

Supplementary Information for
Segregation of the genus *Parahypoxylon* (Hypoxylaceae) from *Hypoxylon* by a polyphasic taxonomic approach

Marjorie Cedeño-Sanchez^{1,2,†}, Esteban Charria-Girón^{1,2,†}, Christopher Lambert^{1,2,3}, J. Jennifer Luangsa-ard⁴, Cony Decock⁵, Raimo Franke⁶, Mark Brönstrup⁶, and Marc Stadler^{1,2,*}

¹Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH, Dept. Microbial Drugs, Inhoffenstrasse 7, 38124 Braunschweig, Germany

²Institute of Microbiology, Technische Universität Braunschweig, Spielmannstraße 7, 38106 Braunschweig, Germany

³Division of Molecular Cell Biology, Zoological Institute, Technische Universität Braunschweig, Spielmannstrasse 7, 38106 Braunschweig, Germany

⁴National Center for Genetic Engineering and Biotechnology (BIOTEC), 113 Thailand Science Park, Phaholyothin Road, Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand

⁵Mycothèque de l' Université catholique de Louvain (BCCM/MUCL), Place Croix du Sud 3, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium

⁶Department Chemical Biology, Helmholtz Centre for Infection Research GmbH (HZI) Partner site Hannover/Braunschweig, Inhoffenstrasse 7, 38124 Braunschweig, Germany

*Corresponding author: Marc Stadler, e-mail: marc.stadler@helmholtz-hzi.de, phone: +49 531 6181-4240, fax: 49 531 6181-9499

† Author contributed equally

Content

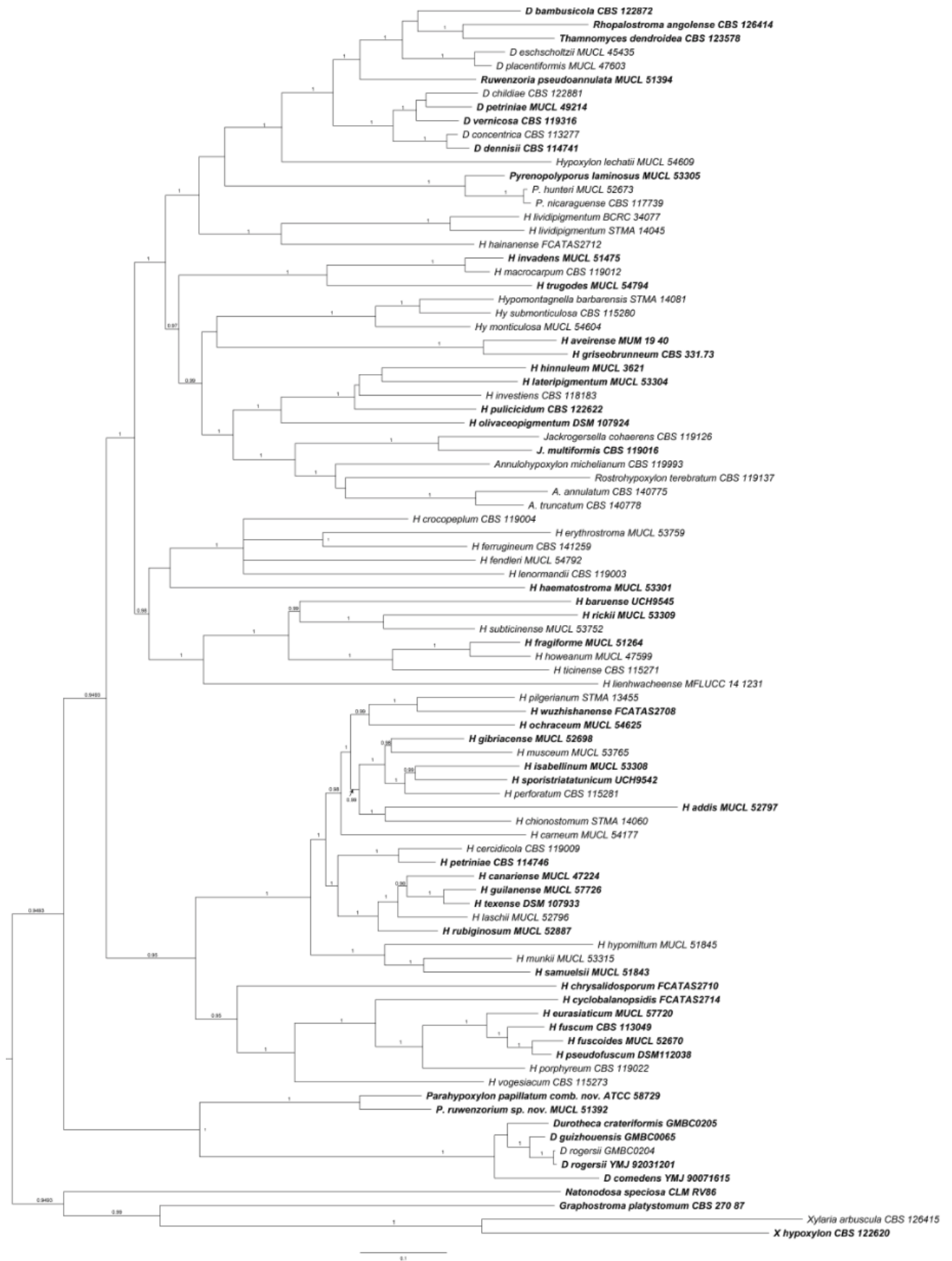
Table S1. Selected edge-linked proportional partition substitution models subjected to IQTree2 calculated with ModelFinder using Bayesian information criterion (BIC).	3
Table S2. Characteristics of the MAFFT alignments following the phylogenetic analysis using IQTree2 for phylogenetic inference.	3
Figure S1. Inferred molecular phylogenetic tree of <i>Hypoxylon</i> calculated by using MrBayes from a multigene alignment (ITS, LSU, tub2 and rpb2). The tree was rooted with <i>Xylaria hypoxylon</i> CBS 122620, <i>X. arbuscula</i> CBS 126415 (Xylariaceae) and <i>Graphostroma platystomum</i> CBS 27087 (Graphostromataceae). Type material is highlighted in bold letters. Bayesian posterior probability scores ≥ 0.95	5
Table S3. Alignment of the ITS sequences used in the phylogenetic study.	5
Table S4. Alignment of the LSU sequences used in the phylogenetic study.	104
Table S5. Alignment of the rpb2 sequences used in the phylogenetic study.	201
Table S6. Alignment of the tub2 sequences used in the phylogenetic study.	282
Figure S2. Extracted ion chromatogram of the stromatal metabolites 1–6 from the <i>Parahypoxylon</i> spp. and standards of minutellin A and cohaerin E.	347
Table S7. Dereplicated metabolites from the stromatal extracts of the <i>Parahypoxylon</i> spp and in-house standards.	348
Figure S3. Observed different carbon skeletons for the known cohaerin type azaphilones in the Hypoxylaceae.	349

Table S1. Selected edge-linked proportional partition substitution models subjected to IQTree2 calculated with ModelFinder using Bayesian information criterion (BIC).

DNA Locus	Model	Speed	Parameters
ITS	TIM2e+R5	1.0022	TIM2e{1.50442,2.74232,3.80361}+FQ+R5{0.416992,0.0250716,0.169307,0.36117,0.159166,1.01994,0.178643,2.40544,0.0758909,4.4319}
<i>LSU</i>	TIM2e+R5	1.0060	TIM2e{1.45777,3.71794,6.6591}+FQ+R5{0.577914,0.0119461,0.147175,0.17454,0.0732767,0.690252,0.123724,1.74119,0.0779107,9.00263}
<i>RPB2</i>	TIM3+F+R5	0.9273	TIM3{1.36981,5.43247,9.51658}+F{0.253438,0.261415,0.260778,0.22437}+R5{0.429023,0.00866679,0.139458,0.248022,0.126929,0.966577,0.195877,2.00835,0.108713,4.09903}
<i>tub2</i>	GTR+F+R5	1.1170	GTR{1.00706,4.17322,1.38695,0.759934,5.0497}+F{0.220539,0.305779,0.231102,0.24258}+R5{0.39862,0.00681493,0.12775,0.284271,0.189545,0.997931,0.206761,2.15047,0.0773247,4.23127}

Table S2. Characteristics of the MAFFT alignments following the phylogenetic analysis using IQTree2 for phylogenetic inference.

DNA Locus	Sequences	Sites	Unique	Informative	Invariant	Constant
ITS	90	4018	972	496	3226	3226
<i>LSU</i>	84	3642	1312	434	2551	2551
<i>RPB2</i>	85	4023	947	665	2649	2649
<i>TUB2</i>	89	2238	1412	891	1023	1023



TCAACCCCTTAAG--CCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGAAT-CTGCTAG-----
-----CCTCGG-----CGCAGTTCCTTAAATTCA-TTGGCGGAGCTGT-GG-----
CACACTCTAGGCGTAGTAGTT-T-A----ACACCTCGCCTCT-AGAG---TG-----
-GCCG-CGG-----TTACTGGCCGTAAAA-----CCCCTA-----
-----TATTTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAAT
AAGCGGAGGAAAAGAAACCAACAGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAGTGAAGC
GGCAACAGCTCAAATTTGAAATCTGGCCCTCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGCAG
AGGATGCTTTTTGGTGCGGTGCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGA
GGGTGAGAGCCCCGTACGTTGGCCGCCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGA
GTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCTCTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCT
AAATACCGGCCAGAGACCGATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAA
AGCACTTTGAAAAGAGGGTTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCGT
TTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTGTTCTCACCGGTGCCTTC
GCCTGGTTTtagGCCAGCATCGGTTTCTCTAGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACG
TAGCTCTTTAGGGAGTGTTATAGCCCCTTGCGTAATACCCCTCGGGGGACCGAG
GACC----

-----ACCC-TTT-GTGAACC-TTAC-CGT--
CGTTTCCTCGGCGCACTGCT---G-----
CGACCGCCC---CGC-----A-----GGC-----GGCCCT-
CGCGGCCCCGCGG-----

