

***Cultivares de Trigo no Brasil.
V- Cultivares Estrangeiras não
renomeadas no Brasil e Indicadas
para cultivo após 1970***



República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

José Amauri Dimárzio

Presidente

Clayton Campanhola

Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Dietrich Gerhard Quast

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Clayton Campanhola

Diretor-Presidente

Gustavo Kauark Chianca

Herbert Cavalcante de Lima

Mariza Marilena T. Luz Barbosa

Diretores-Executivos

Embrapa Trigo

Benami Bacaltchuk

Chefe-Geral

João Carlos Ignaczak

Chefe Adjunto de Administração

João Francisco Sartori

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

José Eloir Denardin

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Documentos 42

Cultivares de Trigo no Brasil. V – Cultivares Estrangeiras não Renomeadas no Brasil e Indicadas para Cultivo após 1970

Cantídio Nicolau Alves de Sousa

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Trigo
Rodovia BR 285, km 174
Telefone: (54) 311-3444
Fax: (54) 311-3617
Caixa Postal 451
99001-970 Passo Fundo, RS
Home page: www.cnpt.embrapa.br
E-mail: vendas@cnpt.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: Irineu Lorini

Membros: Beatriz Marti Emygdio, Emídio Rizzo Bonato, Gilberto Omar Tomm, José Maurício Cunha Fernandes, Martha Z. de Miranda, Renato Serena Fontaneli, Sandra Patussi Brammer, Sírio Wiethölter

Tratamento Editorial: Fátima Maria De Marchi

Capa: Liciane Toazza Duda Bonatto

Ficha Catalográfica: Maria Regina Martins

1ª edição

1ª impressão (2003): 500 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Sousa, Cantídio Nicolau Alves de.

Cultivares de trigo no Brasil. V – Cultivares estrangeiras não renomeadas no Brasil e indicadas para cultivo após 1970. / Cantídio Nicolau Alves de Sousa. – Passo Fundo : Embrapa Trigo, 2003.

64 p. ; 21 cm. (Embrapa Trigo. Documentos, 42).

ISSN 1516-5582

1. Trigo – Cultivar – Brasil. I. Título. IV. Série.

CDD: 633.113081

© Embrapa Trigo 2003

Apresentação

Autor

Este trabalho é a quinta publicação de uma série de documentos através dos quais se pretende disponibilizar, para conhecimento de interessados em pesquisa em melhoramento de trigo realizada no Brasil, informações relativas a processos, origens, fontes de materiais genéticos e resultados obtidos em programas de melhoramento vegetal brasileiros.

Esta publicação, que a Embrapa Trigo tem a satisfação de editar, concentra-se na descrição de cultivares desenvolvidos em diferentes regiões, assim como na

Cantídio Nicolau Alves de Sousa

Engenheiro Agrônomo

Pesquisador, M.Sc.,

Genética e Melhoramento de Plantas

Embrapa Trigo

Passo Fundo, RS

E-mail: cantidio@cnpt.embrapa.br

Espera-se que estas informações possam ser fonte de esclarecimento aos estudiosos dos processos de melhoramento de plantas sobre fatos que podem ter sido fundamentais para a consolidação da triticultura nacional, assim como sobre a possibilidade de materiais simplesmente introduzidos para cultivo em determinadas regiões, que poderão ser úteis para melhoristas que estão buscando opções de material genético para enriquecer seus bancos de germoplasma com fontes que ofereçam diversidade e potencialidade genética, características tão necessárias para o sucesso de um programa de melhoramento de plantas duradouro.

Benami Bacalichuk

Chefe-Geral da Embrapa Trigo

Sumário

Apresentação

Este trabalho é a quinta publicação de uma série de documentos através dos quais se pretende disponibilizar, para conhecimento de interessados em pesquisa em melhoramento de trigo realizada no Brasil, informações relativas a processos, origens, fontes de materiais genéticos e resultados obtidos em programas de melhoramento vegetal brasileiros.

Esta publicação, que a Embrapa Trigo tem a satisfação de editar, concentra-se na descrição de cultivares introduzidas no país e cultivadas nas diferentes regiões, assim como na origem desses materiais.

Espera-se que estas informações sirvam de fonte de esclarecimento aos estudiosos dos processos de melhoramento de plantas sobre fatos que podem ter sido fundamentais para a consolidação da triticultura nacional, assim como sobre a potencialidade do uso de materiais simplesmente introduzidos para cultivo. As informações apresentadas certamente serão úteis para melhoristas que estão buscando opções de material genético para enriquecer seus bancos de germoplasma com fontes que ofereçam diversidade e potencialidade genética, características tão necessárias para o sucesso de um programa de melhoramento de plantas duradouro.

Multiplicación 19 29

Paraguay 214 30

Benami Bacaltchuk
Chefe-Geral da Embrapa Trigo

Sumário

Introdução	9
Método Empregado	11
Origem das Cultivares Comerciais Estrangeiras não Renomeadas no Brasil e Instituições Envolvidas	13
Informação Condensada por Cultivar	18
Alondra 4546	18
Anahuac 75	21
Buck Manantial	22
Ciano 67	23
Cocoraque 75	24
Inia 66	25
Itapúa 5	27
Jupateco 73	27
Moncho BSB	29
Multiplicación 14	29
Paraguay 214	30

Paraguay 281	31
Pergamino Gaboto	32
Pitic 62	33
Sonora 63	34
Sonora 64	35
Super X	36
Tanori 71	37
Tobari 66	38
Conclusões	39
Referências Bibliográficas	40
Equipe técnica multidisciplinar da Embrapa Trigo	71

Cultivares de Trigo no Brasil.

V – Cultivares Estrangeiras não Renomeadas no Brasil e Indicadas para Cultivo após 1970

Cantídio Nicolau Alves de Sousa

Introdução

Um dos métodos empregados em melhoramento genético refere-se ao processo de introdução em trigo. Os primeiros germoplasmas cultivados no Brasil vieram do exterior, até mesmo pelo fato de a espécie não ser originária das Américas, além de ser um alimento básico dos colonizadores. A introdução de genótipos ou populações de trigo de outros países teve um papel importante no desenvolvimento do cultivo do cereal no Brasil. As cultivares estrangeiras que chegaram a ser cultivadas no país, de modo geral, encontraram problemas que limitaram seu uso em grande escala. Entretanto, a cultivar Artigas, introduzida do Uruguai, teve grande expressão na lavoura no Rio Grande do Sul no fim da década de 1920, e a cultivar Anahuac 75, introduzida do México, ocupou grande área de cultivo no Paraná. Além disso, algumas cultivares estrangeiras indicadas para cultivo no Brasil tiveram pouca expressão na lavoura, porém foram importantes genótipos genitores de cultivares desenvolvidas no Brasil, como ocorreu com Mentana (Sousa, 2001), introduzida da Itália, e com Alondra Sib e com Sonora 64, introduzidas do

México.

Para efeito de divisão, as cultivares estrangeiras indicadas para cultivo no Brasil foram separadas em três grupos:

Primeiro grupo: cultivares estrangeiras que foram cultivadas no Brasil antes de 1950. São elas: Ardito (Itália), Artigas (Uruguai), Florence (Austrália), Kenya 155 (Quênia), Larrañaga (Uruguai), Mentana (Itália), Petiblanco (Uruguai), Porvenir (Uruguai), Pusa 4 (Índia), Rietti (Itália) e Sinvalocho (Argentina). Informações sobre essas cultivares foram apresentadas anteriormente por Sousa (1995).

Segundo grupo: cultivares estrangeiras, indicadas para cultivo no Brasil após 1970, cuja denominação não foi mudada no país. Esse grupo será o alvo do presente trabalho.

Terceiro grupo: cultivares que foram introduzidas do exterior, indicadas para cultivo e renomeadas por ocasião de seu lançamento no Brasil. A maior parte desse grupo é constituída de cultivares e linhagens introduzidas do México em decorrência do intercâmbio proporcionado pelo Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT), com sede no México, beneficiando instituições brasileiras de pesquisa de trigo. Até 1997, 41 cultivares tinham sido indicadas para cultivo no Brasil, provenientes de introduções do México. Dessas, 30 eram constituídas de cultivares que foram renomeadas no Brasil (Sousa, 1997). As cultivares desse grupo não serão descritas neste trabalho.

Assim, o objetivo da presente publicação foi reunir informações sobre as cultivares estrangeiras indicadas para cultivo no Brasil após 1970 e não renomeadas no país.

Método Empregado

O trabalho baseou-se, principalmente, na pesquisa bibliográfica. Informações englobando algumas dessas cultivares foram apresentadas por CIMMYT (1967, 1974), por IAPAR (1982, 1991), por MacKenzie (1971), por OCEPAR (1977, 1981, 1994), por Souza & Soares Sobrinho (1983), por Torres et al. (1982) e por Vela et al. (1969), além de descrições individuais de cultivares por diversos autores.

Informações sobre cruzamento, estados onde a cultivar foi indicada para cultivo no Brasil, ano de lançamento e fórmula de desenvolvimento de seleção da linhagem foram apresentadas por Kohli & Skovmand (1997), por Kugler et al. (1963), por Skovmand et al. (1997), por Rath et al. (1964) e por Sousa (1997).

Sempre que disponíveis, são apresentadas, por cultivar, informações sobre cruzamento, ano de indicação inicial de cultivo no Brasil, número de linhagem, unidades da federação no Brasil onde foi indicada para cultivo, expressão na lavoura, características gerais da planta (ciclo, estatura, presença de aristas na espiga, cor da gluma e outras), bem como sobre o grão e sobre a qualidade tecnológica e reação a doenças. São apresentadas informações sobre a presença de genes *Rht*, para redução da estatura de trigo, baseadas em estudos de Gale et al. (1981) e de Nelson et al. (1980).

Não serão apresentadas informações sobre rendimento de grãos, salientando-se apenas o destaque em rendimento de algumas

Em relação a doenças, são apresentadas informações sobre oídio (causado pelo fungo *Blumeria graminis* = *Erysiphe graminis tritici*), ferrugem da folha (*Puccinia triticina* = *Puccinia recondita tritici*), ferrugem do colmo (*Puccinia graminis tritici*), giberela (*Gibberella zeae*/*Fusarium graminearum*), septoriose da gluma (*Stagonospora nodorum* = *Septoria nodorum*), mancha marrom (*Bipolaris sorokiniana* = *Helminthosporium sativum*), brusone (*Magnoportha grisea*/*Pyricularia grisea*), carvão voador (*Ustilago tritici*) e mosaico do trigo (causado por vírus transmitido por fungo do solo). As informações sobre reação a doenças foram baseadas, principalmente, em dados apresentados por Embrapa (1985), por IAPAR (1982, 1991), por OCEPAR (1977, 1981, 1994), por Osório (1977), por Reunião (1980), por Sacco (1979) e por São Paulo (1977). Nesta publicação, foi considerada a tendência prevalecente de conceituação da reação à doença durante o período em que a cultivar esteve indicada para cultivo no Brasil. Em decorrência do surgimento de novas raças ou biótipos de alguns fungos causadores de doenças de trigo, a reação atual pode não ser a mesma apresentada pela cultivar durante o período em que esteve em cultivo. A alocação de genes de resistência à ferrugem da folha (*Lr*), à ferrugem do colmo (*Sr*), à ferrugem linear (*Yr*) e ao oídio (*Pm*) é apresentada. Foi feita consulta inicial ao site do Laboratório de Doença de Cereal da Universidade de Minnesota, que mantém banco de dados sobre cultivares e genes de resistência a doenças (Roelfs et al., 2000). A anotação *Lr+* ou *Sr+* representa a presença de pelo menos um gene de resistência que não foi possível identificar no trabalho publicado. A informação sobre o crestamento refere-se basicamente à reação à toxicidade determinada pelo alumínio

existente em solos ácidos, a partir de dados obtidos em condição de campo em Passo Fundo, incluindo dados já apresentados por Sousa (1996, 1998a).

São apresentadas, por cultivar, as fontes principais de literatura nas quais estão descritas as informações individuais ou fichas de dados sobre o genótipo. Também é enumerada a descendência de cada genótipo em relação às cultivares que foram posteriormente desenvolvidas e que chegaram à categoria de indicada para cultivo no Brasil.

Foram montados diagramas apresentando a genealogia das cultivares. A interpretação do diagrama é apresentada na Figura 1, seguindo o esquema usado por Moss & Wrigley (1974).

Origem das Cultivares Comerciais Estrangeiras não Renomeadas no Brasil e Instituições Envolvidas

As cultivares indicadas para cultivo no Brasil após 1970, resultantes da introdução de genótipos estrangeiros, que não tomaram outra designação no Brasil, são relacionadas por país de origem:

Argentina: Buck Manantial e Pergamino Gaboto.

México: Alondra 4546, Anahuac 75, Ciano 67, Cocoraque 75, Inia 66, Jupateco 73, Moncho BSB, Pitic 62, Sonora 63, Sonora

64, Super X, Tanori 71 e Tobarí 66.

