

Table S1. Contrasts for individual species, standard error of estimates, and associated P values from t tests. P values were corrected for multiple comparisons using Bonferroni and correcting for the number of species within a stress test and generation.

Species	Sex	Origin	P-F1			P-F2			F2 _{19°C} -F ₁			F2 _{28°C} -F2 _{19°C}		
			Estimate	SE	P	Estimate	SE	P	Estimate	SE	P	Estimate	SE	P
Heat Knockdown														
<i>D. bipectinata</i>	F	Trop							560	653	7.187	1213	653	1.339
<i>D. bipectinata</i>	M	Trop	-744	753	4.614	223	753	11.528	-967	753	3.728	1722	753	0.478
<i>D. birchii</i>	F	Trop							781	293	0.320	213	293	8.613
<i>D. birchii</i>	M	Trop							718	358	1.139	119	358	12.667
<i>D. bunnanda</i>	F	Trop							53	629	16.803	116	629	15.401
<i>D. bunnanda</i>	M	Trop	-543	336	1.611	-427	336	3.188	-116	336	13.174	1040	336	0.065
<i>D. hydei</i>	F	Trop	-2433	687	0.011	156	687	8.220	-2589	687	0.011	3058	687	0.020
<i>D. hydei</i>	M	Trop	-2504	641	0.006	-91	641	13.320	-2413	641	0.011	3288	641	0.019
<i>D. melanogaster</i>	F	Trop	3987	813	0.011	6295	813	0.011	-2308	813	0.133	3195	813	0.007
<i>D. melanogaster</i>	M	Trop	717	978	6.556	2347	978	0.326	-1631	978	1.874	2447	978	0.289
<i>D. papuensis</i> -like	F	Trop							-320	442	8.554	670	442	2.547
<i>D. papuensis</i> -like	M	Trop	-1260	663	0.914	-1711	663	0.212	450	663	9.025	1502	663	0.502
<i>D. pseudoananassae</i>	F	Trop							-2564	461	0.020	3107	461	0.020
<i>D. pseudoananassae</i>	M	Trop	-600	498	3.301	-163	498	11.189	-438	498	6.932	1598	498	0.048
<i>D. rubida</i>	F	Trop	-765	312	0.193	-1560	312	0.011	795	312	0.274	646	312	0.823
<i>D. rubida</i>	M	Trop	-858	248	0.020	-1542	248	0.017	684	248	0.162	874	248	0.020
<i>D. sulfurigaster</i>	F	Trop	-671	324	0.454	-1144	324	0.011	473	324	2.747	834	324	0.256
<i>D. sulfurigaster</i>	M	Trop	-452	272	1.473	-467	272	1.422	15	272	17.235	1383	272	0.019
<i>S. novoguineensis</i>	F	Trop	-543	569	3.462	-1911	569	0.018	1369	569	0.383	-55	569	16.623
<i>S. novoguineensis</i>	M	Trop	-1181	322	0.008	-2052	322	0.017	871	371	0.421	355	371	5.855
<i>D. immigrans</i>	F	Temp	-369	102	0.009	-368	102	0.009	-1	102	17.903	248	102	0.356
<i>D. immigrans</i>	M	Temp	-345	103	0.027	-487	103	0.017	142	103	3.224	29	103	13.318

