

SOM Table 1: Phenotypic Correlations (Spearman's rank correlation coefficient) between all courtship components of our QTL analysis. All cycle and headnod phenotypes are highly correlated.

			latency	fix-nod	cycle1	cycle2	cycle3	cycle4	hns1	hns2	hns3	hns4	h2_h1	totalseries
Spearman's rho	latency	Correlation Coefficient	1,000	,227**	,217**	,283**	,295**	,279**	-,028	-,009	,056	,087	,031	-,033
		Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,653	,882	,365	,168	,621	,640
		N	268	236	255	257	210	199	266	267	266	254	265	202
	fix-nod	Correlation Coefficient		1,000	,528**	,525**	,492**	,462**	,081	,086	,082	,083	,019	-,117
		Sig. (2-tailed)			,000	,000	,000	,000	,185	,158	,179	,184	,752	,115
		N		270	257	258	193	182	269	269	269	255	268	184
	cycle1	Correlation Coefficient			1,000	,830**	,778**	,702**	,315**	,305**	,299**	,246**	-,008	-,133
		Sig. (2-tailed)				,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,891	,066
		N			294	281	199	191	292	293	291	277	291	192
	cycle2	Correlation Coefficient				1,000	,833**	,812**	,293**	,358**	,372**	,302**	,092	-,244**
		Sig. (2-tailed)					,000	,000	,000	,000	,000	,000	,116	,001
		N				292	206	194	290	292	291	278	290	198
	cycle3	Correlation Coefficient					1,000	,889**	,221**	,284**	,381**	,307**	,040	-,203**
		Sig. (2-tailed)						,000	,001	,000	,000	,000	,566	,004
		N					210	195	210	209	210	201	209	195
cycle4	Correlation Coefficient						1,000	,232**	,269**	,368**	,341**	,019	-,213**	
	Sig. (2-tailed)							,001	,000	,000	,000	,787	,003	
	N						199	199	198	199	199	198	186	
Headnod 1	Correlation Coefficient							1,000	,720**	,605**	,592**	-,327**	-,113	
	Sig. (2-tailed)								,000	,000	,000	,000	,111	
	N							306	305	303	289	305	202	
Headnod 2	Correlation Coefficient								1,000	,754**	,729**	,357**	-,050	
	Sig. (2-tailed)									,000	,000	,000	,480	
	N								307	304	290	305	201	
Headnod 3	Correlation Coefficient									1,000	,826**	,208**	-,101	
	Sig. (2-tailed)										,000	,000	,154	
	N									305	290	302	202	
Headnod 4	Correlation Coefficient										1,000	,178**	-,078	
	Sig. (2-tailed)											,002	,277	
	N										291	288	194	
h2_h1	Correlation Coefficient											1,000	,094	
	Sig. (2-tailed)												,185	
	N											305	201	

totalseries	Correlation Coefficient												1,000
	Sig. (2-tailed)												.
	N												202

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOM Table 2: Summary of the explained phenotypic variance from the two way interaction analysis. For this analysis we conducted a whole genome two-way interaction analysis in which we searched for loci that had no significant effect on the phenotypes on their own (see Fig. 3 secondary loci for a graphic depiction of all interactions) but had a significant phenotypic effect in connection with another locus. The column expl.var.add. represents the phenotypic variance explained by primary and secondary loci whose effect is additive. The column expl. var. epi is the phenotypic variance in our F2 hybrid mapping population that can be explained by non-additive (= epistatic) interactions between either primary or secondary QTL loci (Figure 3). The last column is the sum of the two previous columns and represents the phenotypic variance in our mapping population that can be explained by additive and epistatic interacting QTL.

trait	expl. var. add.	expl. var. epi.	expl. var. total
latency	4.97	0	4.97
fix-nod	32.06	2.20	34.26
cycle1	39.61	8.71	48.31
cycle2	33.86	2.65	36.51
cycle3	27.56	1.44	29.00
cycle4	18.94	0.00	18.94
hnd1	21.63	0.00	21.63
hnd2	29.43	0.00	29.43
hnd3	29.95	0.00	29.95
hnd4	23.63	0.00	23.63
h2_h1	4.77	0.00	4.77
minusnods	12.29	3.16	15.45
Forfeet rubbing	6.93	1.85	8.78

SOM Table 3: Phenotypes of males from both parental species *N. longicornis* and *N. vitripennis*.

species	fix1stnod	hnd1	hnd2	hnd3	hnd4	hndtot	cyce1	cycle2	cycle3	h2_h1
<i>N. vitripennis</i>		4			2					

