|  |  |
| --- | --- |
|   | REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASILMINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTOSECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIADEPARTAMENTO DE DEFESA VEGETAL E INSUMOS AGRÍCOLASSERVIÇO NACIONAL DE PROTEÇÃO DE CULTIVARES |



INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS ENSAIOS DE DISTINGUIBILIDADE, HOMOGENEIDADE E ESTABILIDADE DE CULTIVARES DE CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum* L.)

I. OBJETIVO

Estas instruções visam estabelecer diretrizes para 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 cana-de-açúcar (*Saccharum* 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 amostra viva da cultivar. Devendo apresentar, ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares – SNPC, quando requerida amostra viva, 12 segmentos de colmo utilizados para a propagação vegetativa da cana-de-açúcar, com 3 gemas cada, devidamente acondicionado para minimizar os danos para as gemas.

2. O material propagativo deve ser proveniente de plantas com 8 a 12 meses de idade, apresentar vigor e boas condições sanitárias.

3. A amostra viva deverá estar isenta de tratamento que afete a expressão das características da cultivar, salvo em casos especiais devidamente justificados. Nesse caso, o tratamento deverá ser detalhadamente descrito.

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

1. Os ensaios deverão ser realizados por, normalmente, um ciclo de cultivo (cana planta). Caso a distinguibilidade, a homogeneidade ou a estabilidade não possam ser comprovadas nesse ciclo, os testes deverão ser repetidos.

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

3. Os ensaios deverão ser conduzidos em condições que assegurem, o desenvolvimento normal das plantas e a expressão de suas características, seguindo as orientações de plantio para a região.

4. O material a ser utilizado na realização do ensaio deverá ser procedente de plantas que tenham entre 8 a 12 meses de idade.

5. Todas as características deverão ser avaliadas em plantas entre 10 e 12 meses de idade, no primeiro ciclo vegetativo de crescimento da cultura (do plantio a primeira colheita).

6. Cada ensaio deverá ser delienado de modo a resultar em um mínimo de 24 colmos, originários de diferentes touceiras, divididos em duas ou mais repetições. Uma touceira é um aglomerado de colmos (e suas folhas) derivados de um único segmento de colmo utilizado para a propagação vegetativa da cana. Também inclui a parte subterrânea do colmo (rizomas e raízes) e é análoga a uma única planta.

7. O tamanho das parcelas deverá possibilitar que plantas, ou suas partes, possam ser removidas para avaliações sem que isso prejudique as observações que venham a ser feitas até o final do 1º ciclo de cultivo (cana planta).

8. Número de plantas/partes de plantas, a serem avaliadas:

8.1. A menos que indicado o contrário, para características qualitativas (QL) e pseudoqualitativas (PQ) as observações devem ser realizadas em 6 colmos, ou partes retiradas de cada um dos 6 colmos.

8.2. A menos que indicado o contrário, para características quantitativas (QN) as observações deverão ser realizadas em 24 colmos ou partes retiradas de cada um dos 24 colmos.

8.3. A menos que indicado o contrário, as observações em colmos individuais deverão ser realizadas em 6 colmos ou em partes retiradas de cada um dos 6 colmos.

9. As avaliações para descrição da cultivar deverão ser realizadas nas plantas com expressões típicas, sendo desconsideradas aquelas com expressões atípicas.

 10. Para a avaliação da homogeneidade deverá ser aplicada numa população padrão de 1% e uma probabilidade de aceitação de, pelo menos, 95%. No caso de amostras com 6 ou 24 quatro colmos, será permitido apenas 1 planta atípica.

11. Testes adicionais para propósitos especiais poderão ser estabelecidos.

IV. CARACTERÍSTICAS AGRUPADORAS

1. Para a escolha das cultivares similares a serem plantadas no ensaio de DHE, deve-se 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 do ensaio 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:

1. Característica 10. Entrenó: seção transversal;
2. Característica 12. Entrenó: coloração quando não exposto ao sol;
3. Característica 32. Nó: presença de asa na gema;
4. Característica 42. Lâmina foliar: arquitetura predominante; e
5. Característica 48. Palmito: formato da seção transversal.

V. 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, 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 quinze anos.

