

Supplementary files

Table S1. Water quality parameters at the time of sample collection in the study site. Values are average \pm SE values are given in table, n= 3.

	Light (LUX)	Temperature (°C)	DO (mL/L)	pH	Salinity (PPT)	Ammonia (μ M)	Nitrite (μ M)	Nitrate (μ M)
19/6/2019	530100 \pm 115000	29.4 \pm 0.2	7.7 \pm 0.1	8.13 \pm 0.03	33.1 \pm 0.1	0.06 \pm 0.01	0.02 \pm 0	0.06 \pm 0.03
04/07/2019	476100 \pm 12000	28.8 \pm 0.3	5.8 \pm 0.1	8.15 \pm 0.02	32.6 \pm 0.1	0.04 \pm 0.01	0.02 \pm 0	0.92 \pm 0.04
02/08/2019	365100 \pm 1000	28.9 \pm 0.2	7.7 \pm 0.1	8.14 \pm 0.05	33.45 \pm 0.05	0.2 \pm 0.01	0.01 \pm 0	1.38 \pm 0.08
27/09/2019	638600 \pm 198500	29.1 \pm 0.1	7 \pm 0.3	8.12 \pm 0.02	32.8 \pm 0.2	0.23 \pm 0.03	0.05 \pm 0.01	0.78 \pm 0.07
31/10/2019	372600 \pm 102500	29.1 \pm 0.3	6.9 \pm 0	7.98 \pm 0.02	30.75 \pm 0.25	0.015 \pm 0.009	0.008 \pm 0.003	0.42 \pm 0.142
12/11/2019	341600 \pm 270500	28.4 \pm 0.2	6.6 \pm 0.3	8.07 \pm 0.01	30.2 \pm 0.2	0.02 \pm 0.004	0 \pm 0.002	0.83 \pm 0.083
12/12/2019	619600 \pm 198500	27.1 \pm 0.2	6.9 \pm 0	7.98 \pm 0.03	29.35 \pm 0.15	0.02 \pm 0.002	0.01 \pm 0.002	0.45 \pm 0.07
29/01/2020	886100 \pm 289000	26.9 \pm 0.2	7.2 \pm 0.2	8.1 \pm 0.04	29.9 \pm 0.1	0.42 \pm 0.01	0.04 \pm 0.01	1.31 \pm 0.07
22/02/2020	926600 \pm 29500	27.4 \pm 0.2	4.7 \pm 0.1	8.14 \pm 0.05	30.15 \pm 0.15	0.52 \pm 0.07	0.02 \pm 0.01	1.97 \pm 0.15
01/03/2020	806600 \pm 170500	28.3 \pm 0.2	7.4 \pm 0	8.12 \pm 0.08	31.9 \pm 0.1	0.68 \pm 0.01	0.07 \pm 0.01	2.76 \pm 0.04

Measurement of Physico-chemical parameters: At the time of sample collection, the light was measured using a Lux meter (Lutron LX 101A) and, temperature, pH, salinity, dissolved oxygen were measured using a combo water quality meter (AZ 86031, M&A instruments, USA). Nitrate concentration in the water samples was measured through a spectrophotometer using standard procedures.

Table S2. Month wise variations in the carbohydrate content of *C. antennina*. Values are average \pm SE values are given in table, n= 3.

