

Table S1. Jejunal metabolite concentrations of rats fed milk or yogurt with/without inulin ($\mu\text{mol/g}$)

Groups	Milk	MilkInu	Yogurt	YogurtInu	p value
Acetate	4.263±1.057	4.962±0.628	5.299±0.532	5.206±0.846	0.79
Acetone	0.016±0.003	0.013±0.001	0.017±0.002	0.014±0.001	0.36
Alanine	2.413±0.331	1.949±0.239	2.669±0.405	1.874±0.217	0.23
Aspartate	1.003±0.163a	0.607±0.095ab	0.486±0.088b	0.341±0.045b	<0.001
Butyrate	0.150±0.032	0.215±0.041	0.131±0.030	0.139±0.034	0.32
Cholate	0.891±0.269	0.614±0.113	1.272±0.351	0.843±0.307	0.41
Dimethylamine	0.059±0.008a	0.034±0.004b	0.045±0.005ab	0.040±0.019ab	<0.05
Ethanol	0.296±0.080	0.702±0.197	0.684±0.106	0.624±0.066	0.09
Formate	4.782±0.860	5.186±0.732	5.287±0.827	3.811±0.548	0.50
Fumarate	0.027±0.004	0.044±0.009	0.030±0.007	0.034±0.007	0.37
Galactose	0.298±0.102	0.549±0.194	1.118±0.476	1.930±0.985	0.19
Gallate	0.100±0.013 ^a	0.062±0.009 ^{ab}	0.064±0.011 ^{ab}	0.037±0.007 ^b	<0.01
Glucose	2.291±0.450	3.499±0.478	5.758±1.286	5.684±1.132	<0.05
Glutamate	3.216±0.309a	2.338±0.226ab	2.619±0.316ab	1.773±0.138b	<0.01
Glycine	2.693±0.325	2.130±0.092	2.402±0.368	2.163±0.285	0.49
Isobutyrate	0.079±0.012	0.060±0.006	0.095±0.008	0.064±0.010	<0.05
Isoleucine	1.818±0.221	1.358±0.139	1.866±0.227	1.284±0.138	0.07
Lactate	0.593±0.092	0.740±0.230	0.880±0.387	1.000±0.137	0.66
Leucine	2.355±0.267ab	1.868±0.181ab	2.768±0.354a	1.615±0.197b	<0.05
Lysine	1.782±0.244	1.144±0.109	1.757±0.284	1.137±0.158	<0.05
Malonate	0.306±0.071	0.331±0.089	0.695±0.136	0.495±0.143	0.08
Methanol	1.304±0.035	1.296±0.056	1.380±0.034	1.299±0.039	0.44
Methionine	0.706±0.090	0.485±0.056	0.654±0.115	0.462±0.054	0.11
Phenylalanine	1.075±0.148	0.835±0.084	1.123±0.189	0.867±0.114	0.37
Proline	1.612±0.182a	1.409±0.077ab	1.619±0.169a	1.005±0.069b	<0.01
Propionate	0.200±0.028a	0.118±0.010b	0.140±0.014ab	0.117±0.005b	<0.01
Succinate	0.048±0.010	0.035±0.005	0.031±0.004	0.024±0.005	0.09
Threonine	1.056±0.152	1.385±0.157	1.213±0.199	1.395±0.213	0.51
Trimethylamine N-oxide	0.032±0.005ab	0.024±0.002a	0.044±0.010ab	0.066±0.018b	<0.05
Tryptophan	0.369±0.052	0.307±0.033	0.441±0.055	0.310±0.031	0.13
Tyrosine	1.156±0.143	0.877±0.082	1.059±0.123	0.882±0.103	0.25
Uracil	0.206±0.028	0.197±0.028	0.231±0.040	0.225±0.018	0.83
Valerate	0.069±0.009a	0.075±0.005a	0.090±0.006a	0.134±0.016b	<0.001
Valine	2.092±0.261	1.848±0.179	2.259±0.285	1.658±0.176	0.28

Table S2. Cecal metabolite concentrations of rats fed milk or yogurt with/without inulin ($\mu\text{mol/g}$)