Paraguai: Itapúa 5, Paraguay 214 e Paraguay 281.

Uruguai: Multiplicación 14.

As duas cultivares da Argentina e a cultivar Multiplicación 14, do Uruguai, foram indicadas para cultivo na região sul do Rio Grande do Sul (RS) em decorrência do interesse dos tricultores dessa região em mais opções de cultivares para cultivo e das pesquisas desenvolvidas em instituições que realizavam trabalho com trigo no RS, além do fato de a região apresentar áreas sem toxicidade por alumínio. Várias cultivares da Argentina e do Uruguai foram avaliadas no RS, resultando no lançamento dessas três cultivares (Osório, 1973). Houve também interesse em avaliar cultivares da Argentina em outras regiões, como no Estado do Paraná, porém a falta de resistência ao crestamento e às doenças prevalentes dificultaram a indicação dessas cultivares. Esse não foi o caso da cultivar Candeias, introduzida da Argentina e indicada para cultivo e nomeada no Brasil em 1982. A expansão do cultivo de trigo para áreas não ácidas no Paraná, em Mato Grosso do Sul e no Brasil Central poderá proporcionar, no futuro, a indicação de outros genótipos de trigo da Argentina no Brasil.

A cultivar Buck Manantial foi desenvolvida pelo Criadero Buck S.A., um dos mais tradicionais centros de criação de cultivares na Argentina, e a cultivar Pergamino Gaboto foi criada pela Estación Agropecuaria, Pergamino, pertencente ao Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), localizada em Pergamino, Província de Buenos Aires, Argentina (Rath et al., 1964; Kugler & Gorostegui, 1969). A cultivar Multiplicación

14 foi desenvolvida pela Estación Experimental Agropecuaria La Estanzuela, localizada em La Estanzuela, Colônia, Uruguai (Luizzi et al., 1983).

O lançamento de cultivares de trigo introduzidas do México e do Paraguai teve como causa principal o interesse de centros de pesquisa e de agricultores em cultivar trigo em regiões, até então, não tradicionais para o cultivo desse cereal, ou seja, norte e oeste do Paraná, sudoeste de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Em extensa parte dessas regiões, o solo é de alta fertilidade e sem alumínio tóxico. Foram também realizadas pesquisas sobre a avaliação de cultivares mexicanas na região do Brasil Central, abrangendo os estados de Mato Grosso, de Minas Gerais, de Goiás e da Bahia e o Distrito Federal, em plantios com uso de irrigação. Como as cultivares mexicanas apresentavam baixa estatura de planta, bom tipo agrônômico, ampla adaptação em várias regiões do mundo e pouca exigência em frio e fotoperíodo, elas também mostraram-se promissoras nessas novas áreas. Assim, várias cultivares mexicanas e três introduzidas do Paraguai foram indicadas para cultivo no Brasil. Isso foi possível em razão do intenso intercâmbio realizado com o Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT) e com o Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), do México. Em 1975, com a colaboração do INIA e do CIMMYT, foram importadas do México sementes das cultivares Tanori 71, Inia 66 e Jupateco 73. Nessa ocasião, foi pleiteada também a importação de sementes de Sonora 63, de Sonora 64 e de Ciano 67, porém essas cultivares já se encontravam, praticamente, fora de cultivo no México (Paraná, 1975). Posteriormente foi também importada semente da cultivar Anahuac 75. A área de cultivo

de trigo no Paraná, que era de 224.807 hectares em 1970, passou para 1.230.600 hectares em 1975 e para 1.565.736 hectares em 1980, grande parte ocupada por germoplasma introduzido do México. O CIMMYT, de diversas maneiras, tem interagido com as instituições que realizam melhoramento de trigo no Brasil, e vários resultados positivos foram alcançados como consequência desse intercâmbio (Sousa, 1998 b).

Experimentação com genótipos de trigo mexicano foi realizada em Capão Bonito, SP, em 1968, com dez cultivares em cultivo no México, o que permitiu a indicação para cultivo em São Paulo de Sonora 63 e de Pitic 62. Posteriormente, as cultivares mexicanas Alondra 4546, Inia 66, Jupateco 73 e Tobarí 66 foram também indicadas para cultivo nesse estado (Felício & Barros, 1978). Na década de 80, destacou-se, pela expressão em áreas sem a presença de alumínio tóxico, a cultivar Anahuac 75 (Camargo & Felício, 1986).

No Paraguai, atividades de pesquisa de trigo vêm sendo desenvolvidas desde 1940. Em 1975, foram iniciadas as atividades do Programa Nacional de Trigo do Ministério de Agricultura y Ganadería, com a participação do Instituto Agronómico Nacional (IAN), localizado em Caacupé, criado em 1940, e do Centro Regional de Investigaciones Agrícolas (CRIA) de Capitán Miranda, criado em 1953 (Pedreti & Kohli, 1991; Torres et al., 1982). Do CRIA, foi introduzida no Brasil a cultivar Itapúa 5, e do IAN, as cultivares Paraguay 214 e Paraguay 281.

As instituições brasileiras mais envolvidas na introdução, na experimentação e na indicação para cultivo das cultivares

mexicanas e paraguaias foram o Instituto de Pesquisa Agropecuária Meridional (IPEAME), posteriormente absorvido pela Embrapa, a Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR) e o Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR), no que se refere ao estado do Paraná, a Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (UEPAE Dourados e atual Embrapa Agropecuária Oeste) e o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (Embrapa Trigo), em relação a Mato Grosso do Sul, o Instituto Agrônômico de Campinas (IAC), em São Paulo, o Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC ou Embrapa Cerrados) e a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), no Brasil Central.

O diagrama da genealogia das cultivares é apresentado nas figuras 2 (Alondra 4546 e Moncho BSB), 3 (Anahuac 75, Cocoraque 75 e Jupateco 73), 4 (Buck Manantial, Multiplicación 14 e Pergamino Gaboto), 5 (Ciano 67, Inia 66, Pitic 62, Sonora 63, Sonora 64, Tanori 71 e Tobarí 66), 6 (Itapúa 5, Paraguay 214 e Paraguay 281) e 7 (Super X). Na Tabela 1, é apresentada a relação das cultivares e de seus genitores, presentes nas figuras 2 a 7, com informações sobre o ano inicial de indicação para cultivo no Brasil, o país de origem do genótipo e o número da figura, ou figuras, que refere a presença do genótipo. Quando genótipos de mesma origem ou linhas irmãs foram nomeados em outros países com nome diferente a informação está contemplada nas figuras. Os diagramas permitem a visualização geral dos genitores usados no desenvolvimento de dada cultivar, bem como a detecção de genótipos de igual ou semelhante origem quanto aos genitores.

Informação Condensada por Cultivar

São apresentadas, por cultivar, a seguir, informações disponíveis das introduções indicadas para cultivo no Brasil após 1970, mantendo o nome original dado no país de origem. Todas elas pertencem à espécie *Triticum aestivum* L. São referidas as unidades da federação onde a cultivar foi indicada para cultivo empregando-se as siglas respectivas, isto é, BA (Bahia), DF (Distrito Federal), MG (Minas Gerais), MS (Mato Grosso do Sul), MT (Mato Grosso), PR (Paraná), RS (Rio Grande do Sul) e SP (São Paulo). Quando mencionada a unidade da federação para a qual a cultivar foi indicada, em vários casos, a informação sobre o período em que o genótipo foi indicado para cultivo é colocada entre parênteses. Assim, PR (1976-88) significa que a cultivar esteve indicada para cultivo no Paraná de 1976 até 1988.

Alondra 4546: Descende do cruzamento D6301/Nainari 60 // Wei que/Red Mace /3/ Ciano*2/Chris. O cruzamento foi batizado no México com o nome de Alondra. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por Embrapa (1980), por LAPAR (1982), por OCEPAR (1981), por Reunião (1980) e por Souza & Soares Sobrinho (1983).

Várias linhagens do cruzamento Alondra, criadas pelo CIMMYT, no México, foram introduzidas no Brasil e avaliadas em diversas instituições de pesquisa. Observou-se muita similaridade entre as várias linhagens do cruzamento Alondra

que foram introduzidas no Brasil. As linhagens do cruzamento Alondra destacaram-se pelo tipo agronômico, pelo rendimento de grãos, pela ampla adaptação às condições de cultivo no Brasil e pela resistência ao oídio (gene *Pm8*), à ferrugem da folha (gene *Lr26*) e à ferrugem do colmo (gene *Sr31*). As linhagens Alondra deixaram de ser resistentes ao oídio em 1979 e à ferrugem da folha em 1981. O gene *Sr31* é resistente a todas raças do fungo *Puccinia graminis tritici* (causador da ferrugem do colmo) detectadas no Brasil até agora. Várias linhagens do cruzamento Alondra foram colocadas em ensaios de rendimento de grãos e, inicialmente, destacaram-se em várias regiões do Brasil, Rio Grande do Sul inclusive. Em 1978, foi importada semente de Alondra do México com a finalidade de agilizar a produção de semente desse material no Brasil. Em 1980, foi lançada para cultivo no Brasil com a denominação de Alondra 4546.

Foi indicada para cultivo, no Brasil, nas seguintes unidades da federação: PR, SP, MS, MT, MG, GO, BA e DF. Com grande expectativa de se tornar uma cultivar com extenso uso na lavoura, Alondra 4546 não teve expressiva disseminação pelo fato de ter-se tornado muito suscetível ao oídio e à ferrugem da folha. A desuniformidade varietal foi outro fator que limitou o uso de Alondra 4546. Em decorrência desse fator, foi selecionada a cultivar Trigo BR 10-Formosa em população de Alondra 4546, o que proporcionou o cultivo desse tipo de germoplasma por mais tempo na região do Brasil Central. Alondra 4546 saiu de indicação para cultivo no Brasil em 1990.

É de hábito vegetativo ereto, ciclo curto ou médio, conforme a região de cultivo, estatura baixa e tipo agronômico destacado. Foi determinada em Alondra Sib (linha irmã de Alondra 4546)

a presença do gene *Rht2*. Como as linhagens do cruzamento Alondra apresentam tipo e estatura semelhantes, é de supor que Alondra 4546 também possua o gene *Rht2*. Apresenta espiga aristada, fusiforme, e gluma branca, de quilha reta, e dente semicurto a semilongo. É resistente ao acamamento e moderadamente resistente ao crestamento. Apresenta grão vermelho, duro.

Alondra 4546, nos últimos anos de cultivo no Brasil, foi avaliada como resistente à ferrugem do colmo, suscetível ao oídio, à ferrugem da folha e à mancha marrom e suscetível a altamente suscetível à giberela.

As linhagens Alondra, por terem a translocação 1B/1R, apresentam alguns aspectos particulares. Assim, os genes *Pm8*, *Lr26* e *Sr31* são transferidos em bloco, permitindo que a seleção para um dos genes implique a incorporação dos outros genes, o que foi muito importante nos cruzamentos que inicialmente foram realizados com esse tipo de material e que se mostrou muito promissor. Ademais, tem sido questionado o papel da produção de secalinas na depreciação da qualidade industrial de materiais em que há translocação com produção de massa grudenta.

A cultivar IAPAR 22-Guaraúna é descendente de cruzamento envolvendo Alondra 4546. Outros genótipos de Alondra Sib deixaram como descendentes as seguintes cultivares, que foram indicadas para cultivo no Brasil: CEP 13-Guaíba, CEP 17-Itapuã, CEP 19-Jataí, CEP 21-Campos, Embrapa 21, Iapar 18-Marumbi, Iapar 30-Piratã, Iapar 33-Guarapuava, Iapar 34-Guaraji, Iapar 46, IPR 84, Ocepar 17, Ocepar 19, Ocepar 20, Ocepar 21, Ocepar 22, Trigo BR 14, Trigo BR 16-Rio Verde,

Trigo BR 20-Guató, Trigo BR 23, Trigo BR 25, Trigo BR 32 e Trigo BR 41-Nambiquara.

Anahuac 75: Descende do cruzamento II-12300 // Lerma Rojo 64/8156 /3/ Norteño 67, realizado no México, em 1969. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por Embrapa (1991), por IAPAR (1982, 1991), por INIA (1976), por OCEPAR (1981, 1994) e por Souza & Soares Sobrinho (1983).

Cultivar desenvolvida no INIA, foi lançada para cultivo no México em 1975. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-30842-5S-3M-2T-0R. Em decorrência do intercâmbio com o INIA e com o CIMMYT, a cultivar foi introduzida no Brasil, tendo havido até importação de semente comercial do México para agilizar o processo de incremento de produção de semente.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1981, abrangendo as seguintes unidades da federação: PR (1981-99), SP, MS (1981-98), MG (1982-87), MT (1982-97), GO (1982-97), DF (1982-97) e BA. Essa cultivar teve muito grande expressão na lavoura no Brasil, tendo sido a mais plantada no PR de 1983 a 1992, em MS em 1984 e 1990 e em MG em 1985 e 1991. Foi a cultivar introduzida do exterior que alcançou maior área de cultivo no Brasil.