VI. SINAIS CONVENCIONAIS

(a), (b) e (+): Ver item IX - “OBSERVAÇÕES E FIGURAS”

VG: Avaliação visual mediante uma única observação de um grupo de plantas ou de partes de plantas;

MI: Mensuração de determinado número de plantas ou de partes de plantas, individualmente;

QN: Característica quantitativa;

PQ: Característica pseudoqualitativa;

QL: Característica qualitativa;

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 intervalos entre os valores, a identificação da característica deve ser feita, necessariamente, por um dos valores listados. Exemplo: “29. Nó: posição da pubescência na gema” valor 1 para “basal”, valor 2 para “apical” e valor 3 para “lateral”. Somente uma dessas três alternativas é aceita para preenchimento.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Característica | Identificaçãodacaracterística | Códigode cadadescrição | Códigodacultivar |
| 29. |  | VG | Somente para cultivares com pubescência. Nó: posição da pubescência na gema |  |  |  |
|  |  | (a) |  | basal | 1 |  |
| (+) |  |  |  | apical | 2 | ⎪  ⎪ |
| QL |  |  |  | lateral (entorno) | 3 |  |

\* preenchimento pode variar de 1 a 3

1.2. Quando as alternativas de código não forem sequenciais, isto é, se existirem um ou mais intervalos entre os valores propostos, a descrição da característica pode recair, além das previstas, em valores intermediários ou extremos. Exemplo: “3. Planta: perfilhamento” codifica o valor 3 para “baixo”, 5 para “médio” e 7 para “alto”. Nesse caso, pode ser escolhido, por exemplo, o valor 4, que indicaria que o perfilhamento classifica-se entre baixo e médio, ou ainda pode ser escolhido qualquer valor entre 1 e 9. Neste último caso, o valor 1 indicaria um perfilhamento extremamente baixo e o valor 9 classificaria um perfilhamento extremamente alto.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Característica | Identificaçãodacaracterística | Códigode cadadescrição | Códigodacultivar |
| 3. | VI | Planta: perfilhamento |  |  |  |
|  |  |  | baixo  | 3 |  |
|  |  |  | médio  | 5 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | alto  | 7 |  |

\* preenchimento pode variar de 1 a 9

1.3. Quando os códigos começarem pelo valor 1, o valor do outro extremo da escala será o máximo permitido. Exemplo: “22. Nó: largura do anel de crescimento”. O valor 1 corresponde a “estreita”, o valor 3 a “média” e o valor 5 a “larga”. Nesse caso, podem ser escolhidos, por exemplo, os valores intermediários 2 e 4 e não existem valores acima de 5.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Característica | Identificaçãodacaracterística | Códigode cadadescrição | Códigodacultivar |
| 22. | VG | Nó: largura do anel de crescimento  |  |  |  |
|  | (a) |  | estreita | 1 |  |
| (+) |  |  | média | 3 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | larga | 5 |  |

\* preenchimento pode variar de 1 a 5

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 MÍNIMOS DE CANA-DE-AÇÚCAR (*Saccharum* L.).

