

SUPPLEMENTAL TABLE 1
 Allele frequencies of 12 microsatellite markers in 425 *Plasmodium vivax* patient isolates from Sri Lanka, Myanmar, and Ethiopia*

Marker	Allele	Frequency	%	
MS 1	201	2	0.47	
	204	7	1.65	
	207	11	2.59	
	210	4	0.94	
	213	7	1.65	
	216	4	0.94	
	219	15	3.53	
	222	32	7.53	
	225	26	6.12	
	228	42	9.88	
	231	39	9.18	
	234	33	7.76	
	237	25	5.88	
	240	18	4.24	
	243	42	9.88	
	246	111	26.12	
	249	7	1.65	
	Total	425	100.00	
	MS 2	182	5	1.18
		186	9	2.12
190		9	2.12	
194		33	7.76	
198		74	17.41	
202		22	5.18	
206		23	5.41	
210		109	25.65	
214		65	15.29	
218		20	4.71	
222		8	1.88	
226		6	1.41	
230		5	1.18	
234		5	1.18	
238		11	2.59	
242		1	0.24	
246		5	1.18	
254		8	1.88	
258		1	0.24	
262		2	0.47	
270	3	0.71		
286	1	0.24		
Total	425	100.00		
MS 3	152	24	5.65	
	158	2	0.47	
	161	17	4.00	
	164	29	6.82	
	167	31	7.29	
	170	115	27.06	
	173	10	2.35	
	176	17	4.00	
	179	12	2.82	
	182	39	9.18	
	185	62	14.59	
	188	6	1.41	
	191	21	4.94	
	194	23	5.41	
	197	13	3.06	
	200	4	0.94	
	Total	425	100.00	
	MS 4	171	1	0.24
		177	15	3.53
		180	4	0.94
183		2	0.47	
186		7	1.65	
189		24	5.65	
192		87	20.47	
195		93	21.88	

(continued)

SUPPLEMENTAL TABLE 1
 Continued

Marker	Allele	Frequency	%	
MS 5	198	137	32.24	
	201	14	3.29	
	204	9	2.12	
	207	3	0.71	
	210	9	2.12	
	213	1	0.24	
	216	1	0.24	
	219	6	1.41	
	222	4	0.94	
	225	6	1.41	
	228	2	0.47	
	Total	425	100.00	
	MS 7	139	4	0.94
		142	2	0.47
		151	3	0.71
154		10	2.35	
157		12	2.82	
160		1	0.24	
163		100	23.53	
166		84	19.76	
169		88	20.71	
172		90	21.18	
175		1	0.24	
178		5	1.18	
181		7	1.65	
184		3	0.71	
190		6	1.41	
196	2	0.47		
199	2	0.47		
211	1	0.24		
220	1	0.24		
226	1	0.24		
229	1	0.24		
232	1	0.24		
Total	425	100.00		
MS 8	124	6	1.41	
	127	31	7.29	
	130	3	0.71	
	133	61	14.35	
	136	14	3.29	
	139	115	27.06	
	142	12	2.82	
	145	92	21.65	
	148	32	7.53	
	151	8	1.88	
	154	13	3.06	
	157	9	2.12	
	160	4	0.94	
	163	8	1.88	
	166	4	0.94	
169	8	1.88		
172	3	0.71		
175	1	0.24		
178	1	0.24		
Total	425	100.00		
MS 8	165	22	5.18	
	168	16	3.76	
	171	6	1.41	
	174	9	2.12	
	177	9	2.12	
	183	24	5.65	
	186	12	2.82	
	192	21	4.94	
	195	6	1.41	
	198	6	1.41	
201	11	2.59		
204	9	2.12		

(continued)

