

Морфометрические характеристики генеративного побега *Tulipa kolpakowskiana* при интродукции в ЦСБС СО РАН (2015–2024 гг.)

Morphometric characteristics of the generative shoot of *Tulipa kolpakowskiana* during introduction in CSBG SB RAS (2015–2024)

Параметры, см	min-max	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	V (%)	$S\bar{x}\%$
2015 год (3 растения)				
Длина растения	28.00–33.00	31.00±1.53	8.53	5
Длина цветоноса	18.30–22.50	20.07±1.26	10.85	6
Длина верхнего листа	9.20–10.10	9.60±0.26	4.77	3
Ширина верхнего листа	0.30–0.40	0.37±0.03	15.75	9
Длина среднего листа	11.50–12.50	12.17±0.33	4.75	3
Ширина среднего листа	0.50–0.70	0.63±0.07	18.23	11
Длина нижнего листа	14.00–15.00	14.50±0.29	3.45	2
Ширина нижнего листа	0.90–1.20	1.10±0.10	15.75	9
2017 год (3 растения)				
Длина растения	22.00–26.00	24.00±1.16	8.33	5
Длина цветоноса	9.60–12.80	11.13±0.93	14.41	8
Длина верхнего листа	8.90–14.50	11.80±1.62	23.77	14
Ширина верхнего листа	0.50–0.70	0.60±0.06	16.67	10
Длина среднего листа	11.50–15.50	13.67±1.17	14.79	9
Ширина среднего листа	0.60–0.90	0.73±0.09	20.83	12
Длина нижнего листа	13.20–17.00	15.00±1.10	12.72	7
Ширина нижнего листа	1.60–2.20	1.87±0.18	16.37	9
2018 год (5 растений)				
Длина растения	17.00–29.80	25.90±2.32	20.11	9
Длина цветоноса	5.40–14.70	11.78±1.67	31.66	14
Длина верхнего листа	8.80–12.00	10.00±0.58	13.02	6
Ширина верхнего листа	0.40–0.60	0.50±0.03	14.14	6
Длина среднего листа	11.30–13.50	12.28±0.48	8.78	4
Ширина среднего листа	0.70–0.90	0.82±0.05	13.36	6
Длина нижнего листа	12.70–15.40	13.92±0.50	8.04	4
Ширина нижнего листа	1.60–1.90	1.76±0.05	6.48	3
Длина нижнего междоузлия	2.00–4.00	3.24±0.40	27.40	12
Длина верхнего междоузлия	1.50–2.50	2.10±0.20	21.03	9
Длина листочков наружного круга околоцветника	3.00–3.90	3.34±0.16	10.92	5
Ширина листочков наружного круга околоцветника	1.40–1.80	1.63±0.09	10.51	5
Длина листочков внутреннего круга околоцветника	3.00–3.80	3.50±0.17	9.90	5
Ширина листочков внутреннего круга околоцветника	1.50–2.00	1.75±0.12	13.60	7
Длина тычинки	1.10–1.30	1.23±0.05	7.82	4
Длина пыльника	0.60–0.80	0.73±0.05	13.21	7
Длина тычиночной нити	0.50–0.50	0.50±0.00	0.00	0
2019 год (3 растения)				
Длина растения	23.00–33.00	27.17±3.01	19.16	11