GCAGCTACTTACCCT-----GT-----
-----ACGGATCTACCCT-----
-----GCA-GCAGCTGAA-----
GGCGCAGCGGCGCCGAAAGGACC--GC-----TACA-----AACTCT----T--
TTATC-CA--AGCTACGTCTGAACAATTT-ACTATGCA-----
AAATAGTTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCGA-
CCCTTAAG--CCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGAGT-CTGCGGC-----
TTCGGC-----CGCAGTTCCTTAAAGTCA-GTGGCGGAGCTGT-GG-----
CACACTCTAGGCGTAGTAGTT-TTA----CCGCCTCGCCTCC-AGAG---TG-----
--GCCC-CGG-----CTGCCTGCCGTAAAA-----CCCCTA-----
-----ATTTTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAAT
AAGCGGAGGAAAAGAAACCAACAGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAGTGAAGC
GGCAACAGCTCAAATTTGAAATCTGGCCCTCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGCAG
AGGATGCTTTTGGTGCGGTGCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGA
GGGTGAGAGCCCCGTACGGTTGGACACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGA
GTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCTCTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCT
AAATACCGGCCAGAGACCGATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAA
AGCACTTTGAAAAGAGGGTTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCGT
TTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTGTTCTACCGGTGCACTTC
GCCTGGTTTtagGCCAGCATCGGTTTCCTTAGGGGGATAAAGGCCTGGGGAAACG
TAGCTCTCTAGGGAGTGTTATAGCCCCTCGCGTAATACCCCTCGGGGGACCGAG
GACCGCGC

[illegible]

GATCATTACTGAGTTATCT-----AA-----ACTCC-----AACCC-TAT-
GTGAACC-TTAC-CGT--CGTTGCCTCGGCG--GGCT---G-----
-----CGTCTACCC---TGT-----A-----GCT-----
ACCCTG-----

-----TAGCTACCCG--
-----GTA-
GGCGTGCT-----ACAAGCCCGCCG-GTGGACC--AC-----TAAA---
---CTCTGT----T--ATAAA-TA--CTGTATCTCTGAATGCTTC-A---ACT-----
TAATAAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG-CCTAAGTT-GCTTAGCG-TTGGGAAT-CTGCCCTGTA-----
TTACGG-----GGCAGTTCCTAAAGTTA-TCGGCGGAGTTAG-GG-----
CATACTCTAAGCGTAGTACTA-T-----TATTCTCGCTTCT-GCAG---TT-----
GTCC-CGA-----CGGCTTGCCGCTAAA-----CCCCTA-----
----TATTTTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAAT
AAGCGGAGGAAAAGAAACCAACAGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAGTGAAGC
GGCAACAGCTCAAATTTGAAATCTGGCCCTAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAG
AGGATGCTTTTGGTTAGGTGCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGA
GGGTGAGAGCCCCGTACGGTTGGACACCGAGCCTCTATATAGCTCCTTCGACG
AGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCTCTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGC
TAAATACCGGCCAGAGACCGATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAA

>D_dennisii_CBS_114741

ATTACCGAGTTATCT-----AA-----ACTCC-----AACCC-TTT-GTGAACC-
TTAC-CGT--CGTTGCCTCGGCG--GGCT---G-----
CGCTTACCC---TGT-----A-----GCT-----ACCCTG---
-----TAGCTACCCG-----
-----GTA-GGCGCGCT-----
-----CTAAGCCCGCCG-GTGGACC--AC-----TAAA-----CTCTGT----T---
TTAA-TA--CTGAATCTCTGAATGCTTC-A---ACT-----
TAATAAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTATAT-TCAA-
CCCTTAAG-CCTCGGTT-GCTTAGCG-TTGGGAAT-CTGCGCTGTAC-----
TTGCTACGG-----CGAAGTTCCTTAAAGTGA-TTGGCGGAGTCAG-AG-----

CATACTCTAAGCGTAGTAATATT-----TCTTCTAGCTTCT-GTAG---TT-----
GT-C-TGG-----CGGCTTG-CGTAAA-----CCCCTA-----
--TATTTTCT-----AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGAATA-----

>D_vernicosa_CBS_119316

TAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTACTGAGTTATCT-----
-----AAA-----CTCCC-----AACCC-TAT-GTGAACC-TTAC-CGT--
CGTTGCCTCGGCG--GGCT---G-----TGCTTACCC---
GGT-----A-----GCT-----ACCCTG-----

-----TAGCTACCCG-----
-----GTA-GGTACGCT-----
GCAAGCCCGCCG-GTGGACC--AC-----TAAA-----CTCTGT-----TTAAT-TA-
-CTGTATCTCTGAATGCTTC-A---ACT-----
TAATAAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCACATT-

TAATAAGTTAAAACCTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATAACTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG--CCTAGCT-GCTTAGTG-TTGGGAAC-CTGCCCCGTA-----
GCTACGG-----GGCAGCTCCCTAAAGTCA-TCGGCGGAGTTAG-GG-----
CATACTCTAAGCGTAGTACTA-T-----TCTTCTCGCTTCT-GTAG--TT-----
GTCC-TGG-----CGGCTTGCCGTTAAA-----CCCCCTATA--
-----TTTTTTTCT-----AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATA-----

>H_pilgerianum_STMA_13455

AGGAAGTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCAT
TACTGAGTTCTTA-----CAAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-GTGAATC-
ATAT-CAC--TGTTGCCTCGGCGCCGAGCG---G-----
CAGCTACCC---GGG-----A-----GCT-----ACCCTG-
TAGAAGC-----

GAGAGC-----ATCTACC-----

CTGTAGTACCTT-----
-----GTA-GTTGCACT-----CAACGCTCCGCCG-GCGGACC--AT-----
--TCAA-----CTCTGT----T---TTA-CA--GTGTATCTCTGAGTACTTA-A---ACT-----
-
AAATAAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATACGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG--CCCTGTA-GCTTAGTG-TTGGGACT-CTACTCT-----
TTAGTG-----AGCAGTTCCTAAAACCA-GTGGCGGTGCTA--GG-----
TACACTCATAGCGTAGTAATT-----CTTCTCGCTTCT-GCGG--TG-----
GACG-TAG-----CTACCTGCCGTAAAA-----CCCCCT-----
-----ATTTTCT-----
AATGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAAT
AAGCGGAGGAAAAGAAACCAACAGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAGTGAAGC
GGCAACAGCTCAAATTTGAAATCTGGCCCTAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAG
AGGATGCTTTTGGTGCGGTGCCTTCCGAGTTCCTTGGAACGGGACGCCAGAGA
GGGTGAGAGCCCCGTACGGTTGGACACCTACCCTATATATAGTCTCCTTCGACGA
GTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCTCTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCT
AAATACCGGCCAGAGACCGATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAA
AGCACTTTGAAAAGAGGGTTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCGT
TTGCGACCAGACTTTTTTCAAGGAGGATCATCCGGTGTTCTACCGGTGCACTTC
ACCCTGTTTAGGCCAGCATCGGTTTTTGCAGGGGGATAAAAACTTGGGGAATG
TGGCTCCTTCGGGAGTGTTATAGCCCCTTGTATAATACCCTGCGGAG-----
-

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal lines designed to guide handwriting. Each set consists of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line. These sets are repeated vertically across the entire page, providing a template for practicing letter formation and alignment. The paper is otherwise blank, with no margins, text, or other markings.

GTTCTTT-----TGGTCTCA-----ACTCC----CACCC-TTT-GTGATC--TTAC-
 CAC--TGTTGCCTCGGCGCCGAGCG---G-----
 CAGCTACCC---GGG-----A-----GCT-----ACCCTG-
 GAGA-----

AAATACGT TAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTG GTTCTGGCATCGATGAAGAA
 CGCAGCGAAATGCGATACGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
 TCTTTGAACGCATATT-
 GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
 CCCTTAAG-CCCCTGTT-GCTTAGTG-TTGGGAAC-CTACTCC-----
 TCAGGG-----TGTAGCTCCCTAAAACCA-GTGGCGGTGCTA--GG-----
 TACACTCGTAGCGTAGTAAAT-C-----TTTTCTCGCTCCT-GTAG---TG-----
 TTCG-TAG-----TTACCGGCCGTAAAA-----CCCTTA-----
 -----TATTTCT-----
 AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAAA
 AAC-----

GGAAGTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATT
ACTGAGTTCTAC-----AAAAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-GTGAACC-
ATAC-TTC--AGTTGCCTCGGCGCTGAGCG---G-----
TAGCTACCC---GGG-----A-----AGAGCT-----ACCCTG-
GAGAAATCCGG-----

GGCGACCTACCCT-----
-----GTA-GTTGCACC-----TAACGCTCCGCCG-GTGGACC--AT-----
--TACA-----CTCTGT----T-TTTAAC-CA--CTGTATCTCTGAAATACTT-A---ACG-

AAATACGTAAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG--CCCTGTT-GCTTAGTG-TTAGGAGC-CTGCTTT-----
CAGTAGAG-----GGCAGCTCCCTAAAGATA-GTGGCAGTGTTTC--GG-----
TACACTCGTAGCGTAGTAATT-T-----CTATCTCGCTTCT-GTAG--TG-----
GCCC-GAA-----TTTCTCGCCGTAAAA-----CCCCCT-----
-----ATTTTCT-----
CAAGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCAT-----

>H chionostomum STMA 14060

CGGAGGGATCATTACTGAGTTCTAC-----AAA-----ACTCC----CACCC-
TTT-GTGAATT-ATAC-TCC--TGTTGCCTCGGCGCCGAGCG--G-----
-----CAGCTACCC--TGG-----A-----GCT-----
----ACCCGG-----

TAGCTACCCG-----
 -GTA-GTTGCGCC-----CACGCTCCGCCG-GTGGACC--AT-----
 TACA-----CTCTTG-----TTATA-CA--CTGTATCTCTGAGACATTA-----ACT-----
 AAATACGTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
 CGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
 TCTTTGAACGCATATT-
 GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
 CCCTTACG--CCCTGTT-GCGTAGTG-TTGGGAGT-CTACCCT-----
 GTAGAAGG-----GGTAGTTCCCGAAAACCA-GTGGCGGTGTTC--GG-----
 TACACACATAGCGTAGTAATT-T-----ATTTCTCGTTCT-GTCG--TG-----
 GCCT-GAG-----CTACCCGCCGTAAAA-----CCCCCT-----
 ----ATACTTCTAA-----

