

TABLE S1**Means and variances in fitness and epistatic deviation for assays on CCR5 and CXCR4 target cells**

Mutations	CCR5										CXCR4										
	W	w	$\text{Var}(w)$	ε	$\text{Var}(\varepsilon)$	Sig.	E	ε'	$\text{Var}(\varepsilon')$	Sig.	W	w	$\text{Var}(w)$	ε	$\text{Var}(\varepsilon)$	Sig.	E	ε'	$\text{Var}(\varepsilon')$	Sig.	
wt	2357403.7	1.0000	0.0147								441.1	0.0109	0.0000								
1	15717078.9	6.6671	0.1926								1584.3	0.0390	0.0012								
2	205870.3	0.0873	0.0000								1346.8	0.0331	0.0018								
3	209335.1	0.0888	0.0000								232.0	0.0057	0.0000								
4	51631.0	0.0219	0.0001								8656.0	0.2129	0.0082								
5	942373.0	0.3998	0.0015								8420.5	0.2071	0.0267								
6	163853.1	0.0695	0.0003								893.1	0.0220	0.0002								
7	1548272.5	0.6568	0.0002								5216.2	0.1283	0.0007								
12	5055976.9	2.1447	0.0202	1.5625	0.0219	*	0.5663				841.4	0.0207	0.0003	0.0194	0.0003		1.2050				
13	2078231.0	0.8816	0.0416	0.2895	0.0433		0.1729				1478.8	0.0364	0.0000	0.0362	0.0000	*	2.2137				
14	880760.1	0.3736	0.0005	0.2276	0.0032	*	0.4080				111577.6	2.7446	0.2023	2.7363	0.2024	*	2.5195				
15	3625942.7	1.5381	0.0258	-1.1271	0.1252	*	-0.2387				23136.3	0.5691	0.0398	0.5610	0.0399		1.8482				
16	3161239.0	1.3410	0.0301	0.8776	0.0436	*	0.4615				717.9	0.0177	0.0001	0.0168	0.0001		1.3144				
17	8238111.1	3.4946	0.1935	-0.8842	0.2846		-0.0980				44040.8	1.0833	0.0625	1.0783	0.0625	*	2.3358				
25	879624.7	0.3731	0.0000	0.3382	0.0000	*	1.0289				15978.0	0.3930	0.0279	0.3862	0.0280		1.7580				
34	4677.9	0.0020	0.0000	0.0000	0.0000		0.0087				356.4	0.0088	0.0000	0.0076	0.0000	*	0.8582				
35	480.4	0.0002	0.0000	-0.0353	0.0000	*	-2.2410				3612.0	0.0888	0.0112	0.0877	0.0112		1.8760				
36	28996.4	0.0123	0.0000	0.0061	0.0000		0.2995				646.2	0.0159	0.0000	0.0158	0.0000	*	2.1031				
37	17917.1	0.0076	0.0000	-0.0507	0.0000	*	-0.8850				329.9	0.0081	0.0000	0.0074	0.0000	*	1.0446				
45	73844.4	0.0313	0.0000	0.0226	0.0000	*	0.5536				26176.8	0.6439	0.0138	0.5998	0.0156	*	1.1644				
46	323.9	0.0001	0.0000	-0.0014	0.0000		-1.0445				351.2	0.0086	0.0000	0.0040	0.0000		0.2664				
47	10832.0	0.0046	0.0000	-0.0098	0.0000		-0.4956				1867.2	0.0459	0.0040	0.0186	0.0041		0.2256				
56	1265.5	0.0005	0.0000	-0.0272	0.0001	*	-1.7140				328.3	0.0081	0.0000	0.0035	0.0000		0.2491				
57	106531.5	0.0452	0.0000	-0.2174	0.0007	*	-0.7642				19148.7	0.4710	0.0117	0.4444	0.0122	*	1.2485				