Параметры, см	min-max	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	V (%)	$S\bar{x}\%$
Длина цветоноса	14.00–22.00	17.67±2.34	22.88	13
Длина верхнего листа	8.00–10.50	9.17±0.73	13.73	8
Ширина верхнего листа	0.40–0.50	0.47±0.03	12.37	7
Длина среднего листа	11.50–14.00	12.33±0.83	11.70	7
Ширина среднего листа	0.80–1.00	0.93±0.07	12.37	7
Длина нижнего листа	11.00–16.00	13.50±1.45	18.52	11
Ширина нижнего листа	1.90–2.00	1.97±0.03	2.94	2
Длина нижнего междоузлия	2.50–3.00	2.83±0.17	10.19	6
Длина верхнего междоузлия	2.00–2.00	2.00±0.00	0.00	0
Длина листочков наружного круга околоцветника	2.60–3.50	3.01±0.10	10.66	3
Ширина листочков наружного круга околоцветника	0.80–1.00	0.92±0.03	10.69	3
Длина листочков внутреннего круга околоцветника	2.60–3.50	2.95±0.10	10.74	3
Ширина листочков внутреннего круга околоцветника	0.80–1.20	0.97±0.03	11.35	3
Длина тычинки	1.20–1.30	1.30±0.01	5.01	1
Длина пыльника	0.60–0.70	0.70±0.01	5.32	1
Длина тычиночной нити	0.50–0.60	0.60±0.01	7.27	2
2020 год (5 растений)				
Длина растения	29.00–44.00	36.40±2.42	14.87	7
Длина цветоноса	17.00–26.00	21.82±1.89	19.40	9
Длина верхнего листа	12.00–15.10	13.66±0.54	8.79	4
Ширина верхнего листа	0.60–0.90	0.78±0.06	16.72	7
Длина среднего листа	14.00–17.00	15.78±0.52	7.34	3
Ширина среднего листа	0.90–1.40	1.18±0.09	16.30	7
Длина нижнего листа	15.30–19.00	16.76±0.61	8.17	4
Ширина нижнего листа	2.00–2.70	2.30±0.14	13.40	6
Длина нижнего междоузлия	5.50–8.50	6.62±0.55	18.48	8
Длина среднего междоузлия	3.40–4.80	3.94±0.25	14.09	6
Длина верхнего междоузлия	2.00–3.00	2.40±0.24	22.82	10
Длина листочков наружного круга околоцветника	3.30–4.00	3.62±0.12	7.15	3
Ширина листочков наружного круга околоцветника	1.10–1.20	1.16±0.02	4.72	2
Длина листочков внутреннего круга околоцветника	3.40–3.80	3.54±0.07	4.73	2
Ширина листочков внутреннего круга околоцветника	1.20–1.20	1.20±0.00	0.00	0
Длина тычинки	1.50–1.50	1.48±0.02	3.14	1
Длина пыльника	0.70–0.90	0.78±0.07	24.34	9
Длина тычиночной нити	0.60–0.80	0.70±0.06	25.08	9
2021 год (3 растения)				
Длина растения	27.00–34.00	31.33±2.19	12.08	7
Длина цветоноса	16.00–19.50	17.83±1.01	9.85	6
Длина верхнего листа	12.70–15.00	13.73±0.67	8.50	5
Ширина верхнего листа	0.70–0.90	0.83±0.07	13.86	8
Длина среднего листа	16.00–16.30	16.10±0.10	1.08	1
Ширина среднего листа	1.00–1.50	1.30±0.15	20.35	12

Параметры, см	min-max	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	V (%)	$S\bar{x}\%$
Длина нижнего листа	16.50–17.00	16.67±0.17	1.73	1
Ширина нижнего листа	1.90–2.80	2.40±0.26	19.09	11
Длина нижнего междоузлия	5.00–7.00	5.67±0.67	20.38	12
Длина среднего междоузлия	4.00–5.00	4.33±0.33	13.32	8
Длина верхнего междоузлия	2.00–3.00	2.67±0.33	21.65	13
Длина листочков наружного круга околоцветника	4.00–4.50	4.20±0.15	6.30	4
Ширина листочков наружного круга околоцветника	1.80–2.20	2.00±0.12	10.00	6
Длина листочков внутреннего круга околоцветника	4.00–4.00	4.00±0.00	0.00	0
Ширина листочков внутреннего круга околоцветника	1.70–2.50	2.20±0.25	19.81	11
Длина тычинки	0.90–1.00	0.93±0.03	6.19	4
Длина пыльника	0.60–0.70	0.63±0.03	9.12	5
Длина тычиночной нити	0.30–0.30	0.30±0.00	0.00	0
Длина столбика с рыльцем	0.20–0.20	0.20±0.00	0.00	0
Длина плода	3.10–3.30	3.20±0.10	4.42	3
Ширина плода	1.60–1.80	1.70±0.10	8.32	6
2022 год (3 растения)				
Длина растения	25.00–32.00	28.67±2.03	12.25	7
Длина цветоноса	9.50–15.00	12.17±1.59	22.63	13
Длина верхнего листа	9.50–11.50	10.50±0.58	9.52	6
Ширина верхнего листа	0.50–0.60	0.53±0.03	10.83	6
Длина среднего листа	11.50–14.00	13.03±0.78	10.30	6
Ширина среднего листа	0.60–1.00	0.87±0.13	26.65	15
Длина нижнего листа	13.00–13.50	13.17±0.17	2.19	1
Ширина нижнего листа	1.50–2.20	1.90±0.21	18.98	11
Длина нижнего междоузлия	5.00–6.00	5.50±0.29	9.09	5
Длина среднего междоузлия	2.50–3.00	2.83±0.17	10.19	6
Длина верхнего междоузлия	1.00–2.50	1.83±0.44	41.66	24
Длина листочков наружного круга околоцветника	3.00–3.20	3.07±0.07	3.77	2
Ширина листочков наружного круга околоцветника	1.00–1.50	1.30±0.15	20.35	12
Длина листочков внутреннего круга околоцветника	3.00–3.00	3.00±0.00	0.00	0
Ширина листочков внутреннего круга околоцветника	1.0–1.20	1.07±0.07	10.83	6
Длина столбика с рыльцем	0.70–1.00	0.85±0.15	24.96	18
Длина плода	4.00–4.30	4.15±0.15	5.11	4
Ширина плода	1.80–2.00	1.90±1.10	7.44	5
Длина карпофора	0.70–0.80	0.75±0.05	9.43	7
2023 год (2 растения)				
Длина растения	22.50–23.00	22.75±0.25	1.55	1
Длина цветоноса	9.50–10.00	9.75±0.25	3.63	3
Длина верхнего листа	9.00–9.00	9.00±0.00	0.00	0
Ширина верхнего листа	0.50–0.60	0.55±0.05	12.86	9
Длина среднего листа	11.70–15.00	13.35±1.65	17.48	12
Ширина среднего листа	0.70–0.80	0.75±0.05	9.43	7