<i>D. pseudotakahashii</i>	F	Temp	-199	105	0.670	-519	105	0.001	320	105	0.081	-79	105	8.264
<i>D. pseudotakahashii</i>	M	Temp	240	279	5.538	-430	279	1.974	670	279	0.389	18	279	16.131
<i>D. setifemur</i>	F	Temp	-137	272	6.179	127	265	6.357	-264	265	5.895	307	294	5.452
<i>D. setifemur</i>	M	Temp	-354	100	0.018	-333	98	0.029	-21	98	14.972	-55	146	12.056
<i>D. simulans</i>	F	Temp	1332	473	0.079	-1136	473	0.217	2468	473	0.002	1563	473	0.040
<i>D. simulans</i>	M	Temp	547	487	3.767	-1372	487	0.120	1919	487	0.007	836	501	1.766
<i>S. specensis</i>	F	Temp							-234	316	8.397	-601	316	1.262
<i>S. specensis</i>	M	Temp							-1037	294	0.038	-76	317	13.840
<i>S. lativittata</i>	F	Temp	-871	452	0.620	-5374	452	0.001	4503	452	0.002	-102	452	14.819
<i>S. lativittata</i>	M	Temp	-1432	432	0.029	-5196	432	0.011	3764	432	0.020	-243	432	9.821
<i>S. evanescens</i>	F	Temp							-234	185	4.001	-84	167	11.219
<i>S. evanescens</i>	M	Temp							17	280	17.165			
Cold Recovery (2 h stress)														
<i>D. bipectinata</i>	F	Trop							75	221	13.295	520	227	0.488
<i>D. bipectinata</i>	M	Trop	570	113	0.011	392	113	0.014	-178	113	2.228	148	113	3.149
<i>D. birchii</i>	F	Trop							-223	253	7.092	696	241	0.194
<i>D. birchii</i>	M	Trop	292	194	1.474	-81	194	6.798	-373	224	1.991	479	215	0.579
<i>D. bunnanda</i>	F	Trop							255	215	4.435	210	221	5.606
<i>D. bunnanda</i>	M	Trop	562	150	0.006	364	150	0.203	-197	150	3.541	386	150	0.230
<i>D. hydei</i>	F	Trop	-150	82	0.372	-54	82	2.583	97	82	4.403	140	82	1.520
<i>D. hydei</i>	M	Trop	-192	60	0.030	-192	60	0.030	-1	59	17.878	221	59	0.010
<i>D. melanogaster</i>	F	Trop	719	293	0.096	358	293	1.152	-362	293	4.063	177	293	8.784
<i>D. melanogaster</i>	M	Trop	630	379	1.056	416	379	2.796	-213	379	10.390	-302	379	6.890
<i>D. papuensis-like</i>	F	Trop							-61	212	13.982	-63	212	12.310
<i>D. papuensis-like</i>	M	Trop	252	144	0.890	67	144	6.467	-185	144	3.721	141	144	5.328
<i>D. pseudoananassae</i>	F	Trop							-242	169	2.956	827	169	0.018
<i>D. pseudoananassae</i>	M	Trop	164	175	3.548	190	175	2.858	26	175	15.925	494	175	0.125
<i>D. rubida</i>	F	Trop	392	476	2.077	-464	476	1.681	-856	476	1.447	1691	476	0.018
<i>D. rubida</i>	M	Trop	135	334	6.898	-510	334	1.361	-645	325	0.999	1216	325	0.011

<i>D. sulfurigaster</i>	F	Trop	-361	477	2.271	-593	477	1.111	-232	477	11.344	1141	477	0.355	
<i>D. sulfurigaster</i>	M	Trop	-972	424	0.279	-975	424	0.274	-3	424	17.888	364	424	6.333	
<i>S. novoguineensis</i>	F	Trop	-5	380	4.946	-242	380	2.642	-237	370	9.472	1725	370	0.018	
<i>S. novoguineensis</i>	M	Trop	-747	454	1.076	-1379	454	0.041	-633	510	3.989	1501	510	0.083	
<i>D. immigrans</i>	F	Temp							-909	390	0.502	412	401	5.022	
<i>D. immigrans</i>	M	Temp							-490	254	1.159	145	254	9.181	
<i>D. pseudotakahashii</i>	F	Temp							-273	215	3.883	416	215	1.029	
<i>D. pseudotakahashii</i>	M	Temp							-29	85	13.199	106	85	3.624	
<i>D. setifemur</i>	F	Temp							-18	142	16.234	853	176	0.018	
<i>D. setifemur</i>	M	Temp							96	127	8.219	431	169	0.298	
<i>D. simulans</i>	F	Temp							83	187	11.907	155	187	6.600	
<i>D. simulans</i>	M	Temp							47	128	12.942	209	128	1.858	
<i>S. specensis</i>	F	Temp							-221	648	13.279				
<i>S. specensis</i>	M	Temp							28	381	16.974				
<i>S. lativittata</i>	F	Temp							-83	98	7.243	68	98	7.923	
<i>S. lativittata</i>	M	Temp							-55	73	8.249	95	73	3.278	
<i>S. evanescens</i>	F	Temp							-149	458	13.568				
<i>S. evanescens</i>	M	Temp							-407	238	2.673				
Cold Recovery (8 h stress)															
<i>D. bipectinata</i>	F	Trop							555	417	3.272				
<i>D. bipectinata</i>	M	Trop							-211	546	11.256				
<i>D. birchii</i>	F	Trop							-397	1366	12.474				
<i>D. birchii</i>	M	Trop							-901	453	1.309				
<i>D. bunnanda</i>	F	Trop							753	463	1.974				
<i>D. bunnanda</i>	M	Trop							894	418	0.832				
<i>D. hydei</i>	F	Trop	-750	204	0.005	-396	204	0.361	354	204	1.462	68	204	6.673	
<i>D. hydei</i>	M	Trop	-988	253	0.002	-674	253	0.081	314	253	3.555	551	253	0.362	
<i>D. melanogaster</i>	F	Trop	-228	341	3.052	299	341	2.315	527	341	2.094	767	341	0.276	
<i>D. melanogaster</i>	M	Trop	-247	209	1.471	527	209	0.113	773	209	0.011	286	209	1.787	

<i>D. papuensis</i> -like	F	Trop							88	580	14.102			
<i>D. papuensis</i> -like	M	Trop							183	463	11.214			
<i>D. pseudoananassae</i>	F	Trop							1248	459	0.243			
<i>D. pseudoananassae</i>	M	Trop							1114	426	0.291			
<i>D. sulfurigaster</i>	F	Trop							520	598	6.397			
<i>D. sulfurigaster</i>	M	Trop							-232	459	9.920			
<i>D. immigrans</i>	F	Temp							-10	376	15.670	812	376	0.361
<i>D. immigrans</i>	M	Temp							-559	624	6.056	1783	624	0.081
<i>D. pseudotakahashii</i>	F	Temp	-22	608	5.828	655	608	1.735	677	608	4.378	895	670	1.715
<i>D. pseudotakahashii</i>	M	Temp	286	550	3.640	288	535	4.157	2	550	15.947	999	550	0.779
<i>D. setifemur</i>	F	Temp	1238	416	0.035	577	396	0.935	-661	407	1.845	516	590	3.507
<i>D. setifemur</i>	M	Temp	254	285	2.285	216	271	3.030	-38	279	14.275	1230	404	0.049
<i>D. simulans</i>	F	Temp	304	288	1.786	61	288	5.003	-243	288	6.454	487	288	0.895
<i>D. simulans</i>	M	Temp	341	239	0.970	247	239	2.148	-94	239	11.157	1324	239	0.011
<i>S. specensis</i>	F	Temp							-395	199	0.944	612	199	0.049
<i>S. specensis</i>	M	Temp							-731	265	0.179	367	265	1.795
<i>S. lativittata</i>	F	Temp	124	244	3.680	45	244	5.124	-79	244	11.960	1020	244	0.002
<i>S. lativittata</i>	M	Temp	758	152	0.007	784	152	0.008	27	152	13.808	474	152	0.036
<i>S. evanescens</i>	F	Temp							-11	248	15.469			
<i>S. evanescens</i>	M	Temp							-762	283	0.296	493	193	0.242

Table A2. ANOVAs testing for species differences between generations

		females				males			
generation	source	df	MS	F	P	df	MS	F	P
heat knockdown									
P	species	13	44357947	45	<0.001	9	142334706	169	<0.001
F ₁	species	13	47602929	30	<0.001	9	83925995	92	<0.001
F ₂₍₁₉₎	species	13	38327877	43	<0.001	9	60366212	64	<0.001
cold recovery (2 h stress)									
generation	source	df	MS	F	P				
P	species	9	4485602	6	<0.001				
F ₁	species	9	1234896	5	<0.001				
F ₂₍₁₉₎	species	9	414429	3	0.002				
cold recovery (8 h stress)									
generation	source	df	MS	F	P	df	MS	F	P
P	species	7	3106509	8	<0.001	8	5700858	7	<0.001
F ₁	species	7	7595642	18	<0.001	8	3580003	16	<0.001
F ₂₍₁₉₎	species	7	6218662	16	<0.001	8	3289811	13	<0.001