	June'19	July'19	Aug'19	Sep'19	Oct'19	Nov'19	Dec'19	Jan'20	Feb'20	Mar'20
Rhamnose	27.29 \pm 0.24	33.1 \pm 1.05	35.4 \pm 3.05	46.09 \pm 3.15	39.78 \pm 1.47	50.93 \pm 1.05	57.53 \pm 0.93	52.34 \pm 0.51	42.54 \pm 1.33	49.83 \pm 1.26
Arabinose	0.04 \pm 0	0.05 \pm 0	0.05 \pm 0	0.07 \pm 0.01	0.08 \pm 0.01	0.1 \pm 0	0.12 \pm 0.01	0.08 \pm 0	0.09 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01
Galactose	3.73 \pm 0.04	3.98 \pm 0.17	4.95 \pm 0.15	7.12 \pm 1.1	7 \pm 0.2	7.92 \pm 1	9.77 \pm 0.32	7.07 \pm 0.08	7.4 \pm 0.26	7.12 \pm 1.1
Glucose	49.57 \pm 2.09	45.42 \pm 2.84	54.47 \pm 3.12	70.05 \pm 12.7	66.73 \pm 4.57	74.35 \pm 4.72	62.02 \pm 6.87	77.29 \pm 7.81	96.04 \pm 8.89	80.1 \pm 5.06
Xylose	16.38 \pm 1.56	18.26 \pm 0.4	23.67 \pm 1.81	25.86 \pm 0.36	30.98 \pm 3.22	32.71 \pm 3.68	35.2 \pm 0.89	38.18 \pm 3.75	34.84 \pm 1.04	43.86 \pm 2.77
Glucuronic acid	13.87 \pm 0.76	12 \pm 0.73	18.35 \pm 2.09	28.3 \pm 3.03	16.36 \pm 0.19	26.79 \pm 1.74	22 \pm 0.63	24.4 \pm 2.01	28.35 \pm 3.45	21.31 \pm 0.26
Total	106.17 \pm 4.46	97.46 \pm 6.01	116.96 \pm 6.54	150.18 \pm 27	157.72 \pm 11.35	159.84 \pm 10.26	134.22 \pm 14.51	151.68 \pm 21.9	172.53 \pm 15.9	170.82 \pm 10.77

Table S3. Month wise variations in the amino acid content of *C. antennina*. Values are average \pm SE values are given in table, n= 3.