N. vitripennis		7	5	5	5	7	7			-2
N. vitripennis		5	4	5	6	7				-1
N. vitripennis		6	5	7	8	5				-1
N. vitripennis		10	6	7	8	5	9			-4
N. vitripennis		6								
N. vitripennis		6	4				8			-2
N. vitripennis		8					10			
N. vitripennis		7	7				10			0
N. vitripennis		5	5	3	5	6	10			0
N. vitripennis		6	3	4	5	7	8			-3
N. vitripennis		4	3	4	5	7	9			-1
N. vitripennis		6	4	5	5	7	6			-2
N. vitripennis		4	3	4	4	9	8			-1
N. vitripennis		4	3	4	5	10	7			-1
N. vitripennis		3	4	4	4	8	6			1
N. vitripennis		4	3	4	5	7	7			-1
N. vitripennis		4	4				6			0
N. vitripennis		4	2	3	4	6	9			-2
N. vitripennis		4	4	3	4	13	4			0
N. vitripennis		4	4	5	4	11	5			0
N. vitripennis		4	4	4	6	9	6			0
N. vitripennis		5					8			
N. vitripennis		4	4				6			0
N. vitripennis		5	4				8			-1
N. vitripennis		4	6	4			7			2
N. vitripennis		4	2				5			-2
N. vitripennis		5	4				7			-1

N. vitripennis		6	4				8			-2
N. vitripennis		7	6				10			-1
N. vitripennis		4	3	3	5	5	6			-1
N. vitripennis		5	4				10			-1
N. vitripennis										
N. vitripennis		6	4				11			-2
N. vitripennis		6					11			
N. vitripennis		6	4				11			-2
N. vitripennis		4					7			
N. vitripennis		5					7			
N. vitripennis		6					7			
N. vitripennis		5	3				7			-2
N. vitripennis		5					7			
N. vitripennis		5	4	4	4	8	8			-1
N. vitripennis		5	4	4	5	7	8			-1
N. vitripennis		4	3	3			6			-1
N. vitripennis		4	3	2	5	8	6			-1
N. vitripennis		4	4	4	5	7	8			0
N. vitripennis		6	3	5	6	7	8			-3
N. vitripennis		4	4	5	4	6	5			0
N. vitripennis		5	4	5	5	7	8			-1
N. vitripennis		5	4				5			-1
N. vitripennis		4	4	4	4	6	8			0
N. vitripennis		3	3	4	4	10	8			0
N. vitripennis		5	4	5	4	8	7			-1
N. vitripennis		4	4	4	4	6	7			0
N. vitripennis		4	4	4	4	8	7			0

N. vitripennis		5	3	4	4	7	6			-2
N. vitripennis		5	4	4	4	7	7			-1
N. vitripennis		3	2	3	3	7	6			-1
N. vitripennis		5	4	4	4	8	8			-1
N. vitripennis		5	4	4	5	8	5			-1
N. vitripennis		7	5	4	4	7	5			-2
N. vitripennis		7	5	6	5	6	5			-2
N. vitripennis		5	4	4	5	7				-1
N. vitripennis		6	4	4	5	14	11			-2
N. vitripennis		8	4	4	5	6	8			-4
N. vitripennis		5	3	5	5	6	9			-2
N. vitripennis		3	4	4	5	8	6			1
N. vitripennis		4	4	4	4	7	9			0
N. vitripennis		7	4	7	8	7	7			-3
N. vitripennis		5	4	5	5	7	8			-1
N. vitripennis		6	5	5	6	8	8			-1
N. vitripennis		5	5	6	5	7	8			0
N. vitripennis		5	3	5	5	6	9			-2
N. vitripennis		4	3	3	3	9				-1
N. vitripennis										
N. vitripennis		4	2	2	4	7	5			-2
N. vitripennis		3	2	3	3	5	4			-1
N. vitripennis		4	4	3	2	11				0
N. vitripennis		3	2	3	4	15	5			-1
N. vitripennis										
N. vitripennis	1	5	4	4	3		6	6	7	-1
N. vitripennis	1	7	7	8	8		8	10	10	0

