

Supplementary Table S1

Concentrations of major fatty acids (FAs) and hopanoids (hop-17(21)-ene, hop-22(29)-ene, $\beta\beta$ -bishomohopanoic acid,

Layer Compound	1	2	2b	3	4a	4b	4	5	6
FAs	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$
14:0	3.28	0.77	0.17	0.11	4.66	0.21	0.10	0.27	0.18
<i>i</i> -15:0	4.02	2.18	0.36	0.21	9.55	0.67	0.13	0.25	0.20
<i>ai</i> -15:0	0.81	1.19	0.27	0.09	3.38	0.20	0.08	0.16	0.11
15:0	2.21	1.04	0.11	0.10	4.23	0.35	0.06	0.16	0.13
<i>i</i> -16:0	7.85	1.74	0.60	0.17	12.21	0.94	0.22	0.43	0.32
16:1	26.66	0.50	--	--	--	--	--	--	0.89
16:0	35.85	7.17	1.85	0.89	54.41	1.79	0.94	2.56	1.97
<i>i</i> -17:0	1.18	0.59	0.18	0.08	4.69	0.34	0.10	0.18	0.16
<i>ai</i> -17:0	1.16	0.82	0.36	0.07	5.66	0.41	0.15	0.27	0.20
17:0	2.30	1.08	0.17	0.08	4.43	0.24	0.08	0.22	0.18
18:1	50.71	5.67	0.96	0.26	5.52	0.31	0.24	0.87	0.80
18:0	12.41	3.10	1.39	0.37	47.90	0.92	0.45	--	1.38
9,10-cyclopropyl-19:0	56.09	7.17	0.32	0.55	27.99	0.26	0.35	0.45	0.55
19:0	0.96	0.48	0.08	0.02	1.29	0.06	0.07	0.16	0.13
3-hydroxy-methylester (16:0)	1.90	0.20	--	--	--	--	0.11	0.13	0.19
3-hydroxy-methylester (19:0)	--	--	0.05	--	3.57	0.68	--	--	--
20:0	1.64	0.54	0.27	0.11	4.14	0.23	0.15	0.41	0.37
21:0	0.95	0.12	0.04	--	--	0.04	0.03	0.09	0.09
22:0	0.66	0.34	0.17	0.03	3.85	0.20	0.14	0.45	0.35
23:0	0.17	0.09	0.04	--	0.84	--	0.03	0.05	0.08
24:0	1.56	0.64	0.78	0.13	17.91	1.19	0.76	3.24	2.61
26:0	0.35	0.50	0.57	0.07	7.21	0.46	0.32	0.96	0.97
28:0	--	0.52	0.24	--	4.42	0.23	0.17	0.30	0.25
30:0	--	0.28	0.26	--	2.93	0.16	0.06	0.29	0.39
Hopanoids									
Hop-17(21)-ene (Moretene)	6.67	2.82	2.25	0.38	9.16	0.50	0.48	1.84	1.05
Hop-22(29)-ene (Diploptene)	6.27	1.25	4.70	0.61	7.26	0.16	0.20	0.81	0.31
Hop-21(22)-ene	--	--	0.89	--	0.82	0.05	--	--	--
Unknown C ₃₀ Hopene	--	--	0.63	--	1.44	0.03	--	--	--
$\beta\beta$ -homohopanoic acid	--	--	--	--	2.47	0.11	--	--	--
$\beta\beta$ -bishomohopanoic acid	2.17	7.74	7.44	0.79	32.25	3.87	1.78	2.60	2.59
$\beta\beta$ -trishomohopanoic acid	--	--	n.d.	--	1.03	0.12	--	--	--
$\beta\beta$ -bishomohopanol	1.56	3.24	8.15	1.26	11.23	0.31	0.88	3.32	1.06
$\alpha\beta$ -trishomohopanol	--	0.71	4.71	0.94	4.99	0.10	--	1.19	0.69

$\beta\beta$ -bishomohopanol-32-ol and $\alpha\beta$ -trishomohopanol-32-ol) in freely extractable lipids of the microbial mat layers ($\mu\text{g/g}$ dry mat).

Supplementary Table S2

Concentrations of major fatty acids (FAs) and hopanoids (Hop-17(21)-ene, Hop-22(29)-ene, $\beta\beta$ -bishomohopanoic acid, $\beta\beta$ -bishomohopanol and $\alpha\beta$ -trishomohopanol) in carbonate-bound lipids of the microbial mat layers ($\mu\text{g/g}$ dry mat).

Layer Compound	1	2	2b	3	4a	4b	4	5	6
FAs	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$	$\mu\text{g/g}$
14:0	0.37	0.25	0.11	0.65	7.84	0.02	0.19	0.18	0.12
<i>i</i> -15:0	0.70	0.74	0.29	3.71	26.43	0.05	0.54	0.51	0.43
<i>ai</i> -15:0	0.21	0.23	0.11	0.46	5.71	0.03	0.12	0.13	0.11
15:0	0.28	0.42	0.11	0.92	11.26	0.01	0.27	0.26	0.26
<i>i</i> -16:0	0.61	0.78	0.73	3.41	35.43	0.07	0.76	0.49	0.55
16:1	1.13	0.36	--	--	--	--	--	--	--
16:0	5.49	2.62	1.38	12.19	77.38	0.26	2.34	1.48	1.36
<i>i</i> -17:0	0.12	0.31	0.18	1.34	11.25	0.03	0.26	0.14	0.19
<i>ai</i> -17:0	0.14	0.31	0.35	1.31	10.87	0.05	0.27	0.18	0.22
17:0	0.30	0.56	0.13	0.89	8.69	0.02	0.24	0.18	0.21
18:1	3.49	0.91	--	1.41	5.93	0.08	0.31	--	0.12
18:0	2.59	1.29	0.65	4.97	36.08	0.20	1.36	0.62	0.61
9,10-cyclopropyl-19:0	3.17	4.92	0.91	33.82	80.77	0.06	5.61	1.28	2.96
19:0	0.05	0.17	0.05	0.25	1.49	0.02	0.11	0.09	0.04
3-hydroxy-methylester (12:0)	--	0.10	--	0.23	--	--	0.28	0.05	0.04
3-hydroxy-methylester (14:0)	--	0.05	0.10	0.42	11.30	--	0.26	0.06	0.10
3-hydroxy-methylester (16:0)	--	0.25	0.12	3.99	9.13	--	1.45	0.11	0.27
3-hydroxy-methylester (17:0)	--	--	0.06	--	2.68	--	--	--	--
3-hydroxy-methylester (19:0)	--	--	--	--	33.18	--	--	--	--
20:0	0.08	0.18	0.18	0.62	5.19	0.03	0.31	0.06	0.08
21:0	0.50	0.15	0.04	1.83	1.19	0.01	0.35	0.20	0.06
22:0	0.10	0.17	0.11	1.04	7.73	0.02	0.59	0.11	0.07
24:0	0.21	0.45	0.37	2.41	39.57	0.10	2.79	0.60	0.67
26:0	0.09	0.15	0.19	0.65	15.80	0.06	0.85	0.14	0.17
28:0	--	0.12	0.11	0.49	5.06	0.04	0.47	--	--
30:0	--	--	--	--	3.54	0.04	--	--	--
Dioic acids-21:0	--	--	--	0.29	1.36	--	0.18	--	--
Dioic acids-22:0	--	--	0.04	0.38	2.42	--	0.17	--	--
Dioic acids-23:0	--	--	0.06	0.79	3.72	--	0.21	--	--
Dioic acids-24:0	--	--	--	0.27	1.44	--	0.18	--	--
Dioic acids-25:0	--	--	0.06	0.29	1.62	--	0.11	--	--
Dioic acids-26:0	--	--	0.06	0.38	2.81	--	0.15	--	--
Dioic acids-27:0	--	--	0.07	0.30	2.28	--	0.23	--	--
Dioic acids-28:0	--	--	0.14	0.74	4.12	--	0.26	--	--
									--
Hopanoids									--
Hop-17(21)-ene (Moretene)	--	--	0.36	1.03	0.16	0.34	0.15	--	--
Hop-22(29)-ene (Diploptene)	--	--	1.93	--	0.73	--	--	--	--
Hop-21(22)-ene	--	--	0.85	--	--	--	--	--	--
$\beta\beta$ -homohopanoic acid	--	--	0.37	--	1.47	--	--	--	--
$\beta\beta$ -bishomohopanoic acid	--	0.72	3.39	2.19	14.00	1.08	1.76	0.22	0.22
$\beta\beta$ -bishomohopanol	--	0.22	5.65	--	3.24	0.14	0.33	--	0.50
$\alpha\beta$ -trishomohopanol	--	--	14.43	--	8.27	0.30	--	--	--