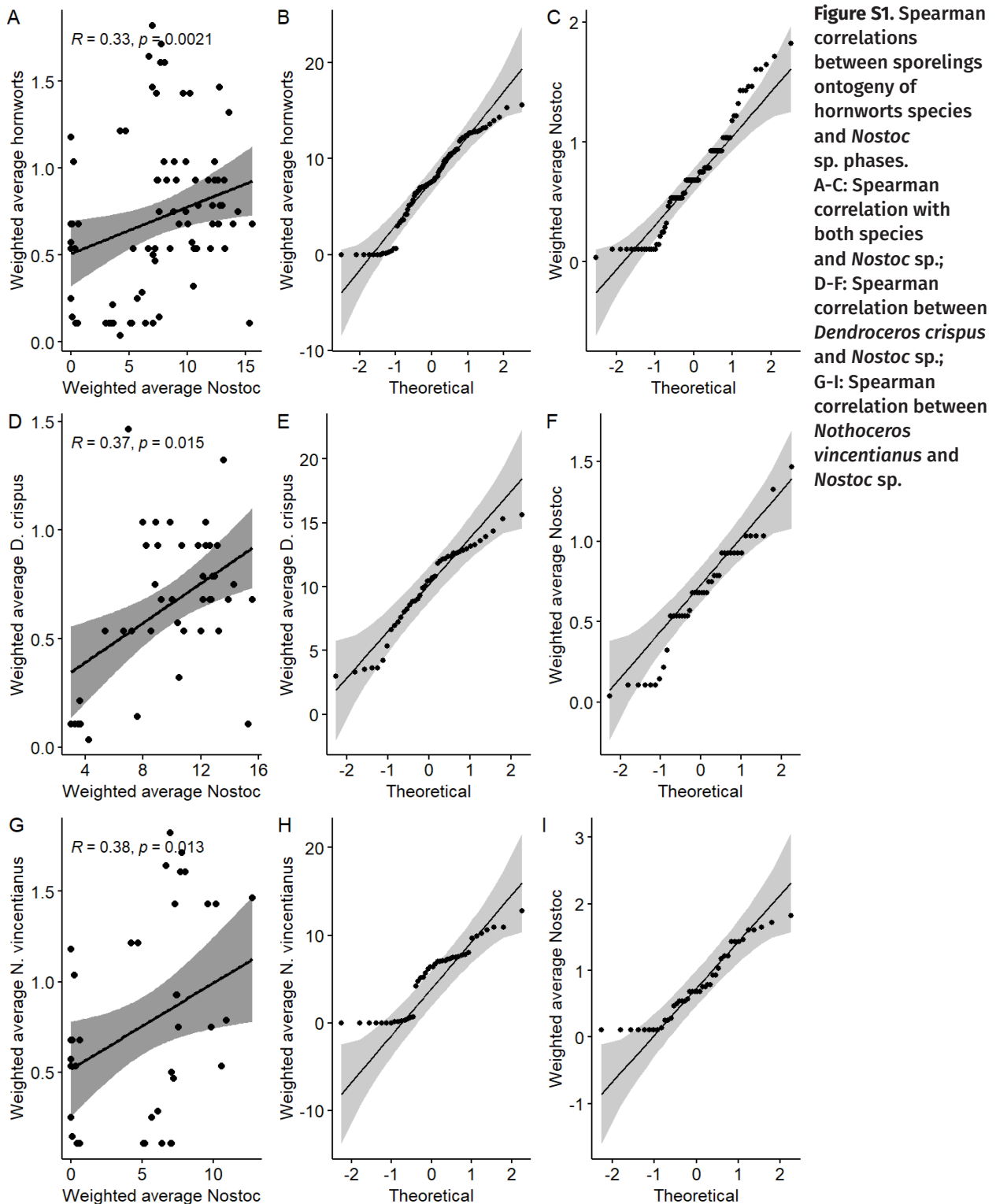


SUPPLEMENTARY MATERIAL



Appendix S1. Statistical analyses evaluating survival, length, and width of hornwort sporelings grown under *Nostoc* and non-*Nostoc* treatments. The appendix includes model summaries, pairwise comparisons, variable descriptions, and statistical outputs for *Nothoceros vincentianus* and *Dendroceros crispus* throughout the experimental period.

Hornwort-cyanobacteria interactions: exploring ontogeny in *Nothoceros vincentianus* and *Dendroceros crispus* growing together with *Nostoc* cyanobacteria

Autores:

Gabriel Felipe Peñaloza-Bojacá¹, Mateus Fernandes de Oliveira¹, Cleber Cunha Figueredo² & Adaíses Simone Maciel-Silva¹

¹Laboratório de Sistemática Vegetal, Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.

²Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.

Gabriel Felipe Peñaloza-Bojacá Orcid: 0000-0001-7085-9521

Mateus Fernandes de Oliveira, Orcid: 0000-0002-8542-4368

Cleber Cunha Figueredo Orcid: 0000-0002-6248-1327

Adaíses Simone Maciel-Silva Orcid: 0000-0003-1704-6171

```
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#####-----
---#####-----
#####-----#####
```

```
#####-----
---#####-----
#####-----#####
# This file contains:
1) Summary GLM survival sporelings
2) Summary GLM long sporelings
3) Summary GLM widthsporelings
4) Tukey multiple comparisons of means;
survival sporelings
5) Tukey multiple comparisons of means;
Long sporelings
6) Tukey multiple comparisons of means;
width sporelings
#-----
-----

# Variable name:
vivos = Survival sporelings
Spp = Species
Dias_obs. = Time
Tratamento = Treatments (Nostoc and
non-Nostoc)
Sem_cianobacteria = non-Nostoc Treatment
Com_cianobacteria = Nostoc Treatment
#-----
-----

# 1) Summary GLM survival
sporelings
#-----
-----

Call:
glm(formula = vivos ~ Spp * Tratamento +
Dias_obs. * Tratamento,
family = gaussian(link = "identity"), data =
spo2)

Deviance Residuals:
Min 1Q Median 3Q Max
-41.929 -9.009 -0.042 9.342 28.321

Coefficients:
Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
```

```

(Intercept) 77.6548
6.6313 11.710 < 2e-16 ***
  SppNothocerosvincentianus -19.3095
3.4244 -5.639 9.31e-08 ***
  TratamentoSem_cianobacteria
-5.2500 9.3781 -0.560 0.576511
  Dias_obs.16 0.3333
9.0601 0.037 0.970704
  Dias_obs.24 5.0000
9.0601 0.552 0.581928
  Dias_obs.32 -3.5000
9.0601 -0.386 0.699861
  Dias_obs.40 5.0000
9.0601 0.552 0.581928
  Dias_obs.48 1.8333
9.0601 0.202 0.839939
  Dias_obs.56 -9.3333
9.0601 -1.030 0.304736
  Dias_obs.64 -23.6667
9.0601 -2.612 0.009992 **
  Dias_obs.79 -16.6667
9.0601 -1.840 0.067979 .
  Dias_obs.94 -20.3333
9.0601 -2.244 0.026406 *
  Dias_obs.109 -33.1667
9.0601 -3.661 0.000357 ***
  Dias_obs.124 -38.8333
9.0601 -4.286 3.39e-05 ***
  Dias_obs.139 -39.5000
9.0601 -4.360 2.53e-05 ***
  Dias_obs.154 -45.3333
9.0601 -5.004 1.68e-06 ***
  S p p N o t h o c e r o s
vincentianus:TratamentoSem_cianobacteria
20.5000 4.8428 4.233 4.18e-05 ***
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.16
-6.8333 12.8129 -0.533 0.594671
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.24
-8.3333 12.8129 -0.650 0.516523
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.32
5.1667 12.8129 0.403 0.687395

```

```

  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.40
-7.6667 12.8129 -0.598 0.550582
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.48
-2.8333 12.8129 -0.221 0.825317
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.56
2.5000 12.8129 0.195 0.845589
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.64
19.8333 12.8129 1.548 0.123931
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.79
15.8333 12.8129 1.236 0.218656
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.94
24.0000 12.8129 1.873 0.063167 .
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.109
18.5000 12.8129 1.444 0.151044
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.124
27.5000 12.8129 2.146 0.033600 *
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.139
14.8333 12.8129 1.158 0.248990
  TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.154
20.3333 12.8129 1.587 0.114813
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1
(Dispersion parameter for gaussian family
taken to be 246.2541)
Null deviance: 81584 on 167 degrees of
freedom
Residual deviance: 33983 on 138 degrees
of freedom
AIC: 1430.8
Number of Fisher Scoring iterations: 2
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#####-----
---#####-----
#####-----#####

```

```
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#                2) Summary GLM long
sporelings
#-----
-----
-----
```

```
Call:
glm(formula = long_max ~ Spp * Tratamento
+ Dias_obs. * Tratamento,
family = gaussian(link = "identity"), data =
spo2)
```

Deviance Residuals:

```
Min    1Q  Median    3Q    Max
-335.74 -84.68  -4.40   62.60  825.93
```

Coefficients:

Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)

```
(Intercept)                238.82
69.98   3.413 0.000849 ***
```

```
SppNothocerosvincentianus   -313.97
37.41  -8.394 5.64e-14 ***
```

```
TratamentoSem_cianobacteria
-71.89   98.84 -0.727 0.468264
```

```
Dias_obs.16                133.15
118.29   1.126 0.262294
```

```
Dias_obs.24                106.50
95.37   1.117 0.266083
```

```
Dias_obs.32                123.17
95.37   1.292 0.198730
```

```
Dias_obs.40                169.83
95.37   1.781 0.077183 .
```

```
Dias_obs.48                194.17
95.37   2.036 0.043704 *
```

```
Dias_obs.56                338.17
95.37   3.546 0.000538 ***
```

```
Dias_obs.64                197.50
95.37   2.071 0.040266 *
```

```
Dias_obs.79                213.17
95.37   2.235 0.027043 *
```

```
Dias_obs.94                303.17
95.37   3.179 0.001833 **
```

```
Dias_obs.109                258.17
95.37   2.707 0.007664 **
```

```
Dias_obs.124                274.83
95.37   2.882 0.004600 **
```

```
Dias_obs.139                159.83
95.37   1.676 0.096052 .
```

```
Dias_obs.154                159.83
95.37   1.676 0.096052 .
```

```
S p p N o t h o c e r o s
vincentianus:TratamentoSem_cianobacteria
152.12   51.95   2.928 0.004001 **
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.16
-114.15   151.94  -0.751 0.453780
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.24
45.83   134.87   0.340 0.734505
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.32
116.17   134.87   0.861 0.390578
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.40
146.50   134.87   1.086 0.279303
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.48
121.17   134.87   0.898 0.370565
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.56
47.83   134.87   0.355 0.723391
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.64
321.83   134.87   2.386 0.018407 *
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.79
395.83   134.87   2.935 0.003922 **
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.94
220.83   134.87   1.637 0.103874
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.109
204.17   134.87   1.514 0.132406
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.124
279.17   134.87   2.070 0.040365 *
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.139
340.83   134.87   2.527 0.012652 *
```

```
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.154
280.83   134.87   2.082 0.039203 *
```

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for gaussian family taken to be 27283.82)

Null deviance: 11187176 on 164 degrees of freedom

Residual deviance: 3683315 on 135 degrees of freedom

(3 observations deleted due to missingness)

AIC: 2182.5

Number of Fisher Scoring iterations: 2

```
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#          3) Summary GLM
widthsporelings
#-----
-----
```

Call:

```
glm(formula = width_max ~ Spp * Tratamento
+ Dias_obs. * Tratamento,
family = gaussian(link = "identity"), data =
spo2)
```

Deviance Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-117.988	-27.988	-3.513	17.654	231.321

Coefficients:

Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)

(Intercept) 105.654

21.881 4.828 3.67e-06 ***

SppNothocerosvincentianus -76.308

11.696 -6.524 1.27e-09 ***

TratamentoSem_cianobacteria

-31.332 30.906 -1.014 0.312485

Dias_obs.16	16.987
36.986 0.459 0.646770	
Dias_obs.24	54.167
29.819 1.816 0.071513 .	
Dias_obs.32	58.500
29.819 1.962 0.051842 .	
Dias_obs.40	40.833
29.819 1.369 0.173161	
Dias_obs.48	87.500
29.819 2.934 0.003929 **	
Dias_obs.56	98.833
29.819 3.314 0.001179 **	
Dias_obs.64	80.667
29.819 2.705 0.007707 **	
Dias_obs.79	20.500
29.819 0.687 0.492964	
Dias_obs.94	64.167
29.819 2.152 0.033189 *	
Dias_obs.109	12.500
29.819 0.419 0.675743	
Dias_obs.124	49.167
29.819 1.649 0.101510	
Dias_obs.139	7.500
29.819 0.252 0.801799	
Dias_obs.154	2.500
29.819 0.084 0.933309	
S p p N o t h o c e r o s	
vincentianus:TratamentoSem_cianobacteria	
56.998 16.243 3.509 0.000611 ***	
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.16	
2.179 47.510 0.046 0.963478	
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.24	
24.500 42.171 0.581 0.562230	
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.32	
20.167 42.171 0.478 0.633272	
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.40	
48.500 42.171 1.150 0.252144	
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.48	
26.167 42.171 0.620 0.535981	
TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.56	
4.500 42.171 0.107 0.915179	

TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.64
64.333 42.171 1.526 0.129464

TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.79
162.833 42.171 3.861 0.000174 ***

TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.94
139.500 42.171 3.308 0.001205 **

TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.109
106.167 42.171 2.518 0.012987 *

TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.124
61.167 42.171 1.450 0.149254

TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.139
81.167 42.171 1.925 0.056370 .