É de ciclo curto a médio, conforme a região de cultivo, estatura baixa e tipo agrônômico bom. Anahuac 75 possui o gene *Rht1* de nanismo para estatura de planta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, e gluma branca. É resistente ao acamamento em geral,

porém apresentou suscetibilidade, em algumas situações, sob cultivo irrigado no Brasil Central. É resistente à debulha e suscetível ao crestamento.

Apresenta grão elíptico, vermelho, duro. Quanto à qualidade industrial, a cultivar é considerada de glúten forte.

Anahuac 75 foi avaliada como moderadamente resistente a moderadamente suscetível à ferrugem da folha e à ferrugem do colmo, moderadamente suscetível a suscetível à giberela e suscetível ao oídio, à septoriose da gluma, à mancha marrom e à brusone. Estudos realizados por Singh & Rajaram (1991) e por Singh (1992a) determinaram a presença dos seguintes genes de resistência à ferrugem da folha: *Lr12*, *Lr13*, *Lr17* e *Lr27+31*.

São descendentes de Anahuac 75 as seguintes cultivares indicadas para cultivo no Brasil: CD 110, CD 111, ICA 5, IPR 84, Trigo BR 40-Tuiúca e BRS 193.

Buck Manantial: Descende do cruzamento Rafaela MAG/Buck Quequen, realizado na Argentina. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por Sacco (1979).

É uma cultivar desenvolvida pelo Criadero Buck S.A., na Argentina, onde foi lançada para cultivo em 1964.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1972, no estado do RS, onde esteve em cultivo até o ano de 1975. Buck Manantial foi indicada para plantio apenas na Região Tritícola IX do RS, que abrange, entre outros, os seguintes municípios: Alegrete, Bagé, Dom Pedrito, Herval, Rosário do Sul e São Gabriel. Essa cultivar teve pequena expressão na lavoura no

Brasil.

É um trigo de primavera de ciclo longo e estatura alta. Apresenta espiga aristada, com aristas semicurtas, fusiforme, semidensa, e gluma branca, de quilha inflexionada. É resistente ao acamamento e suscetível ao crestamento. Apresenta grão ovalado, vermelho, vítreo.

Buck Manantial foi avaliada como resistente a moderadamente resistente à ferrugem da folha, moderadamente resistente ao oídio e suscetível à ferrugem do colmo, à giberela, à septoriose da gluma e ao mosaico do trigo. Dyck (1989) determinou a presença dos seguintes genes de resistência à ferrugem da folha: *Lr3*, *Lr13*, *Lr16* e *Lr17*.

Ciano 67: Descende do cruzamento Pitic 62/Chris Sib // Sonora 64, realizado no México. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por INIA & CIMMYT (1972a), por OCEPAR (1977) e por Vela et al. (1969).

É uma cultivar desenvolvida por INIA e CIMMYT, no México, onde foi lançada para cultivo em 1967. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-19957-18M-1Y-3M-9Y-0M.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1976, no estado do PR, onde esteve em cultivo até 1979. Essa cultivar teve pequena expressão na lavoura no Brasil.

É de ciclo curto a muito curto, estatura baixa e palha forte. Ciano 67 possui o gene *Rht2* de nanismo para estatura de planta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, semidensa, e gluma branca. É resistente à debulha.

Apresenta grão médio, vermelho, duro. Quanto à qualidade industrial, a cultivar foi considerada, no México, como de glúten medianamente forte, de alto padrão para a fabricação de pães e de alto peso do hectolitro, razão pela qual foi usada intensamente em cruzamentos artificiais no México.

Ciano 67 foi avaliada como moderadamente suscetível à ferrugem da folha e à ferrugem do colmo, suscetível ao oídio e altamente suscetível à giberela e à mancha marrom. Estudos realizados determinaram a presença dos seguintes genes de resistência a doenças: *Lr1*, *Sr2* (Latter et al., 1980), *Lr13*, *Lr+* (Roelfs, 1988) e *Sr2*, *Sr5*, *Sr7a* e *Sr+* (Luig, 1983).

São descendentes de Ciano 67 ou de Ciano Sib as seguintes cultivares indicadas para cultivo no Brasil: por cruzamentos e seleções realizados no Brasil - CEP 7672, IAC 13-Lorena, Sulino e Trigo BR 34; por introdução do México - Alondra 4546, IAC 162-Tuiuiu, Iapar 21-Taquari, Ocepar 7-Batuíra, Tanori 71, Trigo BR 12-Aruaná, Trigo BR 17-Caiuá e Trigo BR 30-Cadiuéu.

Cocoraque 75: Descende do cruzamento II-12300 // Lerma Rojo 64/8156 /3/ Norteño 67, realizado no México, em 1969. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por IAPAR (1982, 1991) e por OCEPAR (1981, 1994).

É uma cultivar desenvolvida por INIA e CIMMYT, no México, onde foi lançada em 1975. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-30842-58R-1M-4Y-0M.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1981, primeiramente no PR, onde esteve em cultivo até 1994. Foi

também indicada para cultivo em MS (1983-91). Essa cultivar teve grande expressão na lavoura no Brasil, tendo sido a segunda mais plantada no PR, de 1984 a 1987, e a segunda ou terceira em MS, de 1984 a 1986.

É de ciclo curto a médio, estatura baixa e folha bandeira ereta. Cocoraque 75 possui o gene *Rht2* de nanismo para estatura de planta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, e gluma branca. É resistente ao acamamento e suscetível ao crestamento. Apresenta grão vermelho, duro.

Cocoraque 75 foi avaliada como moderadamente resistente a moderadamente suscetível à ferrugem da folha e à ferrugem do colmo e moderadamente suscetível ao oídio e à giberela. Estudos realizados determinaram a presença dos seguintes genes de resistência a doenças: *Lr13*, *Lr17*, *Lr27+31* (Singh, 1992a; Singh & Rajaram, 1991), *Lr34* (McIntosh et al., 1995; Singh, 1992a), *Sr2*, *Sr5*, *Sr7a* e *Sr+* (Luig, 1983). A cultivar tem o gene *Ltn* (*leaf tip necrosis*), que determina um tipo de necrose na ponta da folha. O gene *Ltn* está associado à presença do gene *Lr34* para resistência de planta adulta à ferrugem da folha (Singh, 1992a) e do gene *Yr18* para resistência à ferrugem linear (Singh, 1992b).

São descendentes de Cocoraque 75 as seguintes cultivares indicadas para cultivo no Brasil: IAPAR 42-Ibiara, IAC 287-Yaco e Ocepar 14.

Inia 66: Descende do cruzamento Lerma Rojo 64/Sonora 64, realizado no México, em 1962. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por Embrapa (1991), por IAPAR (1982), por INIA & CIMMYT (1972b) e por OCEPAR (1977,

1981).

É uma cultivar desenvolvida por INIA (México) e CIMMYT, no México, onde foi lançada em 1966. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-19008-83M-100Y-100M-100Y-100C. Além do México e do Brasil, foi também indicada para cultivo na Argélia, na Tunísia e nos Estados Unidos da América.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1976. Foi indicada para cultivo nos estados do PR (1976-83) e de MS (1978-97). Essa cultivar teve grande expressão na lavoura no Brasil, tendo sido a segunda ou terceira mais plantada no PR, de 1979 a 1982, e a primeira, segunda ou terceira em MS, de 1981 a 1983.

É de ciclo curto, estatura baixa a média e palha forte. Inia 66 possui o gene *Rht1* de nanismo para estatura de planta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, semidensa, e gluma branca. É resistente ao acamamento e suscetível ao crestamento.

Apresenta grão longo, vermelho, vítreo. A cultivar é de glúten forte e adequada para panificação. Tem a tendência de apresentar valor de peso do hectolitro alto.

Inia 66 foi avaliada como moderadamente suscetível à ferrugem do colmo, moderadamente suscetível a altamente suscetível à ferrugem da folha, suscetível à giberela e ao carvão voador, suscetível a altamente suscetível ao oídio e altamente suscetível à mancha marrom. Estudos realizados determinaram a presença dos seguintes genes de resistência a doenças: *Lr13* (Pfeiffer et al., 1988), *Lr13*, *Lr14a* (McIntosh et al., 1995), *Lr17* (Singh & Rajaram, 1991), *Sr8a*, *Sr9a*, *Sr11* (Luig, 1983) e *YrA* (Wellings

et al., 1988).

São descendentes de Inia 66 as seguintes cultivares indicadas para cultivo no Brasil: Ocepar 13-Acauã e, por introdução, Ocepar 7-Batuíra e Tanori 71.

Itapúa 5: Descende do cruzamento Sonora 64/Klein Rendidor, realizado no México pelo CIMMYT (cruzamento II-19975). Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por IAPAR (1982) e por OCEPAR (1981).

É uma cultivar selecionada de coleção proveniente do CIMMYT e lançada para cultivo no Paraguai em 1974, pelo programa do CRIA-Paraguai/CIMMYT. Foi introduzida no Brasil pela OCEPAR.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1979 e esteve em cultivo nos estados do PR (1979-82) e de MS (1979-85). Essa cultivar teve média expressão na lavoura no Brasil.

É de ciclo curto e estatura baixa. Apresenta espiga aristada, fusiforme, e gluma branca. É resistente ao acamamento e moderadamente suscetível ao crestamento. Apresenta grão curto, vermelho, vítreo.

Itapúa 5 foi avaliada como suscetível ao oídio e à giberela.

Jupateco 73: Descende do cruzamento II-12300 // Lerma Rojo 64/8156 /3/ Norteño 67, realizado no México, em 1969. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por IAPAR (1982), por OCEPAR (1981), por Sousa et al. (1985) e por Souza (1979).

É uma cultivar desenvolvida por INIA e CIMMYT, no México, onde foi lançada em 1973. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-30842-31R-2M-2Y-OM.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1978. Esteve em cultivo nas seguintes unidades da federação: PR (1978-81), SP (1978-81), MS, MG (1979-82), MT, GO (1979-82), BA e DF (1979-82). Essa cultivar teve média a grande expressão na lavoura no Brasil, tendo sido a terceira cultivar mais semeada no Paraná, em 1980 e 1981.

É de ciclo curto e estatura baixa a média. Jupateco 73 possui o gene *Rht1* de nanismo para estatura de planta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, e gluma branca. É resistente ao acamamento e suscetível a moderadamente suscetível ao crestamento. Apresenta grão vermelho, vítreo.

Jupateco 73 foi avaliada como moderadamente suscetível à mancha marrom e suscetível a altamente suscetível ao oídio e à giberela. Comparativamente com Anahuac 75 e com Cocoraque 75, que são cultivares descendentes do mesmo cruzamento, Jupateco 73 apresentou maior suscetibilidade à ferrugem da folha. Singh & Rajaram (1991) informaram a presença dos seguintes genes de resistência à ferrugem da folha: *Lr17*, *Lr27+31*. A cultivar é heterogênea para a presença do gene *Lr34* (Singh, 1992b).

São descendentes de Jupateco 73 as seguintes cultivares indicadas para cultivo no Brasil: por cruzamento e seleção no Brasil - BRS 209, Iapar 60, Trigo BR 36-Ianomami, Trigo BR 42-Nambiquara e Fundacep 32; por introdução do México - Embrapa 22, Iapar 17-Caeté e Iapar 29-Cacatu.

Moncho BSB: Descende do cruzamento Wren-Mex/Gaboto // Kalyansona/Bluebird, realizado no México, e batizado com o nome Moncho. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por Embrapa (1980) e por Souza (1979).

É um genótipo criado pelo CIMMYT, no México. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: CM8288-A-3M-6Y-5M-1Y-0M.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1979 e retirada de cultivo em 1983. Foi indicada para cultivo nas seguintes unidades da federação: MG, MT, GO, BA e DF. Essa cultivar estava em processo de aumento de área de cultivo no Brasil Central quando a ocorrência acentuada de ferrugem do colmo fez com que ela fosse retirada de indicação de cultivo.

É de ciclo curto a médio, estatura baixa e tipo agrônômico destacado. Foi determinada em Moncho Sib (linha irmã de Moncho BSB) a presença do gene *Rht2*, razão pela qual é possível que a cultivar também tenha o mesmo gene. Apresenta gluma branca.

Moncho BSB foi avaliada como resistente à ferrugem da folha e suscetível ao oídio e à giberela.

Multiplicación 14: Descende do cruzamento Litoral Precoz/ Klein 157. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por Sacco (1979).

É uma cultivar desenvolvida pela Estación Experimental La Estanzuela, Uruguai, onde foi lançada para cultivo em 1958.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1972, no

estado do RS, onde permaneceu recomendada até o ano de 1982. A cultivar, primeiramente, foi indicada para cultivo apenas na Região Tritícola IX; depois sua indicação foi estendida para as regiões VII e VIII, localizadas também na parte sul do RS. Essa cultivar teve pequena expressão na lavoura no Brasil.

É de ciclo curto e estatura alta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, laxa, e gluma branca, de ombro elevado, quilha levemente curva e inflexionada, e dente semicurto. É resistente à debulha. Apresenta grão médio, elíptico, vermelho, vítreo.

