|  |  |
| --- | --- |
|  | REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASILMINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTOSecretaria de Defesa AgropecuáriaDepartamento de Fiscalização de Insumos AgrícolasServiço Nacional de Proteção de Cultivares |

INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS ENSAIOS DE DISTINGUIBILIDADE, HOMOGENEIDADE E ESTABILIDADE DE CULTIVARES DE GRÃO DE BICO (*Cicer arietinum* L.).

**I. OBJETIVO**

Estas instruções visam estabelecer diretrizes para as avaliações de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade (DHE), a fim de uniformizar o procedimento técnico de comprovação de que a cultivar apresentada é distinta de outra(s) cujos descritores sejam conhecidos, é homogênea quanto às suas características dentro de uma mesma geração e é estável quanto à repetição das mesmas características ao longo de gerações sucessivas. Aplicam-se às cultivares de grão de bico (*Cicer arietinum* L.).

**II. AMOSTRA VIVA**

1. Para atender ao disposto no art. 22 e seu parágrafo único da Lei nº 9.456 de 25 de abril de 1997, o requerente do pedido de proteção obrigar-se-á a manter e a apresentar ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), amostras vivas da cultivar objeto da proteção, como especificado a seguir:

- 1000 sementes como amostra de manipulação e exame (apresentar ao SNPC);

- 1000 sementes como germoplasma (apresentar ao SNPC); e

- 1000 sementes mantidas pelo obtentor.

2. As sementes não devem ser tratadas, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados.

3. O material propagativo deve apresentar boas condições sanitárias, vigor e deve atender aos critérios estabelecidos nas Regras de Análise de Sementes – R.A.S.

4. A amostra deverá ser disponibilizada ao SNPC após a obtenção do Certificado de Proteção. Entretanto, sempre que durante a análise do pedido for necessária a apresentação da amostra para confirmação de informações, o requerente deverá disponibilizá-la.

**III. EXECUÇÃO DOS ENSAIOS DE DISTINGUIBILIDADE, HOMOGENEIDADE E ESTABILIDADE – DHE**

1. Os ensaios devem ser realizados por, no mínimo, dois ciclos independentes de cultivo, em condições ambientais similares.

2. Os ensaios devem ser conduzidos em um único local. Caso nesse local não seja possível a visualização de todas as características da cultivar, a mesma poderá ser avaliada em outro local.

3. Os ensaios de campo deverão ser conduzidos em condições que assegurem o desenvolvimento normal das plantas. O tamanho das parcelas deverá ser tal que as plantas ou partes de plantas possam ser retiradas para medições e contagens, sem prejuízo das observações que poderão ser feitas no final do ciclo de cultivo.

4. Os métodos recomendados para observação das características são indicados na primeira coluna da Tabela de Descritores Mínimos, segundo a legenda abaixo:

- MG: mensuração única de um grupo de plantas ou partes de plantas;

- MI: mensuração de um número de plantas ou partes de plantas, individualmente;

- VG: avaliação visual única de um grupo de plantas ou partes de plantas.

5. Cada ensaio deve incluir, no mínimo, 100 plantas, divididas em duas ou mais repetições. As observações deverão ser feitas em, no mínimo, 20 plantas ou partes de 20 plantas.

6. Para a avaliação da homogeneidade, deve-se aplicar a população padrão de 1% com uma probabilidade de aceitação de, pelo menos, 95%. No caso de uma amostra com 100 plantas, serão permitidas, no máximo, 3 plantas atípicas.

7. Para a descrição da cultivar as avaliações deverão ser realizadas nas plantas com expressões típicas, sendo desconsideradas aquelas com expressões atípicas.

**IV. CARACTERÍSTICAS AGRUPADORAS**

1. Para a escolha das cultivares similares a serem plantadas no ensaio de DHE, utilizar as características agrupadoras.

2. Características agrupadoras são aquelas nas quais os níveis de expressão observados, mesmo quando obtidos em diferentes locais, podem ser usados para a organização dos ensaios de DHE, individualmente ou em conjunto com outras características, de forma que cultivares similares sejam plantadas agrupadas.

3. As seguintes características são consideradas úteis como características agrupadoras:

a) Flor: cor (característica 7);

b) Semente: cor (1 mês após a colheita) (característica 13);

c) Semente: formato (característica 16);

d) Semente: saliências (característica 17);

e) Época de florescimento: (80% das plantas com pelo menos 1 flor) (característica 18).

**V. SINAIS CONVENCIONAIS**

- (+), (a) – (b): ver item “IX OBSERVAÇÕES E FIGURAS”;

- MG, MI, VG, VI: ver item III, 4;

- QL: Característica qualitativa;

- QN: Característica quantitativa; e

- PQ: Característica pseudo-qualitativa.