	June'19	July'19	Aug'19	Sep'19	Oct'19	Nov'19	Dec'19	Jan'20	Feb'20	Mar'20
Proline	114 \pm 15.2 3	179.17 \pm 7.45	220.17 \pm 5. 42	156.99 \pm 7. 31	122.54 \pm 27 .79	112.95 \pm 22 .1	154.28 \pm 22 .32	184.21 \pm 10 .29	195.08 \pm 5.48	187.68 \pm 1 2.76
Glycine	7.61 \pm 0.16	8.64 \pm 0. 7	8.94 \pm 0.24	8.34 \pm 0.24	8 \pm 1.2	7.25 \pm 1.5	7.87 \pm 1.84	7.74 \pm 1.66	10.17 \pm 1.79	13.93 \pm 0. 96
Serine	6.49 \pm 0.17	6.12 \pm 0. 57	6.59 \pm 0.18	6.95 \pm 0.18	6.11 \pm 1.1	5.99 \pm 1.42	5.9 \pm 1.54	6.17 \pm 1.17	8.07 \pm 1.68	7.93 \pm 1.0 1
Argnine	29.76 \pm 1.6 4	45.55 \pm 1 .77	30.54 \pm 2.7 1	21.14 \pm 0.5 9	16.84 \pm 5.2 8	27.41 \pm 5.6 6	36.66 \pm 4.6 5	27.75 \pm 4.8 8	29.5 \pm 7.29	42.71 \pm 4. 32
Ornithine	173.38 \pm 1 3.93	248.86 \pm 12.37	152.35 \pm 8. 5	145.14 \pm 7. 65	100.42 \pm 29 .59	158.62 \pm 30 .27	205.16 \pm 28 .14	153.32 \pm 26 .84	172.7 \pm 39.57	242.52 \pm 2 4.96
Glutamine	282.09 \pm 1 1.3	399.88 \pm 13.29	262.79 \pm 2 2.3	229.82 \pm 5. 19	244.59 \pm 1. 66	435.67 \pm 31 .16	395.22 \pm 48 .5	397.33 \pm 28 .1	453.51 \pm 21.1 7	553.93 \pm 1 9.48
Glutamate	117.14 \pm 0. 21	106.42 \pm 9.2	95.72 \pm 4.7 4	105.02 \pm 2. 14	121.59 \pm 9. 85	128.83 \pm 4. 72	158.56 \pm 8. 45	161.33 \pm 17 .07	166.95 \pm 6.87	207.1 \pm 8. 7
Aspartate	6.28 \pm 0.35	5.17 \pm 1. 01	22.34 \pm 16. 13	26.55 \pm 17. 67	7.69 \pm 1.34	7.72 \pm 0.62	6.54 \pm 1.87	7.72 \pm 0.93	10.27 \pm 1.22	9.51 \pm 1.0 1
Cystine	0.22 \pm 0.11	0.47 \pm 0. 07	0.06 \pm 0.01	0.07 \pm 0.01	0.05 \pm 0.01	0.15 \pm 0.06	0.29 \pm 0.04	0.24 \pm 0.02	0.14 \pm 0.05	0.3 \pm 0.05
Asparagine	0.1 \pm 0.001	0.11 \pm 0. 01	0.03 \pm 0.00 3	0.1 \pm 0.01	0.09 \pm 0.02	0.09 \pm 0.01	0.09 \pm 0.01	0.11 \pm 0.01	0.12 \pm 0.02	0.12 \pm 0.0 1