Multiplicación 14 foi avaliada como moderadamente resistente à giberela e à mancha marrom, moderadamente suscetível ao oídio e à ferrugem da folha, moderadamente suscetível a suscetível à septoriose da gluma e suscetível à ferrugem do colmo e ao mosaico do trigo.

Paraguay 214: Descende do cruzamento Kentana 54 // Norin 10/Brevor 21. É também conhecida pela denominação 214/60. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por Francovig et al. (1973) e por Pan & Simionato (1972).

É uma cultivar desenvolvida no México pelo Ministério da Agricultura desse país, em colaboração com a Fundação Rockefeller. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-7028-10Y-1H-1R-2M. Foi introduzida, pelo Instituto Agronómico Nacional (IAN), do Ministério de Agricultura y Ganadería, no Paraguai, onde foi lançada para cultivo em 1970. Por meio de intercâmbio realizado com o IAN, a cultivar foi introduzida no Brasil, pelo IPEAME.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1972 e

esteve em cultivo nos estados do PR, de SP e de MS. Essa cultivar teve média expressão na lavoura no Brasil, tendo sido a terceira mais plantada no PR em 1977.

É de hábito vegetativo ereto, ciclo médio e estatura baixa a média. Apresenta espiga aristada, oblonga, e gluma branca. É resistente ao acamamento e à debulha e altamente suscetível ao crestamento.

Paraguay 214 foi avaliada como moderadamente suscetível à ferrugem da folha e suscetível ao oídio, à giberela e à mancha marrom.

Paraguay 281: Descende do cruzamento Klein Cometa // Newthatch/Mentana /3/ Menkemen /4/ Mayo 54. É também conhecida pela denominação 281/60. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por IAPAR (1982, 1991), por OCEPAR (1981), por Reunião (1980) e por Torres et al. (1982).

É uma cultivar lançada para cultivo, no Paraguai, em 1970, por meio do Instituto Agronómico Nacional, pertencente ao Ministério de Agricultura y Ganadería desse país. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: P6424-8T-1B-1T-3B-1T. É considerada de ampla adaptação no Paraguai, onde, em 1972, ocupou 60% da área cultivada com trigo.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1978 e esteve em cultivo nos estados do PR (1978-91), de SP (1980-88) e de MS (1980-82). Essa cultivar teve média expressão na lavoura no Brasil.

É de ciclo médio, estatura média e folha bandeira ereta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, e gluma branca. É resistente a moderadamente suscetível ao acamamento, em função do clima e da fertilidade do solo, e moderadamente suscetível ao crestamento. Apresenta grão vermelho, duro.

Paraguay 281 foi avaliada como moderadamente suscetível à ferrugem do colmo e suscetível ao oídio, à ferrugem da folha e à giberela.

A cultivar brasileira Panda é descendente de cruzamento envolvendo Paraguay 281.

Pergamino Gaboto: Descende do cruzamento Bagé 2018 // H44/Sinvaloch MA/3/Bagé 1971-37, realizado em Pergamino, Argentina, em 1945. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por Kugler et al. (1963), por Rath et al. (1964) e por Sacco (1979).

É uma cultivar desenvolvida pela Estación Experimental Agropecuária Pergamino, do INTA, localizada em Pergamino, Província de Buenos Aires, Argentina, onde foi lançada em 1955.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1972, na Região Tritícola IX do estado do RS, onde esteve recomendada até 1976. Essa cultivar teve pequena expressão na lavoura no Brasil.

É de hábito semi-ereto, ciclo curto e estatura média a alta. Tem a tendência de produzir poucos afilhos por planta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, semidensa, e gluma vermelha, de ombro elevado, e dente semilongo. Apresenta grão ovalado,

vermelho, vítreo.

Pergamino Gaboto foi avaliada como moderadamente resistente à ferrugem da folha, à ferrugem do colmo e à septoriose da gluma.

Pitic 62: Descende do cruzamento Yaktana 54 // Norin 10/ Brevor 26-1C, realizado no México, em 1956. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por Francovig et al. (1973), por INIA & CIMMYT (1972c) e por Pan & Simionato (1972).

É uma cultivar desenvolvida no México, onde foi lançada em 1962. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-7064-1Y-1H-1R-2M. Foi a primeira cultivar semi-anã lançada para cultivo no México.

Foi inicialmente indicada, no Brasil, em 1972 e esteve em cultivo nos estados do PR e de SP. Essa cultivar teve pequena expressão na lavoura brasileira.

É de hábito vegetativo intermediário, ciclo médio a longo, estatura baixa a média. Pitic 62 possui o gene *Rht2* de nanismo para estatura de planta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, e gluma branca. É moderadamente resistente ao acamamento e moderadamente suscetível ao crestamento. Apresentou maior resistência à seca do que outras cultivares mexicanas, em pesquisa realizada no estado do PR (Pan & Simionato, 1972).

Apresenta grão médio, vermelho, mole. Quanto à qualidade industrial, a cultivar é considerada de baixa qualidade para panificação.

Pitic 62 foi avaliada como resistente a moderadamente resistente à ferrugem da folha e à ferrugem do colmo. Estudos realizados determinaram a presença dos seguintes genes de resistência a doenças: *Lr14a* (Singh & Rajaram, 1991), *Sr8a* e *Sr9b* (Luig, 1983).

A cultivar Ciano 67, introduzida do México e indicada para cultivo no Brasil, é descendente de cruzamento envolvendo Pitic 62.

Sonora 63: Descende do cruzamento Yaktana 54 // Norin 10/ Brevor /3/ 2*Yaqui 54, realizado no México, em 1957. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por São Paulo (1977).

É uma cultivar desenvolvida no México, onde foi lançada em 1963. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-8469-2Y-2C-1C-1C.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1972. Foi recomendada nas seguintes unidades da federação: PR, SP e MS. Essa cultivar teve pequena expressão na lavoura brasileira.

Apresenta espiga aristada e gluma branca. Apresenta grão vermelho.

Sonora 63 foi avaliada como moderadamente resistente à ferrugem do colmo, moderadamente resistente a moderadamente suscetível à ferrugem da folha e suscetível à giberela e à mancha marrom.

São descendentes de Sonora 63 as seguintes cultivares indicadas para cultivo no Brasil: IAC 27-Pantaneiro, IAC 28-Paracanã e

IAC 74-Guaporé.

Sonora 64: Descende do cruzamento Yaktana 54 // Norin 10/ Brevor /3/ 2*Yaqui 54, realizado no México, em 1957. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por INIA & CIMMYT (1972e) e por OCEPAR (1977).

É uma cultivar desenvolvida no México, onde foi lançada em 1964. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-8469-2Y-6C-6Y-4C-2Y-1C. Além do Brasil e do México, foi também indicada para cultivo na Índia.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1975. Foi recomendada nos estados do PR (1975-1979) e de SP. Essa cultivar teve pequena expressão na lavoura no Brasil.

É de ciclo muito curto e estatura baixa. Sonora 64 possui o gene *Rht2* de nanismo para estatura de planta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, e gluma branca. É resistente ao acamamento e à debulha e moderadamente suscetível ao crestamento.

Apresenta grão médio, vermelho. Quanto à qualidade industrial, a cultivar é considerada de boa performance para panificação.

Sonora 64 foi avaliada como moderadamente resistente a moderadamente suscetível à ferrugem do colmo, moderadamente suscetível à ferrugem da folha, suscetível ao oídio e altamente suscetível à giberela e à mancha marrom. A cultivar possui o gene *Lr1*, segundo Singh & Rajaram (1991) e Singh (1992a).

A cultivar foi usada com sucesso como genitora de cruzamentos

realizados no México por apresentar insensibilidade à luminosidade, precocidade, alto potencial de rendimento de grãos e boa capacidade combinatória (MacKenzie, 1971).

Sonora 64 deixou muitos descendentes entre as cultivares indicadas para cultivo no Brasil, a seguir relacionados: Butuí, Embrapa 10-Guajá, Nambu, Palotina, Pampa, Tucano e Trigo BR 34; pelo processo de introdução do exterior: Candeias, Ciano 67, Inia 66, Itapúa 5 e Tobarí 66.

Super X: Descende do cruzamento Penjamo Sib/Gabo 55, realizado no México, em 1957. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por INIA & CIMMYT (1972d) e por São Paulo (1977).

É uma cultivar desenvolvida pelo INIA, em conjunto com a Fundação Rockefeller e com o CIMMYT, no México, onde foi lançada para cultivo em 1966. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-8156-1M-2R-4M.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1974, no estado de SP. Essa cultivar teve pequena expressão na lavoura no Brasil.

É de ciclo curto e estatura baixa. Super X possui o gene *Rht1* de nanismo para estatura de planta. Apresenta espiga aristada e gluma vermelha. Super X apresenta a característica de produzir muitas flores por espiguetas.

Apresenta grão médio, vermelho, semiduro. A cultivar é de glúten tenaz e de baixa adequação para panificação.

Super X foi avaliada como moderadamente resistente à ferrugem

da folha e à ferrugem do colmo e suscetível à giberela. Estudos realizados determinaram a presença dos genes de resistência à ferrugem do colmo *Sr9b*, *Sr11* e *Sr17*, segundo Luig (1983) e McVey (1992).

São descendentes de Super X as seguintes cultivares indicadas para cultivo no Brasil: Candiota e Herval.

Tanori 71: Descende do cruzamento Sonora 64/Ciano Sib // Inia 66, realizado no México, em 1968. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por OCEPAR (1977).

É uma cultivar desenvolvida por INIA e CIMMYT, no México, onde foi lançada em 1971. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-25717-11Y-3M-1Y-0M.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1976 e esteve em cultivo no PR até 1979. Apesar do pequeno período em que esteve indicada, a cultivar teve média a grande expressão na lavoura no Brasil, tendo sido a segunda mais cultivada no Paraná em 1978 e a terceira em 1979.

É de ciclo curto e estatura média. Tanori 71 possui o gene *Rht1* de nanismo para estatura de planta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, e gluma branca. É suscetível ao crestamento. Apresenta grão vermelho. Tanori 71 foi avaliada como moderadamente suscetível à ferrugem da folha e suscetível ao oídio, à ferrugem do colmo, à giberela e à mancha marrom. A cultivar possui os genes de resistência à ferrugem da folha *Lr13* e *Lr17*, segundo Singh & Rajaram (1991).

Iapar 47, introduzida do México e indicada para cultivo no Brasil, é descendente de Tanori 71.

Tobari 66: Descende do cruzamento Tezanos Pinto Precoz/Sonora 64A, realizado no México. Informações específicas sobre a cultivar foram apresentadas por Cultivares (1980), por IAPAR (1982), por OCEPAR (1977, 1981), por São Paulo (1977) e por Vela et al. (1969).

É uma cultivar desenvolvida por INIA e CIMMYT, no México, onde foi lançada em 1966. Apresenta o seguinte desenvolvimento de seleção: II-19021-4M-3Y-102M-100Y-101C.

Foi inicialmente indicada para cultivo, no Brasil, em 1976 e esteve em cultivo nos estados do PR (1976-82) e de SP. Essa cultivar teve pequena expressão na lavoura no Brasil.

É de ciclo curto a médio e estatura baixa a média. Tobari 66 possui o gene *Rht2* de nanismo para estatura de planta. Apresenta espiga aristada, fusiforme, e gluma branca. É resistente ao acamamento. Apresenta baixa tolerância ao Al^{3+} e requer solos de alta fertilidade.

Apresenta grão elíptico, vermelho, vítreo. Quanto à qualidade industrial, a cultivar apresenta glúten medianamente forte.

Tobari 66 foi avaliada como moderadamente resistente a moderadamente suscetível à ferrugem da folha, moderadamente suscetível à ferrugem do colmo, suscetível à giberela e à mancha marrom e suscetível a altamente suscetível ao oídio. Estudos realizados determinaram a presença dos seguintes genes de resistência a doenças: *Lr1*, *Lr13*, *Lr34* (Singh, 1992a), *Sr11* e *Sr+* (Luig, 1983). A cultivar tem o gene *Ltn* para necrose da ponta da folha.

São descendentes de Tobarí 66 as seguintes cultivares indicadas para cultivo no Brasil: IAC 72-Tapajós, Trigo BR 11-Guarani e Trigo BR 30-Cadiuéu.

Circular Técnica, 19).

PELÍCIO, J. C.; BARROS, B. C. Comportamento de cultivares de trigo em duas regiões agrícolas de São Paulo em 1976. Botucatu, Campinas, 1982.

