

INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS ENSAIOS DE DISTINGUIBILIDADE, HOMOGENEIDADE E ESTABILIDADE DE CULTIVARES DE LARANJEIRA (Citrus L. - Grupo II)

GRUPO II - OUTROS NOMES E SUBGRUPOS CORRESPONDENTES

Latin	Subgrupo	Português	Inglês
<i>Citrus aurantium</i> L.	SOR		Sour Orange
<i>Citrus aurea</i> hort. ex Tanaka	SWO		
<i>Citrus canaliculata</i> hort. ex Yu. Tan	SOR		
<i>Citrus funadoko</i> hort. ex Yu. Tanaka	SWO		
<i>Citrus iriomotensis</i> hort. ex Tanaka	HOR		
<i>Citrus iyo</i> hort. ex Tanaka	SWO		
<i>Citrus luteoturgida</i> hort. ex Tanaka	SWO		
<i>Citrus maderaspatana</i> hort. ex Tan.	SOR		
<i>Citrus myrtifolia</i> Raf.	SOR		
<i>Citrus neoaurantium</i> Tanaka	SOR		
<i>Citrus oblonga</i> hort. ex Yu. Tanaka	SWO		
<i>Citrus papillaris</i> Blanco	HOR		
<i>Citrus pseudopapillaris</i> Tanaka	HOR		
<i>Citrus rokugatsu</i> hort. ex Yu. Tanaka	SOR		
<i>Citrus shunkokan</i> hort. ex Tanaka	SWO		
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	SWO	Laranja Doce	Sweet Orange
<i>Citrus sinograndis</i> hort. ex Yu. Tanaka	SWO		
<i>Citrus taiwanica</i> Tanaka & Y. Shimada	HOR		
<i>Citrus tamurana</i> hort. ex Tanaka	SWO		
<i>Citrus tankan</i> Hayata	SWO		
<i>Citrus ujukitsu</i> Tanaka	SWO		
<i>Citrus yanbaruensis</i> hort. ex Tanaka	SOR		

I. OBJETIVO

1. 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 laranja do gênero *Citrus* L. - Grupo II e seus híbridos.

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 obrigará-se a manter e disponibilizar ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), quando solicitado, a título de amostra viva, no mínimo, 5 plantas de um ano enxertadas sobre o mesmo porta-enxerto utilizado nos ensaios de (DHE).
2. A amostra viva deverá apresentar vigor e boas condições fitossanitárias.
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.
4. A amostra viva deverá ser mantida à disposição do 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, a mesma deverá ser disponibilizada.

III. EXECUÇÃO DOS ENSAIOS DE DISTINGÜIBILIDADE, HOMOGENEIDADE E ESTABILIDADE - DHE

1. Os ensaios deverão ser conduzidos por, no mínimo, dois ciclos independentes de cultivo.
 - 1.1. O ciclo de cultivo diz respeito ao ciclo de frutificação.
 2. É essencial que as plantas produzam uma colheita satisfatória em ambos os ciclos.
 3. Os ensaios deverão 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 um local adicional.
 4. Os ensaios deverão ser conduzidos em condições que assegurem o desenvolvimento normal das plantas. O delineamento dos ensaios 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 de cada ciclo.
 - 4.1. Todas as observações deverão ser realizadas em plantas com a mesma idade com, no mínimo, três anos de plantio. A idade das plantas deverá ser informada na Tabela de Descritores Mínimos.
 - 4.2. O porta-enxerto utilizado deverá ser informado na Tabela de Descritores Mínimos.
 5. Os métodos recomendados para observação das características são indicados na primeira coluna da Tabela de Descritores Mínimos, segundo a legenda abaixo:
 - MI: mensuração de um número de plantas ou partes de plantas, individualmente;
 - MG: mensuração única de um grupo de plantas ou partes de plantas; e
 - VG: avaliação visual única de um grupo de plantas ou partes de plantas.
 6. Cada ensaio deverá resultar em, no mínimo, 5 plantas.
 7. Todas as observações deverão ser feitas em 5 plantas ou partes retiradas de cada uma das 5 plantas. As observações de partes da planta deverão ser realizadas em duas amostras de cada planta.
 8. Para a avaliação da homogeneidade deverá ser considerada uma população padrão de 1% e uma probabilidade de aceitação de, no mínimo, 95%. No caso de uma amostra de 5 plantas nenhuma planta atípica será permitida.
 9. Testes adicionais para propósitos especiais poderão ser estabelecidos.
 10. É necessário anexar ao formulário fotografias coloridas representativas de partes da planta. No caso de cultivar introduzida no Brasil que apresentar alterações das

características devido às diferentes condições ambientais, sempre que as mesmas possam ser demonstradas por fotografias, estas deverão ser anexadas.