Groups	Milk	MilkInu	Yogurt	YogurtInu	p value
4-	0.046 \pm 0.004a	0.021 \pm 0.006b	0.050 \pm 0.009a	0.021 \pm 0.004b	<0.01
Hydroxyphenylacetate					
Acetate	18.648 \pm 1.673a	22.032 \pm 2.231ab	19.644 \pm 1.116a	28.453 \pm 2.459b	<0.01
Acetone	0.048 \pm 0.009a	0.021 \pm 0.005b	0.037 \pm 0.007ab	0.022 \pm 0.006ab	<0.05
Alanine	0.622 \pm 0.085	0.637 \pm 0.040	0.580 \pm 0.038	0.745 \pm 0.066	0.28
Aspartate	0.178 \pm 0.039a	0.075 \pm 0.016bc	0.156 \pm 0.020ab	0.048 \pm 0.011c	<0.01
Butyrate	4.516 \pm 0.519	5.514 \pm 1.342	4.25 \pm 0.299	5.132 \pm 1.322	0.78
Dimethylamine	0.015 \pm 0.004a	0.004 \pm 0.001b	0.005 \pm 0.001b	0.002 \pm 0.000b	<0.001
Ethanol	0.233 \pm 0.030a	0.556 \pm 0.148a	0.530 \pm 0.088a	1.325 \pm 0.346b	<0.01
Formate	0.039 \pm 0.004ab	0.014 \pm 0.003ab	0.067 \pm 0.028a	0.008 \pm 0.001b	<0.05
Fumarate	0.022 \pm 0.004a	0.011 \pm 0.003ab	0.020 \pm 0.005ab	0.005 \pm 0.001b	<0.05
Galactose	0.182 \pm 0.054	0.229 \pm 0.042	0.290 \pm 0.100	0.276 \pm 0.038	0.62
Gallate	0.012 \pm 0.003a	0.004 \pm 0.001b	0.007 \pm 0.001b	0.004 \pm 0.001b	<0.001
Glucose	5.288 \pm 0.792	8.107 \pm 1.313	6.447 \pm 0.761	8.170 \pm 1.650	0.27
Glutamate	1.638 \pm 0.09a	0.732 \pm 0.122b	1.495 \pm 0.178a	0.379 \pm 0.046b	<0.001
Glycine	0.803 \pm 0.097a	0.38 \pm 0.052b	0.850 \pm 0.085a	0.322 \pm 0.044b	<0.001
Isobutyrate	0.536 \pm 0.055	0.494 \pm 0.062	0.550 \pm 0.066	0.403 \pm 0.053	0.30
Isoleucine	0.645 \pm 0.038a	0.387 \pm 0.060b	0.639 \pm 0.035a	0.326 \pm 0.027b	<0.0001
Lactate	0.173 \pm 0.028ab	0.133 \pm 0.019a	0.288 \pm 0.056b	0.077 \pm 0.009a	<0.001
Leucine	0.898 \pm 0.064a	0.515 \pm 0.076b	0.909 \pm 0.034a	0.382 \pm 0.047b	<0.0001
Lysine	0.894 \pm 0.064a	0.623 \pm 0.086b	0.981 \pm 0.043a	0.545 \pm 0.048b	<0.0001
Malonate	0.030 \pm 0.004	0.034 \pm 0.012	0.035 \pm 0.003	0.022 \pm 0.002	0.50
Methanol	1.351 \pm 0.157	1.209 \pm 0.036	1.227 \pm 0.047	1.424 \pm 0.073	0.30
Methionine	0.306 \pm 0.027a	0.197 \pm 0.023b	0.303 \pm 0.016a	0.162 \pm 0.013b	<0.0001
Phenylalanine	0.474 \pm 0.025a	0.337 \pm 0.044b	0.553 \pm 0.033a	0.321 \pm 0.028b	<0.0001
Proline	0.637 \pm 0.058a	0.378 \pm 0.051b	0.658 \pm 0.026a	0.185 \pm 0.024c	<0.0001
Propionate	3.119 \pm 0.224a	2.333 \pm 0.453ab	3.362 \pm 0.249a	1.404 \pm 0.220b	<0.001
Succinate	0.2031 \pm 0.070	0.057 \pm 0.043	0.096 \pm 0.034	0.031 \pm 0.013	<0.05
Threonine	0.514 \pm 0.085	0.325 \pm 0.039	0.481 \pm 0.060	0.355 \pm 0.021	0.06
Trimethylamine	0.012 \pm 0.001ab	0.008 \pm 0.001bc	0.013 \pm 0.001a	0.005 \pm 0.001c	<0.001
Tryptophan	0.106 \pm 0.010a	0.063 \pm 0.007b	0.100 \pm 0.009a	0.065 \pm 0.005b	<0.001
Tyrosine	0.574 \pm 0.035a	0.392 \pm 0.058b	0.623 \pm 0.028a	0.353 \pm 0.029b	<0.0001
Uracil	0.289 \pm 0.023	0.350 \pm 0.034	0.396 \pm 0.017	0.313 \pm 0.037	0.07
Valerate	0.549 \pm 0.047ab	0.420 \pm 0.079ab	0.584 \pm 0.031a	0.366 \pm 0.042b	<0.05
Valine	1.123 \pm 0.067a	0.669 \pm 0.091b	1.122 \pm 0.041a	0.550 \pm 0.045b	<0.0001

Table S3. Colonic metabolite concentrations of rats fed milk or yogurt with/without inulin (µmol/g)

Groups	Milk	MilkInu	Yogurt	YogurtInu	p value
3-Methyl-2-oxovalerate	0.087±0.031	0.037±0.007	0.073±0.013	0.050±0.019	0.28
4-Hydroxyphenylacetate	0.064±0.008a	0.034±0.008b	0.071±0.008a	0.026±0.004b	<0.0001
Acetate	9.159±1.068a	13.327±1.429ab	9.691±1.190a	18.556±2.528b	<0.01
Acetone	0.025±0.004	0.028±0.002	0.025±0.003	0.031±0.009	0.82
Alanine	0.464±0.048a	0.683±0.053ab	0.444±0.039a	0.884±0.123b	<0.001
Aspartate	0.188±0.020a	0.062±0.013b	0.126±0.016c	0.058±0.014b	<0.0001
Butyrate	1.210±0.237	0.941±0.156	1.509±0.335	1.277±0.254	0.48
Cholate					
Dimethylamine	0.006±0.001	0.009±0.003	0.007±0.001	0.010±0.002	0.50
Ethanol	0.162±0.022a	0.333±0.061ab	0.210±0.033a	0.556±0.162b	<0.05
Formate	0.049±0.008	0.014±0.004	0.041±0.014	0.022±0.009	<0.05
Fumarate	0.025±0.005a	0.008±0.002b	0.023±0.003a	0.007±0.003b	<0.001
Galactose	0.204±0.075	0.235±0.040	0.308±0.057	0.201±0.023	0.45
Glucose	3.051±0.561	4.504±1.072	3.846±0.713	3.701±1.203	0.74
Glutamate	1.157±0.161a	0.554±0.068b	1.159±0.206a	0.667±0.159ab	<0.01
Glycine	0.626±0.068	0.383±0.065	0.549±0.091	0.410±0.080	0.10
Isobutyrate	0.253±0.036	0.251±0.046	0.363±0.059	0.188±0.036	0.07
Isoleucine	0.357±0.052	0.270±0.032	0.327±0.048	0.230±0.031	0.16
Lactate	0.094±0.015	0.100±0.017	0.124±0.020	0.102±0.018	0.65
Leucine	0.576±0.058a	0.386±0.056ab	0.509±0.061a	0.274±0.054b	<0.01
Lysine	0.696±0.072	0.579±0.072	0.665±0.094	0.640±0.085	0.78
Malonate	0.052±0.014	0.061±0.016	0.091±0.022	0.045±0.007	0.19
Methanol	0.997±0.049a	1.060±0.050a	1.042±0.060a	1.334±0.062b	<0.001
Methionine	0.186±0.018	0.144±0.015	0.170±0.023	0.137±0.017	0.23
Phenylalanine	0.328±0.035	0.284±0.033	0.310±0.040	0.271±0.029	0.65
Proline	0.353±0.038	0.341±0.035	0.340±0.035	0.302±0.038	0.77
Propionate	1.571±0.245	0.754±0.158	1.702±0.325	0.814±0.205	<0.05
Succinate	0.065±0.028	0.032±0.018	0.027±0.008	0.021±0.003	0.29
Threonine	0.383±0.043	0.296±0.027	0.374±0.068	0.354±0.036	0.55
Trimethylamine	0.009±0.002	0.008±0.002	0.009±0.002	0.005±0.001	0.31
Tryptophan	0.061±0.007	0.069±0.010	0.064±0.006	0.075±0.016	0.78
Tyrosine	0.392±0.037	0.333±0.034	0.353±0.048	0.307±0.028	0.44
Uracil	0.377±0.083	0.362±0.066	0.612±0.122	0.474±0.086	0.21
Valerate	0.210±0.052a	0.149±0.024a	0.318±0.056ab	0.412±0.057b	<0.01
Valine	0.593±0.069	0.475±0.059	0.509±0.085	0.465±0.058	0.55