Denominação proposta para a cultivar:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Característica | Identificaçãodacaracterística | Códigode cadadescrição | Códigodacultivar |
| 1. | VG | Planta: hábito de crescimento da touceira (arquitetura) |  |  |  |
|  |  |  | ereto | 1 |  |
| (+) |  |  | semiereto | 3 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | intermediário | 5 |  |
|  |   |  | semiprostrado | 7 |  |
|  |  |  | prostrado | 9 |  |
| 2. | VG | Planta: aderência da bainha foliar |  |  |  |
|  |  |  | fraca | 3 |  |
| (+) |  |  | média | 5 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | forte | 7 |  |
| 3. | VG | Planta: perfilhamento |  |  |  |
|  |  |  | baixo  | 3 |  |
|  |  |  | médio  | 5 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | alto  | 7 |  |
| 4. | VG | Planta: folhagem |  |  |  |
|  |  |  | muito esparsa | 1 |  |
|  |  |  | esparsa | 3 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | média | 5 |  |
| QN |  |  | densa | 7 |  |
| 5. | VG | Planta: intensidade da coloração verde da folhagem |  |  |  |
|  |  |  | clara | 3 |  |
|  |  |  | média | 5 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | escura | 7 |  |
| 6. | MI | Colmo: altura (desde a base da haste à base da folha TVD) |  |  |  |
|  |  |  | baixa  | 3 |  |
| (+) |  |  | média  | 5 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | alta | 7 |  |
| 7. | MI | Entrenó: comprimento do lado da gema |  |  |  |
|  | (a) |  | curto | 3 |  |
| (+) |  |  | médio | 5 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | longo | 7 |  |
| 8. | MI | Entrenó: diâmetro do lado da gema  |  |  |  |
|  | (a) |  | fino | 3 |  |
| (+) |  |  | médio | 5 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | grosso | 7 |  |
| 9. | VG | Entrenó: formato |  |  |  |
|  | (a) |  | cilíndrico | 1 |  |
| (+) |  |  | tumescente | 2 |  |
| PQ |  |  | bobinado | 3 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | conoidal | 4 |  |
|  |  |  | obconoidal | 5 |  |
|  |  |  | curvado | 6 |  |
| 10. | VG | Entrenó: seção transversal  |  |  |  |
|  | (a) |  | circular | 1 | ⎪  ⎪ |
| (+) |  |  | oval | 2 |  |
| QL |  |  |  |  |  |
| 11. | VG | Entrenó: coloração quando exposto ao sol |  |  |  |
|  | (a) |  | branco e verde | 1 |  |
| (+) |  |  | amarelo e verde | 2 |  |
| PQ |  |  | amarelo e roxo | 3 |  |
|  |  |  | verde | 4 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | verde e amarelo | 5 |  |
|  |  |  | verde e roxo | 6 |  |
|  |  |  | roxo | 7 |  |
|  |  |  | roxo e amarelo | 8 |  |
|  |  |  | roxo e verde | 9 |  |
| 12. | VG | Entrenó: coloração quando não exposto ao sol |  |  |  |
|   | (a) |  | branco e verde | 1 |  |
| (+) |  |  | amarelo e verde | 2 |  |
| PQ |  |  | amarelo e roxo | 3 |  |
|  |  |  | verde | 4 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | verde e amarelo | 5 |  |
|  |  |  | verde e roxo | 6 |  |
|  |  |  | roxo | 7 |  |
|  |  |  | roxo e amarelo | 8 |  |
|  |  |  | roxo e verde | 9 |  |
| 13. | VG | Entrenó: profundidade da rachadura  |  |  |  |
|  | (a) |  | ausente ou muito rasa | 1 |  |
| (+) |  |  | média | 3 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | profunda | 5 |  |
| 14. | VG | Entrenó: expressão do ziguezague no alinhamento |  |  |  |
|  | (a) |  | ausente ou muito fraco | 1 |  |
| (+) |  |  | fraco | 3 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | moderado | 5 |  |
| QN |  |  | forte | 7 |  |
| 15. | VG | Entrenó: aspecto da superfície da casca  |  |  |  |
|  | (a) |  | liso |  3 |  |
| (+) |  |  | médio  |  5 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | rugoso (suberoso) |  7 |  |
| 16. | VG | Entrenó: cerosidade  |  |  |  |
|  | (a) |  | ausente ou muito fraca | 1 |  |
| (+) |  |  | fraca | 3 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | média | 5 |  |
| QN |  |  | forte | 7 |  |
| 17 | VG | Nó: largura da zona radicular (lado oposto à gema) |  |  |  |
|  |  |  | estreita | 3 |  |