Leucine	0.06 \pm 0.02	0.07 \pm 0. 003	0.01 \pm 0.00 2	0.12 \pm 0.01	0.08 \pm 0.02	0.07 \pm 0.01	0.29 \pm 0.21	0.29 \pm 0.22	0.1 \pm 0.01	0.24 \pm 0.1 4
Lysine	0.26 \pm 0.02	0.2 \pm 0.0 1	0.05 \pm 0.00 1	0.31 \pm 0.01	0.25 \pm 0.05	0.25 \pm 0.06	0.22 \pm 0.06	0.3 \pm 0.02	0.34 \pm 0.07	0.32 \pm 0.0 4
Histidine	0.22 \pm 0.01	0.15 \pm 0. 01	0.05 \pm 0.00 03	0.27 \pm 0.00 4	0.22 \pm 0.04	0.21 \pm 0.04	0.17 \pm 0.04	0.2 \pm 0.04	0.29 \pm 0.05	0.26 \pm 0.0 3
Alanine	1.15 \pm 0.4	2.11 \pm 0. 24	0.3 \pm 0.05	0.59 \pm 0.05	0.47 \pm 0.11	0.86 \pm 0.28	1.41 \pm 0.21	1.23 \pm 0.1	0.88 \pm 0.26	1.51 \pm 0.2 1
Isoleucine	0.63 \pm 0.05	0.68 \pm 0. 03	0.16 \pm 0.01	0.88 \pm 0.09	0.68 \pm 0.13	0.63 \pm 0.08	0.64 \pm 0.11	0.63 \pm 0.16	0.88 \pm 0.14	0.85 \pm 0.0 6
Methionine	2.04 \pm 0.39	1.52 \pm 0. 2	0.44 \pm 0.02	2.66 \pm 0.08	2.15 \pm 0.42	1.95 \pm 0.32	3.39 \pm 1.75	1.87 \pm 0.37	2.73 \pm 0.49	3.56 \pm 0.9 8
Threonine	4.04 \pm 0.14	2.8 \pm 0.1 7	0.69 \pm 0.01	4.32 \pm 0.15	3.51 \pm 0.67	5.44 \pm 0.85	3.18 \pm 0.88	3.45 \pm 0.61	5.97 \pm 0.13	5.75 \pm 0.9 6
Valine	4.69 \pm 1.41	15.3 \pm 2. 08	2.54 \pm 0.36	6.07 \pm 0.74	4.96 \pm 0.95	4.49 \pm 0.78	10.69 \pm 2.1 4	9.96 \pm 0.43	6.3 \pm 0.75	10.12 \pm 0. 91
Phenylalanine	7.37 \pm 0.26	15.82 \pm 1 .62	2.48 \pm 0.26	7.82 \pm 0.41	6.16 \pm 1.33	6.84 \pm 1.18	11.63 \pm 1.9 9	8.78 \pm 2.29	8.67 \pm 1.67	12.31 \pm 0. 89
Tyrosine	11.32 \pm 1.9 7	9.86 \pm 0. 85	1.11 \pm 0.11	15.74 \pm 0.5 3	12.36 \pm 2.3	27.43 \pm 14. 68	12.09 \pm 1.0 8	12.83 \pm 1.2 5	26.52 \pm 8.34	25.26 \pm 10 .18

Table S4. Month wise variations in the fatty acids content of *C. antennina*. Values are average \pm SE values are given in table, n= 3.

