

Resposta de genótipos de cebola a níveis crescentes de deficit hídrico

Alex Leonardo Tosta¹; Waldir Aparecido Marouelli^{2,3}; Valter Rodrigues Oliveira²; Alexsander Seleguini¹

¹Universidade Federal de Goiás. C. Postal 131, 74001-970 Goiânia-GO; alex.tosta@gmail.com, aseleguini@ufg.br; ²Embrapa Hortaliças. C. Postal 218, 70359-970 Brasília-DF; waldir.marouelli@embrapa.com.br, valter.oliveira@embrapa.br; ³Bolsista PQ-CNPq

RESUMO

Avaliou-se a resposta de genótipos de cebola ao deficit hídrico visando subsidiar programas de melhoramento no desenvolvimento de cultivares com maior eficiência no uso de água (Eua) e menor sensibilidade hídrica (ky). O ensaio foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa Hortaliças, Distrito Federal. Os tratamentos resultaram da combinação de oito genótipos (Grano TX-08, “IPA-11”, “BRS 367”, “Primavera”, “Optima F1”, “IPA-10”, CNPH 6179org e “Alfa Tropical”) com cinco níveis de deficit hídrico (100, 80, 60, 40 e 20% da evapotranspiração máxima da cultura – ET_{c_m}). CNPH 6179org e “Alfa Tropical” foram mais produtivas na maioria dos níveis de água, seguidos de “IPA-10” e Grano TX-08. “Alfa Tropical” teve maior massa de raízes, seguido de CNPH 6179org, maior biomassa, não diferindo de CNPH 6179org nos níveis 60% e 20% ET_{c_m} , e menor fator ky (0,75), não diferindo de “IPA-10” e CNPH 6179org. Grano TX-08 apresentou maior Eua, seguido de CNPH 6179org, “IPA-11” e “BRS 367”.

Palavras-chave: *Allium cepa* L., eficiência no uso de água, sensibilidade hídrica.

ABSTRACT

Response of onion genotypes to increasing levels of water deficit

The performance of onion genotypes to water deficit was evaluate in order to support breeding programs in developing cultivars with higher water-use efficiency (Eua) and water sensitivity (ky). The experiment was carried out in greenhouse at Embrapa Vegetables, Brazil. Treatments included the combination of eight genotypes (Grano TX-08, IPA-11, BRS 367, Primavera, Optima F1, IPA-10, CNPH 6179org, and Alfa Tropical) with five levels of water deficit (100, 80, 60, 40 and 20% of maximum crop evapotranspiration – ET_{c_m}). CNPH 6179org and Alfa Tropical were more productive in most levels of water, followed by IPA-10 and Grano TX-08. Alfa Tropical had higher root mass, followed by CNPH 6179org, higher biomass, but did not differ from CNPH 6179org at 60% and 20% ET_{c_m} , and smaller ky factor (0.75), but was statistically

. Horticultura Brasileira 31: S2365-S2372.

equivalent to IPA-10 and CNPH 6179org. Grano TX-08 showed higher Eua, followed by CNPH 6179org, IPA-11 and BRS 367.

Keywords: *Allium cepa* L., water-use efficiency, water sensitivity.

A cultura da cebola requer alta disponibilidade de água no solo para seu pleno desenvolvimento e produção. A baixa tolerância ao deficit hídrico da espécie se deve, dentre outros fatores, ao fato dos bulbos serem constituídos por cerca de 90% de água e as raízes serem pouco desenvolvidas e superficiais. Assim, o deficit hídrico, provocado por veranicos ou irrigações deficitárias, é um dos principais fatores abióticos responsáveis por reduções na produtividade e qualidade de bulbos (Oliveira et al., 2009; Marouelli et al., 2011b).

Em todo o mundo, programas de melhoramento genético de plantas vêm buscando selecionar genótipos mais adaptados a condições mais estressantes, tais como temperaturas elevadas, solos ácidos, baixa disponibilidade de nutrientes e deficit hídrico (Terra, 2008).