**VI. NOVIDADE E DURAÇÃO DA PROTEÇÃO**

1. A fim de satisfazer o requisito de novidade estabelecido no inciso V, art. 3º, da Lei nº 9.456, de 1997, para poder ser protegida, a cultivar não poderá ter sido oferecida à venda no Brasil há mais de doze meses em relação à data do pedido de proteção e, observado o prazo de comercialização no Brasil, não poderá ter sido oferecida à venda ou comercializada em outros países, com o consentimento do obtentor, há mais de quatro anos.

2. Conforme estabelecido pelo art. 11 da Lei nº 9.456, de 1997, a proteção da cultivar vigorará, a partir da data da concessão do Certificado Provisório de Proteção, pelo prazo de 15 (quinze) anos.

**VII. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DA TABELA DE DESCRITORES**

1. Para facilitar a avaliação das diversas características, foi elaborada uma escala de códigos com valores que, normalmente, variam de 1 a 9. A interpretação dessa codificação é a seguinte:

1.1.Quando as alternativas de código forem sequenciais, isto é, quando não existirem espaços entre os diferentes valores, e a escala começar pelo valor 1, a identificação da característica deve ser feita, necessariamente, por um dos valores listados. Exemplo: “12. Vagem: número de sementes”, valor 1 para “predominantemente uma”, valor 2 para “uma e duas” e valor 3 para “predominantemente duas”. Somente uma dessas três alternativas é aceita para preenchimento.

1.1.1. Exemplo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Característica | Identificação da característica | Códigode cadadescrição | Códigodacultivar |
| 12. Vagem: número de sementesQN MI (+) | predominantemente umauma e duaspredominantemente duas | 123 | ⎪\*⎪ |

\* preenchimento pode variar de 1 a 3.

1.2. Quando as alternativas de código não forem sequenciais, isto é, se existirem um ou mais espaços entre os valores propostos, a descrição da característica pode recair, além das previstas, em variações intermediárias ou extremas. Exemplo: “2. Planta: ramificação” codifica o valor 3 para “fraca”, 5 para “média” e 7 para “forte”. Nesse caso, pode ser escolhido, por exemplo, o valor 4, que indicaria que a ramificação da planta é algo entre os valores 3 e 5, ou ainda pode ser escolhido qualquer valor entre 1 e 9. Neste último caso, o valor 1 indicaria uma placa com ramificação muito fraca e o valor 9 classificaria uma ramificação muito forte.

1.2.1. Exemplo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Característica | Identificação da característica | Códigode cadadescrição | Códigodacultivar |
| 2. Planta: ramificaçãoQN VI (a)  | fracamédiaforte | 357 | ⎪\*⎪ |

\* preenchimento pode variar de 1 a 9.

1.3. Se os códigos começarem pelo valor 1, o valor do outro extremo da escala será o máximo permitido para o descritor. Exemplo “1. Planta: hábito de crescimento”. O valor 1 corresponde a “ereto”; o valor 3 a “semiereto” e o valor 5 a “prostrado”. Podem ser escolhidos, portanto, os valores 1, 3 ou 5 ou os valores intermediários 2 ou 4. Nenhum valor acima do máximo (7, no caso) será aceito.

1.3.1. Exemplo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Característica | Identificação da Característica | Código de cada descrição | Código da cultivar |
| 1. Planta: hábito de crescimento (após o florescimento)QN VG | eretosemieretoprostrado | 135 | |\*| |

\* preenchimento pode variar de 1 a7.

2. Para solicitação de proteção de cultivar, o interessado deverá apresentar, além deste, os demais formulários disponibilizados pelo SNPC.

