



Descritores para o **Milho**



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas



CIMMYT

INTERNATIONAL MAIZE AND
WHEAT IMPROVEMENT CENTER

Lista de Descritores

Almond (revised) * (I)	1985	Pearl millet (E,F)	1993
Apple (I)	1982	<i>Phaseolus acutifolius</i> (I)	1985
Apricot * (I)	1984	<i>Phaseolus coccineus</i> * (I)	1983
Avocado (I,E)	1995	<i>Phaseolus vulgaris</i> * (I)	1982
Bambara groundnut (I)	1987	Pigeonpea (I)	1993
Banana (I,E,F)	1996	Pineapple (I)	1991
Barley (I)	1994	<i>Pistacia</i> (excluding <i>Pistacia vera</i>) (I)	1998
Beta (I)	1991	Pistachio (E,F)	1997
Black pepper (I,E)	1995	Plum * (I)	1985
<i>Brassica</i> and <i>Raphanus</i> (I)	1990	Potato variety * (I)	1985
<i>Brassica campestris</i> L. (I)	1987	Quinoa * (I)	1981
Buckwheat (I)	1994	Rice * (I)	1980
Capsicum (I,E)	1995	Rye and Triticale * (I)	1985
Cardamom (I)	1994	Safflower * (I)	1983
Carrot (I,E,F)	1999	Sesame * (I)	1981
Cashew (I)	1986	<i>Setaria italica</i> and <i>S. pumilia</i> (I)	1985
Cherry * (I)	1985	Sorghum (E,F)	1993
Chickpea (I)	1993	Soyabean * (E,C)	1984
Citrus (I,E,F)	1988	Strawberry (I)	1986
Coconut (I)	1992	Sunflower * (I)	1985
Coffee (I,E,F)	1996	Sweet potato (I,E,F)	1991
Colocasia * (I)	1980	Tea (I,E,F)	1997
Cotton (Revised) (I)	1985	Tomato (I,E,F)	1996
Cowpea (I)	1983	Tropical fruit * (I)	1980
Cultivated potato * (I)	1977	<i>Vigna aconitifolia</i> and <i>V. trilobata</i> (I)	1985
Echinochloa millet * (I)	1983	<i>Vigna mungo</i>	
Eggplant (E,F)	1990	and <i>V. radiata</i> (Revised) * (I)	1985
Faba bean * (I)	1985	Walnut (I)	1994
Finger millet (I)	1985	Wheat (Revised) * (I)	1985
Forage grass * (I)	1985	Wheat and <i>Aegilops</i> * (I)	1978
Forage legumes * (I)	1984	White Clover (I)	1992
Grapevine (I,E,F)	1997	Winged Bean * (I)	1979
Groundnut (I,E,F)	1992	Xanthosoma (I)	1989
Kodo millet * (I)	1983	Yam (I,E,F)	1997
<i>Lathyrus</i> (I)	2000	As publicações do IPGRI são disponibilizadas, gratuitamente, para Bibliotecas de Bancos de Germoplasma, Departamentos Universitários, Instituições de Investigação, etc. Através de pedido dirigido ao Responsável, Unidade Editorial e Publicações, as publicações poderão ser enviadas individualmente a quem provar ter uma razão válida para necessitarem de uma cópia pessoal da publicação. I,E,F, e C indicam Inglês, Francês, Espanhol, e Chinês, respectivamente. Os títulos marcados com asterisco (*) estão disponíveis apenas em fotocópia. Várias listas de descritores estão disponíveis para cópia a partir da página "WWW" do IPGRI (URL:< http://www.cgiar.org/ipgri/ >).	
Lentil * (I)	1985		
Lima bean * (I)	1982		
Lupin * (I,E)	1981		
Maize (I,E,F)	1991		
Mango (I)	1989		
Medicago (Annual) * (E,F)	1991		
Mung bean * (I)	1980		
Oat * (I)	1985		
Oca * (S)	1982		
Oil palm (I)	1989		
<i>Panicum miliaceum</i>			
and <i>P. sumatrense</i> (I)	1985		
Papaya (I)	1988		
Peach * (I)	1985		
Pear * (I)	1983		

Descritores para o

Milho

O Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT) é uma organização de treino e investigação científica, de fins não lucrativos, com financiamento internacional. Com sede no México, o CIMMYT está envolvido num programa mundial de investigação sobre milho, trigo e tritcale, com particular ênfase na produção alimentar nos países em vias de desenvolvimento. O CIMMYT é um dos 13 centros internacionais de investigação agrária, apoiado pelo Grupo Consultivo Internacional sobre Investigação Agrária (CGIAR). O CGIAR é patrocinado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), o Banco Internacional para o Desenvolvimento e Reconstrução (Banco Mundial) e pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

O Centro Internacional para os Recursos Genéticos Vegetais (IBPGR) é uma organização científica internacional autónoma, sob os auspícios do CGIAR. O IBPGR foi estabelecido pelo CGIAR, em 1974. A principal função do IBPGR é a promoção e a coordenação da colheita, conservação, documentação, avaliação e utilização dos recursos genéticos vegetais contribuindo deste modo, para uma melhoria do nível de vida e do bem estar da população mundial. Os seguintes países prestam apoio financeiro ao programa básico: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, China, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, França, Índia, Japão, Noruega, Países Baixos, Reino Unido, Suécia e Suíça, assim como o Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP) e o Banco Mundial.

O Instituto Nacional de Investigação Agrária (INIA) é um “serviço central” do Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas (MADRP) a quem “incube realizar as acções de investigação, experimentação e demonstração necessárias ao reforço das fileiras produtivas agrícola, pecuária e florestal, incluindo, designadamente, as conducentes ao melhoramento da produção e defesa do património genético, vegetal e animal”. O INIA, criado em 1974 como instituição integradora de todas as unidades de investigação do Ministério da Agricultura, “é um organismo dotado de personalidade jurídica, autonomia administrativa e financeira e património próprio”. Compreendendo a nível central as Direcções de Serviços de Planeamento, Formação e Divulgação e de Gestão e Administração e a Divisão de Informação e Relações Públicas, o INIA engloba hoje, funcionalmente, as seguintes “unidades orgânicas”: A Estação Agronómica Nacional (EAN), Oeiras; Estação Florestal Nacional (EFN), Lisboa; Estação Nacional de Fruticultura de Vieira de Natividade (ENFVN), Alcobaça; Estação Nacional de Melhoramento de Plantas (ENMP), Elvas; Estação Vitivinícola Nacional (EVN), Dois Portos; Estação Zootécnica Nacional (EZN), Fonte Boa - Santarém e; Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva (LQARS), Lisboa.

Citação

IPGRI. 2000. Descritores para o milho. International Maize and Wheat Improvement Center, Mexico City/International Plant Genetic Resources Institute, Rome.

ISBN 92-9043-442-2

CIMMYT
PO Box 6-641
Mexico 06600 DF
Mexico

IPGRI
Via delle Sette Chiese 142
00145 Rome
Italy

© International Plant Genetic Resources Institute, 2000

Originally published in English: Descriptors for Maize, 1991, CIMMYT/IBPGR.

Tradução e adaptação: E. Bettencourt e Susana Carolino, Banco de Germoplasma – Genética, Estação Agronómica Nacional, INIA, 2784-505 Oeiras - Portugal

ÍNDICE

PREFÁCIO	v
Definição e utilização dos descritores	1
PASSAPORTE	3
1. Dados da amostra	3
2. Dados da colheita	4
CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO PRELIMINAR	7
3. Dados do local	7
4. Dados da planta	8
CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO POSTERIOR	12
5. Dados do local	12
6. Dados da planta	13
7. Susceptibilidade ao stress abiótico	18
8. Susceptibilidade ao stress biótico	19
9. Composição bioquímica	20
10. Caracteres citológicos e genes identificados	20
GESTÃO	21
M1. Dados da gestão do material	21
M2. Dados de multiplicação/regeneração	21
ANEXO I. Especialistas consultados para a compilação da lista final	23
ANEXO II. Descritores ambientais do local de colheita e/ou caracterização/avaliação	24
ANEXO III. Descritores de passaporte multicultural	33
AGRADECIMENTOS	37
REFERÊNCIAS	38

PREFÁCIO

Esta lista de descritores para o milho (*Zea mays* L.) é uma tradução da versão original do IBPGR (actualmente IPGRI) e do CIMMYT, que foi publicada em 1991, em sequência do terceiro encontro do comité de conselho do IPGRI, para a cultura do milho. Esta lista foi revista pelo IPGRI e CIMMYT em conjunto com outros especialistas (ver Anexo I). Esta versão portuguesa foi realizada no âmbito do projecto financiado através do Instituto Internacional para os Recursos Genéticos Vegetais (IPGRI). O Instituto Nacional de Investigação Agrária (INIA), através da Estação Agronómica Nacional (EAN), conjuntamente com o IPGRI, implementa, técnica e financeiramente, o projecto, *The Lusophone Initiative on Plant Genetic Resources – collaboration between Portugal and the Lusophone Countries of Africa*. Este projecto tem como objectivos principais a implementação e/ou consolidação das estruturas, de colheita, conservação, documentação e utilização sustentável dos recursos genéticos vegetais nos países africanos de língua oficial Portuguesa (PALOP). E é no âmbito deste projecto que se enquadra a tradução e adaptação da presente lista de descritores para o Milho. O número dos descritores da lista de 1991, está referidos entre parêntesis a seguir ao número dos descritores da lista actual.

