

pmTR database: population matched (PM) germline allelic variants of T-cell receptor (*TR*) loci

Julian Dekker¹²³, Jacques J.M. van Dongen^{1*}, Marcel J.T. Reinders²⁴ and Indu Khatri¹²

Affiliations:

¹Department of Immunology, Leiden University Medical Center, 2333 ZA Leiden, The Netherlands.

²Leiden Computational Biology Center, Leiden University Medical Center, 2333 ZC Leiden, The Netherlands.

³Hogeschool, Leiden.

⁴Delft Bioinformatics Lab, Delft University of Technology, 2628 CD Delft, The Netherlands.

***Corresponding author:**

Prof. Jacques J.M. van Dongen, MD, PhD

Department of Immunology
Leiden University Medical Center
2333 ZA Leiden
The Netherlands
Email: J.J.M.van_Dongen@lumc.nl

Running Title: pmTR germline allelic database

Keywords: population, germline, allelic variants, *TR* loci, diversity

Supplementary Table S1: 1000 Genomes population information for 2548 individuals.

Population	Description	Super population	Total Samples
ACB	African Caribbean in Barbados	African	97
ASW	African Ancestry in Southwest US	African	61
ESN	Esan in Nigeria	African	100
GWD	Gambian in Western Division, The Gambia - Mandinka	African	113
LWK	Luhya in Webuye, Kenya	African	103
MSL	Mende in Sierra Leone	African	90
YRI	Yoruba in Ibadan, Nigeria	African	107
CLM	Colombian in Medellin, Colombia	American	95
MXL	Mexican Ancestry in Los Angeles, California	American	64
PEL	Peruvian in Lima, Peru	American	85
PUR	Puerto Rican in Puerto Rico	American	104
CDX	Chinese Dai in Xishuangbanna, China	East Asian	100
CHB	Han Chinese in Beijing, China	East Asian	106
CHS	Han Chinese South	East Asian	105
JPT	Japanese in Tokyo, Japan	East Asian	105
KHV	Kinh in Ho Chi Minh City, Vietnam	East Asian	99
CEU	Utah residents (CEPH) with Northern and Western European ancestry	European	99
FIN	Finnish in Finland	European	105
GBR	British in England and Scotland	European	100
IBS	Iberian populations in Spain	European	107
TSI	Toscani in Italy	European	111
BEB	Bengali in Bangladesh	South Asian	86
GIH	Gujarati Indian in Houston, TX	South Asian	106
ITU	Indian Telugu in the UK	South Asian	102
PJL	Punjabi in Lahore, Pakistan	South Asian	96
STU	Sri Lankan Tamil in the UK	South Asian	102

Supplementary Table S2: G1K functional alleles for TRA Locus with confidence level information, database mapping information and haplotype support at both population and superpopulation level. The genes with blue background are pseudogenes.

[illegible]

Supplementary Data Scientific Reports

TRAV8-4	TRAV8-4_1	AS1	37	35	51	34	48	40	37	105	48	70	100	80	78	65	57	65	116	111	110	117	128	48	70	82	62	74	282	323	345	582	336	1868
	TRAV8-4_2	AS2	64	37	51	63	62	53	74	73	57	70	74	30	47	53	67	33	73	76	73	83	81	68	105	80	95	72	404	274	230	386	420	1714
	TRAV8-4_3	AS2	84	47	89	117	84	76	88	8	12	10	25	90	74	83	76	91	7	8	16	12	13	53	37	41	27	57	585	55	414	56	215	1325
	TRAV8-4_4	AS2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	19	3	0	13	9	9	9	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	40	15	0	85
	TRAV8-4_5	AS2	8	1	4	8	4	5	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	1	0	0	0	37
	TRAV8-4_6	AS2	0	0	4	4	5	2	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	3	0	0	0	21
	TRAV8-4_7	AS3	1	1	1	0	2	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14
	TRAV8-4_8	AS3	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	5	0	2	3	11
	TRAV8-4_9	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	0	8	8
TRAV8-5	TRAV8-5_1	AS2	69	38	67	90	64	63	65	44	15	12	44	105	74	86	53	95	59	50	67	56	49	40	54	55	42	43	456	115	413	281	234	1499
	TRAV8-5_2	AS2	56	31	44	51	60	42	67	49	24	30	60	13	34	40	46	24	66	71	60	68	73	44	64	50	60	46	351	163	157	338	264	1273
	TRAV8-5_3	AS2	18	25	40	22	34	25	29	67	45	80	74	21	44	31	35	29	64	83	56	69	88	37	38	49	39	59	193	266	160	360	222	1201
	TRAV8-5_4	AS2	39	27	45	55	36	41	47	29	44	48	28	60	59	52	73	50	9	6	16	19	11	48	55	50	51	56	290	149	294	61	260	1054
	TRAV8-5_5	AS2	8	1	4	8	4	5	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	1	0	0	0	37
	TRAV8-5_6	AS3	2	0	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11
	TRAV8-5_7	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	6
	TRAV8-5_8	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
TRAV8-6	TRAV8-6_1	AS2	180	110	187	211	193	170	201	115	84	82	165	137	120	135	120	118	154	148	148	169	160	123	137	143	146	134	1252	446	630	779	683	3790
	TRAV8-6_2	AS1	12	12	10	15	12	9	13	75	44	88	43	63	92	75	90	80	44	62	52	45	62	49	75	60	46	70	83	250	400	265	300	1298
	TRAV8-6_3	AS3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
TRAV8-7	TRAV8-7_1	AS2	102	53	100	94	86	70	107	128	77	108	133	143	147	138	164	139	132	135	134	160	148	93	118	119	124	117	612	446	731	709	571	3069
	TRAV8-7_2	AS2	91	69	100	132	117	110	107	62	49	62	74	56	65	72	46	59	64	72	66	54	74	79	94	85	68	87	726	247	298	330	413	2014
TRAV9-1	TRAV9-1_1	AS1	156	98	152	175	156	144	163	186	127	167	199	199	212	208	208	198	197	209	196	212	220	170	211	200	190	193	1044	679	1025	1034	964	4746
	TRAV9-1_2	AS2	26	9	28	22	20	23	24	1	0	1	8	1	0	1	0	0	0	0	3	1	1	2	1	3	2	11	152	10	2	5	19	188
	TRAV9-1_3	AS2	7	11	15	17	13	8	15	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	86	4	0	1	0	91
	TRAV9-1_4	AS2	5	4	5	12	15	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	57
TRAV9-2	TRAV9-2_1	AS1	66	46	59	64	63	58	82	76	74	76	110	142	125	151	121	139	93	98	92	125	126	108	103	109	104	114	438	336	678	534	538	2524
	TRAV9-2_2	AS1	87	53	88	112	110	85	87	92	43	89	77	42	75	42	72	42	68	84	64	49	71	36	75	60	48	60	622	301	273	336	279	1811
	TRAV9-2_3	AS1	34	18	29	33	25	24	34	20	11	4	19	3	6	6	9	5	36	28	40	36	25	23	31	33	37	27	197	54	29	165	151	596
	TRAV9-2_4	AS2	3	1	16	7	7	5	5	2	0	1	1	13	6	10	8	10	0	0	3	2	0	5	2	1	3	3	44	4	47	5	14	114
	TRAV9-2_5	AS2	4	2	3	9	1	5	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	1	0	0	0	27
	TRAV9-2_6	AS3	0	0	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
	TRAV9-2_7	AS3	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
TRAV10	TRAV10_1	AS1	178	114	180	202	188	161	191	176	125	163	195	180	166	165	162	167	188	188	187	195	208	158	195	182	174	191	1214	659	840	966	900	4579
	TRAV10_2	AS2	13	4	17	19	9	11	16	13	3	7	13	17	32	28	38	11	9	22	13	18	14	12	15	20	17	11	89	36	126	76	75	402
	TRAV10_3	AS2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12	17	10	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	57	0	0	58
	TRAV10_4	AS2	2	3	2	3	5	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	23
	TRAV10_5	AS3	0	1	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
	TRAV10_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	7	7
	TRAV10_7	AS3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
TRAV11	TRAV11_1	AS1	162	99	155	175	150	135	165	160	91	118	188	143	151	159	152	152	183	201	185	192	202	136	166	161	138	168	1041	557	757	963	769	4087
	TRAV11_2	AS2	24	18	38	33	29	35	36	30	37	52	18	57	61	51	58	46	12	9	15	20	19	35	46	43	54	35	213	137	273	75	213	911
	TRAV11_3	AS2	5	4	5	11	17	3	12	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	57	2	0	6	0	65
	TRAV11_4	AS2	2	0	2	7	9	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	28
TRAV12-1	TRAV12-1_1	AS1	187	117	191	221	202	168	209	182	128	169	194	141	191	180	193	149	188	209	194	199	214	153	205	187	188	190	1295	673	854	1004	923	4749
	TRAV12-1_2	AS2	6	3	8	3	4	5	5	1	0	0	3	57	18	27	12	49	0	0	0	0	1	16	4	12	2	10	34	4	163	1	44	246
	TRAV12-1_3	AS2	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	11	0	0	0	0	8	1	6	13	7	0	2	3	0	3	0	18	0	35	8	61
	TRAV12-1_4	AS3	0	2	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11
	TRAV12-1_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12
	TRAV12-1_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	1	0	5	6
TRAV12-2	TRAV12-2_1	AS1	42	37																														

