



RESUMO

Determinação do número cromossômico e confirmação do nível de ploidia em aveia preta, triticale e centeio

AUTOR PRINCIPAL:

Laíssa Scheffer Zimmermann

E-MAIL:

laissa.sz@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Alfredo do Nascimento Junior, Claudia Toniazzo, Sandra Patussi Brammer

ORIENTADOR:

Sandra Patussi Brammer

ÁREA:

Ciências Agrárias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

2.02.03.00-4 Genética Vegetal

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

A combinação do uso de técnicas citogenéticas, biologia molecular e seleção agrônômica permitem ao melhorista, conjuntamente com o citogeneticista, analisar através de testes de progênie a influência do genótipo quanto anormalidades cromossômicas, bem como a determinação do número cromossômico de uma espécie (Moraes-Fernandes, 1982). A aveia preta, *Avena strigosa*, possui alta capacidade de perfilhamento, com crescimento rápido e grande produtora da massa verde, rica em proteína e bastante apreciada pelos animais como forrageira. O triticale, *X Triticosecale*, e o centeio, *Secale cereale*, podem ser usado tanto para a alimentação humana quanto animal, além de apresentarem potenciais como plantas forrageiras e para cobertura de solo. O objetivo do trabalho foi determinar o número cromossômico e confirmar o nível de ploidia em genótipos de aveia preta, triticale e centeio para uso em programas de melhoramento genético e registro e proteção de cultivares.

METODOLOGIA:

Foram analisados cinco genótipos de aveia preta, três de triticale e um de centeio. As sementes de cada genótipo foram previamente desinfestadas com hipoclorito de sódio 4% a 5 min, semeadas em papel germitest e mantidas em câmara de germinação para obtenção de raízes, conforme Brammer et al. (2009). Coletou-se as raízes com comprimento de 1 a 1,5 vezes o tamanho da semente, seguido de pré-tratamento a frio por 24h a 4 °C e fixação em Carnoy (3 partes de álcool etílico absoluto e 1 parte de ácido acético) por 24h a 25°C. Após, foram transferidas para álcool 70% até a confecção das lâminas. Primeiramente, fez-se a hidrólise das raízes em HCl 1 N e 60 °C, por 8 min para a aveia e centeio e 14 min para o triticale. Para a confecção das lâminas, as raízes foram pré-coradas com Fülgen por 30 min. A técnica empregada foi a de squash com carmin acético 0,5%. As determinações cromossômicas foram feitas em microscópio ótico com aumento de 400 a 1000x.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 1. Conforme verificado, para a aveia preta, apenas o genótipo C-142 foi hexaploide ($2n=6x=42$), sendo os demais todos diploides ($2n=2x=14$). No caso de triticales, todos foram hexaploides ($2n=6x=42$) e o centeio diploide ($2n=2x=14$). A análise cromossômica sempre foi um dos campos estimulantes da Citologia e da Genética, tendo relação entre estudos taxonômicos e evolutivos, bem como no melhoramento genético e na caracterização de germoplasma. Apesar da revolução provocada pela Genética Molecular, a análise cromossômica permite observar o genoma de um eucarioto na forma de blocos individualizados de material genético, fáceis de serem mensurados, diferenciados em sub-unidades e manipulados de diferentes formas (Guerra, 1988).

Atualmente, estudos celulares têm produzido verdadeiras revoluções nas tecnologias e no conhecimento biológico, principalmente quando associados a programas de melhoramento genético, em que técnicas simples e rápidas, como é o caso de estudos relacionados aos cromossomos, podem servir de subsídios e tomadas de decisões durante a seleção de parentais para uso nos cruzamentos ou para a caracterização de linhagens e cultivares.

CONCLUSÃO:

As análises citogenéticas, quanto à determinação do número cromossômico e a confirmação do nível de ploidia, em aveia preta, triticales e centeios possibilitam que os genótipos analisados possam ser usados posteriormente em programas de melhoramento genético, bem como são ferramentas imprescindíveis para o registro e proteção de triticales e centeios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRAMMER, S. P.; POERSCH, L. B.; OLIVEIRA, A. R. de; VASCONCELOS, S.; BRASILEIRO-VIDAL, A. C. Hibridização genômica in situ em triticeae: um enfoque metodológico. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 15 p. (Embrapa Trigo. Comunicado técnico online, 270). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co270.htm>.

GUERRA, M. Introdução à citogenética geral. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

Tabela1. Número de células analisadas, número cromossômico e nível de ploidia obtido para aveia preta, triticales e centeio. Embrapa Trigo, Passo Fundo – RS, 2013

Genótipo	Nº de células analisadas	Nº cromossômico/ Nível de ploidia
Aveia		
A-140	46	14/Diploide
B-141	21	14/Diploide
C-142	72	42/Hexaploide
BRS Madrugada	48	14/Diploide
BRS Harmonia	12	14/Diploide
Triticales		
PFT 0704	114	42/Hexaploide
PFT 0905	37	42/Hexaploide
PFT 0910	80	42/Hexaploide
Centeio		
PFS 0605	11	14/Diploide

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador