

List of values as support in the main text								
Metric	StrainID	Strain	media					
			gly	glu	glu+aa			
Experiment ID	eSJR206	WT	20200201	20191020	20190818			
	eSJR206	WT	20200212	20200314	20190828			
	eSJR206	WT	20200221		20200321			
	eSJR302	2pal	20200201	20191020	20190818			
	eSJR302	2pal	20200212	20191111	20190828			
	eSJR302	2pal	20200221	20200314	20200321			
Imaging interval [h]	eSJR206	WT	0,13	0,13	0,083			
	eSJR206	WT	0,13	0,13	0,083			
	eSJR206	WT	0,2		0,083			
	eSJR302	2pal	0,13	0,13	0,083			
	eSJR302	2pal	0,13	0,13	0,083			
	eSJR302	2pal	0,2	0,13	0,083			
Tracking time [h]	eSJR206	WT	20	21	12			
	eSJR206	WT	11	17	13			
	eSJR206	WT	42		15			
	eSJR302	2pal	23	20	10			
	eSJR302	2pal	22	22	15			
	eSJR302	2pal	26	9,2	15			
Number of lineages	eSJR206	WT	45	56	83			
	eSJR206	WT	247	33	194			
	eSJR206	WT	212		140			
	eSJR302	2pal	92	366	172			
	eSJR302	2pal	63	249	277			
	eSJR302	2pal	448	284	160			
Number of division recorded	eSJR206	WT	163	506	1179			
	eSJR206	WT	611	341	3032			
	eSJR206	WT	2569		2382			
	eSJR302	2pal	151	1647	776			
	eSJR302	2pal	106	2069	1824			
	eSJR302	2pal	1115	517	1150			
Division time [h]			avg			err		
	eSJR206	WT	3,7	1,56	0,63	1,5	0,97	0,3
	eSJR206	WT	2,64	1,21	0,67	0,66	0,53	0,36
	eSJR206	WT	2,8		0,63	1,5		0,32
	eSJR302	2pal	5,8	2,3	1,28	3,1	1,3	0,54
	eSJR302	2pal	5,5	1,5	1,37	2,4	0,81	0,59
Length at birth [µm]			avg			err		
	eSJR206	WT	1,39	2,17	2,61	0,2	0,98	0,79
	eSJR206	WT	1,7	1,67	2,47	0,21	0,25	0,68
	eSJR206	WT	1,6		2,33	0,22		0,74
	eSJR302	2pal	1,58	2,8	2,1	0,24	2,3	1,3
	eSJR302	2pal	1,88	1,81	1,71	0,65	0,65	0,96
Length at division [µm]			avg			err		
	eSJR206	WT	2,94	4,1	4,9	0,42	1,4	1,3
	eSJR206	WT	3,39	3,3	4,7	0,4	1,2	1,3
	eSJR206	WT	3,21		4,4	0,41		1,3
	eSJR302	2pal	3,38	5,5	4,1	0,49	3,6	2,4
	eSJR302	2pal	3,9	3,6	3,4	1	1,2	1,6
Elongation rate-length [/h]			avg			err		
	eSJR206	WT	0,214	0,47	1,07	0,062	0,15	0,27
	eSJR206	WT	0,255	0,57	1,04	0,05	0,14	0,28
	eSJR206	WT	0,274		1,09	0,084		0,28
	eSJR302	2pal	0,144	0,321	0,58	0,055	0,093	0,19
	eSJR302	2pal	0,146	0,49	0,54	0,055	0,15	0,2
Elongation rate-length R <sup>2</sup>			avg			err		
	eSJR206	WT	0,951	0,945	0,977	0,036	0,061	0,053
	eSJR206	WT	0,963	0,951	0,977	0,026	0,069	0,042
	eSJR206	WT	0,961		0,976	0,042		0,031
	eSJR302	2pal	0,93	0,949	0,958	0,12	0,077	0,052
	eSJR302	2pal	0,952	0,946	0,953	0,038	0,066	0,071
Cell-cycle mean PsfIA-GFP [a.u.]			avg			err		
	eSJR206	WT	0,89	1,11	1,04	0,9	0,27	0,22
	eSJR206	WT	0,84	0,88	0,96	0,44	0,47	0,24
	eSJR206	WT	0,84		1,01	0,41		0,41
	eSJR302	2pal	0,9	1,34	1,28	0,22	0,34	0,43
	eSJR302	2pal	1,14	1,48	1,23	0,93	0,83	0,46
Cell-cycle mean PtetO-mKate [a.u.]			avg			err		
	eSJR206	WT	1,7	1,44	0,73	0,29	0,29	0,28
	eSJR206	WT	1,85	1,66	0,79	0,25	0,32	0,31
	eSJR206	WT	1,98		1,15	0,45		0,48
	eSJR302	2pal	1,91	2,23	1,42	0,37	0,44	0,38
	eSJR302	2pal	2,19	1,95	1,48	0,39	0,45	0,35
eSJR302	2pal	2,19	1,87	1,62	0,42	0,34	0,32	