TratamentoSem_cianobacteria:Dias_obs.154
67.833 42.171 1.609 0.110055

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for gaussian family
taken to be 2667.58)

Null deviance: 935395 on 164 degrees of
freedom

Residual deviance: 360123 on 135 degrees
of freedom

(3 observations deleted due to missingness)

AIC: 1798.8

Number of Fisher Scoring iterations: 2

#####-----

---#####-----

#####-----#####

#####-----

---#####-----

#####-----#####

#####-----

---#####-----

#####-----#####

#####-----

---#####-----

#####-----#####

4) Tukey multiple

comparisons of means; survival sporelings

#-----

Tukey HSD GLM, survival sporelings Tukey
multiple comparisons of means

95% family-wise confidence level

Fit: aov(formula = mod_4)

\$Spp

diff lwr upr p adj

Nothoceros vincentianus-Dendroceros
crispus -9.059524 -13.84737 -4.271675 0.0002675

\$Tratamento

diff lwr upr p adj

Sem_cianobacteria-Com_cianobacteria
13.77381 8.985961 18.56166 1e-07

\$Dias_obs.

diff lwr upr p adj

16-8 -3.0833333 -24.95802 18.7913559
0.9999998

24-8 0.8333333 -21.04136 22.7080225
1.0000000

32-8 -0.9166667 -22.79136 20.9580225
1.0000000

40-8 1.1666667 -20.70802 23.0413559
1.0000000

48-8 0.4166667 -21.45802 22.2913559
1.0000000

56-8 -8.0833333 -29.95802 13.7913559
0.9922550

64-8 -13.7500000 -35.62469 8.1246892
0.6681171

79-8 -8.7500000 -30.62469 13.1246892
0.9842289

94-8 -8.3333333 -30.20802 13.5413559
0.9897687

109-8 -23.9166667 -45.79136 -2.0419775
0.0185937

124-8 -25.0833333 -46.95802 -3.2086441
0.0100737

139-8 -32.0833333 -53.95802 -10.2086441
0.0001404

154-8	-35.1666667	-57.04136	-13.2919775	124-24	-25.9166667	-47.79136	-4.0419775
0.0000164				0.0063766			
24-16	3.9166667	-17.95802	25.7913559	139-24	-32.9166667	-54.79136	-11.0419775
0.9999971				0.0000797			
32-16	2.1666667	-19.70802	24.0413559	154-24	-36.0000000	-57.87469	-14.1253108
1.0000000				0.0000090			
40-16	4.2500000	-17.62469	26.1246892	40-32	2.0833333	-19.79136	23.9580225
0.9999924				1.0000000			
48-16	3.5000000	-18.37469	25.3746892	48-32	1.3333333	-20.54136	23.2080225
0.9999993				1.0000000			
56-16	-5.0000000	-26.87469	16.8746892	56-32	-7.1666667	-29.04136	14.7080225
0.9999496				0.9975642			
64-16	-10.6666667	-32.54136	11.2080225	64-32	-12.8333333	-34.70802	9.0413559
0.9243838				0.7630118			
79-16	-5.6666667	-27.54136	16.2080225	79-32	-7.8333333	-29.70802	14.0413559
0.9997942				0.9942249			
94-16	-5.2500000	-27.12469	16.6246892	94-32	-7.4166667	-29.29136	14.4580225
0.9999122				0.9965839			
109-16	-20.8333333	-42.70802	1.0413559	109-32	-23.0000000	-44.87469	-1.1253108
0.0791737				0.0293892			
124-16	-22.0000000	-43.87469	-0.1253108	124-32	-24.1666667	-46.04136	-2.2919775
0.0472091				0.0163507			
139-16	-29.0000000	-50.87469	-7.1253108	139-32	-31.1666667	-53.04136	-9.2919775
0.0010334				0.0002584			
154-16	-32.0833333	-53.95802	-10.2086441	154-32	-34.2500000	-56.12469	-12.3753108
0.0001404				0.0000315			
32-24	-1.7500000	-23.62469	20.1246892	48-40	-0.7500000	-22.62469	21.1246892
1.0000000				1.0000000			
40-24	0.3333333	-21.54136	22.2080225	56-40	-9.2500000	-31.12469	12.6246892
1.0000000				0.9747222			
48-24	-0.4166667	-22.29136	21.4580225	64-40	-14.9166667	-36.79136	6.9580225
1.0000000				0.5372636			
56-24	-8.9166667	-30.79136	12.9580225	79-40	-9.9166667	-31.79136	11.9580225
0.9814410				0.9558955			
64-24	-14.5833333	-36.45802	7.2913559	94-40	-9.5000000	-31.37469	12.3746892
0.5750361				0.9685666			
79-24	-9.5833333	-31.45802	12.2913559	109-40	-25.0833333	-46.95802	-3.2086441
0.9662828				0.0100737			
94-24	-9.1666667	-31.04136	12.7080225	124-40	-26.2500000	-48.12469	-4.3753108
0.9765541				0.0052877			
109-24	-24.7500000	-46.62469	-2.8753108	139-40	-33.2500000	-55.12469	-11.3753108
0.0120417				0.0000634			

154-40 -36.3333333 -58.20802 -14.4586441
 0.0000070
 56-48 -8.5000000 -30.37469 13.3746892
 0.9877797
 64-48 -14.1666667 -36.04136 7.7080225
 0.6220253
 79-48 -9.1666667 -31.04136 12.7080225
 0.9765541
 94-48 -8.7500000 -30.62469 13.1246892
 0.9842289
 109-48 -24.3333333 -46.20802 -2.4586441
 0.0149950
 124-48 -25.5000000 -47.37469 -3.6253108
 0.0080305
 139-48 -32.5000000 -54.37469 -10.6253108
 0.0001059
 154-48 -35.5833333 -57.45802 -13.7086441
 0.0000122
 64-56 -5.6666667 -27.54136 16.2080225
 0.9997942
 79-56 -0.6666667 -22.54136 21.2080225
 1.0000000
 94-56 -0.2500000 -22.12469 21.6246892
 1.0000000
 109-56 -15.8333333 -37.70802 6.0413559
 0.4354262
 124-56 -17.0000000 -38.87469 4.8746892
 0.3174429
 139-56 -24.0000000 -45.87469 -2.1253108
 0.0178169
 154-56 -27.0833333 -48.95802 -5.2086441
 0.0032766
 79-64 5.0000000 -16.87469 26.8746892
 0.9999496
 94-64 5.4166667 -16.45802 27.2913559
 0.9998753
 109-64 -10.1666667 -32.04136 11.7080225
 0.9467013
 124-64 -11.3333333 -33.20802 10.5413559
 0.8858955
 139-64 -18.3333333 -40.20802 3.5413559
 0.2075678

154-64 -21.4166667 -43.29136 0.4580225
 0.0614434
 94-79 0.4166667 -21.45802 22.2913559
 1.0000000
 109-79 -15.1666667 -37.04136 6.7080225
 0.5090542
 124-79 -16.3333333 -38.20802 5.5413559
 0.3827732
 139-79 -23.3333333 -45.20802 -1.4586441
 0.0249447
 154-79 -26.4166667 -48.29136 -4.5419775
 0.0048107
 109-94 -15.5833333 -37.45802 6.2913559
 0.4626711
 124-94 -16.7500000 -38.62469 5.1246892
 0.3412112
 139-94 -23.7500000 -45.62469 -1.8753108
 0.0202400
 154-94 -26.8333333 -48.70802 -4.9586441
 0.0037883
 124-109 -1.1666667 -23.04136 20.7080225
 1.0000000
 139-109 -8.1666667 -30.04136 13.7080225
 0.9914880
 154-109 -11.2500000 -33.12469 10.6246892
 0.8912677
 139-124 -7.0000000 -28.87469 14.8746892
 0.9980759
 154-124 -10.0833333 -31.95802 11.7913559
 0.9499057
 154-139 -3.0833333 -24.95802 18.7913559
 0.9999998
 \$`Spp:Tratamento`
 diff
 Nothoceros vincentianus:Com_
 cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_
 cianobacteria -19.309524
 Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-
 Dendroceros crispus:Com_cianobacteria
 3.523810

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_cianobacteria 4.714286

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria 22.833333

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria 24.023810

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria 1.190476

lwr

Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_cianobacteria -28.215008

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_cianobacteria -5.381675

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_cianobacteria -4.191198

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria 13.927849

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria 15.118325

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria -7.715008

upr

Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_cianobacteria -10.40404

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_cianobacteria 12.42929

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_cianobacteria 13.61977

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria 31.73882

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria 32.92929

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria 10.09596

p adj

Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_cianobacteria 0.0000006

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_cianobacteria 0.7327345

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_cianobacteria 0.5160808

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria 0.0000000

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria 0.0000000

Nothoceros vincentianus:Sem_cianobacteria-Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria 0.9855100

\$`Tratamento:Dias\_obs.`

diff lwr upr p adj

Sem_cianobacteria:8-Com_cianobacteria:8 5.000000e+00 -29.373032 39.37303240 1.0000000

Com_cianobacteria:16-Com_cianobacteria:8 3.333333e-01 -34.039699 34.70636574 1.0000000

Sem_cianobacteria:16-Com_cianobacteria:8 -1.500000e+00 -35.873032 32.87303240 1.0000000

Com_cianobacteria:24-Com_cianobacteria:8 5.000000e+00 -29.373032 39.37303240 1.0000000

Sem_cianobacteria:24-Com_cianobacteria:8 1.666667e+00 -32.706366 36.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:32-Com_cianobacteria:8 -3.500000e+00 -37.873032 30.87303240 1.0000000

Sem_cianobacteria:32-Com_cianobacteria:8
6.666667e+00 -27.706366 41.03969907 1.0000000
Com_cianobacteria:40-Com_cianobacteria:8
5.000000e+00 -29.373032 39.37303240 1.0000000
Sem_cianobacteria:40-Com_cianobacteria:8
2.333333e+00 -32.039699 36.70636574 1.0000000
Com_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:8
1.833333e+00 -32.539699 36.20636574 1.0000000
Sem_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:8
4.000000e+00 -30.373032 38.37303240 1.0000000
Com_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:8
-9.333333e+00 -43.706366 25.03969907 0.9999996
Sem_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:8
-1.833333e+00 -36.206366 32.53969907 1.0000000
Com_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:8
-2.366667e+01 -58.039699 10.70636574 0.6628063
Sem_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:8
1.166667e+00 -33.206366 35.53969907 1.0000000
Com_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:8
-1.666667e+01 -51.039699 17.70636574 0.9878161
Sem_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:8
4.166667e+00 -30.206366 38.53969907 1.0000000
Com_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:8
-2.033333e+01 -54.706366 14.03969907 0.8903366
Sem_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:8
8.666667e+00 -25.706366 43.03969907 0.9999999
Com_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:8
-3.316667e+01 -67.539699 1.20636574 0.0745905
Sem_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:8
-9.666667e+00 -44.039699 24.70636574 0.9999991
Com_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:8
-3.883333e+01 -73.206366 -4.46030093 0.0095008
Sem_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:8
-6.333333e+00 -40.706366 28.03969907 1.0000000
Com_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:8
-3.950000e+01 -73.873032 -5.12696760 0.0072519

Sem_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:8
-1.966667e+01 -54.039699 14.70636574 0.9196708
Com_cianobacteria:154-Com_cianobacteria:8
-4.533333e+01 -79.706366 -10.96030093 0.0005576
Sem_cianobacteria:154-Com_cianobacteria:8
-2.000000e+01 -54.373032 14.37303240 0.9057459
Com_cianobacteria:16-Sem_cianobacteria:8
-4.666667e+00 -39.039699 29.70636574 1.0000000
Sem_cianobacteria:16-Sem_cianobacteria:8
-6.500000e+00 -40.873032 27.87303240 1.0000000
Com_cianobacteria:24-Sem_cianobacteria:8
5.684342e-14 -34.373032 34.37303240 1.0000000
Sem_cianobacteria:24-Sem_cianobacteria:8
-3.333333e+00 -37.706366 31.03969907 1.0000000
Com_cianobacteria:32-Sem_cianobacteria:8
-8.500000e+00 -42.873032 25.87303240 0.9999999
Sem_cianobacteria:32-Sem_cianobacteria:8
1.666667e+00 -32.706366 36.03969907 1.0000000
Com_cianobacteria:40-Sem_cianobacteria:8
9.947598e-14 -34.373032 34.37303240 1.0000000
Sem_cianobacteria:40-Sem_cianobacteria:8
-2.666667e+00 -37.039699 31.70636574 1.0000000
Com_cianobacteria:48-Sem_cianobacteria:8
-3.166667e+00 -37.539699 31.20636574 1.0000000
Sem_cianobacteria:48-Sem_cianobacteria:8
-1.000000e+00 -35.373032 33.37303240 1.0000000
Com_cianobacteria:56-Sem_cianobacteria:8
-1.433333e+01 -48.706366 20.03969907 0.9986267
Sem_cianobacteria:56-Sem_cianobacteria:8
-6.833333e+00 -41.206366 27.53969907 1.0000000
Com_cianobacteria:64-Sem_cianobacteria:8
-2.866667e+01 -63.039699 5.70636574 0.2652719
Sem_cianobacteria:64-Sem_cianobacteria:8
-3.833333e+00 -38.206366 30.53969907 1.0000000
Com_cianobacteria:79-Sem_cianobacteria:8
-2.166667e+01 -56.039699 12.70636574 0.8140018
Sem_cianobacteria:79-Sem_cianobacteria:8
-8.333333e-01 -35.206366 33.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:94-Sem_cianobacteria:8
-2.533333e+01 -59.706366 9.03969907 0.5205204

Sem_cianobacteria:94-Sem_cianobacteria:8
3.666667e+00 -30.706366 38.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:109-Sem_cianobacteria:8
-3.816667e+01 -72.539699 -3.79363426 0.0123811

Sem_cianobacteria:109-Sem_cianobacteria:8
-1.466667e+01 -49.039699 19.70636574 0.9980330

Com_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:8
-4.383333e+01 -78.206366 -9.46030093 0.0011134

Sem_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:8
-1.133333e+01 -45.706366 23.03969907 0.9999784

Com_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:8
-4.450000e+01 -78.873032 -10.12696760 0.0008209

Sem_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:8
-2.466667e+01 -59.039699 9.70636574 0.5778385

Com_cianobacteria:154-Sem_cianobacteria:8
-5.033333e+01 -84.706366 -15.96030093 0.0000486

Sem_cianobacteria:154-Sem_cianobacteria:8
-2.500000e+01 -59.373032 9.37303240 0.5491440

Sem_cianobacteria:16-Com_cianobacteria:16
-1.833333e+00 -36.206366 32.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:24-Com_cianobacteria:16
4.666667e+00 -29.706366 39.03969907 1.0000000

Sem_cianobacteria:24-Com_cianobacteria:16
1.333333e+00 -33.039699 35.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:32-Com_cianobacteria:16
-3.833333e+00 -38.206366 30.53969907 1.0000000

Sem_cianobacteria:32-Com_cianobacteria:16
6.333333e+00 -28.039699 40.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:40-Com_cianobacteria:16
4.666667e+00 -29.706366 39.03969907 1.0000000

Sem_cianobacteria:40-Com_cianobacteria:16
2.000000e+00 -32.373032 36.37303240 1.0000000

Com_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:16
1.500000e+00 -32.873032 35.87303240 1.0000000

Sem_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:16
3.666667e+00 -30.706366 38.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:16
-9.666667e+00 -44.039699 24.70636574 0.9999991

Sem_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:16
-2.166667e+00 -36.539699 32.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:16
-2.400000e+01 -58.373032 10.37303240 0.6348269

Sem_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:16
8.333333e-01 -33.539699 35.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:16
-1.700000e+01 -51.373032 17.37303240 0.9842806

Sem_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:16
3.833333e+00 -30.539699 38.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:16
-2.066667e+01 -55.039699 13.70636574 0.8734345

Sem_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:16
8.333333e+00 -26.039699 42.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:16
-3.350000e+01 -67.873032 0.87303240 0.0669400

Sem_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:16 -1.000000e+01 -44.373032 24.37303240 0.9999983

Com_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:16 -3.916667e+01 -73.539699 -4.79363426 0.0083059

Sem_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:16 -6.666667e+00 -41.039699 27.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:16 -3.983333e+01 -74.206366 -5.46030093 0.0063234

Sem_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:16 -2.000000e+01 -54.373032 14.37303240 0.9057459

Com_cianobacteria:154-Com_cianobacteria:16 -4.566667e+01 -80.039699 -11.29363426 0.0004769

Sem_cianobacteria:154-Com_cianobacteria:16 -2.033333e+01 -54.706366 14.03969907 0.8903366

Com_cianobacteria:24-Sem_cianobacteria:16 6.500000e+00 -27.873032 40.87303240 1.0000000

Sem_cianobacteria:24-Sem_cianobacteria:16 3.166667e+00 -31.206366 37.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:32-Sem_cianobacteria:16 -2.000000e+00 -36.373032 32.37303240 1.0000000

Sem_cianobacteria:32-Sem_cianobacteria:16 8.166667e+00 -26.206366 42.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:40-Sem_cianobacteria:16 6.500000e+00 -27.873032 40.87303240 1.0000000

Sem_cianobacteria:40-Sem_cianobacteria:16 3.833333e+00 -30.539699 38.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:48-Sem_cianobacteria:16 3.333333e+00 -31.039699 37.70636574 1.0000000