IV. CARACTERÍSTICAS AGRUPADORAS

1. Para a escolha das cultivares mais similares a serem plantadas nos ensaios 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) Fruto: comprimento (característica 29);
 - b) Fruto: diâmetro (característica 30);
 - c) Fruto: cor predominante da superfície (característica 51);
 - d) Fruto: presença de umbigo (visto internamente) (característica 77);
 - e) Ciclo até a maturação para consumo (característica 93).

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 seis 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 dezoito anos.

VI. SINAIS CONVENCIONAIS

- QL: Característica qualitativa;
- QN: Característica quantitativa;
- PQ: Característica pseudoqualitativa;
- MI, MG, VG: ver item III, 5; e
- (a)-(f), (#) e (+): Ver item IX "OBSERVAÇÕES E FIGURAS".

VII. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DA TABELA DE DESCRITORES

1. Ver formulário na internet.
2. Para solicitação de proteção de cultivar, o interessado deverá apresentar, além deste, os demais formulários disponibilizados pelo SNPC em <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/protacao-de-cultivar/formularios-para-protacao-de-cultivares>.
3. Todas as páginas deverão ser rubricadas pelo Requerente ou Representante Legal e pelo Responsável Técnico.

VIII. TABELA DE DESCRITORES MÍNIMOS DA LARANJEIRA (Citrus L. - Grupo II)

Denominação proposta para a cultivar:

Espécie:

Subgrupo:

Idade das plantas avaliadas:

Porta-enxerto utilizado:

Característica	Identificação da característica	Código de cada descrição
1. Ploidia QL VG	diploide	2
	triploide	3
	tetraploide	4
2. Árvore: hábito de crescimento PQ VG (+)	ereto	1
	aberto	2
	pendente	3
3. Árvore: densidade de espinhos QN VG	ausente ou baixa	1
	intermediária	2
	alta	3
4. Árvore: comprimento dos espinhos QN MI/VG	curto	3
	médio	5
	longo	7
5. Lâmina foliar: comprimento (folíolo apical no caso de folha composta) QN MI/VG (a)	curto	3
	médio	5
	longo	7
6. Lâmina foliar: largura (idem 5) QN MI/VG (a)	estreita	3
	média	5
	larga	7
7. Lâmina foliar: relação comprimento /largura (idem 5) QN MI/VG (a)	baixa	3
	média	5
	alta	7
8. Lâmina foliar: formato na seção transversal (idem 5) QN VG (a)	reto ou levemente	1
	côncavo	2
	intermediário	3
	fortemente côncavo	3
9. Lâmina foliar: torção QN VG (a)	ausente ou fraca	1
	média	2
	forte	3
10. Lâmina foliar: bulado QN VG (a)	ausente ou fraco	1
	médio	2
	forte	3
11. Lâmina foliar: coloração verde QN VG (a)	clara	3
	média	5
	escura	7
12. Lâmina foliar: ondulação da margem QN VG (a)	ausente ou fraca	1
	intermediária	2
	forte	3
13. Lâmina foliar: incisão da margem PQ VG (a)	ausente	1
	crenada	2
	dentada	3
14. Lâmina foliar: formato do ápice PQ VG (a) (+)	acuminado	1
	agudo	2

	obtusos	3
	arredondados	4
15. Lâmina foliar: emarginado no ápice QL VG (a) (+)	ausente	1
	presente	2
16. Pecíolo: comprimento QN MI/VG (a)	curto	3
	médio	5
	longo	7
17. Pecíolo: presença de asas QL VG (a)	ausente	1
	presente	2
18. Somente cultivares com presença de asas no pecíolo: Pecíolo: largura das asas QN VG (a)	estreita	3
	média	5
	larga	7
19. Flor: diâmetro do cálice QN MI/VG (b)	pequeno	3
	médio	5
	grande	7
20. Flor: comprimento da pétala QN MI/VG (b)	curto	3
	médio	5
	longo	7
21. Flor: largura da pétala QN MI/VG (b)	estreita	3
	média	5
	larga	7
22. Flor: relação comprimento/ largura da pétala QN MI/VG (b)	baixa	3
	média	5
	alta	7
23. Flor: comprimento dos estames QN MI/VG (b)	curto	3
	médio	5
	longo	7
24. Flor: união na base dos estames QL VG (b)	ausente	1
	presente	2
25. Antera: cor PQ VG (b)	branca	1
	amarela clara	2
	amarela	3
26. Antera: viabilidade do pólen QL VG (b)	ausente	1
	presente	2
27. Estilete: comprimento QN MI/VG (b)	curto	3
	médio	5
	longo	7
28. Estilete: formato PQ VG (b)	reto	1
	arqueado	2
	sinuoso	3
29. Fruto: comprimento QN MI/VG (c)	curto	3
	médio	5
	longo	7
30. Fruto: diâmetro QN MI/VG (c)	pequeno	3
	médio	5
	grande	7