Conclusões

FRANCOVIC, A. J.; RIGTANO, A.; SILVA, A. C. de; GAUDENCIO, C. de A.; PETRUCCI, G. L.; PEREIRA, L. A. Considerando as 19 cultivares indicadas para cultivo no Brasil após 1970 introduzidas do exterior e não renomeadas no país, pode-se concluir o seguinte:

- Ocorreu pouca disseminação das duas cultivares da Argentina (Buck Manantial e Pergamino Gaboto) e da do Uruguai (Multiplicación 14) no Rio Grande do Sul, onde foram recomendadas;
- As três cultivares introduzidas do Paraguai (Itapúa 5, Paraguay 214 e Paraguay 281) tiveram expressão média;
- As cultivares introduzidas do México tiveram expressão pequena a muito grande, conforme a cultivar;
- As cultivares mexicanas Anahuac 75, Cocoraque 75 e Inia 66 tiveram expressão grande a muito grande na lavoura no Brasil, destacando-se Anahuac 75 como a cultivar estrangeira mais plantada no Brasil, até o presente, e a mais semeada de 1983 a 1992 no estado do Paraná;
- Treze cultivares, entre as 19 introduzidas, deixaram descendentes entre as cultivares que foram recomendadas no

Brasil, destacando-se Alondra 4546, Anahuac 75, Ciano 67, Jupateco 73 e Sonora 64, e suas linhas irmãs, como as que produziram mais descendentes.

Referências Bibliográficas

CAMARGO, C. E. de O.; FELÍCIO, J. C. Melhoramento genético do trigo no Instituto Agronômico. *O Agrônomo*, Campinas, v. 38, n. 3, p. 213-228, 1986.

CIMMYT. Informe 1966-67. México, [1967?]. 103 p.

CIMMYT. Revisión de programas CIMMYT 1974. México, 1973. 94 p.

CIMMYT. Revisión de programas CIMMYT 1978. El Batán, 1978. 141 p.

CULTIVARES lançadas pelo IAC no período 1968-1979. *O Agrônomo*, Campinas, v. 32, p. 39-40, 1980.

DYCK, P. L. The inheritance of leaf rust resistance in wheat cultivars Kenyon and Buck Manantial. *Canadian Journal of Plant Science*, Ottawa, v. 69, n. 4, p. 1113-1117, Oct. 1989.

EMBRAPA. Lançamento de novas cultivares-ano 7. Brasília, 1980. 65 p.

EMBRAPA. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados. Trigo: recomendações técnicas para Mato Grosso do Sul - safra 1985. Dourados, 1985. 45 p. (EMBRAPA-UEPAE Dourados. Circular Técnica, 11).

EMBRAPA. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados. Trigo: recomendações técnicas para Mato Grosso do Sul. Dourados, 1991. 154 p. (EMBRAPA-UEPAE Dourados. Circular Técnica, 19).

FELÍCIO, J. C.; BARROS, B. C. Comportamento de cultivares de trigo em duas regiões tritícolas de São Paulo em 1976. *Bragantia*, Campinas, v. 34, n. 14, p. 117-128, nov. 1978.

FRANCOVIG, A. J.; RIGITANO, A.; SILVA, A. C. da; GAUDÊNCIO, C. de A.; PETRUCCI, G. L.; PEREIRA, L. A. G.; POSSAMAI, J. C.; PHILIPPOWSKY, J. F.; JASAR, J. L.; PAN, W.; NICOLETTI, C.; NISIO, J. Informações sobre cultivares de trigo recomendadas no Paraná em 1973. Curitiba: IPEAME, 1973. 31 p. (IPEAME. Circular, 15).

GALE, M. D.; MARSHALL, G. A.; RAO, M. V. A classification of the Norin 10 and Tom Thumb dwarfing genes in British, Mexican, Indian, and other hexaploid bread wheat varieties. *Euphytica*, Wageningen, v. 30, n. 2, p. 355-361, June 1981.

IAPAR. Recomendações de cultivares e de épocas de semeadura para a cultura do trigo no estado do Paraná 1982. Londrina, 1982. 77 p. (IAPAR. Circular, 25).

IAPAR. Recomendações de cultivares e de épocas de semeadura para a cultura do trigo no estado do Paraná 1991. Londrina, 1991. 138 p. (IAPAR. Circular, 66).

INIA. Anahuac F-75, nueva variedad de trigo en México. México, 1976. 6 p. (INIA. Folleto de Divulgación, 59).

INIA AND CIMMYT PROGRAMS. Registration of Ciano 67 wheat (Reg. No. 505). *Crop Science*, v. 12, n. 1, p. 131, Jan./Feb. 1972a.

- INIA AND CIMMYT PROGRAMS. Registration of Inia 66 wheat (Reg. No. 501). *Crop Science*, v. 12, n. 1, p. 130, Jan./Feb. 1972b.
- INIA AND CIMMYT PROGRAMS. Registration of Pitic 62 wheat (Reg. No. 502). *Crop Science*, v. 12, n. 1, p. 130-131, Jan./Feb. 1972c.
- INIA AND CIMMYT PROGRAMS. Registration of Siete Cerros 66 and Super X wheats (Reg. No. 503 and 504). *Crop Science*, v. 12, n. 1, p. 131, Jan./Feb. 1972d.
- INIA AND CIMMYT PROGRAMS. Registration of Sonora 64 wheat (Reg. No. 500). *Crop Science*, v. 12, n. 1, p. 130, Jan./Feb. 1972e.
- KOHLI, M. M.; SKOVMAND, B. Wheat varieties of South America: names, parentage, pedigrees, and origins. México: CIMMYT, 1997. 95 p.
- KUGLER, W. F.; GOROSTEGUI, J. Reseña de fitomejoradores y cultivares de la Argentina (lista preliminar). Buenos Aires: Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, 1969. 99 p.
- KUGLER, W. F.; MORO, M. S.; JOSIFOVICH, J. A. Catálogo de cultivares de plantas agrícolas argentinas. Buenos Aires: INTA, 1963. 334 p. (INTA. Colección Agropecuaria, 9).
- LATTER, B. D. H.; DARVEY, N. L.; GYARFAS, J.; HAWTORN, W.; LUIG, N. H.; McINTOSH, R.; OATES, J. D.; THE, D. In 1979 virtually no stem rust was found in wheat crops... *Annual Wheat Newsletter*, Manhattan, v. 26, p. 40-41, June 1980.
- LUIG, N. H. A survey of virulence genes in wheat stem rust, *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*. Berlin: Parey, 1983. 198 p. (Advances in Plant Breeding. Supplements to Journal of Plant Breeding. Supplement, 11).

LUIZZI, D.; GATTI, I.; GERMAN, S. E.; ABADIE, T. E.; VERGES, R. P. 70 años de mejoramiento genético de trigo. [Colonia]: E.E. La Estanzuela, 1983. 28 p. (Miscelanea, 51).

MacKENZIE, D. R. Results of the Fifth International Spring Wheat Yield Nursery, 1968-1969. México: CIMMYT, 1971. não paginado. (Research Bulletin, 19).

McINTOSH, R. A.; WELLINGS, C. R.; PARK, R. F. (Ed.). Wheat rust: an atlas of resistance genes. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1995. 200 p.

McVEY, D. V. Genes for rust resistance in International Winter Wheat Nurseries XII to XVII. *Crop Science*, Madison, v. 32, n. 4, p. 891-895, July-Aug. 1992.

MOSS, H. L.; WRIGLEY, C. W. Interrelationships between the pedigrees of Australian wheats. *The Journal of the Australian Institute of Agricultural Science*, Victoria, v. 40, n. 3, p. 207-211, Sep. 1974.

NELSON, W.; DUBIN, H. J.; RAJARAM, S. Norin 10 dwarfing genes present in lines used in the CIMMYT bread wheat breeding program. *Cereal Research Communications*, Szeged, v. 8, n. 3, p. 573-574, 1980.

OCEPAR. Recomendações para a cultura do trigo no estado do Paraná. Cascavel, 1994. 125 p. (OCEPAR. Boletim Técnico, 35).

OCEPAR. Trigo - 1977: regiões norte e oeste; variedades recomendadas, descrições varietais, época de plantio, densidade de plantio, adubação, fitossanidade. [Cascavel], 1977. 32 p. (OCEPAR. Setor de Pesquisa. Divulgação, 1).

OCEPAR. Trigo - 1981: recomendações para o estado do Paraná. Cascavel, 1981. 74 p. (OCEPAR. Boletim Técnico, 6).

OSÓRIO, E. A. Cultura de trigo para a Região Sul do Rio Grande do Sul. [Pelotas: s.n., 1973]. 16 p.

OSÓRIO, E. A. Variedades de trigo para o Brasil. [Pelotas: s.n., 1977]. 14 p.

PAN, W.; SIMIONATO, A. Variedades de trigo recomendadas para o norte do Paraná 1972. Londrina: IPEAME – Estação Experimental de Londrina, 1972. 21 p.

PARANÁ. Secretaria da Agricultura. Sementes de trigo do México. [Curitiba], 1975. 9 p. (Boletim Informativo).

PEDRETTI, R. R.; KOHLI, M. M. Wheat production in Paraguay: trends, major constraints, and potential. In: SAUDERS, D. A. (Ed.). Wheat for the nontraditional warm areas. México: CIMMYT, 1991. p. 84-95.

PFEIFFER, W. P.; SINGH, R. P.; RAJARAM, S. Identification of *Lr13* genes in *Triticum aestivum*. Annual Wheat Newsletter, Fort Collins, v. 34, p. 76-79, June 1988.

RATH, J.; CONTA, H. C.; TOMBETTA, E. E.; KUGLER, W. F.; MORO, M. S. Descripción de las variedades de trigo cultivadas en la Argentina. Buenos Aires: INTA, 1964. 373 p. (INTA. Colección Agropecuaria, 9).

REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 6., 1980, Curitiba. Ata... Curitiba: OCEPAR, 1980. 113 p.

ROELFS, A. P. Resistance to leaf and stem rusts in wheat. In: CIMMYT. Breeding strategies for resistance to rusts of wheat. México: CIMMYT, 1988. p. 10-22.

ROELFS, A. P.; HUGHES, M. E.; LONG, D. L. Rust resistance genes in wheat lines and cultivars. (2000). Publication No. CDL-EP#006. Disponível em: <<http://www.cdl.umn.edu>> Acesso em: 20 nov. 2002.

- SACCO, J. da C. Caracterização das cultivares de trigo recomendadas para cultivo no Rio Grande do Sul em 1974. 1979. 182 f. Tese (Cátedra). Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
- SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Descrição de variedades de trigo (*Triticum aestivum* L.). São Paulo, 1977. 9 p.
- SINGH, R. P. Association between gene *Lr34* for leaf rust resistance and leaf tip necrosis in wheat. *Crop Science*, Madison, v. 32, n. 4, p. 874-878, July/Aug. 1992a.
- SINGH, R. P. Genetic association of leaf rust resistance gene *Lr34* with adult plant resistance to strip rust in bread wheat. *Phytopathology*, Saint Paul, v. 82, n. 8, p. 835-838, Aug. 1992b.
- SINGH, R. P.; RAJARAM, S. Resistance to *Puccinia recondita* f. sp. *tritici* in 50 Mexican bread wheat cultivars. *Crop Science*, Madison, v. 31, n. 6, p. 1472-1479, 1991.
- SKOVMAND, B.; VILLAREAL, R.; van GINKEL, M.; RAJARAM, S.; ORTIZ-FERRARA. Semidwarf bread wheats: names, parentages, pedigrees, and origins. México: CIMMYT, 1997. 80 p.
- SOUSA, C. N. A. de. Classification of Brazilian wheat cultivars for aluminium toxicity in acid soils. *Plant Breeding*, Berlin, v. 117, n. 3, p. 217-221, July 1998a.
- SOUSA, C. N. A. de. Contribuição das cultivares de trigo de Strampelli para o melhoramento de trigo no Brasil. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. 5 p. html. (Embrapa Trigo. Documentos Online, 7). Disponível: http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/p_do07.htm
- SOUSA, C. N. A. de. Cultivares de trigo no Brasil. I - Cultivares disponíveis antes de 1950. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1995. 34 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 24).

SOUSA, C. N. A. de. Cultivares de trigo no Brasil. IV - Cultivares de siglas CNT e Trigo BR. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2002. 70 p. html. (Embrapa Trigo. Documento Online, 17). Disponível em: http://www.cnt.embrapa.br/biblio/p_do17.htm

SOUSA, C. N. A. de. Reação de cultivares de trigo do Cerrado à acidez do solo. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 8.; INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TROPICAL SAVANNAS, 1., 1996, Brasília. Biodiversidade e produção sustentável de alimentos e fibras nos cerrados: anais. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1996. p. 346-349.

SOUSA, C. N. A. de. Relação das cultivares comerciais de trigo no Brasil de 1922 a 1997. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1997. 46 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 39).

SOUSA, C. N. A. de. A utilização de germoplasma mexicano no melhoramento de trigo no Brasil. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 33, p. 543-551, maio 1998b.

SOUSA, P. G.; SONEGO, O. R.; SILVA, J. J. C. da; SILVA, C. A. S. da; CALHEIROS, R. de O.; NAKAYAMA, L. H. I.; LAZZAROTO, C.; FERNANDES, F. M.; TAVELLA, C. M. Trigo: recomendações técnicas para Mato Grosso do Sul – safra 1985. Dourados: UEPAE Dourados, 1985. 45 p. (EMBRAPA - UEPAE Dourados. Circular Técnica, 11).