Em agricultura irrigada, mais importante que a tolerância a seca é a eficiência do uso de água (Eua) do genótipo, que representa o quanto de água é necessário para a planta ter uma determinada produção. Neste sentido, este trabalho objetivou determinar a eficiência do uso da água, bem como o desenvolvimento, produtividade e a tolerância ao deficit de água de genótipos de cebola cultivados sobre diferentes regimes hídricos.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa Hortaliças, Brasília-DF. Os tratamentos, em esquema fatorial, consistiram da combinação de oito genótipos (Grano TX-08, “IPA-11”, “BRS 367”, “Primavera”, “Optima F1”, “IPA-10”, CNPH 6179org e “Alfa Tropical”) com cinco níveis de deficit hídrico (100, 80, 60, 40 e 20% da evapotranspiração máxima da cultura – ET_{c_m}). O delineamento foi em blocos ao acaso com cinco repetições.

A parcela experimental constituiu de um vaso de polietileno de 14,1 dm³, com 26 cm de altura, contendo seis plantas. O solo usado foi composto de Latossolo Vermelho-Amarelo, areia fina e composto orgânico, na proporção de 100:15:5, em volume, com a adubação conforme análise de solo. Os vasos foram revestidos internamente com saco plástico, para evitar a perda de água por drenagem e enchidos com 10 kg do solo.

. Horticultura Brasileira 31: S2365-S2372.

Após o transplante de mudas foi colocado uma camada (10-15 mm) de palha de arroz sobre a superfície do solo em cada vaso para reduzir a evaporação e, conseqüentemente, a frequência de irrigação.

As regas foram diárias e uniformes até o início de bulbificação (relação entre bulbo e pseudocaule de 2:1, segundo Araújo et al, 1997), tendo sido realizadas quando a tensão média de água no solo, avaliada por tensiômetros instalados a 8 cm de profundidade, atingia 10 kPa (Marouelli et al., 2011b).

Por ocasião do início dos tratamentos de deficit hídrico, instalou-se tensiômetros em todas as parcelas dos tratamentos com 100% ET_{c_m} , com o centro da cápsula a 12 cm de profundidade. As leituras de tensão foram feitas com tensiômetro digital, pela manhã (8h às 9h30min), durante os primeiros 30 dias, e também pela tarde (15h às 16h), posteriormente. Todos os tratamentos, de um mesmo genótipo, eram irrigados quando a médias das tensões nos vasos do tratamento 100% ET_{c_m} atingia 10 kPa.

O volume de água aplicado nas parcelas com 100% ET_{c_m} foi o suficiente para que o solo retornasse ao seu limite superior de retenção (5 kPa), tendo sido calculado usando curva de retenção ajustada por Marouelli et al. (2011a). Já os volumes de água aplicados nas demais parcelas foram equivalentes a 20, 40, 60 e 80% da ET_{c_m} . A última rega, num mesmo tratamento, foi com 50% de plantas estaladas e a colheita com 90% (Vidigal et al., 2001). Foram avaliados o volume de água aplicado, área foliar, massa seca de raízes, massa de bulbos, biomassa (massa seca de bulbos, folhas e raízes), eficiência no uso da água (Eua) e fator sensibilidade hídrica (ky).

A Eua foi definida pela relação entre a massa fresca de bulbo e o volume total de água aplicado por parcela do transplante até a colheita (ΣET_c). O fator ky foi determinado conforme Doorenbos & Kassam (1979), em que Y_m (produtividade máxima) e ET_m (evapotranspiração máxima) foram obtidos no tratamento 100% ET_{c_m} – condição sem deficit –, e Y_a e ET_a como a média dos tratamentos 40, 60 e 80% ET_{c_m} . Utilizou-se 40, 60 e 80% ET_{c_m} , para a condição de deficit, em função da relação entre Y_a/Y_m e ET_a/ET_m ser linear e válida para deficits até cerca de 50% (Doorenbos & Kassam, 1979). ET_m e ET_a foram relativos ao estágio de bulbificação (ky parcial).

As variáveis foram submetidas à análise de variância (teste F, $p \leq 0,05$). Aplicou-se teste de Duncan para comparação das médias de genótipos e regressão linear para o ajuste de polinômios ortogonais visando correlacionar variáveis dependentes aos níveis de água.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período entre o transplante e a colheita foram aplicados, por vaso, os seguintes volumes de água para a condição sem deficit hídrico (100% ET_{c_m}): 71,6; 57,4; 52,8; 43,9; 43,3; 41,4; 36,3 e 17,9 L para “Alfa Tropical”, “IPA 10”, CNPH 6179org, “IPA 11”, Grano TX-08, “BRS 367”, “Primavera” e “Optima F1”, respectivamente.

Houve interação significativa entre genótipo e nível de deficit hídrico (teste F, $p < 0,05$) para área foliar, massa seca de raízes, massa de bulbos, biomassa e Eua.