>H musceum MUCL 53765

>H_cercidicola_CBS_119009

ATCATTACTGAGTTCTAC-----AAAAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-
GTGAACC-CTAC-CGT--CGTTGCCTCGGCGCTGAGCG---G-----
-----CGGCTACCC---GGG-----A-----GAAGCT-----
-ACCCTG-GAGA-----
CACCTACCCT-----GTAGGT-----GGCTACC-----
-----CTGGAGTTACCCT-----
-----GTA-GTTGCACT-----TTACGTTCCGCCG-
GAGGACC--ACA-----CAAA-----CTCTTC-----T-GTATTC-TG--
GTGTATCTCTGAGTACGTA-----ACA-----
AAATAAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG--CCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGACC-CTACCCT-----
GTAGCAGG-----CGTAGTTCCCTAAAGGTA-GTGGCAGTGTTA--GG-----
TACACTCGTAGCGTAGTAATC-----TTTTCTCGCTCCT-GTGG--TG-----
GCCC-TGA-----CGACTCGCCGTAAAA-----CCCCCT-----

CCCTTAAG-CCCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGACT-CTACCCT-----
GCTGCAGG-----TGTAGTTCCCTAAAGGTA-GTGGCAGTGTTA--GG-----
TACACTCGTAGCGTAGTAATT-----CTTTCTCGCTTCG-GTGG--TG-----
GCCC-TAG-----CTACTCGCCGTGAAA-----CCCCCT-----
----ATAACTTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATAT-----

>H_guilanense_MUCL_57726

GAGGAAGTAAAAGTTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGGATCA
TTACTGAGTTCTAC-----AAAAAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-GTGAACC-
TTAC-CGT--CGTTGCCTCGGCGCCGAGCG---G-----
CGGCTACCC---TGG-----A-----GAAGCT-----
ACCCGG-GAGC-----

CACCTACCCT-----GTAGGT-----GGCTACC-----
-----CTGGAGCTACCCT-----
-----GTA-GTTGCATT-----CTACGCTCCGCCG-
GCGGACC-TTC-----TACA-----CTCTGT----T-TTGTA-TA--

GTGTATCTCTGAAACCTAT-A---ACG-----
TAATACGTATAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATACGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTACG-CCCCTGTT-GCGTAGTG-TTGGGAAC-CTACAGG-----
CCTGTAAAGAGGACCTGTAGCTCCCTAAAGGTA-GTGGCGGTGTTA--GG-----
TACACTCGTAGCGTAGTAACATC-----TTTTCTCGCTCCT-GCAG---TG-----
TACC-TAA-----GGCCTGCCGTGAAAA-----ACCCCCT-----
----ATAACTTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCA----

>H_texense_DSM_107933

GGAAGTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATT
ACTGAGTTCTCC-----CAAAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-GTGAACC-
TTAC-CGT--CGTTGCCTCGGCGCCGAGCG---G-----
CGGCTACCC---TGG-----A-----GAAGCT-----
ACCCGG-GAGAG-----

CCACCTACCCC-----GTAGGT-----GGCTACC-----
-----CTGGAGCTACCCTGT-----
-----AGTA-GTTGCTCT-----TTACGCTCCGCCG-
GTGGACC--TC-----TACA-----CTCTGT----T--TTGTA-TA--
GTGTATCTCTGAAACCTAT-A---ACT-----
TAATACGTATAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTACG--CCCTGCT-GCGTAGTG-TTGGGAAC-CTACAAG-----
CCCGTGAAAAGGCCCTGTAGCTCCCTAAAGGTA-GTGGCGGTGTTA--GG-----
TACACTCGTAGCGTAGTACGT-C-----TTTTCTCGCTTCT-GTAG---TG-----
CACC-TAG-----GGCCTGCCGTGAAA-----ACCCCTT-----
----ATACCTTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATAT-----

>H_rubiginosum_MUCL_52887

TCATTACTGAGTTCTAC-----AAAAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-

[illegible]

>H_macrocarpum_CBS_119012

GTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTACAGAGTTACTT---
-----AAAAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-GTGAAC--TTAC-CAC--
TGTTGCCTCGGCG-TTGGCT---G-----CGGCTACCC--
--TAT-----A-----GTT-----ACCCTG-TAGGC-----
AACTACC-----CTGTACCTATCTC-----
-----GTA--GTTCGCT-----
-----TAGGCCCGTCG-GAGGACC--AC-----TGAA-----CTCTTG----T--
TTTTA-CT--GTGAATATCTGAATGCTTC-A---ACT-----
GAAATAAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAG
AACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCG
AATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG-CCCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGAGA-CTGAGCCCCC-----
CCCCGGGGG-----CCCAGCTCCTTAAAAGTA-GTGGCGATGTTCGT-GG-----
CACATCCTAAGCGTAGTAATT-T-----TCTTCTCGCTTCT-GTGA--TT-----
GTCG-CGG-----CTATCTGCCGTAAAA-----CCCCCT-----

-----ATATTTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCA-----

>H_aveirensis_MUM_19_40

GCGGAGGGACATTACTGAGTTCT-----AA-----ACTCC-----AACCC-
TAT-GTGAAC--TTAC-CAC--TGTTGCCTCGGCG-TGTGCT-----

-----CGCGAC-----
AGCAGCCCGCCA-GTGGGCC--TT-----TAAA-----CTCTGA----T--ATTAC-
CA--CTGTATCTCTGAATTTCTT-A---ACT-----
GAAATACGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTGCG-CCCCTGTT-GCGTAGCG-TTGGGAAT-CTGCG-----

TACAG-----CGCAGTTCCTCAAAGTGATCTGGCGGAGCTAG-TG-----
CATACTCTAAGCGTAGTAAACAC-----CATTCTCGCTTCT-GTAG--TA-----
-GGCC-TGG-----CGGCTAGCCGTTAAA-----CCCCCT-----
-----ATACTTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAA-----

>H_griseobrunneum_CBS_331_73

GGAAGTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATT
ACTGAGTTCT-----AA-----ACTCC-----AACCC-TAT-GTGAAC--TTAC-
CAC--TGTTGCCTCGGCGCTGTGCC-----

-----TGCGAG-----AGCAGGCCCGCCG-
GTGGACC--AC-----TAAA-----CTCTGC----T--ATACC-TA--
CTGTATCTCTGAATTTATA-----ACT-----
GAAATACGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA

ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG-CCCCTGTT-GCTTAGTG-TTGGGAAT-CTGCG-----
TTACGG-----CGCAGTTCCTTAAAGTGATTTGGCGGAGCTAG-TG-----
CATACTCTAGGCGTAGTAAATAC-----CATTCTCGCTTTT-GTAG---TA-----
GGCC-TGG-----CGGCTTGCCGTAAAA-----CCCCTA-----
-----TATTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATAT-----

>A_michelianum_CBS_119993

CGAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTAAACGAGTTACCA---
-----AAAC-----TCCAA-----AACCC-TTT-GTGAACC-TTAC--CT--
AGTTGCCTCGGCG-TGAGCT---G-----CGGTTACCC-
---TGG-----A-----GCT-----ACCCTG-GAGCGTT-----
-----ACCCTGTAGC-----
-----GCTACCGCTTACCCC-----
GTAAGT-----GGTCCAAGG-----

AAGAAGCTACCCT-----
-----GGA--ACCGGCC-----TACGGCCCGCCG-GAGGACC--GC-----
---TAAA-----CTCTGT----C-TTATAC-CA--CTGTATCTCTGAATTCGTA-----ACT--

>J_cohaerens_CBS_119126

TCTTGGTCATTTAGAGGAAGTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACC
AGCGGAGGGATCATTACAGAGTTAAAC-----AAA-----CTCCA-----
AACCC-TTT-GTGAACC-TTAC-CATA-AGTTGCCTCGGCG-TGCGCT----G-----

-----CGGCTACCC---GGT-----T-----TCC-
-----GGCCC-----

-----CCCAGAA-----
GGGTGGTTACCCT-----
-----GTA--GCCGGCC-----AACAGCCCGCCG-AAGGACC--CC-----
-TAAA-----CTCTGT----T--TAAAA-TG--GTGTATTCTGAATTACTTA-A---ACT---
-

AAAATAAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGTTCTGGCATCGATGAAG
 AACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCG
 AATCTTTGAACGCACATT-
 GCGCCCATTAGTACTCTAGTGGGCATGCCTATTTCGAGCGTCATT-TCGA-
 CCATTAAG--CCCTGCA-GCTTAGCG-TTGGGAGC-CTACGCC-----
 CTTGCGG-----CGTAGCTCCTCAAAGTCA-GTGGCGGAGTTGG-AG-----
 CACACTCTAAGCGTAGTAAAC-----TTATCTCGCTTCT-GTAG---TT-----
 GCCC-CGG-----CTGCCTGCCGTAAAA-----CCCCCT-----
 ----ATATTTCT-----
 AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAAT
 AAGCGGAGGAA-----

>J multififormis CBS 119016

GTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTAGCGAGTTTACA---
-----AAA-----CTCCC---AAAACCC-TTT-GTGAACC-TTAC-CAT--
TGTTGCCTCGGCG-TGAGCC---G-----CGGCTACCT-
--GGT-----A-----GCT-----ACCCTG-TAATT-----

-----GTTACCCT-----GTAAT-----
--GATTACC-----CGGGAGCTACCCT-----
-----GTA--GTACGCG-----
-----TGAAGGCCCGCCG-GTGGACC--AC-----TAAA-----CTCTGT---
-T--TATCA-TT--GTGGAATTCTGAATACTTA-----ACT-----
GAAATACGTATAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATTAACAA-
CCCTTAAG-CCCTTGTT-GCTTAGTG-TTGGGACT-CTACGGC-----
CTTAGGG-----CGTAGTTCCTTAAAGTTA-GTGGCGGAGTTAG-GG-----
TACACTCTCAGCGTAGTAGTT-A-----TTTTCTCGCTTTT-GTAG---TG-----
GTCC-TAA-----CGGCTAGCCGTAAAA-----CCCTTA-----
-----TATTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCATA-

>H_sp_MUCL_51392

-----AAACC-TTT-GTGAAC-TAAC-CGT--
CGTTGCCTCGGCG-TGAGCT---G-----CGGCTACCC-
--GGT-----A-----GCT-----ACCCTG-----
-----TAGCTACCCT-----
-----GTA--GCCGGTT-----
CACGGCCCGCCG-AAGGACA--GC-----TAAA-----CTCTTG----TTAATTAC-
CA--CTGTATCTCTGAATTGTCA-----ACT-----
AAATAAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG-CCAATGCT-GCTTAGTG-TTGGGAGC-ATACCCT-----
CCCCGGG-----GGTATCTCCTTAAAGTTA-GTGGCGGAGTTAG-GG-----
CACACTCTCAGCGTAGTAATT-----TCTCTCGCTCGG-----