SUPPLEMENTAL TABLE 1

Continued

Marker	Allele	Frequency	%
	207	8	1.88
	210	22	5.18
	216	13	3.06
	219	10	2.35
	225	34	8.00
	228	28	6.59
	231	10	2.35
	234	10	2.35
	237	11	2.59
	240	5	1.18
	246	3	0.71
	249	1	0.24
	252	10	2.35
	258	14	3.29
	261	8	1.88
	264	1	0.24
	267	3	0.71
	270	1	0.24
	273	4	0.94
	279	17	4.00
	282	14	3.29
	285	2	0.47
	291	3	0.71
	294	3	0.71
	297	5	1.18
	300	2	0.47
	303	4	0.94
	306	1	0.24
	309	3	0.71
	312	2	0.47
	315	1	0.24
	318	4	0.94
	321	1	0.24
	324	11	2.59
	333	1	0.24
	339	2	0.47
	342	1	0.24
	345	1	0.24
	Total	425	100.00
MS 10	174	4	0.94
	177	88	20.71
	180	8	1.88
	183	32	7.53
	186	1	0.24
	189	14	3.29
	192	3	0.71
	195	21	4.94
	198	27	6.35
	201	24	5.65
	204	40	9.41
	207	14	3.29
	210	17	4.00
	213	42	9.88
	216	22	5.18
	219	6	1.41
	222	8	1.88
	225	18	4.24
	231	13	3.06
	234	2	0.47
	237	9	2.12
	240	4	0.94
	243	5	1.18
	249	3	0.71
	Total	425	100.00
MS 12	191	4	0.94
	194	27	6.35
	197	40	9.41
	200	11	2.59
	203	29	6.82

(continued)

SUPPLEMENTAL TABLE 1

Continued

Marker	Allele	Frequency	%
	206	28	6.59
	209	11	2.59
	212	37	8.71
	215	25	5.88
	218	15	3.53
	221	17	4.00
	224	30	7.06
	227	60	14.12
	230	11	2.59
	233	4	0.94
	236	5	1.18
	239	4	0.94
	242	28	6.59
	245	11	2.59
	248	6	1.41
	251	8	1.88
	254	2	0.47
	257	8	1.88
	260	3	0.71
	263	1	0.24
	Total	425	100.00
MS 15	236	14	3.29
	239	28	6.59
	242	51	12.00
	245	51	12.00
	248	39	9.18
	251	74	17.41
	254	25	5.88
	257	66	15.53
	260	76	17.88
	263	1	0.24
	Total	425	100.00
MS 16	132	5	1.18
	138	4	0.94
	144	5	1.18
	147	312	73.41
	150	14	3.29
	153	45	10.59
	159	5	1.18
	162	4	0.94
	168	2	0.47
	171	2	0.47
	174	3	0.71
	177	2	0.47
	192	1	0.24
	210	1	0.24
	219	3	0.71
	225	1	0.24
	231	2	0.47
	234	1	0.24
	240	1	0.24
	264	1	0.24
	285	1	0.24
	288	1	0.24
	291	1	0.24
	294	1	0.24
	330	7	1.65
	Total	425	100.00
MS 20	150	4	0.94
	153	10	2.35
	156	90	21.18
	159	6	1.41
	162	3	0.71
	165	1	0.24
	168	12	2.82
	171	12	2.82
	174	37	8.71
	177	8	1.88
	180	10	2.35

(continued)

SUPPLEMENTAL TABLE 1
Continued

Marker	Allele	Frequency	%
	183	7	1.65
	186	19	4.47
	189	4	0.94
	192	5	1.18
	195	18	4.24
	198	5	1.18
	201	9	2.12
	204	13	3.06
	207	15	3.53
	210	17	4.00
	213	14	3.29
	216	8	1.88
	219	4	0.94
	222	11	2.59
	225	11	2.59
	228	17	4.00
	231	8	1.88
	234	3	0.71
	237	1	0.24
	240	30	7.06
	243	5	1.18
	246	8	1.88
	Total	425	100.00

*Allele sizes are in basepairs.