| (+) | (a) |  | média | 5 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | larga | 7 |  |
| 18. | VG | Nó: coloração da zona radicular quando não exposta ao sol |  |  |  |
|  | (a) |  | branco e verde | 1 |  |
| (+) |  |  | amarelo e verde | 2 |  |
| PQ |  |  | amarelo e roxo | 3 |  |
|  |  |  | verde | 4 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | verde e amarelo | 5 |  |
|  |  |  | verde e roxo | 6 |  |
|  |  |  | roxo | 7 |  |
|  |  |  | roxo e amarelo | 8 |  |
|  |  |  | roxo e verde | 9 |  |
| 19. | VG | Nó: enraizamento aéreo na zona radicular  |  |  |  |
| (+) | (a) |  | ausente | 1 | ⎪  ⎪ |
| QL |  |  | presente | 2 |  |
| 20. | VG | Nó: zona cerosa  |  |  |  |
|  | (a) |  | ausente ou muito estreita | 1 |  |
| (+) |  |  | estreita | 3 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | média | 5 |  |
|  |  |  | larga | 7 |  |
|  |  |  | muito larga | 9 |  |
| 21. | VG | Nó: coloração do anel de crescimento quando não exposto ao sol |  |  |  |
|  | (a) |  | branco e verde | 1 |  |
|  |  |  | amarelo e verde | 2 |  |
| (+) |  |  | amarelo e roxo | 3 |  |
| PQ |  |  | verde | 4 |  |
|  |  |  | verde e amarelo | 5 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | verde e roxo | 6 |  |
|  |  |  | roxo | 7 |  |
|  |  |  | roxo e amarelo | 8 |  |
|  |  |  | roxo e verde | 9 |  |
| 22. | VG | Nó: largura do anel de crescimento  |  |  |  |
|  | (a) |  | estreita | 1 |  |
| (*+*) |  |  | média | 3 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | larga | 5 |  |
| 23. | VG(a) | Nó: saliência do anel de crescimento |  |  |  |
| (+) |  |  | baixa | 1 |  |
| QN |  |  | média | 3 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | alta | 5 |  |
| 24. | VG | Nó: formato das gemas (excluindo asas) |  |  |  |
|  | (a) |  | triangular  | 1 |  |
| (+) |  |  | ovalado | 2 |  |
| PQ |  |  | obovado | 3 |  |
|  |  |  | pentagonal | 4 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | rombóide | 5 |  |
|  |  |  | redondo | 6 |  |
|  |  |  | ovado | 7 |  |
|  |  |  | retangular | 8 |  |
|  |  |  | bicudo | 9 |  |
| 25. | VG | Nó: proeminência da gema (na segunda folha senescente a partir da parte superior) |  |  |  |
|  | (a) |  | muito fraca | 1 |  |
| (+) |  |  | fraca | 3 |  |
| QN |  |  | média | 5 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | forte | 7 |  |
| 26. | VG | Nó: profundidade da canaleta da gema |  |  |  |
|  | (a) |  | ausente ou muito rasa | 1 |  |
| (+) |  |  | rasa | 3 |  |
| QN |  |  | média | 5 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | profunda | 7 |  |
| 27. | VG | Nó: posição do ápice da gema em relação ao anel de crescimento |  |  |  |
|  | (a) |  | nunca ultrapassa | 1 |  |
| (+) |  |  | ocasionalmente ultrapassa | 2 | ⎪  ⎪ |
| PQ |  |  | sempre ultrapassa | 3 |  |
| 28. | VG | Nó: pubescência na gema |  |  |  |
|  | (a) |  | ausente | 1 |  |
| (+) |  |  | presente | 2 | ⎪  ⎪ |
| QL |  |  |  |  |  |
| 29. | VG | Somente para cultivares com pubescência. Nó: posição da pubescência na gema |  |  |  |
|  | (a) |  | basal | 1 |  |
| (+) |  |  | apical | 2 | ⎪  ⎪ |
| QL |  |  | lateral (entorno) | 3 |  |
| 30. | VG | Nó: posição do poro da gema |  |  |  |
|  | (a) |  | apical | 1 | ⎪  ⎪ |
| (+)QL |  |  | sub apical | 2 |  |
| 31. | VG | Nó: almofada da gema (espaço compreendido entre a base da gema e a cicatriz foliar) |  |  |  |
|  | (a) |  | ausente ou muito estreita | 1 |  |
| (+) |  |  | estreita | 3 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | média | 5 |  |
|  |  |  | larga | 7 |  |
| 32. | VG |  Nó: presença de asa na gema |  |  |  |
| (+) |  |  | ausente | 1 | ⎪  ⎪ |
| QL |  |  | presente | 2 |  |
| 33. | VG | Somente para cultivares com presença de asa. Nó: largura da asa da gema  |  |  |  |
|  | (a) |  | estreita | 3 |  |
| (+) |  |  | média | 5 | ⎪  ⎪ |
| QN |  |  | larga | 7 |  |
| 34. | MI | Bainha foliar: comprimento (folha +6) |  |  |  |
| (+) |  |  | curto | 3 |  |
| QN |  |  | médio | 5 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | longo | 7 |  |