Estimated population growth rate / Lambda1 [1/h]

eSJR206	WT	0,206138	0,53244	1,244227
eSJR206	WT	0,278917	0,644807	1,171849
eSJR206	WT	0,284915		1,250625
eSJR302	2pal	0,13496	0,351295	0,614416
eSJR302	2pal	0,13496	0,53284	0,564831
eSJR302	2pal	0,160552	0,378487	0,724383

avg			err		
0,256657	0,588624	1,222233	0,025318	0,056183	0,02526
0,143491	0,420874	0,634543	0,008531	0,056531	0,047145

Estimated doubling-rate [dbl/h]

eSJR206	WT	0,297395	0,768149	1,79504
eSJR206	WT	0,402392	0,93026	1,69062
eSJR206	WT	0,411045		1,80427
eSJR302	2pal	0,194706	0,506811	0,886415
eSJR302	2pal	0,194706	0,768726	0,814879
eSJR302	2pal	0,231628	0,546041	1,045064

avg			err		
0,370277	0,849204	1,76331	0,036527	0,081055	0,036443
0,207013	0,607193	0,915452	0,012307	0,081557	0,068016

Alpha SOS>5 [1/h]

eSJR302	2pal	0,0091	0,017	0,033
eSJR302	2pal	0,0116	0,028	0,029
eSJR302	2pal	0,013	0,029	0,038

Estimated f2 SOS>5 [fraction]

eSJR302	2pal	0,067427	0,048392	0,05371
eSJR302	2pal	0,085952	0,052549	0,051343
eSJR302	2pal	0,080971	0,076621	0,052458