Supplementary Data Scientific Reports

TRAV12-3	TRAV12-3_1	AS1	191	122	199	226	206	179	214	190	128	170	207	200	209	207	210	197	194	209	199	212	219	171	205	202	192	203	1337	695	1023	1033	973	5061
	TRAV12-3_2	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	0	1	0	0	0	0	8	8	
	TRAV12-3_3	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	6	
	TRAV12-3_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4
	TRAV12-3_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5
	TRAV12-3_6	AS3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
TRAV13-1	TRAV13-1_1	AS1	129	83	140	159	139	131	158	105	93	111	124	151	155	155	162	154	120	137	118	121	130	120	140	120	130	141	939	433	777	626	651	3426
	TRAV13-1_2	AS1	65	39	60	66	65	49	56	81	34	58	84	48	56	53	48	41	78	73	77	92	91	46	69	73	60	58	400	257	246	411	306	1620
	TRAV13-1_3	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	8	0	2	0	0	0	0	15	15	15
	TRAV13-1_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	0	0	2	1	2	2	3	0	0	2	3	10	15
	TRAV13-1_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	6
	TRAV13-2_1	AS1	111	77	106	113	130	87	110	159	108	142	181	155	158	157	163	148	177	194	179	174	196	143	176	170	165	170	734	590	781	920	824	3849
	TRAV13-2_2	AS2	3	2	4	4	0	10	7	8	13	20	11	45	53	52	47	48	10	11	11	26	15	22	22	27	19	29	30	52	245	73	119	519
	TRAV13-2_3	AS2	44	27	57	69	44	45	49	17	5	5	10	0	1	1	0	0	5	4	6	10	9	1	10	3	2	0	335	37	2	34	16	424
	TRAV13-2_4	AS2	25	9	22	38	25	30	29	2	1	2	4	0	0	0	0	0	5	1	4	3	1	3	0	2	5	2	178	9	0	14	12	213
	TRAV13-2_5	AS2	8	6	10	2	3	5	16	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	2	0	0	0	52	
	TRAV13-2_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	0	3	0	1	0	0	11	12	
	TRAV13-2_7	AS3	2	1	0	0	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	11
TRAV14DV4	TRAV14DV4_1	AS2	43	31	51	40	36	33	41	56	24	12	69	110	76	106	87	103	70	55	83	80	86	88	79	100	86	98	275	161	482	374	451	1743
	TRAV14DV4_2	AS2	22	15	15	17	27	17	24	72	37	82	69	42	73	41	72	42	63	82	52	36	64	36	65	57	47	59	137	260	270	297	264	1228
	TRAV14DV4_3	AS2	62	36	78	104	76	80	74	25	19	27	23	44	54	53	48	49	14	15	17	39	24	23	32	31	21	29	510	94	248	109	136	1097
	TRAV14DV4_4	AS2	57	32	45	61	62	45	58	34	45	48	43	0	7	10	3	4	45	55	42	51	43	25	35	16	38	17	360	170	24	236	131	921
	TRAV14DV4_5	AS2	6	2	6	0	1	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	1	0	0	0	22
	TRAV14DV4_6	AS2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	2	3	2	8	4	0	0	0	0	0	0	5	0	19	0	24
	TRAV14DV4_7	AS2	3	4	4	1	0	1	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1	0	0	0	21
	TRAV14DV4_8	AS3	1	1	1	3	1	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14
	TRAV14DV4_9	AS3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	7	0	10
	TRAV14DV4_10	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
TRAV15	TRAV15_1	AS1	114	89	117	138	108	108	120	181	126	165	194	200	212	210	210	198	185	207	181	197	215	165	205	194	180	201	794	666	1030	985	945	4420
	TRAV15_2	AS2	26	12	37	61	33	40	30	6	2	2	11	0	0	0	0	0	12	2	18	12	6	7	7	9	12	3	239	21	0	50	38	348
	TRAV15_3	AS2	47	18	40	25	60	27	56	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	273	6	0	1	0	280
	TRAV15_4	AS3	3	2	5	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	16
	TRAV15_5	AS3	3	1	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
	TRAV15_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	3	0	8	0	11
	TRAV15_7	AS3	1	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
TRAV16	TRAV16_1	AS1	179	113	179	194	183	156	196	188	128	167	206	199	212	210	210	198	198	210	199	212	222	172	211	204	191	203	1200	689	1029	1041	981	4940
	TRAV16_2	AS2	14	9	21	30	19	23	18	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	134	4	0	2	0	140
	TRAV16_3	AS3	1	0	0	2	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	0	0	0	9	
TRAV17	TRAV17_1	AS1	193	121	199	224	204	174	211	190	128	169	205	200	210	209	210	198	198	210	199	214	222	172	211	204	190	204	1326	692	1027	1043	981	5069
	TRAV17_2	AS3	1	1	1	2	1	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	13
TRAV18	TRAV18_1	AS1	185	117	184	221	191	176	199	186	128	170	206	198	211	210	207	195	198	210	200	214	222	171	209	201	190	202	1273	690	1021	1044	973	5001
	TRAV18_2	AS2	9	5	16	5	15	4	15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	1	0	0	0	70	
	TRAV18_3	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	2	0	0	0	0	10	10	
TRAV19	TRAV19_1	AS1	166	103	170	175	179	152	183	161	107	146	183	185	165	189	173	159	170	173	172	180	183	140	155	163	153	162	1128	597	871	878	773	4247
	TRAV19_2	AS2	18	12	0	1	11	0	20	13	18	18	16	13	36	13	28	30	25	34	25	32	37	1	57	0	0	0	62	65	120	153	58	458
	TRAV19_3	AS2	0	0	20	29	0	15	0	12	0	3	4	0	0	4	0	0	0	3	1	1	0	28	0	37	38	37	64	19	4	5	140	232
	TRAV19_4	AS2	6	4	5	7	12	4	7	4	2	2	3	2	11	4	6	8	3	0	2	1	2	2	0	2	1	2	45	11	31	8	7	102
	TRAV19_5	AS2	4	1	4	11	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	32	
	TRAV19_6	AS3	0	1	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7	
	TRAV19_7	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
TRAV20	TRAV20_1	AS1	191	112	193	207	198	172	210	180	126	169	199	199	208	209	205	197	191	207	187	200	207	169	205	199	189	202	1283	674	1018	992	964	4931
	TRAV20_2	AS1	3	10	7	19	8	8																										

Supplementary Data Scientific Reports

TRAV22	TRAV22_1	A51		192	119	200	223	203	176	212	190	127	170	207	200	212	210	210	198	198	210	200	213	222	172	212	204	191	201	1325	694	1030	1043	980	5072
	TRAV22_2	A53		1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	7
	TRAV22_3	A53		0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	4
	TRAV22_4	A53		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	4	4
TRAV23DV6	TRAV23DV6_1	A52		153	93	152	175	173	140	166	144	85	99	174	118	137	138	163	135	167	170	175	179	187	119	156	144	149	139	1052	502	691	878	707	3830
	TRAV23DV6_2	A52		8	12	8	21	12	12	13	30	40	69	18	82	74	72	46	61	19	24	16	23	17	39	38	45	24	56	86	157	335	99	282	879
	TRAV23DV6_3	A52		7	3	18	6	3	2	13	9	1	0	13	0	0	0	0	2	8	15	6	5	14	11	12	12	15	6	52	23	2	48	56	181
	TRAV23DV6_4	A52		22	11	19	23	16	25	19	2	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	5	1	0	0	141
	TRAV23DV6_5	A52		1	0	0	0	0	0	0	5	1	1	1	0	0	0	0	0	3	1	2	6	4	3	6	2	4	3	1	8	0	16	18	43
	TRAV23DV6_6	A53		1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
	TRAV23DV6_7	A53		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
TRAV24	TRAV24_1	A51		193	119	200	224	205	179	210	187	126	168	207	195	210	209	206	193	193	207	194	205	215	172	210	203	192	203	1330	688	1013	1014	980	5025
	TRAV24_2	A52		0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	3	6	5	6	0	1	0	0	0	0	4	0	22	1	27
	TRAV24_4	A53		1	2	0	2	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
	TRAV24_5	A53		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	0	1	0	2	0	5	2	9
TRAV25	TRAV25_1	A52		155	90	160	197	170	138	175	130	94	136	126	181	196	200	186	188	121	137	120	127	138	119	134	137	141	140	1085	486	951	643	671	3836
	TRAV25_2	A52		4	13	0	1	3	1	1	59	34	30	78	19	15	10	24	10	77	73	80	84	84	49	77	65	50	60	23	201				

Supplementary Data Scientific Reports

TRAV31	TRAV31_1	AS2	99	64	111	97	120	97	112	96	81	103	120	174	183	182	191	166	98	125	88	105	105	116	115	124	108	137	700	400	896	521	600	3117
	TRAV31_2	AS1	59	45	65	90	60	60	62	88	45	66	72	26	29	28	19	32	80	82	103	91	107	52	85	72	79	61	441	271	134	463	349	1658
	TRAV31_3	AS2	23	7	19	25	17	17	32	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	2	0	0	0	142
	TRAV31_4	AS2	2	3	0	0	0	0	0	4	2	1	14	0	0	0	0	0	20	2	9	18	10	1	4	2	1	2	5	21	0	59	10	95
	TRAV31_5	AS2	2	1	4	6	7	5	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	2	0	0	0	31
	TRAV31_6	AS2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	5	4	4	0	0	0	0	24	24
	TRAV31_7	AS3	5	2	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12
	TRAV31_8	AS3	3	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
TRAV32	TRAV32_1	AS1	134	74	121	135	114	116	148	139	90	113	123	155	149	159	139	147	142	122	124	136	137	124	134	133	132	133	842	465	749	661	656	3373
	TRAV32_2	AS2	25	22	36	60	29	34	28	33	29	51	68	39	57	46	71	48	41	77	51	59	53	32	57	52	44	54	234	181	261	281	239	1196
	TRAV32_3	AS2	32	20	33	31	51	29	35	7	4	3	7	6	5	4	0	2	3	3	5	7	13	4	4	0	1	7	231	21	17	31	16	316
	TRAV32_4	AS2	0	1	0	0	0	0	0	9	3	2	9	0	0	0	0	1	8	6	17	9	14	7	9	8	10	4	1	23	1	54	38	117
	TRAV32_5	AS2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	3	2	1	2	5	4	7	11	5	6	0	4	0	13	33	50
	TRAV32_6	AS3	0	1	0	0	5	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	8
	TRAV32_7	AS3	0	2	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7
	TRAV32_8	AS3	0	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
	TRAV32_9	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
	TRAV32_10	AS3	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
TRAV33	TRAV33_1	AS1	184	111	189	215	170	167	202	181	124	168	198	200	211	210	209	198	184	208	187	201	202	172	208	203	183	203	1238	671	1028	982	969	4888
	TRAV33_2	AS2	3	2	5	2	18	5	6	7	1	0	7	0	0	0	0	0	8	0	2	9	8	0	2	0	1	0	41	15	0	27	3	86
	TRAV33_3	AS2	7	4	6	4	18	7	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	1	0	0	0	53
	TRAV33_4	AS2	0	3	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	6	2	11	4	11	0	0	1	6	0	3	6	0	34	7	50
	TRAV33_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	5	5
	TRAV33_6	AS3	0	0	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	6
TRAV34	TRAV34_1	AS1	187	118	190	222	195	178	204	187	128	170	204	198	212	209	206	196	198	210	200	212	220	172	212	204	190	202	1294	689	1021	1040	980	5024
	TRAV34_2	AS2	4	4	9	4	9	2	10	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	42	6	0	0	3	1
	TRAV34_3	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
	TRAV34_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
	TRAV34_5	AS3	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
TRAV35	TRAV35_1	AS1	139	92	139	149	150	126	148	154	100	117	166	181	192	187	198	170	147	160	156	163	184	153	181	188	163	183	943	537	928	810	868	4086
	TRAV35_2	AS1	24	12	24	29	24	25	23	29	25	49	17	18	20	23	11	28	30	48	34	28	25	18	27	14	25	18	161	120	100	165	102	648
	TRAV35_3	AS2	16	6	16	35	15	12	18	2	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	1	0	118	9	0	4	1	132
	TRAV35_4	AS2	1	3	0	0	0	0	0	5	2	1	16	0	0	0	0	0	20	2	10	20	11	1	4	2	1	2	4	24	0	63	10	101
	TRAV35_5	AS2	9	4	18	7	7	6	19	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	70	3	0	2	0	75
	TRAV35_6	AS2	2	3	0	3	7	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1	0	0	0	21
	TRAV35_7	AS3	1	2	0	0	3	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	15
	TRAV35_8	AS3	2	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
TRAV36DV7	TRAV36DV7_1	AS2	115	83	114	149	130	106	125	97	48	67	125	40	63	48	79	49	98	116	120	131	141	69	113	110	98	96	822	337	279	606	486	2530
	TRAV36DV7_2	AS2	57	27	60	40	46	47	65	62	54	52	63	134	129	138	120	119	70	46	46	54	57	83	72	80	69	89	342	231	640	273	393	1879
	TRAV36DV7_3	AS2	22	12	19	26	23	20	21	29	24	49	16	19	20	23	11	28	29	48	34	26	23	18	27	14	25	19	143	118	101	160	103	625
	TRAV36DV7_4	AS2	0	0	6	5	4	6	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	4	0	0	0	27
	TRAV36DV7_5	AS3	0	0	1	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	9
	TRAV36DV7_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
	TRAV36DV7_7	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
TRAV37	TRAV37_1	AS1	105	67	100	119	128	109	109	151	90	95	177	134	146	122	144	120	172	166	173	190	200	124	161	136	152	153	737	513	666	901	726	3543
	TRAV37_2	AS2	62	38	66	92	47	51	79	38	38	71	29	66	63	87	66	77	25	44	26	23	22	46	49	66	40	47	435	176	359	140	248	1358
	TRAV37_3	AS2	19	16	28	15	29	19	19	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	145	3	0	1	0	149
	TRAV37_4	AS2	8	1	4	0	1	1	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	21	1	0	1	0	23
	TRAV37_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	3	0	0	0	0	8	8
TRAV38-1	TRAV38-1_1	AS1	93	66	101	93	98	81	104	144	82	109	161	122	112	104	118	113	158	162	147	165	171	129	159	153	140	152	636	496	569	803	733	3237
	TRAV38-1_2	AS2	88	46	86	118	81	82	95	45	44	61	46	78	98	106	89	85	40	48	53	49	51	43	53	51	51	50	596	196	456	241	248	1737