Proof only

SUPPLEMENTAL TABLE 2
Allele frequencies of 12 microsatellite markers of *Plasmodium vivax* patient isolates from
Sri Lanka (n = 140), Myanmar (n = 167), and Ethiopia (n = 118)*

Marker	Sri Lanka			Myanmar			Ethiopia		
	Allele	Frequency	%	Allele	Frequency	%	Allele	Frequency	%
MS 1	201	1	0.71	201	1	0.60	207	3	2.54
	204	2	1.43	204	5	2.99	213	3	2.54
	207	1	0.71	207	7	4.19	216	1	0.85
	210	2	1.43	210	2	1.20	219	6	5.08
	213	2	1.43	213	2	1.20	222	4	3.39
	219	3	2.14	216	3	1.80	225	2	1.69
	222	19	13.57	219	6	3.59	228	5	4.24
	225	7	5.00	222	9	5.39	231	10	8.47
	228	17	12.14	225	17	10.18	234	11	9.32
	231	12	8.57	228	20	11.98	237	11	9.32
	234	16	11.43	231	17	10.18	240	2	1.69
	237	8	5.71	234	6	3.59	243	7	5.93
	240	7	5.00	237	6	3.59	246	53	44.92
	243	18	12.86	240	9	5.39	Total	118	100.00
	246	23	16.43	243	17	10.18			
	249	2	1.43	246	35	20.96			
Total	140	100.00	249	5	2.99				
			Total	167	100.00				
MS 2	182	1	0.71	182	4	2.40	186	2	1.69
	186	3	2.14	186	4	2.40	194	10	8.47
	190	5	3.57	190	4	2.40	198	39	33.05
	194	14	10.00	194	9	5.39	202	6	5.08
	198	11	7.86	198	24	14.37	206	3	2.54
	202	7	5.00	202	9	5.39	210	31	26.27
	206	16	11.43	206	4	2.40	214	14	11.86
	210	42	30.00	210	36	21.56	218	3	2.54
	214	23	16.43	214	28	16.77	222	1	0.85
	218	7	5.00	218	10	5.99	226	2	1.69
	222	5	3.57	222	2	1.20	230	3	2.54
	230	1	0.71	226	4	2.40	234	1	0.85
	238	1	0.71	230	1	0.60	238	3	2.54
	246	1	0.71	234	4	2.40	Total	118	100.00
	254	2	1.43	238	7	4.19			
	286	1	0.71	242	1	0.60			
	Total	140	100.00	246	4	2.40			
				254	6	3.59			
				258	1	0.60			
			262	2	1.20				
			270	3	1.80				
			Total	167	100.00				
MS 3	152	6	4.29	152	13	7.78	152	5	4.24
	158	1	0.71	158	1	0.60	161	1	0.85
	161	2	1.43	161	14	8.38	164	10	8.47
	164	6	4.29	164	13	7.78	167	11	9.32
	167	8	5.71	167	12	7.19	170	30	25.42
	170	27	19.29	170	58	34.73	173	1	0.85
	173	3	2.14	173	6	3.59	176	6	5.08
	176	5	3.57	176	6	3.59	179	8	6.78
	179	3	2.14	179	1	0.60	182	11	9.32
	182	25	17.86	182	3	1.80	185	25	21.19
	185	24	17.14	185	13	7.78	191	2	1.69
	188	2	1.43	188	4	2.40	194	2	1.69
	191	12	8.57	191	7	4.19	197	5	4.24
	194	11	7.86	194	10	5.99	200	1	0.85
	197	5	3.57	197	3	1.80	Total	118	100.00
	Total	140	100.00	200	3	1.80			
				Total	167	100.00			
MS 4	177	1	0.71	171	1	0.60	177	4	3.39
	186	5	3.57	177	10	5.99	180	2	1.69
	189	14	10.00	180	2	1.20	186	2	1.69
	192	25	17.86	183	2	1.20	189	3	2.54
	195	35	25.00	189	7	4.19	192	36	30.51
	198	47	33.57	192	26	15.57	195	16	13.56
	201	5	3.57	195	42	25.15	198	38	32.20
	204	4	2.86	198	52	31.14	201	5	4.24
	210	2	1.43	201	4	2.40	204	3	2.54

(continued)

