologia aplicada, exigências nutricionais dos animais e, economicidade do processo (JIMENEZ FILHO et al., 2013). A produção de volumoso é algo que está diretamente relacionado ao preço final do produto pronto, visto que, quanto mais produzir por hectare, menores serão os custos fixos, pois serão proporcionalmente diluídos, além de melhorar a segurança alimentar da propriedade.

O ciclo entre espécies é algo muito marcante e mesmo dentro de uma espécie as cultivares tem ciclos diferentes. Quanto mais precoce o material for, mais oportunidades de safras ao longo do ano são possibilitadas. Produções Agrícolas com períodos curtos de tempo são boas opções, visto que, o tempo de exposição a eventos externos (estiagem, granizo, geada, etc...) são menores, e mesmo que ocorram, o ano não será perdido e sim somente uma safra, por isso quanto mais safras durante o ano temos, mais oportunidades existem.

O objetivo deste trabalho é avaliar e comparar a produção de massa natural e ciclo das diferentes espécies e cultivares, fornecendo informações que irão auxiliar os produtores e técnicos na escolha das melhores cultivares.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi conduzido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), no município de Augusto Pestana/RS. O experimento encontra-se em avaliação, instalado em 06 de maio de 2022, é composto por 24 tratamentos com 4 repetições, com o delineamento de blocos ao acaso. As parcelas compõem um espaçamento de 5m x 1m, semeado mecanicamente



com densidade de 350 sementes aptas por m<sup>2</sup>. O seu protocolo experimental foi realizado juntamente com outras 15 instituições nos três estados do sul do Brasil, a fim de compará-los nos diversos ambientes.

O corte das plantas nas parcelas para a determinação da produção total de massa verde foi realizado na fase do emborrachamento. Foram utilizadas as 3 linhas centrais de cada parcela, com a amostra de 1 metro de comprimento. Determinou-se as seguintes variáveis: produção de massa Verde (MV) total por hectare, em kg de MV.ha<sup>-1</sup> e ciclo (nº de dias da semeadura ao emborrachamento) e taxa de crescimento de massa verde por dia. Os dados foram submetidos a análise de variância e quando detectado diferença pelo teste F, foi realizado o teste de média pelo scott knott a 5% de probabilidade do erro, por meio do programa Sisvar.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cultivares foram escolhidas pensando nas condições climáticas da região e disponibilidade de sementes comerciais. As diferentes cultivares foram cortadas no ponto máximo de desenvolvimento da planta antes da inflorescência, fase conhecida como emborrachamento, as médias representam apenas o primeiro corte dos materiais. Nessa fase a cultivar tem alto valor nutricional e excelente digestibilidade.

A aveia branca cultivar URS Taura e 15N foram superiores estatisticamente das demais. A cultivar Taura foi 5 dias mais precoce em sua produção. O centeio cultivar Progresso foi o material mais precoce com 62 dias de ciclo apresentando 27 dias a menos de ciclo que os materiais mais tardios. As espécies de azevém foram os materiais mais tardios, ambos os azevém tiveram a mesma produtividade estatisticamente mas vale destacar a precocidade da cultivar Bill Max que foi 6 dias mais precoce.

De acordo com PEREIRA & REIS (2001), este processo tem como vantagens: i) Permitir o uso de equipamentos empregados no processo de fenação para produção de pré-secado; ii) Possibilitar o transporte de pequenas quantidades de forragem conservada sem abertura de silos e iii) Não requerer estruturas de silos. Por outro lado, como desvantagens apresentam: i) Investimento elevado na aquisição de equipamentos e do plástico apropriado, sendo uma alternativa mais viável para empresas que comercializam volumosos e ii) O tempo de conservação da forragem é menor que dos silos convencionais. O processo apresenta como



vantagem, a redução do tempo de secagem e dos riscos de perdas no campo quando comparado à fenação.

Notou-se uma boa paridade de ciclo entre a cevada AAH16064 e as cultivares de aveia Flete, Embrapa 139, Taura e 15 N. Os trigos Energix 2 e Energix 202 apresentaram o mesmo ciclo e produtividade semelhante.

O ciclo foi uma variável que impactou diretamente na cultivar Altiva melhorando o seu status positivamente. Quando pensamos em precocidade devemos levar em conta os dias até o material estar pronto e o acúmulo de matéria verde por dia. Busca-se um material precoce com alta produtividade.

Tabela 1. Produção de massa verde e taxa por dia, de genótipos no desempenho de pré secado. IRDeR, UNIJUI, 2022.

Genótipo	MVha	TX MV Dia
URS VTaura	32341 a	420 a
15 N	30278 a	369 a
BRS F Flete	28039 b	342 b
Embrapa 139	27169 b	331 b
URS Altiva	26436 b	362 a
AAH 16064	24836 b	302 b
Energix 2	22553 c	293 b
BRS Saturno	20793 c	284 b
Energix 202	19846 c	257 c
Integraçã	17963 d	202 d
Bill Max	16735 d	201 d
BRS Ponteio	15620 d	175 d
São Gabriel	15176 d	170 d
BRS Progresso	14497 d	233 b
Média	22305	281

MV: Massa Verde em kh/há. TX MV Dia: Taxa de massa verde por dia em Kg/há/dia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as cultivares de aveia URS Taura, 15 N se sobressaem e apresentam os melhores resultados de produtividade. Quando analisado o ciclo das cultivares há uma grande variação chegando a 27 dias de diferença entre o mais precoce e o mais tardio, com destaque para a precocidade da cultivar de centeio BRS Progresso.



**Palavras-chave:** Volumoso. Desempenho. Variabilidade. Parâmetros. Análise.

### **AGRADECIMENTOS**

A Deus, a família, ao programa de melhoramento genético eixo forrageiras e cobertura do solo, as onze empresas parceiras deste, e a empresa Benvenuti Nutrição e Saúde Animal.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

EVANGELISTA, A.R. & TAVARES, V.B. 2009. Forrageiras – Formação e Utilização. FAEPE, Lavras, Minas Gerais. 168p.

FLUCK, A. C.; SCHAFFHÄUSER JÚNIOR, J.; ALFAYA JÚNIOR, H.; COSTA, O. A. D.; FARIAS, G. D.; SCHEIBLER, R. B.; RIZZO, F. A.; MANFRON, J. A. S.; FIOREZE, V. I.; RÖSLER, D. C. Composição química da forragem e do ensilado de azevém anual em função de diferentes tempos de secagem e estádios fenológicos. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 70, n. 6, p. 1979- 1987, 2018.

GORDON, C.H.; DERBYSHIRE, J.C.; WISEMAN, H.G.; KANE, E.A.; MELIN, C.G. Preservation and feeding value of alfalfa stored as hay, haylage, and direct-cut silage. Journal of Dairy Science, v.44, n.7, p.1299-1311, 1961.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Comentários, Produção da Pecuária Municipal, v.37, 2009.

JIMENEZ FILHO, D.L. Fenos e pré-secados. PUBVET, v.7, n.25, p.1639, 2013.

JOBIM, C.C. et al. Avanços metodológicos na avaliação da qualidade da forragem conservada. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, suplemento especial, 2007.

MCDONALD, P.; HENDERSON, A.R.; HERON, S.J.E. 1991. The Biochemistry of Silage.

PEREIRA, J.R.A.; REIS, R.A. Produção de silagem pré-secada com forrageiras temperadas e tropicais. Simpósio sobre produção e utilização de forragens conservadas, v. 1, p. 64-86, 2001.