Sem_cianobacteria:48-Sem_cianobacteria:16 5.500000e+00 -28.873032 39.87303240 1.0000000

Com_cianobacteria:56-Sem_cianobacteria:16 -7.833333e+00 -42.206366 26.53969907 1.0000000

Sem_cianobacteria:56-Sem_cianobacteria:16 -3.333333e-01 -34.706366 34.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:64-Sem_cianobacteria:16 -2.216667e+01 -56.539699 12.20636574 0.7797274

Sem_cianobacteria:64-Sem_cianobacteria:16 2.666667e+00 -31.706366 37.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:79-Sem_cianobacteria:16 -1.516667e+01 -49.539699 19.20636574 0.9967332

Sem_cianobacteria:79-Sem_cianobacteria:16 5.666667e+00 -28.706366 40.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:94-Sem_cianobacteria:16 -1.883333e+01 -53.206366 15.53969907 0.9482171

Sem_cianobacteria:94-Sem_cianobacteria:16 1.016667e+01 -24.206366 44.53969907 0.9999975

Com_cianobacteria:109-Sem_cianobacteria:16 -3.166667e+01 -66.039699 27.0636574 0.1186337

Sem_cianobacteria:109-Sem_cianobacteria:16 -8.166667e+00 -42.539699 26.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:16 -3.733333e+01 -71.706366 -2.96030093 0.0171056

Sem_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:16 -4.833333e+00 -39.206366 29.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:16 -3.800000e+01 -72.373032 -3.62696760 0.0132172

Sem_cianobacteria:139 - Sem_cianobacteria:16 -1.816667e+01 -52.539699 16.20636574 0.9651208

Com_cianobacteria:154 - Sem_cianobacteria:16 -4.383333e+01 -78.206366 -9.46030093 0.0011134

Sem_cianobacteria:154 - Sem_cianobacteria:16 -1.850000e+01 -52.873032 15.87303240 0.9572827

Sem_cianobacteria:24 - Com_cianobacteria:24 -3.333333e+00 -37.706366 31.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:32 - Com_cianobacteria:24 -8.500000e+00 -42.873032 25.87303240 0.9999999

Sem_cianobacteria:32 - Com_cianobacteria:24 1.666667e+00 -32.706366 36.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:40 - Com_cianobacteria:24 4.263256e-14 -34.373032 34.37303240 1.0000000

Sem_cianobacteria:40 - Com_cianobacteria:24 -2.666667e+00 -37.039699 31.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:48 - Com_cianobacteria:24 -3.166667e+00 -37.539699 31.20636574 1.0000000

Sem_cianobacteria:48 - Com_cianobacteria:24 -1.000000e+00 -35.373032 33.37303240 1.0000000

Com_cianobacteria:56 - Com_cianobacteria:24 -1.433333e+01 -48.706366 20.03969907 0.9986267

Sem_cianobacteria:56 - Com_cianobacteria:24 -6.833333e+00 -41.206366 27.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:64 - Com_cianobacteria:24 -2.866667e+01 -63.039699 5.70636574 0.2652719

Sem_cianobacteria:64 - Com_cianobacteria:24 -3.833333e+00 -38.206366 30.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:79 - Com_cianobacteria:24 -2.166667e+01 -56.039699 12.70636574 0.8140018

Sem_cianobacteria:79 - Com_cianobacteria:24 -8.333333e-01 -35.206366 33.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:94 - Com_cianobacteria:24 -2.533333e+01 -59.706366 9.03969907 0.5205204

Sem_cianobacteria:94 - Com_cianobacteria:24 3.666667e+00 -30.706366 38.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:109 - Com_cianobacteria:24 -3.816667e+01 -72.539699 -3.79363426 0.0123811

Sem_cianobacteria:109 - Com_cianobacteria:24 -1.466667e+01 -49.039699 19.70636574 0.9980330

Com_cianobacteria:124 - Com_cianobacteria:24 -4.383333e+01 -78.206366 -9.46030093 0.0011134

Sem_cianobacteria:124 - Com_cianobacteria:24 -1.133333e+01 -45.706366 23.03969907 0.9999784

Com_cianobacteria:139 - Com_cianobacteria:24 -4.450000e+01 -78.873032 -10.12696760 0.0008209

Sem_cianobacteria:139 - Com_cianobacteria:24 -2.466667e+01 -59.039699 9.70636574 0.5778385

Com_cianobacteria:154 - Com_cianobacteria:24 -5.033333e+01 -84.706366 -15.96030093 0.0000486

Sem_cianobacteria:154 - Com_cianobacteria:24 -2.500000e+01 -59.373032 9.37303240 0.5491440

Com_cianobacteria:32 - Sem_cianobacteria:24 -5.166667e+00 -39.539699 29.20636574 1.0000000

Sem_cianobacteria:32 - Sem_cianobacteria:24 5.000000e+00 -29.373032 39.37303240 1.0000000

Com_cianobacteria:40-Sem_
cianobacteria:24 3.333333e+00 -31.039699
37.70636574 1.0000000

Sem_cianobacteria:40-Sem_
cianobacteria:24 6.666667e-01 -33.706366
35.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:48-Sem_
cianobacteria:24 1.666667e-01 -34.206366
34.53969907 1.0000000

Sem_cianobacteria:48-Sem_
cianobacteria:24 2.333333e+00 -32.039699
36.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:56-Sem_
cianobacteria:24 -1.100000e+01 -45.373032
23.37303240 0.9999879

Sem_cianobacteria:56-Sem_
cianobacteria:24 -3.500000e+00 -37.873032
30.87303240 1.0000000

Com_cianobacteria:64-Sem_
cianobacteria:24 -2.533333e+01 -59.706366
9.03969907 0.5205204

Sem_cianobacteria:64-Sem_
cianobacteria:24 -5.000000e-01 -34.873032
33.87303240 1.0000000

Com_cianobacteria:79-Sem_
cianobacteria:24 -1.833333e+01 -52.706366
16.03969907 0.9613496

Sem_cianobacteria:79-Sem_
cianobacteria:24 2.500000e+00 -31.873032
36.87303240 1.0000000

Com_cianobacteria:94-Sem_
cianobacteria:24 -2.200000e+01 -56.373032
12.37303240 0.7914627

Sem_cianobacteria:94-Sem_
cianobacteria:24 7.000000e+00 -27.373032
41.37303240 1.0000000

Com_cianobacteria:109-Sem_
cianobacteria:24 -3.483333e+01 -69.206366
-0.46030093 0.0426690

Sem_cianobacteria:109-Sem_
cianobacteria:24 -1.133333e+01 -45.706366
23.03969907 0.9999784

Com_cianobacteria:124-Sem_
cianobacteria:24 -4.050000e+01 -74.873032
-6.12696760 0.0047899

Sem_cianobacteria:124-Sem_
cianobacteria:24 -8.000000e+00 -42.373032
26.37303240 1.0000000

Com_cianobacteria:139-Sem_
cianobacteria:24 -4.116667e+01 -75.539699
-6.79363426 0.0036105

Sem_cianobacteria:139-Sem_
cianobacteria:24 -2.133333e+01 -55.706366
13.03969907 0.8352231

Com_cianobacteria:154-Sem_
cianobacteria:24 -4.700000e+01 -81.373032
-12.62696760 0.0002527

Sem_cianobacteria:154-Sem_
cianobacteria:24 -2.166667e+01 -56.039699
12.70636574 0.8140018

Sem_cianobacteria:32-Com_
cianobacteria:32 1.016667e+01 -24.206366
44.53969907 0.9999975

Com_cianobacteria:40-Com_
cianobacteria:32 8.500000e+00 -25.873032
42.87303240 0.9999999

Sem_cianobacteria:40-Com_
cianobacteria:32 5.833333e+00 -28.539699
40.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:48-Com_
cianobacteria:32 5.333333e+00 -29.039699
39.70636574 1.0000000

Sem_cianobacteria:48-Com_
cianobacteria:32 7.500000e+00 -26.873032
41.87303240 1.0000000

Com_cianobacteria:56-Com_
cianobacteria:32 -5.833333e+00 -40.206366
28.53969907 1.0000000

Sem_cianobacteria:56-Com_
cianobacteria:32 1.666667e+00 -32.706366
36.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:64-Com_
cianobacteria:32 -2.016667e+01 -54.539699
14.20636574 0.8982279

Sem_cyanobacteria:64-Com_cyanobacteria:32 4.666667e+00 -29.706366 39.03969907 1.0000000

Com_cyanobacteria:79-Com_cyanobacteria:32 -1.316667e+01 -47.539699 21.20636574 0.9996626

Sem_cyanobacteria:79-Com_cyanobacteria:32 7.666667e+00 -26.706366 42.03969907 1.0000000

Com_cyanobacteria:94-Com_cyanobacteria:32 -1.683333e+01 -51.206366 17.53969907 0.9861387

Sem_cyanobacteria:94-Com_cyanobacteria:32 1.216667e+01 -22.206366 46.53969907 0.9999174

Com_cyanobacteria:109-Com_cyanobacteria:32 -2.966667e+01 -64.039699 4.70636574 0.2068452

Sem_cyanobacteria:109-Com_cyanobacteria:32 -6.166667e+00 -40.539699 28.20636574 1.0000000

Com_cyanobacteria:124-Com_cyanobacteria:32 -3.533333e+01 -69.706366 -0.96030093 0.0357906

Sem_cyanobacteria:124-Com_cyanobacteria:32 -2.833333e+00 -37.206366 31.53969907 1.0000000

Com_cyanobacteria:139-Com_cyanobacteria:32 -3.600000e+01 -70.373032 -1.62696760 0.0281544

Sem_cyanobacteria:139-Com_cyanobacteria:32 -1.616667e+01 -50.539699 18.20636574 0.9918879

Com_cyanobacteria:154-Com_cyanobacteria:32 -4.183333e+01 -76.206366 -7.46030093 0.0027087

Sem_cyanobacteria:154-Com_cyanobacteria:32 -1.650000e+01 -50.873032 17.87303240 0.9893252

Com_cyanobacteria:40-Sem_cyanobacteria:32 -1.666667e+00 -36.039699 32.70636574 1.0000000

Sem_cyanobacteria:40-Sem_cyanobacteria:32 -4.333333e+00 -38.706366 30.03969907 1.0000000

Com_cyanobacteria:48-Sem_cyanobacteria:32 -4.833333e+00 -39.206366 29.53969907 1.0000000

Sem_cyanobacteria:48-Sem_cyanobacteria:32 -2.666667e+00 -37.039699 31.70636574 1.0000000

Com_cyanobacteria:56-Sem_cyanobacteria:32 -1.600000e+01 -50.373032 18.37303240 0.9929649

Sem_cyanobacteria:56-Sem_cyanobacteria:32 -8.500000e+00 -42.873032 25.87303240 0.9999999

Com_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:32 -3.033333e+01 -64.706366 4.03969907 0.1733052

Sem_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:32 -5.500000e+00 -39.873032 28.87303240 1.0000000

Com_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:32 -2.333333e+01 -57.706366 11.03969907 0.6902328

Sem_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:32 -2.500000e+00 -36.873032 31.87303240 1.0000000

Com_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:32 -2.700000e+01 -61.373032 7.37303240 0.3832600

Sem_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:32 2.000000e+00 -32.373032 36.37303240 1.0000000

Com_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:32 -3.983333e+01 -74.206366 -5.46030093 0.0063234

Sem_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:32 -1.633333e+01 -50.706366 18.03969907 0.9906785

Com_cyanobacteria:124-Sem_cyanobacteria:32 -4.550000e+01 -79.873032 -11.12696760 0.0005157

Sem_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:32 -1.300000e+01 -47.373032 21.37303240 0.9997294

Com_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:32 -4.616667e+01 -80.539699 -11.79363426 0.0003765

Sem_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:32 -2.633333e+01 -60.706366 8.03969907 0.4364935

Com_cianobacteria:154-Sem_cianobacteria:32 -5.200000e+01 -86.373032 -17.62696760 0.0000207

Sem_cianobacteria:154-Sem_cianobacteria:32 -2.666667e+01 -61.039699 7.70636574 0.4095245

Sem_cianobacteria:40-Com_cianobacteria:40 -2.666667e+00 -37.039699 31.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:40 -3.166667e+00 -37.539699 31.20636574 1.0000000

Sem_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:40 -1.000000e+00 -35.373032 33.37303240 1.0000000

Com_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:40 -1.433333e+01 -48.706366 20.03969907 0.9986267

Sem_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:40 -6.833333e+00 -41.206366 27.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:40 -2.866667e+01 -63.039699 5.70636574 0.2652719

Sem_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:40 -3.833333e+00 -38.206366 30.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:40 -2.166667e+01 -56.039699 12.70636574 0.8140018

Sem_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:40 -8.333333e-01 -35.206366 33.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:40 -2.533333e+01 -59.706366 9.03969907 0.5205204

Sem_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:40 3.666667e+00 -30.706366 38.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:40 -3.816667e+01 -72.539699 -3.79363426 0.0123811

Sem_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:40 -1.466667e+01 -49.039699 19.70636574 0.9980330

Com_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:40 -4.383333e+01 -78.206366 -9.46030093 0.0011134

Sem_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:40 -1.133333e+01 -45.706366 23.03969907 0.9999784

Com_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:40 -4.450000e+01 -78.873032 -10.12696760 0.0008209

Sem_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:40 -2.466667e+01 -59.039699 9.70636574 0.5778385

Com_cianobacteria:154-Com_cianobacteria:40 -5.033333e+01 -84.706366 -15.96030093 0.0000486

Sem_cianobacteria:154-Com_cianobacteria:40 -2.500000e+01 -59.373032 9.37303240 0.5491440

Com_cianobacteria:48-Sem_cianobacteria:40 -5.000000e-01 -34.873032 33.87303240 1.0000000

Sem_cianobacteria:48-Sem_cianobacteria:40 1.666667e+00 -32.706366 36.03969907 1.0000000

Com_cianobacteria:56-Sem_cianobacteria:40 -1.166667e+01 -46.039699 22.70636574 0.9999623

Sem_cianobacteria:56-Sem_cianobacteria:40 -4.166667e+00 -38.539699 30.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:64-Sem_cianobacteria:40 -2.600000e+01 -60.373032 8.37303240 0.4640623

Sem_cianobacteria:64-Sem_cianobacteria:40 -1.166667e+00 -35.539699 33.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:79-Sem_cianobacteria:40 -1.900000e+01 -53.373032 15.37303240 0.9431975

Sem_cianobacteria:79-Sem_cianobacteria:40 1.833333e+00 -32.539699 36.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:94-Sem_cianobacteria:40 -2.266667e+01 -57.039699 11.70636574 0.7428209

Sem_cianobacteria:94-Sem_cianobacteria:40 6.333333e+00 -28.039699 40.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:109-Sem_cianobacteria:40 -3.550000e+01 -69.873032 -1.12696760 0.0337265

Sem_cianobacteria:109-Sem_cianobacteria:40 -1.200000e+01 -46.373032 22.37303240 0.9999360

Com_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:40 -4.116667e+01 -75.539699 -6.79363426 0.0036105

Sem_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:40 -8.666667e+00 -43.039699 25.70636574 0.9999999

Com_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:40 -4.183333e+01 -76.206366 -7.46030093 0.0027087

Sem_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:40 -2.200000e+01 -56.373032 12.37303240 0.7914627

Com_cianobacteria:154-Sem_cianobacteria:40 -4.766667e+01 -82.039699 -13.29363426 0.0001829

Sem_cianobacteria:154-Sem_cianobacteria:40 -2.233333e+01 -56.706366 12.03969907 0.7676990