| 35. | VG | Bainha foliar: pilosidade (grupos 57 e/ou 60) folha + 3 |  |  |  |
| (+) |  |  | ausente | 1 |  |
| QL |  |  | presente | 2 | ⎪  ⎪ |
| 36. | VG | Somente para cultivares com pilosidade. Bainha foliar: posição da pilosidade (folha + 3) |  |  |  |
| (+) |  |  | dorsal | 1 |  |
| QL |  |  | lateral | 2  | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | ambos (lateral e dorsal) | 3  |  |
| 37. | VG | Bainha foliar: formato da lígula (folha + 3) |  |  |  |
| (+) |  |  | fita | 1 |  |
| PQ |  |  | deltóide | 2 |  |
|  |  |  | crescente | 3 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | arqueado | 4 |  |
|  |  |  | assimétrico vertical | 5 |  |
|  |  |  | assimétrico horizontal | 6 |  |
| 38. | VG | Bainha foliar: formato da aurícula subjacente (folha + 3) |  |  |  |
| (+) |  |  | transição | 1 |  |
| QN |  |  | deltóide | 2 |  |
|  |  |  | dentóide | 3 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | unciforme | 4 |  |
|  |  |  | calcariforme | 5 |  |
|  |  |  | lanceolado | 6 |  |
|  |  |  | falcado | 7 |  |
| 39. | MI | Bainha foliar: tamanho da aurícula subjacente (folha + 3) |  |  |  |
| (+) |  | (medida a partir da bifurcação da base do dewlap) | pequeno | 3 |  |
| QN |  |  | médio | 5 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | grande | 7 |  |
| 40. | VG | Bainha foliar: cor do dewlap |  |  |  |
|  | (+) | (folha + 3) | branco e verde | 1 |  |
| PQ |  |  | amarelo e verde | 2 |  |
|  |  |  | amarelo e roxo | 3 |  |
|  |  |  | verde | 4 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | verde e amarelo | 5 |  |
|  |  |  | verde e roxo | 6 |  |
|  |  |  | roxo | 7 |  |
|  |  |  | roxo e amarelo | 8 |  |
|  |  |  | roxo e verde | 9 |  |
| 41. | VG | Bainha foliar: formato do dewlap |  |  |  |
| (+) |  |  | lanceolado | 1 |  |
| PQ |  |  | gola | 2 |  |
|  |  |  | Triangular (com margem superior convexa) | 3 |  |
|  |  |  | retangular | 4 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | triangular | 5 |  |
|  |  |  | degrau em corte | 6 |  |
|  |  |  | degrau em cunha | 7 |  |
|  |  |  | degrau curvo | 8 |  |
|  |  |  | degrau sinuoso | 9 |  |
| 42. | VG | Lâmina foliar: arquitetura predominante |  |  |  |
|  |  |  | ereta | 1 |  |
| PQ |  |  | ponta curva | 2 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | arqueada | 3 |  |
|  |  |  | curvada na base | 4 |  |
| 43. | MI | Lâmina foliar: largura no terço médio  |  |  |  |
|  |  | (folha + 3) | estreita | 3 |  |
| QN |  |  | média | 5 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | larga | 7 |  |
| 44. | MI | Lâmina foliar: comprimento |  |  |  |
|  |  | (folha + 3) | curto | 3 |  |
| QN |  |  | médio | 5 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | longo | 7 |  |
| 45. | VG | Lâmina foliar: pubescência na margem |  |  |  |
| (+) |  | (folha + 3) | ausente | 1 | ⎪  ⎪ |
| QL |  |  | presente | 2 |  |
| 46. | VG | Lâmina foliar: serrilhado na margem |  |  |  |
| (+) |  | (folha + 3) | ausente | 1 | ⎪  ⎪ |
| QL |  |  | presente | 2 |  |
| 47. | MI | Palmito: comprimento |  |  |  |
|  | (b) |  | curto  | 3 |  |
| QN |  |  | médio | 5 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | longo | 7 |  |
| 48. | VG | Palmito: formato da seção transversal |  |  |  |
|  | (b) |  | circular | 1 | ⎪  ⎪ |
| QL |  |  | oval | 2 |  |
| 49. | VG | Palmito: coloração  |  |  |  |
|  | (b) |  | branco e verde | 1 |  |
| PQ |  |  | amarelo e verde | 2 |  |
|  |  |  | amarelo e roxo | 3 |  |
|  |  |  | verde | 4 |  |
|  |  |  | verde e amarelo | 5 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | verde e roxo | 6 |  |
|  |  |  | Roxo | 7 |  |
|  |  |  | roxo e amarelo | 8 |  |
|  |  |  | roxo e verde | 9 |  |
| 50. | VG(b) | Palmito: cerosidade |  |  |  |
|  |  |  | ausente ou muito fraca  | 1 |  |
|  |  |  | fraca | 3 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | média | 5 |  |
| QN |  |  | forte | 7 |  |
| 51. |  | Transgenia |  |  |  |
| QL |  |  | ausente | 1 | ⎪  ⎪ |
|  |  |  | presente | 2 |  |