TRAV39	TRAV39_1	AS1	192	120	196	225	179	176	211	190	128	169	207	200	212	208	210	198	195	206	200	214	222	172	211	204	190	204	1299	694	1028	1037	981	5039										
	TRAV39_2	AS2	1	1	3	0	21	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	1	0	0	0	31											
	TRAV39_3	AS3	0	1	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7												
	TRAV39_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4											
	TRAV39_5	AS3	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4											
TRAV40	TRAV40_1	AS2	188	114	193	219	192	170	205	184	124	170	205	197	204	208	207	198	191	204	192	211	215	166	205	197	188	200	1281	683	1014	1013	956	4947										
	TRAV40_2	AS2	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	4	3	3	1	1	1	1	4	0	9	9	23										
	TRAV40_3	AS2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	6	1	3	0	0	2	2	1	0	0	0	19	5	24										
	TRAV40_4	AS3	2	1	1	2	2	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	16	1	0	1	0	18											
	TRAV40_5	AS3	1	5	2	3	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	19											
	TRAV40_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	1	1	0	0	0	11												
	TRAV40_7	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9											
	TRAV40_8	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0	9											
	TRAV40_9	AS1	0	1	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6											
	TRAV40_10	AS3	1	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	7											
	TRAV40_11	AS3	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6											
TRAV41	TRAV41_1	AS2	182	117	190	216	200	163	199	189	128	170	203	200	207	210	210	197	198	210	200	212	221	170	209	203	191	202	1267	690	1024	1041	975	4997										
	TRAV41_2	AS1	9	4	6	7	5	14	12	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	2	0	0	0	59											
	TRAV41_3	AS3	3	0	3	2	0	3	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	1	0	0	15											

Supplementary Data Scientific Reports

TRAJ18	TRAJ18_1	AS1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
--------	----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Supplementary Data Scientific Reports

TRAJ42	TRAJ42_1	AS1								194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	211	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	696	1029	1044	984	5095
TRAJ43	TRAJ43_1	AS1								194	122	199	226	206	180	213	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1340	696	1030	1044	984	5094
TRAJ44	TRAJ44_1	AS1								177	111	183	204	188	160	185	190	128	170	203	200	212	210	210	198	198	210	200	214	221	171	212	203	192	204	1208	691	1030	1043	982	4954
	TRAJ44_2	AS2								15	10	16	14	18	15	28	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	116	5	0	1	1	123
	TRAJ44_3	AS3								2	1	1	8	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18
TRAJ45	TRAJ45_1	AS1								194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	696	1030	1044	984	5096
TRAJ46	TRAJ46_1	AS1								194	122	200	226	203	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1339	696	1030	1044	984	5093
TRAJ47	TRAJ47_1	AS1								136	96	155	171	159	124	164	145	105	145	140	81	108	97	102	85	146	148	145	147	156	94	125	121	116	113	1005	535	473	742	569	3324
	TRAJ47_2	AS1								45	20	35	50	34	42	45	43	23	25	68	119	104	113	108	113	52	62	55	67	66	78	87	83	76	91	271	159	557	302	415	1704
	TRAJ47_3	AS2								10	4	7	3	4	13	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	2	0	0	0	46
	TRAJ47_4	AS2								3	2	3	2	9	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22
TRAJ48	TRAJ48_1	AS1								194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	209	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	696	1029	1044	984	5095
TRAJ49	TRAJ49_1	AS1								194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	210	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	191	204	1342	696	1028	1044	983	5093
TRAJ50	TRAJ50_1	AS1								194	122	200	226	206	179	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	171	212	204	192	204	1341	696	1030	1044	983	5094
TRAJ52	TRAJ52_1	AS2								193	121	200	226	206	180	214	185	126	167	204	196	193	194	196	188	194	201	194	211	221	171	211	202	190	202	1340	682	967	1021	976	4986
	TRAJ52_2	AS1								0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	4	19	15	14	9	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	61	3	1	69
	TRAJ52_3	AS2								1	0	0	0	0	0	0	5	0	2	4	0	0	0	0	0	3	6	6	3	1	1	1	2	1	1	1	11	0	19	6	37
TRAJ53	TRAJ53_1	AS1								190	120	193	225	205	179	207	189	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	213	221	172	212	204	192	204	1319	695	1030	1042	984	5070
	TRAJ53_2	AS2								3	2	7	1	1	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	21
TRAJ54	TRAJ54_1	AS1								193	121	198	221	205	176	211	190	128	169	208	200	212	209	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1325	695	1029	1044	984	5077
	TRAJ54_2	AS3								1	1	2	5	1	4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	0	18
TRAJ56	TRAJ56_1	AS1								194	122	199	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	209	200	214	222	172	212	204	192	204	1341	696	1030	1043	984	5094
TRAJ57	TRAJ57_1	AS1								184	111	192	223	191	175	206	181	116	165	200	86	115	117	128	93	173	180	186	200	201	130	155	141	146	156	1282	662	539	940	728	4151
	TRAJ57_2	AS2								10	11	7	3	12	5	5	9	12	5	8	114	97	93	82	105	25	30	14	14	21	42	57	63	46	48	53	34	491	104	256	938
	TRAJ57_3	AS3								0	0	1	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7
TRAJ58	TRAJ58_1	AS1								194	121	200	226	198	180	214	190	128	170	208	200	211	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1333	696	1029	1044	984	5086
	TRAJ58_2	AS3								0	1	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
TRAJ59	TRAJ59_1	AS1								194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	209	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	696	1029	1044	984	5095
TRAJ61	TRAJ61_1	AS1								193	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1341	696	1030	1044	984	5095

Supplementary Table S3: G1K functional alleles for TRB Locus with confidence level information, database mapping information and haplotype support at both population and superpopulation level. The genes with blue bacground are pseudogenes.

[illegible]

Supplementary Data Scientific Reports

TRBV5-7	TRBV5-7_1	AS1	135	96	143	157	141	115	161	186	124	166	199	198	212	210	208	198	198	209	200	212	222	167	210	198	185	198	948	675	1026	1041	958	4648
	TRBV5-7_2	AS2	49	24	49	63	58	50	50	3	4	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	343	18	0	1	0	362
	TRBV5-7_3	AS2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	6	7	5	0	1	0	1	23	25	
	TRBV5-7_4	AS3	3	2	1	1	2	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1	0	0	0	17	
	TRBV5-7_5	AS3	4	0	1	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	
	TRBV5-7_6	AS3	3	0	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	
	TRBV5-7_7	AS3	0	0	3	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	
TRBV6-1	TRBV6-1_1	AS1	193	120	199	221	205	179	213	188	127	169	205	200	212	210	210	198	198	210	200	214	220	172	211	204	192	204	1330	689	1030	1042	983	5074
	TRBV6-1_2	AS3	0	1	0	5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	6	2	0	2	0	10
	TRBV6-1_3	AS3	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	6	
TRBV6-2	TRBV6-2_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	696	1030	1044	984	5096
TRBV6-4	TRBV6-4_1	AS1	163	106	173	197	159	152	187	170	118	156	177	199	205	205	203	193	158	155	169	174	190	155	165	173	149	163	1137	621	1005	846	805	4414
	TRBV6-4_2	AS1	28	13	26	23	43	24	20	19	9	13	30	1	7	4	7	5	40	55	31	40	30	14	44	29	40	40	177	71	24	196	167	635
	TRBV6-4_3	AS2	1	2	1	4	4	4	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	2	0	0	0	22	
	TRBV6-4_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	3	0	0	0	0	0	10	10	
TRBV6-5	TRBV6-5_1	AS2	193	120	200	225	206	177	214	186	127	168	206	199	208	209	202	197	196	202	198	212	219	172	211	204	192	203	1335	687	1015	1027	982	5046
	TRBV6-5_2	AS3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	1	7	2	2	2	0	0	0	0	0	0	5	0	14	0	19
	TRBV6-5_3	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	10	
	TRBV6-5_4	AS1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	8	
	TRBV6-5_5	AS3	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	5	
TRBV6-6	TRBV6-6_1	AS1	94	79	115	147	96	96	123	114	57	67	139	149	170	162	182	147	143	135	145	143	157	105	135	113	124	114	750	377	810	723	591	3251
	TRBV6-6_2	AS1	53	26	33	27	60	36	50	68	65	100	59	49	37	48	27	51	54	75	53	62	63	62	75	83	61	83	285	292	212	396	364	1460
	TRBV6-6_3	AS2	33	10	35	36	30	25	28	5	3	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	197	16	0	3	0	216
	TRBV6-6_4	AS2	11	4	15	6	15	11	6	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	4	5	6	68	4	0	1	20	93
	TRBV6-6_5	AS3	1	1	1	1	3	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	0	18	
	TRBV6-6_6	AS3	1	1	0	4	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	9	
	TRBV6-6_7	AS3	0	0	1	2	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	
	TRBV6-6_8	AS3	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4	0	2	1	8	
	TRBV6-6_9	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	
TRBV6-7	TRBV6-7_1	AS2	182	118	179	220	188	170	204	187	128	169	204	197	211	209	209	194	193	210	196	213	216	166	208	197	188	194	1261	688	1020	1028	953	4950
	TRBV6-7_2	AS2	4	2	6	6	12	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	2	0	0	0	42	
	TRBV6-7_3	AS2	5	1	9	0	5	1	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	2	0	0	0	26	
	TRBV6-7_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4	1	2	3	4	0	0	5	0	14	19
	TRBV6-7_5	AS3	3	1	6	0	1	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1	0	0	0	17	
	TRBV6-7_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	3	1	6	0	1	1	0	0	0	2	0	14	2	18
	TRBV6-7_7	AS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	1	0	0	0	0	7	7	
TRBV6-8	TRBV6-8_1	AS1	141	97	139	157	135	127	163	187	124	169	197	200	212	210	210	197	198	210	200	212	222	172	212	204	192	204	959	677	1029	1042	984	4691
	TRBV6-8_2	AS2	53	25	61	69	65	53	51	3	4	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	377	19	0	2	0	398
	TRBV6-8_3	AS3	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	
TRBV7-1	TRBV7-1_1	AS1	192	122	198	223	204	173	210	189	127	170	207	200	212	210	208	198	198	210	200	214	222	172	212	204	191	204	1322	693	1028	1044	983	5070
	TRBV7-1_2	AS3	1	0	1	3	1	6	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	0	0	0	15	
	TRBV7-1_3	AS3	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
TRBV7-2	TRBV7-2_1	AS1	93	52	98	110	78	70	111	75	77	109	84	102	124	107	142	112	62	64	62	73	81	129	137	138	120	126	612	345	587	342	650	2536
	TRBV7-2_2	AS1	97	69	98	116	120	108	100	114	51	61	120	98	88	103	67	84	135	146	138	141	139	41	75	62	72	75	708	346	440	699	325	2518
	TRBV7-2_3	AS3	3	1	2	0	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	
	TRBV7-2_4	AS3	0	0	0	0	4	1	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	9	
	TRBV7-2_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	2	0	0	0	0	8	8	
TRBV7-3	TRBV7-3_1	AS1	127	84	113	135	113	108	138	145	112	152	156	181	184	176	175	167	135	126	146	152	172	120	129	130	128	130	818	565	883	731	637	3634
	TRBV7-3_2	AS1	18	9	20	20	33	14	16	18	9	11	28	1	7	4	7	5	40	55	31	40	30	14	44	29	40	40	130	66	24	196	167	583
	TRBV7-3_3	AS2	35	18	50	53	47	38	45	25	7	6	20	0	0	0	0	0	21	17	21	22	20	2	3	4	6							