	June'19	July'19	Aug'19	Sep'19	Oct'19	Nov'19	Dec'19	Jan'20	Feb'20	Mar'20
Dodecanoic (C12:0)	0.21 \pm 0.002	0.25 \pm 0.008	0.3 \pm 0.009	0.4 \pm 0.043	0.43 \pm 0.016	0.66 \pm 0.006	0.63 \pm 0.001	0.78 \pm 0.002	0.46 \pm 0.014	0.44 \pm 0.0221
Tetradecanoic (C14:0)	0.01 \pm 0.0003	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.001	0.02 \pm 0.001	0.02 \pm 0.002	0.02 \pm 0.001	0.03 \pm 0.003	0.02 \pm 0.001	0.02 \pm 0.002	0.01 \pm 0.001
Pentadecanoic (C15:0)	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.001	0.02 \pm 0.001	0.03 \pm 0.004	0.02 \pm 0.001	0.03 \pm 0.001	0.03 \pm 0.001	0.02 \pm 0.003	0.03 \pm 0.001	4.64 \pm 0.633
Hexadecanoic (C16:0)	7.66 \pm 0.32	7.02 \pm 0.44	8.42 \pm 0.48	10.83 \pm 1.96	11.34 \pm 0.82	11.49 \pm 0.73	9.59 \pm 1.06	8.58 \pm 3.6	14.84 \pm 1.37	11.8 \pm 6.19
Hexadecanoic (C16:1)	0.06 \pm 0.006	0.07 \pm 0.002	0.09 \pm 0.007	0.1 \pm 0.001	0.13 \pm 0.001	0.13 \pm 0.023	0.12 \pm 0.002	0.12 \pm 0.012	0.13 \pm 0.004	0.12 \pm 0.058
Hexadecadienoic (C16:2)	0.01 \pm 0.0003	0 \pm 0.0003	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.004	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.001	0.004 \pm 0.001
Hexadecatrienoic (C16:3)	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.003	0.01 \pm 0.0002	0.13 \pm 0.122
Heptadecanoic (C17:0)	0.18 \pm 0.001	0.16 \pm 0.003	0.24 \pm 0.016	0.31 \pm 0.005	0.33 \pm 0.002	0.36 \pm 0.036	0.27 \pm 0.036	0.34 \pm 0.019	0.21 \pm 0.055	0.21 \pm 0.099
heptadecenoic (C17:1)	0.04 \pm 0.001	0.04 \pm 0.001	0.05 \pm 0.002	0.07 \pm 0.012	0.07 \pm 0.002	0.1 \pm 0.001	0.1 \pm 0.002	0.07 \pm 0.001	0.07 \pm 0.001	0.42 \pm 0.39
Octadecanoic (C18:0)	0.61 \pm 0.002	0.59 \pm 0.001	0.78 \pm 0.008	1.03 \pm 0.103	1.05 \pm 0.008	1.42 \pm 0.103	1.45 \pm 0.001	1.16 \pm 0.004	1.1 \pm 0.001	1.31 \pm 0.018
Octadecenoic (18:1)	3.12 \pm 0.14	2.64 \pm 0.28	3.11 \pm 0.46	4.11 \pm 0.71	4.32 \pm 0.81	7.55 \pm 0.7	7.26 \pm 0.84	5.81 \pm 0.25	5.52 \pm 0.25	1.68 \pm 0.81
Octadecadienoic (C18:2)	0.15 \pm 0.002	0.13 \pm 0.0004	0.19 \pm 0.004	0.28 \pm 0.061	0.26 \pm 0.007	0.38 \pm 0.004	0.34 \pm 0.007	0.27 \pm 0.003	0.24 \pm 0.002	0.08 \pm 0.034
Octadecatrienoic (C18:3)	0.03 \pm 0.003	0.03 \pm 0.001	0.04 \pm 0.002	0.04 \pm 0.002	0.05 \pm 0.002	0.05 \pm 0.014	0.07 \pm 0.003	0.05 \pm 0.005	0.05 \pm 0.001	0.02 \pm 0.006
Eicosanoic (C20:0)	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.001	0.03 \pm 0.011	0.02 \pm 0.001	0.05 \pm 0.006	0.03 \pm 0.001	0.03 \pm 0.003	0.02 \pm 0.001	0.01 \pm 0.002
Eicosadienoic (C20:2)	0.01 \pm 0.004	0.02 \pm 0.002	0.02 \pm 0.002	0.03 \pm 0.003	0.03 \pm 0.005	0.04 \pm 0.002	0.04 \pm 0.008	0.03 \pm 0.001	0.03 \pm 0.001	0.01 \pm 0.003
Docosanoic (C22:0)	0.01 \pm 0.004	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.001	0.02 \pm 0.002	0.02 \pm 0.002	0.02 \pm 0.003	0.02 \pm 0.001	0.02 \pm 0.001	0.02 \pm 0.008
Docosenoic (22:2)	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.001	0.03 \pm 0.002	0.02 \pm 0.004	0.03 \pm 0.003	0.03 \pm 0.005	0.02 \pm 0.002	0.02 \pm 0.003	0.03 \pm 0.003
Tricosanoic (C23:0)	0.004 \pm 0.0001	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.002	0.01 \pm 0.002	0.02 \pm 0.008	0.01 \pm 0.0002	0.02 \pm 0.001	0.02 \pm 0.002	0.02 \pm 0.003	0.03 \pm 0.003
Tetracosanoic (C24:0)	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.001	0.01 \pm 0.001	0.02 \pm 0.002	0.02 \pm 0.002	0.02 \pm 0.003	0.02 \pm 0.003	0.02 \pm 0.002	0.02 \pm 0.003	0.06 \pm 0.003
Tetracosenoic (C24:1)	0.03 \pm 0.003	0.04 \pm 0.001	0.04 \pm 0.005	0.05 \pm 0.001	0.06 \pm 0.009	0.07 \pm 0.011	0.08 \pm 0.013	0.07 \pm 0.006	0.08 \pm 0.001	0.09 \pm 0.012
Pentacosanoic (C25:0)	0.02 \pm 0.002	0.04 \pm 0.001	0.03 \pm 0.003	0.03 \pm 0.007	0.05 \pm 0.008	0.05 \pm 0.004	0.08 \pm 0.012	0.06 \pm 0.004	0.06 \pm 0.007	0.04 \pm 0.002
Hexacosanoic (26:0)	0.001 \pm 0.00003	0.001 \pm 0.000001	0.001 \pm 0.0001	0.001 \pm 0.0004	0.001 \pm 0.0001	0.002 \pm 0.0001	0.001 \pm 0.00002	0.002 \pm 0.0002	0.002 \pm 0.000003	0.002 \pm 0.00

