

Supplementary data:

Molecular evaluation of genetic diversity and association studies in rice (*Oryza sativa* L.)

C. Vanniarajan, K. K. Vinod and Andy Pereira

J. Genet. **91**, 9–19

Table 1. Chromosome-wise distribution of SSR alleles and their number (*k*), polymorphic information content (PIC) and allele discrimination index (*D_m*).

Chromosome	Allele	<i>k</i>	PIC	<i>D_m</i>
1	<i>RM1</i>	2.00	0.32	0.79
	<i>RM220</i>	2.00	0.13	0.10
	<i>RM24</i>	4.00	0.44	0.29
	<i>RM259</i>	2.00	0.29	0.89
	<i>RM297</i>	3.00	0.53	0.56
	<i>RM302</i>	3.00	0.40	0.48
	<i>RM84</i>	2.00	0.35	0.30
	Mean	2.57	0.35	0.49
2	<i>RM154</i>	3.00	0.51	0.47
	<i>RM211</i>	2.00	0.29	0.86
	<i>RM213</i>	2.00	0.29	0.78
	<i>RM250</i>	2.00	0.29	0.89
	<i>RM263</i>	3.00	0.50	0.39
	<i>RM266</i>	2.00	0.29	0.67
	<i>RM279</i>	3.00	0.32	0.17
	<i>RM29</i>	2.00	0.29	1.00
	<i>RM318</i>	2.00	0.29	1.00
	<i>RM324</i>	4.00	0.54	0.48
	<i>RM341</i>	3.00	0.40	0.62
	<i>RM48</i>	2.00	0.29	1.00
	<i>RM6</i>	3.00	0.29	0.30
Mean	2.54	0.35	0.66	
3	<i>RM16</i>	3.00	0.50	0.52
	<i>RM168</i>	2.00	0.38	0.29
	<i>RM218</i>	2.00	0.31	0.18
	<i>RM22</i>	2.00	0.29	0.78
	<i>RM251</i>	3.00	0.40	0.51
	<i>RM55</i>	2.00	0.36	0.31
	<i>RM7</i>	3.00	0.37	0.09
	<i>RM85</i>	4.00	0.55	0.29
Mean	2.63	0.40	0.37	
4	<i>RM127</i>	3.00	0.39	0.29
	<i>RM241</i>	2.00	0.13	0.19
	<i>RM261</i>	2.00	0.13	0.10
	<i>RM280</i>	2.00	0.13	0.05
	<i>RM303</i>	4.00	0.39	0.44
	<i>RM307</i>	3.00	0.25	0.13
	<i>RM317</i>	2.00	0.29	0.78
	<i>RM349</i>	2.00	0.29	1.00
Mean	2.50	0.25	0.37	

Table 1 (contd).

Chromosome	Allele	<i>k</i>	PIC	<i>D_m</i>
5	<i>RM13</i>	2.00	0.29	0.89
	<i>RM153</i>	3.00	0.42	0.59
	<i>RM169</i>	4.00	0.41	0.07
	<i>RM249</i>	3.00	0.54	0.59
	<i>RM267</i>	2.00	0.37	0.77
	<i>RM274</i>	2.00	0.29	0.78
	<i>RM289</i>	3.00	0.37	0.36
	<i>RM305</i>	3.00	0.35	0.59
	<i>RM334</i>	3.00	0.37	0.44
	Mean	2.78	0.38	0.57
6	<i>RM170</i>	4.00	0.29	0.11
	<i>RM204</i>	4.00	0.55	0.47
	<i>RM217</i>	2.00	0.35	0.30
	<i>RM253</i>	2.00	0.17	0.16
	<i>RM276</i>	4.00	0.40	0.13
	<i>RM30</i>	2.00	0.23	0.52
	<i>RM340</i>	2.00	0.31	0.82
	<i>RM345</i>	2.00	0.29	0.56
	Mean	2.75	0.32	0.38
	7	<i>RM11</i>	2.00	0.25
<i>RM18</i>		3.00	0.18	0.09
<i>RM182</i>		2.00	0.29	1.00
<i>RM336</i>		4.00	0.57	0.39
<i>RM346</i>		3.00	0.47	0.56
<i>RM51</i>		2.00	0.29	0.71
8	Mean	2.67	0.34	0.56
	<i>RM152</i>	2.00	0.34	0.19
	<i>RM223</i>	2.00	0.29	0.94
	<i>RM25</i>	2.00	0.27	0.75
	<i>RM256</i>	2.00	0.34	0.19
	<i>RM264</i>	2.00	0.25	0.08
	<i>RM331</i>	2.00	0.36	0.27
	<i>RM337</i>	2.00	0.29	0.86
	<i>RM38</i>	2.00	0.29	1.00
	Mean	2.00	0.30	0.53
9	<i>RM107</i>	2.00	0.35	0.58
	<i>RM201</i>	2.00	0.29	1.00
	<i>RM257</i>	3.00	0.37	0.65
	<i>RM278</i>	2.00	0.29	0.94
	<i>RM296</i>	2.00	0.29	0.89
	<i>RM316</i>	2.00	0.29	1.00
	Mean	2.17	0.31	0.84