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

```

-----TACCCT--
--GTA-----
GGGGACCTACCCT-----
-----GTA--GCCGGCC-----CACGGCCCGCCG-AAGGACC--GC-----
--TAAA-----CTCTTG----T-TTGAAC-CA-CTGTATCTCTGAACACCTA-----ACT--
--

```

CCCGCCCCGCGCGGACAAGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCT
GAACTTAAGCATATC-----

>H_trugodes_MUCL_54794

TCTTGGTCATTTAGAGGAAGTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACC
AGCGGAGGGATCATTACTGAGTTATCA-----AAA-----CTCCC-----
AACCC-TTT-GTGAACC-TTAC-CAC--TGTTGCCTCGGCG-TCAGCT---G-----
-----CGGCTACCC---TGG-----G-----
GTGCT-----ACCCTG-GAGTG-----
-----CACCTACCTG-----GTAGG-----TGCTACC-----
-----TGGTAGTTACCCT-----
-----GTA-GCCCGCG-----TATAGCGCGCCG-
GTGGACC-AA-----TAAA-----CTCTGT----T--TTTAC-CT--
GAGAATCTCTGAATGCTTC-A---ACT-----
AAATTAGTTAAAACCTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG-CCTTAGTT-GCTTAGCG-TTGGGACT-CTGAGCC-----

TTTACGG-----CCTAGTTCCTTAAAGTTA-GTGGCGGAGTTAT-AG-----
CACACTCTCAGCGTAGTAATT-T-----CTATCTCGCTTTT-GTGG--TG-----
GCTG-TGG-----CGACTTGCCGTAAAA-----CCCCTAAT---

>H_investiens_CBS_118183

GTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTACTGAGTTATCA---
-----AAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-GTGAACC--TAC-CGC--
CGTTGCCTCGGCG-TGAGCT---G-----CGGCTACCC-
--TGG-----A-----GCT-----ACCCTG-
GAGCTACCCTATA-----
GCTACCCTG-----

CACCTACCCT-----ATAGTTACCC-----TATAGCTACCC-----
TGCAGCTACCCTA-----TAGTCGCTCCGGGGCTACCCT-----
-----GTA-GCCGGCT-----
TACGGCCCGCCG-AAGGACC--GC-----CAAA-----CTCTTG----T-TTTTGTG-
CA--CTGCATGTCTGAATTTTAA-----ACT-----
AAATAATTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAAC

GCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAAT
CTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-ACGA-
CCCCTAAG-CCCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGAAT-CTAC-----
GG-----CGTAGTTCCTTAAAATCA-GTGGCGGAGTTAG-GG-----
TACACTCTCAGCGTAGTAATT-----TCTCTCGCTCGT-GTGG---TG-----
GCCT-TGG-----CTGCTAGCCGTTAAA-----CCCCC-----
----TATATCTT-----
AGTGGTTGACCTCGAATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATA-----

>H_aurasiaticum_MUCL_57720

GGAAGTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATT
ACTGAGTTCTTA-----CAA-----ACTCC-----AACCC-TTT-GTGAACC-
ATAC-CAA--TGTTGCCTCGGCG-CGAGCT---G-----
CGGCTGCTT---GGT-----A-----GGTT-----ACCCCG-
TAGTC-----
-----ACCTACC-----

CGGTACCTACCCT-----
-----GTAACGTCTGCG-----TACAAGCCCGCCG-AAGGACC--AC-----
---TAAA-----CTCTGT---T---TGA-CA--GTGTAT-TCTGAATGCTTC-A---ACT---

>H_fuscum_CBS_113049

GGAAGTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATT
ACTGAGTTCTTA-----CAA-----ACTCC-----AACCC-TTT-GTGAACC-
ATAC-CAAC-TGTTGCCTCGGCG-TGAGCT---G-----

AAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTACTGAGT
TCTTA-----CAA-----ACTCC-----AACCC-TTT-GTGAACC-ATAC-CAAC-
TGTTGCCTCGGCG-TGAGCT---G-----CGGCTGCCT-
--GGT-----A-----GCT-----ACCCGG-TAGTC-----

GCCTACC-----CGGTAGCTACCCT-----
-----GTAGCGTCTGCG-----
-----TACAGGCCTGCCG-AAGGACC--AC-----CAAA-----CTCTGT-----
T---TGA-CA--GTGTAT-TCTGAATGCTTC-A---ACT-----
AAATAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAAC
GCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAAT
CTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCGA-
CCCTGAAG-CCCTAGTT-GCTTCGCG-TTGGGACT-CTACTGG-----
CTACCC-----TGTAGTTCCTAATGACA-GTGGCGGAGTTCA-GG-----
TGTACTCTCAGCGTAGTAATT-----TCTTCTCGCTTTT-GCAG---TA-----
GCC--TGG-----TCGCCGGCCGTAAAA-----CCCCCT-----
----ATTTTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCA----

>H_porphyreum_CBS_119022

>H_isabellinum_MUCL_53308

TTCTAC-----AAAAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-GTGAACC-TTAC-CTA--
TGTTGCCTCGGCGCCGAGCA---G-----
CAGCTACCC---TGGAG-----A-----GCT-----ACTTTG-
AAGCTACCT-----
ACCCTGTAGAAACATA-----
---CATCTACCCT-----GTAGTG-----AGCTACC-----
-----CTGGAGCTACCCC-----
-----GGA-GTTGCATT-----TACGCTCCGCCG-
ATGGACC--AG-----TAAA-----CTCTGT----TTTTTTCC-CA--
GTATATCTCTGAATTCTTT-A---ACA-----
AAAATAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCAGTAGTATTCTACTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTATG--CCCTGTA-GCATAGTG-TTGGGGCT-CTAC-----
TGAAA-----GGTAGTCCCCGAAAACCA-GTGGCGGTGTTC--GG-----
TACACTCATAGCGTAGTAATT-----TTTCTCGCTTCT-GACG---TG-----
GCCT-GAA-----TCTTCGG-----

>H_perforatum_CBS_115281

GTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTACTGAGTTCTAC---
-----AAAAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-GTGAATT-ATAC-CTT--
AGTTGCCTCGGCGTCGAGCGA--G-----TC-----
AACCTACCC---GGG-----A-----GCT-----ACCCTG-
GAGTCACCT-----
ACCCTGTAGA-ACCTA-----

CCCTGTAG--GACCTACCCT-----GTAGAC-----GGCTACC-----
-----CTGGAGCTACCCT-----
-----GTA-GTTGCACT-----
TTCGCGTCGCCG-GTGGACT--AC-----CAAA-----CTCTTA----T--ATGTA-
TA--GTGTATCTCTGAATTCTTA-----ACA-----
AAATTAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCAGTAGTATTCTACTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTACG--CCCTGTA-GCGTAGTG-TTAGGACT-CTACTCT-----

TTACAGAGTTACCA-----AAC-----TCCAA-----AACCC-TTT-GTGAACC-
TTAC-CAC--TGTTTCCTCGGCG-AGGTATT-----
CAGGCCCTC---AGC-----G-----GCC-----

GAGAACCCGCCG-A-AGACC--AC-----TAAA-----CTCGTG----T--TTGTT-
TA--GCGTATCTGAATGCTTCTA-A---AAC-----
AAATAAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG--CCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGANT-CTGCGTC-----
TTAGGG-----CGCAGCTCCCTAAAGTTA-GTGGCGGAGTCGG-AG-----
CACACTCTGAGCGTAGTAATT-C-----TGTTCTCGCTTCT-GTGG---TG-----
GCTT-TGG-----CGACCTGCCGTAAAA-----

>H_canariense_MUCL_47224

AACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTACTGAGTTCTAT-----
----AAAA-----ACTCC-----TACCC-TTT-GTGAACC-TTAC-CGT--
CGTTGCCTCGGCGCCGAGCG---GCTTCT-----CAA-GAGATCTC-----T-----
GGGGGAACCTACCC---TGGAGAAG---TCTGGGAGAA-----GCT-----
-----ACCCTG-TAGAACTTT-----

AAGAGCTCCTACCCT-----GGAGAACTTT-----GGGAGCTCCTACC-----
-----CTGGAGCTACCCT-----
-----GTA-GTTGCAAT-----
CACGCTCCGCCG-GTGGACC--TC-----TACA-----CTCTGT----T--TTGTA-TA-
-GTGTATCTCGGAAAACCAT-A---ACT-----
TAATACGTATAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAA
CGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAA
TCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCATTTTCGAGCGTCATT-TCGA-
CCCTTAAG--CCCTGCT-GCTTAGCG-TTGGGAAC-CTACGGGGGCC-----
TACGGGGCCC-----TG TAGCTCCCTAAAGGTA-GTGGCGGTGTTA--GG-----
TACACTCGTAGCGTAGTAAATCT-----TTTTCTCGCTCCT-GCGG--TG-----
TACC-TGA-----GGCCTGCCGTGAAAA-----CCCCTTA-----
----TAAATTTAC-----
ATGGTTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCA-----

>H_lenormandii_CBS_119003

TCCGTAGGTGAACCTGCGGAGGGATCATTACTGAGTTGCTT-----TAAAA-----
 ----CTCCA----AAACCCTTAT-GTGAAC--ATAC-CAT--AGTTGCCTCGGCG-
 TAAGCC---G-----CACTGCCCC---GGC-----
 A-----GCC-----GCCCG-----

 -----CGCGGCCGCCTG-----
 -----GCA--GCGCATT-----CAAGGCCCGCCG-
 AAGGACC--GC-----CAAAA-----CTCTTG---TTTAATTTA-AA--
 ACGTTTCTCTGAATGCTTC-A---ACT-----
 GAAATAAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAG
 AACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCG
 AATCTTTGAACGCACATT-
 GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-
 TCAACCCCTTAAG--CCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGTAT-CTACGGG-----
 ---CTTAGGCG-----CGTAGTTCCTGAAAATTA-GTGGCGGAGCCG--AG-----
 CGTGCCGCGAGCGTAGTAATT-C-----ATATCTCGCCCGT-GTGG--TG-----
 CCCT-CGG-----TTGCCGGCCGTAAAA-----CCCCTT-----
 ---ATATTTCTT-----
 AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAAT
 AAGCGGAGGA-----