A área foliar de todos os genótipos reduziu linearmente com o aumento do deficit hídrico (Tabela 1). “Alfa Tropical” apresentou maior área foliar, independente do nível de deficit hídrico, enquanto “Optima F1” teve a menor área foliar. “BRS 367” e “IPA-11” apresentaram área foliar semelhante à “Alfa Tropical” nos níveis 80% e 60% ET_{c_m} . As massas de raízes de “IPA-11”, “Optima F1” e CNPH 6179org não foram afetadas pelos níveis de deficit hídrico, mas houve redução linear de raízes para Grano TX-08, “BRS 367”, “Primavera” e “IPA-10” com o aumento do deficit de água (Tabela 2). “Alfa Tropical” também apresentou redução na massa de raízes, mas de forma quadrática. “Alfa Tropical” apresentou maior massa de raízes em todos os regimes hídricos, seguido de CNPH 6179org.

A produtividade de bulbos aumentou com o volume de água aplicado, de forma linear para “Primavera”, “Optima F1”, CNPH 6179org e “Alfa Tropical” e quadrática para Grano TX-08, “IPA-11”, “BRS 367” e “IPA-10” (Tabela 3). Maiores produtividades, em praticamente todos os níveis de deficit hídrico, foram proporcionadas por CNPH 6179org e “Alfa Tropical”, seguidos por “IPA-10” e Grano TX-08, enquanto “Optima F1” foi destacadamente a menos produtiva.

A produção de biomassa para “IPA-11”, “Primavera”, “Optima F1”, CNPH 6179org e “Alfa Tropical” aumentou linearmente com o volume de água aplicado, enquanto para Grano TX-08, “BRS 367” e “IPA-10” o aumento teve resposta quadrática (Tabela 4). “Alfa Tropical” foi o genótipo com maior biomassa em todos os regimes hídricos, mas não diferiu significativamente de CNPH 6179org nos níveis 60% e 20% ET_{c_m} . Como para as demais variáveis avaliadas, “Optima F1” teve desempenho inferior (Tabela 4).

Houve aumento da Eua com a redução do deficit hídrico. O aumento foi linear para “Primavera” e “Alfa Tropical” e quadrático para os demais genótipos (Tabela 5). Pelos

polinômios de segundo grau ajustados, maior Eua para Grano TX-08, “IPA-11”, “BRS 367”, “Optima F1”, “IPA-10” e CNPH 6179org ocorreu para 79, 80, 81, 94, 74 e 87% de ET_{c_m} , respectivamente. Grano TX-08 foi o de maior Eua para os níveis 100, 80 e 60% de ET_{c_m} . Para 40% ET_{c_m} , Grano TX-08 teve Eua significativamente maior que “Primavera”, “Optima F1” e “Alfa Tropical”, não diferido dos demais. No regime de 20% ET_{c_m} , Grano TX-08 diferiu apenas de “Optima F1”. Em termos gerais, “CNPH 6179org”, “IPA-11” e “BRS 367” foram aqueles com maior Eua depois de Grano TX-08 (Tabela 5). Marouelli et al. (2011a) avaliaram a resposta hídrica de doze genótipos de cebola, entre os quais Grano TX-08, “Optima F1” e CNPH 6179org, e verificaram que Grano TX-08 e CNPH 6179org foram, nesta ordem, os genótipos com maior Eua. O fator k_y , conforme determinado no presente estudo, é parcial e se aplica para o estágio de bulbificação (formação da produção), tendo variado significativamente entre 0,75 e 1,07 (Tabela 6). “Optima F1” foi o genótipo com maior sensibilidade hídrica ($k_y = 1,07$), enquanto “Alfa Tropical” foi aquele com menor sensibilidade ($k_y = 0,75$), não tendo diferido de “IPA-10” e CNPH 6179org. Com exceção de “Optima F1”, todos os demais genótipos apresentaram valores de k_y próximos ao indicado por Doorenbos & Kassam (1979) para o estágio de bulbificação, ou seja, k_y parcial de 0,8, sobretudo “Alfa Tropical”, “IPA-10” e CNPH 6179org. Portanto, nenhum dos genótipos avaliados apresentou baixa sensibilidade hídrica que venha a justificar seu uso em programas de melhoramento genético de tolerância ao déficit hídrico. Marouelli et al. (2011a) determinaram k_y de 0,74 para Grano TX-08, 0,85 para CNPH 6179org, 1,37 para “Optima F1” e valores entre 0,92 e 1,14 para outros nove genótipos pertencentes ao programa de melhoramento da Embrapa. Segundo Doorenbos & Kassam (1979), diferenças em valores de k_y , para um mesmo genótipo, podem ser devido a variações de solo, climáticas, nível de ET, sistema de cultivo e manejo cultural, dentre outros fatores.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO JF; COSTA ND; LIMA MAC; PEDREIRA CM; SANTOS C; LEITE W M. 2004. Avaliação de genótipos em cultivo orgânico. *Horticultura Brasileira* 22(2). Suplemento. 1 CD-ROM.
- DOORENBOS J; KASSAM AH. 1979. *Yield response to water*. Roma: FAO. 193p. (Irrigation and Drainage Paper 33).
- MAROUELLI WA; OLIVEIRA VR; TOSTA AL; BARRETO YC; MACEDO TC. 2011a. Avaliação de genótipos de cebola submetidos a diferentes regimes hídricos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 40., 2011,