Параметры, см	min-max	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	V (%)	$S\bar{x}\%$
Длина нижнего листа	11.50–15.60	13.55±2.06	21.40	15
Ширина нижнего листа	1.50–1.70	1.60±0.10	8.84	6
Длина нижнего междоузлия	5.50–6.50	6.00±0.50	11.79	8
Длина среднего междоузлия	2.00–3.50	2.75±0.75	38.57	27
Длина верхнего междоузлия	2.50–2.50	2.50±0.00	0.00	0
Длина листочков наружного круга околоцветника	2.80–4.00	3.55±0.16	12.51	4
Ширина листочков наружного круга околоцветника	1.00–1.60	1.30±0.07	14.24	5
Длина листочков внутреннего круга околоцветника	3.70–4.00	3.80±0.04	2.88	1
Ширина листочков внутреннего круга околоцветника	1.10–2.00	1.55±0.16	25.40	10
Длина тычинки	1.10–1.40	1.30±0.04	8.43	3
Длина пыльника	0.50–0.70	0.65±0.03	12.87	5
Длина тычиночной нити, см	0.60–0.70	0.65±0.02	8.43	3
2024 год (2 растения)				
Длина растения	24.50–27.00	25.75±1.25	6.87	5
Длина цветоноса	11.50–12.00	11.75±0.25	3.01	2
Длина верхнего листа	8.00–12.00	10.00±2.01	28.28	20
Ширина верхнего листа	0.50	0.50±0.00	0.00	0
Длина среднего листа	11.00–13.20	12.10±1.10	12.86	9
Ширина среднего листа	0.50–1.00	0.75±0.25	47.14	33
Длина нижнего листа	11.00–15.70	13.35±2.36	24.89	18
Ширина нижнего листа	1.50–1.90	1.70±0.20	16.64	12
Длина нижнего междоузлия	5.00–7.00	6.00±1.00	23.57	17
Длина среднего междоузлия	2.00–3.00	2.50±0.50	28.28	20
Длина верхнего междоузлия	1.60–2.00	1.80±0.20	15.71	11
Длина листочков наружного круга околоцветника	2.80–4.00	3.40±0.60	24.96	18
Ширина листочков наружного круга околоцветника	1.50–1.60	1.55±0.05	4.56	3
Длина листочков внутреннего круга околоцветника	3.00–3.70	3.35±0.35	14.78	10
Ширина листочков внутреннего круга околоцветника	1.80–1.90	1.85±0.05	0.00	3
Длина тычинки	0.80–1.10	0.95±0.15	22.33	16
Длина пыльника	0.40–0.80	0.60±0.20	47.14	33
Длина тычиночной нити	0.30–0.40	0.35±0.05	20.20	14

Примечание: n каждого признака равно числу растений по годам; $\bar{x}$ – среднее арифметическое значение признака, $S\bar{x}$ – ошибка средней, V (%) – коэффициент вариации, $S\bar{x}\%$ – относительная ошибка средней.

Note: n of each characteristic is equal to the number of plants by year; $\bar{x}$ – the arithmetic mean of the feature, $S\bar{x}$ – the error of the mean, V (%) – the coefficient of variation, $S\bar{x}\%$ – the relative error of the mean.