

supplemental Table S1: Difference of PUFA level in optimal model of SNPs located in *ELOVL2* and *ELOVL5* gene

SNP	M/m	Difference (95% CI)							
		LA	GLA	DGLA	AA	DTA	ALA	EPA	DHA
rs2281591	A/G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.05(-0.04-0.14) ^a	0.00(-0.00-0.01) ^b	-0.01(-0.02-0.01) ^a	0.01(-0.01-0.03) ^a	0.00(-0.00-0.01) ^a	0.00(-0.03-0.04) ^a	-0.00(-0.00-0.00) ^a	-0.00(-0.01-0.01) ^b
	<i>P</i>	0.32	0.68	0.26	0.19	0.11	0.9	0.57	0.56
rs12332786	C/G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		-0.04(-0.12-0.04) ^a	-0.00(-0.02-0.01) ^a	-0.00(-0.02-0.01) ^a	-0.00(-0.02-0.01) ^a	-0.00(-0.01-0.00) ^a	-0.01(-0.04-0.02) ^a	-0.00(-0.00-0.00) ^b	0.00(-0.01-0.01) ^b
	<i>P</i>	0.30	0.39	0.61	0.63	0.45	0.52	0.24	0.30
rs3798713	C/G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		-0.05(-0.09--0.01) ^b	-0.00(-0.01-0.00) ^b	-0.00(-0.01-0.00) ^b	-0.01(-0.02-0.00) ^b	-0.00(-0.00-0.00) ^b	-0.01(-0.03-0.00) ^b	-0.00(-0.00-0.00) ^b	0.00(-0.01-0.01) ^b
	<i>P</i>	0.019	0.14	0.36	0.13	0.12	0.13	0.18	0.8
rs3778166	G/A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.03(-0.03-0.08) ^a	0.00(-0.00-0.01) ^b	0.00(-0.01-0.01) ^a	0.00(-0.01-0.01) ^a	0.00(-0.00-0.00) ^a	0.01(-0.02-0.03) ^a	-0.00(-0.00-0.00) ^b	0.00(-0.01-0.01) ^b
	<i>P</i>	0.30	0.48	0.70	0.97	0.66	0.60	0.10	0.71
rs9468304	A/G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.01(-0.03-0.05) ^b	0.00(-0.00-0.01) ^b	0.00(-0.00-0.01) ^b	0.00(-0.00-0.01) ^b	0.00(-0.00-0.00) ^b	-0.01(-0.03-0.02) ^a	-0.00(-0.00-0.00) ^a	-0.00(-0.01-0.01) ^b

	<i>P</i>	0.54	0.39	0.63	0.34	0.46	0.6	0.67	0.69
rs2294867	C/A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.01(-0.04-0.05) ^b	0.0(-0.00-0.01) ^b	0.01(-0.00-0.02) ^b	0.01(-0.00-0.02) ^a	0.00(-0.00-0.01) ^a	0.01(-0.01-0.03) ^a	0.00(0.00-0.00) ^a	-0.00(-0.01-0.01) ^b
	<i>P</i>	0.81	0.21	0.11	0.22	0.083	0.38	0.036	0.84
rs9357760	A/G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.03(-0.01-0.07) ^b	0.01(0.00-0.01) ^b	0.01(0.00-0.01) ^b	0.01(0.00-0.02) ^b	0.00(-0.00-0.00) ^b	0.01(-0.00-0.03) ^b	0.00(-0.00-0.00) ^a	0.00(-0.01-0.01) ^b
	<i>P</i>	0.088	0.043	0.013	0.014	0.009	0.068	0.46	0.63
rs2397142	C/G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.03(-0.02-0.07) ^b	0.00(-0.00-0.01) ^b	0.01(0.00-0.01) ^b	0.01(-0.00-0.02) ^b	0.00(-0.00-0.00) ^b	0.01(-0.00-0.03) ^b	0.00(-0.00-0.00) ^b	-0.00(-0.02-0.01) ^b
	<i>P</i>	0.22	0.11	0.051	0.058	0.027	0.15	0.66	0.67
rs209512	A/G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		-0.03(-0.08-0.02) ^a	-0.01(-0.01--0.00) ^a	-0.01(-0.02--0.00) ^a	-0.01(-0.02-0.00) ^a	-0.00(-0.00-0.00) ^a	-0.01(-0.03-0.00) ^b	0.00(-0.00-0.00) ^b	0.00(-0.01-0.01) ^b
	<i>P</i>	0.21	0.042	0.039	0.20	0.14	0.15	0.81	0.51
rs12207094	A/T	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.04(-0.01-0.09) ^b	0.01(0.00-0.01) ^b	0.01(-0.00-0.01) ^b	0.01(-0.01-0.02) ^b	0.00(-0.00-0.00) ^b	0.02(-0.00-0.04) ^b	0.00(-0.00-0.01) ^a	0.02(-0.02-0.06) ^b
	<i>P</i>	0.1	0.029	0.1	0.31	0.61	0.11	0.56	0.31

SNP, single nucleotide polymorphisms; *ELOVL2*, elongase gene 2 of the very long chain fatty acid; *ELOVL5*, elongase gene 5 of the very long chain fatty

acid. PUFA, long chain polyunsaturated fatty acids; LA, linoleic acid; GLA, γ -linolenic acid; DGLA, dihomo γ -linolenic acid; ARA, arachidonic acid; DTA, docosatetraenoic acid; ALA, α -linolenic acid; EPA, eicosapentaenoic acid; DHA, docosahexaenoic acid; M, major allele; m, minor allele.

^a Recessive model, it means PUFA changes of mm compared with MM+Mm.

^b Dominant model, it means PUFA changes of Mm+mm compared with MM.