Table S5. Month wise variations in the mineral content of *C. antennina*. Values are average \pm SE values are given in table, n= 3.

	June'19	July'19	Aug'19	Sep'19	Oct'19	Nov'19	Dec'19	Jan'20	Feb'20	Mar'20
Na	16644.69 \pm 119.29	17270.55 \pm 93.62	20708.71 \pm 472.87	19189.03 \pm 560.61	21830.68 \pm 197.94	14131.35 \pm 85.83	15824.69 \pm 164.75	18998.92 \pm 489.94	19533.2 \pm 2 94.64	22476.27 \pm 168.66
Rb	4.19 \pm 0.07	4.32 \pm 0.08	5.2 \pm 0.26	5.15 \pm 0.24	5.89 \pm 0.09	3.54 \pm 0.06	3.96 \pm 0.14	4.93 \pm 0.24	5.25 \pm 0.16	5.89 \pm 0.09
Sr	837.14 \pm 6.9 2	860.49 \pm 7.7 4	1036.15 \pm 1 4.82	855.12 \pm 13. 05	844.34 \pm 24	707.35 \pm 6.0 9	790.27 \pm 2.9 6	995.84 \pm 13. 01	1079.11 \pm 5. 33	1198.97 \pm 1 3.35
Cd	0.25 \pm 0.01	0.26 \pm 0.01	0.31 \pm 0.01	0.31 \pm 0.01	0.35 \pm 0.01	0.21 \pm 0	0.24 \pm 0	0.29 \pm 0.01	0.31 \pm 0.01	0.35 \pm 0.01
In	0.32 \pm 0.01	0.32 \pm 0.01	0.39 \pm 0.01	0.44 \pm 0.02	0.51 \pm 0.02	0.27 \pm 0.01	0.3 \pm 0.01	0.4 \pm 0.02	0.46 \pm 0.02	0.49 \pm 0.02
Cs	0.47 \pm 0	0.49 \pm 0	0.59 \pm 0.01	0.56 \pm 0.01	0.64 \pm 0.01	0.4 \pm 0	0.45 \pm 0.01	0.55 \pm 0.01	0.57 \pm 0	0.65 \pm 0.01
Ba	68.23 \pm 0.5	69.26 \pm 0.68	84.05 \pm 2.76	95.94 \pm 3.28	110.96 \pm 1.0 2	57.29 \pm 0.49	63.88 \pm 1.3	85.71 \pm 2.84	98.52 \pm 2.03	105.15 \pm 0.6 6
Pb	4.39 \pm 0.16	4.44 \pm 0.17	5.39 \pm 0.36	6.4 \pm 0.46	7.44 \pm 0.36	3.68 \pm 0.14	4.1 \pm 0.22	5.62 \pm 0.39	6.59 \pm 0.39	6.95 \pm 0.3
Bi	0.12 \pm 0.01	0.13 \pm 0.01	0.15 \pm 0.01	0.15 \pm 0.01	0.17 \pm 0.01	0.1 \pm 0.01	0.12 \pm 0.01	0.14 \pm 0.01	0.15 \pm 0.01	0.17 \pm 0.01
Mg	2606.6 \pm 27. 04	2693.23 \pm 2 6.31	3238.13 \pm 1 22.48	3132.49 \pm 9 3.77	2908.71 \pm 2 1.45	2874.93 \pm 2 0.19	3138.07 \pm 5 9.91	3033.63 \pm 1 02.97	3194.22 \pm 4 2.17	3614.77 \pm 2 4.01
Al	84.98 \pm 1.12	94.64 \pm 0.07	124.47 \pm 1.2 9	86.88 \pm 7.63	116.3 \pm 25.3 8	143.49 \pm 1.6 3	149.64 \pm 17. 83	127.6 \pm 1.13	147.52 \pm 2.1 1	157.05 \pm 2.8 9
