



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: III Seminário de Inovação e Tecnologia

PRODUÇÃO DE FORRAGEM E GRÃOS DE LINHAGENS DE CAPIM SUDÃO EM DISTINTAS REGIÕES EDAFOCLIMÁTICAS¹

Emilio Ghisleni Arenhardt², José Antonio Gonzalez Da Silva³.

¹ Programa de melhoramento genético da empresa CEGIL AGRO SEMENTES

² Estudante de pós-graduação em Agronomia, UFPel, emilio-a@hotmail.com

³ Professor Doutor do DEAg/UNIJUÍ, jagsfaem@yahoo.com.br

Introdução

Inúmeras pesquisas vêm sendo realizadas para selecionar e melhorar geneticamente as plantas forrageiras, sempre buscando associar elevadas produções de massa seca com boa qualidade bromatológica. Uma das espécies forrageiras que está sendo cada vez mais utilizada na região Sul é o Capim Sudão [*Sorghum sudanense* (Piper) Stapf.], uma gramínea de ciclo anual, que se desenvolve em climas tropicais e temperados, tolerante a acidez e a solos de baixa fertilidade. Ultimamente muito utilizado na realização de cruzamentos inter-específicos com o sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor*) pois possui alta velocidade de crescimento, capacidade de perfilhamento, capacidade de produção de matéria seca de boa qualidade e tolerância ao estresse hídrico (Raupp, 2000). Segundo Pereira (2007), a produção de forragem de algumas populações de capim Sudão foram semelhantes ao sorgo forrageiro (AG 2501C). Além disto, o custo de sementes por hectare é inferior em relação a outras espécies anuais de verão, tornando-se mais atrativa para os produtores rurais. Deste modo, as informações técnicas baseadas em estudos científicos sobre o comportamento de novas cultivares contribuem significativamente para evitar a entrada de materiais de baixo valor nutricional e pouco adaptados às condições edafoclimáticas do local a ser empregado. A avaliação do comportamento dos genótipos na fase final de um programa de melhoramento é de fundamental importância, os quais deverão apresentar desempenhos consistentemente superiores em vários anos e locais, para posteriormente, serem lançados e recomendados aos produtores (Oliveira, 2002). Sendo assim, é necessário conhecer o comportamento de novas linhagens em relação às distintas condições de ambiente, proporcionando informações sólidas para a adoção de novas cultivares e a indicação de materiais mais ajustados para os diversos ambientes.

Este trabalho tem por objetivo comparar em diferentes regiões edafoclimáticas da região sul do Brasil o desempenho de linhagens de capim Sudão com as melhores testemunhas comerciais, visando à indicação e lançamento de cultivares elite da espécie.

Metodologia

Os dados apresentados são referentes a um experimento conduzido nas normas do ensaio de valor de cultivo e uso (VCU) para a espécie de *Sorghum* spp., realizado em três distintas regiões



SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUI 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: III Seminário de Inovação e Tecnologia

edafoclimáticas do sul do país no ano agrícola de 2011/2012. São elas: i) município de Augusto Pestana - RS, na área experimental da empresa CEGIL AGRO SEMENTES, detentora das linhagens testadas; ii) município de São Borja - RS, nos campos de produção de sementes da empresa; iii) município de São José do Cedro - SC, em uma propriedade privada. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completamente casualizados com quatro repetições. As parcelas foram compostas de cinco fileiras de cinco metros de comprimento, com espaçamento de 0,20 m. A densidade de semeadura utilizada foi de 25 kg ha⁻¹ de sementes viáveis para as espécies de capim Sudão e Milheto e de 12 kg ha⁻¹ para as cultivares de sorgo forrageiro. Os tratamentos incluíram a avaliação de duas cultivares híbridas de sorgo (AG 2501C e JUMBO), uma cultivar de milho (ADR 500 - “super massa”), uma população de capim Sudão (Sudão Comum) e cinco linhagens elite de capim Sudão provenientes do programa de melhoramento genético da empresa.

Os caracteres avaliados foram a produção de matéria verde total (MVT) através de cortes da linha central de cada parcela (1 m²), sempre que as plantas atingiam 60 - 65 cm de altura, deixando um resíduo de 10 cm acima do solo. As amostras foram pesadas e em seguida separadas 100 gramas para realizar a separação botânica, obtendo a relação entre folhas (matéria verde de folhas; MVF) e colmos (matéria verde de colmos; MVC) nas 100 gramas e depois estimados para kg ha⁻¹. Posteriormente as amostras foram colocadas para secar em estufa com ventilação forçada a 65 °C até atingirem peso constante para serem novamente pesadas, obtendo as estimativas da matéria seca total (MST) e a matéria seca de folhas e de colmos (MSF e MSC, respectivamente). Para a estimativa do rendimento de grãos (RG) foi realizada a colheita de uma parcela (5 m²) assim que as sementes atingiram o estágio de maturidade fisiológica. As panículas foram trilhadas e pesadas, com valores estimados para kg ha⁻¹. Os dados foram analisados individualmente por região edafoclimática, a fim de pressupor o comportamento de cada genótipo no distinto ambiente. Para análise, foi utilizado o Microsoft Office Excel 2007.

Resultados e discussão

Na tabela 1, com a comparação da produção de grãos e forragem das linhagens em relação às cultivares comerciais, no ambiente de Augusto Pestana todas as linhagens produziram mais biomassa que as testemunhas, com destaque para a linhagem CG 236 AR09 produzindo 52914 kg ha⁻¹ de matéria verde total (MVT), seguida da linhagem CG 393 AR09 (51892 kg ha⁻¹ de MVT). Ambas produziram em torno de 25% a mais de forragem verde que a melhor testemunha, a cultivar híbrida de sorgo forrageiro AG 2501C (41645 kg ha⁻¹ de MVT). Em comparação com a população comum de capim Sudão (40269 kg ha⁻¹ de MVT), essas linhagens obtiveram acréscimos de biomassa na ordem de 31 e 29%, respectivamente. Se comparadas a testemunha de pior desempenho, que foi a cultivar de milho ADR 500, essas linhagens produziram no mínimo 56% a mais de forragem. Nesse sentido, a cada 1 hectare de área das linhagens, necessita-se de 1,5 hectares de área para o milho equivaler-se em produção de forragem. Em todos os genótipos, ocorreu maior produção de colmos em relação a produção de folhas, acarretando perdas nutritivas na forragem. Na análise da produção de matéria seca total (MST), destaque para a linhagem CG 236 AR09 (14153 kg ha⁻¹) que produziu 26% a mais em relação ao sorgo AG 2501C, 40% em relação



SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUÍ 2013
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: III Seminário de Inovação e Tecnologia

ao sorgo forrageiro JUMBO, 90% em relação a cultivar de milho e 48% a mais se comparado a população comum de capim Sudão. Importante destacar que entre as linhagens, a CG 862 UR09 foi a de menor produção de biomassa verde por hectare (46271 kg), porém foi a segunda em relação à produtividade de matéria seca por hectare. Em uma condição de estresse hídrico, certamente essa linhagem irá ter seu crescimento ligeiramente afetado pelo baixo acúmulo de água em seus tecidos. Quanto ao rendimento de grãos, ênfase a linhagem CG 1257 UR09, produzindo 2730 kg a mais que a população de Sudão comum e, 440 kg a mais que o sorgo híbrido AG 2501C.

Na tabela 2, para o ambiente de São Borja – RS, resultados similares ao ambiente de Augusto Pestana foram encontrados. Em relação à produtividade de MVT, destaque para as linhagens CG 236 AR09 e CG 393 AR09 e para a testemunha AG 2501C (sorgo forrageiro) com produções de 55724, 52321 e 41147 kg ha⁻¹, respectivamente. Baseando-se na produção da MST por hectare, caráter de maior interesse para as espécies forrageiras, todas as linhagens superaram a melhor testemunha, a cultivar de sorgo AG 2501C (12079 kg) em mais de 7%, com destaque para a linhagem CG 236 AR09 (15540 kg, 29%) e para a linhagem CG 862 UR09 (14359 kg, 19%). Na comparação da população comum de capim Sudão com a melhor linhagem na produção de MST, houve um acréscimo na seleção de 46%, equivalente a 6550 kg ha⁻¹ de biomassa. Neste ambiente, a linhagem que mais expressou produtividade foi a CG 942 UR09, com estimativas de 3920 kg por hectare.

O ambiente de São José do Cedro – SC se mostrou como o mais restritivo, diminuindo as produtividades (tabela 3). A cultivar de sorgo forrageiro JUMBO, foi a melhor testemunha, tanto na produção de biomassa verde (41436 kg ha⁻¹) como na MST (12438 kg ha⁻¹). Para a produção de MVT e MST, novamente destaque para a linhagem CG 236 AR09. Nota-se nesta região distinta, que duas linhagens não conseguiram superar a melhor testemunha comercial, ocorrendo uma interação negativa entre o genótipo e o ambiente. Por fim, o maior RG foi obtido pela linhagem CG 393 AR09, com 3814 kg ha⁻¹, 23% superior ao melhor controle.

Conclusões

A linhagem CG 236 AR09 obteve excelente desempenho forrageiro, superando nos três ambientes todas as testemunhas.

A linhagem CG 393 AR09 alcançou na média o maior rendimento de grãos o que seria altamente recomendado buscando a produção de biomassa e de grãos voltada à produção de silagem desta espécie.

Palavras-chave: Sorghum sudanense; ensaio de VCU; caracteres forrageiros.

Agradecimentos: Ao CNPq, UNIJUÍ, FAPERGS e CEGIL AGRO SEMENTES pelo aporte de recursos.

Referências Bibliográficas





SALÃO DO UNIJUÍ 2013
CONHECIMENTO
Ciência • Saúde • Esporte



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: III Seminário de Inovação e Tecnologia

OLIVEIRA, J. S.; et al. Adaptabilidade e Estabilidade em Cultivares de Sorgo. Rev. Bras. de Zootecnia, v.31, p.883-889, 2002

PEREIRA, E. A. Avaliação do desempenho físico e econômico de duas populações de capim sudão em diferentes níveis de adubação. Monografia (Graduação em Agronomia) - UNIJUÍ, 2007.

RAUPP, A. A.; et al. Ensaio nacional de sorgo corte/pastejo 1999/2000. In: REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DO SORGO E DO MILHO, Pelotas. Anais... Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000.



Para uma VIDA de CONQUISTAS