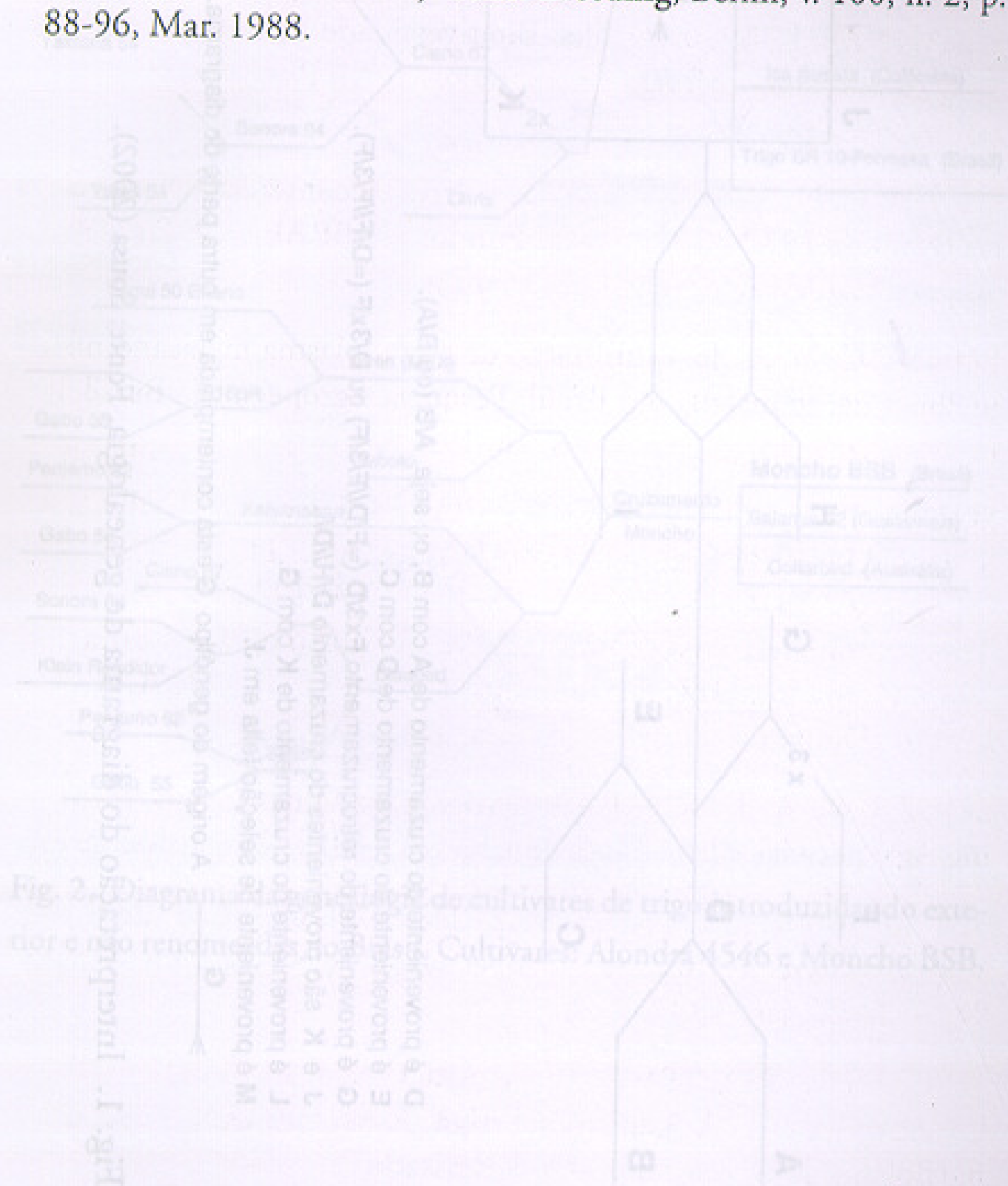
SOUZA, M. A. de. Variedades de trigo para Minas Gerais. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 5, n. 50, p. 28-31, fev. 1979.

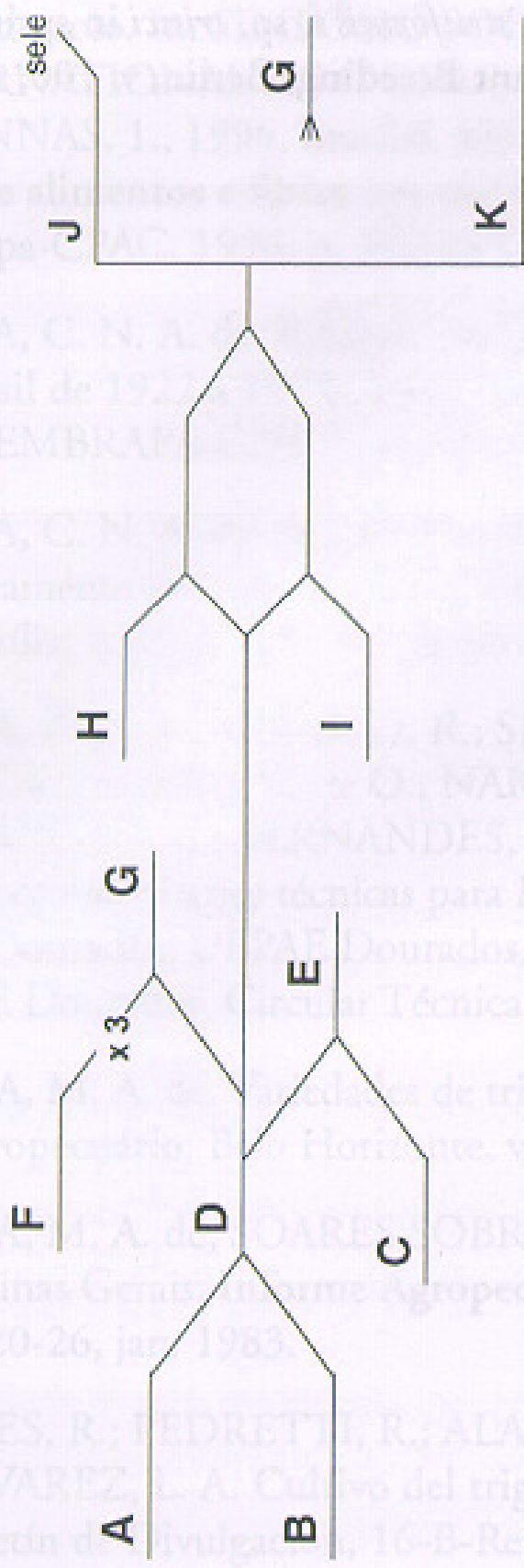
SOUZA, M. A. de; SOARES SOBRINHO, J. Cultivares de trigo para Minas Gerais. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 9, n. 97, p. 20-26, jan. 1983.

TORRES, R.; PEDRETTI, R.; ALARCÓN, E.; SAMANIEGO, C.; ALVAREZ, L. A. Cultivo del trigo. Asunción: IAN, 1982. 15 p. (Boletín de Divulgación, 16-B-Revisado).

VELA, M.; TORRES, C.; REYES, D.; PACHECO, F.; MARTÍNEZ, I. Trigo para el noroeste de México: ciclo 1969-1970. México: INTA; CIANO, 1969. 22 p. (CIANO. Circular, 48).

WELLINGS, C. R.; McINTOSH, R. A.; HUSSAIN, M. A new source of resistance to *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici* in spring wheats (*Triticum aestivum*). *Plant Breeding*, Berlin, v. 100, n. 2, p. 88-96, Mar. 1988.





- D é proveniente do cruzamento de A com B, ou seja, A/B (ou B/A).
- E é proveniente do cruzamento de D com C.
- G é proveniente do retrocruzamento $F \times 3/D$ ($=F/D//F/3/F$) ou $D/3 \times F$ ($=D/F//F/3/F$).
- J e K são provenientes do cruzamento D/H//D/L.
- L é proveniente do cruzamento de K com G.
- M é proveniente de seleção feita em J.

G ————— A origem do genótipo G está contemplada em outra parte do diagrama.

Fig. 1. Interpretação do diagrama de genealogia. Fonte: Sousa (2002).

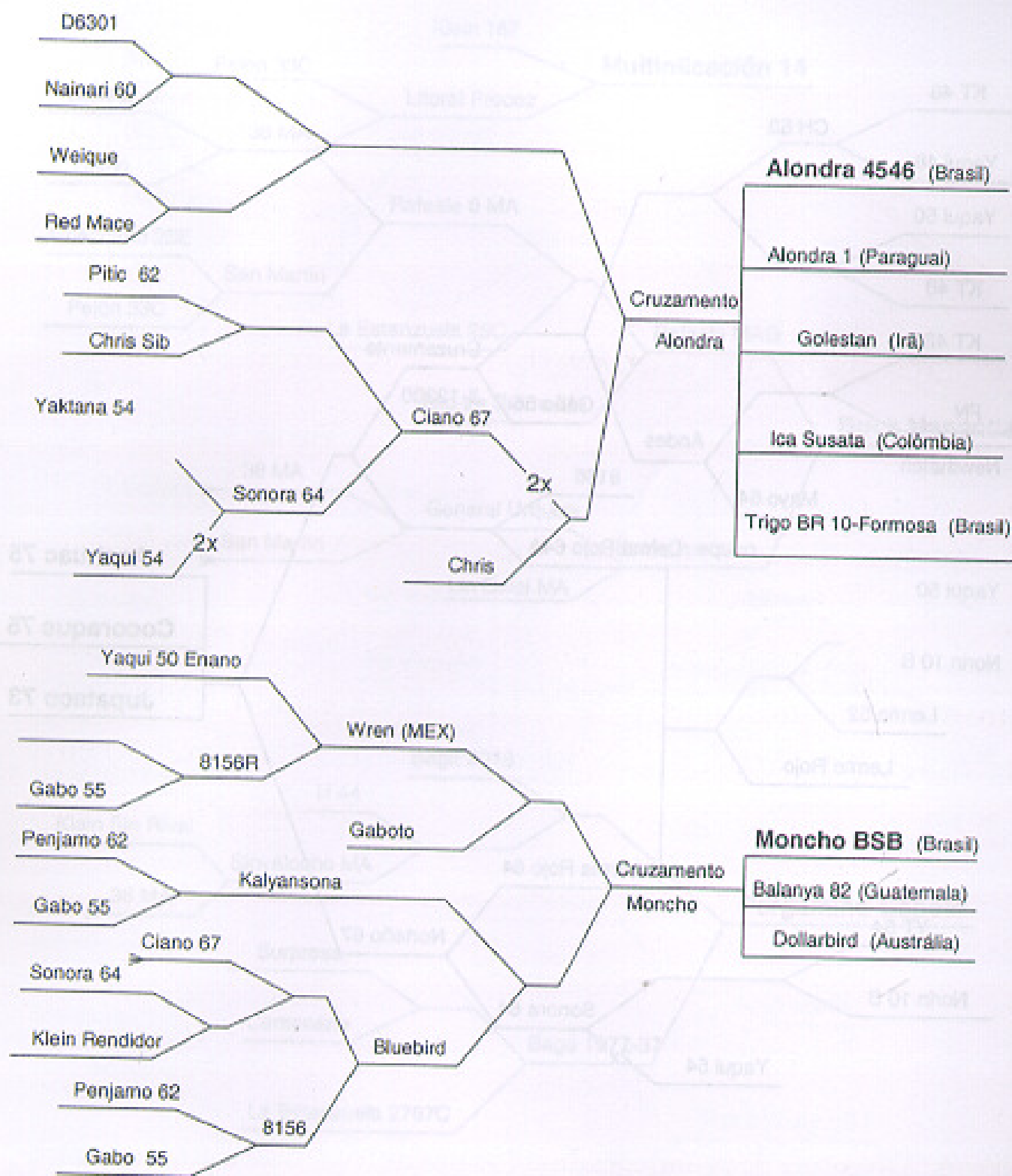


Fig. 2. Diagrama da genealogia de cultivares de trigo introduzidas do exterior e não renomeadas no Brasil. Cultivares: Alondra 4546 e Moncho BSB.