Ca	3215.31 \pm 2 6.67	3320.71 \pm 3 3.85	3989.7 \pm 71. 2	3877.69 \pm 7 9.34	4432.13 \pm 2 9.13	2723.34 \pm 2 5.16	3046 \pm 23.5 6	3746.38 \pm 7 1.47	3957.06 \pm 2 8.15	4472.17 \pm 3 3.93
V	1.05 \pm 0.02	1.07 \pm 0.02	1.29 \pm 0.06	1.38 \pm 0.08	1.59 \pm 0.04	0.88 \pm 0.02	0.98 \pm 0.03	1.27 \pm 0.07	1.42 \pm 0.06	1.54 \pm 0.03
Cr	9.32 \pm 0.08	9.84 \pm 0.14	11.68 \pm 0.07	8.78 \pm 0.17	9.79 \pm 0.09	7.98 \pm 0.09	8.97 \pm 0.03	9.74 \pm 0.11	8.84 \pm 0.07	11.11 \pm 0.11
Mn	56.24 \pm 0.43	58.47 \pm 0.66	70.02 \pm 2.4	63.5 \pm 0.99	72.11 \pm 1.31	47.8 \pm 0.35	53.54 \pm 1.23	63.58 \pm 1.55	64.57 \pm 0.45	74.94 \pm 0.73
Fe	162.26 \pm 2.3 7	167.26 \pm 4.1 4	201.08 \pm 7.7 2	199.47 \pm 5.6	228.49 \pm 2.5 5	137.3 \pm 2.56	153.47 \pm 4.8 6	190.74 \pm 6.3	203.79 \pm 3.7 9	228.62 \pm 3.1 9
Co	0.25 \pm 0.01	0.25 \pm 0.01	0.31 \pm 0.02	0.36 \pm 0.02	0.41 \pm 0.01	0.21 \pm 0	0.23 \pm 0.01	0.32 \pm 0.02	0.36 \pm 0.02	0.39 \pm 0.01
Ni	2.33 \pm 0.09	2.43 \pm 0.13	2.9 \pm 0.14	2.57 \pm 0.13	2.92 \pm 0.12	1.98 \pm 0.09	2.22 \pm 0.11	2.6 \pm 0.12	2.62 \pm 0.11	3.07 \pm 0.13
Cu	6.76 \pm 0.08	7.11 \pm 0.18	8.46 \pm 0.38	6.73 \pm 0.22	7.55 \pm 0.02	5.78 \pm 0.1	6.49 \pm 0.23	7.23 \pm 0.28	6.8 \pm 0.11	8.33 \pm 0.08
Zn	62.59 \pm 0.51	63.7 \pm 0.45	77.13 \pm 2.18	86.04 \pm 2.74	99.43 \pm 1.76	52.62 \pm 0.4	58.68 \pm 1.09	77.7 \pm 2.31	88.32 \pm 2.06	95.03 \pm 1.3
Ga	0.06 \pm 0	0.06 \pm 0	0.07 \pm 0	0.07 \pm 0	0.08 \pm 0	0.05 \pm 0	0.05 \pm 0	0.07 \pm 0	0.07 \pm 0	0.08 \pm 0
K	234.41 \pm 15. 76	258.22 \pm 8.6 3	330.6 \pm 6.62	328.8 \pm 10.2 2	355.67 \pm 17. 79	205.26 \pm 10. 16	245.34 \pm 2.7 4	314 \pm 7.56	325.94 \pm 11. 2	350.58 \pm 17. 17
As	22.81 \pm 0.13	23.59 \pm 0.26	28.31 \pm 0.46	27.14 \pm 0.25	31 \pm 0.38	19.34 \pm 0.16	21.63 \pm 0.22	26.41 \pm 0.34	27.69 \pm 0.09	31.46 \pm 0.32
Se	4.24 \pm 0.05	4.34 \pm 0.06	5.24 \pm 0.22	5.59 \pm 0.23	6.43 \pm 0.1	3.58 \pm 0.05	3.99 \pm 0.12	5.16 \pm 0.22	5.72 \pm 0.16	6.25 \pm 0.08