Supplementary Data Scientific Reports

TRBV7-4	TRBV7-4_1	AS1	174	116	179	215	187	161	199	182	125	169	200	200	212	210	210	197	192	200	192	207	218	169	209	200	184	201	1231	676	1029	1009	963	4908
	TRBV7-4_2	AS2	17	5	21	11	18	19	13	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	104	7	0	1	0	112	
	TRBV7-4_3	AS2	1	0	0	0	0	0	0	6	3	1	3	0	0	0	0	0	4	10	8	6	4	2	2	2	6	1	1	13	0	32	13	59
	TRBV7-4_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	0	0	0	6	6	
TRBV7-5	TRBV7-5_1	AS1	85	75	98	135	105	89	99	117	58	67	135	149	176	160	183	147	144	135	146	147	159	110	146	123	132	123	686	377	815	731	634	3243
	TRBV7-5_2	AS1	53	27	40	34	60	42	50	66	66	101	61	51	36	48	27	51	54	75	53	62	63	59	65	76	59	74	306	294	213	307	333	1453
	TRBV7-5_3	AS2	33	10	35	36	30	25	28	5	3	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	197	16	0	3	0	216	
	TRBV7-5_4	AS2	9	6	14	10	1	14	21	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	4	0	0	0	79	
	TRBV7-5_5	AS2	9	4	7	2	9	6	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	49	
	TRBV7-5_6	AS2	5	0	6	9	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	27	
	TRBV7-5_7	AS3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	6	
	TRBV7-5_8	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	7	7	
TRBV7-6	TRBV7-6_1	AS1	181	114	189	215	182	165	203	188	127	170	207	200	211	210	210	198	196	210	200	214	222	169	211	204	190	202	1249	692	1029	1042	976	4988
	TRBV7-6_2	AS2	4	2	6	6	10	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	2	0	0	0	40	
	TRBV7-6_3	AS2	6	3	4	2	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	25	
	TRBV7-6_4	AS3	2	1	1	1	2	3	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	0	0	0	14	
	TRBV7-6_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	1	0	1	6	8
	TRBV7-6_6	AS3	1	1	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7	
	TRBV7-6_7	AS3	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
TRBV7-7	TRBV7-7_1	AS1	153	76	172	178	156	135	167	99	78	76	105	51	49	50	35	59	87	113	95	103	97	64	79	93	67	90	1037	358	244	495	393	2527
	TRBV7-7_2	AS2	37	41	23	36	45	26	30	87	49	93	101	149	163	159	172	139	109	95	105	108	124	108	133	110	125	113	238	330	782	541	589	2480
	TRBV7-7_4	AS3	2	1	1	1	2	3	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	0	0	0	14	
	TRBV7-7_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	1	0	0	0	0	1	0	4	0	6	1	11
	TRBV7-7_7	AS3	0	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	
	TRBV7-7_8	AS3	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
TRBV7-9	TRBV7-9_1	AS1	149	84	141	181	117	139	153	117	63	99	132	159	174	159	179	149	122	140	117	137	116	126	145	130	135	119	964	411	820	632	655	3482
	TRBV7-9_2	AS1	19	23	24	22	30	20	19	71	63	71	71	32	37	45	30	45	76	70	83	77	106	46	67	73	53	82	157	276	189	412	321	1355
	TRBV7-9_3	AS2	16	9	28	14	27	16	27	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	5	0	0	0	142	
	TRBV7-9_4	AS2	2	3	2	8	18	1	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	2	0	0	0	42	
	TRBV7-9_5	AS3	4	2	3	0	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	
	TRBV7-9_6	AS3	3	1	1	1	3	2	5	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1	1	0	0	18	
	TRBV7-9_7	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15	
	TRBV7-9_8	AS3	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	
	TRBV7-9_9	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	
	TRBV7-9_10	AS3	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	5	
TRBV8-1	TRBV8-1_1	AS2	96	59	95	109	106	74	108	79	79	112	78	142	161	160	171	147	49	45	59	71	76	131	127	145	100	132	647	348	781	300	635	2711
	TRBV8-1_2	AS1	64	45	51	72	61	60	63	86	43	54	110	57	51	50	39	51	128	152	120	122	125	39	82	55	85	71	416	293	248	647	332	1936
	TRBV8-1_3	AS1	32	16	49	41	38	40	40	24	6	4	18	0	0	0	0	0	20	13	21	20	21	2	3	4	7	1	256	52	0	95	17	420
	TRBV8-1_4	AS3	1	1	3	3	1	5	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	0	18	
	TRBV8-1_5	AS3	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	6	
TRBV8-2	TRBV8-2_1	AS1	136	94	128	150	125	120	151	144	112	153	159	199	205	206	203	193	137	138	148	152	172	156	165	171	146	163	904	568	1006	747	801	4026
	TRBV8-2_2	AS1	28	11	25	40	36	27	21	20	9	12	29	1	7	4	7	5	40	55	31	40	30	14	44	29	40	40	188	70	24	196	167	645
	TRBV8-2_3	AS2	30	17	47	35	45	33	41	24	7	5	20	0	0	0	0	0	21	17	21	22	20	2	3	4	6	1	248	56	0	101	16	421
TRBV9	TRBV9_1	AS1	145	102	150	170	151	117	161	165	118	158	173	199	205	206	203	193	157	155	168	171	192	156	168	176	149	168	996	614	1006	843	817	4276
	TRBV9_2	AS1	49	20	50	56	55	63	53	25	10	11	34	1	7	4	7	5	39	54	29	41	28	16	44	26	42	35	346	80	24	191	163	804
	TRBV9_3	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	6	1	8
	TRBV9_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	
TRBV10-1	TRBV10-1_1	AS1	120	74	127	129	140	106	134	107	83	115	97	129	148	145	156	135	73	66	82	95	101	119	119	135	103	125	830	402	713	417	601	2963
	TRBV10-1_2	AS1	36	28	32	38	30	23	28	64	36	44	85	57	36	41	26	46	91	96	97	80	98	23	36	28	45	30	215	229	206	462	162	1274
	TRBV10-1_3	AS1	38	20	41	58	35	51	52	19	9	11	26	13	22	21	27	15	34	48	20	39	23	29	56	41	43	47	295	65	98	164	216	838
	TRBV10-1_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	13
TRBV10-2	TRBV1																																	

Supplementary Data Scientific Reports

TRBV10-3	TRBV10-3_1	AS1	123	73	120	152	137	120	127	92	75	77	90	5	20	21	18	18	90	79	97	93	121	66	80	94	77	95	852	334	82	480	412	2160
	TRBV10-3_2	AS1	51	38	51	55	51	41	58	55	25	18	75	136	119	141	133	122	81	103	86	84	77	94	112	89	97	94	345	173	651	431	486	2086
	TRBV10-3_3	AS1	14	7	20	11	9	12	19	42	27	75	42	57	69	47	58	54	27	28	15	36	24	11	16	20	18	14	92	186	285	130	79	772
	TRBV10-3_4	AS1	4	3	6	8	5	5	7	1	0	0	1	1	1	1	0	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	38	2	7	0	2	49
	TRBV10-3_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	4	
	TRBV10-3_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	5
	TRBV10-3_7	AS3	1	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
	TRBV10-3_8	AS3	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
TRBV11-1	TRBV11-1_1	AS1	153	105	150	166	159	138	162	163	120	165	185	200	212	210	210	198	176	192	176	189	203	169	208	196	185	201	1033	633	1030	936	959	4591
	TRBV11-1_2	AS2	36	17	48	53	41	37	48	23	7	5	22	0	0	0	0	0	21	16	21	22	18	2	3	4	6	1	280	57	0	98	16	451
	TRBV11-1_3	AS2	5	0	1	4	2	3	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	16	5	0	2	0	23
	TRBV11-1_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	2	0	0	0	0	7	7	
	TRBV11-1_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	6	1	8
	TRBV11-1_6	AS3	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
	TRBV11-1_7	AS3	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
	TRBV11-1_8	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRBV11-2	TRBV11-2_1	AS2	89	51	95	111	91	74	104	71	41	66	72	109	118	109	125	96	58	52	60	77	80	71	102	79	75	74	615	250	557	327	401	2150
	TRBV11-2_2	AS2	37	21	40	50	49	48	48	52	51	55	54	43	61	59	48	60	40	66	33	53	45	70	73	93	72	94	293	212	271	237	402	1415
	TRBV11-2_3	AS2	44	41	34	34	52	30	30	65	36	48	78	48	33	42	37	42	100	92	107	84	96	30	37	27	44	36	265	227	202	479	174	1347
	TRBV11-2_4	AS2	12	5	20	19	13	19	21	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	3	0	0	0	112
	TRBV11-2_5	AS2	7	2	4	4	1	5	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	1	0	0	0	30
	TRBV11-2_6	AS2	2	2	7	6	0	3	5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	2	0	0	0	27
	TRBV11-2_7	AS3	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
	TRBV11-2_8	AS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	4	4
TRBV11-3	TRBV11-3_1	AS2	177	110	171	197	187	165	183	147	100	94	165	143	143	163	150	143	171	179	183	176	197	161	196	184	174	190	1190	506	742	906	905	4249
	TRBV11-3_2	AS1	17	12	29	29	15	14	30	41	27	76	43	57	69	47	59	53	27	28	15	37	24	11	16	20	18	14	146	187	285	131	79	828
	TRBV11-3_3	AS1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	9
TRBV12-1	TRBV12-1_1	AS1	167	96	185	212	189	164	195	127	94	126	125	143	176	168	184	154	109	121	106	135	127	151	178	173	144	173	1208	472	825	598	819	3922
	TRBV12-1_2	AS2	22	25	11	12	15	9	14	61	34	44	82	57	36	41	26	42	89	89	94	78	94	21	33	27	44	30	108	221	202	444	155	1130
	TRBV12-1_3	AS3	3	1	1	0	2	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	12
	TRBV12-1_4	AS3	1	0	1	2	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
	TRBV12-1_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	3	1	0	0	0	1	7	8	
TRBV12-2	TRBV12-2_1	AS1	148	84	151	177	160	145	172	127	91	123	128	155	182	177	176	158	110	125	93	134	127	135	172	160	140	156	1037	469	848	589	763	3706
	TRBV12-2_2	AS2	38	37	40	44	40	29	38	61	36	46	76	44	30	33	34	40	85	84	101	79	93	35	37	43	46	47	266	219	181	442	208	1316
	TRBV12-2_3	AS2	6	1	9	0	5	1	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	2	0	0	0	27
	TRBV12-2_4	AS2	1	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	3	1	6	1	1	2	2	1	6	1	1	5	0	12	12	30
	TRBV12-2_5	AS3	1	0	0	5	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12
	TRBV12-2_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRBV12-3	TRBV12-3_1	AS1	135	90	127	159	151	122	140	181	126	168	200	200	211	207	210	197	198	210	200	214	220	172	211	204	192	204	924	675	1025	1042	983	4649
	TRBV12-3_2	AS2	34	22	51	43	39	31	42	4	1	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	262	12	0	0	0	274
	TRBV12-3_3	AS2	16	6	12	15	7	20	16	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	92	6	0	1	0	99
	TRBV12-3_4	AS2	5	0	2	3	7	6	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	29	2	0	0	1	32
	TRBV12-3_5	AS2	3	3	6	6	2	1	7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	1	0	0	0	29
	TRBV12-3_6	AS3	0	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	6
TRBV12-4	TRBV12-4_1	AS1	144	77	158	171	171	142	172	73	62	71	100	7	25	22	19	23	74	54	64	79	95	67	92	97	85	90	1035	306	96	366	431	2234
	TRBV12-4_2	AS2	30	34	17	31	19	17	17	76	41	22	72	131	113	132	130	124	97	133	119	100	106	90	101	87	93	97	165	211	630	555	468	2029
	TRBV12-4_3	AS2	12	9	21	18	8	9	18	39	25	76	35	62	74	56	60	51	27	23	17	35	20	13	19	19	14	15	95	175	303	122	80	775
	TRBV12-4_4	AS2	8	2	4	5	8	12	7	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	3	0	0	0	49
TRBV12-5	TRBV12-5_1	AS1	191	119	198	226	204	179	213	186	122	169	201	200	212	209	209	194	197	204	193	205	212	166	206	196	189	202	1330	678	1024	1011	959	5002
	TRBV12-5_2	AS2	1	1	0	0	0	0	0	4	5	1	7	0	0	0	0	0	1	6	7	8	10	1	1	0	1	0	2	17	0	32	3	54
	TRBV12-5_3	AS2	0	0	0	0	0																											