Table S4. Fecal metabolite concentrations of rats fed milk or yogurt with/without inulin ($\mu\text{mol/g}$)

Groups	Milk	MilkInu	Yogurt	YogurtInu	p value
4-	0.066 \pm 0.015	0.049 \pm 0.011	0.079 \pm 0.014	0.038 \pm 0.003	0.09
Hydroxyphenylacetate					
Acetate	8.282 \pm 1.043a	17.110 \pm 2.279ab	9.617 \pm 2.284a	23.789 \pm 3.387b	<0.001
Acetone	0.064 \pm 0.025	0.050 \pm 0.010	0.098 \pm 0.023	0.060 \pm 0.008	0.29
Alanine	1.395 \pm 0.144	2.035 \pm 0.380	1.396 \pm 0.106	1.656 \pm 0.228	0.21
Aspartate	0.262 \pm 0.037	0.179 \pm 0.042	0.222 \pm 0.031	0.161 \pm 0.010	0.14
Butyrate	1.188 \pm 0.208	1.784 \pm 0.466	0.738 \pm 0.148	1.123 \pm 0.212	0.10
Cholate					
Dimethylamine	0.011 \pm 0.002	0.016 \pm 0.004	0.012 \pm 0.002	0.017 \pm 0.002	0.27
Ethanol	0.140 \pm 0.013a	0.328 \pm 0.047ab	0.152 \pm 0.015a	0.593 \pm 0.142b	<0.001
Formate	0.072 \pm 0.010a	0.018 \pm 0.008b	0.035 \pm 0.006b	0.014 \pm 0.003b	<0.0001
Fumarate	0.030 \pm 0.008ab	0.012 \pm 0.002ab	0.036 \pm 0.010a	0.009 \pm 0.001b	<0.05
Galactose	0.786 \pm 0.119a	0.435 \pm 0.070bc	0.536 \pm 0.097b	0.149 \pm 0.038c	<0.001
Glucose	3.674 \pm 0.683ab	6.715 \pm 1.730a	2.546 \pm 0.547b	0.961 \pm 0.235b	<0.01
Glutamate	1.763 \pm 0.240a	0.959 \pm 0.216a	1.479 \pm 0.270ab	0.443 \pm 0.067b	<0.001
Glycine	1.077 \pm 0.142a	0.645 \pm 0.179ab	0.790 \pm 0.167ab	0.360 \pm 0.015b	<0.05
Isobutyrate	0.191 \pm 0.046	0.312 \pm 0.047	0.226 \pm 0.039	0.246 \pm 0.027	0.22
Isoleucine	0.582 \pm 0.073a	0.442 \pm 0.118ab	0.425 \pm 0.073ab	0.217 \pm 0.025b	<0.05
Lactate	0.182 \pm 0.049	0.158 \pm 0.053	0.225 \pm 0.029	0.108 \pm 0.032	0.28
Leucine	0.858 \pm 0.091a	0.530 \pm 0.149ab	0.688 \pm 0.094ab	0.303 \pm 0.040b	<0.01
Lysine	0.975 \pm 0.140	0.880 \pm 0.172	0.813 \pm 0.135	0.756 \pm 0.100	0.72
Malonate	0.123 \pm 0.020a	0.132 \pm 0.030a	0.028 \pm 0.008b	0.044 \pm 0.010b	<0.001
Methanol	1.207 \pm 0.176	1.687 \pm 0.304	1.061 \pm 0.129	1.114 \pm 0.252	0.21
Methionine	0.279 \pm 0.033	0.232 \pm 0.049	0.263 \pm 0.036	0.156 \pm 0.013	0.09
Oxypurinol	5.801 \pm 0.615ab	5.986 \pm 1.783a	4.794 \pm 0.564ab	2.144 \pm 0.255b	<0.05
Phenylalanine	0.483 \pm 0.082	0.404 \pm 0.091	0.428 \pm 0.063	0.288 \pm 0.049	0.30
Proline	0.558 \pm 0.063	0.573 \pm 0.100	0.570 \pm 0.101	0.639 \pm 0.077	0.91
Propionate	1.137 \pm 0.156ab	0.833 \pm 0.251ab	1.356 \pm 0.269a	0.490 \pm 0.108b	<0.05
Succinate	0.025 \pm 0.005	0.021 \pm 0.003	0.026 \pm 0.010	0.025 \pm 0.004	0.95
Threonine	0.766 \pm 0.103	0.613 \pm 0.104	0.499 \pm 0.080	0.441 \pm 0.060	0.07
Trimethylamine	0.008 \pm 0.001	0.015 \pm 0.004	0.009 \pm 0.003	0.009 \pm 0.001	0.20
Tryptophan	0.123 \pm 0.007a	0.124 \pm 0.011a	0.081 \pm 0.009b	0.137 \pm 0.015a	<0.01
Tyrosine	0.611 \pm 0.084	0.489 \pm 0.101	0.489 \pm 0.074	0.367 \pm 0.047	0.21
Uracil	0.818 \pm 0.080	1.002 \pm 0.289	0.722 \pm 0.086	0.364 \pm 0.051	0.05
Valerate	0.333 \pm 0.045	0.344 \pm 0.075	0.215 \pm 0.026	0.271 \pm 0.040	0.25
Valine	1.048 \pm 0.117a	0.749 \pm 0.144ab	0.769 \pm 0.108ab	0.546 \pm 0.050b	<0.05