31. Fruto: relação comprimento/diâmetro QN MI/VG (c)	baixa média alta	3 5 7
32. Fruto: posição da parte mais larga QN VG (c)	em direção ao extremo peduncular	1
	no meio em direção ao extremo estilar	2 3
33. Fruto: formato geral da região peduncular (excluídos pescoço, colar e depressão da região peduncular) PQ VG (c) (+)	plano ligeiramente arredondado fortemente arredondado afilado	1 2 3 4
34. Somente cultivares sem pescoço: Fruto: presença de depressão na região peduncular QL VG (c) (+)	ausente presente	1 2
35. Somente cultivares sem pescoço: Fruto: profundidade da depressão na região peduncular QN VG (c)	pouco profunda média profunda	3 5 7
36. Fruto: número de sulcos radiais na região peduncular QN MI/VG (c)	ausente ou baixo médio alto	1 2 3
37. Fruto: comprimento dos sulcos radiais na região peduncular QN MI/VG (c)	curto médio longo	3 5 7
38. Fruto: presença de colar QL VG (c) (+)	ausente presente	1 2
39. Fruto: formato geral da região estilar (excluídos o mamilo, o umbigo e a depressão da região estilar) QN VG (c) (+)	plano ligeiramente arredondado fortemente arredondado	1 2 3
40. Fruto: presença de depressão na região estilar QL VG (c) (+)	ausente presente	1 2
41. Fruto: presença de aréola QL VG (c)	ausente incompleta completa	1 2 3
42. Fruto: tipo de aréola QL VG (c) (+)	lisa com sulcos com cristas	1 2 3
43. Fruto: diâmetro da aréola QN MI/VG (c)	pequeno médio grande	3 5 7
44. Fruto: diâmetro da cicatriz estilar QN MI/VG (c)	pequeno médio grande	3 5 7
45. Fruto: persistência do estilete PQ VG (c)	nenhuma parcial	1 2

	total	3
46. Fruto: presença de abertura do umbigo PQ VG (c)	ausente	1
	ocasionalmente presente	2
	sempre presente	3
47. Somente cultivares com presença de abertura do umbigo: Fruto: diâmetro da abertura do umbigo QN MI/VG (c)	pequeno	3
	médio	5
	grande	7
48. Fruto: saliência do umbigo QN VG (c)	ausente ou fraca	1
	média	2
	forte	3
49. Fruto: presença de sulcos radiais na extremidade estilar QL VG (c)	ausente	1
	presente	2
50. Fruto: cor variegada QL VG (c)	ausente	1
	presente	2
51. Fruto: cor predominante da superfície PQ VG (c) (d)	laranja amarelada	1
	laranja média	2
	laranja escura	3
	vermelha alaranjada	4
	vermelha	5
52. Fruto: rugosidade da superfície QN VG (c) (d)	lisa	3
	média	5
	grossa	7
53. Fruto: tamanho das glândulas de óleo da superfície PQ VG (c) (d)	todas mais ou menos do mesmo tamanho	1
	intercaladas entre grandes e pequenas	2
54. Fruto: tamanho das maiores glândulas de óleo da superfície QN VG (c) (d)	pequeno	3
	médio	5
	grande	7
55. Fruto: visibilidade das maiores glândulas de óleo da superfície QN VG (c) (d)	fraca	3
	média	5
	forte	7
56. Fruto: presença de depressão e protuberância nas glândulas de óleo da superfície PQ VG (c) (d)	depressão e protuberância ausentes	1
	depressão ausente e protuberância presente	2
	depressão presente e protuberância ausente	3
	depressão e protuberância presentes	4
	57. Somente cultivares com presença de depressão nas glândulas de óleo: Fruto: densidade da depressão QN VG (c) (d)	baixa
	média	5
	alta	7

