

IV. CITOGENÉTICA MOLECULAR

Na Área de Citogenética Molecular desenvolvem-se atividades de apoio à pesquisa em cereais de inverno. Atua-se em prospecção e introgressão de genes de espécies afins, bem como no desenvolvimento de estoques citogenéticos (séries aneuplóides de germoplasma brasileiro) para estudo de genes de resistência a estresses bióticos e abióticos, o que deverá permitir maior compreensão dos genomas e posterior transferência ao melhoramento de cereais de inverno.

Pesquisadora Responsável: Sandra Patussi Brammer

V. BIOINFORMÁTICA

A bioinformática é uma nova área de pesquisa interdisciplinar, definida como a interface entre as ciências biológicas e as ciências computacionais. Dessa forma, associando as informações e os modelos matemáticos e estatísticos existentes aos métodos experimentais da genética e biologia molecular, pretende-se disponibilizar no NBAC - Embrapa Trigo, de forma organizada, o conhecimento gerado aos diversos grupos que atuam em pesquisa agrícola no país.

Pesquisador Responsável: João Carlos Haas

Além das atividades de pesquisa básica e aplicada, o NBAC - Embrapa Trigo dedica parte de seu esforço à prestação de serviços, como produção de plantas duplo-haplóides de trigo e de cevada, discriminação de cultivares de trigo e análise qualitativa e quantitativa de plantas transgênicas.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rodovia BR 285, km 174 - Caixa Postal 451
99001-970 Passo Fundo, RS
Fone: 54 311 3444, Fax: 54 311 3617
E-mail: sac@cnpt.embrapa.br
www.cnpt.embrapa.br*

CORPO TÉCNICO DO NBAC - Embrapa Trigo

- Ana Christina Sagebin Albuquerque - Pesquisadora
Principal Área de Atuação (PAA): *Transformação Genética e Genética Molecular*, ana@cnpt.embrapa.br
- Ana Lídia Variani Bonato - Pesquisadora
PAA: *Genética Molecular*, analidia@cnpt.embrapa.br
- Carla Bervian Basso - Técnica de Nível Superior (TNS)
PAA: *Bioinformática*, carla@cnpt.embrapa.br
- Ciro Rosa - Auxiliar de Operações
PAA: *Cultivo de Plantas sob condições controladas*, ciro@cnpt.embrapa.br
- Edson Jair Iorczeski - Pesquisador
PAA: *Biologia Celular*, iorcz@cnpt.embrapa.br
- Ellen Traudi Rogoski - TNS
PAA: *Genética Molecular*, ellen@cnpt.embrapa.br
- João Carlos Haas - Pesquisador
PAA: *Bioinformática*, haas@cnpt.embrapa.br
- Jorge Fernando Pereira - TNS
PAA: *Transformação Genética e Molecular*, jorge@cnpt.embrapa.br
- Neusa Pereira Jorge - Assistente de Operações
PAA: *Marcadores Bioquímicos e Moleculares*, neusaj@cnpt.embrapa.br
- Sandra Patussi Brammer - Pesquisadora
PAA: *Citogenética Molecular*, sandra@cnpt.embrapa.br
- Sandra Maria Mansur Scagliusi - TNS
PAA: *Citogenética Molecular e Biologia Celular*, mansur@cnpt.embrapa.br
- Volmar de Paula e Silva - Auxiliar de Operações
PAA: *Cultura de Tecidos*, volmar@cnpt.embrapa.br

Dezembro 2004, Tiragem 1.000 exemplares

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



NÚCLEO DE BIOTECNOLOGIA APLICADA A CEREAIS DE INVERNO

NBAC - Embrapa Trigo

Embrapa
Trigo

FD 223
ex:1

NÚCLEO DE BIOTECNOLOGIA APLICADA A CEREAIS DE INVERNO NBAC - Embrapa Trigo

A combinação de modernas técnicas biotecnológicas representa poderosa ferramenta para o alcance dos níveis de produtividade e adaptação desejados para cereais de inverno no Brasil, agregando maior valor ao produto. Nesse sentido, o NBAC - Embrapa Trigo está dotado de estrutura capaz de manter competitiva a pesquisa em cereais de inverno no país, gerando soluções que atendam a demandas atuais e futuras em menor período de tempo e de forma mais eficaz, estando organizado em cinco áreas do conhecimento:

I. GENÉTICA MOLECULAR

A seleção assistida por marcadores oferece considerável potencial para transferência de fatores genéticos associados à adaptação de trigo a condições de estresse. Incorporou-se à rotina do NBAC - Embrapa Trigo o pleno uso de marcadores protéicos (gluteninas e gliadinas) como ferramenta de caracterização e de seleção de genótipos de trigo para qualidade tecnológica.