O IPGRI promove o registo de dados nas primeiras quatro categorias desta lista: 1. *Amostra*, 2. *Colheita*, 3. e 4. *Caracterização e avaliação preliminar*, recomendando que os dados contidos nestas categorias devam estar disponíveis para todas as amostras. Os descritores, a partir do número 5, permitem a codificação de dados da caracterização e avaliação posterior e podem servir como exemplo para criar descritores adicionais no formato IPGRI. Os descritores de gestão fornecem as bases para a gestão das amostras no banco de germoplasma e informam as actividades de multiplicação/regeneração.

Apesar da actual proposta de codificação não dever ser tida como definitiva, este formato tem, no entanto, o apoio do IBPGR e é promovido globalmente. Esta lista de descritores é apresentada em formato internacionalmente aceite e proporciona uma “linguagem” universalmente compreensível para a codificação de dados sobre recursos genéticos vegetais. A adopção do presente esquema para a codificação de todos os dados, ou, pelo menos, a produção de um método de transformação para converter outros esquemas para o formato IPGRI, constitui um meio rápido, eficiente e de confiança, para o conservação, acesso e troca de informação e promove a utilização do germoplasma. Recomenda-se, assim, que a informação deverá ser produzida seguindo, o mais fielmente possível, esta lista de descritores, no que diz respeito a: ordenação e numeração dos descritores; utilização dos descritores especificados; e utilização dos estádios recomendados para os descritores.

A tradução e adaptação desta lista de descritores segue de uma forma aproximada a versão original do IBPGR. No entanto, para que o conteúdo desta esteja também de acordo com as últimas disposições do IPGRI, fizeram-se pequenas alterações. **Deste modo, os descritores que tenham sofrido alguma alteração serão assinalados com a letra X- a seguir à numeração do mesmo.** Foram também acrescentados 2 Anexos.

O Anexo II contém os descritores do local de colheita e ambientais. O Anexo III contém os descritores de passaporte multicultural desenvolvidos conjuntamente pelo IPGRI e a FAO, para estabelecer esquemas de codificação consistentes para descritores comuns entre culturas.

Estes descritores visam ser compatíveis com futuras listas, do IPGRI, para descritores de culturas e com a “FAO World Information and Early Warning System (WIEWS) sobre Recursos Genéticos Vegetais”.

O IPGRI agradece sugestões que conduzam ao aperfeiçoamento dos descritores do milho.

DEFINIÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS DESCRITORES

O IBPGR utiliza as seguintes definições na documentação de recursos genéticos vegetais:

- i) **Dados de passaporte** (identificadores da amostra e informação registada pelos colectores)
- ii) **Caracterização** (consiste no registo daquelas características que são altamente hereditárias, que podem ser facilmente observáveis a olho nu e que se expressam em todos os ambientes);
- iii) **Avaliação preliminar** (consiste no registo de um número adicional limitado de características tidas como convenientes, por consenso dos utilizadores de determinada cultura);
- iv) **Avaliação posterior** (consiste no registo de um número adicional de descritores considerados úteis ao melhoramento da cultura);
- v) **Gestão** (fornecem as bases para a gestão dos acessos no banco de germoplasma e informam as actividades de multiplicação/regeneração).

A caracterização e a avaliação preliminar são da responsabilidade dos curadores, enquanto que a caracterização e avaliação posterior deverão ser realizadas pelos melhoradores. Os dados resultantes da avaliação posterior deverão ser enviados aos curadores que manterão os registos adequados.

As normas aceites internacionalmente para a recolha de dados, codificação e registo do estágio dos descritores são as seguintes:

- a) Sistema internacional de unidades (Sistema SI). As unidades a serem usadas são dadas entre parêntesis rectos seguido do nome do descritor
- b) muitos dos caracteres quantitativos que são continuamente variáveis, registam-se numa escala de 1-9, onde:
 - 1 muito baixo
 - 2 muito baixo a baixo
 - 3 baixo
 - 4 baixo a intermédio
 - 5 intermédio
 - 6 intermédio a alto
 - 7 alto
 - 8 alto a muito alto
 - 9 muito alto

são a expressão de um carácter. Os desta lista, referem, por vezes, apenas uma selecção dos estádios, por exemplo 3, 5 e 7 para determinados caracteres. Nestes, toda a gama de estádios está disponível, quer por extensão dos códigos dados, quer por interpolação entre eles (e.g.

Em 8. “Susceptibilidade ao stress, 1 = susceptibilidade muito baixa e 8 = susceptibilidade alta a muito alta);

- c) em amostras que não são uniformes para um determinado descritor (e.g. Colecção mista, segregação genética) será registada a média e o desvio padrão quando a variação é contínua, ou vários códigos em ordem de frequência se o descritor é de variação descontínua. Podem-se utilizar outros métodos publicados tais como o de Rana *et al.* (1991) ou van Hintum (1993), que formulam claramente um método para registar as amostras heterogéneas;

X- d) A ausência/presença de caracteres regista-se da seguinte forma:

- 0 Ausente
- 1 Presente

X- e) quando se regista um descritor usando uma escala de 1-9, tal como na alínea (d), deve-se registar ‘0’ quando (i) o carácter não se expressa; (ii) no caso do descritor não ser aplicável. No seguinte exemplo ‘0’ será registado se uma amostra não forma flores

Cor da flor

- 1 Branca
- 2 Amarela
- 3 Vermelha
- 4 Roxo

f) espaços em branco devem ser reservados para informação ainda não disponível;

g) recomenda-se o uso de tabelas de padrão de cor para todos os caracteres de cor tais como *Royal Horticultural Society Colour Chart*, *Methuen Handbook of Colour*, *Munsell Color Chart for Plant Tissues* (deve-se especificar a tabela utilizada no descritor “Notas” da respectiva secção);

X- h) As datas devem expressar-se numericamente usando o formato AAAAMMDD, onde:

- AAAA - 4 dígitos para representar o ano
- MM - 2 dígitos para representar o mês
- DD - 2 dígitos para representar o dia.

PASSAPORTE

1. Dados da amostra

1.1 Número de acesso (1.1)

Este número serve como identificador exclusivo para o acesso e é atribuído pelo curador quando a amostra dá entrada na sua colecção. Uma vez atribuído a um acesso, este número não deve, sob nenhum pretexto, ser atribuído a nenhum outro acesso da colecção. Mesmo no caso de perda ou eliminação do acesso, o número de acesso não deverá ser reutilizado. O número de acesso pode ser composto de letras que identifiquem o Banco de Germoplasma ou o Sistema Nacional, seguidas pelo número (e.g. MG indica um acesso originário do Banco de Germoplasma de Bari, Itália, PI indica um acesso do sistema dos EUA).

1.2 Nome do doador (1.4)

Nome da instituição ou indivíduo responsável pela doação do germoplasma

1.3 Número de identificação do doador (1.5)

Número atribuído à amostra pelo doador

1.4 Outros números associados à amostra (1.6)

Qualquer outro número de identificação, para além do número de colheita (ver 2.1), que se saiba existir, para o mesmo acesso, noutras colecções (e.g. USDA Número de inventário). Outros números podem ser registados como 1.4.3 etc.

1.4.1 Outro número 1

1.4.2 Outro número 2

1.5 Raça (1.2)

1.5.1 Raça primária

1.5.2 Status da raça primária

1 Pura

2 Não pura

1.5.3 Raça secundária

1.6 Pedigree / nome da cultivar

Nomenclatura e designações atribuídas ao material de melhorador

1.7 Data de aquisição [AAAAMMDD]

A data no qual a amostra deu entrada na colecção, expressos numericamente

1.8 Data da última regeneração ou multiplicação [AAAAMMDD]**1.9 Tamanho do acesso**

O número aproximado de sementes do acesso, na colecção

1.10 Número de vezes que o acesso foi regenerado

Número de regenerações ou multiplicações desde a colheita da amostra original

1.11 Número de plantas utilizadas na regeneração**2. Dados da colheita****2.1 Número de colheita (2.2)**

Número original atribuído pelo colector da amostra, normalmente composto pelo nome ou iniciais do(s) colector(es) seguido de um número. Esta informação é essencial para a identificação de duplicados mantidos em diferentes colecções e deve acompanhar sempre as sub-amostras para onde quer que elas sejam enviadas

2.2 Instituto colector (2.1)

Instituto ou pessoa que colhe/patrocina a colheita da amostra original

2.3 Data de colheita da amostra original [AAAAMMDD] (2.3)**X- 2.4 País de colheita (2.4)**

Nome do país onde se colheu ou melhorou a amostra. Utilizar as abreviaturas de três letras do código padrão internacional (ISO) para os nomes de países, *Codes For The Representation Of Names Of Countries*, No. 3166, 4ª edição. Podem-se solicitar cópias desta lista a DIN: Deutsch Institut für Normung e. V., 10772 Berlim, Alemanha; Tel. 30-2601-2860; Fax 30-2601-1231. Tlx. 184 273-din-d; Web site URL: <<http://www.din.de/set/de/DIN>>.

2.5 Província/estado

Nome da principal subdivisão administrativa do país onde a amostra foi colhida

X- 2.5 Distrito/concelho

Nome da subdivisão administrativa secundária do país onde a amostra foi colhida

2.6 Localização do local de colheita (2.7)

Número de quilómetros e direcção da cidade, vila ou aldeia mais próxima ou referência a quadrícula de mapa (e.g. Timbuktu7S significa 7 km a sul de Timbuktu)

2.7 Latitude do local de colheita (2.5)

Graus e minutos seguidos por N (norte) ou S (sul) (e.g. 1030S). No caso de faltar informação (minutos) deverá ser indicada com um hífen (e.g. 10-S)

2.8 Longitude do local de colheita (2.6)

Graus e minutos seguidos por E (este) ou W (oeste) (e.g. 07625W). No caso de faltar informação (minutos) deverá ser indicada com um hífen (e.g. 076-W)

2.9 Altitude do local de colheita [m] (2.8)

Elevação acima do nível médio do mar

X- 2.10 Origem da amostra (2.9)

- 1 *Habitat* Silvestre
 - 1.1 Floresta/bosque
 - 1.2 Mato
 - 1.3 Prado
 - 1.4 Deserto/tundra
- 2 Cultura no campo
 - 2.1 Campo
 - 2.2 Pomar
 - 2.3 Jardim
 - 2.4 Pousio
 - 2.5 Pasto
 - 2.6 Armazém
- 3 Mercado
 - 3.1 Vila
 - 3.2 Aldeia
 - 3.3 Área urbana (arredores de cidade)
 - 3.4 Outro sistema de troca
- 4 Instituto/Organização de investigação
- 0 Desconhecida
- 99 Outra (especificar no descritor, **2.19 Notas**)

X- 2.11 Status da amostra

- 0 Desconhecida
- 1 Espontânea
- 2 Infestante
- 3 Cultivar tradicional (landrace)
- 4 Linha de melhorador
- 5 Cultivar moderna (melhorada)
- 99 Outra (especificar no descritor, **2.19 Notas**)

2.12 Número de espigas colhidas (2.10)

2.13 Peso das sementes colhidas [g]

2.14 Nome vernáculo/local

Nome dado pelo agricultor à cultivar/cultivar tradicional (landrace). Especificar idioma e dialecto.

2.15 Utilizações da amostra

- 1 Grão
- 2 Farinha
- 3 Palha
- 4 Forragem
- 99 Outro (especificar no descritor, **2.19 Notas**)

2.16 Fotografia

Foi tirada uma fotografia à amostra ou ao ambiente que a rodeava? Se sim, indicar o número de identificação em **2.19 Notas**

- 0 Não
- 1 Sim

2.17 Espécime de herbário

Foi colhido um espécime para o herbário? Se sim, indicar um número de identificação em **2.19 Notas**

2.18 Stress dominante

Informação sobre os vários tipos de stress físico ou biológico actuates

2.19 Notas do colector

Alguns colectores registarão informações sobre dados ecológicos e do solo, métodos de cultura, meses de sementeira e colheita, usos da plantae, habitat das plantas infestantes.

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO PRELIMINAR

3. Dados do local

3.1 País da caracterização e avaliação preliminar

(Ver instruções em País de colheita, 2.4)

3.2 Local (Instituição de investigação)

3.2.1 Latitude

(Ver formato em 2.7)

3.2.2 Longitude

(Ver formato em 2.8)

3.2.3 Altitude

(Ver instruções em 2.9)

3.3 Nome da pessoa responsável pela caracterização/avaliação preliminar

3.4 Data de sementeira [AAAAMMDD]

3.5 Data da colheita [AAAAMMDD]

3.6 Avaliação ambiental

Ambiente sob o qual a caracterização/avaliação preliminar teve lugar

- 1 Estufa
- 2 Estufa seguida de campo
- 3 Campo
- 99 Outro (especificar no descritor, 3.10 Notas)

3.7 Tipo de solo

- 1 Altamente orgânico
- 2 Argiloso
- 3 Argilo-limoso
- 4 Limoso
- 5 Limo-arenoso
- 6 Arenoso
- 7 Franco-arenoso
- 8 Franco
- 9 Arenoso grosseiro

3.8 pH do solo

3.9 Precipitação mensal [mm]

3.10 Notas

Indicar aqui as informações adicionais

4. Dados da planta

4.1 Aspecto vegetativo

4.1.1 Dias para a chora (floração masculina)

Número de dias entre a sementeira e o momento em que 50% das plantas já libertaram pólen

4.1.2 Dias para a floração feminina (5.1)

Número de dias entre a sementeira e o momento em que 50% dos estigmas se tornaram visíveis

4.1.3 Dias para a senescência das brácteas

Número de dias entre a sementeira e o momento em que 50% das espigas apresentam brácteas secas

Para os descritores 4.1.4 – 4.1.5, deve ser usada a média das medições realizadas em pelo menos 20 plantas representativas

4.1.4 Altura da planta [cm] (5.2)

Do nível do solo à base da bandeira. Após a fase leitosa

4.1.5 Altura da espiga [cm] (5.4)

Do nível do solo ao pedúnculo da espiga mais alta. Após a fase leitosa

4.1.6 Folhagem

Rácio da área total das folhas. Após a fase leitosa. Observações feitas no mínimo em 20 plantas representativas

3 Baixo

5 Intermédio

7 Alto

4.1.7 Número de folhas acima da última espiga, incluindo as folhas desta

Contagens realizadas pelo menos em 20 plantas representativas. Após a fase leitosa

4.1.8 Afilhamento

Número de filhos por planta (média de mais de 20 plantas representativas). Durante a floração

4.1.9 Cor do caule

Indicar até três cores do caule por ordem de frequência. Observada entre as duas últimas espigas. Durante a floração

- 1 Verde
- 2 Vermelho forte
- 3 Vermelho
- 4 Púrpura
- 5 Castanho

4.1.10 Acama pela raiz

Porcentagem das plantas acamadas na raiz. Duas semanas antes da colheita

4.1.11 Acama pelo caule

Porcentagem das plantas acamadas. Duas semanas antes da colheita

4.1.12 Pubescência da bainha

Durante a floração

- 3 Escassa
- 5 Intermédia
- 7 Densa

4.1.13 Tipo da bandeira

Durante a fase leitosa (ver Fig. 1)

- 1 Primária
- 2 Primária-secundária
- 3 Primária-secundária-terciária

4.2 Dados sobre a espiga

Após a colheita, utilizando todas as espigas (4.2.1 – 4.2.2) em pelo menos 20 plantas representativas por amostra

4.2.1 Cobertura da espiga (brácteas)

- 3 Pobre
- 5 Intermédia
- 7 Boa

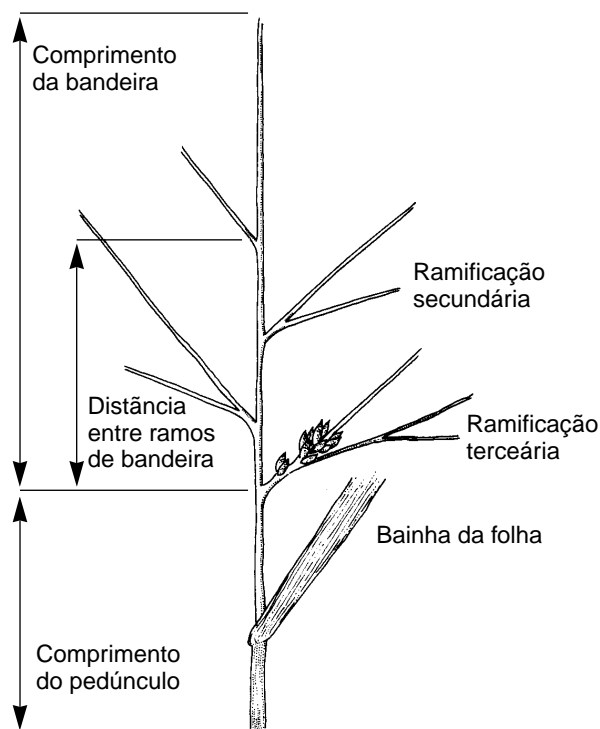


Fig. 1. Tipos de bandeira

4.2.2 Estrago nas espigas

Quantidade de estragos nas espigas causados por doenças e/ou insectos, etc.

- 0 Nenhum
- 3 Pequeno
- 7 Severo

4.2.3 Arranjo das carreiras de grãos

Utilizar a espiga superior (ver Fig. 2)

- 1 Regular
- 2 Irregular
- 3 Direito
- 4 Em espiral

4.2.4 Número de carreiras de grãos

Número de filas de sementes na parte central da espiga superior

4.3 Dados sobre os grãos

Após a colheita

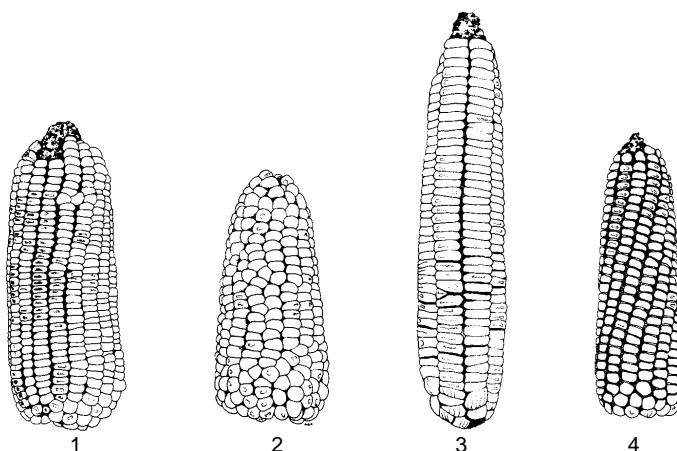


Fig. 2. Arranjo das carreiras de grãos

4.3.1 Tipo de grãos

Indicar até três tipos de grão por ordem de frequência

- 1 Farinhento
- 2 Semi-farinhento (morocho), com uma camada externa de endosperma endurecido
- 3 Dentado
- 4 Semi-dentado, entre dentado e rijo, mas mais parecido com o dentado
- 5 Semi-rijo, rijo mas com uma capa macia
- 6 Rijo
- 7 Pipoca (pop-corn)
- 8 Doce
- 9 Opaco 2/QPM
- 10 Tunicado
- 11 Ceroso

4.3.2 Cor dos grãos

Indicar até três cores do grão, por ordem de frequência

- | | |
|-------------|------------------|
| 1 Branco | 6 Cor-de-laranja |
| 2 Amarelo | 7 Ponteados |
| 3 Púrpura | 8 Capa branca |
| 4 Variegado | 9 Vermelho |
| 5 Castanho | |

4.3.3 Peso de 1000 sementes [g]

Ajustado a um teor de 10% de humidade da semente

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO POSTERIOR

5. Dados do local

5.1 País da caracterização e avaliação posterior

(Ver instruções em País de colheita, 2.4)

5.2 Local (instituição de investigação)

5.2.1 Latitude

(Ver formato em 2.7)

5.2.2 Longitude

(Ver formato em 2.8)

5.2.3 Altitude

(Ver instruções em 2.9)

5.3 Nome da pessoa responsável pela caracterização e avaliação posterior

5.4 Data de sementeira [AAAAMMDD]

5.5 Data da colheita [AAAAMMDD]

5.6 Avaliação ambiental

Ambiente sob o qual a caracterização/avaliação posterior teve lugar

- 1 Estufa
- 2 Estufa seguida de campo
- 3 Campo
- 99 Outro (especificar no descritor, 5.10 Notas)

5.7 Tipo de solo

- 1 Altamente orgânico
- 2 Argiloso
- 3 Argilo-limoso
- 4 Limoso
- 5 Limo-arenoso
- 6 Arenoso
- 7 Franco-arenoso
- 8 Franco
- 9 Arenoso grosseiro

5.8 pH do solo**5.9 Precipitação mensal [mm]****5.10 Notas**

Indicar aqui as informações adicionais

6. Dados da planta**6.1 Vegetativo**

Quando aplicado, fazem-se observações em pelo menos 20 plantas representativas por amostra

6.1.1 Número total de folhas por planta

Após a floração

6.1.2 Comprimento da folha [cm]

Desde a lígula ao ápice. Medida da folha junto à última espiga. Após a floração

6.1.3 Largura da folha [cm]

A meio da folha. Medida na mesma folha que 6.1.2

6.1.4 Índice da nervura

Dividir o número de nervuras, até meio da largura da folha da espiga, pela largura da folha (6.1.3)

6.1.5 Orientação da folha

Após a floração

- 1 Erecta
- 2 Pendente

6.1.6 Presença de lígula da folha

Após a floração

- 0 Ausente
- 1 Presente

6.1.7 Volume da raiz

Após o estado leitoso

- 3 Pequeno
- 5 Médio
- 7 Grande

6.1.8 Comprimento da bandeira [cm]

Após o estado leitoso (ver Fig. 1)

6.1.9 Comprimento do pedúnculo da bandeira [cm]

Após o estado leitoso (ver Fig. 1)

6.1.10 Espaço entre ramificações da bandeira [cm]

Distância entre a primeira e a última ramificação primária. Após o estado leitoso (ver Fig. 1)

6.1.11 Número de ramificações primárias na bandeira

Após o estado leitoso (ver Fig. 1)

6.1.12 Número de ramificações secundárias na bandeira

Após o estado leitoso (ver Fig. 1)

6.1.13 Número de ramificações terciárias na bandeira

Após o estado leitoso (ver Fig. 1)

6.1.14 Tamanho da bandeira

Após o estado leitoso. Este descritor pode ser usado como uma alternativa para o 6.1.8 através do 6.1.13

- 3 Pequeno
- 5 Médio
- 7 Grande

6.1.15 Unidades acumuladas de graus de temperatura (GDU) sobre a mínima de crescimento para a floração feminina (GDU = Growing Degree Units)

Emergência em 50% das plantas

6.1.16 GDU para a floração masculina

Quando 50% das plantas estão em floração

6.1.17 Capacidade de permanecer verde

Estimada usando mais de 20 plantas por amostra. Durante a maturação fisiológica

- 3 Baixa
- 5 Média
- 7 Alta

6.2 Dados sobre a espiga

Quando aplicado, fazem-se observações em pelo menos 20 plantas representativas, por amostra. Após a colheita (ver Figs. 3 e 4)

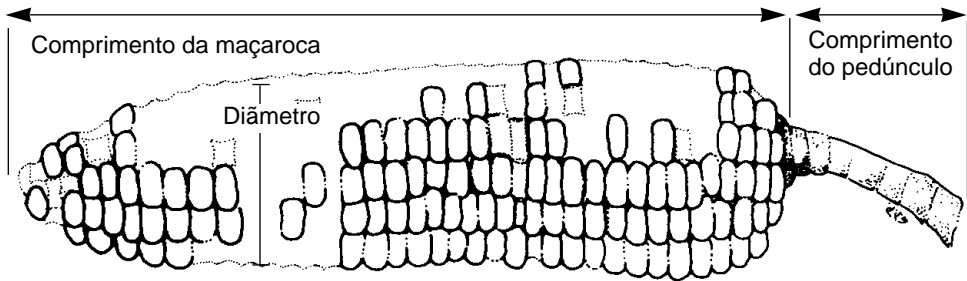


Fig. 3. Descrição da espiga

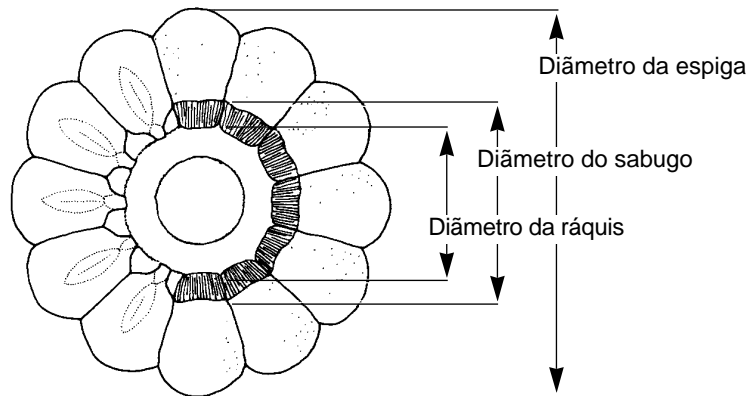


Fig. 4. Diâmetro das espiga

6.2.1 Índice de prolificidade

Divide-se o número total de espigas pelo número total de plantas (mais de 20 plantas)

6.2.2 Comprimento da espiga [cm]

6.2.3 Comprimento do pedúnculo [cm]

6.2.4 Diâmetro da espiga [cm]

Medido na parte central da espiga mais alta

6.2.5 Diâmetro do sabugo [cm]**6.2.6 Diâmetro do ráquis [cm]****6.2.7 Número de brácteas****6.2.8 Número de grãos por carreira****X-6.2.9 Cor do sabugo**

- 1 Branco
- 2 Vermelho
- 3 Castanho
- 4 Púrpura
- 5 Variegado
- 99 Outro (especificar no descritor, 6.4 Notas)

6.2.10 Forma da espiga superior

- 1 Cilíndrica
- 2 Cónico-cilíndrica
- 3 Cónica
- 4 Arredondada

6.2.11 Desgranação [%]**6.3 Dados sobre os grãos**

Quando aplicado, fazem-se observações em pelo menos 20 plantas representativas por amostra. Após a colheita

6.3.1 Comprimento do grão [mm]

Média de 10 grãos consecutivos numa fila do meio da espiga superior, medidos com um calibrador

6.3.2 Largura do grão [mm]

Medida nos mesmos 10 grãos de 6.3.1

6.3.3 Espessura do grão [mm]

Medida nos mesmos 10 grãos de 6.3.1

6.3.4 Forma do grão

Ver Fig. 5

- 1 Contraído
- 2 Dentado
- 3 Plano
- 4 Redondo
- 5 Pontiagudo
- 6 Muito pontiagudo

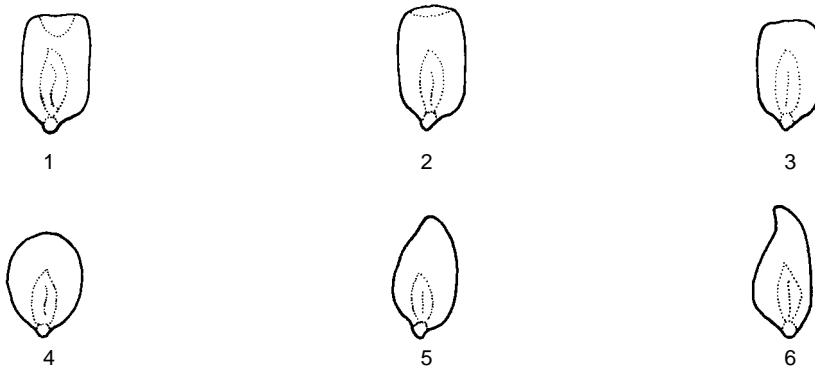


Fig. 5. Forma do grão

X-6.3.5 Cor do pericarpo

- 1 Incolor
- 2 Branco acinzentado
- 3 Vermelho
- 4 Castanho
- 99 Outro (especificar no descritor, 6.4 Notas)

X-6.3.6 Cor da aleurona

- 1 Incolor
- 2 Bronze
- 3 Vermelho
- 4 Púrpura
- 99 Outro (especificar no descritor, 6.4 Notas)

6.3.7 Cor do endosperma

- 1 Branco
- 2 Creme
- 3 Amarelo pálido
- 4 Amarelo
- 5 Cor-de-laranja
- 6 Capa branca

6.4 Notas

Qualquer informação adicional pode ser aqui especificada

7. Susceptibilidade ao stress abiótico

Estas reacções são codificadas numa escala de 1-9 (em relação a controlos conhecidos), onde:

- 1 Muito baixa
- 3 Baixa
- 5 Média
- 7 Alta
- 9 Muito alta

7.1 Temperatura baixa

Emergência das plântulas

7.2 Susceptibilidade à geada

Especificar o período da medição

7.3 Toxicidade provocada pelo alumínio

Reflectido no rendimento com referência ao material de controlo

7.4 Baixo nível de azoto

Reflectido no rendimento com referência ao material de controlo

7.5 Seca

Reflectido no rendimento com referência ao material de controlo

7.6 Notas

Qualquer informação adicional pode ser aqui especificada

8. Susceptibilidade ao stress biótico

Estas reacções são codificadas numa escala de 1-9, onde:

- 1 Muito baixa
- 3 Baixa
- 5 Média
- 7 Alta
- 9 Muito alta

Em cada caso, é importante registar a origem da infecção ou infestação, isto é: natural, inoculação no campo, inoculação no laboratório. Esta informação é registada no descritor 8.4

Notas.

8.1 Doenças

Organismo causador

Nome comum

- | | | |
|--------------|--|---|
| 8.1.1 | <i>Diplodia maydis</i> , <i>Gibberella zeae</i> ,
<i>Fusarium moniforme</i> | Podridão do colmo e das raízes,
Podridão da espiga |
| 8.1.2 | <i>Puccinia sorghi</i> , <i>Puccinia polysora</i> | Ferrugem |
| 8.1.3 | <i>Peronosclerospora</i> spp., <i>Sclerophthora</i> spp. | Míldio |
| 8.1.4 | <i>Helminthosporium maydis</i> ,
<i>Helminthosporium turcicum</i> | Helmintosporiose |
| 8.1.5 | <i>Ustilago maydis</i> | Morrão comum |
| 8.1.6 | <i>Sphacelotheca reiliana</i> | |
| 8.1.7 | <i>Phyllachora maydis</i> | |
| 8.1.8 | Outro (especificar no descritor, 8.4 Notas) | |

8.2 Viroses e aberrações semelhantes

- | | | |
|--------------|---|--|
| 8.2.1 | Corn stunt spiroplasm (CSS) | Enfezamento pálido |
| 8.2.2 | Corn streak virus (CSV) | Virus do listrado do milho |
| 8.2.3 | Maize fine stripe virus (MRFV) | Virus do listrado fino do milho |
| 8.2.4 | Maize bushy stunt mycoplasma (MBSD) | Enfezamento vermelho |
| 8.2.5 | Maize dwarf mosaic virus (MDM) | Virus do mosaico
anancante do milho |
| 8.2.6 | Outro (especificar no descritor, 8.4 Notas) | |

8.3 Pragas

8.3.1	<i>Busseola</i> spp.	Brocas
8.3.2	<i>Chilo</i> spp.	Brocas
8.3.3	<i>Diatrea</i> spp.	Brocas
8.3.4	<i>Heliothis zea</i> , <i>Heliothis armigera</i>	Lagarta da espiga
8.3.5	<i>Ostrinia</i> spp.	Broca
8.3.6	<i>Sesamia</i> spp.	Broca
8.3.7	<i>Spodoptera</i> spp.	Lagarta do cartucho e da folha
8.3.8	<i>Diabrotica</i> spp.	Vaquinha
8.3.9	<i>Sitophilus</i> spp.	Gorgulhos
8.3.10	<i>Prostephanus</i> spp.	
8.3.11	Outro (especificar no descritor, 8.4 Notas)	

8.4 Notas

Qualquer informação adicional pode ser aqui especificada

9. Composição bioquímica

10. Caracteres citológicos e genes identificados

GESTÃO

M1. Dados da gestão do material

M1.1 Número de acesso (Passaporte 1.1)

M1.2 Identificação da população (Passaporte 2.1)
Número de colheita, nome da cultivar, etc., dependendo do tipo de população

M1.3 Local de conservação
Local de conservação a médio e/ou longo prazo

M1.4 Data do início da conservação [AAAAMMDD]

M1.5 Taxa de germinação ao início da conservação [%]

M1.6 Data do último teste de germinação [AAAAMMDD]

M1.7 Taxa de germinação do último teste [%]

M1.8 Data do próximo teste de germinação [AAAAMMDD]
Data estimada em que a amostra deverá ser novamente testada

M1.9 Teor de humidade das sementes à colheita [%]

M1.10 Teor de humidade nas sementes ao início da conservação [%]

M1.11 Quantidade de sementes em conservação [g ou número] (Passaporte 1.9)

M1.12 Duplicações noutras localizações (Passaporte 1.4)

M2. Dados de multiplicação/geração

M2.1 Número de acesso (Passaporte 1.1)

M2.2 Identificação da população (Passaporte 2.1)
Número de colheita, nome da cultivar, etc., dependendo do tipo de população

M2.3 Número do talhão

M2.4 Localização

M2.5 Colaborador**M2.6 Data de sementeira [AAAAMMDD]****M2.7 Densidade de sementeira****M2.8 Fertilização****M2.9 Taxa de germinação no campo [%]****M2.10 Vigor das plântulas**

Avaliada entre os estágios da 5ª e 10ª folha

M2.11 Número de plantas vingadas**M2.12 Número de plantas polinizadas****M2.13 Método de polinização**

Observações realizadas em 100 ou mais espigas

- 1 Autofecundação
- 2 Cruzamento em cadeia
- 3 Cruzamento pareados
- 4 Cruzamento por mistura de pólen
- 5 Isolamento da população

M2.14 Número de espigas polinizadas representadas no acesso conservado**M2.15 Avaliação agronómica****M2.16 Multiplicação/regeneração anterior****M2.16.1 Localização****M2.16.2 Data de sementeira [AAAAMMDD]****M2.16.3 Número do canteiro****M2.16.4 Outros**

Frequentemente os dados de caracterização e avaliação (ver secções 4 e 5) são registados durante a regeneração/multiplicação

ANEXO I. Especialistas consultados para a compilação da lista final

Dr G. Avila
Director
Centro de Investigaciones
Fitoecogenéticas Pairumani
Casilla 128 – Cochabamba
Bolivia

Dr R.P. Cantrell
CIMMYT
PO Box 6-641
Mexico 06600 DF
México

Dr F. Cárdenas-Ramos
Cenid Recursos Genéticos
INIFAP
Apdo. Postal 10
Chapingo – Edo. De Mexico
México

Dr L. Costa Rodrigues
Departamento de Genética
Instituto Nacional de Investigação Agrária
2780 Oeiras
Portugal

Mr L. G. Gonzalez
IBPGR Coordinator for North & Central
America & the Caribbean
c/o CIMMYT
PO Box 6-641
Mexico 06600 DF
México

Ing. R. Sevilla-Panizo
Universidad Nacional Agraria
La Molina
Lima 11
Peru

Dr Joginder Singh
Project coordinator
All-India Coordinated Maize
Improvement Project
Cummings Laboratory
Indian Agric. Research Inst.
New Delhi 110012
India

Dr S. Taba
CIMMYT
PO Box 6-641
Mexico 06600 DF
Mexico

ANEXO II. Descritores ambientais do local de colheita e/ou caracterização/avaliação

1 Descritores ambientais do local

1.1 Topografia

Refere-se ao perfil em elevação da superfície terrestre numa larga escala. Referência FAO (1990).

1	Plano	0-0.5%
2	Quase plano	0.6-2.9%
3	Pouco ondulado	3-5.9%
4	Ondulado	6-10.9%
5	Bastante ondulado	11-15.9%
6	Colinado	16-30%
7	Bastante inclinado	>30%, amplitude de elevação moderada
8	Montanhoso	>30%, grande amplitude de elevação (>300 m)
99	Outro	(especificar na secção de notas apropriada)

1.2 Geodesia (características fisiográficas gerais)

A geodesia refere-se à forma natural da superfície terrestre no local de colheita e/ou caracterização /avaliação (Adaptado de FAO 1990).

1	Planície
2	Bacia
3	Vale
4	Planalto
5	Terras altas
6	Colina
7	Montanha

1.3 Elementos terrestres e sua posição

Descrição da geomorfológica da zona circundante ao local (Adaptado de FAO 1990). (ver Fig. II-1)

1	Nível plano	17	Depressão entre dunas
2	Escarpado	18	Mangal (mangrove)
3	Entre rios	19	Encosta alta
4	Vale aberto	20	Meia encosta
5	Vale fechado	21	Encosta baixa
6	Canal	22	Serra
7	Talude à margem do rio	23	Praia
8	Terraço	24	Falésia
9	Planície aluvial	25	Topo arredondado

- | | |
|----------------------|---|
| 10 Lagoa | 26 Cume |
| 11 Zona de depressão | 27 Atol de coral |
| 12 Caldeira | 28 Linha de drenagem (de cota baixa, em terreno plano ou quase plano) |
| 13 Depressão aberta | 29 Recife |
| 14 Depressão fechada | 99 Outra (especificar na secção de notas apropriada) |
| 15 Duna | |
| 16 Duna longitudinal | |

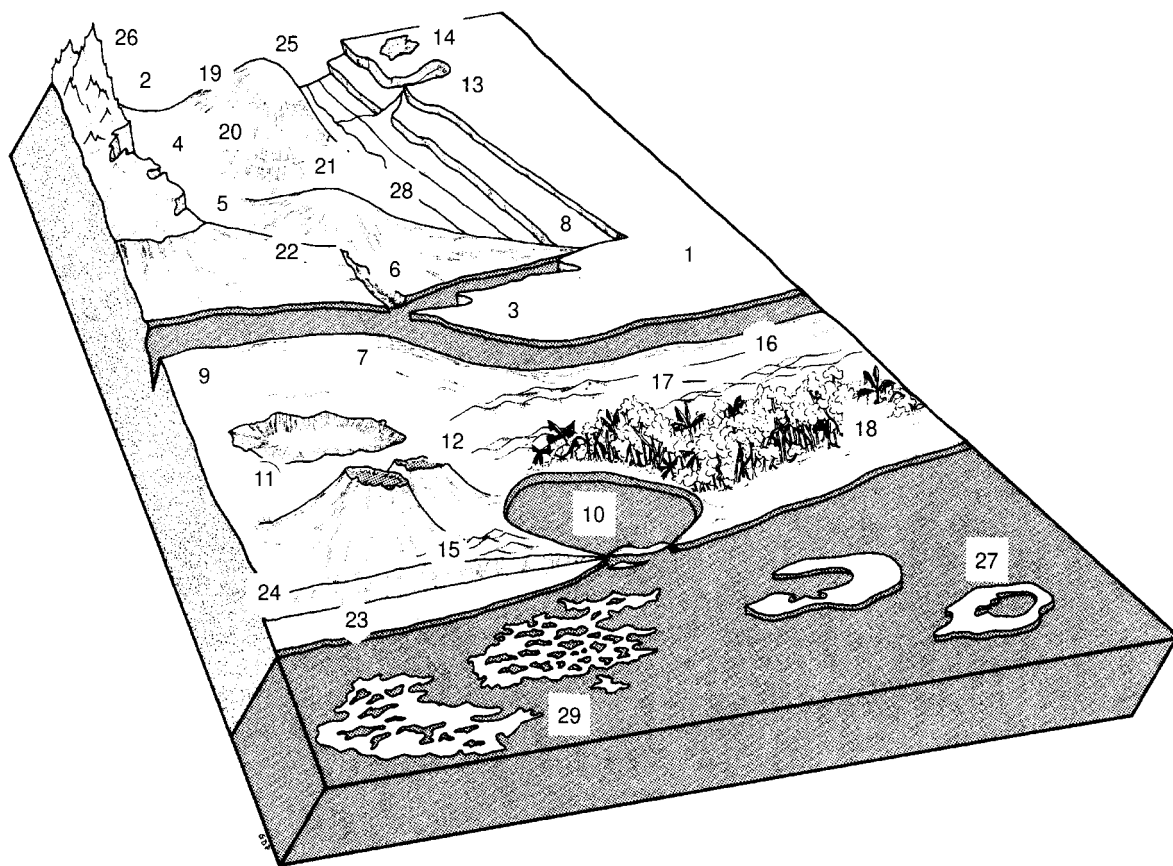


Fig. II-1. Elementos terrestre e sua posição

1.4 Declive [°]

Declive estimado do local

1.5 Aspecto do declive

Exposição do declive onde a amostra foi colhida. Descrever a direcção com N, S, E, W (e.g. Um declive na direcção de sudoeste tem a notação SW)

1.6 Sistema agrícola

(Adaptado de FAO 1990)

- 1 Culturas anuais
- 2 Culturas perenes

1.7 Tipo de vegetação do local e das zonas circundantes

(Adaptado de FAO 1990)

- 1 Prado (herbáceas, sub-herbáceas, sem espécies lenhosas)
- 2 Vegetação de “fórbios” (tipo de vegetação dominada por herbáceas de aspecto não graminóide)
- 3 Floresta (manto contínuo de árvores, com copas a sobreporem-se, e um grande número de espécies arbóreas e arbustivas em níveis distintos)
- 4 Bosque (manto contínuo de árvores, geralmente as copas não se tocam, onde níveis inferiores podem ou não estar presentes)
- 5 Mata (manto contínuo de arbustos, com copas a sobreporem-se)
- 6 Savana (herbáceas com um manto descontínuo de árvores e arbustos)
- 99 Outro (especificar na secção de notas apropriada, 1.23)

1.8 Materiais originários

(Adaptado de FAO 1990)

Duas listas de exemplos de materiais originários e de rochas são fornecidas abaixo. Uma definição geral ou específica do material originário depende da fiabilidade da informação geológica e conhecimento da litologia local. O termo sapropelito é usado se o material do meteorizado *in situ* estiver totalmente desagregado, sendo rico em argila, mas ainda apresentando uma estrutura rochosa. Depósitos aluviais e coluviais derivam de um único tipo de rocha. Estes podem ser designados pelo tipo de rocha que os originou.

1.8.1 Material não consolidado

- | | |
|--|--|
| 1 Depósitos eólicos
(não especificados) | 10 Cinza vulcânica |
| 2 Areia eólica | 11 Loess |
| 3 Depósitos litorais | 12 Depósitos piroclásticos |
| 4 Depósitos lagunares | 13 Depósitos glaciares |
| 5 Depósitos marinhos | 14 Depósitos orgânicos |
| 6 Depósitos lacustres | 15 Depósitos coluviais |
| 7 Depósitos fluviais | 16 Meteorizados <i>in situ</i> |
| 8 Depósitos aluviais | 17 Sapropelito |
| 9 Não consolidado
(não especificado) | 99 Outro (especificar no descritor,
1.23 Notas) |

1.8.2 Tipo de rochas

(Adaptado de FAO 1990)

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Ígneas ácidas/
rochas metamórficas | 16 | Calcários |
| 2 | Granitos | 17 | Dolomite |
| 3 | Gneisses | 18 | Arenitos |
| 4 | Granitos/gneisses | 19 | Arenitos quartzíticos |
| 5 | Quartzitos | 20 | Xistos argilosos |
| 6 | Xistos | 21 | Margas |
| 7 | Andesitos | 22 | Travertinos |
| 8 | Dioritos | 23 | Conglomerados |
| 9 | Ígneas básicas/
rochas metamórficas | 24 | Grés limoso |
| 10 | Rochas ultra básicas | 25 | Tufos |
| 11 | Gabros | 26 | Rochas piroclásticas |
| 12 | Basaltos | 27 | Evaporito |
| 13 | Doleritos | 28 | Gipsítica |
| 14 | Rochas vulcânicas | 99 | Outro (especificar no descritor,
1.23 Notas) |
| 15 | Rochas sedimentares | 0 | Desconhecido |

1.9 Pedregosidade/dureza/ cimentação

- 1 Lavoura não afectada
- 2 Lavoura afectada
- 3 Lavoura difícil
- 4 Lavoura impossível
- 5 Praticamente pavimentado

1.10 Drenagem do solo

(Adaptado de FAO 1990)

- 3 Mal drenado
- 5 Moderadamente drenado
- 7 Bem drenado

1.11 Salinidade do solo

- 1 <160 ppm de sais dissolvidos
- 2 160-240 ppm
- 3 241-480 ppm
- 4 >480 ppm

1.12 Profundidade da toalha freática

(Adaptado de FAO 1990)

Deverá fornecer-se a profundidade da toalha freática, se esta existir, tal como a flutuação anual estimada. A altura máxima da toalha freática pode ser aproximadamente inferida em muitos solos pelas mudanças de cor no seu perfil, mas não em todos.

- 1 0 - 25 cm
- 2 25.1 - 50 cm
- 3 50.1 – 100 cm
- 4 100.1 – 150 cm
- 5 >150 cm

1.13 Cor da matriz do solo

(Adaptado de FAO 1990)

A cor do material da matriz do solo na zona radicular que envolve a amostra é registada em condições de solo húmido (ou se possível, em ambas as condições de solo húmido e seco) utilizando a notação para matriz, valor e intensidade de cor tal como se apresenta nas tabelas de cor do solo Munsell (Munsell Color 1975). Se não existir uma cor dominante da matriz do solo, o horizonte é descrito como matizado e são dadas duas ou três cores, devendo estas ser registadas sob condições uniformes. As leituras no início da manhã e fim da tarde não são precisas. Deve-se fornecer a profundidade da medição (cm). Se a tabela de cor estiver disponível, os seguintes estádios podem ser utilizados.

- 1 Branco
- 2 Vermelho
- 3 Avermelhado
- 4 Vermelho amarelado
- 5 Castanho
- 6 Acastanhado
- 7 Castanho avermelhado
- 8 Castanho amarelado
- 9 Amarelo
- 10 Amarelo avermelhado
- 11 Esverdeado, verde
- 12 Cinzento
- 13 Acinzentado
- 14 Azul
- 15 Preto azulado
- 16 Preto

1.14 pH do solo

Valor do pH entre as seguintes profundidades, em volta das raízes da amostra.

1.14.1 pH entre 10-15 cm

1.14.2 pH entre 16-30 cm

1.14.3 pH entre 31-60 cm

1.14.4 pH entre 61-90 cm

1.15 Erosão do solo

3 Baixa

5 Intermédia

7 Alta

1.16 Fragmentos rochosos

(Adaptado de FAO 1990)

Grandes fragmentos de rochas e minerais (>2 mm) são descritos de acordo com a abundância

1 0-2%

2 2.1-5%

3 5.1-15%

4 15.1-40%

5 40.1-80%

6 >80%

1.17 Classes de textura do solo

(Adaptado de FAO 1990)

Para a determinação de uma classe de textura do solo, da lista que se segue, abaixo são fornecidas classes de tamanho das partículas para cada um dos tipos de frações de terra fina (ver Fig. II-2).

1 Argiloso

2 Franco

3 Franco-argiloso

4 Limoso

5 Argilo-limoso

6 Franco-argilo-limoso

7 Franco-limoso

8 Argilo-arenoso

9 Franco-argilo-limoso

10 Franco-arenoso

11 Franco-arenoso fino

12 Franco-arenoso grosseiro

13 Arenoso-franco

14 Arenoso-franco muito fino

15 Arenoso-franco fino

16 Arenoso-franco grosseiro

17 Arenoso muito fino

18 Arenoso fino

19 Arenoso médio

20 Arenoso grosseiro

21 Arenoso (vários diâmetros)

22 Arenoso (não especificado)

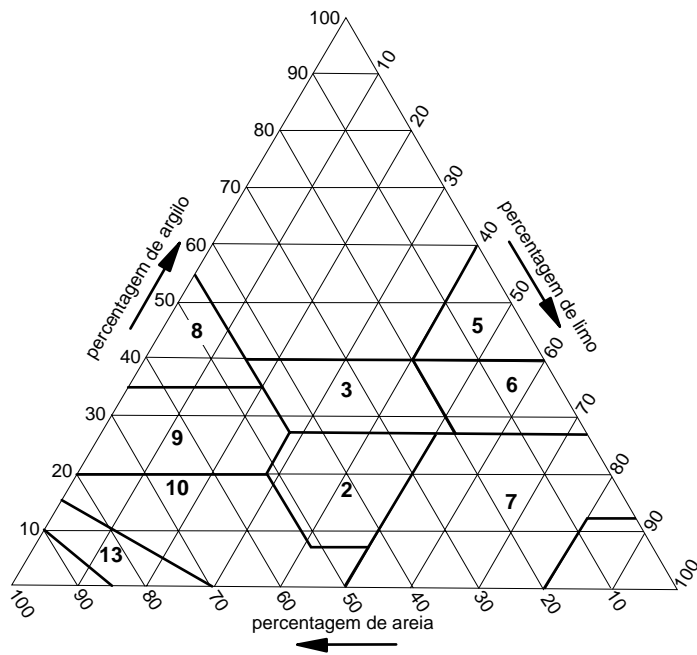


Fig. II-2. Classes de textura do solo

1.17.1 Classes de tamanho das partículas do solo

(Adaptado de FAO 1990)

1	Argilosa	< 2 μm
2	Limo fino	2-20 μm
3	Limo grosseiro	21-63 μm
4	Areia muito fina	64-125 μm
5	Areia fina	126-100 μm
6	Areia média	201-630 μm
7	Areia grosseira	631-1250 μm
8	Areia muito grosseira	1251-2000 μm

1.18 Teor de matéria orgânica do solo

- 1 Nenhum (e.g. zonas áridas)
- 2 Baixo (e.g. solos ocupados por culturas permanentes em condições tropicais)
- 3 Moderado (e.g. solos recentemente cultivados mas não demasiadamente empobrecidos)
- 4 Alto (e.g. solos nunca cultivados e em solos recentemente tomados às florestas)
- 5 Turfosos

1.19 Classificação taxonómica do solo

Deve ser fornecida a identificação do solo o mais detalhada possível. Esta pode ser retirada das cartas de solo. Ordens (e.g. Alfisols, spodosols, vertisols, etc.)

1.20 Disponibilidade de água

- 1 Pluvial
- 2 Rega
- 3 Inundações
- 4 Barragens
- 5 Costa marítima
- 99 Outro (especificar no descritor, 1.23 Notas)

1.21 Fertilidade do solo

Valor geral da fertilidade do solo sob a vegetação existente

- 3 Baixa
- 5 Moderada
- 7 Alta

1.22 Clima do local

Usando os registos mais próximos do local

1.22.1 Temperatura [°C]

Indicar para a temperatura diurna (média, máxima, mínima) ou sazonal (média, máxima, mínima)

1.22.2 Duração da estação seca [d]

1.22.3 Precipitação [mm]

Média anual (indicar o número de anos dos registos utilizados no cálculo da média)

1.22.4 Vento [km/s]

Média anual (com número de anos dos registos utilizados no calculo da média)

1.22.4.1 Frequência de furacões, ciclones ou outros acontecimentos afins

- 3 Baixo
- 5 Moderado
- 7 Alto

1.22.4.2 Data do último furacão, ciclone ou outro acontecimento do género [AAAAMMDD]

1.22.4.3 Máximo anual da velocidade do vento [km/s]

1.22.5 Geadas

1.22.5.1 Data da geada mais recente [AAAAMMDD]

1.22.5.2 Temperatura mínima [°C]

Especificar a média sazonal e a temperatura mínima de sobrevivência.

1.22.5.3 Número de dias com temperatura abaixo de 0°C [d]

1.22.6 Humidade relativa

1.22.6.1 Amplitude da humidade relativa diurna [%]

1.22.6.2 Amplitude da humidade relativa sazonal [%]

1.22.7 Luminosidade

1 Ensombrado

2 Descoberto

1.22.8 Fotoperíodo [h]

Fornecer o número de horas de luz/dia mensal (média, máxima, mínima) ou sazonal (média, máxima, mínima)

1.23 Notas

Qualquer outra informação relevante pode ser especificada neste descritor.

ANEXO III. Descritores de Passaporte Multicultural

Esta lista de descritores de passaporte multiculturais tem sido desenvolvida conjuntamente pelo IPGRI e FAO, de modo a estabelecer esquemas de codificação padronizados para descritores de passaporte comuns entre culturas. Estes descritores visam ser compatíveis com futuras listas, do IPGRI, de descritores de culturas e com os descritores a serem usados para o WIEWS (FAO World Information and Early Warning System) sobre recursos genéticos vegetais. Esta lista não deverá ser considerada como uma lista mínima de descritores, uma vez que muitos descritores de passaporte adicionais são essenciais para a descrição de culturas e necessitam ser registados. Este documento lista um conjunto de descritores de passaporte comuns, num nível multicultural. Posteriormente, poderá ser alargada com descritores multiculturais adicionais. Por exemplo, descritores que lidam com o uso de germoplasma não são incluídos, mas a sua adequação para a inclusão ao nível multicultural será estudada. Um futuro alargamento poderá também resultar no desenvolvimento de uma lista especializada de descritores comuns a nível de grupo cultural.

Esta é a versão mais recente da lista (1997), que contém duas secções. A última (FAO WIEWS Descriptors) inclui uma lista de descritores opcionais utilizados pela FAO WIEWS. A lista fornece descritores com esquemas de conteúdo e codificação, mas também fornece nomes de campo (entre parêntesis), que pode facilitar o intercâmbio deste tipo de informação.