avg			err		
0,078117	0,059187	0,052504	0,005535	0,008799	0,000684

RAW DATA

Alphaestimates

strain	media	date	nbhow_5 OS_5	nbhow_5 OS_5	alpha_mn kM_5OS_5 SOS_5	alpha_p5 SOS_5	alpha_p95 SOS_5	nbhow_5 OS_6	nbhow_5 OS_6	alpha_mn kM_5OS_6 SOS_6	alpha_p5 SOS_6	alpha_p95 SOS_6	nbhow_5 OS_7	nbhow_5 OS_7	alpha_mn kM_5OS_7 SOS_7	alpha_p5 SOS_7	alpha_p95 SOS_7	nbhow_5 OS_8	nbhow_5 OS_8	alpha_mn kM_5OS_8 SOS_8	alpha_p5 SOS_8	alpha_p95 SOS_8	nbhow_5 OS_9	nbhow_5 OS_9	alpha_mn kM_5OS_9 SOS_9	alpha_p5 SOS_9	alpha_p95 SOS_9	nbhow_5 OS_10	nbhow_5 OS_10
WT	GYV	20200201	43	1	0.00115	0.00051	0.00575	43	1	0.00115	0.0005	0.0053	43	1	0.00115	0.0005	0.0053	44	1	0.00112	0.0005	0.00538	44	1	0.00112	0.00049	0.00538	44	1
WT	GYV	20200212	237	8	0.0032	0.0019	0.0057	237	8	0.0032	0.0019	0.0057	238	7	0.0028	0.0016	0.0052	240	6	0.0024	0.0013	0.0047	240	6	0.0024	0.0013	0.0047	240	6
WT	GYV	20200221	195	15	0.0018	0.0012	0.0027	196	15	0.0018	0.0012	0.0027	199	13	0.00152	0.001	0.00241	201	11	0.00128	0.00083	0.00213	203	9	0.00105	0.00066	0.00184	203	9
WT	GYV	20191020	55	1	0.00097	0.00044	0.00465	55	1	0.00097	0.00044	0.00462	55	1	0.00097	0.00045	0.00482	55	1	0.00097	0.00043	0.00476	56	0	0.00075	0.00046	56	0	
WT	GYV	20200314	31	2	0.0039	0.0016	0.019	32	1	0.00194	0.00081	0.00925	32	1	0.00194	0.00078	0.00914	32	1	0.00194	0.00078	0.00881	32	1	0.00194	0.0008	0.00865	32	1
WT	GYV	20190818	83	0	0.00091	0.00362	0.00346	83	0	0.00091	0.003392	0.00345	83	0	0.00091	0.003416	0.00345	83	0	0.00091	0.003495	83	0	0.00091	0.003475	83	0	0.00091	0.003475
WT	GYV	20190828	190	4	0.00158	0.00082	0.00362	192	2	0.00079	0.00037	0.0025	192	2	0.00079	0.00038	0.00254	192	2	0.00079	0.00037	0.00251	192	2	0.00079	0.00037	0.00251	192	2
WT	GYV	20200321	132	8	0.0004	0.0026	0.0079	133	7	0.0039	0.0022	0.0072	136	4	0.0022	0.0011	0.005	137	3	0.00162	0.0008	0.0042	138	2	0.00108	0.00051	0.00345	138	2
Zfal	GYV	20200201	70	15	0.0091	0.0061	0.0139	71	14	0.0084	0.0055	0.0131	72	14	0.0083	0.0054	0.013	73	13	0.0076	0.0049	0.012	74	12	0.007	0.004	0.0113	76	12
Zfal	GYV	20200212	44	12	0.0116	0.0076	0.0191	44	12	0.0115	0.0072	0.0191	48	9	0.0083	0.0051	0.0146	49	8	0.0074	0.0043	0.0128	50	7	0.0064	0.0036	0.0114	51	7
Zfal	GYV	20200221	340	123	0.013	0.011	0.015	320	113	0.012	0.01	0.014	327	108	0.0112	0.0096	0.0131	326	97	0.0102	0.0086	0.012	321	92	0.0096	0.0081	0.0114	321	92
Zfal	GYV	20191020	262	34	0.017	0.014	0.02	267	30	0.018	0.013	0.019	277	80	0.014	0.011	0.016	280	77	0.013	0.011	0.016	284	65	0.0108	0.0088	0.0133	303	60
Zfal	GYV	20191111	134	113	0.028	0.024	0.033	139	108	0.026	0.022	0.031	148	99	0.024	0.02	0.028	157	90	0.021	0.018	0.025	164	83	0.019	0.016	0.023	170	83
Zfal	GYV	20200314	208	60	0.029	0.024	0.036	216	52	0.025	0.02	0.031	218	50	0.024	0.019	0.029	224	45	0.021	0.017	0.027	229	41	0.019	0.015	0.023	238	41
Zfal	GYV	20190818	118	45	0.033	0.028	0.034	124	40	0.029	0.023	0.037	128	37	0.026	0.02	0.033	129	37	0.026	0.019	0.034	132	34	0.023	0.018	0.031	135	34
Zfal	GYV	20190828	178	96	0.029	0.025	0.035	187	88	0.027	0.022	0.032	194	81	0.024	0.02	0.029	201	74	0.022	0.018	0.028	205	71	0.021	0.017	0.025	209	71
Zfal	GYV	20200321	93	62	0.038	0.031	0.047	98	57	0.035	0.028	0.044	102	53	0.032	0.026	0.04	105	50	0.029	0.023	0.038	106	50	0.029	0.023	0.037	110	50