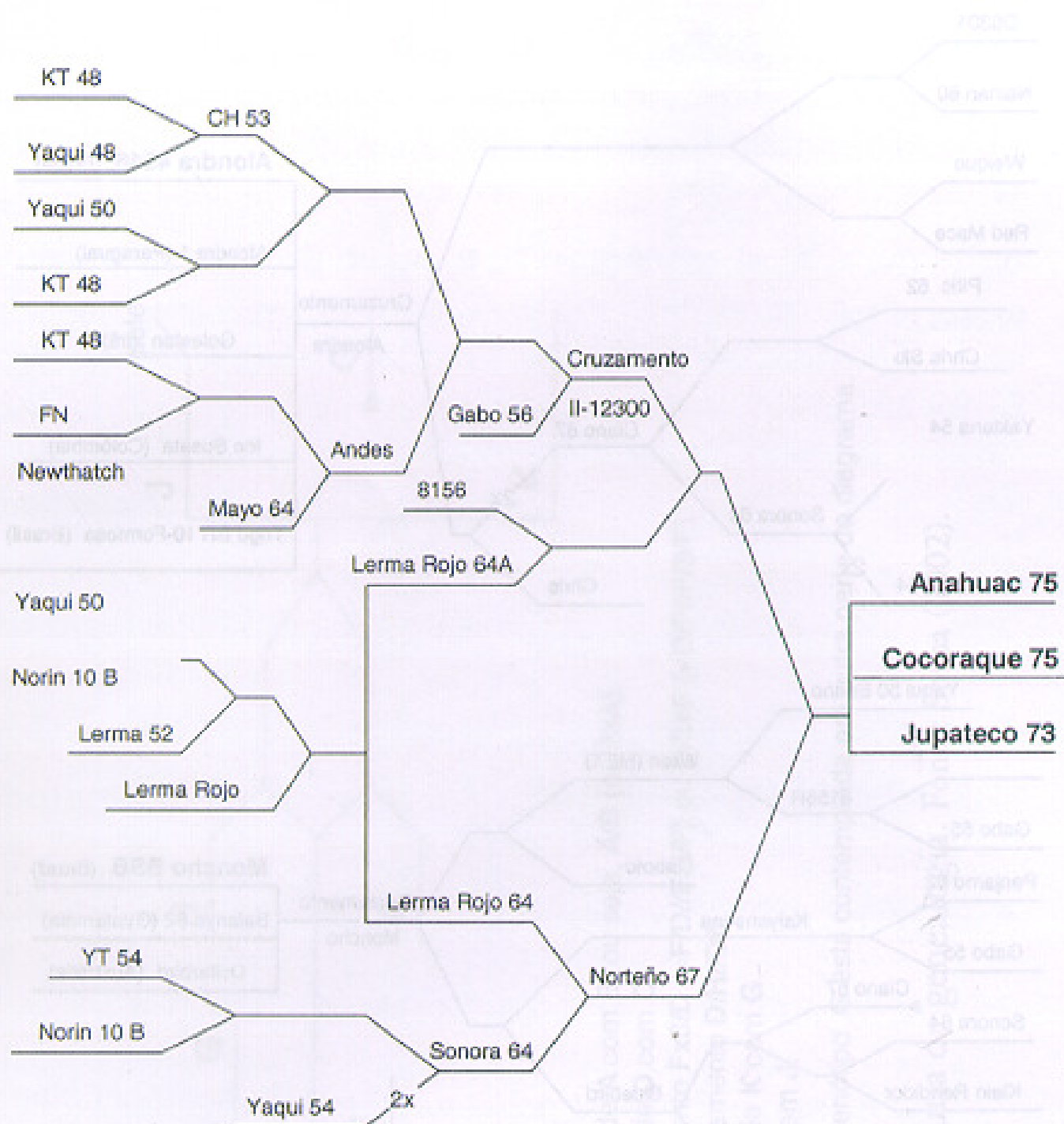


Fig. 3. Diagrama da genealogia de cultivares de trigo introduzidas do exterior e não renomeadas no Brasil. Cultivares: Anahuac 75, Cocoraque 75 e Jupateco 73.

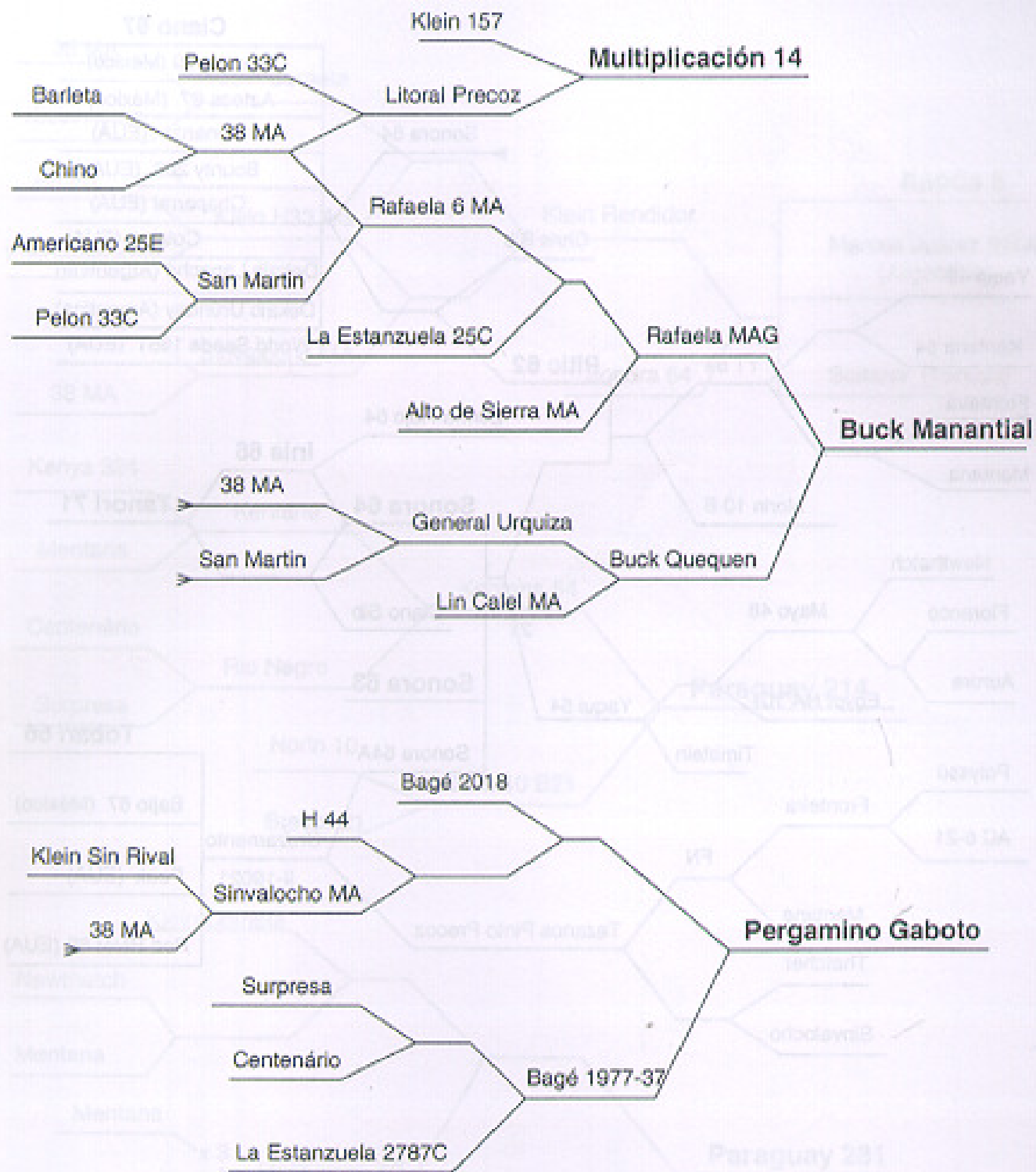


Fig. 4. Diagrama da genealogia de cultivares de trigo introduzidas do exterior e não renomeadas no Brasil. Cultivares: Multiplicación 14, Buck Manantial e Pergamino Gaboto.

Fig. 6. Diagrama da genealogia das cultivares de trigo introduzidas do exterior e não renomeadas no Brasil. Cultivares: Iapúa 5, Paraguay 214 e Paraguay 281.

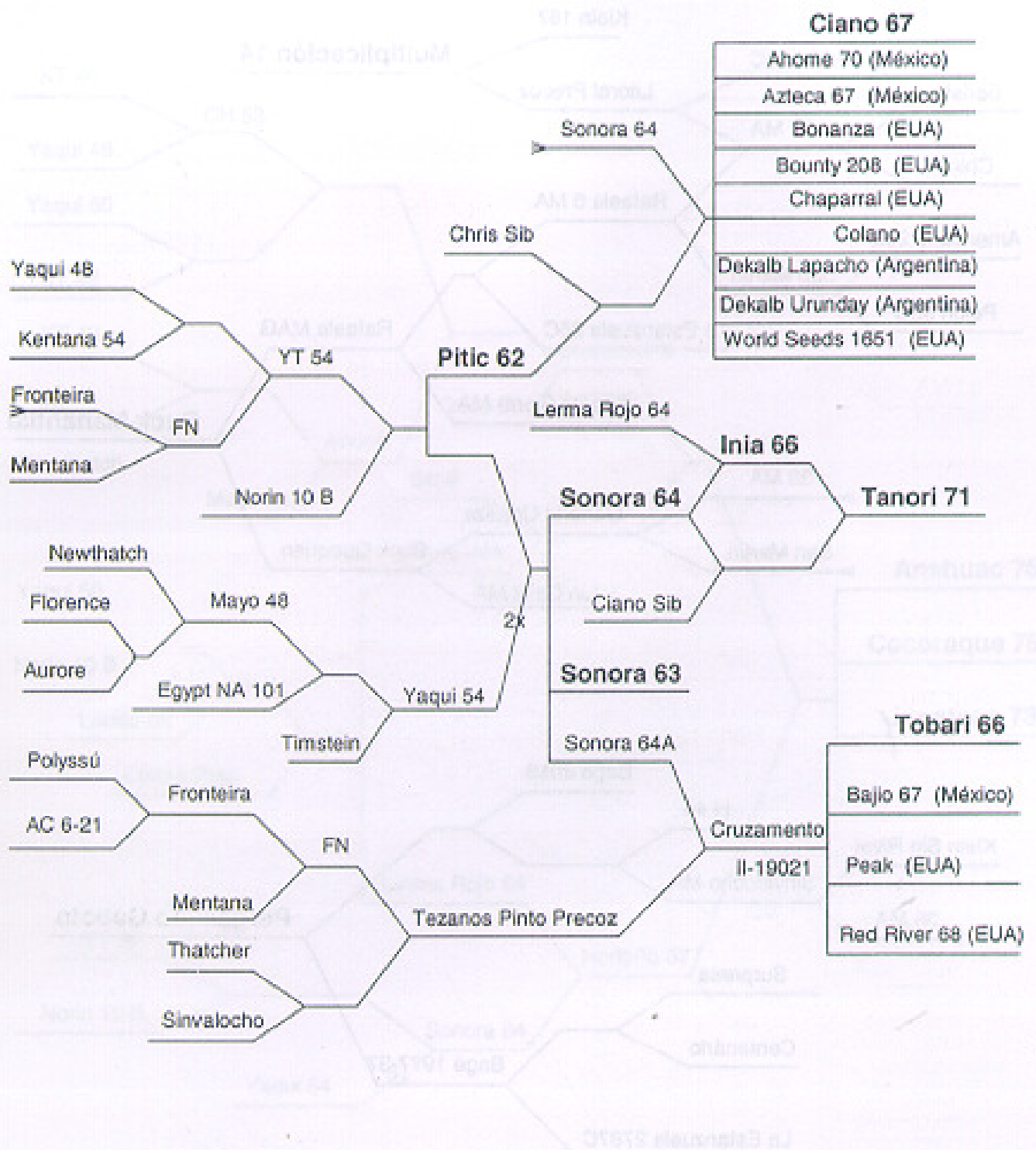


Fig. 5. Diagrama da genealogia de cultivares de trigo introduzidas do exterior e não renomeadas no Brasil. Cultivares: Ciano 67, Inia 66, Pitic 62, Sonora 63, Sonora 64, Tanori 71 e Tobari 66.