DESCRIPTORES DE PASSAPORTE MULTICULTURAL	
1. Código institucional	(INSTCODE)
Código do instituto onde a amostra é conservada. Consiste num código nacional ISO 3166 de 3 letras do país onde se situa o instituto, mais o número ou acrónimo tal como vem especificado na base de dados sobre institutos, que será disponibilizada pela FAO. Os códigos preliminares (i.e. Códigos ainda não incorporados na base de dados institucional da FAO) começam com um asterisco, seguido pelo código nacional ISO 3166 de 3 letras e um acrónimo	
2. Número de acesso	(ACCENUMB)
Este número serve como identificador exclusivo para a amostra e é atribuído pelo curador quando a amostra dá entrada na sua colecção. Uma vez atribuído a um acesso, este número não deve, sob nenhum pretexto, ser atribuído a nenhum outro acesso da colecção. Mesmo no caso de perda ou eliminação do acesso, este número não deverá ser reutilizado. O número de acesso é composto de letras que identifiquem o Banco de Germoplasma ou o Sistema Nacional seguidas pelo número (e.g. IDG indica um acesso originário do Banco de Germoplasma de Bari, Itália, CGN indica um acesso do Banco de Germoplasma de Wageningen, Holanda; PI indica um acesso do sistema dos EUA).	
3. Número de colheita	(COLLNUMB)
Número original atribuído pelo(s) colector(es) da(s) amostra(s). Normalmente é composto pelo nome ou iniciais do(s) colector(es) seguido de um número. Esta informação é essencial para identificar duplicações mantidas em diferentes colecções e deve sempre acompanhar as subamostras para onde quer que estas sejam enviadas.	
4. Género	(GENUS)
O nome do género para o taxon. Letra inicial maiúscula.	
5. Espécie	(SPECIES)
Epíteto específico que faz parte do nome científico, com a letra inicial minúscula seguido da autoridade ¹ e da abreviatura permitida: "sp."	
6. Subtaxa	(SUBTAXA)
O subtaxa pode ser utilizado para incluir um qualquer identificador taxonómico adicional, mais a autoridade ¹ . Seguindo-se a abreviatura permitida: "ssp." (para a subespécie); "var." (para a variedade); "convar." (para a convariedade), "f." (para a forma).	
7. Nome da amostra	(ACCNAME)
Quer a designação registada ou outra designação formal atribuída à amostra. A primeira letra é maiúscula. Os nomes múltiplos são separados com ponto e vírgula.	
8. País de colheita	(ORIGCTY)
Nome do país onde se colheu ou melhorou a amostra. Utilizar as abreviaturas de três letras do código padrão internacional (ISO) para os nomes de países (i.e. o actual ou antigo código nacional ISO 3166 de 3 letras para país).	
9. Localização do local de colheita	(COLLSITE)
A informação da localização, colocada abaixo do nível do país, descreve onde a amostra foi colhida, começando-se com a informação mais detalhada. Pode incluir a direcção e a distância em quilómetros da vila, aldeia ou ponto de referência no mapa mais próximo, (e.g. Curitiba 7S, Paraná significa 7 km de Curitiba no estado do Paraná).	
10. Latitude do local de colheita	(LATITUDE)
Graus e minutos seguido de N (Norte) ou S (Sul) (e.g. 1030S). No caso de faltar informação (minutos), deverá ser indicado com um hífen (e.g. 10-S).	

¹ A autoridade só é fornecida ao nível taxonómico mais detalhado.

11. Longitude do local de colheita	(LONGITUDE)
Graus e minutos seguido de E (Este) ou O (Oeste) (e.g. 0725W). No caso de faltar informação (minutos), deverá ser indicado com um hífen (e.g. 076-W).	
12. Altitude do local de colheita	(ELEVATION)
A elevação do local de colheita expressa em metros acima do nível médio do mar. São permitidos valores negativos.	
13. Data da colheita da amostra original [AAAAMMDD]	(COLLDATE)
Data de colheita da amostra original em que AAAA representa o ano, MM o mês e DD o dia.	
14. Status da amostra	(SAMPSTAT)
0 Desconhecida	4 Linha de melhorador
1 Espontânea	5 Cultivar moderna (melhorada)
2 Infestante	99 Outra (elaboradas nas notas de campo)
3 Cultivar tradicional (landrace)	
15. Origem da amostra	(COLLSRC)
TO esquema de codificação proposto pode ser utilizado a dois níveis de pormenor diferentes: Quer usando os códigos globais tais como: 1, 2, 3 e 4 ou utilizando a codificação mais pormenorizada tal como: 1.1, 1.2, 1.3, etc.	
1 <i>Habitat</i> Silvestre	2 Cultura no campo
1.1 Floresta/	3.1 Vila
Bosque	3.2 Aldeia
1.2 Mato	3.3 Área urbana
1.3 Prado	(arredores de cidade)
1.4 Deserto/	3.4 Outro sistema
Tundra	de troca
2.1 Campo	4 Instituto/
2.2 Pomar	Organização
2.3 Jardim	de Investigação
2.4 Pousio	0 Desconhecida
2.5 Pasto	99 Outra
2.6 Armazém	(elaboradas nas
	Notas de campo)
16. Código do instituto doador	(DONORCODE)
Código do instituto doador. Consiste no código nacional ISO 3166 de 3 letras do país onde se situa o instituto, mais o número ou acrónimo, tal como vem especificado na base de dados sobre institutos, que será disponibilizada pela FAO. Os códigos preliminares (i.e. Códigos ainda não incorporados na base de dados institucional da FAO) começam com um asterisco, seguido pelo código nacional ISO 3166 de 3 letras e um acrónimo.	
17. Número do instituto doador	(DONORNUMB)
Número atribuído a uma amostra pelo doador. Antecedendo o número, devem-se colocar letras que identifiquem o Banco de Germoplasma ou o Sistema Nacional (e.g. IDG designa um acesso que provém do Banco de Germoplasma de Bari, Itália; CGN designa um acesso do Banco de Germoplasma de Wageningen, Holanda; PI assina-la uma amostra dentro do sistema dos EUA).	
18. Outro(s) número(s) associados ao acesso	(OTHERNUMB)
Qualquer outro número conhecido, que exista para este acesso, noutras colecções. Antecedendo o número, devem-se usar letras que identifiquem o Banco de Germoplasma ou o Sistema Nacional (e.g. IDG designa um acesso que provém do Banco de Germoplasma de Bari, Itália; CGN designa um acesso do Banco de Germoplasma de Wageningen, Holanda; PI assinala um acesso dentro do sistema dos EUA). Números múltiplos podem ser adicionados e devem ser separados com ponto e vírgula.	
19. Observações	(REMARKS)
As observações de campo são usadas para acrescentar notas ou para especificar no descritor com valor 99 (outro). Colocar em prefixo as observações com o nome de campo a que se refere seguido de dois pontos (e.g. COLLSRC: beira de estrada). Separam-se as observações referentes a campos diferentes com ponto e vírgula.	

DESCRITORES DA FAO WIEWS

1. Localização de duplicados de segurança	(DUPLSITE)
Código do instituto onde o duplicado de segurança é conservado. Consiste num código nacional ISO 3166 de 3 letras do país onde se situa o instituto, mais o número ou acrónimo tal como vem especificado na base de dados sobre institutos, que será disponibilizada pela FAO. Os códigos preliminares (i.e. Códigos ainda não incorporados na base de dados institucional da FAO) começam com um asterisco, seguido pelo código nacional ISO 3166 de 3 letras e um acrónimo). Números múltiplos podem ser adicionados e devem ser separados com ponto e vírgula.	
2. Disponibilidade de dados de passaporte	(PASSAVAIL)
(i.e. em adição ao que foi fornecido)	
0 Não disponível	
1 Disponível	
3. Disponibilidade de dados de caracterização	(CHARAVAIL)
0 Não disponível	
1 Disponível	
4. Disponibilidade de dados de avaliação	(EVALAVAIL)
0 Não disponível	
1 Disponível	
5. Tipo da aquisição da amostra	(ACQTYPE)
1 Colhido/produzido originalmente pelo instituto	
2 Colhido/produzido originalmente pela missão conjunta/instituto	
3 Recebido como um depósito secundário	
6. Tipo de conservação	(STORTYPE)
Tipo de conservação do germoplasma. Se o germoplasma é mantido sob diferentes tipos de conservação, são permitidas escolhas múltiplas, separadas por ponto e vírgula (e.g. 2;3). (Referindo os padrões para Bancos de Germoplasma da FAO/IPGRI de 1994, para detalhes do tipo de conservação).	
1 Curto prazo	
2 Médio prazo	
3 Longo prazo	
4 Colecções <i>in vitro</i>	
5 Colecção de campo	
6 Criopreservação	

AGRADECIMENTOS

O IBPGR e o CIMMYT desejam agradecer a todos os colaboradores que contribuíram para a realização e revisão desta descritores, bem como a todos os participantes do grupo de trabalho sobre o milho.

A tradução desta lista, em espanhol, foi supervisionada pelo Dr G. Avila e o Dr J. Berthaud traduziu, a partir da versão em inglês para a língua francesa. O Dr Daniel Debouck auxiliou na versão final francesa e o Sr Emile Frison colaborou na secção de stress biótico.

O Sr Jan Konopka foi o principal organizador desta lista. Posteriormente o Dr Mark Perry foi responsável pela coordenação científica. O Sr Paul Stapleton coordenou a sua publicação com a particular assistência da Sra Adriana Alercia e do Sr Kevin Whitten.

REFERÊNCIAS

- FAO. 1990. Guidelines for Soil Profile Description, 3rd edition (revised). Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Soil Reference Information Centre, Land and Water Development Division. FAO, Rome.
- Munsell Color. 1975. Munsell Soil Color Chart. Munsell Color, Baltimore, MD, USA.
- FAO/IPGRI. 1994. Genebank Standards. FAO/IPGRI, Rome.
- Rana, R.S., R.L. Sapro, R.C. Agrawal and Rajeev Gambhir. 1991. Plant Genetic Resources. Documentation and Information Management. National Bureau of Plant Genetic Resources (Indian Council of Agricultural Research). New Delhi, India.
- Royal Horticultural Society. 1996, c.1986. R.H.S. Colour Chart (edn. 12). Royal Horticultural Society, London.
- van Hintum, Th.J.L. 1993. A computer compatible system for scoring heterogeneous populations. Genet. Resour. & Crop Evol. 40:133-136.



O IPGRI é um instituto
do Grupo Consultivo
para Investigação Agrária
Internacional (CGIAR)

ISBN 92-9043-442-2

Impresso em papel não nocivo para o ambiente