Table 1 (contd).

Chromosome	Allele	<i>k</i>	PIC	<i>D_m</i>
10	<i>RM171</i>	2.00	0.25	0.63
	<i>RM184</i>	2.00	0.20	0.13
	<i>RM216</i>	2.00	0.20	0.02
	<i>RM228</i>	3.00	0.39	0.06
	<i>RM239</i>	2.00	0.31	0.39
	<i>RM244</i>	2.00	0.29	0.28
	<i>RM271</i>	3.00	0.37	0.67
	<i>RM304</i>	2.00	0.25	0.23
	<i>RM311</i>	2.00	0.29	0.78
	Mean	2.22	0.28	0.35
11	<i>RM144</i>	2.00	0.09	0.08
	<i>RM202</i>	2.00	0.37	0.23
	<i>RM209</i>	3.00	0.43	0.67
	<i>RM21</i>	4.00	0.60	0.50
	<i>RM224</i>	3.00	0.37	0.26
	<i>RM286</i>	2.00	0.13	0.10
	<i>RM287</i>	2.00	0.34	0.90
	<i>RM332</i>	2.00	0.29	0.89
	Mean	2.50	0.33	0.45
	12	<i>RM101</i>	2.00	0.31
<i>RM17</i>		2.00	0.37	0.20
<i>RM20A</i>		2.00	0.29	0.94
<i>RM235</i>		2.00	0.29	1.00
<i>RM247</i>		2.00	0.29	0.86
<i>RM309</i>		3.00	0.31	0.50
Mean		2.17	0.31	0.65
Total		2.47	0.33	0.52

Table 2. Subpopulation-wise inferred ancestry coefficients of the varieties (Q matrix).

	Q1	Q2	Q3
Kallurundaikar	0.003	0.997	0
Chandaikar	0.004	0.996	0
Vellachitraikar	0.002	0.998	0
Nootripathu	0.004	0.996	0
Mattaikar	0.002	0.998	0
Sivappuchitraikar	0.002	0.998	0
Poongar	0.629	0.37	0.002
Norungan	0.002	0.997	0
Kuliyadichan	0.085	0.915	0
Varappukudanchan	0.004	0.993	0.002
PMK2	0.745	0.255	0.001
ASD16	0.013	0.987	0
ASD20	0.687	0.313	0
ADT43	0.035	0.965	0.001
IR64	0.993	0.007	0
IR66	0.008	0.992	0
SATVT1806	0.946	0.054	0
SATVT1807	0.997	0.003	0
SATVT1808	0.995	0.003	0.002
SATVT1810	0.998	0.001	0
SATVT1812	0.997	0.003	0
SATVT1813	0.996	0.001	0.002
SATVT1815	0.993	0.007	0
SATVT1816	0.998	0.002	0

Table 2 (contd).

	Q1	Q2	Q3
SATVT1817	0.998	0.002	0
SATVT1818	0.997	0.002	0
SATVT1820	0.989	0.011	0
SATVT1824	0.995	0.004	0.002
SATVT1827	0.997	0.002	0.001
TRY1	0.994	0.006	0
TRY2	0.575	0.42	0.005
Nipponbare	0.001	0.001	0.999
Akiahikari	0.001	0	0.999
Jing-Xi17	0	0	0.999
Moroberekon	0.001	0.001	0.998
Taichung65	0.038	0.227	0.735
Lemont	0.002	0.001	0.998
Sinampaga	0	0	0.999
Azucena	0.001	0	0.999
Koshihikari	0.001	0	0.999

Table 3. Population specific alleles and their diversity.