Supplementary Data Scientific Reports

TRBV14	TRBV14_1	AS1	164	105	160	181	169	160	180	152	103	94	174	147	169	170	160	156	174	191	184	176	204	162	194	190	179	191	1119	523	802	929	916	4289
	TRBV14_2	AS1	29	16	38	45	29	19	32	38	25	76	34	52	42	39	49	40	24	19	16	37	17	10	17	14	13	13	208	173	222	113	67	783
	TRBV14_3	AS3	1	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	9	
	TRBV14_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	
	TRBV14_5	AS3	0	1	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	0	0	1	0	7	
TRBV15	TRBV15_1	AS1	137	98	124	173	137	131	150	182	126	168	192	200	212	209	210	196	198	209	200	211	220	172	212	201	192	204	950	668	1027	1038	981	4664
	TRBV15_2	AS1	50	20	65	49	52	43	52	6	1	1	15	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	331	23	2	2	2	360
	TRBV15_3	AS2	2	2	10	0	3	0	8	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	3	0	0	0	28	
	TRBV15_4	AS3	3	1	1	2	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	13	
	TRBV15_5	AS3	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	
	TRBV15_6	AS3	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	
TRBV16	TRBV16_1	AS1	94	79	95	129	96	71	101	176	123	165	186	200	211	210	210	196	198	210	200	211	221	171	212	202	192	203	665	650	1027	1040	980	4362
	TRBV16_2	AS1	99	42	105	97	101	107	110	14	5	5	22	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0	2	0	0	661	46	2	3	2	714
	TRBV16_3	AS3	1	1	0	0	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	15	
TRBV17	TRBV17_1	AS1	149	92	163	173	158	128	157	123	74	106	127	189	180	182	182	176	123	155	135	138	131	100	120	108	105	109	1020	430	909	682	542	3583
	TRBV17_2	AS1	29	20	33	43	28	31	41	61	53	63	81	4	22	20	18	17	75	54	65	75	91	67	87	89	85	88	225	258	81	360	416	1340
	TRBV17_3	AS2	14	7	3	5	16	16	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	3	0	0	0	78	
	TRBV17_4	AS2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	7	9	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	35	1	1	37	
	TRBV17_5	AS2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	7	2	7	3	0	0	0	24	
	TRBV17_6	AS3	0	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	
	TRBV17_7	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	
	TRBV17_8	AS3	2	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	
	TRBV17_9	AS3	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
	TRBV18_1	AS1	68	59	59	82	68	57	65	119	69	98	101	196	190	190	191	180	123	156	134	136	129	101	121	108	100	109	458	387	947	678	539	3009
	TRBV18_2	AS2	29	21	27	34	34	30	32	60	54	64	85	4	22	20	18	17	75	54	66	76	91	71	91	95	89	95	207	263	81	362	441	1354
TRBV19	TRBV19_1	AS2	140	75	155	178	160	145	170	73	60	70	108	5	22	21	18	21	73	53	65	78	92	70	91	98	89	94	1023	311	87	361	442	2224
	TRBV19_2	AS1	34	37	20	32	41	20	24	78	45	27	71	143	143	147	136	131	104	135	118	102	116	91	104	92	90	96	208	221	700	575	473	2177
	TRBV19_3	AS2	2	3	1	5	3	3	1	36	23	73	27	52	47	42	56	46	20	22	17	34	14	10	17	14	13	13	18	159	243	107	67	594
	TRBV19_4	AS1	16	7	24	10	2	11	19	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	3	0	0	0	92
TRBV20-1	TRBV20-1_1	AS2	154	79	178	182	157	145	187	74	60	69	108	4	23	20	18	18	74	53	64	78	93	70	93	97	90	96	1082	311	83	362	446	2284
	TRBV20-1_2	AS2	34	39	19	32	45	20	21	77	44	26	70	143	142	148	137	132	102	134	118	103	113	91	100	89	87	95	210	217	702	570	462	2161
	TRBV20-1_3	AS1	3	3	2	12	3	5	2	36	24	75	28	49	47	41	55	46	20	22	17	32	14	10	16	14	13	13	30	163	238	105	66	602
	TRBV20-1_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1	1	1	2	0	1	4	2	0	0	4	0	7	7	18
	TRBV20-1_5	AS3	1	1	0	0	1	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	0	0	0	13
	TRBV20-1_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
	TRBV20-1_7	AS3	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
TRBV21-1	TRBV21-1_1	AS1	101	72	92	128	117	89	104	133	93	141	123	196	193	191	194	185	127	154	137	129	123	125	145	142	130	157	703	490	959	670	699	3521
	TRBV21-1_2	AS1	33	22	31	43	33	33	34	49	33	26	74	4	19	19	16	13	71	55	63	85	98	47	67	62	62	47	229	182	71	372	285	1139
	TRBV21-1_3	AS2	25	17	40	27	23	28	34	4	1	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194	13	0	0	0	207
	TRBV21-1_4	AS2	16	4	10	14	27	15	19	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	7	0	0	0	112
	TRBV21-1_5	AS2	17	7	25	11	3	13	20	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	3	0	0	0	99
	TRBV21-1_6	AS3	1	0	0	3	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	9
TRBV22-1	TRBV22-1_1	AS2	192	120	198	223	206	176	210	187	128	169	207	199	212	209	210	195	196	209	200	212	221	172	211	204	192	203	1325	691	1025	1038	982	5061
	TRBV22-1_2	AS3	0	1	0	2	0	2	1	2	0	0	0	1	0	0	1	2	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	6	3	3	5	0	17
	TRBV22-1_3	AS3	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
	TRBV22-1_4	AS3	1	0	2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	7	
TRBV23-1	TRBV23-1_1	AS1	131	93	128	153	151	108	138	181	123	165	189	200	212	210	210	198	193	207	194	206	220	171	212	203	192	204	902	658	1030	1020	982	4592
	TRBV23-1_2	AS2	59	26	71	73	55	72	75	8	4	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	431	29	0	1	0	461	
	TRBV23-1_3	AS2	2	3	0	0	0	0	0	1	1	1	6	0	0	0	0	0	5	3	6	6	2	1	0	0	0	5	9	0	22	1	37	
TRBV24-1	TRBV24-1_1	AS1	160	100	168	183	174	147	180	141	95	143	131	195	197	193	195	188	126	156	135	128	123	127	153	146	133	159	111					

Supplementary Data Scientific Reports

TRBV25-1	TRBV25-1_1	AS2	145	74	155	182	140	145	172	96	60	105	114	62	74	67	80	59	87	69	73	108	114	58	80	69	70	54	1013	375	342	451	331	2512	
	TRBV25-1_2	AS1	34	40	14	32	51	21	22	92	68	64	93	138	138	143	130	139	110	141	127	106	108	114	132	135	122	149	214	317	688	592	652	2463	
	TRBV25-1_3	AS2	13	7	26	11	3	14	19	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	3	0	0	0	96	
	TRBV25-1_4	AS3	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12	
	TRBV25-1_5	AS3	2	1	5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	
TRBV26	TRBV26_1	AS1	79	59	81	106	100	56	79	128	91	138	126	188	186	185	178	180	120	152	139	125	117	127	150	145	135	162	560	483	917	653	719	3332	
	TRBV26_2	AS2	50	31	44	63	36	50	57	54	34	30	73	11	26	25	32	18	77	58	61	88	105	45	61	58	57	42	331	191	112	389	263	1286	
	TRBV26_3	AS2	26	12	31	31	20	29	27	5	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176	12	0	0	0	188	
	TRBV26_4	AS2	17	8	28	12	6	24	23	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	3	0	0	0	121	
	TRBV26_5	AS2	14	5	8	13	23	16	18	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	4	0	0	0	101	
	TRBV26_6	AS2	4	6	3	0	17	2	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	1	0	0	0	39	
	TRBV26_7	AS3	1	0	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7	
	TRBV26_8	AS3	2	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	
	TRBV26_9	AS3	1	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	
TRBV27	TRBV27_1	AS1	178	113	163	212	195	159	181	188	126	169	206	199	211	208	210	197	198	210	200	213	222	170	212	202	192	204	1201	689	1025	1043	980	4938	
	TRBV27_2	AS2	16	8	35	12	8	16	29	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	6	0	0	0	130	
	TRBV27_3	AS3	0	1	1	2	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	
	TRBV27_4	AS3	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
TRBV28	TRBV28_1	AS2	190	120	191	224	203	179	205	188	127	169	207	199	211	210	210	196	198	210	199	211	222	171	211	204	192	202	1312	691	1026	1040	980	5049	
	TRBV28_2	AS2	2	2	9	1	3	1	7	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	3	0	0	0	28	
TRBV29-1	TRBV29-1_1	AS1	192	121	198	223	203	178	211	176	106	130	190	197	205	202	198	196	196	210	200	214	222	170	212	203	192	203	1326	602	998	1042	980	4948	
	TRBV29-1_2	AS2	0	0	0	0	0	0	0	14	22	40	18	2	6	6	6	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	94	22	1	2	119	
	TRBV29-1_3	AS3	1	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7		
	TRBV29-1_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	
	TRBV29-1_5	AS3	1	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	
TRBV30	TRBV30_1	AS1	47	41	40	46	65	24	42	116	85	134	125	174	180	174	185	168	119	126	124	132	140	127	142	146	144	154	305	460	881	641	713	3000	
	TRBV30_2	AS1	80	47	91	120	64	97	101	21	12	9	23	10	6	7	5	6	15	37	21	24	23	23	50	28	19	20	600	65	34	120	140	959	
	TRBV30_3	AS2	11	10	4	10	10	11	3	48	28	25	50	14	25	24	19	21	61	47	53	56	57	22	20	28	28	30	59	151	103	274	128	715	
	TRBV30_4	AS1	35	19	50	31	60	32	60	4	2	0	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	287	12	0	1	0	300	
	TRBV30_5	AS2	15	4	12	17	6	16	7	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	4	0	0	0	81	
	TRBV30_6	AS3	4	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	
	TRBV30_7	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	
	TRBV30_8	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	6	0	7	
	TRBV30_9	AS3	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
	TRBV30_10	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	
TRBVA	TRBVA_1	AS1	55	50	48	51	55	49	50	95	68	64	94	138	138	143	130	139	109	141	128	106	108	114	132	135	121	150	358	321	688	592	652	2611	
	TRBVA_2	AS1	112	60	121	141	128	98	135	90	60	105	106	61	74	66	80	57	88	69	72	108	113	57	80	69	70	54	795	361	338	450	330	2274	
	TRBVA_3	AS2	26	12	31	31	21	29	29	5	0	1	6	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	179	12	4	0	2	197	
	TRBVA_4	AS3	0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	7	
TRBVB	TRBVB_1	AS2	36	37	22	32	53	22	23	93	71	64	95	143	143	147	134	140	101	134	119	101	108	110	129	134	124	151	225	323	707	563	648	2466	
	TRBVB_2	AS2	137	75	140	180	143	140	160	92	56	105	107	55	68	62	75	57	92	72	74	108	114	59	81	68	64	52	975	360	317	460	324	2436	
	TRBVB_3	AS2	17	6	26	11	5	15	22	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	3	0	0	0	105		
	TRBVB_4	AS2	2	2	9	0	3	1	7	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	3	0	0	0	27	
	TRBVB_5	AS2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4	3	0	3	1	0	2	1	0	3	0	11	7	21	
	TRBVB_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	9	2	11	
	TRBVB_7	AS3	1	1	1	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	
	TRBVB_8	AS1	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	
TRBD	ALLELE IDENTIFIERS	CONFIDENCE LEVEL	African Populations							American Populations				East Asian Populations																					