>H_lividipigmentum_STMA_14045

-----CATATT-----

CCCTTAAG-CCCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGAAT-CTACGTC-----
CTTCAGGG-----CGTAGTTCCTTAAAATTA-GTGGCGGAGTCGG-TG-----
CATACTCTAGGCGTAGTAACTAAATCTTTTTTTTACCAGCCTCT-GTAG--TTG-----
-----TACC-TGG-----CTTCCGGCCGTTAAA-----
GCCCCTATA-----AATTTTTTC-----
AATGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAAT
AAGCGGAGGA-----

--
>H_baruense_UCH9545

CCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTACAGAGTATTAC-----AA-----
-CTCAT-----AACCC-TAT-GTGAACC-TTAC-CAC--CGTTTCCTCGGCG-CGTGCC---
-G-----CGGCTGCGT---TGC-----G-----
----GGAGGGCG-----GCGCTCCG-TCG-----

-----CCCCTCCCGCCCC-----
-----GGAGCTCGCGCC-----TCAAGGCCCGCCG-
GCGGACC-CC-----CAAA-----CTCTTG-----TCATG-CA--

GTGGAATTCTGAATGCTTA-A---CTA-----
AAATAAGTTAAAACCTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGCATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-
TCAACCCCTTAAG--CCTCGTC-GCTTAGCG-TTGGGGGC-CTGCCGC-----
----GGAAGCG-----CGCAGCCCCTGAAAACCA-GTGGCGGAGTCGG-TG-----
AGCACTCTGAGCGTAGTAACT-T-----CTCTCGTTCCT-GTAGTCTTG-----
CTCC-CGG-----CGGCCTGCCGTGAAA-----CCCCA-----
----TATACTTCT-----
AATGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAAT
AAGCGGAGGAA-----

>H_subticinense_MUCL_53752

TATAGAGTTCTAA-----ACAGA-----CTCCC---AAAACCC-TGT-GTGAACC-
-TAC-CGCA-TGTTGCCTCGGCG--GCGCC---G-----
CGGCTACCC---TGG-----A-----GCT-----ACCCTG-
GAGCTA-----
CCCTGTAGA-----

-----C-----

-----GGAGAACGCGCT-----ACAGGCCCGCCG-
GCGGACT--GC-----TATA-----CATTCT---GT-CACGTG-TA--
ACGTAAGTCTGAATGCTTC-A---AAC-----
AAATAAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCGTTAGTATTCTAGCGGGCATGCCTGTTCGAGCGTCATT-ACGA-
CCCTTAAG--CCCTGTA-GCTTAGCG-TTGGGAAC-
CTAGGTTTCTCCCCCCCCCCCCCTCGGGGGGTGTGTGTG-----
CCCAGCTCCCTAAAGGTA-GTGGCGGAGTCGGGGT-----
CCTGCTCTGAGCGTAGTAGTA-T-----TCTTCTCGCTTCG-GTAG---TA-----
GTCC-CGG-----CGGCCTGCCGTAAAA-----CAACCC-----
-----CCTA-----

TGTTACCGCGT-----GAACCC-TTT-GTGAACC-TTAC-
CGT--CGTTGCCTCGGCGGGCGAGCCTCGTG-----
TCGAAATCC---GAAGGGT-----GCT-----ACCCTG-
GAGC-----

-----CACTTACCCT-----
GTAGGT-----GGCTACC-----
CTGGAGCTACCCC-----
-----GGA-GCTACGTCGTA-----GTGGACATCGGCCCCGTCG-AAGGACC--
CG-----TTAAGA---AATTCTTT-----GCA--TCACGTCTGAACAATATTA-
A---AAA-----
AAAAATCGTTAAACTTTTCAGCAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATTTTCAACCCCT
TAAG-CCCCTGTT-GCTTAGCG-TTAGGAAT-CTGCGTC-----GCGG-
-----CGCAGTTCCCCAAAGGTA-GTGGCAGTGTAG--GG-----
CACACTCGTAGCGTAGTAGAT-----TTATCTCGCTTCC-GACG---TGT-----
GGTCCC-CGAA-----CGACTCGC-----

>H_samuelsii_MUCL_51843

TCATTACAGAGTTACTA-----TAAAA-----CTCCC-----AACCC-TTT-
GTGAACC-TTAC-CGT--CGTTTCCTCGGCGGCGAGCCGCGCG-----
-----TCGGAATTC---AGAAG-----GA-----GCT-----
----ACCCTG-GAGC-----

CACCTACCCT-----GTAGGT-----GGCTACC-----
-----CTGGAGCTACCGT-----
-----ATGGAGTGGACG-----CGCCGGCCCCGTCG-
ATGGACC--AGAC-----CAAA-----CTCTTT---GTCTATATA-CT--
ACGTGTCTCTGAACAACCG-A---AACA---
AAAAATTCGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGTTCTGGCATCGATGAAG
AACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCG
AATCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG-CCTCTGTT-GCTTAGCG-TTAGGAAT-CTGCGTC-----
GAGAGA-----CGCAGCTCCCTAAAGGTA-GTGGCGGTGTTCGG-GT-----
ACACTTCGTAGCGCAGTAACCTTTT-----TTTTCTCGCTTCT-GCAG--TG-----
-TGCTGGAA-----AGACTTACCGTAAAAA-AAAATA-----G-----
-----TGACTATTT-----

>H_lechatii_MUCL_54609

TAGAGGAAGTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGAT
CATTACCGAGTTCTAT-----AA-----CTTTGT---AAAACCC-TAT-
GTGAAAT-GTATTCAT--GTATGCCTCGGCA-GGAGCT---GCTA-----
-----CGCTTTCTCG-AGGGTGAGGGCT-----GCT-----
-----ACCCTG-TAGCAACC-----

CCCCTTTCCCGGGAC-----
-----GTGGCGCGGCCCT-----
-----GTA-----ATTGGACCCGTTCTGCCA-GCAGGCT--
TC-----TAAAA-----TTCTAT-----TTACCA-----
CTATATATTCAGATTTTATTA---TGT-----
ATAATAAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG-CCTCAGTTAGCTTAGCG-TTGGGAGA-CTGAGCCC-----

CCCCAGGGG-----CCCAGCTCCTCAAAGTCA-GCGGCGGAATTAG-GG-----
CGTATCCTAAGCGTAGTAGTC-T-----ATATCTCGCTTCT-GCGG---TA-----
CCCC-TGA-----TCTCTAGCCGTTAAA-----CCCCC-----
---TATAATCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCATA-

AACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCG
AATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCTAATAGTATTCTGTTAGGCATGCCTGTTTCGAGCGTCATT-TCGA-
CCATTAAG-CCCTGTTT-GCTTAGCG-TTGGGAAC-TTACGCC-----
TGC-----CGTAATTCCTTAAATTCA-GTGGCGGAGCTAG-GT-----
CATGCTCTAAGCGTAGTAATT-A-----TTTCCTCGCTTCT-GTAG---CT-----
GGCC-TAT-----ATCCTG-----

>Natonodosa_speciosa_CLM_RV86

CAGTTATCGTTTATTTGATAGTACCTTACTACTTGGATAACCGTGGTAATTCTAG
AGCTAATACATGCTAAAAAACCCGACTCACGGAGGGTTGTATTTATTAGATTA
AAAACCAATGCCCTTCGGGGTTTACTGGTGATTCATAATAACTTCTCGAATCGC
ATGGCCTTGTGCCGGCGATGGTTCATTCAAATTTCTGCCCTATCAACTTTCGAT
GGCAGGGTCTTGGCCTGCCATGGTTACAACGGGTAACGGAGGGTTAGGGCTCG
ACCCCGGAGAAGGAGCCTGAGAAACGGCTACTACATCCAAGGAAGGCAGCAG
GCGCGCAAATTACCCAATCCCGACTCGGGGAGGTAGTGACAATAAATACTGAT
ACAGGGCTCTTTTGGGTCTTGTAATTGGAATGAGTACAATTTAAATCCCTTAAC
GAGGAACAATTGGAGGGCAAGTCTGGTGCCAGCAGCCGCGGTAATTCCAGCTC
CAATAGCGTATATTAAAGTTGTTGCAGTTAAAAAGCTCGTAGTTGAACCTTGGG
TCTGGCTGGCCGGTCCGCCTCACCGCGTGCCTGGTTCGGCCGGACCTTTCCT
CTGGGGAGCCCCATGCCCTTCACTGGGTGTGGTGGGGAACCAGGACTTTTACTG
TGAAAAAATTAGAGTGTTCAAAGCAGGCCTATGCTCGAATACATCAGCATGGA
ATAATAGAATAGGACGTGTGGTTCTATTTTGTGGTTTCTAGGACCGCCGTAAT
GATTAATAGGGACAGTCGGGGGCATCAGTATTCAATTGTCAGAGGTGAAATTC
TTGGATTTATTGAAGACTAACTACTGCGAAAGCATTTGCCAAGGATGTTTTTCAT
TAATCAGGAACGAAAGTTAGGGGATCGAAGACGATCAGATACCGTCGTAGTCT
TAACCATAAACTATGCCGACTAGGGATCGGACGATGTTATTTTTTGACTCGTTC
GGCACCTTACGAGAAATCAAAGTCTTTGGGTCTGGGGGGAGTATGGTCGCAA
GGCTGAAACTTAAAGAAATTGACGGAAGGGCACCACCAGGAGTGGAGCCTGC
GGCTTAATTTGACTCAACACGGGGAACTCACCAGGTCCAGACACAATGAGGA
TTGACAGATTGAGAGCTCTTTCTTGATTTTGTGGGTGGTGGTGCATGGCCGTTT
TTAGTTGGTGGAGTGATTTGTCTGCTTAATTGCGATAACGAACGAGACCTTAAC
CTGCTAAATAGCCCGTATTGCTTTGGCAGTACGCTGGCTTCTTAGAGGGACTAT
CCGCTCAAGCGGATGGAAGTTTGAGGCAATAACAGGTTGAATTCACAGGCCTG
TAATAGTGGACCTCTTTAAATATTCTGCTAGTCTAGTGCTTAATCTCTTCGAGG
GAAGCCCCTCGCTATCGGGAAGAGAGGCAGCGAAAGCTGCTTTGCACAGGCGA
CACTACCTGGTACAGGGAACGCTAAATCCTACTTACAGTGGGATAAGCCGATC