Locus	Chromosome	POP1	POP2	POP3	Total
<i>RM259</i>	1	0.89	–	–	0.20
<i>RM250</i>	2	1.00	–	–	0.18
<i>RM29</i>	2	1.00	–	–	0.23
<i>RM318</i>	2	1.00	–	–	0.23
<i>RM48</i>	2	1.00	–	–	0.23
<i>RM213</i>	2	0.78	–	–	0.18
<i>RM324</i>	2	0.78	–	–	0.18
<i>RM266</i>	2	0.67	–	–	0.15
<i>RM6</i>	2	0.44	–	–	0.10
<i>RM16</i>	3	0.78	–	–	0.18
<i>RM22</i>	3	0.78	–	–	0.18
<i>RM85</i>	3	0.56	–	–	0.13
<i>RM349</i>	4	1.00	–	–	0.23
<i>RM303</i>	4	0.89	–	–	0.20
<i>RM317</i>	4	0.78	–	–	0.18
<i>RM13</i>	5	0.89	–	–	0.20
<i>RM153</i>	5	0.89	–	–	0.20
<i>RM249</i>	5	0.89	–	–	0.20
<i>RM305</i>	5	0.89	–	–	0.20
<i>RM274</i>	5	0.78	–	–	0.18
<i>RM334</i>	5	0.67	–	–	0.15
<i>RM289</i>	5	0.44	–	–	0.10
<i>RM345</i>	6	0.56	–	–	0.13
<i>RM204</i>	6	0.44	–	–	0.10
<i>RM170</i>	6	0.22	–	–	0.05
<i>RM182</i>	7	1.00	–	–	0.23
<i>RM336</i>	7	0.78	–	–	0.18
<i>RM223</i>	8	1.00	–	–	0.21
<i>RM38</i>	8	1.00	–	–	0.23
<i>RM201</i>	9	1.00	–	–	0.23
<i>RM278</i>	9	1.00	–	–	0.21
<i>RM316</i>	9	1.00	–	–	0.23
<i>RM296</i>	9	0.89	–	–	0.20
<i>RM257</i>	9	0.78	–	–	0.18
<i>RM271</i>	10	1.00	–	–	0.23
<i>RM311</i>	10	0.78	–	–	0.18
<i>RM209</i>	11	1.00	–	–	0.23
<i>RM21</i>	11	1.00	–	–	0.23

Table 3 (*contd.*).

Locus	Chromosome	POP1	POP2	POP3	Total
<i>RM332</i>	11	1.00	–	–	0.18
<i>RM224</i>	11	0.33	–	–	0.08
<i>RM20A</i>	12	1.00	–	–	0.21
<i>RM235</i>	12	1.00	–	–	0.23
<i>RM309</i>	12	0.67	–	–	0.15
<i>RM7</i>	3	–	0.40	–	0.10
<i>RM261</i>	4	–	0.30	–	0.08
<i>RM127</i>	4	–	0.10	–	0.03
<i>RM170</i>	6	–	0.10	–	0.03
<i>RM21</i>	11	–	0.50	–	0.13
<i>RM302</i>	1	–	0.38	–	0.08
<i>RM24</i>	1	–	0.13	–	0.03
<i>RM85</i>	3	–	0.13	–	0.03
<i>RM303</i>	4	–	0.25	–	0.05
<i>RM18</i>	7	–	0.13	–	0.03
<i>RM276</i>	6	–	0.25	–	0.03
<i>RM18</i>	7	–	0.75	–	0.08
<i>RM271</i>	10	–	0.50	–	0.05
<i>RM220</i>	1	–	–	0.33	0.08
<i>RM279</i>	2	–	–	0.33	0.08
<i>RM303</i>	4	–	–	0.11	0.03
<i>RM305</i>	5	–	–	0.22	0.05
<i>RM169</i>	5	–	–	0.11	0.03
<i>RM170</i>	6	–	–	0.44	0.10
<i>RM336</i>	7	–	–	0.67	0.15