Table S5 Plasma metabolite concentration of rats fed milk or yogurt with/without inulin (mM)

Groups	Milk	MilkInu	Yogurt	YogurtInu	p value
2-Aminobutyrate	0.005±0.000	0.004±0.000	0.005±0.000	0.005±0.000	0.25
3-Hydroxybutyrate	0.022±0.004	0.024±0.004	0.024±0.003	0.031±0.007	0.61
3-Methyl-2-Oxovalerate	0.002±0.000a	0.001±0.000a	0.003±0.000b	0.002±0.000a	0.002
Acetate	<u>0.037±0.002a</u>	<u>0.051±0.004bc</u>	<u>0.040±0.002ab</u>	<u>0.061±0.005c</u>	<0.001
Acetoacetate	0.022±0.002	0.026±0.002	0.024±0.002	0.029±0.005	0.42
Acetone	0.003±0.000	0.004±0.000	0.003±0.000	0.004±0.000	0.11
Alanine	0.261±0.013	0.246±0.007	0.268±0.017	0.259±0.008	0.63
Asparagine	0.038±0.003	0.035±0.001	0.037±0.006	0.037±0.002	0.69
Butyrate	0.003±0.000	0.002±0.000	0.003±0.000	0.003±0.000	0.16
Choline	0.008±0.000	0.008±0.000	0.008±0.000	0.007±0.000	0.63
Citrate	0.090±0.010	0.096±0.004	0.087±0.006	0.100±0.005	0.51
Creatine	0.040±0.007	0.034±0.005	0.042±0.005	0.028±0.003	0.25
Creatinine	0.005±0.001	0.005±0.001	0.005±0.001	0.005±0.000	0.91
Dimethyl Sulfone	0.002±0.000	0.003±0.000	0.003±0.000	0.002±0.000	0.14
Ethanol	0.008±0.000a	0.013±0.001b	0.011±0.001ab	0.014±0.001b	<0.001
Formate	0.016±0.001	0.020±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.48
Glucose	4.959±0.109	4.931±0.118	4.791±0.101	5.010±0.513	0.66
Glutamate	0.045±0.003a	0.045±0.003a	0.060±0.003b	0.052±0.005ab	0.023
Glutamine	0.216±0.006	0.233±0.013	0.201±0.008	0.230±0.008	0.088
Glycine	0.055±0.002a	0.045±0.002b	0.051±0.003ab	0.047±0.002ab	0.022