CTGTGGCGAGTTCGGGTCGCGCCGAACCGTCGCAACGCGCGGAAAGGAGTGGA
CTGCTACTTAGTAGCGGTTTAAGGTACGTGCTAATCCCTCGGGAAACCGAGTCC
TTGCAACTAGAGCCGATAACTCGAAGTGCAGGGAGTACCGGTGCGGTAAACG
CACCGGTATGGCGTCTAGAATCCCGATTCTGTCGCGGTTCTAGAAAATGCTGTGA
TGCCCTTAGATGTTCTGGGCCGCACGCGGTTACACTGACAGAGGCAGCGAGT
ACTTCCTTGGTAGAAATACCCGGGTAATCTTGTTAAACTCTGTCGTGCTGGGGA
TAGAGCATTGCAATTATTGCTCTTCAACGAGGAATTCCTAGTAAGCGCAAGTCA
TCAACTTGCGTTGATTACGTCCCTGCCCTTTGTACACACCGCCCGTCGCTACTAC
CGATTGAATGGCTCAGTGAGGCTTTCGGACTGGCCCAGAGGAGTCGGCAACGA
CACCTCAGGGCCGGAAAGTTATCCAAACTCGGTCATTTAGAGGAAGTAAAAGT
CGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTACTGAGTTGCAA-
-----AA-----CTCCC-----AAACC-CAT-GTGAAC-TACTGTTT--
TATTGCCTCGGCGGGTTGGCC--TG-----
CAGCGGCCTCTCCTAGAGTTT-----GGGCGA-----GCTT-----
ACCCTG-AAAATG-----

GGCGCGCTTACCCTA-----
-----ATTCTGGGGGGCCTACCCT-----
-----GCA-GCGCCGCT-----TACGGCCCGCCG-
GCGGTCT--AC-----TATA-----CTCTGT-----TTCTT-TA--
GTGAATCTCTGAGTGATTA-----
TACAAATAATCAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAG
AACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCG
AATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTGTTTCGAGCGTCATT-TCGA-
CCATTACG--CCCTGTT-GCGTAGCA-TTGGGACT-CTACCTT-----
-----CGGGTAGTTCCTCAAAGTTA-GTGGCAGAGTCGG-AT-----
CAGTCTCTAAGCGTAGTAATT-A-----TTATCTCGCTTCT-GTAG--CT-----
GGCC-CG-----TCCCTCGCCGTAAAA-----CCCCCA-----
----ATTTTTC-----AATGG-----

>H_pulicidum_CBS_122622

TCATTAGAGGAATACCC-----AAAA-----CCTCC----CAACC-
CCTAGTGAA-C-TTAC-CAC--TGTTTCCTCGGCG-TGCGC-----
-----ACCTGG-
TTGCCCCGC-----

GGGGGATCCGAGCCTACCCT-----GTAGCTACC-----
-----CTGTAGCTACCCTGT-----
AGACCCGGGTCCTCAGC-----ACACG-GCGCCGCT-----
-----CAAGGTCCCGCCG-AAGTACC--C-----TGAA-----CTCTGT----T----
---TAACGTGGAATTCTGAATGCTTC-A---ACT-----
AAATAAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG-CCTCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGAGT-CTACGGG-----
TTACCC-----TGTAGTTCCTGAAAACCA-TTGGCGGAGTCAG-GG-----
AGCACTCTAAGCGTATTACACAGTCTTT--TTGTCTCGCTTTG-GATA--TT-----
-----CCC-CGC-----CTCCACGCCGTAAAA-----CCCCC-----
-----ATAT---C-----AAATGTTGACCTCG-----

>H_howeanum_MUCL_47599

ATTAGAGGAATACCC-----AAAA-----CCTCC-----CAACC-CCT-GTGAA-C-
TTAC-CAC--TGTTTCCTCGGCG-TGCGC-----ACCTGG-ATGCCCCG-----
-----GGGAGATGCGGACTTACCCT-----
-----GTAGCTACC-----
CTGTAGCTACCCTGT-----AAGGCCGGATCTTCAGC-----
-----ACACG-GCGCCGCT-----CAAGGTCCCGCCG-
AAGTACC--C-----TGAA-----CTCTGT----T-----
TTACGTGGAATTCTGAATGCTTC-A---ACT-----
AAATAAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG-CCCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGAGT-CCACAGG-----
TTACCC-----TGTAGCTCCTGAAAACCA-TTGGCGGAGTCTG-GG-----
AGCACTCTAAGCGTATTATACA---TTT--TTGTCTCGCTTTG-GATC---TT-----
-GCCC-CGC-----CTCCACGCCGTAAAA-----CACCCC-----
----ATAT---C-----AAATGTTGACCTCGA-TTAGGTAGGAATA-----

>H_ticinense_CBS_115271

TCCGTAGGTGAACCTGCGGAGGGATCATTAGAGGAATATCC-----AAAA----
----CCTCC-----TAACC-TGT-GTGAACC-TTAT-CTC--TG-TGTTTCGGCG-
TGTGCCCCG--GCCTGCGACAACTGCC-----CCCCTACCCT-----
-----GGA-----GCT-----ACCCTG-AAGAAACT-----

-----GCGGGAGAGAAATCCCCCCT-----GCAGCTACCG-
-----GGGGGCTACCC-----
GGGAGGAAGATACCCTGGAAGCTGCAAAGTAGCTGCCCT-----
-----GGG-GCCGCGGTTC-----
AAACATATGGCGCCACACGGGGCCCGCCG-AAAGAAC--C-----CAAA-----
TTCTAT----T-----CTGTGTGGAATTCGAAAAGCTTC-A---ACTA--
AAAAAATAAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGA
AGAACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCAT
CGAATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGCGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTAAG-CCTCTGTT-GCTTAGTG-TTGGGAGC-CTGCGTG-----

TTACAG-----CGCAGTTCCTGAAAATTA-TCGGCGGAGTTAG-GG-----
AGCATTCCAAGCAAAATACGT-C-----TGTTTTTACACCT-GCAT---
CAAGCTTTGGAACCAGTGCCC-CGC-----TTCCTTGCCGTAAAC--
-----CCCCC-----TAATATTC-----
ATGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAATAA
GCGGAGGA-----

>Rostrophoxylon_ terebratum_CBS_119137

GGGATCATTACTGAGTTATCA-----AAAA-----CTCCC-----AACCC-ACT-
GTGAACC-TACC-TCT--GTTTCCTCCGGCGCTCCGGC---GCCG-----
-----AGAGGACCCT-TCTAA-----ACT-TTA-----
---GCACCTAG-TGCGT-----

CCAGCCCC-----GCGTCCTAGCG-----GG-----
-----GTCTGAATGATTTC-----
-----ACA-----ATG-----GCGAAGTCGCCCC-CTGGAAA-
-CT-----TCGT-----TTCTAG-----GTGGTG----ATGGAACCGCAGGTTTTAA-
A---ACC-----
AAAATCAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGTTCTGGCATCGATGAAGA

ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCGTTAGCATTCTAGCGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-ACAA-
CCCTTAAG--CCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGAGT-CTGCGCC-----
TTAGGG-----CGCAGTTCCTTAAATGTA-GTGGCGGAGTTAC-AG-----
CACACCCTGAGCGTAGTAGTG-TA-----TCAGCTCGCTCCC-GGGG---AA-----
--TCTG-TGG-----CTGCTTGCCGTAAAA-----

>H_olivaceopigmentum_DSM_107924

GTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTAACG
AGTTAAAC-----AAAA-----CTCCC----AAACCC-TTT-GTGAACC-TTAC-
CAC--AGTTTCCTCGGCG-CAAGCGC-----
TGGCTACCC---CGTAGTCGTAG-----
GCCTCTACCCTAGATTCCCTACCCTG-TAGGAATC-----
GATGATGGGTTGAAATCTATCTACCCAGTAGGAATCTACCCTAGAGATCTACCC
TGTAGAAATCTAT-----
GACGGATTGAGATCTACCCT-----GTAGGA-----

ATCTACCCTAGATCTTTACGCGTAGACGCTGTCTACGCTGTAGAGGT-----
CGATGATGGGTTGAGATCTACCCTGTAGAGATCTATCAAAATATCTATTTCTAT
CTACCATATATTTGCCATCTACCCTATAGCAATCTATTGAAATATTTATTTGTA
TCTACTGCCATCTACGCTGTAAAACAACAGCTGTAGCTAGCCAGCGCCCGCCG-
GTGGACC--GC-----TAAA-----CTCTTG----T-CATACT-GA--
TGTGGAATCTGAATTATCA-----ACT-----
GAAATAAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAG
AACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCG
AATCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCACTAGCATTCTGGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCGA-
CCCCTAAG-CCCCTGTT-GCTTAGCG-TTGAGGAT-CTACGGC-----
TTCTGG-----CGTAGTCCTCTAAAGTTA-GTGGCGGAGCCGC-GG-----
CGTACTCTGAGCGTAGTAATTAA-----TCTCCTCGCTTTT-GCTG---TA-----
CCCG-TAG-----CTGTCGGCCGTAAAA-----CCCCTTA-----
-----AACCTTTCA-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGC-----

-----AACCC-TTT-GTGAACC-TTAC-CGT--CGTTGCCTCGGCG-----

TGAGCCG--CGCGTGC-CCTG-----CAGCTACCCT-
GCGGCGGG-----CGACCCGG-----GGGAAGGCT-----ACCCCG-
CAGTAGACCTACCCCGCGGCGCCCGCCCTTCAGGGGCAGCTGTGCGGCGCGCG
CTATACGGCCCCGCCGGAGGACCGTTCAAACCTTTGCTCCAAAAAAAGCTCGAA
AGCTTC-
AAAAAATTTCCGCTCCAAAGCCTGTTCGAAAAAAAGCTCCAAAGCTCGAAAAA
GAATCCTGCTCCAAAGCTTGCTCGAAAAATCCTGCTCCAAAGCTCGAAAAATCCT
GCTCCAAAGCTCGAAGATCCTGCTCCAAAGCTCGCTCGAAAAAAAGCTCCAAA
GCTCGAAAAAAAGTTCCAAAGCTTTTGCTCGA---AAAAAGGA-----
TTCTGCT-----CCAAAGCTTGCTC-----
-----GAAATAAATGCT-----
-----CCAAAGCTCGAAA-TGAAGCT--CC-----AAAA-----GCTTAT---
TT-----TTTTTTTTCTGAATTACTTCA---ATT-----
AAAATCAGTTAAAACCTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCGA-
CCCTTAAG-CCCTCGTT-GCTTAGCG-TTGGGAGC-CTGCGTC-----
CCCTAGGGG-----CGCAGTTCCTCAAAGTTA-GTGGCGGAGCTAG-GG-----
CACACTCTAAGCGTAGTAAGC-----TATTCTCGCTTCT-GTGG--TG-----
TACC-TGG-----CTTCCTGCCGTAAAA-----CCCC-----