Cuiabá. *Geração de tecnologias inovadoras e o desenvolvimento do Cerrado Brasileiro*: Anais. Jaboticabal: SBEA, CD-Rom.

MARQUELLI WA; VIDIGAL SM; COSTA EL. 2011b. Irrigação e fertirrigação na cultura da cebola. In: SOUSA VF; MARQUELLI WA; COELHO EF; PINTO JM; COELHO FILHO MA (Ed.). *Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. p.585-608.

OLIVEIRA VR; MARQUELLI WA; MADEIRA NR. 2009. Cebola. In: MONTEIRO, J.E.B.A. (Ed.). *Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola*. Brasília, DF: INIMET. p.153-165.

TERRA TGR. 2008. *Avaliação de características morfofisiológicas de tolerância à seca em uma coleção nuclear de acessos de arroz de terras altas (Oryza sativa L.)*. Gurupi: Universidade Federal do Tocantins. 81p. (Tese de Mestrado em Agronomia).

VIDIGAL SM; COSTA EL; MENDONÇA JL. 2001. *Cultivo da cebola irrigada na região Norte de Minas Gerais*. Belo Horizonte: EPAMIG. 36p. (Boletim Técnico, 62).

Tabela 1. Área foliar (cm²/vaso) de genótipos de cebola conforme o nível de déficit hídrico (% evapotranspiração máxima – ETC_m). [Leaf area (cm²/pot) of onion genotypes according the levels of water deficit (% ETC_m)]. Brasília-DF, Embrapa Hortaliças, 2013.

Genótipo	Déficit hídrico (% ETC _m)					Polinômio (R ²)*
	20	40	60	80	100	
Grano TX-08	431,5 b	600,1 bc	742,6 b	1.062,2 b	1.116,2 bc	RL (0,97)
“IPA-11”	413,9 b	679,4 bc	1.078,5 a	1.240,2 ab	1.308,8 b	RL (0,94)
“BRS 367”	487,9 b	737,2 b	1.007,8 a	1.294,6 ab	1.440,6 ab	RL (0,99)
“Primavera”	129,4 c	305,2 d	517,1 b	608,5 c	846,8 c	RL (0,99)
“Optima F1”	63,3 c	116,2 e	126,1 c	193,2 d	259,2 d	RL (0,95)
“IPA-10”	478,9 b	530,2 c	658,7 b	1.034,8 b	1.111,2 bc	RL (0,92)
CNPH 6179org	334,1 b	507,0 c	721,1 b	656,6 c	1.075,9 bc	RL (0,87)
“Alfa Tropical”	720,9 a	1.248,7 a	1.158,2 a	1.373,3 a	1.733,1 a	RL (0,86)

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si (p≤0,05), pelo teste de Duncan. (Means followed by the same letter in the column do not differ significantly, according to Duncan's test p≤0.05).

* RL = linear; TX 08 = 241,1 + 9,157X; “IPA-11” = 239,1 + 11,753X; “BRS 367” = 254,8 + 12,314X; “Primavera” = - 40,0 + 8,691X; “Optima F1” = 11,0 + 2,344X; “IPA-10” = 232,1 + 8,846X; CNPH 6179org = 169,0 + 8,166X; “Alfa Tropical” = 602,3 + 10,743X.

