

XVIII

CIC

XI ENPOS
I MOSTRA CIENTÍFICA



Evoluir sem extinguir:
por uma ciência do devir



AÇÃO DO AGENTE MUTAGÊNICO QUÍMICO METIL METANO SULFONADO (MMS) NA GERAÇÃO M₂ DE AVEIA PRETA (*Avena strigosa* Schreb.)

NORNBERG, Rafael¹; SILVEIRA, Gustavo da²; HAGEMANN, Thaís²; PAIVA, Rodrigo Pereira; CERIOLI, Murilo Farias¹; LUCHE, Henrique de Souza¹; CARVALHO, Fernando I. F.³; COSTA DE OLIVEIRA, Antonio³.

^{1,2,3} Dept^o de Fitotecnia - Centro de Genômica e Fitomelhoramento – FAEM/UFPel

Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900. rafaelnornberg@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Com a expansão da semeadura direta e a necessidade de se ter uma cobertura adequada do solo, percebeu-se a importância das espécies capazes de produzir um elevado volume de massa verde durante os períodos de estação fria. Dessa maneira, a intensificação da área cultivada com aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) cresceu de forma significativa. Isso se deve também ao fato desta apresentar elevada rusticidade quanto às pragas e moléstias, exercendo papel fundamental na viabilização do sistema de semeadura direta na região sul do Brasil (CBPA,1999). Por ser uma espécie pouco exigente em fertilidade e com adaptabilidade em diferentes regiões agroclimáticas no estado do Rio Grande do Sul (RS), tem-se grande utilização da aveia preta como cobertura do solo no período invernal. A magnitude da área cultivada com esta espécie não tem refletido a importância que os órgãos de pesquisa autorgam a espécie, uma vez que a maior proporção da superfície é semeada com semente da denominada “preta comum”. A falta de continuidade de programas de seleção e melhoramento na espécie, juntamente com a ausência de demanda de qualidade de sementes pelos agricultores tem feito com que a “preta comum” domine o mercado de sementes de aveia preta no Brasil. Para se adquirir uma cultivar de aveia preta de elevada qualidade, a utilização de agentes mutagênicos químicos pode ser de fundamental importância, o qual vem sendo utilizado para a criação e incorporação de novos genes de interesse agrônomo, podendo resultar em genótipos mais estáveis e mais adaptados às condições edafoclimáticas do Sul do Brasil. Como a taxa de mutação espontânea é muito baixa, a mutação induzida tem sido adotada no sentido de elevar as frequências de mutações e variações que podem ser induzidas tanto por tratamento com mutagênicos químicos, quanto físicos (PREDIERI, 2001). Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar uma população mutante (M₂) de aveia preta, submetidas à diferentes doses do agente mutagênico metil metano sulfonado (MMS).

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no campo experimental do Centro Agropecuário da Palma/FAEM/UFPel – na estação fria de 2008. As constituições genéticas M2 utilizadas foram originadas da indução à mutação da linhagem ALPHA 94087 pelo uso do agente mutagênico metil metano sulfonado (MMS), nas doses de 0, 0,25, 0,50 e 0,75%. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com três repetições, sendo que cada parcela foi composta por duas linhas de três metros de comprimento, com espaçamento 0,20 cm, densidade de 60 sementes viáveis por metro, utilizando uma bordadura de trigo entre as parcelas. Os tratos culturais e a execução dos cortes foram realizados segundo as recomendações da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia (CBPA, 2006). Os caracteres mensurados foram número total de afilhos (AT) em unidade e rendimento de matéria seca (RMS) em Kg ha⁻¹. A análise da variância dos dados obtidos foi realizada com uso do programa estatístico GENES (CRUZ, 2001), com posterior ajuste de regressões polinomiais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, pode ser verificado o resumo da análise de variância para os caracteres número de afilhos totais (AT) e rendimento de matéria seca (RMS) aferidas nas diferentes doses de (MMS). Os resultados evidenciaram que para o fator Dose, o caráter número de afilhos totais (AT) não foi significativo, enquanto que o caráter rendimento de matéria seca (RMS) evidenciou significância, o que demonstra que existe pelo menos uma concentração de (MMS) que promove o comportamento médio diferenciado em relação ao rendimento de matéria seca. Contudo, o número de afilhos em gramíneas forrageiras de estação fria, assim como aveia preta é um fator determinante na produção de forragem. Quanto ao caráter número de afilhos totais (AT), a equação de regressão polinomial confirmou que não houve diferenças em relação ao nível da dose de MMS utilizada, onde independente da concentração de MMS utilizada, o número de afilhos totais não foi alterado, sendo semelhante nas quatro doses utilizadas, evidenciando a necessidade de utilizar doses maiores que 75% para se verificar possível eficácia do agente mutagênico MMS na criação de variabilidade em relação ao caráter número de afilhos totais (Figura 1). Para o caráter rendimento de matéria seca (RMS), a equação de regressão foi linear, evidenciando que conforme o aumento gradativo da dose do agente mutagênico MMS, houve o aumento gradativo e constante do rendimento de matéria seca. Este resultado evidenciou que a utilização do agente mutagênico MMS na população M2 foi positivo para o aumento da produção de matéria seca das plantas de aveia preta. O comportamento das plantas em relação ao rendimento de matéria seca às doses utilizadas para a avaliação desse caráter indicam que se utilizamos doses maiores do mutagênico MMS poderá haver o incremento da produtividade de matéria seca.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para os caracteres número de afilhos totais (AT) em unidade, e rendimento de matéria seca (RMS) em Kg ha⁻¹ quanto à ação de diferentes doses do agente mutagênico químico metil metano sulfonado (MMS). CGF/FAEM, UFPel, Pelotas/RS – 2009.