SUPPLEMENTAL TABLE 2

Continued

Marker	Sri Lanka			Myanmar			Ethiopia		
	Allele	Frequency	%	Allele	Frequency	%	Allele	Frequency	%
	219	1	0.71	204	2	1.20	210	2	1.69
	222	1	0.71	207	3	1.80	219	4	3.39
	Total	140	100.00	210	5	2.99	222	1	0.85
				213	1	0.60	225	1	0.85
				216	1	0.60	228	1	0.85
				219	1	0.60	Total	118	100.00
				222	2	1.20			
				225	5	2.99			
				228	1	0.60			
				Total	167	100.00			
MS 5	139	3	2.14	139	1	0.60	157	5	4.24
	142	2	1.43	151	2	1.20	163	48	40.68
	151	1	0.71	154	3	1.80	166	7	5.93
	154	7	5.00	157	5	2.99	169	49	41.53
	157	2	1.43	163	19	11.38	172	8	6.78
	160	1	0.71	166	31	18.56	199	1	0.85
	163	33	23.57	169	25	14.97	Total	118	100.00
	166	46	32.86	172	62	37.13			
	169	14	10.00	175	1	0.60			
	172	20	14.29	178	5	2.99			
	181	5	3.57	181	2	1.20			
	190	1	0.71	184	3	1.80			
	196	1	0.71	190	5	2.99			
	211	1	0.71	196	1	0.60			
	226	1	0.71	199	1	0.60			
	229	1	0.71	220	1	0.60			
	232	1	0.71	Total	167	100.00			
	Total	140	100.00						
MS 7	127	8	5.71	124	6	3.59	127	7	5.93
	130	1	0.71	127	16	9.58	133	9	7.63
	133	30	21.43	130	2	1.20	136	2	1.69
	136	10	7.14	133	22	13.17	139	59	50.00
	139	27	19.29	136	2	1.20	145	36	30.51
	142	4	2.86	139	29	17.37	154	2	1.69
	145	32	22.86	142	8	4.79	157	1	0.85
	148	11	7.86	145	24	14.37	169	1	0.85
	151	6	4.29	148	21	12.57	175	1	0.85
	154	2	1.43	151	2	1.20	Total	118	100.00
	157	1	0.71	154	9	5.39			
	160	2	1.43	157	7	4.19			
	163	2	1.43	160	2	1.20			
	166	1	0.71	163	6	3.59			
	169	1	0.71	166	3	1.80			
	172	1	0.71	169	6	3.59			
	178	1	0.71	172	2	1.20			
	Total	140	100.00	Total	167	100.00			
MS 8	165	8	5.71	165	6	3.59	165	8	6.78
	168	5	3.57	168	6	3.59	168	5	4.24
	174	3	2.14	171	4	2.40	171	2	1.69
	177	5	3.57	174	1	0.60	174	5	4.24
	183	6	4.29	177	3	1.80	177	1	0.85
	186	6	4.29	183	5	2.99	183	13	11.02
	192	8	5.71	186	5	2.99	186	1	0.85
	195	1	0.71	192	8	4.79	192	5	4.24
	198	2	1.43	195	3	1.80	195	2	1.69
	201	5	3.57	198	2	1.20	198	2	1.69
	204	1	0.71	201	4	2.40	201	2	1.69
	207	2	1.43	204	5	2.99	204	3	2.54
	210	6	4.29	207	4	2.40	207	2	1.69
	216	4	2.86	210	11	6.59	210	5	4.24
	219	7	5.00	216	8	4.79	216	1	0.85
	225	6	4.29	219	2	1.20	219	1	0.85
	228	9	6.43	225	14	8.38	225	14	11.86
	231	2	1.43	228	12	7.19	228	7	5.93
	234	1	0.71	231	6	3.59	231	2	1.69
	237	4	2.86	234	7	4.19	234	2	1.69
	240	2	1.43	237	4	2.40	237	3	2.54

(continued)