Sem_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:48 2.166667e+00 -32.206366 36.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:48 -1.116667e+01 -45.539699 23.20636574 0.9999838

Sem_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:48 -3.666667e+00 -38.039699 30.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:48 -2.550000e+01 -59.873032 8.87303240 0.5062812

Sem_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:48 -6.666667e-01 -35.039699 33.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:48 -1.850000e+01 -52.873032 15.87303240 0.9572827

Sem_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:48 2.333333e+00 -32.039699 36.70636574 1.0000000

Com_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:48 -2.216667e+01 -56.539699 12.20636574 0.7797274

Sem_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:48 6.833333e+00 -27.539699 41.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:48 -3.500000e+01 -69.373032 -0.62696760 0.0402570

Sem_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:48 -1.150000e+01 -45.873032 22.87303240 0.9999713

Com_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:48 -4.066667e+01 -75.039699 -6.29363426 0.0044651

Sem_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:48 -8.166667e+00 -42.539699 26.20636574 1.0000000

Com_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:48 -4.133333e+01 -75.706366 -6.96030093 0.0033617

Sem_cianobacteria:139 - Com_cianobacteria:48 -2.150000e+01 -55.873032 12.87303240 0.8247822

Com_cianobacteria:154 - Com_cianobacteria:48 -4.716667e+01 -81.539699 -12.79363426 0.0002332

Sem_cianobacteria:154 - Com_cianobacteria:48 -2.183333e+01 -56.206366 12.53969907 0.8028915

Com_cianobacteria:56 - Sem_cianobacteria:48 -1.333333e+01 -47.706366 21.03969907 0.9995815

Sem_cianobacteria:56 - Sem_cianobacteria:48 -5.833333e+00 -40.206366 28.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:64 - Sem_cianobacteria:48 -2.766667e+01 -62.039699 6.70636574 0.3332001

Sem_cianobacteria:64 - Sem_cianobacteria:48 -2.833333e+00 -37.206366 31.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:79 - Sem_cianobacteria:48 -2.066667e+01 -55.039699 13.70636574 0.8734345

Sem_cianobacteria:79 - Sem_cianobacteria:48 1.666667e-01 -34.206366 34.53969907 1.0000000

Com_cianobacteria:94 - Sem_cianobacteria:48 -2.433333e+01 -58.706366 10.03969907 0.6064516

Sem_cianobacteria:94 - Sem_cianobacteria:48 4.666667e+00 -29.706366 39.03969907 1.0000000

[reached getOption("max.print") -- omitted 128 rows]

```
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#####-----
---#####-----
#####-----#####
```

```
#####-----
---#####-----
#####-----#####
#####-----
---#####-----
#####-----#####
# 5) Tukey multiple
comparisons of means; Long sporelings
#-----
-----
-----
```

Tukey HSD GLM, Long sporelings Tukey multiple comparisons of means

95% family-wise confidence level

Fit: aov(formula = mod_9)

\$Spp

diff lwr upr p adj

Nothoceros vincentianus-Dendroceros

crispus -241.7981 -292.6692 -190.927 0

\$Tratamento

diff lwr upr p adj

Sem_cianobacteria-Com_cianobacteria 175.3909 124.5198 226.262 0

\$Dias_obs.

diff lwr upr p adj

16-8 15.9329889 -232.8663028 264.7323 1.0000000

24-8 129.4166667 -100.9267184 359.7601 0.8124260

32-8 181.2500000 -49.0933851 411.5934 0.2976152

40-8 243.0833333 12.7399483 473.4267 0.0282201

48-8 254.7500000 24.4066149 485.0934 0.0161585

56-8 362.0833333 131.7399483 592.4267 0.0000291

64-8 358.4166667 128.0732816 588.7601 0.0000372

79-8 411.0833333 180.7399483 641.4267 0.0000010

94-8	413.5833333	183.2399483	643.9267	64-24	229.0000000	-1.3433851	459.3434
0.0000008				0.0529830			
109-8	360.2500000	129.9066149	590.5934	79-24	281.6666667	51.3232816	512.0101
0.0000329				0.0039941			
124-8	414.4166667	184.0732816	644.7601	94-24	284.1666667	53.8232816	514.5101
0.0000008				0.0034825			
139-8	330.2500000	99.9066149	560.5934	109-24	230.8333333	0.4899483	461.1767
0.0002296				0.0489487			
154-8	300.2500000	69.9066149	530.5934	124-24	285.0000000	54.6566149	515.3434
0.0014033				0.0033261			
24-16	113.4836777	-135.3156139	362.2830	139-24	200.8333333	-29.5100517	431.1767
0.9535642				0.1593885			
32-16	165.3170111	-83.4822806	414.1163	154-24	170.8333333	-59.5100517	401.1767
0.5799199				0.3936394			
40-16	227.1503444	-21.6489473	475.9496	40-32	61.8333333	-168.5100517	292.1767
0.1128864				0.9996937			
48-16	238.8170111	-9.9822806	487.6163	48-32	73.5000000	-156.8433851	303.8434
0.0737821				0.9981176			
56-16	346.1503444	97.3510527	594.9496	56-32	180.8333333	-49.5100517	411.1767
0.0004206				0.3011805			
64-16	342.4836777	93.6843861	591.2830	64-32	177.1666667	-53.1767184	407.5101
0.0005172				0.3335954			
79-16	395.1503444	146.3510527	643.9496	79-32	229.8333333	-0.5100517	460.1767
0.0000227				0.0511150			
94-16	397.6503444	148.8510527	646.4496	94-32	232.3333333	1.9899483	462.6767
0.0000194				0.0458482			
109-16	344.3170111	95.5177194	593.1163	109-32	179.0000000	-51.3433851	409.3434
0.0004665				0.3171577			
124-16	398.4836777	149.6843861	647.2830	124-32	233.1666667	2.8232816	463.5101
0.0000184				0.0442005			
139-16	314.3170111	65.5177194	563.1163	139-32	149.0000000	-81.3433851	379.3434
0.0023801				0.6232906			
154-16	284.3170111	35.5177194	533.1163	154-32	119.0000000	-111.3433851	349.3434
0.0105739				0.8876241			
32-24	51.8333333	-178.5100517	282.1767	48-40	11.6666667	-218.6767184	242.0101
0.9999575				1.0000000			
40-24	113.6666667	-116.6767184	344.0101	56-40	119.0000000	-111.3433851	349.3434
0.9174864				0.8876241			
48-24	125.3333333	-105.0100517	355.6767	64-40	115.3333333	-115.0100517	345.6767
0.8444885				0.9087898			
56-24	232.6666667	2.3232816	463.0101	79-40	168.0000000	-62.3433851	398.3434
0.0451829				0.4219422			

94-40 170.5000000 -59.8433851 400.8434
 0.3969272
 109-40 117.1666667 -113.1767184 347.5101
 0.8985579
 124-40 171.3333333 -59.0100517 401.6767
 0.3887298
 139-40 87.1666667 -143.1767184 317.5101
 0.9903131
 154-40 57.1666667 -173.1767184 287.5101
 0.9998711
 56-48 107.3333333 -123.0100517 337.6767
 0.9454286
 64-48 103.6666667 -126.6767184 334.0101
 0.9581221
 79-48 156.3333333 -74.0100517 386.6767
 0.5446366
 94-48 158.8333333 -71.5100517 389.1767
 0.5178112
 109-48 105.5000000 -124.8433851 335.8434
 0.9520779
 124-48 159.6666667 -70.6767184 390.0101
 0.5089067
 139-48 75.5000000 -154.8433851 305.8434
 0.9975365
 154-48 45.5000000 -184.8433851 275.8434
 0.9999907
 64-56 -3.6666667 -234.0100517 226.6767
 1.0000000
 79-56 49.0000000 -181.3433851 279.3434
 0.9999778
 94-56 51.5000000 -178.8433851 281.8434
 0.9999605
 109-56 -1.8333333 -232.1767184 228.5101
 1.0000000
 124-56 52.3333333 -178.0100517 282.6767
 0.9999525
 139-56 -31.8333333 -262.1767184 198.5101
 0.9999999
 154-56 -61.8333333 -292.1767184 168.5101
 0.9996937
 79-64 52.6666667 -177.6767184 283.0101
 0.9999490

94-64 55.1666667 -175.1767184 285.5101
 0.9999136
 109-64 1.8333333 -228.5100517 232.1767
 1.0000000
 124-64 56.0000000 -174.3433851 286.3434
 0.9998977
 139-64 -28.1666667 -258.5100517 202.1767
 1.0000000
 154-64 -58.1666667 -288.5100517 172.1767
 0.9998436
 94-79 2.5000000 -227.8433851 232.8434
 1.0000000
 109-79 -50.8333333 -281.1767184 179.5101
 0.9999660
 124-79 3.3333333 -227.0100517 233.6767
 1.0000000
 139-79 -80.8333333 -311.1767184 149.5101
 0.9952048
 154-79 -110.8333333 -341.1767184 119.5101
 0.9309682
 109-94 -53.3333333 -283.6767184 177.0101
 0.9999411
 124-94 0.8333333 -229.5100517 231.1767
 1.0000000
 139-94 -83.3333333 -313.6767184 147.0101
 0.9936025
 154-94 -113.3333333 -343.6767184 117.0101
 0.9191571
 124-109 54.1666667 -176.1767184 284.5101
 0.9999297
 139-109 -30.0000000 -260.3433851 200.3434
 0.9999999
 154-109 -60.0000000 -290.3433851 170.3434
 0.9997796
 139-124 -84.1666667 -314.5100517 146.1767
 0.9929796
 154-124 -114.1666667 -344.5100517 116.1767
 0.9149376
 154-139 -30.0000000 -260.3433851 200.3434
 0.9999999
 \$`Spp:Tratamento`
 diff

Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria -308.13145

Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria 105.86855

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria -65.67506

Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria 414.00000

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria 242.45639

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria -171.54361

lwr

Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria -403.68171

Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria 10.31829

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria -161.22532

Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria 320.23589

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria 148.69228

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria -265.30772

upr

Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria -212.58120

Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria 201.41880

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria 29.87519

Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria 507.76411

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria 336.22050

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria -77.77950

p adj

Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria 0.0000000

Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria 0.0235135

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Com_cyanobacteria 0.2835954

Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria 0.0000000

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_cyanobacteria 0.0000000

Nothoceros vincentianus:Sem_cyanobacteria-Dendroceros crispus:Sem_cyanobacteria 0.0000291

\$`Tratamento:Dias\_obs.`

diff lwr upr p adj

Sem_cyanobacteria:8-Com_cyanobacteria:8 5.884753e+00 -356.0922831 367.861789 1.0000000

Com_cyanobacteria:16-Com_cyanobacteria:8 1.202599e+02 -323.0696595 563.589377 0.9999996

Sem_cyanobacteria:16-Com_cyanobacteria:8 1.285815e+01 -349.1188857 374.835186 1.0000000

Com_cianobacteria:24-Com_cianobacteria:8
 1.065000e+02 -255.4770359 468.477036 0.9999977
 Sem_cianobacteria:24-Com_cianobacteria:8
 1.582181e+02 -203.7589498 520.195122 0.9971229
 Com_cianobacteria:32-Com_cianobacteria:8
 1.231667e+02 -238.8103692 485.143703 0.9999596
 Sem_cianobacteria:32-Com_cianobacteria:8
 2.452181e+02 -116.7589498 607.195122 0.6931429
 Com_cianobacteria:40-Com_cianobacteria:8
 1.698333e+02 -192.1437026 531.810369 0.9920612
 Sem_cianobacteria:40-Com_cianobacteria:8
 3.222181e+02 -39.7589498 684.195122 0.1609615
 Com_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:8
 1.941667e+02 -167.8103692 556.143703 0.9584930
 Sem_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:8
 3.212181e+02 -40.7589498 683.195122 0.1652313
 Com_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:8
 3.381667e+02 -23.8103692 700.143703 0.1036819
 Sem_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:8
 3.918848e+02 29.9077169 753.861789 0.0179407
 Com_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:8
 1.975000e+02 -164.4770359 559.477036 0.9500907
 Sem_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:8
 5.252181e+02 163.2410502 887.195122 0.0000623
 Com_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:8
 2.131667e+02 -148.8103692 575.143703 0.8940723
 Sem_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:8
 6.148848e+02 252.9077169 976.861789 0.0000007
 Com_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:8
 3.031667e+02 -58.8103692 665.143703 0.2571951
 Sem_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:8
 5.298848e+02 167.9077169 891.861789 0.0000498
 Com_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:8
 2.581667e+02 -103.8103692 620.143703 0.5899118
 Sem_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:8
 4.682181e+02 106.2410502 830.195122 0.0008430
 Com_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:8
 2.748333e+02 -87.1437026 636.810369 0.4551017

Sem_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:8
 5.598848e+02 197.9077169 921.861789 0.0000115
 Com_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:8
 1.598333e+02 -202.1437026 521.810369 0.9966533
 Sem_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:8
 5.065514e+02 144.5743835 868.528455 0.0001500
 Com_cianobacteria:154-Com_cianobacteria:8
 1.598333e+02 -202.1437026 521.810369 0.9966533
 Sem_cianobacteria:154-Com_cianobacteria:8
 4.465514e+02 84.5743835 808.528455 0.0021240
 Com_cianobacteria:16-Sem_cianobacteria:8
 1.143751e+02 -328.9544123 557.704624 0.9999999
 Sem_cianobacteria:16-Sem_cianobacteria:8
 6.973397e+00 -355.0036385 368.950433 1.0000000
 Com_cianobacteria:24-Sem_cianobacteria:8
 1.006152e+02 -261.3617886 462.592283 0.9999993
 Sem_cianobacteria:24-Sem_cianobacteria:8
 1.523333e+02 -209.6437026 514.310369 0.9983896
 Com_cianobacteria:32-Sem_cianobacteria:8
 1.172819e+02 -244.6951220 479.258950 0.9999843
 Sem_cianobacteria:32-Sem_cianobacteria:8
 2.393333e+02 -122.6437026 601.310369 0.7372862
 Com_cianobacteria:40-Sem_cianobacteria:8
 1.639486e+02 -198.0284553 525.925616 0.9951542
 Sem_cianobacteria:40-Sem_cianobacteria:8
 3.163333e+02 -45.6437026 678.310369 0.1873112
 Com_cianobacteria:48-Sem_cianobacteria:8
 1.882819e+02 -173.6951220 550.258950 0.9707043
 Sem_cianobacteria:48-Sem_cianobacteria:8
 3.153333e+02 -46.6437026 677.310369 0.1920851
 Com_cianobacteria:56-Sem_cianobacteria:8
 3.322819e+02 -29.6951220 694.258950 0.1225366
 Sem_cianobacteria:56-Sem_cianobacteria:8
 3.860000e+02 24.0229641 747.977036 0.0221433
 Com_cianobacteria:64-Sem_cianobacteria:8
 1.916152e+02 -170.3617886 553.592283 0.9641807

