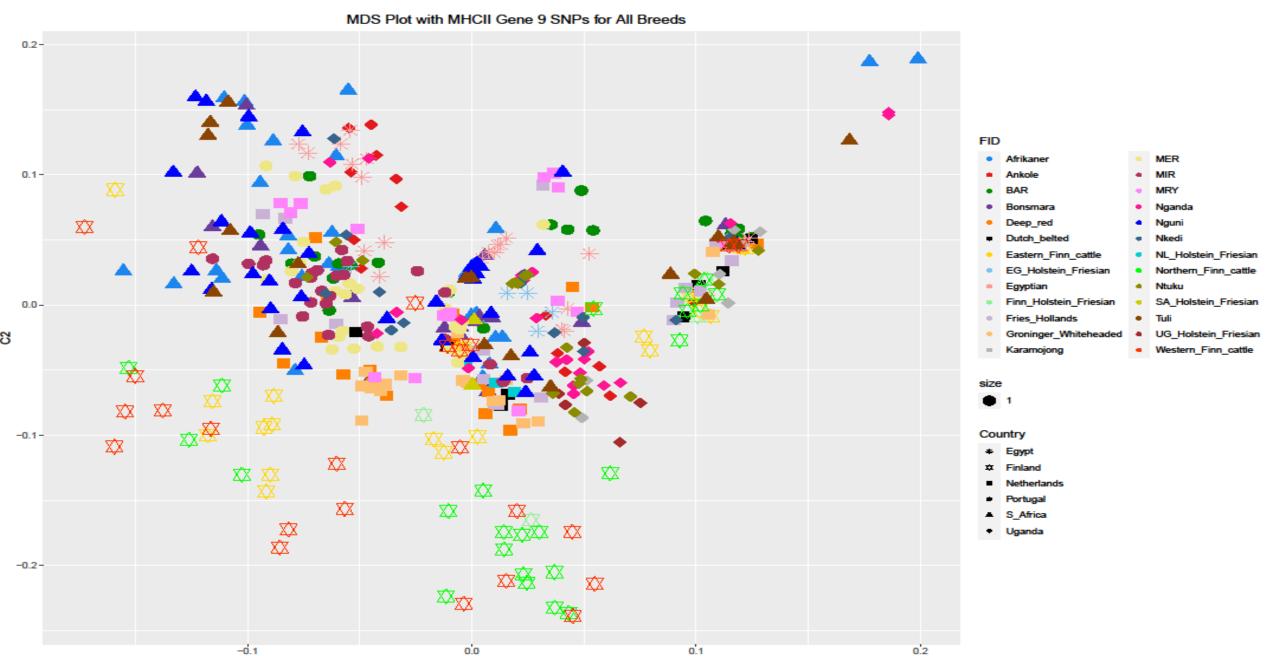
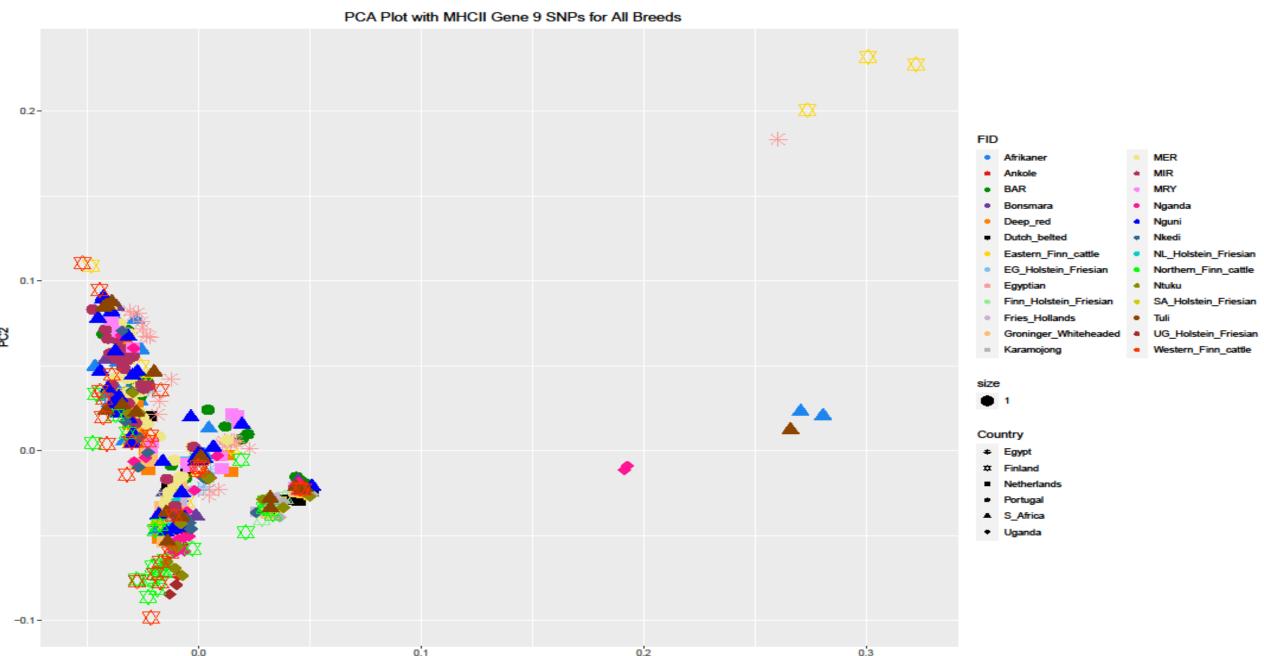
Gene 9 MDS All Breeds