N. vitripennis		7	7				11			0
N. vitripennis	2	5	4	6			6	6		-1
N. vitripennis	2	4					5			
N. vitripennis	1	5	4	5	5		5	5	6	-1
N. vitripennis	2	5					8			
N. vitripennis	1	6	5	6	7		8	8	8	-1
N. vitripennis	6	5	6	6	7		7	8	8	1
N. vitripennis	2	7	6	6	7		7	7	8	-1
N. vitripennis	1	5	5				8	8		0
N. vitripennis	1	5	5	7	7		5	7	7	0
N. vitripennis	2	6	6	7	6		8	7	10	0
N. vitripennis	2	7	6	5	6		8	8	11	-1
N. vitripennis	1	5	6	7	4		5	7	8	1
N. vitripennis		5	3	3	4		4	4	6	-2
N. vitripennis	1	5	3				5	6		-2
N. vitripennis										
N. vitripennis	12	3	4	5	5		6	7	7	1
N. vitripennis	2	5	4	4	6		6	6	8	-1
N. vitripennis	1	5	3	4	5		5	5	5	-2
N. vitripennis	5	6	4	5	5		6	5	7	-2
N. vitripennis	2	8	5	6	5		8	7	9	-3
N. vitripennis										
N. vitripennis	1	3	4	5	7				9	1
N. vitripennis	1	5	4	4	3		5	5	6	-1
N. vitripennis	2	7	5	5			7	7	7	-2
N. vitripennis	1	3	4	4	6		4	5	6	1
N. vitripennis	6	6	5	5	5		7	7	8	-1

N. vitripennis	1	4	3	5	5		5	5	7	-1
N. vitripennis	1	5					6			
N. vitripennis	1	5					7			
N. vitripennis		5	5	5	6					
N. longicornis		6	4				19			-2
N. longicornis		2	3	2	3	10	12			1
N. longicornis		2	2	4	4	9	11			0
N. longicornis		1	1	3	3	12	12			0
N. longicornis		2	4	5			17			2
N. longicornis		2	3	4	4	11	13			1
N. longicornis		1	2	2	3	12	11			1
N. longicornis		1	1	2	3	11	11			0
N. longicornis		7					21			
N. longicornis		1	2	3	3	9	10			1
N. longicornis		1	2	2	4	17	9			1
N. longicornis		1	2	2	2	20	11			1
N. longicornis										
N. longicornis		2	2	2	3	9	13			0
N. longicornis		1	2	2	3	12	14			1
N. longicornis		3					12			
N. longicornis		1	2	3	3	5	14			1
N. longicornis		2	2	3	3	14	12			0
N. longicornis		1	3	4		4	14			2
N. longicornis		2	1				11			-1
N. longicornis		2	2	2	2	8	11			0
N. longicornis		1	2				13			1
N. longicornis		1	2	2	4	9	12			1

N. longicornis		2	2	2	2	6	14			0
N. longicornis		2	3	4	5	8	19			1
N. longicornis		2	2	2	2	5	13			0
N. longicornis		1	2	2	3	11	10			1
N. longicornis		1	2				12			1
N. longicornis		1	2	2	2	7	12			1
N. longicornis		1	1	2	2	8	12			0
N. longicornis		3	4	4	4	6	12			1
N. longicornis		1	2	2	4	7	9			1
N. longicornis		2	2	2	2	6	13			0
N. longicornis		2	2	2	3	9	15			0
N. longicornis		1	1	2	2	8	13			0
N. longicornis		2	2	3	4	7	17			0
N. longicornis										
N. longicornis		1	1	2	2	10	10			0
N. longicornis		1	2	2	2	12	14			1
N. longicornis		1	2				11			1
N. longicornis		2	2	3			16			0
N. longicornis		1	2	3	3	6	11			1
N. longicornis		1	2	2	2	7	13			1
N. longicornis		1	1				10			0
N. longicornis		2	2	2	3	8	15			0
N. longicornis		1	1				13			0
N. longicornis		1	1	2	2	5	13			0
N. longicornis		1	1	2			15			0
N. longicornis		1	1	2	2	9	13			0
N. longicornis		1					22			

N. longicornis		1	1	2	2	8	14			0
N. longicornis		1	1	2	2	17	12			0
N. longicornis		2	2	3	3	9	15			0
N. longicornis		1	1	3	2	8	12			0
N. longicornis		1	1	1	1	5	12			0
N. longicornis		1	1	3	2	8	12			0
N. longicornis										
N. longicornis										
N. longicornis		1	1	2	2	9	13			0
N. longicornis		1	3	4	5	9				2
N. longicornis		3	3	3	4	7	17			0
N. longicornis		1	1	2	3	7	15			0
N. longicornis		1	2	2	3	8	18			1
N. longicornis		3	3	6	7	6	14			0
N. longicornis		1	1	2	2	12	11			0
N. longicornis		1	2	2	2	14	14			1
N. longicornis		1	1	1	2	11	11			0
N. longicornis		1	1	2	2	14	13			0
N. longicornis		1	1	1	2	10	12			0
N. longicornis		2	3	4			10			1
N. longicornis		2	2	2	2	6	12			0
N. longicornis		1	1	3	5	6	10			0
N. longicornis		2	3	3	3	8	12			1
N. longicornis		1	1	2	3	6	12			0
N. longicornis		1	1				10			0
N. longicornis		1	1				10			0
N. longicornis		2	2	2	3	7	11			0