Supplementary Data Scientific Reports

			African Populations							American Populations				East Asain Populations					European Populations					Soth Asian Populations					Super-Populations					
TRBJ	ALLELE IDENTIFIERS	CONFIDENCE LEVEL	ACB	ASW	ESN	GWD	LWK	MSL	YRI	CLM	MXL	PEL	PUR	CDX	CHB	CHS	JPT	KHV	CEU	FIN	GBR	IBS	TSI	BEB	GIH	ITU	PJL	STU	AFR	AMR	EAS	EUR	SAS	Total
TRBJ1-1	TRBJ1-1_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	696	1030	1044	984	5096
TRBJ1-2	TRBJ1-2_1	AS1	194	121	200	226	205	180	214	190	128	170	208	196	207	203	209	193	198	210	200	214	221	171	212	204	192	204	1340	696	1008	1043	983	5070
	TRBJ1-2_2	AS2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	7	1	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	22	0	1	23
TRBJ1-3	TRBJ1-3_1	AS1	193	122	200	225	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1340	696	1030	1044	984	5094
TRBJ1-4	TRBJ1-4_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	209	210	198	198	210	200	214	222	171	212	204	192	204	1342	696	1029	1044	983	5094
TRBJ1-5	TRBJ1-5_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	221	172	212	204	192	204	1342	696	1030	1043	984	5095
TRBJ1-6	TRBJ1-6_1	AS1	147	95	169	155	171	150	180	97	71	79	141	37	56	56	52	39	109	123	104	117	136	43	73	50	56	45	1067	388	240	589	267	2551
	TRBJ1-6_2	AS1	46	27	31	71	35	30	34	92	57	91	66	163	156	154	158	159	89	87	96	97	86	129	139	154	136	159	274	306	790	455	717	2542
TRBJ2-1	TRBJ2-1_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	696	1030	1044	984	5096
TRBJ2-2	TRBJ2-2_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	199	212	210	210	198	198	210	200	214	221	172	212	204	192	204	1342	696	1029	1043	984	5094
TRBJ2-3	TRBJ2-3_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	203	192	202	1342	696	1030	1044	981	5093
TRBJ2-4	TRBJ2-4_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	171	212	204	192	204	1342	696	1030	1044	983	5095
TRBJ2-5	TRBJ2-5_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	171	212	204	192	204	1342	696	1030	1044	983	5095
TRBJ2-6	TRBJ2-6_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	199	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	696	1029	1044	984	5095
TRBJ2-7	TRBJ2-7_1	AS1	159	109	166	189	173	143	182	177	124	166	189	185	203	203	206	191	190	187	188	193	216	164	202	202	187	199	1121	656	988	974	954	4693
	TRBJ2-7_2	AS1	35	13	34	37	33	37	32	11	4	4	19	15	9	7	4	7	8	23	10	21	6	8	10	2	5	5	221	38	42	68	30	399
TRBJ2-2P	TRBJ2-2P_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	696	1030	1044	984	5096
TRBC GENES																																		
			African Populations							American Populations				East Asain Populations					European Populations					Soth Asian Populations					Super-Populations					
TRBC	ALLELE IDENTIFIERS	CONFIDENCE LEVEL	ACB	ASW	ESN	GWD	LWK	MSL	YRI	CLM	MXL	PEL	PUR	CDX	CHB	CHS	JPT	KHV	CEU	FIN	GBR	IBS	TSI	BEB	GIH	ITU	PJL	STU	AFR	AMR	EAS	EUR	SAS	Total
TRBC1	TRBC1_1	AS2	194	121	200	226	199	180	214	188	128	169	204	200	212	209	208	198	198	207	199	213	221	172	211	204	191	203	1334	689	1027	1038	981	5069
	TRBC1_2	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
	TRBC1_3	AS3	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7
	TRBC1_4	AS3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	6
TRBC2	TRBC2_1	AS1	189	121	195	217	196	177	205	190	128	170	208	200	212	210	209	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	203	1300	696	1029	1044	983	5052
	TRBC2_2	AS2	5	1	5	9	10	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	42

Supplementary Table S4: G1K functional alleles for TRG Locus with confidence level information, database mapping information and haplotype support at both population and superpopulation level. The genes with blue background are pseudogenes.

			African Populations							American Populations				East Asian Populations					European Populations					South Asian Populations					Super-Populations					
TRGV	ALLELE IDENTIFIERS	CONFIDENCE LEVEL	ACB	ASW	ESN	GWD	LWK	MSL	YRI	CLM	MXL	PEL	PUR	CDX	CHB	CHS	JPT	KHV	CEU	FIN	GBR	IBS	TSI	BEB	GIH	ITU	PJL	STU	AFR	AMR	EAS	EUR	SAS	Total
TRGV1	TRGV1_1	AS1	192	122	199	223	205	179	213	188	123	169	203	200	212	209	209	197	194	210	192	206	206	172	212	204	191	204	1333	683	1027	1008	983	5034
	TRGV1_2	AS2	1	0	0	0	0	0	0	2	3	0	5	0	0	0	0	0	4	0	8	8	14	0	0	20	1	0	1	10	0	34	1	46
TRGV2	TRGV2_1	AS1	112	75	128	145	110	119	133	97	66	105	113	96	72	78	77	73	104	100	100	108	118	81	117	89	89	106	822	381	396	530	482	2611
	TRGV2_2	AS1	37	22	30	40	43	29	39	53	26	16	44	72	93	96	85	99	53	40	57	70	60	74	66	85	66	77	240	139	445	280	368	1472
	TRGV2_3	AS1	43	25	42	41	52	32	41	37	36	49	47	26	41	27	40	19	39	67	40	35	41	15	22	24	35	18	276	169	153	222	114	934
	TRGV2_4	AS2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	5	2	4	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	2	15	6	0	23
	TRGV2_5	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	1	2	0	0	0	0	9	9
	TRGV2_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0
	TRGV2_7	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
	TRGV2_8	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
	TRGV2_9	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	5
	TRGV2_10	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
TRGV3	TRGV3_1	AS2	118	76	107	120	138	90	108	172	122	169	197	168	181	178	166	168	190	204	193	207	213	156	199	184	178	182	757	660	861	1007	899	4184
	TRGV3_2	AS2	23	18	39	51	31	39	24	5	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225	11	0	0	0	236
	TRGV3_3	AS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	31	32	43	30	1	0	0	0	0	13	10	15	8	9	0	0	167	1	55	223
	TRGV3_4	AS2	31	12	32	25	19	22	51	2	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192	7	0	0	0	199
	TRGV3_5	AS2																																

Supplementary Data Scientific Reports

TRGV7	TRGV7_1	AS1	90	50	81	91	89	81	109	145	105	131	150	186	202	199	196	189	137	119	149	162	162	152	170	171	160	179	591	531	972	729	832	3655
	TRGV7_2	AS2	104	72	117	135	117	96	104	44	23	39	58	14	10	11	14	9	61	91	51	52	60	20	42	32	31	25	745	686	1024	315	150	1432
TRGV8	TRGV8_1	AS1	166	102	152	188	183	148	187	186	128	169	203	198	211	207	210	198	197	210	200	214	222	172	212	204	190	202	1126	686	1024	1043	980	4859
	TRGV8_2	AS2	268	19	48	38	23	29	26	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	200	214	222	0	0	0	0	0	211	8	0	0	0	219
TRGV9	TRGV9_1	AS2	99	53	99	107	75	69	122	73	48	93	92	60	68	79	70	71	85	98	69	64	71	55	71	69	71	65	624	306	348	387	331	1996
	TRGV9_2	AS1	72	48	81	75	79	74	68	67	58	47	81	71	64	62	64	62	73	83	80	102	96	61	74	82	67	66	497	253	323	434	350	1857
	TRGV9_3	AS2	15	13	11	18	24	18	9	37	13	11	22	67	77	64	75	64	31	28	44	35	35	43	45	42	42	59	108	83	347	173	231	942
	TRGV9_4	AS2	1	0	0	0	0	1	0	7	8	16	11	0	0	0	0	0	6	1	3	9	13	5	4	6	9	8	2	42	0	32	32	108
	TRGV9_5	AS2	0	4	1	4	2	4	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	17	2	1	1	20	1	0	1	24	46
	TRGV9_6	AS2	3	4	1	12	10	5	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	2	0	0	0	43
	TRGV9_7	AS3	2	0	2	1	10	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18
	TRGV9_8	AS3	0	0	1	9	0	5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	0	0	0	17
	TRGV9_9	AS1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	1	0	0	0	0	0	3	0	4	1	6	0	0	0	0	0	0	6	0	14	0	20
	TRGV9_10	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	11
	TRGV9_11	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	1	2	0	0	0	0	10	10
	TRGV9_12	AS3	2	0	1	0	5	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12
TRGV10	TRGV10_1	AS1	143	89	147	171	164	118	150	157	103	117	191	184	177	185	179	180	191	198	193	198	218	165	203	190	180	197	982	568	905	998	935	4388
	TRGV10_2	AS2	8</																															