SUPPLEMENTAL TABLE 2
Continued

Marker	Sri Lanka			Myanmar			Ethiopia		
	Allele	Frequency	%	Allele	Frequency	%	Allele	Frequency	%
	246	1	0.71	240	2	1.20	240	1	0.85
	249	1	0.71	246	1	0.60	246	1	0.85
	252	3	2.14	252	6	3.59	252	1	0.85
	258	2	1.43	258	9	5.39	258	3	2.54
	261	2	1.43	261	2	1.20	261	4	3.39
	264	1	0.71	267	1	0.60	267	1	0.85
	267	1	0.71	273	1	0.60	273	1	0.85
	270	1	0.71	279	4	2.40	279	9	7.63
	273	2	1.43	282	3	1.80	282	4	3.39
	279	4	2.86	285	1	0.60	285	1	0.85
	282	7	5.00	291	1	0.60	291	1	0.85
	291	1	0.71	294	1	0.60	300	1	0.85
	294	2	1.43	297	1	0.60	309	1	0.85
	297	4	2.86	300	1	0.60	312	1	0.85
	303	1	0.71	303	3	1.80	318	1	0.85
	306	1	0.71	309	2	1.20	324	1	0.85
	315	1	0.71	312	1	0.60	Total	118	100.00
	318	2	1.43	318	1	0.60			
	324	8	5.71	321	1	0.60			
	339	1	0.71	324	2	1.20			
	345	1	0.71	333	1	0.60			
	Total	140	100.00	339	1	0.60			
				342	1	0.60			
				Total	167	100.00			
MS 10	177	35	25.00	174	4	2.40	177	13	11.02
	180	4	2.86	177	40	23.95	180	2	1.69
	183	14	10.00	180	2	1.20	183	7	5.93
	189	2	1.43	183	11	6.59	189	4	3.39
	195	9	6.43	186	1	0.60	192	1	0.85
	198	5	3.57	189	8	4.79	195	5	4.24
	201	6	4.29	192	2	1.20	198	5	4.24
	204	9	6.43	195	7	4.19	201	13	11.02
	207	4	2.86	198	17	10.18	204	22	18.64
	210	11	7.86	201	5	2.99	207	6	5.08
	213	15	10.71	204	9	5.39	210	3	2.54
	216	5	3.57	207	4	2.40	213	20	16.95
	219	2	1.43	210	3	1.80	216	6	5.08
	222	4	2.86	213	7	4.19	219	2	1.69
	225	7	5.00	216	11	6.59	222	3	2.54
	231	3	2.14	219	2	1.20	225	3	2.54
	234	2	1.43	222	1	0.60	231	2	1.69
	240	2	1.43	225	8	4.79	237	1	0.85
	243	1	0.71	231	8	4.79	Total	118	100.00
	Total	140	100.00	237	8	4.79			
				240	2	1.20			
				243	4	2.40			
				249	3	1.80			
				Total	167	100.00			
MS 12	194	4	2.86	191	4	2.40	194	13	11.02
	197	8	5.71	194	10	5.99	197	9	7.63
	200	5	3.57	197	23	13.77	200	1	0.85
	203	7	5.00	200	5	2.99	203	8	6.78
	206	14	10.00	203	14	8.38	206	9	7.63
	209	6	4.29	206	5	2.99	209	2	1.69
	212	11	7.86	209	3	1.80	212	11	9.32
	215	6	4.29	212	15	8.98	215	10	8.47
	218	7	5.00	215	9	5.39	218	3	2.54
	221	10	7.14	218	5	2.99	221	3	2.54
	224	20	14.29	221	4	2.40	224	6	5.08
	227	16	11.43	224	4	2.40	227	28	23.73
	230	5	3.57	227	16	9.58	233	3	2.54
	233	1	0.71	230	6	3.59	236	1	0.85
	242	9	6.43	236	4	2.40	242	7	5.93
	245	5	3.57	239	4	2.40	245	1	0.85
	248	1	0.71	242	12	7.19	248	1	0.85
	251	1	0.71	245	5	2.99	251	1	0.85
	257	3	2.14	248	4	2.40	254	1	0.85

(continued)