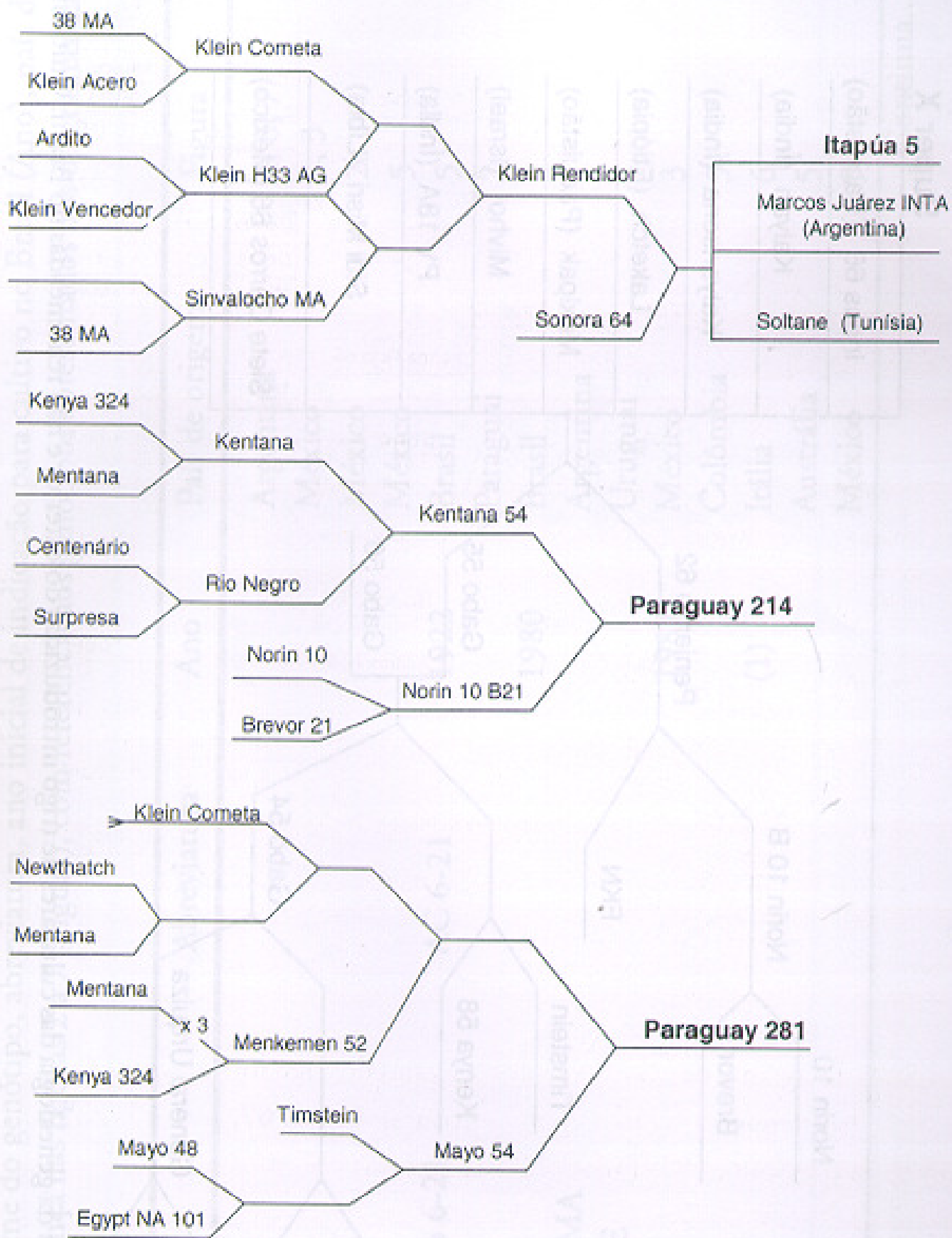


Fig. 6. Diagrama da genealogia das cultivares de trigo introduzidas do exterior e não renomeadas no Brasil. Cultivares: Itapúa 5, Paraguay 214 e Paraguay 281.

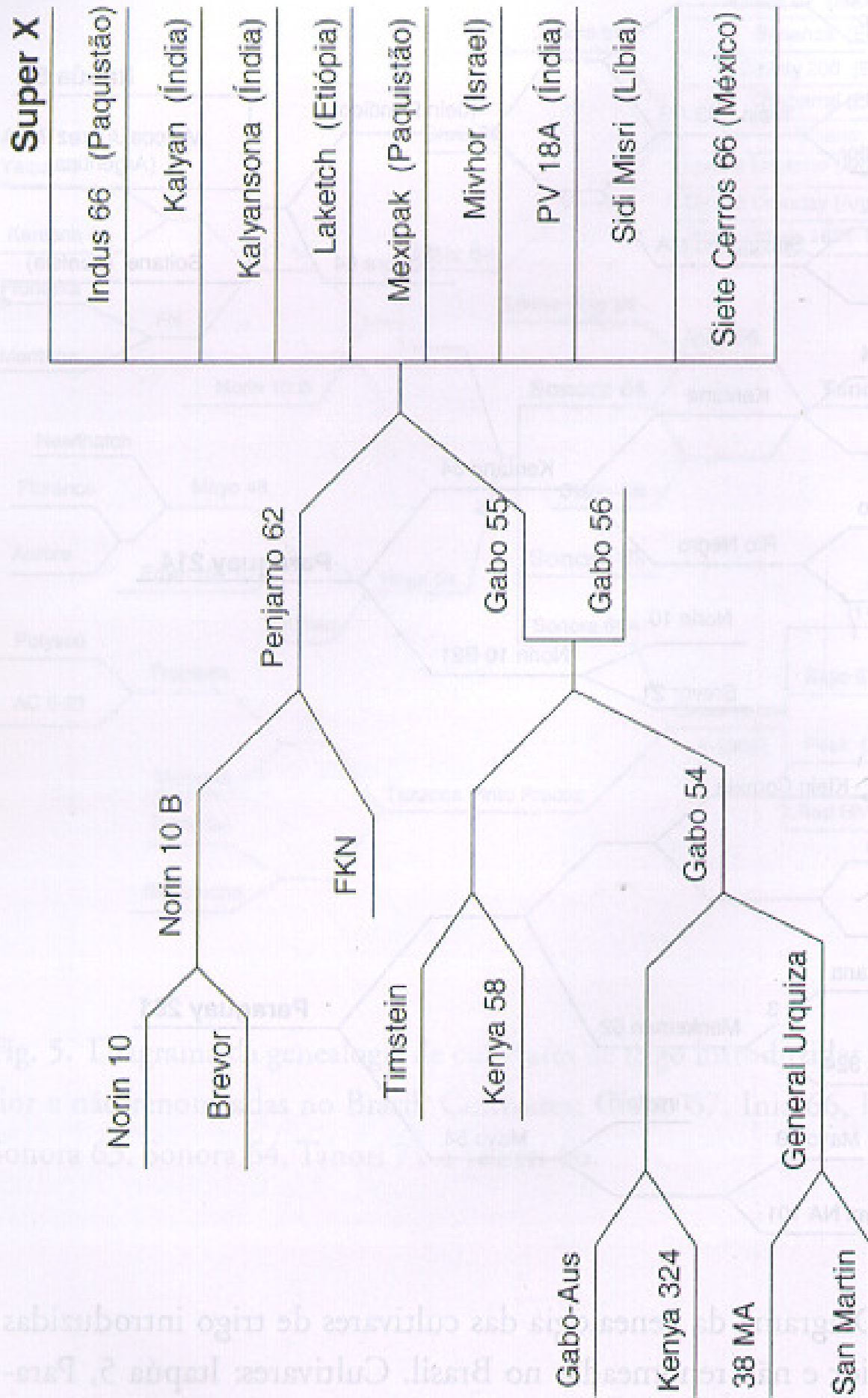


Fig. 7. Diagrama da genealogia das cultivares de trigo introduzidas do exterior e não renomeadas no Brasil. Cultivar: Super X.

Tabela 1. Nome do genótipo, abreviatura, ano inicial de indicação para cultivo no Brasil (Ano), país de origem e presença nas figuras 2 a 7 (Figura), com referência aos genótipos apresentados nos diagramas das genealogias.

Genótipo	Abreviatura	Ano	País de origem	Figura
38 MA			Argentina	4, 6, 7
8156			México	2, 3
8156R			México	2
Ahome 70			México	5
Alfredo Chaves 6-21	AC 6-21	1922	Brasil	5
Alondra 1			Paraguai	2
Alondra 4546		1980	Brasil	2
Alto de Sierra MA			Argentina	4
Americano 25E			Uruguai	4
Anahuac 75		1981	México	3
Andes			Colômbia	3
Ardito		(1)	Itália	6
Aurore			Austrália	5
Azteca 67			México	5

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Genótipo	Abreviatura	Ano	País de origem	Figura
Bagé 1977-37			Brasil	4
Bagé 2018			Brasil	4
Bajío 67			México	5
Balanya 82			Guatemala	2
Barleta			Argentina	4
Bluebird			México	2
Bonanza			Estados Unidos	5
Bounty			Estados Unidos	5
Brevor			Estados Unidos	7
Brevor 21			Estados Unidos	6
Buck Manantial		1972	Argentina	4
Buck Quequen			Argentina	4
Centenário		1933	Uruguai	4, 6
Chapingo 53	CH 53		México	3
Chaparral			Estados Unidos	5
Chino			Argentina	4
Chris			Estados Unidos	2

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Genótipo	Abreviatura	Ano	País de origem	Figura
Chris Sib			México	2, 5
Ciano Sib			México	5
Ciano 67		1976	México	2, 5
Cocoraque 75		1981	México	3
Colano			Estados Unidos	5, 6
D6301			Estados Unidos	2, 6
Dekalb Lapacho			Argentina	5
Dekalb Urunday			Argentina	5
Dollarbird			Austrália	2
Egypt NA 101			Egito	5, 6
FKN			Estados Unidos	7
Florence		(1)	Austrália	5
Frontana		1940	Brasil	3, 5
Fronteira	FN	1932	Brasil	5
Gabo 54			México	7
Gabo 55			México	2, 7
Gabo 56			México	3, 7

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Genótipo	Abreviatura	Ano	País de origem	Figura
Gabo-AUS 37			Austrália	7
Gaboto 48		1935	Argentina	2
General Urquiza	EA	1940	Argentina	4, 7
Golestan 2		(19)	Irã	2
H 44			-	4
Ica Susata 101			Colômbia	2
Indus 66			Paquistão	7
Inia 66		1976	México	5
Itapúa 5		1979	Paraguai	6
Jupateco 73		1978	México	3
Kalyan		1972	Índia	7
Kalyansona 27		1981	Índia	2, 7
Kentana 10		1993	México	6
Kentana 48	KT 48		México	3
Kentana 54			México	5, 6
Kenya 58			Quênia	7
Kenya 324			Quênia	6, 7

L.P. 1. Continuação

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Genótipo	Abreviatura	Ano	País de origem	Figura
Klein 157/51		1978	Argentina	4
Klein Acero			Argentina	6
Klein Cometa			Argentina	6
Klein H33 AG			Argentina	6
Klein Rendidor		1972	Argentina	2, 6
Klein Sin Rival		1982	Argentina	4, 6
Klein Vencedor		1988	Argentina	6
La Estanzuela 25C			Uruguai	4
La Estanzuela 2787C			Uruguai	4
Laketch			Etiópia	7
Lerma 52			México	3
Lerma Rojo			México	3
Lerma Rojo 64		1958	México	3, 5
Lerma Rojo 64A			México	3
Lin Cael MA			Argentina	4
Litoral Precoz			Argentina	4
Marcos Juárez - Inta			Argentina	6

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Genótipo	Abreviatura	Ano	País de origem	Figura
Marroqui 588			Argentina	3
Mayo 48			México	5, 6
Mayo 54			México	6
Mayo 64			México	3
Menkemen 52			Colômbia	6
Mentana	(1)		Itália	5, 6
Mexipak			Paquistão	7
Mivhor			Israel	7
Moncho BSB		1978	Brasil	2
Multiplicación 14		1972	Uruguai	4
Nainari 60			México	2
Newthatch			Estados Unidos	3, 5, 6
Norin 10			Japão	6, 7
Norin 10 B			Estados Unidos	2, 3, 5, 7
Norin 10 B21			Estados Unidos	6
Norteño 67			México	3
Paraguay 214		1972	Paraguai	6

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Genótipo	Abreviatura	Ano	País de origem	Figura
Paraguay 281		1978	Paraguai	6
Peak			Estados Unidos	5
Pelon 33C0		1983	Uruguai	4, 3, 5
Penjamo 62		1980	México	2, 7
Pergamino Gaboto		1972	Argentina	4
Pitic 62		1972	México	2, 5
Polyssú			Brasil	5
PV 18A		1980	Índia	7
Rafaela 6 MA		1935	Argentina	4
Rafaela MAG		1984	Argentina	4
Red Mace			Inglaterra	2
Red River 68		1982	Estados Unidos	5, 3, 2, 0
Rio Negro		1938	Brasil	6
San Martin			Argentina	4, 7
Sidi Misri			Líbia	7
Siete Cerros 66		1969	México	7
Sinvalocho			Argentina	5

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Genótipo	Abreviatura	Ano	País de origem	Figura
Sinvalocho MA			Argentina	4, 6
Soltane			Tunísia	6
Sonora 63		1972	México	5
Sonora 64		1975	México	2, 3, 5, 6
Sonora 64A			México	5
Super X		1974	México	7
Surpresa		1932	Brasil	4, 6
Tanori 71		1976	México	5
Tezanos Pinto Precoz			Argentina	5
Thatcher			Estados Unidos	5
Timstein			Austrália	5, 6, 7
Tobari 66		1976	México	5
Trigo BR 10-Formosa		1983	Brasil	2
Weique			Alemanha	2
World Seeds 1651			Estados Unidos	5
Wren (CIMMYT)			México	2
Yaqui 48			México	3, 5

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Genótipo	Abreviatura	Ano	País de origem	Figura
Yaqui 50			México	3
Yaqui 50 Enano			México	2
Yaqui 54			México	2, 3, 5
Yaktana 54	YT 54		México	2, 3, 5

Nota: (1) Cultivar estrangeira cultivada, em pequena escala, no Brasil na primeira metade do século XX.

Embrapa

Trigo

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