IX. OBSERVAÇÕES E FIGURAS

1. Explanações relativas a diversas características

As características com as codificações abaixo na segunda coluna da Tabela de Descritores Mínimos deverão ser examinadas como indicado a seguir:

1. As observações no nó e entrenó deverão ser feitas no maior entrenó do terço médio de um colmo representativo.
2. Palmito é a região entre a folha mais nova exposta visível e a inserção da quarta folha mais nova totalmente estendida (folha + 4), no colmo.
3. Explanações relativas a características específicas

As características com a indicação (+) na primeira coluna da Tabela de Descritores Mínimos deverão ser examinadas conforme as orientações ou figuras a seguir:

Característica 1. Planta: hábito de crescimento da touceira.

O hábito de crescimento da touceira deverá ser avaliado observando o ângulo formado pelos colmos, em relação a um eixo central imaginário.

 1 - ereto

 3 – semiereto

 5 - intermediário

 7 – semiprostrado

 9 - prostrado

Característica 2. Planta: aderência da bainha foliar.

 A aderência da bainha foliar deverá ser observada na metade inferior da touceira nas folhas senescentes.

Característica 6. Colmo: altura (desde a base da haste à base da folha TVD)

 Baseado na medição de 24 colmos.

 Folha TVD (top visible dewlap) = folha de inserção mais alta, completamente aberta e com a primeira aurícula visível = folha + 1



Nó

Colmo: altura

Características 7 a 16. Entrenó

Características 17 a 33. Nó

Canaleta da gema (26)

Anel de crescimento (27)

Zona radicular (18 e 19)

Poro da gema (30)

Cicatriz foliar (31)

Zona cerosa (20)

Almofada da gema (31)

Entrenó (7 - 16)

Gema (24 – 33)

Anel ceroso

(17)

Rachadura

(13)

Lado da

Gema

Característica 9. Entrenó: formato

Na parte central do entrenó sobre o eixo que atravessa a gema

d = diâmetro (8)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| cilíndrico | tumescente | bobinado | conoidal | obconoidal  | curvado |

Característica 11. Entrenó: coloração quando exposto ao sol

 A avaliação deverá ser realizada após três dias de exposição do colmo ao sol, removendo-se a cera.

Característica 12. Entrenó: coloração quando não exposto ao sol

 A avaliação deverá ser realizada no colmo protegido do sol, removendo-se a cera.

Características 11, 12, 18, 21, 40 e 49. Coloração

 Para a avaliação das características de cor, deve-se levar em consideração a cor principal, ou seja, a que ocupa a maior área da superfície. Por exemplo, coloração verde e amarelo abrange cultivares que apresentam como cor principal o verde e como cor secundária o amarelo. Nos casos onde as áreas das cores principal e secundária forem similares a ponto de não conseguir identificar qual delas ocupa a maior área, deve-se considerar a cor mais escura como principal.