C1

Gene 9 PCA All Breeds

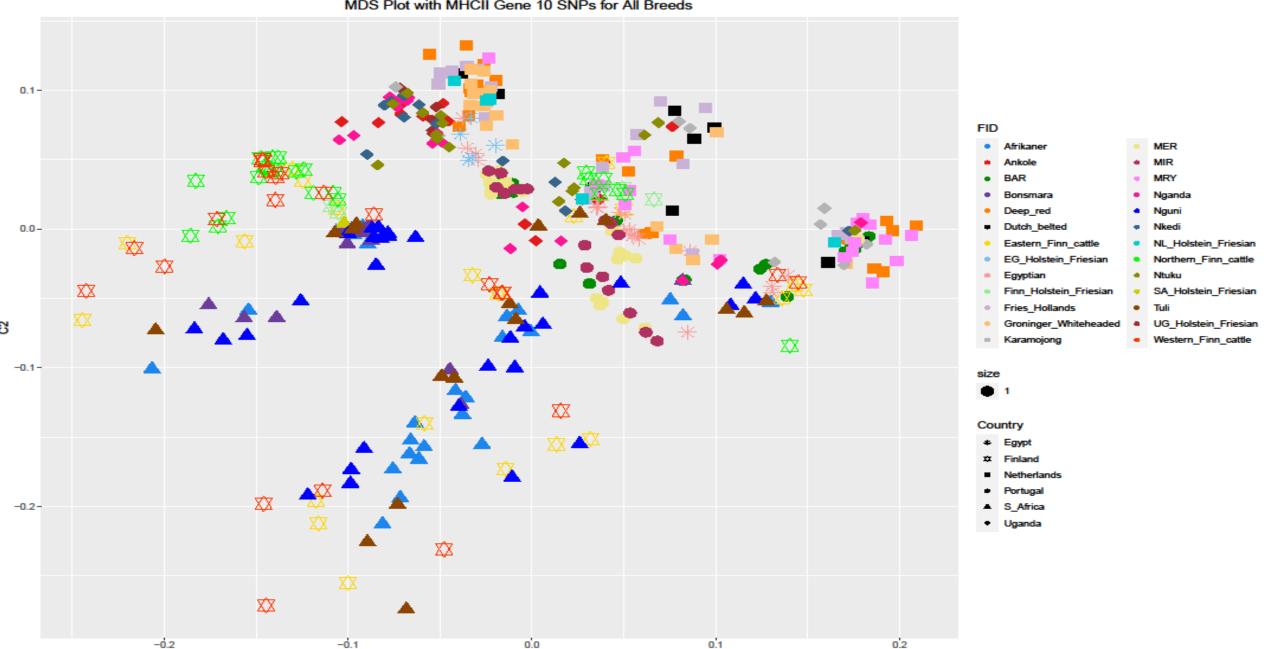


PC1

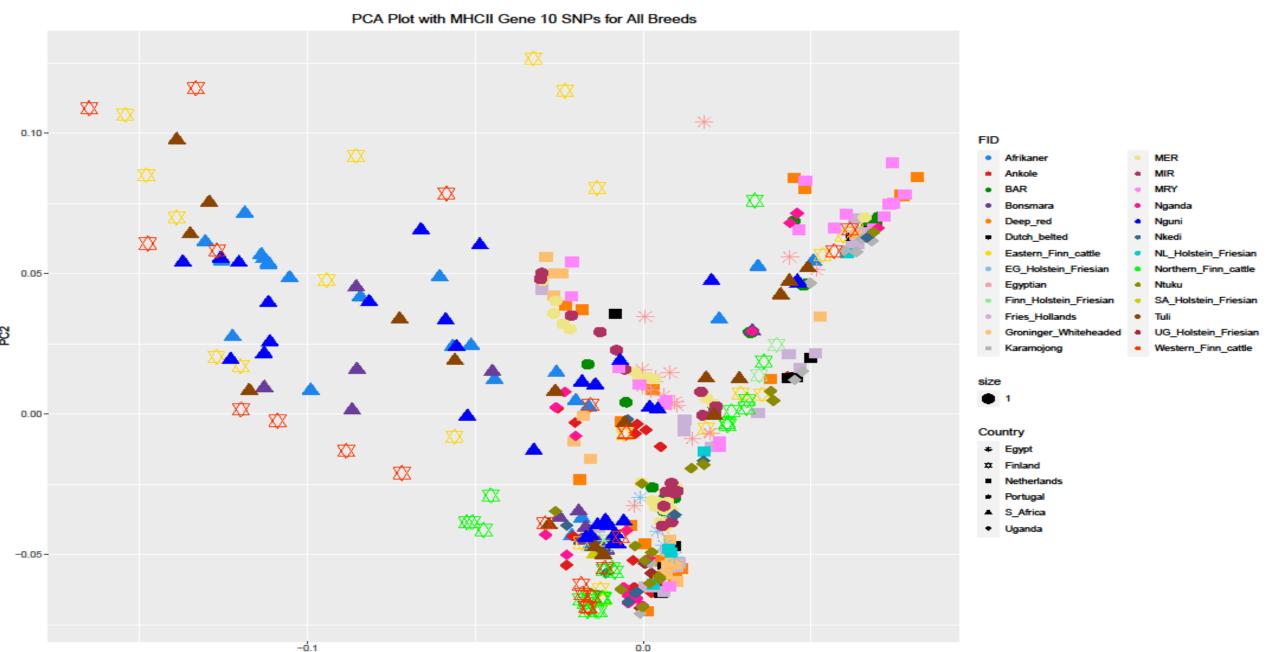
Gene 10 MDS All Breeds

MDS Plot with MHCII Gene 10 SNPs for All Breeds

C1



Gene 10 PCA All Breeds



PC1

MDS Plot with MHCII Common SNPs for All Breeds FID Afrikaner MER 0.1- Ankole MIR BAR MRY Bonsmara Nganda Deep_red Nguni Dutch_belted Nkedi Eastern_Finn_cattle NL_Holstein_Friesian EG_Holstein_Friesian Northern_Finn_cattle Egyptian Ntuku Finn_Holstein_Friesian SA_Holstein_Friesian 0.0-Fries_Hollands Groninger_Whiteheaded UG_Holstein_Friesian 8 Western_Finn_cattle Karamojong size Country # Egypt -0.1- Netherlands Portugal ■ S_Africa Uganda -0.2--0.1 0.0 0.2 0.1 C1