Tabela 2. Massa seca de raízes (g/vaso) de genótipos de cebola conforme o nível de deficit hídrico (% evapotranspiração máxima – ET_{c_m}). [Roots dry weight (g/pot) of onion genotypes according the levels of water deficit (% ET_{c_m})]. Brasília-DF, Embrapa Hortaliças, 2013.

Genótipo	Deficit hídrico (% ET _{c_m})					Polinômio (R ²)*
	20	40	60	80	100	
Grano TX-08	3,4 c	3,2 de	4,3 cd	4,8 cd	4,5 c	RL (0,72)
“IPA-11”	4,4 c	4,4 cd	4,5 cd	5,4 c	5,2 c	NS
“BRS 367”	4,1 c	4,1 cd	5,5 bc	6,5 bc	6,7 bc	RL (0,92)
“Primavera”	3,4 d	3,4 cd	3,2 d	3,6 d	5,0 c	RL (0,82)
“Optima F1”	1,4 d	1,6 e	1,2 e	1,5 e	1,5 d	NS
“IPA-10”	4,3 c	5,1 bc	4,7 bcd	7,4 b	6,4 bc	RL (0,64)
CNPH 6179org	7,0 b	6,4 b	6,1 b	6,0 bc	8,4 b	NS
“Alfa Tropical”	9,6 a	10,7 a	10,3 a	12,4 a	16,5 a	RQ (0,95)

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si (p≤0,05), pelo teste de Duncan. (Means followed by the same letter in the column do not differ significantly, according to Duncan's test p≤0.05).

* RL = linear; RQ = quadrática; NS = não significativo; TX 08 = 2,92 + 0,019X; “BRS 367” = 3,08 + 0,039X; “Primavera” = 1,60 + 0,031X; “IPA-10” = 3,62 + 0,032X; “Alfa Tropical” = 11,537 + 0,104X - 0,001X².

Tabela 3. Massa de bulbos (g/vaso) de genótipos de cebola conforme o nível de deficit hídrico (% evapotranspiração máxima – ET_{c_m}). [Mass of bulbs (g/pot) of onion genotypes according the levels of water deficit (% ET_{c_m})]. Brasília-DF, Embrapa Hortaliças, 2013.

Genótipo	Deficit hídrico (% ET _{c_m})					Polinômio (R ²)*
	20	40	60	80	100	
Grano TX-08	174,7 bc	589,6 bc	979,1 ab	1.229,3 b	1.454,6 ab	RQ (0,99)
“IPA-11”	262,4 b	618,6 bc	849,1 bc	1.039,5 c	1.257,1 bc	RQ (0,99)
“BRS 367”	200,5 b	501,6 cd	785,1 c	1.031,2 c	1.181,3 c	RQ (0,99)
“Primavera”	202,1 b	378,5 d	636,4 d	806,9 d	947,8 d	RL (0,98)
“Optima F1”	70,4 c	177,2 e	282,5 e	310,3 e	434,5 e	RL (0,97)
“IPA-10”	228,8 b	711,8 ab	971,4 ab	1.240,0 b	1.460,4 ab	RQ (0,99)
CNPH 6179org	439,4 a	789,5 a	1.071,5 a	1.292,9 ab	1.551,2 a	RL (0,99)
“Alfa Tropical”	435,9 a	634,2 bc	1.056,5 a	1.377,9 a	1.523,3 a	RL (0,98)

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si (p≤0,05), pelo teste de Duncan. (Means followed by the same letter in the column do not differ significantly, according to Duncan's test p≤0.05).

* RL = linear; RQ = quadrática; TX 08 = 333,6 - 27,108X - 0,093X²; “IPA-11” = 76,4 - 18,849X - 0,057X²; “BRS 367” = 177,1 - 19,728X - 0,061X²; “Primavera” = 18,4 + 9,599X; “Optima F1” = 3,4 - 4,306X; “IPA-10” = 233,0 - 26,015X - 0,092X²; CNPH 6179org = 210,8 + 13,636X; “Alfa Tropical” = 130,0 + 14,593X.

Tabela 4. Biomassa (g/vaso) de genótipos de cebola conforme o nível de deficit hídrico (% evapotranspiração máxima – ET_{c_m}). [Biomass (g/pot) of onion genotypes according the levels of water deficit (% ET_{c_m}). Brasília-DF, Embrapa Hortaliças, 2013.