Característica 14. Entrenó: expressão do ziguezague no alinhamento

 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  1 |  3 |  5 |  7 |
|  ausente ou  muito fraco | fraco | moderado |  forte |

Característica 24. Nó: formato da gema (excluindo a asa)



asa

gema



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| triangular | ovalado | obovado | pentagonal |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| rombóide | redondo | ovado | retangular | bicudo |
|  |  |  |  |  |

Característica 34. Bainha foliar: comprimento

O comprimento da bainha foliar é medido da base da bainha (ponto de fixação no colmo) até o dewlap (junção entre a lâmina foliar e a bainha da folha).

Característica 34 a 41: Bainha foliar

Característica 42 a 46: Lâmina foliar



Dewlap

(40)

Dorsal

Frontal

Lâmina foliar

(42 – 46)

Dewlap (40 e 41)

Grupo 60 pelos (35)

 Lígula (37)

Grupo 57 pelos (35)

Aurícula subjacente

(38 e 39)

Bainha foliar

(34 – 41)

Aurícula sobreposta

Característica 35. Bainha foliar: pilosidade (grupos 57 e 60)



Característica 37. Bainha foliar: formato da lígula

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| fita | deltóide | crescente | arqueado |



|  |  |
| --- | --- |
| 5 | 6 |
| assimétrico | assimétrico |
| vertical | horizontal |

Os formatos de fita (1) e deltóide (2) não circundam a bainha.

Característica 38. Bainha foliar: formato da aurícula subjacente



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 2 |
| transicão | transição | transição | deltóide |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| dentóide | unciforme | calcariforme | lanceolado | falcado |

Característica 41. Bainha foliar: formato do dewlap

(Fonte: Artschwagner & Brandes, 1958).

#

1. lanceolado

2. gola

3.Triangular (com margem superior convexa)

4. retangular

5. triangular

6. degrau em corte

7. degrau em cunha

8. degrau curvo

9. degrau sinuoso

3 1

2

 1

6 1

9 1

8 1

7 1

5 1

4 1

1 1

X. TABELA DE MEDIDAS ABSOLUTAS PARA CARACTERÍSTICAS MENSURADAS DA CULTIVAR CANDIDATA E DA(S) MAIS PARECIDA(S).

|  |  |
| --- | --- |
| **Características** | **Médias observadas** |
| **Cultivar****Candidata** | **Cultivar**       | **Cultivar**       |
| 6. Colmo: altura (desde a base da haste a base da folha TVD) |       cm |       cm |       cm |
| 7. Entrenó: comprimento do lado da gema |       cm |       cm |       cm |
| 8. Entrenó: diâmetro do lado da gema  |       cm |       cm |       cm |
| 34. Bainha foliar: comprimento (folha +6) |       cm |       cm |       cm |
| 39. Bainha foliar: tamanho da aurícula subjacente (folha + 3) |       cm |       cm |       cm |
| 43. Lamina foliar: largura no ponto médio |       cm |       cm |       cm |
| 44. Lamina foliar: comprimento (folha + 3) |       cm |       cm |       cm |
| 47. Palmito: comprimento  |       cm |       cm |       cm |

# XI. BIBLIOGRAFIA

1. Artschwager, E., 1940: Journal of Agricultural Research, v. 60, n. 8, pp. 503-508.

2. Gallacher, D.J., 1994: Development of a minimum descriptor set for individuals of *Saccharum* spp. Hybrid germplasm. Thesis submitted for Ph.D., Department of Botany and Tropical Agriculture, James Cook University of North Queensland, AU.

3. Gallacher, D.J. and Berding, N. 1997: Purpose selection and application of descriptors for sugarcane germplasm. *Aust. J. Agric. Res* 48: 759-67.

4. Gallacher, D.J., 1997: Evaluation of sugarcane morphological descriptors using variance components analysis. *Aust. J. Agric. Res* 48: 769-73.

5. Gallacher, D.J., 1997: Optimised descriptors recommended for Australian sugarcane germplasm (*Saccharum* spp. hybrid) *Aust. J. Agric. Res* 48: 775-79.

6. União para Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV), TG/186/1, Genebra, 2005. Disponível em: http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg186.pdf. Acesso em: 24 de nov. 2017.

**Publicado no DOU nº 36, de 20/02/2019, seção 1, páginas 3 a 6.**