N. longicornis		1	1	2	2	5	10			0
N. longicornis		2	2	2	2	5	18			0
N. longicornis		1	2	3	3	8	12			1
N. longicornis		1	2	2	2	6	13			1
N. longicornis		1	1	2	2	5	13			0
N. longicornis		2	2	3	4	10	13			0
N. longicornis		1	1	1	2	7	14			0
N. longicornis		1	2	3	4	6	11			1
N. longicornis	6	1	2	2	2		10	9	10	1
N. longicornis	6	3	2	3	4		11	10	11	-1
N. longicornis	7	1	2	3	3		8	10	10	1
N. longicornis	17	1	1	2	2		13	11	12	0
N. longicornis	16	1	1	2	3		10	10	11	0
N. longicornis	9	2	1	2	2		10	21	11	-1
N. longicornis	9	1	2	2	2		11	12	12	1
N. longicornis	6	2	1	2	1		10	10	11	-1
N. longicornis			1	2	3			10	10	
N. longicornis	7	1	2	2	3		7	11	12	1
N. longicornis										
N. longicornis	14	2	2	3	3		13	13	14	0
N. longicornis	4	1	2	3	2		11	12	12	1
N. longicornis										
N. longicornis	8	2	3	4	3		13	13	13	1
N. longicornis										
N. longicornis	12	2	2	3	4		14	13	15	0
N. longicornis										
N. longicornis	52	4	2	4	5		16	14	15	-2

N. longicornis	7	1	2	2	3		11	13	14	1
N. longicornis										
N. longicornis										
N. longicornis	7	1	1	2	4		12	11	11	0
N. longicornis	6	3	4	5	4		11	12	13	1
N. longicornis	11	2	2	3	3		11	10	12	0
N. longicornis		1	2	4	3			11	14	1
N. longicornis	7	1	1	1	1		9	9	10	0
N. longicornis	19	2	2				13	13		0
N. longicornis										
N. longicornis	9	2	2	2	3		10	11	11	0
N. longicornis										
N. longicornis	4	1	2	2	3		11	11	13	1
N. longicornis	5	1	2	2	2		10	13	13	1
N. longicornis	10	1	2	3	3		10	12	13	1
N. longicornis	6	2	2	2			14	12		0
N. longicornis	5	1	2	2	1		13	14	13	1
N. longicornis	11	2	2	2	3		12	12	14	0
N. longicornis	8	1	2	3	4		10	12	12	1
N. longicornis	6	1	2				13	11		1
N. longicornis										
N. longicornis	5	1	2	2	3		9	12	11	1
N. longicornis	9	1	1	1			12	11	12	0
N. longicornis	6	1	2	2	2		12	11	11	1
N. longicornis	9	1	1	2	2		10	10	11	0
N. longicornis	4	1	2	2	2		8	11	12	1
N. longicornis	6	1	2	3	2		10	12	12	1

N. longicornis	4	1	1	4	1		12	11	15	0
N. longicornis										
N. longicornis	9	2	1	1	2		15	12	12	-1
N. longicornis	6	2	2	2	3		12	12	13	0
N. longicornis	4	1	1	2	2		8	10	11	0
N. longicornis	4	1	2	2	3		10	12	12	1
N. longicornis	4	2	2	3	2		10	12	11	0
N. longicornis	4	1	1	1	2		10	10	11	0
N. longicornis	8	2	1				14			-1
N. longicornis	6	1	1	1	2		13	12	12	0
Average N. vitripennis	2.3	5.1	4.2	4.7	5.0	7.6	7.0	6.6	7.6	-0.8
STDEV	2.43	1.29	1.14	1.25	1.32	2.08	1.66	1.14	1.23	1.20
Variance	6.05	1.67	1.31	1.57	1.76	4.39	2.77	1.32	1.54	1.45
Average N. longicornis	8.7	1.5	1.8	2.4	2.7	8.7	12.3	11.6	12.1	0.3
StDev	7.48	0.89	0.72	0.90	1.00	3.17	2.52	1.85	1.36	0.69
Variance	57.25	0.80	0.52	0.82	1.00	10.19	6.38	3.51	1.89	0.48