PCA Plot with MHCII Common SNPs for All Breeds 0.10-FID Afrikaner MER Ankole MIR BAR MRY 0.05- Nganda Bonsmara Deep_red Nguni Dutch_belted Nkedi Eastern_Finn_cattle NL_Holstein_Friesian EG_Holstein_Friesian Northern_Finn_cattle Egyptian Ntuku Finn_Holstein_Friesian SA_Holstein_Friesian Fries_Hollands 0.00-Groninger_Whiteheaded UG_Holstein_Friesian Western_Finn_cattle Karamojong size -0.05-Country # Egypt Netherlands Portugal ■ S_Africa Uganda -0.10--0.05 0.00 0.05 0.10 PC1

MDS Plot with MHCII (excl. gene 8, 9 and 10) SNPs for All Breeds FID Afrikaner MER Ankole MIR 0.05-BAR MRY Nganda Bonsmara Deep_red Nguni Dutch_belted Nkedi Eastern_Finn_cattle NL_Holstein_Friesian EG_Holstein_Friesian Northern_Finn_cattle Egyptian Ntuku Finn_Holstein_Friesian SA_Holstein_Friesian Fries_Hollands Groninger_Whiteheaded UG_Holstein_Friesian Western_Finn_cattle Karamojong 0.00size Country # Egypt Netherlands Portugal ■ S_Africa -0.05- Uganda -0.05 00.0 0.05 0.10 C1

PCA Plot with MHCII (excl. gene 8, 9, and 10) SNPs for All Breeds FID * MER Afrikaner 0.3 -MIR Ankole * BAR MRY Nganda Bonsmara Deep_red Nguni Nkedi Dutch_belted Eastern_Finn_cattle NL_Holstein_Friesian EG_Holstein_Friesian Northern_Finn_cattle Egyptian Ntuku Finn_Holstein_Friesian SA_Holstein_Friesian 0.2 - Fries_Hollands Groninger_Whiteheaded UG_Holstein_Friesian Western_Finn_cattle Karamojong size Country 0.1 -Egypt Netherlands Portugal ■ S_Africa Uganda 0.0 --0.05 0.00 0.05 0.10 PC1