3. Todas as páginas deverão ser rubricadas pelo Representante Legal e pelo Responsável Técnico.

**VIII. TABELA DE DESCRITORES DE GRÃO DE BICO** (*Cicer arietinum* L.)

Denominação proposta para a cultivar:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | **Identificação da****Característica** | **Código****de cada****descrição** | **Cultivares Exemplo** | **Código da cultivar** |
| 1. Planta: hábito de crescimento (após o florescimento)QN VG | eretosemieretoprostrado | 135 | Cascari, Casoar, Castor, Jazz SombreroFlamenco, LambadaSirtaki | ⎪  ⎪ |
| 2. Planta: ramificaçãoQN VG (a)  | fracamédiaforte | 357 | Castor, Jazz, LambadaCascari, Rondo, Sombrero, Flamenco | ⎪  ⎪ |
| 3. Planta: altura (quando as vagens estiverem completamente desenvolvidas)QN MI (a) | baixamédiaalta | 357 | Castor, SombreroCabri, Cascari, Sirtaki, TwistElvar, Lambada, Salsa | ⎪  ⎪ |
| 4. Haste: pimentação antocianínicaQL VG (a) | ausentepresente  | 12 | Sirtaki, Twist, FlamencoCastor, Sombrero | ⎪  ⎪ |
| 5. Folhagem: intensidade da cor verdeQN VG (a)  | claramédia escura  | 357 | SirtakiCascari, SalsaLambada, Rondo, Sombrero | ⎪  ⎪ |
| 6. Folíolo: tamanhoQN MI (a)  | muito pequenopequenomédiograndemuito grande | 13579 | CastorFlamenco, SirtakiCascari, Salsa, TwistCasoar, FlamencoLambada | ⎪  ⎪ |
| 7. Flor: corQL VG  | brancarosa arroxeada  | 12 | Sirtaki, TwistCastor, Sombrero | ⎪  ⎪ |
| 8. Vagem: comprimento do pedúnculo QN MI (b) | curto médiolongo | 357 | Castor, SombreroCascariFlamenco, Jazz | ⎪  ⎪ |
| 9. Vagem: tamanhoQN MI (b) | muito pequenopequenomédiograndemuito grande | 13579 | CastorRondoJazzFlamenco | ⎪  ⎪ |
| 10. Vagem: intensidade da cor verdeQN VG (b) | claramédiaescura | 357 |  Cascari, Flamenco, TwistSombrero | ⎪  ⎪ |
| 11. Vagem: comprimento do dente apicalQN MI (b)  | curtomédiolongo | 357 | SombreroCascari, Castor, SirtakiFlamenco, Jazz | ⎪  ⎪ |
| 12. Vagem: número de sementesQN MI (+) | predominantemente umauma e duaspredominantemente duas | 123 | TwistElvar, FlamencoCascari, Sombrero | ⎪  ⎪ |
| 13. Semente: cor (um mês após a colheita)PQ VG  | amarelabegemarrom amareladamarrommarrom avermelhadapreta  | 123456 |  Cabri, SirtakiCastorE04Sombrero | ⎪  ⎪ |
| 14. Semente: intensidade da cor (um mês após colheita)QN VG  | claramédia escura | 357 |  | ⎪  ⎪ |
| 15. Semente: pesoQN MG (+) | muito baixobaixomédioaltomuito alto  | 13579 | PedrosillanoAmparo, Amit, Cabri, CascariBianka, Castellano, JazzBlanco lechoso, Lambada, Salsa | ⎪  ⎪ |
| 16. Semente: formatoPQ VG (+) | arredondadoentre arredondado e angularangular | 123 | Cascari, ElvarFlamenco, SirtakiCastor, Sombrero | ⎪  ⎪ |
| 17. Semente: saliênciasQN VG  | ausente ou muito fracasfracasmédiasfortesmuito fortes | 13579 | Cabri, CascariFlamenco, Jazz, TwistSombreroCastor | ⎪  ⎪ |
| 18. Época de florescimento (80% das plantas com ao menos 1 flor) QN MG  | muito precoceprecocemédiatardiamuito tardia  | 13579 | SalsaCabri, SirtakiCascari, SombreroCasoarCastor | ⎪  ⎪ |
| 19. Época de maturação da semente secaQN MG  | muito precoceprecocemédiatardia | 1357 | CastorCabri, Casoar, SombreroFlamenco, SirtakiLambada, Salsa, Twist | ⎪  ⎪ |

**IX. OBSERVAÇÕES E FIGURAS**

*1. Explanações relativas a diversas características*

As características contendo a seguinte classificação na primeira coluna da Tabela de descritores mínimos deverão ser examinadas como indicado abaixo:

(a) Folhagem: As observações devem ser feitas na época do florescimento pleno.

(b) Vagem: As observações nas vagens devem ser feitas quando as sementes estiverem verdes e totalmente desenvolvidas (em relação ao tamanho).

*2. Explanações relativas a características individuais*

Característica 12. Vagem: número de sementes

predominantemente uma: porcentagem de vagens com pelo menos duas sementes =< 10%

uma e duas: 10 % < porcentagem de vagens com pelo menos 2 sementes =< 60%

predominantemente duas: 60 % < porcentagem de vagens com pelo menos duas sementes

Característica 15. Semente: peso

 O peso das sementes deve ser medido em duas amostras de 100 sementes.

Característica 16. Semente: formato

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1arredondado | 2entre arredondado e angular | 3angular |

**X. TABELA DE MEDIDAS ABSOLUTAS PARA CARACTERÍSTICAS AVALIADAS PELOS MÉTODOS MI E MG**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Médias observadas****Característica**  | **Cultivar****Candidata** | **Cultivar**       | **Cultivar**       |
| 3. Planta: altura  |       cm |       cm |       cm |
| 6. Folíolo: tamanho |       cm |       cm |       cm |
| 8. Vagem: comprimento do pedúnculo |       cm |       cm |       cm |
| 9. Vagem: tamanho |       cm |       cm |       cm |
| 11. Vagem: comprimento do dente apical |       cm |       cm |       cm |
| 12. Vagem: número de sementes |       cm |       cm |       cm |
| 15. Semente: peso |       g |       g |       g |
| 18. Época de florescimento |       dias |       dias |       dias |
| 19. Época de maturação |       dias |       dias |       dias |

**XI. BIBLIOGRAFIA**

1. União para Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV), TG/143/4, Genebra, 2005. Disponível em: http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg143.pdf. Acesso em: 26 de fevereiro. 2018.

**Publicado no DOU nº 103, de 30 de maio de 2018, seção 01, páginas 5 e 6.**