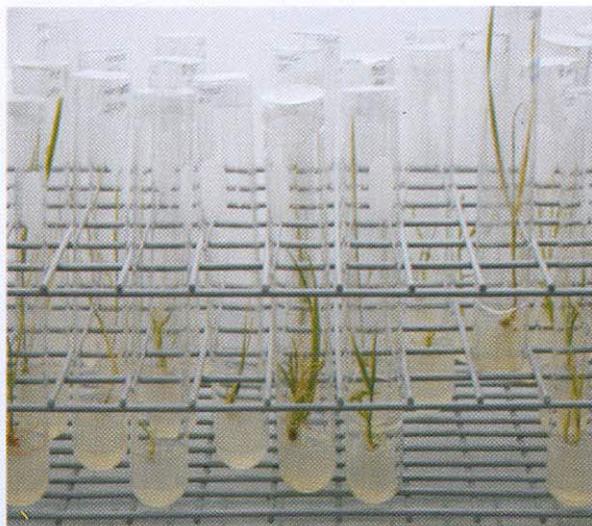
Paralelamente, são prioridades de pesquisa do NBAC - Embrapa Trigo o desenvolvimento e uso de marcadores moleculares de DNA na identificação de genótipos portadores de alelos favoráveis, além da exploração da variabilidade genética entre genótipos de cereais de inverno e do mapeamento de genes de resistência/tolerância a estresses bióticos (ex.: ferrugem da folha e fusariose) e abióticos (ex.: germinação na espiga e alumínio fitotóxico).

Pesquisadora Responsável: Ana Lúcia Variani Bonato

II. BIOLOGIA CELULAR

A haplodiploidização de trigo via eliminação somática, pela cultura de embriões imaturos resultantes da polinização trigo/milho, foi iniciada na Embrapa Trigo em 1991, como ferramenta de apoio ao programa de melhoramento e ao desenvolvimento de populações básicas para estudos de caracteres envolvidos na adaptação de plantas a estresses bióticos e abióticos. Anualmente, são produzidas cerca de 2.000 linhas duplo-haplóides de trigo no NBAC - Embrapa Trigo.

Mediante a técnica de cultura de anteras, iniciada em 1993 na Embrapa Trigo, são obtidas aproximadamente 700 linhas homozigotas de cevada por ano.



Cultivo de trigo in vitro para obtenção de plantas duplo-haplóides

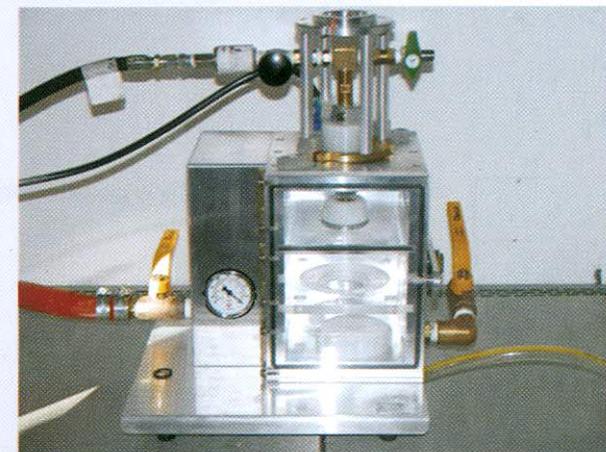
Pesquisador Responsável: Edson Jair Iorczeski

III. TRANSFORMAÇÃO GENÉTICA

O desenvolvimento de plantas transgênicas de trigo tem contribuído substancialmente para a conquista de patamares mais elevados de progresso genético, uma vez que possibilita a incorporação direta e controlada de características de interesse para a adaptação da cultura de trigo aos agroecossistemas brasileiros.

Com esse propósito, cerca de 20.000 embriões de 9 cultivares de trigo, uma linha mexicana e 8 genótipos brasileiros, foram transformados, via biobalística, com cinco diferentes construções gênicas.

Esse trabalho, resultado de uma cooperação entre o NBAC e o Centro de Biotecnologia Aplicada do CIMMYT (Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo), busca melhorar características de aptidão panificativa de trigo, resistência a fungos fitopatogênicos e tolerância a estresses abióticos, como a seca.



Acelerador de micropartículas

Pesquisadora Responsável: Ana Christina Sagebin Albuquerque

Embrapa Trigo pesquisando trigo, cevada, triticale, soja, milho e feijão.