Fator de Variação	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	
		AT	RMS
Dose	3	1506,08 ^{ns}	175018,21*

Bloco	2	1352,00	70162,58
Resíduo		7786,09	17583,93
Média		822,41	2836,42
CV%		10,73	4,67

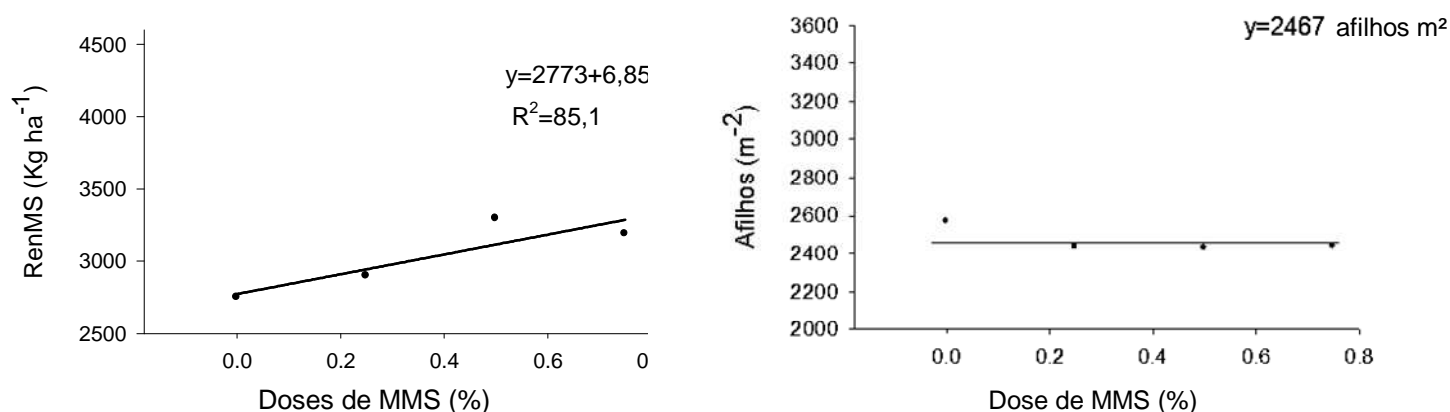


Figura 1. Curvas representando o comportamento dos caracteres número de afilhos (AT) em unidade, e rendimento de matéria seca (RMS), em kg ha⁻¹, sob efeito das doses de (MMS) em uma população M2. CGF-FAEM/UFPEl, 2008.

5. CONCLUSÕES

Assim podemos concluir que a utilização do agente mutagênico químico metil metano sulfonado (MMS) foi eficiente para induzir o incremento em relação ao caráter rendimento de matéria seca.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA, Guarapuava, PR. **Indicações Técnicas Para Cultura da Aveia**, Guarapuava: Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária, 2006 82p.
- COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA. Londrina, PR. **Recomendações técnicas para acultura de aveia**. Londrina, 1999,60p.
- CRUZ, C.D. Programa GENES – Versão Windows, **Aplicativo Computacional em genética e estatística**. Viçosa: UFV, 2001 648p.
- PREDIERI, S. Mutation induction and tissue culture in improving fruits. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture**, Netherlands, v.64, p.185-210, 2001.