MHCI Heterozygosity

	median_ho	mean_ho — y — st	:d_ho me	edian_he m	nean_he st	td_he
Western_Finn_cattle	0.04	0.13598082	0.201975	0.0408	0.126317	0.159557
Northern_Finn_cattle	0.04	0.1379317	0.197389	0.0392	0.133449	0.169611
Eastern_Finn_cattle	0.04	0.1305544	0.200183	0.0392	0.126732	0.170067
Finn_Holstein_Friesian	0	0.1112402	0.205552	0	0.108829	0.175039
Deep_red	0.04167	0.15444287	0.209751	0.0408	0.140092	0.170332
Dutch_belted	0.04348	0.15362753	0.219743	0.04253	0.136071	0.169372
Fries_Hollands	0	0.13112646	0.217639	0	0.117686	0.16817
Groninger_Whiteheaded	0	0.14655072	0.217976	0	0.128453	0.167006
MRY	0.04545	0.16902548	0.216907	0.05401	0.14744	0.172972
NL_Holstein_Friesian	0	0.1457375	0.237333	0	0.121545	0.172502
BAR	0.07143	0.15317943	0.195404	0.0768	0.15257	0.173786
MER	0.03704	0.13789534	0.18728	0.06659	0.142421	0.168599
MIR	0	0.1452856	0.209635	0	0.144129	0.180436
Egyptian	0	0.14246163	0.211979	0	0.131508	0.174358
Egypt_Holstein_Friesian	0	0.126624	0.234466	0	0.106947	0.172472
Ankole	0.05263	0.20540346	0.282698	0.05125	0.160834	0.188981
Karamojong	0	0.18001244	0.254938	0	0.149198	0.184702
Nganda	0.04	0.18495815	0.263971	0.0392	0.149792	0.182379
Nkedi	0.05263	0.19194286	0.261769	0.05125	0.155523	0.182768
Ntuku	0.05263	0.18281193	0.257503	0.05125	0.152359	0.182882
UG_Holstein_Friesian	0	0.10315549	0.205351	0	0.099819	0.172607
Afrikaner	0.05	0.13604831	0.190766	0.04997	0.134389	0.163319
Bonsmara	0.05	0.14132834	0.204425	0.04875	0.13714	0.170603
Nguni	0.075	0.14907316	0.195381	0.07396	0.141014	0.16031
Tuli	0.05	0.15706208	0.216762	0.05401	0.138685	0.165411
SA_Holstein_Friesian	0	0.1320783	0.228899	0	0.112447	0.170999

MHCII Heterozygosity

	median_ho	mean_ho	std_ho r	meadian_he r	mean_he st	td_he
Western_Finn_cattle	0.0	0.1203422	0.1552985	0.04649	0.1567789	0.1791859
Northern_Finn_cattle	0.0	0.140918	0.193337	0.0392	0.1370619	0.1737826
Eastern_Finn_cattle	0.0	0.1275781	0.1653613	0.0392	0.145078	0.1758243
Finn_Holstein_Friesian	(0.1287611	0.2201276	0	0.1206586	0.1829271
Deep_red	0.0416	7 0.1276575	0.170936	0.0408	0.1518339	0.1844103
Dutch_belted	(0.1159745	0.1568286	0	0.1331996	0.1742945
Fries_Hollands	(0.1177541	0.1655752	0	0.1344058	0.177349
Groninger_Whiteheaded	(0.1140115	0.1767461	0	0.1194627	0.1680558
MRY	(0.1224991	0.1747246	0	0.1366364	0.1820327
NL_Holstein_Friesian	(0.0931448	0.1757014	0	0.1089319	0.1725201
BAR	0.0357	0.1245998	0.1630819	0.06888	0.1503003	0.1759911
MER	0.0370	0.1302568	0.1708816	0.06659	0.1562655	0.1801445
MIR		0.1227856	0.1908164	0	0.1373304	0.1843859
Egyptian	0.0	0.1284686	0.1546009	0.1128	0.1714493	0.1766739
Egypt_Holstein_Friesian	(0.1319574	0.230756	0	0.1160287	0.1774348
Ankole	0.0526	0.1424734	0.1856927	0.05125	0.1605256	0.1871795
Karamojong	(0.1284818	0.175386	0	0.1417354	0.1774155
Nganda	0.0370	0.1222779	0.15563	0.07133	0.1635004	0.1822297
Nkedi	0.0526	0.143252	0.1723259	0.09972	0.1612517	0.174695
Ntuku	0.0833	0.1368032	0.1584862	0.09972	0.1595831	0.1732978
UG_Holstein_Friesian	(0.1042917	0.1981466	0	0.0850642	0.1519792
Afrikaner	0.0	0.1239253	0.1511219	0.095	0.1637277	0.1764611
Bonsmara	0.0	0.1199161	0.1522638	0.06055	0.1461123	0.1666417
Nguni	0.07	0.1299851	0.1516	0.095	0.166262	0.1718614
Tuli	0.1	0.131642	0.1508527	0.095	0.1655917	0.1750296
SA_Holstein_Friesian	(0.0769097	0.1550083	0	0.0814635	0.1524817