Table S6. Month wise variations in the level of antioxidant content of *C. antennina*.
Values are average \pm SE values are given in table, n= 3.

	June'19	July'19	Aug'19	Sep'19	Oct'19	Nov'19	Dec'19	Jan'20	Feb'20	Mar'20
GPX (μmol NADPH/mg protein/min)	0.31 \pm 0.04	0.09 \pm 0	0.16 \pm 0.03	0.25 \pm 0.05	0.37 \pm 0.02	0.25 \pm 0.02	1.61 \pm 1.2	0.81 \pm 0.19	0.19 \pm 0.01	0.22 \pm 0.02
GST (μmol/min/mg protein)	0.28 \pm 0	0.24 \pm 0.04	0.27 \pm 0.02	0.28 \pm 0.01	0.2 \pm 0.01	0.21 \pm 0	0.23 \pm 0.03	0.21 \pm 0.03	0.17 \pm 0.06	0.34 \pm 0.06
GR (μmol/min/mg protein)	0.31 \pm 0.07	0.35 \pm 0.04	0.58 \pm 0.03	0.44 \pm 0.02	0.55 \pm 0.01	0.36 \pm 0.02	0.47 \pm 0.03	1.21 \pm 0.14	1.89 \pm 0.26	1.41 \pm 0.06
DHAR (μmol/min/mg protein)	0.46 \pm 0.09	0.39 \pm 0.12	0.49 \pm 0.08	0.43 \pm 0.03	0.5 \pm 0.08	0.37 \pm 0.1	0.48 \pm 0.03	0.51 \pm 0.1	0.77 \pm 0.1	0.81 \pm 0.19
MDHAR (μmol/min/mg protein)	0.17 \pm 0.03	0.22 \pm 0.01	0.19 \pm 0.04	0.13 \pm 0.02	0.17 \pm 0.02	0.19 \pm 0.03	0.13 \pm 0.03	0.21 \pm 0.06	0.13 \pm 0.04	0.17 \pm 0.04
APX (μmol/min/mg protein)	1.09 \pm 0.17	2.3 \pm 0.16	1.01 \pm 0.12	1 \pm 0.15	1.2 \pm 0.15	1.7 \pm 0.01	1.66 \pm 0.13	1.84 \pm 0.05	2.45 \pm 0.22	1.94 \pm 0.19
CAT (μmol/min/mg protein)	31.53 \pm 1.87	24.83 \pm 3.62	24 \pm 9.17	25.08 \pm 2.98	22.37 \pm 2.66	23.33 \pm 1.46	51.9 \pm 4.27	36.42 \pm 2.66	92.13 \pm 10.6	69 \pm 8.22
POX (μmol/min/mg protein)	1.73 \pm 0.18	1.52 \pm 0.32	1.55 \pm 0.31	1.4 \pm 0.28	1.64 \pm 0.12	1.75 \pm 0.29	2.73 \pm 0.28	3.17 \pm 0.45	3.61 \pm 0.41	4.13 \pm 0.44
ASC (μmol/gFW)	1.81 \pm 0.05	2.13 \pm 0.62	1.32 \pm 0.04	1.23 \pm 0.31	2.44 \pm 0.21	2.88 \pm 0.13	2.9 \pm 0.39	2.69 \pm 0.41	3.08 \pm 0.34	3.13 \pm 0.37
TASC (μmol/gFW)	3.34 \pm 0.51	2.89 \pm 0.82	2.14 \pm 0.22	2.24 \pm 0.46	3.77 \pm 0.5	4.79 \pm 0.56	4.05 \pm 0.11	6.38 \pm 1.07	5.94 \pm 0.32	5.93 \pm 0.96
DHA (μmol/gFW)	1.54 \pm 0.47	0.76 \pm 0.28	0.82 \pm 0.23	1.01 \pm 0.2	1.33 \pm 0.31	1.91 \pm 0.68	1.15 \pm 0.28	3.69 \pm 0.72	2.85 \pm 0.66	2.8 \pm 0.62
GSH (μmol/gFW)	0.19 \pm 0.05	0.28 \pm 0.07	0.11 \pm 0.02	0.17 \pm 0.06	0.26 \pm 0.07	0.29 \pm 0.05	0.24 \pm 0.04	0.4 \pm 0.06	0.5 \pm 0.07	0.37 \pm 0.05
TGSH (μmol/gFW)	0.33 \pm 0.08	0.34 \pm 0.08	0.15 \pm 0.02	0.24 \pm 0.06	0.38 \pm 0.02	0.37 \pm 0.1	0.28 \pm 0.04	0.55 \pm 0.08	0.65 \pm 0.13	0.57 \pm 0.16
GSSG (μmol/gFW)	0.14 \pm 0.03	0.06 \pm 0.03	0.04 \pm 0	0.07 \pm 0.01	0.13 \pm 0.07	0.08 \pm 0.06	0.05 \pm 0.01	0.15 \pm 0.03	0.15 \pm 0.07	0.2 \pm 0.12
Polyphenol mg gallic acid/g FW	11.61 \pm 4.4	12.63 \pm 3.4	12.65 \pm 4.07	8.39 \pm 2.71	11.18 \pm 3.24	26.62 \pm 3.33	13.13 \pm 0.38	23.21 \pm 0.35	20.36 \pm 6.54	22.23 \pm 6.35
FRAP (μmol trolox/g FW)	14.65 \pm 1.01	26.24 \pm 8.06	18.98 \pm 5.78	16.94 \pm 9.2	29.09 \pm 10.88	34.12 \pm 3.12	34.02 \pm 6.55	31.62 \pm 5.43	37.02 \pm 4.47	38.47 \pm 5.38
MDA (nmol MDA/g FW)	1.93 \pm 0.17	3.23 \pm 1.05	2.32 \pm 0.6	1.69 \pm 0.76	2.92 \pm 1.08	6.2 \pm 0.64	8.91 \pm 1.01	4.52 \pm 0.75	8.42 \pm 0.61	6.1 \pm 1.14

Flavonoids (mg quercetin/g FW)	0.21±0.01	0.26±0.08	0.19±0.05	0.18±0.05	0.23±0.06	0.4±0.08	0.38±0.03	0.34±0.04	0.47±0.01	0.46±0.05
Tocopherols (mg/g FW)	2±0.29	3±0.54	2.55±0.02	2.08±0.6	2.85±0.53	5.76±0.44	7.84±0.71	8.71±2.18	8.54±0.35	8.18±0.6
SOD (unit/min/mg protein)	840.98±11.35	466.08±187.77	632.61±99.51	822.8±52.72	548.11±87.05	630.07±182.24	1165.3±52.38	1075.84±90.7	1148.14±108.02	1193.87±3.78