>P_nicaraguense_CBS_117739

ATTACTGAGTTGTCA-----AAA-----CTCCA-----AACCC-TTT-GTGAACC-
TTAC-CGT--CGTTGCCTCGGCG-TGANNG---GCGTGC-CCTA-----
-----CAGCTACCCT-GCGGCGGG-----CGACCCGG-----NGGAAGGCT---
-----ACCCCG-CAGTAGACCTACCCCGCGGCGCCCG-
CCTTCAGGGGCAGCTGTGCGGCGCGCGCTATATGGCCCGCCGGAGGACCGTTC
AAACTCTTGCTCCAAAAAAGCTCGAAAGCTTCAAAAAAATTTCCGCTCCAAA
GCCTGTTTCGAAAAAAGCTCCAAAGCTCGAAAAAGAATCCTGCTCCAAAGCTC
GCTCGAAAAATCCTGCTCCAAAGCTCGAAAATCCTGCTCCAAAGCTCGAAGAT
CCT-----
GCTCCAAAGCTCGAAAAAAGTTCCAAAGCTTTTGCTCTA---AAAAAGGA-----
-----TTCTGCT-----
CCAAAGCTTGCTC-----
-----GAAATAAATGCT-----CCAAACTCGAAA-TGAAGCT--CC-----
---AAAA-----GCTTAT----T-----TTTTTTTCTGAATTACTTCA---ATN-----
AAAATCAGTTAANACTTTCAACAACGGATCTCTTGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCACATTGGCGCCCATAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGA
GCGTCATT-TCGA-CCCTTAAG-CCCTCGTT-GCTTAGCG-TTGGGAGC-CTGCGTC-
-----CCCTAGGGG-----CGCAGTTCCTCAAAGTTA-
GTGGCGGAGCTAG-GG-----CACACTCTAAGCGTAGTAAGC-----
TATTCTCGCTTCT-GTGG---TG-----TACC-TGG-----
CTTCCTGCCGTAAAA-----CCCCTA-----TACATCT-----
AGTGGTTGACCTCGAATTAGGTAGGAATA-----

>H_vogesiacum_CBS_115273

TGGAAGTAAAAAACGTAAACAAGGTCCTCCGTTGGTGAACCAAGCGGAGGGATCA
TTACTGAGTCTTA-----CCAAA-----CTCCC----AAACCC-TAT-GTGAACA-
TTAC-CGTATCGTTGCCTCGGCG-----G-----
-----GCAT-----GCCCCT-----

-----TCAAAAACGGCTCCGCCG-
GTGGATC--TACC-----TACAA-----CTCTTA-----GTCATA-CT--
GTGAATATCTGAATGCTTC-A---ACT----
ATAAATAGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-TCAA-
CCCTTACG-CCCTCGTC-GCGTAGCG-TTGGGACT-CTACCGC-----
AGCTCCTGC-----GGTAGTTCCTGAAATGTA-GCGGGCGGACCTG-GAG-----
CCGTACCCCAAGCGTAGTAACT-T-----TTCTCTCGCTTCTGGCGG--TA-----
--CCTC-CGGG-----ACTTTCTAGCCCTAAAA-----
CCCCCTA-----ATATTAATC-----AAGTGGTGACCTCGAA-
TAGGTAGAATCCCCAGTT-----T-----

>Thamnomycetes_dendroidea_CBS_123578

TCATTAGCGAGTGGTAA-----TAATAA-----CTCGT-----AGCCT-CGT-
GCGAACC-----TACCGCGTAGCCTCGGCG-----G-----GTCGTG-----
CCGCC-----CGGTGTTTAGCCGG-----GTGGCGCG-----
-----CTATGGCCCGTCG-GTGGACG--TT-----TTAAC-----CTATGC-----
--CC--TACGTATTCTGAATGGACT-A-----
GTAAACTATTACAACCTTTCAACGACGGATCTCTTGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATACGTAATGCGAATTGCAGAATTCAGTGAGTCATCGA
ATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCGCTAGCATTCTAGCGGGCATGCCTGCTCGAGCGTCATT-ACA--
CCCCTAAG-CCT-----AGCTTGCG-TTGGGAAT-CTAGTCA-----
GCCTCGCCG-----GCTAGTTCCTCAAAATCA-GTGGCGGAGTCAG-GA-----
TAGACCGTACGCGTAGTAATC-----ATCTCGCCTGC-GTAG-----
TCC-TGG-----CGGCTTGCCGTAAAA-----CATCCT-----
-----T-----
CCACAGT-----

GGGTCTCCGTCCCGAGCGTAGTAGTT-TTC---GTCTCCTCGCTCTG-GTGG---CG--
-----GTCC-
CTTTTCCTCAGGTTCCGAAAGGAAACTAAGAAAGCTGGCCGTAAAATAAAG-----
-----CAACTT-----TACTTTTCT-----
AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGGTTACCCGCTGAACTTAAGCATATCAATA
AGCGGAGGA-----

>D_roversii_GMBC0204

-----CTTGT--CGTTGCCTCGGCGTAGTGCT---
G-----T-----AGGCTGCCT---GGTAGAATCTT-----TAC---
-----GCTCT-----CTCCTC-----

-----T-CCTGCTTT-----TTA-----GGGTTGGCCTCCTAT-----
-----AAGATTAGGGGGGG-----ATTAGAGTAGGGAGAGCTACCCT-----
-----GTA--GTCTGCG-----
-----CGACGGCCCGCCG-TAGGACC-AAC-----TAAA-----CTCTGT----T-
ATTATC-GA--GAGCGTCTCTGAATTTTTAGA--ATGAA-----
AAAACACGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGCTCTGGCATCGATGAAG
AACGCAGCGAAATGCGATAAGTAGTGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCG

AATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCACTAGCATTCTGGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-ACGA-
CCTTTAAG-CCTCTGCA-GCTTAGCG-TTGGGTGC-GTGCGAGCTCT-----
TATAGTAAGGGC-----CGCAGCTCCTTAAATACA-GTGGCGGCGTCGG-AG---
GGGTCTCCGTCCCGAGCGTAGTAGTT-TTC---GTCTCCTCGCTCTG-GTGG---CG--
-----GTCC-CTTTTCCTCAGGTTCCGAAAGGAACTAAGAAAG-----

>D_guizhouensis_GMBC0065

-----AACGTAACTTCT--
TGTCGCCTCGGCGTAGTGCT---G-----C-----
AGGCTGCCT---GGTAGAATTTT-----AGA-----GCTCT-----
CTCTTC-----
-----TCGCTTCT-----
TAA-----GGCCCTAGCGCCTCTA-----TAGGTAGAGAGGGA--
-----TAGAGCGGAAGAAAGACTGCCCT-----
-----GCG--GCCCGCG-----CGACGGCCCGTCG-
TAGGACT-AAC-----TAAA-----CTCTGG----T-ATTATC-

GAGAGAGCGTCTCTGAATTTTATA--AAGGA-----
AAACATGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGCTCTGGCATCGATGAAG
AACGCAGCGAAATGCGATAAGTAGTGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCG
AATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCACTAGCATTCTGGTGGGCATGCCTATTCGAGCGTCATT-ACGA-
CCCTTAAG-CCTCTACG-GCTTAGCG-TTGGGTGC-GTGCGAGCCCCCT-----
GTGGCGGGGGGAC-----CGCAGCTTCTTAAATATA-GTGGCGGCGTCGG-
AGGGGGGGGTCTCTGTCCCGAGCGTAGTAGTA-----
---GTTC-----

>D_comedens_YMJ_90071615

TCCGTAGGTGAACCTGCGGAGGGATCATTAGCGAGTCGTTG-----
AAAAAAACGCTCCGTCTTC-----CACCC-ACC-GCGAACGTTAAACTCC--
CGTTGCCTCGGCGCAGTGCC---G-----C-----
GGGCTGCCT---GGCGGCGCCGG-----AGG-----ACCCC-----
GCCCCC-TCGAAGCCTC-----

-----GGGGG-----
GGCGGGGGGCCCCGAGCCGCCCT-----
-----GCG-GTCCGCG-----CGACGGCCCGCCG-
CAGGACC-TAT-----CAAA-----CTCTGT----C-ATGACC---
GAGAGGCTTCTGAGCTGTAT-A----
GCAAGCAAGTTAAATGTTAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGCTCTGGCATC
GATGAAGAACGCAGCGAAATGCGATAAGTAGTGTGAATTGCAGAATTCAGTGA
ATCATCGAATCTTTGAACGCACATT-
GCGCCCCGCCAGCATTCTGGCGGGCATGCCTGTTTCGAGCGTCATT-TCGA-
CCCTTAAG-CCCCCGCG-GCTTAGCG-TTGGGAGC-ATACGAGCCCC-----
GCGACGGGGAGG-----CGTAGCTCCTCAAATACA-GTGGCGGCGTCGG-AG----
GGGGTTCCGTCCCGAGCGTAGTAGTT-C-----TCTCCTCGCTCCG-GCGG--CG-----
-----GACC-TTCTCCGCGGAG-----AAGCCGGCCGTAAAA-----
ACGCGAGGA-----AACTCGACCT-----
AATGGTTGACCTCGGATCAGGTAGGGCTACCCGCTGAACTTAAGCATATCAAT
AAGCGGAGGA-----