Histidine	0.027±0.001a	0.023±0.001b	0.026±0.001ab	0.026±0.001ab	0.018
Isobutyrate	<u>0.005±0.001ab</u>	<u>0.005±0.000a</u>	<u>0.007±0.000b</u>	<u>0.006±0.001ab</u>	0.024
Isoleucine	0.043±0.003	0.037±0.002	0.046±0.009	0.042±0.002	0.064
Lactate	0.752±0.074	0.747±0.052	0.952±0.110	0.744±0.072	0.20
Leucine	0.071±0.005a	0.056±0.002b	0.071±0.002a	0.066±0.003ab	0.015
Lysine	0.251±0.008	0.239±0.010	0.237±0.006	0.231±0.008	0.38
Methionine	0.034±0.002	0.034±0.002	0.034±0.002	0.034±0.003	0.99
N,N-Dimethylglycine	0.001±0.000	0.002±0.000	0.001±0.000	0.002±0.000	0.11
Phenylalanine	0.025±0.001ab	0.023±0.001a	0.027±0.001b	0.026±0.001ab	0.028
Proline	0.114±0.006	0.124±0.004	0.120±0.007	0.129±0.006	0.36
Pyruvate	0.059±0.004a	0.063±0.002a	0.080±0.006b	0.064±0.004ab	0.007
Serine	0.109±0.005	0.107±0.003	0.113±0.006	0.109±0.004	0.79
Succinate	0.006±0.000	0.006±0.000	0.006±0.000	0.006±0.000	0.68
Taurine	0.087±0.011	0.087±0.010	0.114±0.008	0.079±0.008	0.069
Threonine	0.150±0.005	0.141±0.005	0.141±0.008	0.154±0.008	0.43
Trimethylamine	0.001±0.000	0.001±0.000	0.001±0.000	0.001±0.000	0.92
Trimethylamine N-oxide	0.001±0.000	0.001±0.000	0.002±0.000	0.001±0.000	0.37
Tyrosine	0.037±0.003	0.038±0.002	0.039±0.002	0.037±0.001	0.91
Valine	0.079±0.007	0.072±0.002	0.083±0.004	0.082±0.004	0.40

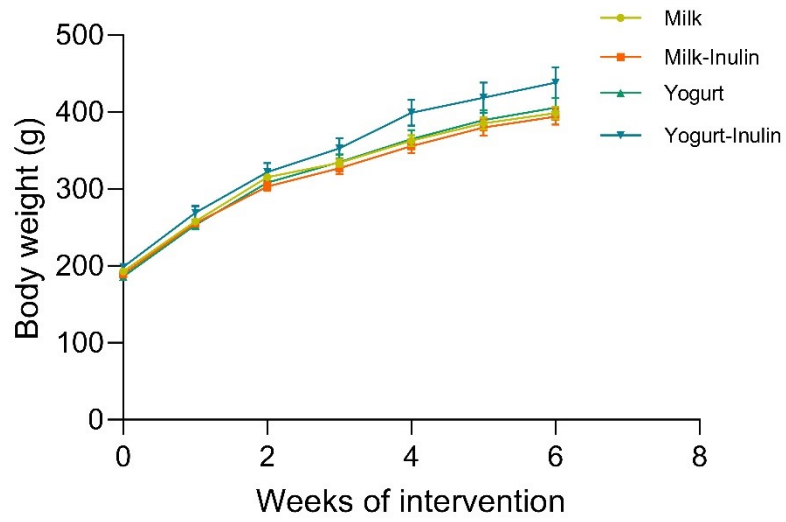


Figure S1. Development in body weight of rats fed with four different diets during a 6-week intervention. Error bars represent SEM.