Sem_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:8
 5.193333e+02 157.3562974 881.310369 0.0000824
 Com_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:8
 2.072819e+02 -154.6951220 569.258950 0.9184729
 Sem_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:8
 6.090000e+02 247.0229641 970.977036 0.0000009
 Com_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:8
 2.972819e+02 -64.6951220 659.258950 0.2933138
 Sem_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:8
 5.240000e+02 162.0229641 885.977036 0.0000660
 Com_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:8
 2.522819e+02 -109.6951220 614.258950 0.6375478
 Sem_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:8
 4.623333e+02 100.3562974 824.310369 0.0010878
 Com_cyanobacteria:124-Sem_cyanobacteria:8
 2.689486e+02 -93.0284553 630.925616 0.5020833
 Sem_cyanobacteria:124-Sem_cyanobacteria:8
 5.540000e+02 192.0229641 915.977036 0.0000154
 Com_cyanobacteria:139-Sem_cyanobacteria:8
 1.539486e+02 -208.0284553 515.925616 0.9981026
 Sem_cyanobacteria:139-Sem_cyanobacteria:8
 5.006667e+02 138.6896308 862.643703 0.0001969
 Com_cyanobacteria:154-Sem_cyanobacteria:8
 1.539486e+02 -208.0284553 515.925616 0.9981026
 Sem_cyanobacteria:154-Sem_cyanobacteria:8
 4.406667e+02 78.6896308 802.643703 0.0027105
 Sem_cyanobacteria:16-Com_cyanobacteria:16
 -1.074017e+02 -550.7312268 335.927810 1.0000000
 Com_cyanobacteria:24-Com_cyanobacteria:16
 -1.375986e+01 -457.0893770 429.569660 1.0000000

Sem_cyanobacteria:24-Com_cyanobacteria:16
 3.795823e+01 -405.3712909 481.287746 1.0000000
 Com_cyanobacteria:32-Com_cyanobacteria:16
 2.906808e+00 -440.4227103 446.236326 1.0000000
 Sem_cyanobacteria:32-Com_cyanobacteria:16
 1.249582e+02 -318.3712909 568.287746 0.9999991
 Com_cyanobacteria:40-Com_cyanobacteria:16
 4.957347e+01 -393.7560437 492.902993 1.0000000
 Sem_cyanobacteria:40-Com_cyanobacteria:16
 2.019582e+02 -241.3712909 645.287746 0.9947377
 Com_cyanobacteria:48-Com_cyanobacteria:16
 7.390681e+01 -369.4227103 517.236326 1.0000000
 Sem_cyanobacteria:48-Com_cyanobacteria:16
 2.009582e+02 -242.3712909 644.287746 0.9950975
 Com_cyanobacteria:56-Com_cyanobacteria:16
 2.179068e+02 -225.4227103 661.236326 0.9853175
 Sem_cyanobacteria:56-Com_cyanobacteria:16
 2.716249e+02 -171.7046243 714.954412 0.8508269
 Com_cyanobacteria:64-Com_cyanobacteria:16
 7.724014e+01 -366.0893770 520.569660 1.0000000
 Sem_cyanobacteria:64-Com_cyanobacteria:16
 4.049582e+02 -38.3712909 848.287746 0.1282330
 Com_cyanobacteria:79-Com_cyanobacteria:16
 9.290681e+01 -350.4227103 536.236326 1.0000000
 Sem_cyanobacteria:79-Com_cyanobacteria:16
 4.946249e+02 51.2953757 937.954412 0.0115471
 Com_cyanobacteria:94-Com_cyanobacteria:16
 1.829068e+02 -260.4227103 626.236326 0.9988230

Sem_cyanobacteria:94-Com_cyanobacteria:16 4.096249e+02 -33.7046243 852.954412 0.1152707

Com_cyanobacteria:109-Com_cyanobacteria:16 1.379068e+02 -305.4227103 581.236326 0.9999930

Sem_cyanobacteria:109-Com_cyanobacteria:16 3.479582e+02 -95.3712909 791.287746 0.3842357

Com_cyanobacteria:124-Com_cyanobacteria:16 1.545735e+02 -288.7560437 597.902993 0.9999362

Sem_cyanobacteria:124-Com_cyanobacteria:16 4.396249e+02 -3.7046243 882.954412 0.0551020

Com_cyanobacteria:139-Com_cyanobacteria:16 3.957347e+01 -403.7560437 482.902993 1.0000000

Sem_cyanobacteria:139-Com_cyanobacteria:16 3.862916e+02 -57.0379576 829.621079 0.1917365

Com_cyanobacteria:154-Com_cyanobacteria:16 3.957347e+01 -403.7560437 482.902993 1.0000000

Sem_cyanobacteria:154-Com_cyanobacteria:16 3.262916e+02 -117.0379576 769.621079 0.5226057

Com_cyanobacteria:24-Sem_cyanobacteria:16 9.364185e+01 -268.3351861 455.618886 0.9999999

Sem_cyanobacteria:24-Sem_cyanobacteria:16 1.453599e+02 -216.6171000 507.336972 0.9992405

Com_cyanobacteria:32-Sem_cyanobacteria:16 1.103085e+02 -251.6685194 472.285552 0.9999954

Sem_cyanobacteria:32-Sem_cyanobacteria:16 2.323599e+02 -129.6171000 594.336972 0.7860650

Com_cyanobacteria:40-Sem_cyanobacteria:16 1.569752e+02 -205.0018527 518.952219 0.9974448

Sem_cyanobacteria:40-Sem_cyanobacteria:16 3.093599e+02 -52.6171000 671.336972 0.2224249

Com_cyanobacteria:48-Sem_cyanobacteria:16 1.813085e+02 -180.6685194 543.285552 0.9813848

Sem_cyanobacteria:48-Sem_cyanobacteria:16 3.083599e+02 -53.6171000 670.336972 0.2278109

Com_cyanobacteria:56-Sem_cyanobacteria:16 3.253085e+02 -36.6685194 687.285552 0.1482929

Sem_cyanobacteria:56-Sem_cyanobacteria:16 3.790266e+02 17.0495667 741.003638 0.0282622

Com_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:16 1.846418e+02 -177.3351861 546.618886 0.9767467

Sem_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:16 5.123599e+02 150.3829000 874.336972 0.0001144

Com_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:16 2.003085e+02 -161.6685194 562.285552 0.9421079

Sem_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:16 6.020266e+02 240.0495667 964.003638 0.0000013

Com_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:16 2.903085e+02 -71.6685194 652.285552 0.3398129

Sem_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:16 5.170266e+02 155.0495667 879.003638 0.0000919

Com_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:16 2.453085e+02 -116.6685194 607.285552 0.6924470

Sem_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:16 4.553599e+02 93.3829000 817.336972 0.0014659

Com_cyanobacteria:124-Sem_cyanobacteria:16 2.619752e+02 -100.0018527 623.952219 0.5588175

Sem_cianobacteria:124 - Sem_cianobacteria:16 5.470266e+02 185.0495667 909.003638 0.0000217

Com_cianobacteria:139 - Sem_cianobacteria:16 1.469752e+02 -215.0018527 508.952219 0.9990902

Sem_cianobacteria:139 - Sem_cianobacteria:16 4.936933e+02 131.7162333 855.670305 0.0002709

Com_cianobacteria:154 - Sem_cianobacteria:16 1.469752e+02 -215.0018527 508.952219 0.9990902

Sem_cianobacteria:154 - Sem_cianobacteria:16 4.336933e+02 71.7162333 795.670305 0.0036038

Sem_cianobacteria:24 - Com_cianobacteria:24 5.171809e+01 -310.2589498 413.695122 1.0000000

Com_cianobacteria:32 - Com_cianobacteria:24 1.666667e+01 -345.3103692 378.643703 1.0000000

Sem_cianobacteria:32 - Com_cianobacteria:24 1.387181e+02 -223.2589498 500.695122 0.9996540

Com_cianobacteria:40 - Com_cianobacteria:24 6.333333e+01 -298.6437026 425.310369 1.0000000

Sem_cianobacteria:40 - Com_cianobacteria:24 2.157181e+02 -146.2589498 577.695122 0.8821932

Com_cianobacteria:48 - Com_cianobacteria:24 8.766667e+01 -274.3103692 449.643703 1.0000000

Sem_cianobacteria:48 - Com_cianobacteria:24 2.147181e+02 -147.2589498 576.695122 0.8869430

Com_cianobacteria:56 - Com_cianobacteria:24 2.316667e+02 -130.3103692 593.643703 0.7906702

Sem_cianobacteria:56 - Com_cianobacteria:24 2.853848e+02 -76.5922831 647.361789 0.3748641

Com_cianobacteria:64 - Com_cianobacteria:24 9.100000e+01 -270.9770359 452.977036 0.9999999

Sem_cianobacteria:64 - Com_cianobacteria:24 4.187181e+02 56.7410502 780.695122 0.0065395

Com_cianobacteria:79 - Com_cianobacteria:24 1.066667e+02 -255.3103692 468.643703 0.9999977

Sem_cianobacteria:79 - Com_cianobacteria:24 5.083848e+02 146.4077169 870.361789 0.0001377

Com_cianobacteria:94 - Com_cianobacteria:24 1.966667e+02 -165.3103692 558.643703 0.9522980

Sem_cianobacteria:94 - Com_cianobacteria:24 4.233848e+02 61.4077169 785.361789 0.0054442

Com_cianobacteria:109 - Com_cianobacteria:24 1.516667e+02 -210.3103692 513.643703 0.9984966

Sem_cianobacteria:109 - Com_cianobacteria:24 3.617181e+02 -0.2589498 723.695122 0.0504201

Com_cianobacteria:124 - Com_cianobacteria:24 1.683333e+02 -193.6437026 530.310369 0.9929729

Sem_cianobacteria:124 - Com_cianobacteria:24 4.533848e+02 91.4077169 815.361789 0.0015939

Com_cianobacteria:139 - Com_cianobacteria:24 5.333333e+01 -308.6437026 415.310369 1.0000000

Sem_cianobacteria:139 - Com_cianobacteria:24 4.000514e+02 38.0743835 762.028455 0.0133074

Com_cianobacteria:154 - Com_cianobacteria:24 5.333333e+01 -308.6437026 415.310369 1.0000000

Sem_cianobacteria:154 - Com_cianobacteria:24 3.400514e+02 -21.9256165 702.028455 0.0981668

Com_cyanobacteria:32-Sem_cyanobacteria:24 -3.505142e+01 -397.0284553 326.925616 1.0000000

Sem_cyanobacteria:32-Sem_cyanobacteria:24 8.700000e+01 -274.9770359 448.977036 1.0000000

Com_cyanobacteria:40-Sem_cyanobacteria:24 1.161525e+01 -350.3617886 373.592283 1.0000000

Sem_cyanobacteria:40-Sem_cyanobacteria:24 1.640000e+02 -197.9770359 525.977036 0.9951323

Com_cyanobacteria:48-Sem_cyanobacteria:24 3.594858e+01 -326.0284553 397.925616 1.0000000

Sem_cyanobacteria:48-Sem_cyanobacteria:24 1.630000e+02 -198.9770359 524.977036 0.9955421

Com_cyanobacteria:56-Sem_cyanobacteria:24 1.799486e+02 -182.0284553 541.925616 0.9830527

Sem_cyanobacteria:56-Sem_cyanobacteria:24 2.336667e+02 -128.3103692 595.643703 0.7772580

Com_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:24 3.928191e+01 -322.6951220 401.258950 1.0000000

Sem_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:24 3.670000e+02 5.0229641 728.977036 0.0424328

Com_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:24 5.494858e+01 -307.0284553 416.925616 1.0000000

Sem_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:24 4.566667e+02 94.6896308 818.643703 0.0013866

Com_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:24 1.449486e+02 -217.0284553 506.925616 0.9992751

Sem_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:24 3.716667e+02 9.6896308 733.643703 0.0363228

Com_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:24 9.994858e+01 -262.0284553 461.925616 0.9999994

Sem_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:24 3.100000e+02 -51.9770359 671.977036 0.2190238

Com_cyanobacteria:124-Sem_cyanobacteria:24 1.166152e+02 -245.3617886 478.592283 0.9999859

Sem_cyanobacteria:124-Sem_cyanobacteria:24 4.016667e+02 39.6896308 763.643703 0.0125326

Com_cyanobacteria:139-Sem_cyanobacteria:24 1.615247e+00 -360.3617886 363.592283 1.0000000

Sem_cyanobacteria:139-Sem_cyanobacteria:24 3.483333e+02 -13.6437026 710.310369 0.0767134

Com_cyanobacteria:154-Sem_cyanobacteria:24 1.615247e+00 -360.3617886 363.592283 1.0000000

Sem_cyanobacteria:154-Sem_cyanobacteria:24 2.883333e+02 -73.6437026 650.310369 0.3536657

Sem_cyanobacteria:32-Com_cyanobacteria:32 1.220514e+02 -239.9256165 484.028455 0.9999660

Com_cyanobacteria:40-Com_cyanobacteria:32 4.666667e+01 -315.3103692 408.643703 1.0000000

Sem_cyanobacteria:40-Com_cyanobacteria:32 1.990514e+02 -162.9256165 561.028455 0.9457860

Com_cyanobacteria:48-Com_cyanobacteria:32 7.100000e+01 -290.9770359 432.977036 1.0000000

Sem_cyanobacteria:48-Com_cyanobacteria:32 1.980514e+02 -163.9256165 560.028455 0.9485900

Com_cyanobacteria:56-Com_cyanobacteria:32 2.150000e+02 -146.9770359 576.977036 0.8856162

Sem_cyanobacteria:56 - Com_cyanobacteria:32 2.687181e+02 -93.2589498 630.695122 0.5039452

Com_cyanobacteria:64 - Com_cyanobacteria:32 7.433333e+01 -287.6437026 436.310369 1.0000000

Sem_cyanobacteria:64 - Com_cyanobacteria:32 4.020514e+02 40.0743835 764.028455 0.0123543

Com_cyanobacteria:79 - Com_cyanobacteria:32 9.000000e+01 -271.9770359 451.977036 0.9999999

Sem_cyanobacteria:79 - Com_cyanobacteria:32 4.917181e+02 129.7410502 853.695122 0.0002964

Com_cyanobacteria:94 - Com_cyanobacteria:32 1.800000e+02 -181.9770359 541.977036 0.9829919

Sem_cyanobacteria:94 - Com_cyanobacteria:32 4.067181e+02 44.7410502 768.695122 0.0103696

Com_cyanobacteria:109 - Com_cyanobacteria:32 1.350000e+02 -226.9770359 496.977036 0.9997843

Sem_cyanobacteria:109 - Com_cyanobacteria:32 3.450514e+02 -16.9256165 707.028455 0.0846926

Com_cyanobacteria:124 - Com_cyanobacteria:32 1.516667e+02 -210.3103692 513.643703 0.9984966

Sem_cyanobacteria:124 - Com_cyanobacteria:32 4.367181e+02 74.7410502 798.695122 0.0031867

Com_cyanobacteria:139 - Com_cyanobacteria:32 3.666667e+01 -325.3103692 398.643703 1.0000000

Sem_cyanobacteria:139 - Com_cyanobacteria:32 3.833848e+02 21.4077169 745.361789 0.0242820

Com_cyanobacteria:154 - Com_cyanobacteria:32 3.666667e+01 -325.3103692 398.643703 1.0000000

Sem_cyanobacteria:154 - Com_cyanobacteria:32 3.233848e+02 -38.5922831 685.361789 0.1560860

Com_cyanobacteria:40 - Sem_cyanobacteria:32 -7.538475e+01 -437.3617886 286.592283 1.0000000

Sem_cyanobacteria:40 - Sem_cyanobacteria:32 7.700000e+01 -284.9770359 438.977036 1.0000000

Com_cyanobacteria:48 - Sem_cyanobacteria:32 -5.105142e+01 -413.0284553 310.925616 1.0000000

Sem_cyanobacteria:48 - Sem_cyanobacteria:32 7.600000e+01 -285.9770359 437.977036 1.0000000

Com_cyanobacteria:56 - Sem_cyanobacteria:32 9.294858e+01 -269.0284553 454.925616 0.9999999