58. Somente cultivares com presença de protuberância nas glândulas de óleo: Fruto: densidade da protuberância QN VG (c) (d)	baixa	3
	média	5
	alta	7
59. Somente cultivares com presença de protuberância nas glândulas de óleo: Fruto: profundidade da protuberância QN VG (c) (d)	fraca	3
	média	5
	forte	7
60. Fruto: espessura da casca QN MI/VG (c) (d)	fina	3
	média	5
	grossa	7
61. Fruto: firmeza da casca QN VG (c) (d)	fraca	3
	média	5
	forte	7
62. Fruto: cor do albedo PQ VG (c)	esverdeada	1
	branca	2
	amarela clara	3
	laranja clara	4
	rosa	5
	avermelhada	6
63. Fruto: manchas de cores distintas na polpa QL VG (c) (e)	ausente	1
	presente	2
64. Fruto: gomos bicolores QL VG (c) (e)	ausente	1
	presente	2
65. Fruto: cor principal da polpa PQ VG (c) (e)	laranja clara	1
	laranja média	2
	laranja escura	3
	vermelha alaranjada	4
	vermelha	5
66. Fruto: amargor da polpa QL (c) (e)	ausente	1
	presente	2
67. Fruto: preenchimento da columela QN VG (c) (e)	ausente ou muito laxo	1
	laxo	3
	médio	5
	denso	7
	muito denso	9
68. Fruto: diâmetro da columela QN MI/VG (c) (e)	pequeno	3
	médio	5
	grande	7
69. Fruto: presença de gomos rudimentares QN VG (c) (e)	ausente ou baixa	1
	média	2
	alta	3
70. Fruto: número de gomos bem desenvolvidos QN MI/VG (c) (e)	baixo	3
	médio	5
	alto	7
71. Fruto: aderência entre os gomos QN VG (c) (e)	fraca	3
	média	5

	forte	7
72. Fruto: firmeza das paredes dos gomos QN VG (c) (e)	fraca	3
	média	5
	forte	7
73. Fruto: comprimento das vesículas de suco QN MI/VG (c) (e)	curto	3
	médio	5
	longo	7
74. Fruto: espessura das vesículas de suco QN MI/VG (c) (e)	fina	3
	média	5
	grossa	7
75. Fruto: visibilidade das paredes das vesículas de suco QN VG (c) (e)	baixa	3
	média	5
	alta	7
76. Fruto: aderência das vesículas de suco QN VG (c) (e)	fraca	3
	média	5
	forte	7
77. Fruto: presença de umbigo (visto internamente) PQ VG (c)	ausente ou muito rara	1
	ocasionalmente presente	2
	sempre presente	3
78. Fruto: tamanho do umbigo (visto internamente) QN MI/VG (c)	pequeno	3
	médio	5
	grande	7
79. Fruto: suculência QN MI (c)	baixa	3
	média	5
	alta	7
80. Fruto: teor de sólidos solúveis totais QN MG (c) (+)	baixo	3
	médio	5
	alto	7
81. Fruto: acidez QN MG (c) (+)	baixa	3
	média	5
	alta	7
82. Fruto: firmeza da fibra QN VG (c)	baixa	3
	média	5
	alta	7
83. Fruto: número de sementes (autopolinização manual) QN MI/VG (c) (#) (+)	ausente ou muito baixo	1
	baixo	3
	médio	5
	alto	7
	muito alto	9
84. Fruto: número de sementes (polinização aberta) QN MI/VG (c) (+)	ausente ou muito baixo	1
	baixo	3
	médio	5
	alto	7
85. Semente: poliembrião QL VG (f)	ausente	1
	presente	2
86. Semente: comprimento QN MI/VG (f)	curto	3
	médio	5

	longo	7
87. Semente: largura QN MI/VG (f)	estreita	3
	média	5
	larga	7
88. Semente: superfície QL VG (f)	lisa	1
	rugosa	2
89. Somente cultivares com superfície rugosa: Semente: proeminência da rugosidade QN VG (f)	fraca	3
	média	5
	forte	7
90. Semente: cor externa do tegumento PQ VG (f)	esverdeada	1
	esbranquiçada	2
	amarelada	3
	rosada	4
	amarronzada	5
91. Semente: cor interna do tegumento PQ VG (f)	branca	1
	amarela clara	2
	marrom clara	3
	marrom média	4
	marrom escura	5
	vermelha	6
	púrpura	7
92. Somente cultivares com presença de poliembrião: Semente: cor dos cotilédones PQ VG (f)	branca	1
	creme	2
	verde clara	3
	verde escura	4
93. Ciclo até a maturação para consumo QN MI/VG	precoce	3
	médio	5
	tardio	7
94. Partenocarpia QL VG (c)	ausente	1
	presente	2
95. Planta: autoincompatibilidade QL (+)	ausente	1
	presente	2

IX. OBSERVAÇÕES E FIGURAS

Ver formulário na internet.

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

Ver formulário na internet.

XI. BIBLIOGRAFIA

1. União para Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV), TG/202/1, Genebra, 2015. Disponível em: <http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg202.pdf>. Acesso em: 19 de junho. 2018.