SUPPLEMENTAL TABLE 2

Continued

Marker	Sri Lanka			Myanmar			Ethiopia		
	Allele	Frequency	%	Allele	Frequency	%	Allele	Frequency	%
	260	1	0.71	251	6	3.59	Total	118	100.00
	Total	140	100.00	254	1	0.60			
				257	5	2.99			
				260	2	1.20			
				263	1	0.60			
				Total	167	100.00			
MS 15	236	1	0.71	236	8	4.79	236	5	4.24
	239	4	2.86	239	13	7.78	239	11	9.32
	242	31	22.14	242	12	7.19	242	8	6.78
	245	31	22.14	245	16	9.58	245	4	3.39
	248	11	7.86	248	28	16.77	251	51	43.22
	251	11	7.86	251	12	7.19	254	6	5.08
	254	12	8.57	254	7	4.19	257	9	7.63
	257	21	15.00	257	36	21.56	260	24	20.34
	260	17	12.14	260	35	20.96	Total	118	100.00
	263	1	0.71	Total	167	100.00			
	Total	140	100.00						
MS 16	138	4	2.86	132	5	2.99	147	105	88.98
	144	5	3.57	147	131	78.44	153	12	10.17
	147	76	54.29	150	2	1.20	168	1	0.85
	150	12	8.57	153	22	13.17	Total	118	100.00
	153	11	7.86	159	1	0.60			
	159	4	2.86	162	1	0.60			
	162	3	2.14	174	1	0.60			
	168	1	0.71	177	2	1.20			
	171	2	1.43	192	1	0.60			
	174	2	1.43	234	1	0.60			
	210	1	0.71	Total	167	100.00			
	219	3	2.14						
	225	1	0.71						
	231	2	1.43						
	240	1	0.71						
	264	1	0.71						
	285	1	0.71						
	288	1	0.71						
	291	1	0.71						
	294	1	0.71						
	330	7	5.00						
	Total	140	100.00						
MS 20	150	4	2.86	153	9	5.39	156	52	44.07
	153	1	0.71	156	7	4.19	159	4	3.39
	156	31	22.14	159	1	0.60	168	1	0.85
	159	1	0.71	162	3	1.80	174	7	5.93
	165	1	0.71	168	4	2.40	177	1	0.85
	168	7	5.00	171	2	1.20	180	2	1.69
	171	10	7.14	174	11	6.59	186	12	10.17
	174	19	13.57	177	3	1.80	192	1	0.85
	177	4	2.86	180	1	0.60	195	2	1.69
	180	7	5.00	183	6	3.59	201	2	1.69
	183	1	0.71	186	5	2.99	204	5	4.24
	186	2	1.43	189	3	1.80	207	2	1.69
	189	1	0.71	192	3	1.80	210	9	7.63
	192	1	0.71	195	13	7.78	213	2	1.69
	195	3	2.14	198	3	1.80	216	4	3.39
	198	2	1.43	201	3	1.80	222	2	1.69
	201	4	2.86	204	6	3.59	225	1	0.85
	204	2	1.43	207	10	5.99	228	4	3.39
	207	3	2.14	210	7	4.19	231	1	0.85
	210	1	0.71	213	7	4.19	240	4	3.39
	213	5	3.57	216	3	1.80	Total	118	100.00
	216	1	0.71	219	2	1.20			
	219	2	1.43	222	2	1.20			
	222	7	5.00	225	7	4.19			
	225	3	2.14	228	7	4.19			
	228	6	4.29	231	4	2.40			
	231	3	2.14	234	2	1.20			
	234	1	0.71	240	21	12.57			

(continued)

SUPPLEMENTAL TABLE 2
Continued

Marker	Sri Lanka			Myanmar			Ethiopia		
	Allele	Frequency	%	Allele	Frequency	%	Allele	Frequency	%
	237	1	0.71	243	5	2.99			
	240	5	3.57	246	7	4.19			
	246	1	0.71	Total	167	100.00			
	Total	140	100.00						

*Allele sizes are in basepairs. Alleles private for Sri Lanka, Myanmar, and Ethiopia are shown in green, blue, and purple, respectively. Alleles private for Asia (common to Sri Lanka and Myanmar) are shown in red.

Proof only