67	252541.4	0.1071	0.0000	0.0615	0.0002	*	0.3705				2583.2	0.0635	0.0026	0.0607	0.0026		1.3530			
125	6550730.2	2.7788	0.1077	2.5460	0.1085	*	1.0770	1.7724	0.2556	*	164389.1	4.0436	0.5978	4.0434	0.5978	*	4.1796	3.0768	0.6661	*
135	1244.4	0.0005	0.0000	-0.2361	0.0008	*	-2.6516	0.6367	0.1693		57010.6	1.4023	0.0416	1.4023	0.0416	*	4.4835	0.7174	0.0927	
145	2542.6	0.0011	0.0000	-0.0573	0.0005		-1.7334	0.8196	0.1289		1781.2	0.0438	0.0010	0.0421	0.0010		1.4064	-3.8550	0.2588	*
156	320045.8	0.1358	0.0001	-0.0495	0.0026		-0.1350	0.2273	0.1715		9794.4	0.2409	0.0458	0.2407	0.0458		3.1331	-0.3406	0.0858	
157	152494.3	0.0647	0.0006	-1.6857	0.0448	*	-1.4323	0.5429	0.4553		45575.9	1.1211	0.0826	1.1200	0.0826	*	3.0344	-0.9638	0.1972	
245	5752.6	0.0024	0.0000	0.0017	0.0000		0.5040				883.5	0.0217	0.0004	0.0203	0.0004		1.1724			
257	499694.0	0.2120	0.0011	0.1890	0.0011	*	0.9659				52481.4	1.2909	0.1730	1.2901	0.1730	*	3.1662			
345	449.3	0.0002	0.0000	-0.0006	0.0000		-0.6106	0.0121	0.0001		13367.1	0.3288	0.0220	0.3286	0.0220		3.1161	-0.3665	0.0487	
346	1677.2	0.0007	0.0000	0.0006	0.0000		0.7212	-0.0042	0.0000		321.7	0.0079	0.0000	0.0079	0.0000	*	2.4719	-0.0194	0.0000	*
347	5376.8	0.0023	0.0000	0.0010	0.0000		0.2518	0.0615	0.0000	*	46615.1	1.1466	0.0777	1.1465	0.0777	*	3.8666	1.1129	0.0819	*
356	322.8	0.0001	0.0000	-0.0023	0.0000	*	-1.2557	0.0541	0.0001	*	310.8	0.0076	0.0000	0.0076	0.0000	*	2.4690	-0.0993	0.0112	
357	353.0	0.0001	0.0000	-0.0232	0.0000	*	-2.1923	0.2802	0.0008	*	366.5	0.0090	0.0000	0.0089	0.0000	*	1.7741	-0.5306	0.0234	*
367	126438.6	0.0536	0.0000	0.0496	0.0000	*	1.1216	0.0327	0.0002		1733.2	0.0426	0.0014	0.0426	0.0014		3.4233	-0.0413	0.0040	
456	2382.2	0.0010	0.0000	0.0004	0.0000		0.2203	0.0065	0.0001		1064.9	0.0262	0.0002	0.0252	0.0002		1.4320	-0.5821	0.0159	*
457	3851.5	0.0016	0.0000	-0.0041	0.0000		-0.5465	0.2005	0.0008	*	41248.0	1.0146	0.0895	1.0090	0.0896	*	2.2536	-0.0539	0.1215	
457	2198.6	0.0009	0.0000	-0.0048	0.0000		-0.7900	0.1998	0.0008	*	20073.9	0.4938	0.0494	0.4881	0.0495		1.9408	-0.5747	0.0814	
467	260575.8	0.1105	0.0001	0.1095	0.0001	*	2.0436	0.0592	0.0003	*	41540.0	1.0218	0.0407	1.0212	0.0407	*	3.2311	0.9379	0.0475	*
567	36089.6	0.0153	0.0000	-0.0029	0.0000		-0.0763	0.1802	0.0010	*	7841.0	0.1929	0.0077	0.1923	0.0077		2.5190	-0.3164	0.0225	
3456	3115.5	0.0013	0.0000	0.0013	0.0000		1.3884	-0.0320	0.0004		320.9	0.0079	0.0000	0.0079	0.0000	*	3.1546	0.3569	0.1027	
3457	466.8	0.0002	0.0000	-0.0003	0.0000		-0.4114	-0.2636	0.0025	*	10389.4	0.2556	0.0044	0.2555	0.0044	*	3.8984	-0.8115	0.3030	
3467	5438.3	0.0023	0.0000	0.0022	0.0000	*	1.4147	-0.1527	0.0008	*	1737.7	0.0427	0.0016	0.0427	0.0016		4.0962	-2.0614	0.1417	*
3567	436.1	0.0002	0.0000	-0.0014	0.0000	*	-0.9425	-0.2856	0.0030	*	359.3	0.0088	0.0000	0.0088	0.0000	*	3.4237	0.3770	0.0872	
3567	334.0	0.0001	0.0000	-0.0015	0.0000	*	-1.0583	-0.2856	0.0030	*	333.0	0.0082	0.0000	0.0082	0.0000	*	3.3907	0.3763	0.0872	
4567	9145.7	0.0039	0.0000	0.0035	0.0000	*	0.9871	-0.2711	0.0032	*	8461.9	0.2081	0.0046	0.2080	0.0046	*	3.2239	-0.6482	0.2265	
13457	4311.6	0.0018	0.0000	-0.0016	0.0000		-0.2698				213643.4	5.2552	0.2281	5.2552	0.2281	*	6.6208			
13467	559.1	0.0002	0.0000	-0.0004	0.0000		-0.3972				23371.1	0.5749	0.0547	0.5749	0.0547		6.6342			
14567	26450.9	0.0112	0.0000	0.0086	0.0000	*	0.6244				56417.9	1.3878	0.3193	1.3878	0.3193		5.4571			
34567	386.0	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	*	0.6640	0.3745	0.0143	*	1084.1	0.0267	0.0002	0.0267	0.0002		4.5751	1.7838	1.2635	

134567	4734.1	0.0020	0.0000	0.0018	0.0000		0.9288	45549.8	1.1204	0.1099	1.1204	0.1099	*	7.6078
234567	310.2	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	*	1.6279	340.4	0.0084	0.0000	0.0084	0.0000	*	5.5518
1234567	423.2	0.0002	0.0000	0.0002	0.0000	*	0.9389	40653.7	1.0000	0.1050	1.0000	0.1050	*	9.0382

W , absolute fitness; w , relative fitness; Var, variance; ϵ , overall epistatic deviation; ϵ' , net epistatic deviation; E, epistasis magnitude; Sig., significant epistatic deviation at an experimentwise type-1 error rate of $\alpha' = 0.05$.