Sem_cyanobacteria:56 - Sem_cyanobacteria:32 1.466667e+02 -215.3103692 508.643703 0.9991208

Com_cyanobacteria:64 - Sem_cyanobacteria:32 -4.771809e+01 -409.6951220 314.258950 1.0000000

Sem_cyanobacteria:64 - Sem_cyanobacteria:32 2.800000e+02 -81.9770359 641.977036 0.4150397

Com_cyanobacteria:79 - Sem_cyanobacteria:32 -3.205142e+01 -394.0284553 329.925616 1.0000000

Sem_cyanobacteria:79 - Sem_cyanobacteria:32 3.696667e+02 7.6896308 731.643703 0.0388392

Com_cyanobacteria:94 - Sem_cyanobacteria:32 5.794858e+01 -304.0284553 419.925616 1.0000000

Sem_cyanobacteria:94 - Sem_cyanobacteria:32 2.846667e+02 -77.3103692 646.643703 0.3801164

Com_cyanobacteria:109 - Sem_cyanobacteria:32 1.294858e+01 -349.0284553 374.925616 1.0000000

Sem_cianobacteria:109 - Sem_cianobacteria:32 2.230000e+02 -138.9770359 584.977036 0.8439952

Com_cianobacteria:124 - Sem_cianobacteria:32 2.961525e+01 -332.3617886 391.592283 1.0000000

Sem_cianobacteria:124 - Sem_cianobacteria:32 3.146667e+02 -47.3103692 676.643703 0.1953161

Com_cianobacteria:139 - Sem_cianobacteria:32 -8.538475e+01 -447.3617886 276.592283 1.0000000

Sem_cianobacteria:139 - Sem_cianobacteria:32 2.613333e+02 -100.6437026 623.310369 0.5640614

Com_cianobacteria:154 - Sem_cianobacteria:32 -8.538475e+01 -447.3617886 276.592283 1.0000000

Sem_cianobacteria:154 - Sem_cianobacteria:32 2.013333e+02 -160.6437026 563.310369 0.9389811

Sem_cianobacteria:40 - Com_cianobacteria:40 1.523848e+02 -209.5922831 514.361789 0.9983811

Com_cianobacteria:48 - Com_cianobacteria:40 2.433333e+01 -337.6437026 386.310369 1.0000000

Sem_cianobacteria:48 - Com_cianobacteria:40 1.513848e+02 -210.5922831 513.361789 0.9985400

Com_cianobacteria:56 - Com_cianobacteria:40 1.683333e+02 -193.6437026 530.310369 0.9929729

Sem_cianobacteria:56 - Com_cianobacteria:40 2.220514e+02 -139.9256165 584.028455 0.8493254

Com_cianobacteria:64 - Com_cianobacteria:40 2.766667e+01 -334.3103692 389.643703 1.0000000

Sem_cianobacteria:64 - Com_cianobacteria:40 3.553848e+02 -6.5922831 717.361789 0.0616914

Com_cianobacteria:79 - Com_cianobacteria:40 4.333333e+01 -318.6437026 405.310369 1.0000000

Sem_cianobacteria:79 - Com_cianobacteria:40 4.450514e+02 83.0743835 807.028455 0.0022608

Com_cianobacteria:94 - Com_cianobacteria:40 1.333333e+02 -228.6437026 495.310369 0.9998269

Sem_cianobacteria:94 - Com_cianobacteria:40 3.600514e+02 -1.9256165 722.028455 0.0531982

Com_cianobacteria:109 - Com_cianobacteria:40 8.833333e+01 -273.6437026 450.310369 1.0000000

Sem_cianobacteria:109 - Com_cianobacteria:40 2.983848e+02 -63.5922831 660.361789 0.2863212

Com_cianobacteria:124 - Com_cianobacteria:40 1.050000e+02 -256.9770359 466.977036 0.9999983

Sem_cianobacteria:124 - Com_cianobacteria:40 3.900514e+02 28.0743835 752.028455 0.0191648

Com_cianobacteria:139 - Com_cianobacteria:40 -1.000000e+01 -371.9770359 351.977036 1.0000000

Sem_cianobacteria:139 - Com_cianobacteria:40 3.367181e+02 -25.2589498 698.695122 0.1080898

Com_cianobacteria:154 - Com_cianobacteria:40 -1.000000e+01 -371.9770359 351.977036 1.0000000

Sem_cianobacteria:154 - Com_cianobacteria:40 2.767181e+02 -85.2589498 638.695122 0.4403371

Com_cianobacteria:48 - Sem_cianobacteria:40 -1.280514e+02 -490.0284553 233.925616 0.9999167

Sem_cianobacteria:48 - Sem_cianobacteria:40 -1.000000e+00 -362.9770359 360.977036 1.0000000

Com_cyanobacteria:56-Sem_cyanobacteria:40 1.594858e+01 -346.0284553 377.925616 1.0000000

Sem_cyanobacteria:56-Sem_cyanobacteria:40 6.966667e+01 -292.3103692 431.643703 1.0000000

Com_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:40 -1.247181e+02 -486.6951220 237.258950 0.9999489

Sem_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:40 2.030000e+02 -158.9770359 564.977036 0.9336450

Com_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:40 -1.090514e+02 -471.0284553 252.925616 0.9999963

Sem_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:40 2.926667e+02 -69.3103692 654.643703 0.3236584

Com_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:40 -1.905142e+01 -381.0284553 342.925616 1.0000000

Sem_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:40 2.076667e+02 -154.3103692 569.643703 0.9170044

Com_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:40 -6.405142e+01 -426.0284553 297.925616 1.0000000

Sem_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:40 1.460000e+02 -215.9770359 507.977036 0.9991838

Com_cyanobacteria:124-Sem_cyanobacteria:40 -4.738475e+01 -409.3617886 314.592283 1.0000000

Sem_cyanobacteria:124-Sem_cyanobacteria:40 2.376667e+02 -124.3103692 599.643703 0.7493266

Com_cyanobacteria:139-Sem_cyanobacteria:40 -1.623848e+02 -524.3617886 199.592283 0.9957795

Sem_cyanobacteria:139-Sem_cyanobacteria:40 1.843333e+02 -177.6437026 546.310369 0.9772104

Com_cyanobacteria:154-Sem_cyanobacteria:40 -1.623848e+02 -524.3617886 199.592283 0.9957795

Sem_cyanobacteria:154-Sem_cyanobacteria:40 1.243333e+02 -237.6437026 486.310369 0.9999518

Sem_cyanobacteria:48-Com_cyanobacteria:48 1.270514e+02 -234.9256165 489.028455 0.9999279

Com_cyanobacteria:56-Com_cyanobacteria:48 1.440000e+02 -217.9770359 505.977036 0.9993497

Sem_cyanobacteria:56-Com_cyanobacteria:48 1.977181e+02 -164.2589498 559.695122 0.9495010

Com_cyanobacteria:64-Com_cyanobacteria:48 3.333333e+00 -358.6437026 365.310369 1.0000000

Sem_cyanobacteria:64-Com_cyanobacteria:48 3.310514e+02 -30.9256165 693.028455 0.1268048

Com_cyanobacteria:79-Com_cyanobacteria:48 1.900000e+01 -342.9770359 380.977036 1.0000000

Sem_cyanobacteria:79-Com_cyanobacteria:48 4.207181e+02 58.7410502 782.695122 0.0060471

Com_cyanobacteria:94-Com_cyanobacteria:48 1.090000e+02 -252.9770359 470.977036 0.9999964

Sem_cyanobacteria:94-Com_cyanobacteria:48 3.357181e+02 -26.2589498 697.695122 0.1112203

Com_cyanobacteria:109-Com_cyanobacteria:48 6.400000e+01 -297.9770359 425.977036 1.0000000

Sem_cyanobacteria:109-Com_cyanobacteria:48 2.740514e+02 -87.9256165 636.028455 0.4612722

Com_cyanobacteria:124-Com_cyanobacteria:48 8.066667e+01 -281.3103692 442.643703 1.0000000

56-8	101.0833333	29.058556	173.108111	40-24	-1.3333333	-73.358111	70.691444
0.0003541				1.0000000			
64-8	112.8333333	40.808556	184.858111	48-24	34.1666667	-37.858111	106.191444
0.0000316				0.9377251			
79-8	101.9166667	29.891889	173.941444	56-24	34.6666667	-37.358111	106.691444
0.0003003				0.9308133			
94-8	133.9166667	61.891889	205.941444	64-24	46.4166667	-25.608111	118.441444
0.0000003				0.6291721			
109-8	65.5833333	-6.441444	137.608111	79-24	35.5000000	-36.524778	107.524778
0.1152876				0.9181590			
124-8	79.7500000	7.725222	151.774778	94-24	67.5000000	-4.524778	139.524778
0.0159224				0.0910199			
139-8	48.0833333	-23.941444	120.108111	109-24	-0.8333333	-72.858111	71.191444
0.5721539				1.0000000			
154-8	36.4166667	-35.608111	108.441444	124-24	13.3333333	-58.691444	85.358111
0.9025588				0.9999957			
24-16	62.2168314	-15.578820	140.012483	139-24	-18.3333333	-90.358111	53.691444
0.2729571				0.9998292			
32-16	64.3834981	-13.412153	142.179149	154-24	-30.0000000	-102.024778	42.024778
0.2241249				0.9775980			
40-16	60.8834981	-16.912153	138.679149	40-32	-3.5000000	-75.524778	68.524778
0.3060522				1.0000000			
48-16	96.3834981	18.587847	174.179149	48-32	32.0000000	-40.024778	104.024778
0.0032570				0.9621351			
56-16	96.8834981	19.087847	174.679149	56-32	32.5000000	-39.524778	104.524778
0.0030004				0.9572625			
64-16	108.6334981	30.837847	186.429149	64-32	44.2500000	-27.774778	116.274778
0.0003913				0.7009020			
79-16	97.7168314	19.921180	175.512483	79-32	33.3333333	-38.691444	105.358111
0.0026146				0.9481488			
94-16	129.7168314	51.921180	207.512483	94-32	65.3333333	-6.691444	137.358111
0.0000065				0.1188022			
109-16	61.3834981	-16.412153	139.179149	109-32	-3.0000000	-75.024778	69.024778
0.2933779				1.0000000			
124-16	75.5501647	-2.245487	153.345816	124-32	11.1666667	-60.858111	83.191444
0.0663021				0.9999995			
139-16	43.8834981	-33.912153	121.679149	139-32	-20.5000000	-92.524778	51.524778
0.8081424				0.9994249			
154-16	32.2168314	-45.578820	110.012483	154-32	-32.1666667	-104.191444	39.858111
0.9786614				0.9605590			
32-24	2.1666667	-69.858111	74.191444	48-40	35.5000000	-36.524778	107.524778
1.0000000				0.9181590			

56-40 36.0000000 -36.024778 108.024778
 0.9098705
 64-40 47.7500000 -24.274778 119.774778
 0.5836160
 79-40 36.8333333 -35.191444 108.858111
 0.8948770
 94-40 68.8333333 -3.191444 140.858111
 0.0767399
 109-40 0.5000000 -71.524778 72.524778
 1.0000000
 124-40 14.6666667 -57.358111 86.691444
 0.9999867
 139-40 -17.0000000 -89.024778 55.024778
 0.9999267
 154-40 -28.6666667 -100.691444 43.358111
 0.9848179
 56-48 0.5000000 -71.524778 72.524778
 1.0000000
 64-48 12.2500000 -59.774778 84.274778
 0.9999984
 79-48 1.3333333 -70.691444 73.358111
 1.0000000
 94-48 33.3333333 -38.691444 105.358111
 0.9481488
 109-48 -35.0000000 -107.024778 37.024778
 0.9259237
 124-48 -20.8333333 -92.858111 51.191444
 0.9993176
 139-48 -52.5000000 -124.524778 19.524778
 0.4229457
 154-48 -64.1666667 -136.191444 7.858111
 0.1363349
 64-56 11.7500000 -60.274778 83.774778
 0.9999991
 79-56 0.8333333 -71.191444 72.858111
 1.0000000
 94-56 32.8333333 -39.191444 104.858111
 0.9537693
 109-56 -35.5000000 -107.524778 36.524778
 0.9181590
 124-56 -21.3333333 -93.358111 50.691444
 0.9991244

139-56 -53.0000000 -125.024778 19.024778
 0.4068595
 154-56 -64.6666667 -136.691444 7.358111
 0.1285894
 79-64 -10.9166667 -82.941444 61.108111
 0.9999996
 94-64 21.0833333 -50.941444 93.108111
 0.9992262
 109-64 -47.2500000 -119.274778 24.774778
 0.6007698
 124-64 -33.0833333 -105.108111 38.941444
 0.9510170
 139-64 -64.7500000 -136.774778 7.274778
 0.1273326
 154-64 -76.4166667 -148.441444 -4.391889
 0.0265541
 94-79 32.0000000 -40.024778 104.024778
 0.9621351
 109-79 -36.3333333 -108.358111 35.691444
 0.9040507
 124-79 -22.1666667 -94.191444 49.858111
 0.9986972
 139-79 -53.8333333 -125.858111 18.191444
 0.3806229
 154-79 -65.5000000 -137.524778 6.524778
 0.1164499
 109-94 -68.3333333 -140.358111 3.691444
 0.0818597
 124-94 -54.1666667 -126.191444 17.858111
 0.3703464
 139-94 -85.8333333 -157.858111 -13.808556
 0.0058763
 154-94 -97.5000000 -169.524778 -25.475222
 0.0007102
 124-109 14.1666667 -57.858111 86.191444
 0.9999911
 139-109 -17.5000000 -89.524778 54.524778
 0.9998983
 154-109 -29.1666667 -101.191444 42.858111
 0.9823649
 139-124 -31.6666667 -103.691444 40.358111
 0.9651470

154-124 -43.3333333 -115.358111 28.691444
0.7298446

154-139 -11.6666667 -83.691444 60.358111
0.9999991

\$`Spp:Tratamento`
diff

Nothoceros vincentianus:Com_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_
cianobacteria -75.642134

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-
Dendroceros crispus:Com_cianobacteria
27.119771

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_
cianobacteria 5.285741

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-
Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria
102.761905

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_
cianobacteria 80.927875

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Sem_
cianobacteria -21.834030

lwr

Nothoceros vincentianus:Com_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_
cianobacteria -105.519206

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-
Dendroceros crispus:Com_cianobacteria
-2.757301

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_
cianobacteria -24.591331

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-
Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria
73.443332

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_
cianobacteria 51.609302

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Sem_
cianobacteria -51.152603

upr

Nothoceros vincentianus:Com_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_
cianobacteria -45.765062

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-
Dendroceros crispus:Com_cianobacteria
56.996843

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_
cianobacteria 35.162813

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-
Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria
132.080478

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_
cianobacteria 110.246448

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Sem_
cianobacteria 7.484543

p adj

Nothoceros vincentianus:Com_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_
cianobacteria 0.0000000

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-
Dendroceros crispus:Com_cianobacteria
0.0896726

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Com_
cianobacteria 0.9675165

Dendroceros crispus:Sem_cianobacteria-
Nothoceros vincentianus:Com_cianobacteria
0.0000000

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Nothoceros vincentianus:Com_
cianobacteria 0.0000000

Nothoceros vincentianus:Sem_
cianobacteria-Dendroceros crispus:Sem_
cianobacteria 0.2175045