Genótipo	Deficit hídrico (% ET _{c_m})					Polinômio (R ²)*
	20	40	60	80	100	
Grano TX-08	31,5 cd	67,4 cd	82,8 d	88,7 d	105,9 d	RQ (0,97)
“IPA-11”	37,9 c	56,9 d	77,9 d	89,5 d	109,2 d	RL (0,99)
“BRS 367”	40,9 bc	74,2 c	115,2 c	141,9 c	162,4 c	RQ (0,99)
“Primavera”	23,9 d	37,5 e	50,8 e	60,3 e	75,0 e	RL (0,99)
“Optima F1”	11,0 e	18,7 f	23,5 f	28,3 f	36,8 f	RL (0,98)
“IPA-10”	49,9 b	99,2 b	133,1 bc	165,2 b	188,5 b	RQ (0,99)
CNPH 6179org	74,6 a	105,4 b	139,8 ab	146,2 c	180,6 bc	RL (0,96)
“Alfa Tropical”	82,8 a	129,9 a	153,0 a	214,0 a	247,5 a	RL (0,99)

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si (p≤0,05), pelo teste de Duncan. (Means followed by the same letter in the column do not differ significantly, according to Duncan's test p≤0.05).

* RL = linear; RQ = quadrática; TX 08 = 0,87 + 1,852X - 0,008X²; “IPA-11” = 21,83 + 0,875X; “BRS 367” = 6,30 - 2,412X - 0,007X²; “Primavera” = 12,10 + 0,624X; “Optima F1” = 5,34 + 0,305X; “IPA-10” = 2,57 - 2,866X - 0,009X²; CNPH 6179org = 53,53 + 1,264X; “Alfa Tropical” = 41,43 + 2,067X.

Tabela 5. Eficiência do uso de água (g L⁻¹) de genótipos de cebola conforme o nível de deficit hídrico (% evapotranspiração máxima – ET_{c_m}). [Water use efficiency (g L⁻¹) of onion genotypes according the levels of water deficit (% ET_{c_m}). Brasília-DF, Embrapa Hortaliças, 2013.

Genótipo	Deficit hídrico (% ET _{c_m})					Polinômio (R ²)*
	20	40	60	80	100	
Grano TX-08	12,4 ab	27,2 a	33,9 a	34,1 a	33,6 a	RQ (0,98)
“IPA-11”	15,1 a	25,6 a	27,3 b	27,9 b	28,6 b	RQ (0,93)
“BRS 367”	12,1 ab	24,4 abc	25,8 bc	29,6 b	28,5 b	RQ (0,95)
“Primavera”	14,2 a	19,2 bc	25,2 bcd	26,5 b	26,1 bc	RL (0,84)
“Optima F1”	8,2 b	16,3 c	21,5 cd	19,9 d	24,2 cd	RQ (0,92)
“IPA-10”	12,4 ab	25,2 a	25,6 bcd	26,0 bc	25,4 bc	RQ (0,89)
CNPH 6179org	17,2 a	24,4 ab	27,3 b	28,0 b	29,4 b	RQ (0,97)
“Alfa Tropical”	14,3 a	15,6 c	20,7 d	22,5 cd	21,3 d	RL (0,81)

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si (p≤0,05) pelo teste de Duncan. (Means followed by the same letter in the column do not differ significantly, according to Duncan's test p≤0.05).

* RL = linear; RQ = quadrática; TX 08 = 5,68 - 1,058X - 0,007X²; “IPA-11” = 5,75 + 0,591X - 0,004X²; “BRS 367” = 0,40 + 0,665X - 0,004X²; “Primavera” = 12,90 + 0,155X; “Optima F1” = 0,11 + 0,488X - 0,003X²; “IPA-10” = 1,48 + 0,708X + 0,0048X²; CNPH 6179org = 9,96 + 0,436X - 0,0025X²; Trop. = 12,63 + 0,105X.

Tabela 6. Fator de sensibilidade hídrica (Ky) de genótipos de cebola. [Water sensitivity factor (Ky) of onion genotypes]. Brasília-DF, Embrapa Hortaliças, 2013.

Grano TX-08	“IPA-11”	“BRS 367”	“Primavera”	“Optima F1”	“IPA-10”	CNPH 6179org	“Alfa Tropical”
0,86 b	0,86 b	0,89 b	0,85 b	1,07 a	0,82 bc	0,83 bc	0,75 c

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si (p≤0,05), pelo teste de Duncan. (Means followed by the same letter do not differ significantly, according to Duncan's test p≤0.05).