Supplementary Data Scientific Reports

TRGC	ALLELE IDENTIFIERS	CONFIDENCE LEVEL	African Populations							American Populations				East Asian Populations					European Populations					South Asian Populations					Super-Populations					Total
			ACB	ASW	ESN	GWD	LWK	MSL	YRI	CLM	MXL	PEL	PUR	CDX	CHB	CHS	JPT	KHV	CEU	FIN	GBR	IBS	TSI	BEB	GIH	ITU	PJL	STU	AFR	AMR	EAS	EUR	SAS	
TRGC1	TRGC1_1	AS1	93	58	89	128	95	95	106	82	54	73	80	82	99	89	84	73	73	71	67	79	75	72	88	85	74	94	664	289	427	365	413	2158
	TRGC1_2	AS1	54	37	59	38	48	46	59	59	50	73	60	40	54	44	63	44	54	48	58	55	64	40	47	54	49	50	341	242	245	279	240	1347
	TRGC1_3	AS1	8	2	4	14	2	9	5	22	7	11	20	30	29	36	32	42	22	15	23	23	19	32	52	37	27	35	44	60	169	102	183	558
	TRGC1_4	AS2	16	14	20	24	21	14	19	15	9	6	20	0	5	7	7	1	23	34	31	23	16	9	10	15	13	6	128	50	20	127	53	378
	TRGC1_5	AS2	3	0	1	0	0	0	0	7	6	6	23	45	20	29	18	33	15	34	18	22	42	11	8	11	18	15	4	42	145	131	63	385
	TRGC1_6	AS2	9	6	13	5	29	7	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	2	0	0	0	82
	TRGC1_7	AS1	3	1	0	0	2	2	5	1	0	0	2	0	2	1	2	3	4	1	1	5	3	5	6	2	4	2	13	3	8	14	19	57
	TRGC1_8	AS2	2	1	3	1	1	3	3	0	0	0	2	3	2	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	2	13	0	0	29
	TRGC1_9	AS2	3	1	3	2	5	2	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	1	0	21	0	1	2	3	27
	TRGC1_10	AS3	1	0	4	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	16	0	0	0	1	17
	TRGC1_11	AS3	0	1	0	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5	1	2	4	1	0	0	0	0	0	2	4	0	13	0	19
	TRGC1_12	AS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	7	1	8
	TRGC1_13	AS3	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	5
TRGC2	TRGC2_1	AS1	93	58	89	128	95	95	106	82	54	73	80	82	99	89	84	73	73	71	67	79	75	72	88	85	74	94	664	289	427	365	413	2158
	TRGC2_2	AS1	66	47	79	91	86	69	84	52	24	25	59	77	68	87	72	75	48	65	61	63	53	57	62	59	64	60	522	160	379	290	302	1653
	TRGC2_3	AS1	8	2	4	14	2	9	5	22	7	11	20	30	29	36	32	42	22	15	23	23	19	32	52	37	27	35	44	60	169	102	183	558
	TRGC2_4	AS1	26	14	24	33	45	27	29	2	2	2	11	26	9	10	5	11	4	13	4	4	6	3	4	3	10	6	198	17	61	31	26	333
	TRGC2_5	AS1	3	3	2	0	1	2	5	4	5	1	9	5	7	5	10	12	12	3	7	8	7	8	21	13	6	9	16	19	39	37	57	168
	TRGC2_6	AS1	9	6	13	5	29	7	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	2	0	0	0	82
	TRGC2_7	AS1	3	1	0	0	2	2	5	1	0	0	2	0	2	1	2	3	4	1	1	5	3	5	6	2	4	2	13	3	8	14	19	57
	TRGC2_8	AS2	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	2	3	2	5	1	0	0	0	1	0	2	6	0	13	1	22
	TRGC2_9	AS2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4	2	5	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	8	15	0	23
	TRGC2_10	AS2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	0	1	1	9	0	1	0	1	1	0	1	5	13	3	22
	TRGC2_11	AS3	1	0	2	12	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	19
	TRGC2_12	AS3	2	0	2	3	3	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12	2	0	2	0	16
	TRGC2_13	AS3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0	5	0	4	1	10
	TRGC2_14	AS1	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	1	1	7
	TRGC2_15	AS3	2	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	0	0	1	0	8

Supplementary Table S5: G1K functional alleles for TRD Locus with confidence level information, database mapping information and haplotype support at both population and superpopulation level.

TRDV	ALLELE IDENTIFIERS	CONFIDENCE LEVEL	African Populations							American Populations				East Asian Populations					European Populations					South Asian Populations					Super-Populations					Total
			ACB	ASW	ESN	GWD	LWK	MSL	YRI	CLM	MXL	PEL	PUR	CDX	CHB	CHS	JPT	KHV	CEU	FIN	GBR	IBS	TSI	BEB	GIH	ITU	PJL	STU	AFR	AMR	EAS	EUR	SAS	
TRDV1	TRDV1_1	AS1	193	121	200	224	206	180	213	188	127	170	205	200	210	210	210	198	195	209	197	208	216	172	208	202	187	200	1337	690	1028	1025	969	5049
	TRDV1_2	AS2	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	3	1	3	6	6	0	4	1	5	4	2	6	0	19	14	41
TRDV2	TRDV2_1	AS1	139	84	141	157	145	140	151	105	88	138	131	51	67	83	54	68	109	108	116	125	116	55	72	62	75	71	957	462	323	574	335	2651
	TRDV2_2	AS1	43	31	54	53	42	35	55	48	26	23	53	123	103	94	104	108	40	43	41	48	55	58	62	74	68	61	313	150	532	227	323	1545
	TRDV2_3	AS2	5	2	0	10	1	3	0	34	12	8	22	26	41	33	51	22	39	55	37	36	43	52	59	60	41	60	21	76	173	210	272	752
	TRDV2_4	AS2	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	10	3	6	4	8	4	18	7	4	8	1	5	0	31	41	78
	TRDV2_5	AS2	5	4	5	3	15	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	36	1	0	1	0	38
	TRDV2_6	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	3	0	0	0	0	11	11
	TRDV2_7	AS3	1	0	0	3	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	9
TRDV3	TRDV3_1	AS1	169	106	170	198	188	162	190	162	121	161	172	200	211	210	209	197	172	186	174	174	181	159	186	194	182	191	1183	616	1027	887	912	4625
	TRDV3_2	AS1	13	11	20	16	12	14	16	26	7	9	34	0	0	0	0	0	26	24	26	40	41	12	26	10	9	13	102	76	0	157	70	405
	TRDV3_3	AS2	10	5	10	10	6	4	8	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	3	0	0	0	56
TRDD	ALLELE IDENTIFIERS	CONFIDENCE LEVEL	African Populations							American Populations				East Asian Populations					European Populations					South Asian Populations					Super-Populations					Total
			ACB	ASW	ESN	GWD	LWK	MSL	YRI	CLM	MXL	PEL	PUR	CDX	CHB	CHS	JPT	KHV	CEU	FIN	GBR	IBS	TSI	BEB	GIH	ITU	PJL	STU	AFR	AMR	EAS	EUR	SAS	
TRDD1	TRDD1_1	AS1	194	122	200	226	203	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1339	696	1030	1044	984	5093
TRDD2	TRDD2_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	696	1030	1044	984	5096
TRDD3	TRDD3_1	AS1	194	122	200	226	206	180	214	190	127	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1342	695	1030	1044	984	5095
TRDJ	ALLELE IDENTIFIERS	CONFIDENCE LEVEL	African Populations							American Populations				East Asian Populations					European Populations					South Asian Populations					Super-Populations					Total
			ACB	ASW	ESN	GWD	LWK	MSL	YRI	CLM	MXL	PEL	PUR	CDX	CHB	CHS	JPT	KHV	CEU	FIN	GBR	IBS	TSI	BEB	GIH	ITU	PJL	STU	AFR	AMR	EAS	EUR	SAS	
TRDJ1	TRDJ1_1	AS1	194	121	200	226	206	180	213	190	128	170	208	200	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1340	696	1030	1044	984	5094
TRDJ2	TRDJ2_1	AS1	194	122	200	226	205	180	214	190	128	169	208	199	211	210	210	197	198	210	199	212	222	172	212	204	192	204	1341	695	1027	1041	984	5088
TRDJ3	TRDJ3_1	AS1	176	117	182	211	194	166	193	189	128	170	206	199	212	210	210	198	198	210	200	214	222	172	212	204	192	204	1239	693	1029	1044	984	4989
	TRDJ3_2	AS2	18	5	17	15	12	13	21	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	3	0	0	0	104
TRDJ4	TRDJ4_1	AS1	117	85	110	125	121	77	124	172	120	163	171	200	209	209	209	198	174	195	176	192	206	168	206	187	181	189	759	626	1025	943	931	4284
	TRDJ4_2	AS2	77	37	90	101	85	103	89	18	8	7	37	0	3	1	1	0	24	15	24	21	16	4	6	17	11	15	582	70	5	100	53	810
TRDC	ALLELE IDENTIFIERS	CONFIDENCE LEVEL	African Populations							American Populations				East Asian Populations					European Populations					South Asian Populations					Super-Populations					Total
			ACB	ASW	ESN	GWD	LWK	MSL	YRI	CLM	MXL	PEL	PUR	CDX	CHB	CHS	JPT	KHV	CEU	FIN	GBR	IBS	TSI	BEB	GIH	ITU	PJL	STU	AFR	AMR	EAS	EUR	SAS	
TRDC	TRDC_1	AS1	193	122	200	223	204	180	212	190	127	169	208	200	211	207	208	197	198	210	199	214	221	170	212	201	192	203	1334	694	1023	1042	978	5071
	TRDC_2	AS3	1	0	0	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
	TRDC_3	AS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4

Supplementary Table S6: Recombination Signal Sequence in *TR* loci.