\$`Tratamento:Dias\_obs.`

diff	lwr	upr	p adj
Sem_cyanobacteria:8-Com_cyanobacteria:8	-2.156502e+00	-115.3410655	111.0280618
Com_cyanobacteria:16-Com_cyanobacteria:8	1.259071e+01	-126.0315053	151.2129224
Sem_cyanobacteria:16-Com_cyanobacteria:8	1.227234e+01	-100.9122193	125.4569080
Com_cyanobacteria:24-Com_cyanobacteria:8	5.416667e+01	-59.0178970	167.3512303
Sem_cyanobacteria:24-Com_cyanobacteria:8	7.651016e+01	-36.6743988	189.6947285
Com_cyanobacteria:32-Com_cyanobacteria:8	5.850000e+01	-54.6845637	171.6845637
Sem_cyanobacteria:32-Com_cyanobacteria:8	7.651016e+01	-36.6743988	189.6947285
Com_cyanobacteria:40-Com_cyanobacteria:8	4.083333e+01	-72.3512303	154.0178970
Sem_cyanobacteria:40-Com_cyanobacteria:8	8.717683e+01	-26.0077322	200.3613952
Com_cyanobacteria:48-Com_cyanobacteria:8	8.750000e+01	-25.6845637	200.6845637
Sem_cyanobacteria:48-Com_cyanobacteria:8	1.115102e+02	-1.6743988	224.6947285
Com_cyanobacteria:56-Com_cyanobacteria:8	9.883333e+01	-14.3512303	212.0178970
Sem_cyanobacteria:56-Com_cyanobacteria:8	1.011768e+02	-12.0077322	214.3613952
Com_cyanobacteria:64-Com_cyanobacteria:8	8.066667e+01	-32.5178970	193.8512303
Sem_cyanobacteria:64-Com_cyanobacteria:8	1.428435e+02	29.6589345	256.0280618
Com_cyanobacteria:79-Com_cyanobacteria:8	2.050000e+01	-92.6845637	133.6845637
Sem_cyanobacteria:79-Com_cyanobacteria:8	1.811768e+02	67.9922678	294.3613952
Com_cyanobacteria:94-Com_cyanobacteria:8	6.416667e+01	-49.0178970	177.3512303
Sem_cyanobacteria:94-Com_cyanobacteria:8	2.015102e+02	88.3256012	314.6947285
Com_cyanobacteria:109-Com_cyanobacteria:8	1.250000e+01	-100.6845637	125.6845637

Sem_cyanobacteria:109-Com_cyanobacteria:8	1.165102e+02	3.3256012	229.6947285
Com_cyanobacteria:124-Com_cyanobacteria:8	4.916667e+01	-64.0178970	162.3512303
Sem_cyanobacteria:124-Com_cyanobacteria:8	1.081768e+02	-5.0077322	221.3613952
Com_cyanobacteria:139-Com_cyanobacteria:8	7.500000e+00	-105.6845637	120.6845637
Sem_cyanobacteria:139-Com_cyanobacteria:8	8.651016e+01	-26.6743988	199.6947285
Com_cyanobacteria:154-Com_cyanobacteria:8	2.500000e+00	-110.6845637	115.6845637
Sem_cyanobacteria:154-Com_cyanobacteria:8	6.817683e+01	-45.0077322	181.3613952
Com_cyanobacteria:16-Sem_cyanobacteria:8	1.474721e+01	-123.8750035	153.3694242
Sem_cyanobacteria:16-Sem_cyanobacteria:8	1.442885e+01	-98.7557175	127.6134098
Com_cyanobacteria:24-Sem_cyanobacteria:8	5.632317e+01	-56.8613952	169.5077322
Sem_cyanobacteria:24-Sem_cyanobacteria:8	7.866667e+01	-34.5178970	191.8512303
Com_cyanobacteria:32-Sem_cyanobacteria:8	6.065650e+01	-52.5280618	173.8410655
Sem_cyanobacteria:32-Sem_cyanobacteria:8	7.866667e+01	-34.5178970	191.8512303
Com_cyanobacteria:40-Sem_cyanobacteria:8	4.298984e+01	-70.1947285	156.1743988
Sem_cyanobacteria:40-Sem_cyanobacteria:8	8.933333e+01	-23.8512303	202.5178970
Com_cyanobacteria:48-Sem_cyanobacteria:8	8.965650e+01	-23.5280618	202.8410655
Sem_cyanobacteria:48-Sem_cyanobacteria:8	1.136667e+02	0.4821030	226.8512303

Com_cianobacteria:56-Sem_cianobacteria:8
1.009898e+02 -12.1947285 214.1743988 0.1577774

Sem_cianobacteria:56-Sem_cianobacteria:8
1.033333e+02 -9.8512303 216.5178970 0.1288561

Com_cianobacteria:64-Sem_cianobacteria:8
8.282317e+01 -30.3613952 196.0077322 0.5351252

Sem_cianobacteria:64-Sem_cianobacteria:8
1.450000e+02 31.8154363 258.1845637 0.0010244

Com_cianobacteria:79-Sem_cianobacteria:8
2.265650e+01 -90.5280618 135.8410655 1.0000000

Sem_cianobacteria:79-Sem_cianobacteria:8
1.833333e+02 70.1487697 296.5178970 0.0000030

Com_cianobacteria:94-Sem_cianobacteria:8
6.632317e+01 -46.8613952 179.5077322 0.8987656

Sem_cianobacteria:94-Sem_cianobacteria:8
2.036667e+02 90.4821030 316.8512303 0.0000001

Com_cianobacteria:109-Sem_cianobacteria:8
1.465650e+01 -98.5280618 127.8410655 1.0000000

Sem_cianobacteria:109-Sem_cianobacteria:8
1.186667e+02 5.4821030 231.8512303 0.0277941

Com_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:8
5.132317e+01 -61.8613952 164.5077322 0.9950737

Sem_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:8
1.103333e+02 -2.8512303 223.5178970 0.0667561

Com_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:8
9.656502e+00 -103.5280618 122.8410655 1.0000000

Sem_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:8
8.866667e+01 -24.5178970 201.8512303 0.3882323

Com_cianobacteria:154-Sem_cianobacteria:8
4.656502e+00 -108.5280618 117.8410655 1.0000000

Sem_cianobacteria:154-Sem_cianobacteria:8
7.033333e+01 -42.8512303 183.5178970 0.8328085

Sem_cianobacteria:16-Com_cianobacteria:16
-3.183642e-01 -138.9405781 138.3038497 1.0000000

Com_cianobacteria:24-Com_cianobacteria:16
4.157596e+01 -97.0462557 180.1981720 0.9999966

Sem_cianobacteria:24-Com_cianobacteria:16
6.391946e+01 -74.7027575 202.5416702 0.9937562

Com_cianobacteria:32-Com_cianobacteria:16
4.590929e+01 -92.7129224 184.5315053 0.9999759

Sem_cianobacteria:32-Com_cianobacteria:16
6.391946e+01 -74.7027575 202.5416702 0.9937562

Com_cianobacteria:40-Com_cianobacteria:16
2.824262e+01 -110.3795890 166.8648387 1.0000000

Sem_cianobacteria:40-Com_cianobacteria:16
7.458612e+01 -64.0360909 213.2083368 0.9570727

Com_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:16
7.490929e+01 -63.7129224 213.5315053 0.9550017

Sem_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:16
9.891946e+01 -39.7027575 237.5416702 0.5887983

Com_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:16
8.624262e+01 -52.3795890 224.8648387 0.8312311

Sem_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:16
8.858612e+01 -50.0360909 227.2083368 0.7929528

Com_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:16
6.807596e+01 -70.5462557 206.6981720 0.9854821

Sem_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:16
1.302528e+02 -8.3694242 268.8750035 0.0979639

Com_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:16
7.909291e+00 -130.7129224 146.5315053 1.0000000

Sem_cyanobacteria:79 - Com_cyanobacteria:16 1.685861e+02 29.9639091 307.2083368 0.0027608

Com_cyanobacteria:94 - Com_cyanobacteria:16 5.157596e+01 -87.0462557 190.1981720 0.9997932

Sem_cyanobacteria:94 - Com_cyanobacteria:16 1.889195e+02 50.2972425 327.5416702 0.0002756

Com_cyanobacteria:109 - Com_cyanobacteria:16 -9.070852e-02 -138.7129224 138.5315053 1.0000000

Sem_cyanobacteria:109 - Com_cyanobacteria:16 1.039195e+02 -34.7027575 242.5416702 0.4826952

Com_cyanobacteria:124 - Com_cyanobacteria:16 3.657596e+01 -102.0462557 175.1981720 0.9999998

Sem_cyanobacteria:124 - Com_cyanobacteria:16 9.558612e+01 -43.0360909 234.2083368 0.6589271

Com_cyanobacteria:139 - Com_cyanobacteria:16 -5.090709e+00 -143.7129224 133.5315053 1.0000000

Sem_cyanobacteria:139 - Com_cyanobacteria:16 7.391946e+01 -64.7027575 212.5416702 0.9611219

Com_cyanobacteria:154 - Com_cyanobacteria:16 -1.009071e+01 -148.7129224 128.5315053 1.0000000

Sem_cyanobacteria:154 - Com_cyanobacteria:16 5.558612e+01 -83.0360909 194.2083368 0.9992584

Com_cyanobacteria:24 - Sem_cyanobacteria:16 4.189432e+01 -71.2902413 155.0788860 0.9998113

Sem_cyanobacteria:24 - Sem_cyanobacteria:16 6.423782e+01 -48.9467431 177.4223842 0.9252618

Com_cyanobacteria:32 - Sem_cyanobacteria:16 4.622766e+01 -66.9569080 159.4122193 0.9989994

Sem_cyanobacteria:32 - Sem_cyanobacteria:16 6.423782e+01 -48.9467431 177.4223842 0.9252618

Com_cyanobacteria:40 - Sem_cyanobacteria:16 2.856099e+01 -84.6235746 141.7455527 0.9999999

Sem_cyanobacteria:40 - Sem_cyanobacteria:16 7.490449e+01 -38.2800765 188.0890508 0.7356827

Com_cyanobacteria:48 - Sem_cyanobacteria:16 7.522766e+01 -37.9569080 188.4122193 0.7280894

Sem_cyanobacteria:48 - Sem_cyanobacteria:16 9.923782e+01 -13.9467431 212.4223842 0.1824364

Com_cyanobacteria:56 - Sem_cyanobacteria:16 8.656099e+01 -26.6235746 199.7455527 0.4394513

Sem_cyanobacteria:56 - Sem_cyanobacteria:16 8.890449e+01 -24.2800765 202.0890508 0.3826156

Com_cyanobacteria:64 - Sem_cyanobacteria:16 6.839432e+01 -44.7902413 181.5788860 0.8671442

Sem_cyanobacteria:64 - Sem_cyanobacteria:16 1.305712e+02 17.3865902 243.7557175 0.0068359

Com_cyanobacteria:79 - Sem_cyanobacteria:16 8.227656e+00 -104.9569080 121.4122193 1.0000000

Sem_cyanobacteria:79 - Sem_cyanobacteria:16 1.689045e+02 55.7199235 282.0890508 0.0000303

Com_cyanobacteria:94 - Sem_cyanobacteria:16 5.189432e+01 -61.2902413 165.0788860 0.9942351

Sem_cyanobacteria:94 - Sem_cyanobacteria:16 1.892378e+02 76.0532569 302.4223842 0.0000011

Com_cyanobacteria:109 - Sem_cyanobacteria:16 2.276557e-01 -112.9569080 113.4122193 1.0000000

Sem_cianobacteria:109 - Sem_cianobacteria:16 1.042378e+02 -8.9467431 217.4223842 0.1188770

Com_cianobacteria:124 - Sem_cianobacteria:16 3.689432e+01 -76.2902413 150.0788860 0.9999823

Sem_cianobacteria:124 - Sem_cianobacteria:16 9.590449e+01 -17.2800765 209.0890508 0.2368710

Com_cianobacteria:139 - Sem_cianobacteria:16 -4.772344e+00 -117.9569080 108.4122193 1.0000000

Sem_cianobacteria:139 - Sem_cianobacteria:16 7.423782e+01 -38.9467431 187.4223842 0.7510825

Com_cianobacteria:154 - Sem_cianobacteria:16 -9.772344e+00 -122.9569080 103.4122193 1.0000000

Sem_cianobacteria:154 - Sem_cianobacteria:16 5.590449e+01 -57.2800765 169.0890508 0.9843792

Sem_cianobacteria:24 - Com_cianobacteria:24 2.234350e+01 -90.8410655 135.5280618 1.0000000

Com_cianobacteria:32 - Com_cianobacteria:24 4.333333e+00 -108.8512303 71.5178970 1.0000000

Sem_cianobacteria:32 - Com_cianobacteria:24 2.234350e+01 -90.8410655 135.5280618 1.0000000

Com_cianobacteria:40 - Com_cianobacteria:24 -1.333333e+01 -126.5178970 99.8512303 1.0000000

Sem_cianobacteria:40 - Com_cianobacteria:24 3.301016e+01 -80.1743988 146.1947285 0.9999981

Com_cianobacteria:48 - Com_cianobacteria:24 3.333333e+01 -79.8512303 146.5178970 0.9999977

Sem_cianobacteria:48 - Com_cianobacteria:24 5.734350e+01 -55.8410655 170.5280618 0.9785823

Com_cianobacteria:56 - Com_cianobacteria:24 4.466667e+01 -68.5178970 157.8512303 0.9994311

Sem_cianobacteria:56 - Com_cianobacteria:24 4.701016e+01 -66.1743988 160.1947285 0.9986909

Com_cianobacteria:64 - Com_cianobacteria:24 2.650000e+01 -86.6845637 139.6845637 1.0000000

Sem_cianobacteria:64 - Com_cianobacteria:24 8.867683e+01 -24.5077322 201.8613952 0.3879914

Com_cianobacteria:79 - Com_cianobacteria:24 -3.366667e+01 -146.8512303 79.5178970 0.9999972

Sem_cianobacteria:79 - Com_cianobacteria:24 1.270102e+02 13.8256012 240.1947285 0.0105773

Com_cianobacteria:94 - Com_cianobacteria:24 1.000000e+01 -103.1845637 123.1845637 1.0000000

Sem_cianobacteria:94 - Com_cianobacteria:24 1.473435e+02 34.1589345 260.5280618 0.0007394

Com_cianobacteria:109 - Com_cianobacteria:24 -4.166667e+01 -154.8512303 71.5178970 0.9998287

Sem_cianobacteria:109 - Com_cianobacteria:24 6.234350e+01 -50.8410655 175.5280618 0.9448367

Com_cianobacteria:124 - Com_cianobacteria:24 -5.000000e+00 -118.1845637 108.1845637 1.0000000

Sem_cianobacteria:124 - Com_cianobacteria:24 5.401016e+01 -59.1743988 167.1947285 0.9900238

Com_cianobacteria:139 - Com_cianobacteria:24 -4.666667e+01 -159.8512303 66.5178970 0.9988352

Sem_cianobacteria:139 - Com_cianobacteria:24 3.234350e+01 -80.8410655 145.5280618 0.9999988

Com_cianobacteria:154 - Com_cianobacteria:24 -5.166667e+01 -164.8512303 61.5178970 0.9945826

Sem_cianobacteria:154 - Com_cianobacteria:24 1.401016e+01 -99.1743988 127.1947285 1.0000000

Com_cianobacteria:32 - Sem_cianobacteria:24 -1.801016e+01 -131.1947285 95.1743988 1.0000000

Sem_cianobacteria:32 - Sem_cianobacteria:24 5.684342e-14 -113.1845637 113.1845637 1.0000000

Com_cianobacteria:40 - Sem_cianobacteria:24 -3.567683e+01 -148.8613952 77.5077322 0.9999909