Mother machine data

strain	media	date	interval	tracking_t time	n_lineages n	truncate d odd gr own	n_division n	division_t me_avg	division_t me_std	length_at birth_avg	length_at birth_std	division_1 vg	length_at division_1 td	length_at division_5	length_gr ate_avg	length_gr ate_std	length_gr ate_2_w	length_gr ate_2_std	cellcycle mean_gfp	cellcycle mean_gfp _std	cellcycle mean_mnk	cellcycle mean_mnk _std	estimated lambda_1	average lambda_1	averagedoubling rate
wt	gfy	20200201	0.13	20	45	3	163	3.7	1.5	1.39	1.29	2.94	0.42	0.42	0.214	0.062	0.951	0.036	0.89	0.9	1.7	0.29	0.205038	0.25657	0.370277
wt	gfy	20200212	0.13	11	247	179	611	2.64	0.66	1.17	0.21	3.39	0.4	0.4	0.253	0.05	0.963	0.036	0.84	0.44	1.85	0.23	0.278917	0.25657	0.370277
wt	gfy	20200221	0.2	42	212	45	2569	2.8	1.5	1.6	0.22	3.21	0.41	0.41	0.274	0.084	0.961	0.042	0.84	0.41	1.98	0.45	0.284915	0.25657	0.370277
wt	glu	20191020	0.13	21	56	31	506	1.56	0.97	2.17	0.98	4.1	1.4	1.4	0.47	0.15	0.945	0.061	1.11	0.27	1.44	0.29	0.53244	0.588624	0.849204
wt	glu	20200314	0.13	17	33	10	341	1.21	0.53	1.67	0.25	3.3	1.2	1.2	0.57	0.14	0.951	0.069	0.88	0.47	1.66	0.32	0.644807	0.588624	0.849204
wt	glu	20190818	0.083	12	83	41	1179	0.63	0.3	2.61	0.79	4.9	1.3	1.3	1.07	0.27	0.977	0.042	1.04	0.22	0.73	0.28	1.244227	1.22223	1.76331
wt	glu	20190828	0.083	13	194	66	29	3032	0.67	0.36	2.47	0.68	4.7	1.3	1.04	0.28	0.977	0.042	0.96	0.24	0.79	0.31	1.171849	0.588624	0.849204
wt	glu	20200321	0.083	15	140	72	36	2382	0.63	0.32	2.33	0.74	4.4	1.3	1.09	0.28	0.976	0.031	1.01	0.41	1.15	0.48	1.250625	0.588624	0.849204
Zball	gfy	20200201	0.13	23	92	7	18	151	5.8	3.1	1.58	0.24	3.38	0.49	0.144	0.055	0.93	0.12	0.9	0.22	1.91	0.37	0.13496	0.143491	0.207013
Zball	gfy	20200212	0.13	22	63	4	15	106	5.5	2.4	1.88	0.65	3.9	1	0.166	0.055	0.932	0.038	1.14	0.93	2.19	0.39	0.13496	0.143491	0.207013
Zball	gfy	20200221	0.2	26	448	30	92	1115	4.9	2.2	1.88	0.65	3.9	1	0.166	0.052	0.955	0.038	1.14	0.93	2.19	0.39	0.13496	0.143491	0.207013
Zball	glu	20191020	0.13	20	366	108	75	1647	2.3	1.3	2.8	2.3	5.5	3.6	0.321	0.093	0.949	0.077	1.34	0.34	2.23	0.44	0.351295	0.420874	0.607193
Zball	glu	20191111	0.13	22	249	59	61	2069	1.5	0.81	1.81	0.65	3.6	1.2	0.49	0.15	0.946	0.066	1.48	0.83	1.95	0.45	0.53284	0.420874	0.607193
Zball	glu	20200314	0.13	9.2	284	34	54	517	2.1	1	2.6	1.8	4.7	2.7	0.314	0.086	0.93	0.093	1.14	0.5	1.87	0.34	0.378487	0.634543	0.915452
Zball	glu	20190818	0.083	10	172	20	31	776	1.28	0.54	2.1	1.3	4.1	1.3	0.58	0.19	0.958	0.052	1.28	0.43	1.42	0.38	0.614416	0.634543	0.915452
Zball	glu	20190828	0.083	15	277	51	33	1824	1.37	0.59	1.71	0.96	3.4	1.6	0.54	0.2	0.933	0.071	1.23	0.46	1.48	0.35	0.564831	0.634543	0.915452
Zball	glu	20200321	0.083	15	160	40	41	1150	1.06	0.43	2.6	1.9	5	2.8	0.66	0.13	0.972	0.04	1.44	0.49	1.62	0.32	0.724983	0.634543	0.915452