TRAV	HEPTAMER	NONAMER		TRAV	HEPTAMER	NONAMER
TRAV1-1	CACAGTG	CCAAAATTC		TRAV18	CAGAGTG	GCACAAACC
TRAV1-2	CACGGTG	CCAAAATTC		TRAV19	CACAGTG	ACAAAAACC
TRAV2	CACAGAG	ACAGAAACA		TRAV20	CACAGCG	ATCAAAACC
TRAV3	CACACTG	ACACAAACT		TRAV21	CACAGTG	ACCCAAACT
TRAV4	CACAGTG	CCGTTTTCC		TRAV22	CACAGTG	ACACAAACC
TRAV5	CACATTG	ACCCAAACC		TRAV23DV6	CACAGTG	ACCCAAACC
TRAV6	CACAGTA	ACCCAAACT		TRAV24	CACAGTG	ACGCAAACC
TRAV7	CACAGTA	ATCCAAACA		TRAV25	CACAGTG	CTCCAAATC
TRAV8-1	CACAGTG	ACACAAACT		TRAV26-1	CACACTG	CAATATCTC
TRAV8-2	CACAGTG	ACACAAGCC		TRAV26-2	CACAGTG	CAATATCTC
TRAV8-3	CACAGTG	ACACAAACT		TRAV27	CACAGTG	ACCCAAACC
TRAV8-4	CACAGTG	ACATAAACC		TRAV28	CACTGTG	ACATGAAAC
TRAV8-5	CACAGTG	ACACAAACT		TRAV29DV5	CACAGTG	ACTCAAACC
TRAV8-6	CACAGTG	ACACAAACC		TRAV30	CACAGTG	ACTCAAACC
TRAV8-7	GA CTGTG	ACACAAACT		TRAV31	CACTGTG	ACAAAAAGA
TRAV9-1	CACAGTG	GCACAAACT		TRAV32	CACAGAA	ACTCAAACC
TRAV9-2	CACAGTG	GCACAAACT		TRAV33	CACAGAA	ACAAAAACC
TRAV10	CACTGTG	ATGCAAACC		TRAV34	CACAGCG	CTCCAAACC
TRAV11	CAGTAGT	ACCATAACC		TRAV35	CACAGTG	ACTCAAACC
TRAV12-1	CACAGTG	ACCCAAACC		TRAV36DV7	CACAGTG	ACTCAAATT
TRAV12-2	CACAGTG	ACCCAAACC		TRAV37	CACAGTG	CCTAAAGCT
TRAV12-3	CACAGTG	ACCCAAACC		TRAV38-1	CACAATG	ACAGAAACC
TRAV13-1	CACATTG	ACACAAACC		TRAV38-2DV	CACAGTG	ACAGAAACC
TRAV13-2	CACATTG	ACCCAAACC		TRAV39	CACAGTG	ACCCAAACC
TRAV14DV4	CACAGTG	ACAAAAGCC		TRAV40	CACTGTG	ACAAAAACC
TRAV15	CACAGGG	ACCACAACC		TRAV41	CACAGTG	ACCTAAACT
TRAV16	CACAGTA	ACACAAACC				
TRAV17	CACAGTG	ACGCAAACC				

TRAJ	NONAMER	HEPTAMER		TRAJ	NONAMER	HEPTAMER
TRAJ1	GGATTCTGT	GGGCATG		TRAJ33	GGTTTTTGT	GTCTGTG
TRAJ2	AGTTTGTGC	TACGGTA		TRAJ34	GGTTTTTGT	CACTGTG
TRAJ3	GGTTATCTC	CACAGTG		TRAJ35	GGTTTTTGT	CATTGTG
TRAJ4	AGTTCTTGT	GATTGTG		TRAJ36	CGTTTTTGT	CACTGTG
TRAJ5	GGATTTTGT	CAGGGTG		TRAJ37	AGTTTTTGT	TAGAGTG
TRAJ6	GGTTTTATC	CACTGTG		TRAJ38	GGTTTTGGT	GACTGTG
TRAJ7	GAGGTTTTT	CACAGTG		TRAJ39	GGTTTTTGC	CACTGTG
TRAJ8	CCATTTTGT	CAGAGTG		TRAJ40	GGTTTATGT	CACTGTG
TRAJ9	CCATTTTGT	CACTGTG		TRAJ41	GTTTTTTGT	CACTGTG
TRAJ10	AGTTTATTG	CACTGTG		TRAJ42	GATTATTGT	GACTGTG
TRAJ11	CATTTTGT	TATAGTG		TRAJ43	GGTTTTTGT	TACTGTG
TRAJ12	TGTTTTTGA	CACTGTG		TRAJ44	GGTTTCTGT	CACAGTG
TRAJ13	TCATTTTGT	TACAGTG		TRAJ45	AGTTTATGT	CAGAGTG
TRAJ14	CATTTTGT	TGCTGTG		TRAJ46	TGTTTCTGT	AGCCGTG
TRAJ16	GGTTTTTGT	CACTGTG		TRAJ47	TGTTTTTGT	CGCTGTG
TRAJ17	GGTTTTTGC	CATTGTG		TRAJ48	GGTTTTTGC	CACTGTG
TRAJ18	GGTTCATGT	CATTGTG		TRAJ49	GGTTTTTGT	CACAGTG
TRAJ19	TGAGGTGAT	AGATGTG		TRAJ50	AGTTATTGT	GGCTGTG
TRAJ20	GGTTTGTGT	CACTGTG		TRAJ51	AGTCGTTGT	AGCAGGG
TRAJ21	ATTTTTTGT	CATGGTG		TRAJ52	GGTTCTTGT	TGCAGTG
TRAJ22	GGTTTTTGT	CATAGTG		TRAJ53	TGTTTCTGT	GGCTGTG
TRAJ23	TGTTTTTGA	CACAGTG		TRAJ54	AGTTTCTGT	TGTGGTG
TRAJ24	CCATTTTGT	CACAGTG		TRAJ55	TGATTGGGA	GTTAGTG
TRAJ25	GGTTTTTGA	CACTATG		TRAJ56	AGTTTTTGT	CATTGTG
TRAJ26	GGTTTTTGC	CACTGTG		TRAJ57	AGTATTTGT	GGGGGTG
TRAJ27	GGTTATTGC	GACTGTG		TRAJ58	GGTTTTTGC	CACAGTG
TRAJ28	GGTTTTTGC	CTCTGTG		TRAJ59	AGTTTATGT	TCCTGTG
TRAJ29	GGTTTTTGT	CACTGTG		TRAJ60	GCTTTTGGT	CACTATG
TRAJ30	AGTTTTTGT	CACAGTG		TRAJ61	GGTTTTTGT	TCCTGTG
TRAJ31	GGTTTCAGT	TGCTGTG				
TRAJ32	GGTTAGTGT	GACTGTG				

TRBV	HEPTAMER	NONAMER		TRBV	HEPTAMER	NONAMER
TRBV1	CACAGCC	GCACAAACC		TRBV10-3	CACAGTG	ACGTAAACA
TRBV2	CACAGCC	GCAAAATCC		TRBV11-1	CACAGCG	CACAAAAC
TRBV3-1	CACAGCC	GCACAAACC		TRBV11-2	CACAGTG	GCAGAAAAC
TRBV4-1	CACAGCC	GCAGAAACC		TRBV11-3	CACAGTG	GCAGAAAAC
TRBV4-2	CACAGCC	GCAGAAACC		TRBV12-1	CACAGCA	GCAGAAACC
TRBV5-1	CACAGCC	GCACAAACC		TRBV12-2	CACAGCG	GCAGAAAC
TRBV5-3	CACAGCC	GCACTAATC		TRBV12-3	CACAGCG	GCAGAAAAC
TRBV5-4	CACAGCC	ACATAAACT		TRBV12-4	CACAGCG	GCAGAAACC
TRBV5-5	CACAGCC	ATATAAACT		TRBV12-5	CACAGCG	GCAGAAACC
TRBV5-6	CACAGCC	ATATAAACT		TRBV13	CACAGCC	ACCCAAACC
TRBV5-7	CACAGCC	ATATAAACT		TRBV14	CACAGTG	GCAAAACCA
TRBV6-1	CACAGCG	ACATAAAGG		TRBV15	CACAGAG	TCATAAAC
TRBV6-2	CACAGTG	ACAGAAAGG		TRBV16	CACAGTG	CACAGACTC
TRBV6-4	CACAGTG	ACATAAATG		TRBV18	CACATTG	CCACAAACA
TRBV6-5	CACAGCG	ACATAAAGG		TRBV19	CACAGTG	GCATAAATG
TRBV6-6	CACAGCG	ACATAAAGG		TRBV20-1	CACAGCG	GCAAGAACC
TRBV6-7	CACAGCG	ACATAAAGG		TRBV21-1	CACAGTG	CACAACTC
TRBV6-8	CACAGCG	ACATAAAGG		TRBV22-1	CACAATG	TGCGGAAAT
TRBV7-1	CACAGCA	TTCCCTAGG		TRBV23-1	CACAGCA	ACACAAACT
TRBV7-2	CACAGCA	TCATAAAC		TRBV24-1	CACAGTG	ACAGAAAGA
TRBV7-3	CACAGCA	TCATAAAC		TRBV25-1	CACAGTG	ACAGAAAGG
TRBV7-4	CACAGCG	TCACAAACC		TRBV26	CATAGCA	ACAAAAAAA
TRBV7-6	CACAGTG	TCACAAACC		TRBV27	CACAGTG	ACAAAAACA
TRBV7-7	CACAGCA	TCACAAACC		TRBV28	CACAGCG	ACAAAAAGA
TRBV7-9	CACAGCA	TCACAAACC		TRBV29-1	CACAGTG	GCAAGAACC
TRBV9	CACAGCC	GCAATAACA		TRBVA	CACAGCA	ACAAAATGG
TRBV10-1	CACAGTG	ACATAAAGG		TRBVB	CCACACA	CTGCACTCC
TRBV10-2	CACAGTG	ACGGAAACG				

TRBJ	NONAMER	HEPTAMER
TRBJ1-1	GATTTTCAC	CACTGTG
TRBJ1-2	CCTTTTAGA	TTATGTG
TRBJ1-3	GGTTTTGAA	GGCTGTG
TRBJ1-4	GGTTTTCT	TGTTGTG
TRBJ1-5	GGGTTTGCC	CACTGTG
TRBJ1-6	GGGTTTTAT	AGCTGTG
TRBJ2-1	GAATTCTGG	CACTGTG
TRBJ2-2	GGTTTGC	GGCTGTG
TRBJ2-3	GGTTTTTGT	GGCTGTG
TRBJ2-4	AGTTTCTGT	GGCTGTG
TRBJ2-5	GGTTTTTGT	GGCCGTG
TRBJ2-6	GGTTTTTGC	GGCTGTG
TRBJ2-7	GGTTTGCAT	CTCCGTG

5'			3'	
HEPTAMER	NONAMER	TRBD1	HEPTAMER	NONAMER
CATTGTG	TGTTTTTGT		CACAATG	ACAAAAACC

TRGV	HEPTAMER	NONAMER
TRGV1	CACAGTG	CTGAAAATC
TRGV2	CACAGTG	CTGAAAATC
TRGV3	CACAGTG	CTGAAAATC
TRGV4	CACAGTG	CTGAAAACC
TRGV5P	CACAGTG	CTGAACATC
TRGV5	CACAGTG	CTGAAAATC
TRGV6	CAGAGTG	CTGAATATC
TRGV7	CACAGTG	CTGAAAATC
TRGV8	CACAGTG	CTGAAAATC
TRGV9	CACAGCA	TCAATAAAT
TRGV10	ACCATAC	CAAAATCCC
TRGV11	CACAGTG	ACAGAAACT

TRGJ	NONAMER	HEPTAMER
<i>TRGJ1</i>	AGTTTTTGA	CACTGTG
<i>TRGJ2</i>	AGTTTTTGA	CACTGTG
<i>TRGJP1</i>	GATTTTTGT	CGGTGTG
<i>TRGJP2</i>	GATTTTTGT	CAGTGTG
<i>TRGJP</i>	GAGATTCTT	CAGGTGG

TRDV	HEPTAMER	NONAMER
TRDV1	CACAGTG	ACAAAAACC
TRDV2	CACCCTG	TCAAAAACC

5'			3'	
NONAMER	HEPTAMER		HEPTAMER	NONAMER
ATTTTTTCA	CAAAGT	TRDD1	CACTCAA	ATTAACCAA
GGTTTTTAT	CATTGT	TRDD2	CACACAG	CCAAAAACA
AGTTTTTGT	CACTGT	TRDD3	CACAGTG	ACAAAAACT

TRDJ	NONAMER	HEPTAMER
TRDJ1	GGTTTTTGG	TGCTGTG
TRDJ2	GGTTTTTCG	GGTAGTG
TRDJ3	GTTACCTGT	TAATGTG