Sem_cianobacteria:40 - Sem_cianobacteria:24 1.066667e+01 -102.5178970 123.8512303 1.0000000

Com_cianobacteria:48 - Sem_cianobacteria:24 1.098984e+01 -102.1947285 124.1743988 1.0000000

Sem_cianobacteria:48 - Sem_cianobacteria:24 3.500000e+01 -78.1845637 148.1845637 0.9999938

Com_cianobacteria:56 - Sem_cianobacteria:24 2.232317e+01 -90.8613952 135.5077322 1.0000000

Sem_cianobacteria:56 - Sem_cianobacteria:24 2.466667e+01 -88.5178970 137.8512303 1.0000000

Com_cianobacteria:64 - Sem_cianobacteria:24 4.156502e+00 -109.0280618 117.3410655 1.0000000

Sem_cianobacteria:64 - Sem_cianobacteria:24 6.633333e+01 -46.8512303 179.5178970 0.8986234

Com_cianobacteria:79 - Sem_cianobacteria:24 -5.601016e+01 -169.1947285 57.1743988 0.9840015

Sem_cianobacteria:79 - Sem_cianobacteria:24 1.046667e+02 -8.5178970 217.8512303 0.1143659

Com_cianobacteria:94 - Sem_cianobacteria:24 -1.234350e+01 -125.5280618 100.8410655 1.0000000

Sem_cianobacteria:94 - Sem_cianobacteria:24 1.250000e+02 11.8154363 238.1845637 0.0134497

Com_cianobacteria:109 - Sem_cianobacteria:24 -6.401016e+01 -177.1947285 49.1743988 0.9278355

Sem_cianobacteria:109 - Sem_cianobacteria:24 4.000000e+01 -73.1845637 153.1845637 0.9999182

Com_cianobacteria:124 - Sem_cianobacteria:24 -2.734350e+01 -140.5280618 85.8410655 1.0000000

Sem_cianobacteria:124 - Sem_cianobacteria:24 3.166667e+01 -81.5178970 144.8512303 0.9999992

Com_cianobacteria:139 - Sem_cianobacteria:24 -6.901016e+01 -182.1947285 44.1743988 0.8567257

Sem_cianobacteria:139 - Sem_cianobacteria:24 1.000000e+01 -103.1845637 123.1845637 1.0000000

Com_cianobacteria:154 - Sem_cianobacteria:24 -7.401016e+01 -187.1947285 39.1743988 0.7562557

Sem_cianobacteria:154 - Sem_cianobacteria:24 -8.333333e+00 -121.5178970 104.8512303 1.0000000

Sem_cianobacteria:32 - Com_cianobacteria:32 1.801016e+01 -95.1743988 131.1947285 1.0000000

Com_cianobacteria:40 - Com_cianobacteria:32 -1.766667e+01 -130.8512303 95.5178970 1.0000000

Sem_cianobacteria:40 - Com_cianobacteria:32 2.867683e+01 -84.5077322 141.8613952 0.9999999

Com_cianobacteria:48 - Com_cianobacteria:32 2.900000e+01 -84.1845637 142.1845637 0.9999999

Sem_cyanobacteria:48 - Com_cyanobacteria:32 5.301016e+01 -60.1743988 166.1947285 0.9922515

Com_cyanobacteria:56 - Com_cyanobacteria:32 4.033333e+01 -72.8512303 153.5178970 0.9999047

Sem_cyanobacteria:56 - Com_cyanobacteria:32 4.267683e+01 -70.5077322 155.8613952 0.9997387

Com_cyanobacteria:64 - Com_cyanobacteria:32 2.216667e+01 -91.0178970 135.3512303 1.0000000

Sem_cyanobacteria:64 - Com_cyanobacteria:32 8.434350e+01 -28.8410655 197.5280618 0.4957004

Com_cyanobacteria:79 - Com_cyanobacteria:32 -3.800000e+01 -151.1845637 75.1845637 0.9999687

Sem_cyanobacteria:79 - Com_cyanobacteria:32 1.226768e+02 9.4922678 235.8613952 0.0176515

Com_cyanobacteria:94 - Com_cyanobacteria:32 5.666667e+00 -107.5178970 118.8512303 1.0000000

Sem_cyanobacteria:94 - Com_cyanobacteria:32 1.430102e+02 29.8256012 256.1947285 0.0013461

Com_cyanobacteria:109 - Com_cyanobacteria:32 -4.600000e+01 -159.1845637 67.1845637 0.9990763

Sem_cyanobacteria:109 - Com_cyanobacteria:32 5.801016e+01 -55.1743988 171.1947285 0.9753816

Com_cyanobacteria:124 - Com_cyanobacteria:32 -9.333333e+00 -122.5178970 103.8512303 1.0000000

Sem_cyanobacteria:124 - Com_cyanobacteria:32 4.967683e+01 -63.5077322 162.8613952 0.9969400

Com_cyanobacteria:139 - Com_cyanobacteria:32 -5.100000e+01 -164.1845637 62.1845637 0.9955010

Sem_cyanobacteria:139 - Com_cyanobacteria:32 2.801016e+01 -85.1743988 141.1947285 0.9999999

Com_cyanobacteria:154 - Com_cyanobacteria:32 -5.600000e+01 -169.1845637 57.1845637 0.9840382

Sem_cyanobacteria:154 - Com_cyanobacteria:32 9.676832e+00 -103.5077322 122.8613952 1.0000000

Com_cyanobacteria:40 - Sem_cyanobacteria:32 -3.567683e+01 -148.8613952 77.5077322 0.9999909

Sem_cyanobacteria:40 - Sem_cyanobacteria:32 1.066667e+01 -102.5178970 123.8512303 1.0000000

Com_cyanobacteria:48 - Sem_cyanobacteria:32 1.098984e+01 -102.1947285 124.1743988 1.0000000

Sem_cyanobacteria:48 - Sem_cyanobacteria:32 3.500000e+01 -78.1845637 148.1845637 0.9999938

Com_cyanobacteria:56 - Sem_cyanobacteria:32 2.232317e+01 -90.8613952 135.5077322 1.0000000

Sem_cyanobacteria:56 - Sem_cyanobacteria:32 2.466667e+01 -88.5178970 137.8512303 1.0000000

Com_cyanobacteria:64 - Sem_cyanobacteria:32 4.156502e+00 -109.0280618 117.3410655 1.0000000

Sem_cyanobacteria:64 - Sem_cyanobacteria:32 6.633333e+01 -46.8512303 179.5178970 0.8986234

Com_cyanobacteria:79 - Sem_cyanobacteria:32 -5.601016e+01 -169.1947285 57.1743988 0.9840015

Sem_cyanobacteria:79 - Sem_cyanobacteria:32 1.046667e+02 -8.5178970 217.8512303 0.1143659

Com_cyanobacteria:94 - Sem_cyanobacteria:32 -1.234350e+01 -125.5280618 100.8410655 1.0000000

Sem_cianobacteria:94-Sem_cianobacteria:32 1.250000e+02 11.8154363 238.1845637 0.0134497

Com_cianobacteria:109-Sem_cianobacteria:32 -6.401016e+01 -177.1947285 49.1743988 0.9278355

Sem_cianobacteria:109-Sem_cianobacteria:32 4.000000e+01 -73.1845637 153.1845637 0.9999182

Com_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:32 -2.734350e+01 -140.5280618 85.8410655 1.0000000

Sem_cianobacteria:124-Sem_cianobacteria:32 3.166667e+01 -81.5178970 144.8512303 0.9999992

Com_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:32 -6.901016e+01 -182.1947285 44.1743988 0.8567257

Sem_cianobacteria:139-Sem_cianobacteria:32 1.000000e+01 -103.1845637 123.1845637 1.0000000

Com_cianobacteria:154-Sem_cianobacteria:32 -7.401016e+01 -187.1947285 39.1743988 0.7562557

Sem_cianobacteria:154-Sem_cianobacteria:32 -8.333333e+00 -121.5178970 104.8512303 1.0000000

Sem_cianobacteria:40-Com_cianobacteria:40 4.634350e+01 -66.8410655 159.5280618 0.9989582

Com_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:40 4.666667e+01 -66.5178970 159.8512303 0.9988352

Sem_cianobacteria:48-Com_cianobacteria:40 7.067683e+01 -42.5077322 183.8613952 0.8262663

Com_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:40 5.800000e+01 -55.1845637 171.1845637 0.9754331

Sem_cianobacteria:56-Com_cianobacteria:40 6.034350e+01 -52.8410655 173.5280618 0.9612041

Com_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:40 3.983333e+01 -73.3512303 153.0178970 0.9999242

Sem_cianobacteria:64-Com_cianobacteria:40 1.020102e+02 -11.1743988 215.1947285 0.1446282

Com_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:40 -2.033333e+01 -133.5178970 92.8512303 1.0000000

Sem_cianobacteria:79-Com_cianobacteria:40 1.403435e+02 27.1589345 253.5280618 0.0019306

Com_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:40 2.333333e+01 -89.8512303 136.5178970 1.0000000

Sem_cianobacteria:94-Com_cianobacteria:40 1.606768e+02 47.4922678 273.8613952 0.0001066

Com_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:40 -2.833333e+01 -141.5178970 84.8512303 0.9999999

Sem_cianobacteria:109-Com_cianobacteria:40 7.567683e+01 -37.5077322 188.8613952 0.7174050

Com_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:40 8.333333e+00 -104.8512303 121.5178970 1.0000000

Sem_cianobacteria:124-Com_cianobacteria:40 6.734350e+01 -45.8410655 180.5280618 0.8838502

Com_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:40 -3.333333e+01 -146.5178970 79.8512303 0.9999977

Sem_cianobacteria:139-Com_cianobacteria:40 4.567683e+01 -67.5077322 158.8613952 0.9991765

Com_cianobacteria:154-Com_cianobacteria:40 -3.833333e+01 -151.5178970 74.8512303 0.9999631

Sem_cianobacteria:154-Com_cianobacteria:40 2.734350e+01 -85.8410655 140.5280618 1.0000000

Com_cyanobacteria:48-Sem_cyanobacteria:40 3.231685e-01 -112.8613952 113.5077322 1.0000000

Sem_cyanobacteria:48-Sem_cyanobacteria:40 2.433333e+01 -88.8512303 137.5178970 1.0000000

Com_cyanobacteria:56-Sem_cyanobacteria:40 1.165650e+01 -101.5280618 124.8410655 1.0000000

Sem_cyanobacteria:56-Sem_cyanobacteria:40 1.400000e+01 -99.1845637 127.1845637 1.0000000

Com_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:40 -6.510165e+00 -119.6947285 106.6743988 1.0000000

Sem_cyanobacteria:64-Sem_cyanobacteria:40 5.566667e+01 -57.5178970 168.8512303 0.9852033

Com_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:40 -6.667683e+01 -179.8613952 46.5077322 0.8937417

Sem_cyanobacteria:79-Sem_cyanobacteria:40 9.400000e+01 -19.1845637 207.1845637 0.2724469

Com_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:40 -2.301016e+01 -136.1947285 90.1743988 1.0000000

Sem_cyanobacteria:94-Sem_cyanobacteria:40 1.143333e+02 1.1487697 227.5178970 0.0443596

Com_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:40 -7.467683e+01 -187.8613952 38.5077322 0.7409825

Sem_cyanobacteria:109-Sem_cyanobacteria:40 2.933333e+01 -83.8512303 142.5178970 0.9999998

Com_cyanobacteria:124-Sem_cyanobacteria:40 -3.801016e+01 -151.1947285 75.1743988 0.9999686

Sem_cyanobacteria:124-Sem_cyanobacteria:40 2.100000e+01 -92.1845637 134.1845637 1.0000000

Com_cyanobacteria:139-Sem_cyanobacteria:40 -7.967683e+01 -192.8613952 33.5077322 0.6171364

Sem_cyanobacteria:139-Sem_cyanobacteria:40 -6.666667e-01 -113.8512303 112.5178970 1.0000000

Com_cyanobacteria:154-Sem_cyanobacteria:40 -8.467683e+01 -197.8613952 28.5077322 0.4871306

Sem_cyanobacteria:154-Sem_cyanobacteria:40 -1.900000e+01 -132.1845637 94.1845637 1.0000000

Sem_cyanobacteria:48-Com_cyanobacteria:48 2.401016e+01 -89.1743988 137.1947285 1.0000000

Com_cyanobacteria:56-Com_cyanobacteria:48 1.133333e+01 -101.8512303 124.5178970 1.0000000

Sem_cyanobacteria:56-Com_cyanobacteria:48 1.367683e+01 -99.5077322 126.8613952 1.0000000

Com_cyanobacteria:64-Com_cyanobacteria:48 -6.833333e+00 -120.0178970 106.3512303 1.0000000

Sem_cyanobacteria:64-Com_cyanobacteria:48 5.534350e+01 -57.8410655 168.5280618 0.9862668

Com_cyanobacteria:79-Com_cyanobacteria:48 -6.700000e+01 -180.1845637 46.1845637 0.8890155

Sem_cyanobacteria:79-Com_cyanobacteria:48 9.367683e+01 -19.5077322 206.8613952 0.2788017

Com_cyanobacteria:94-Com_cyanobacteria:48 -2.333333e+01 -136.5178970 89.8512303 1.0000000

Sem_cyanobacteria:94-Com_cyanobacteria:48 1.140102e+02 0.8256012 227.1947285 0.0458872

Com_cyanobacteria:109-Com_cyanobacteria:48 -7.500000e+01 -188.1845637 38.1845637 0.7334469

Sem_cyanobacteria:109 - Com_cyanobacteria:48 2.901016e+01 -84.1743988 142.1947285 0.9999999

Com_cyanobacteria:124 - Com_cyanobacteria:48 -3.833333e+01 -151.5178970 74.8512303 0.9999631

Sem_cyanobacteria:124 - Com_cyanobacteria:48 2.067683e+01 -92.5077322 133.8613952 1.0000000

Com_cyanobacteria:139 - Com_cyanobacteria:48 -8.000000e+01 -193.1845637 33.1845637 0.6087624

Sem_cyanobacteria:139 - Com_cyanobacteria:48 -9.898352e-01 -114.1743988 112.1947285 1.0000000

Com_cyanobacteria:154 - Com_cyanobacteria:48 -8.500000e+01 -198.1845637 28.1845637 0.4788556

Sem_cyanobacteria:154 - Com_cyanobacteria:48 -1.932317e+01 -132.5077322 93.8613952 1.0000000

Com_cyanobacteria:56 - Sem_cyanobacteria:48 -1.267683e+01 -125.8613952 100.5077322 1.0000000

Sem_cyanobacteria:56 - Sem_cyanobacteria:48 -1.033333e+01 -123.5178970 102.8512303 1.0000000

Com_cyanobacteria:64 - Sem_cyanobacteria:48 -3.084350e+01 -144.0280618 82.3410655 0.9999996

Sem_cyanobacteria:64 - Sem_cyanobacteria:48 3.133333e+01 -81.8512303 144.5178970 0.9999994

Com_cyanobacteria:79 - Sem_cyanobacteria:48 -9.101016e+01 -204.1947285 22.1743988 0.3346132

Sem_cyanobacteria:79 - Sem_cyanobacteria:48 6.966667e+01 -43.5178970 182.8512303 0.8451170

Com_cyanobacteria:94 - Sem_cyanobacteria:48 -4.734350e+01 -160.5280618 65.8410655 0.9985362

Sem_cyanobacteria:94 - Sem_cyanobacteria:48 9.000000e+01 -23.1845637 203.1845637 0.3572399

[reached getopt("max.print") -- omitted 128 rows]