TATTGCCTCGGCGTAGTGCT---G-----C-----
 GGGCTGCCT---GGTAGAAAAGA-----AAA-----CTTTT-----
 TTTTTC-----
 -----TTTTTTTT-----
 ATAGCA-----AAGTTCTCTCGCCTTTTA-----
 AGAGGGAGAATAAAGCTAAGAGAAA-----AGAAGCTAAAAGATAGCTACCCT-
 -----GCA--
 GTCCGTG-----CGACGGCCCGCCG-TAGGACC-AAT-----CAAA-----
 ----CTCTGT-----T-ATTATC-GA--GAGAATTTCTGAACTGTTA-----TACG-----
 AAAATATATTA AAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGCTCTGGCATCGATGAAAA
 ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAGTGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
 ATCTTTGAACGCACATT-
 GCGCCCACTAGTATTCTGGGGGGCATGCCTATTGAGCGTCATT-ACGA-
 CCCTTAAGCCCTCTATA-GCTTATAG-CTGGGAGA-GTGCGGGGCCCC-----
 GCAGAGGGGGGAC-----CGCACCTTCTTAAAAACA-CTGGGGGGCGTCTC-AG-----

```

-----
AAGTAAAAGTCGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCAGCGGAGGGATCATTAT
CGAGTTGTCT-----AAAAA-----CTCCCAGTAAAAACCCTTTT-GTGAACC-
TTAC-CGT--TGTTGCCTCGGCG-CGTAAG----
GGGAGAGGCCTCTTCTTGCTTATATC-----CAAGCACTCC-
CGCGTTGATGTTAATTTTATTAATCCGGCGTTAGGTGGTATAAGTAGCTGCG---
-----GCCCGGGTGGTCCCCCTCCTCT-----
-----TGGTGGGGTACCTCC-----
-----
-----CGGGGGGGCATGCTAACCCC-----ACCTACC-----
-----TGGCAGCGCGGGTGCGGCCGCCCC-----
-----GCG-----
TCAATGGAGCAGCCCACCATTGAACT--
CTTGCATATCTTTTATAGACAGGGAGCCTCTGTAGGGCGCTCCCGGTC--
TTAGTCTTAGGAAATATAT-----ATA-----
TAATCATATAAAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCATATT-
GCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATCCGAGCGTCATT-
TCGACCCCTTAAG-CCCCTGTT-GCTTAGCG-TTGGGAGC-CTGCGGT-----
----CCTCCGGGG-----CGCATCTCCTCAAAATGA-GTGGCGGAGTCGC-GG-----
CGTGCTCTGAGCGTAGTAGAT-G-----TCTTCTCGCTTTG-GTAG--CG-----
CCCG-CGG-----
CAGCTAGCCGTTAACACACGATAGGGGCTTACCCCC-----TATCTCTT-----
----AGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAA-----
-----
-----
-----
-----
-----

```

Table S4. Alignment of the LSU sequences used in the phylogenetic study.

>A_annulatum_CBS_140775

```

-----
ACCCTTTGTGAACCTTACCGTCGTTTCCTCGGCGCACTGCTGTGGGAGGCT-----
-----ACCCTGTAGCGGT----TGTTTACCCTACA-GGACGCACCCT-----
GCAGCG-GCGCCGAAAGGACTACCA-----AAACTCTTTTATCCAAGTTACCTC-
GAACAATTTACTATAC---
AATAGTTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGAAC
GCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAAT
CTTTGAACGCACATTGCGCCCATTAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAGCG
TCATTTC AACCCCTTAAGCCCTGTTGCTTAGCGTTGGGAATCT----
GCTAGCCTCGGCGCAGTTCCTTAAATTCATTGGCGGAGCTGTGGCACACTCTAG

```


AGGAAGTAAAGTCTGTAACAAGGTCTCCGTTGGTGAACCGAGCGGAGGGATCAT
TACTGAGTTCTTACAAACTCCCAACCCTTTGTGAATCATATCACTGTTGCCTCG
GCGCCGAGCGGCAGCTACCCGGGAGCT-----
ACCCTGTAGAAGCGAGAGCATCTACCCTGTA----GCTACCCT-----
GTAGTT-
GCACTCAACGCTCCGCCGGCGGACCATTCAACTCTGTTTTACAGTGTATCTCTG
AGTACT----TAAACT-
AAATAAGTTAAAACCTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGATGAAGA
ACGCAGCGAAATGCGATACGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGA
ATCTTTGAACGCATATTGCGCCCATTAAGTATTCTAGTGGGCATGCCTATTCGAG
CGTCATTTCAA-CCCTTAAGCCCTGTAGCTTAGTGTTGGGACTCT----
ACTCTTTAGTGAGCAGTTCCTTAAACCAGTGGCGGTGCTA-
GGTACACTCATAGCGTAGTAA-----TTCTTTCTCGTTCTGCGG--
TGGACGTAGCTACCTGCCGTAAAA-----
CCCCCTATTTTCTAATGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTT
AAGCATATCAATAAGCGGAGGAAAAGAAACCAACAGGGATTGCCCTAGTAAC
GGCGAG--TGAAGCGGCAACAGCTCAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCTTGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTTCAGGGAGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCACCCTG--TTAGGCCAGCATCGGTTTT---
TGCAGGGGGGATAAAAACCTTGGGGAATGTGGCTCC---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGTATAATACCCCT-GCGGAG-----

>H_invadens_MUCL_51475

-----A-
TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCATAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTAGCTCT---CTA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGATCGCGC-TCT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATT----ACACCAGCGGTAAA--TT-
TGATTTACTAGGTGGTTAAGAGGGACCCCGTGAGGGGATGTTACCCTAGGTCA
CCGGGTCGTCCTACCCTGTA---GCTACCCTGTAG-----
CTGTCTTGGAACGACTGGCCCCG-----

-----GCCGACACCGCTAAATTGCGGGGACGTCCTAAT-
ACAGGTCGCAGGCTACCGCCGGGCGCTGAAAAGCGTGTTTCCGGCACCAAGAA
TAGCGCTCTTGGGTATGGTAAAAACGCCTGCGATAGCGGATGACCTGCAGCCA
ACCCCG-----
CCTTAGGGGAGAGTTCACTGACTAAACAGCGGTGGGTGTCAGCGCGCGTC-----
GCTGGCCTAAGACATAGTCGATCCAGGCCCTGAAAAGGTGCCTTACC-----
CTATAGGTG-----CTACCCTGTAAGTG-----CATACCCTATAG-----
GTATGCAGCGGAGCTAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCA

GTGTTG--
TATTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCC-----

>H_macrocarpum_CBS_119012

-----GCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCATAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--CTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTAGCTCT---CTA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGATCGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCAAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCAGCCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTAGGCCAGCATCGGTTCC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTAGCTCC----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTAGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGAACGCGCATCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

TAGTAGCTGGTTACCGC.

>H fragiforme MUCL 51264

-----AATCT-
GGCC-----TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT

TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGGGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTCCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCTTGGGGAACGTAGCTCC----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGATCGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCNAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATANNTAAGAAGCCCTTNTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTCTGAATGTATCANCAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGNCACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGAC-----

>H_trugodes_MUCL_54794

-----CCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TTGCGGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTAGCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGTCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT--
CTTAGGGGGGATAAAGGCTTGGGGAACGTAGCTCT---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-TCT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCTT-----
AGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATTAA---AAACCAGCGGTAAA--TT-
TGATTTACTAGGTGGTTAAGAGGGGGCCCCGCGAGGGG-TACTACCCTAGAGT-
CTGGGAGGACCTACCCTATA---GCTACCCTGTAG-----
CCTTAGGGTAACCCCTCCCGA-----

CCGACACCGCTAAATTGCGGGGACGTCCTATTAGAAGGTCGCAAGCTACCGCC
GGGCGCTGAAAAGCGTG--
CCCGGCACCAAGAATAGCGCTCTTGGGTATGGTAAAAACGCTTGCGATAGCGG
ATGACCTGCAGCCAACCCCG-----
TCGTAGGGGAGAGTTCACTGACTAAACAGCGGTGGGTTCGGCGTTCGTT----
ACGTGACGTCGGCCTAAGACATAGTCGATCCAGGCCCTGAAAAGGTGCCTACC
CTATACCTACCCTGTAGGTGGCTCGACCCGAGCGCCGCTACCCTGTAGCGGCCC
GGACGAGCTACCTTATAGGAGGTGCTTTTAGCGGAGCTAGTAGCTGGTTACCG
CCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCACATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCG-----

>H_sp_MUCL_51392

-----AACAGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGCGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCTTGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTAGCCTTTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCTTAGGGAACGTAGCTCC---TCA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTTTGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATTAAAGGAAACCAGCGGTAAA-GAT-
TTATTTACTAGGTGGTTAAGAGGCCCCCGCGAGGGGGCG----CCTAGGTT--
GGGGACCGCTCACCTTGTA---GCTACCCTGTAG-----
CTACCCGGTAGAGCATACCCGGTAGG--TTCTACCCTGTAG-----
AACCTACCCGGGAGCTACCCTGCAAAG-----GAGTTTGCTCCC-
GAGCCGACACCGCTAAATTGCGGGGACATCCTATC--
AAGGCCGACGGCTACCGCCGGGCGCTGAAAAGCGCT--
GCCGGCACCAAGAGTAGCGCTCTTGGGTGTGGTAAGAACGCCTGCGGTAACGG

ACGACCTGCAGCCAACCCCGCA-
AACTACAGGGGAGAGTTACAGACTAAACAGCGGTGGGTAGCGCTCGT-----
----GCTAGCCTAAGACATAGTCGATCCGGGGCCCTGAGAAGGTGCCTAATCTACG-

AAATTTAGCGGAGCTAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCA
GTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCATACCTCGCCCTCAGGGTAGAAACGATGCCCTGAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTAGGGCGGAGCC-----

>Rostrophoxylon_terebratum_CBS_119137

-----GCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAAAAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGCAGAGGATGCTTTCGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCATAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTCTATAAAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTCTCCGGGGGGATCACCCGCTG-TTC-
TCAGCGGTGCACTTCCCTCGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGGCACGTAGCTCT----TTA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTGGCGTAATACCTTT-CAGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--

TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCTT-----
AGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----
-----GACTTATCGA-----

>H_papillatum_ATCC_58729

GAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGCGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTAGCCTCTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCTGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCTTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCTTAGGGAACGTAGCTCC---TCC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTCTGCGTAATACCCTT-CAGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA

GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATTGA---AAACCAGCGGTAAAAAAT-
ACATTTACTAGGTGGTTAAGAGGTCCCCCGCGAGGGGGT---ACCTAGGCT--
CGGGCAGGCTTACCCTGTA---GTTACCCTGTAA-----
CTACCCTGTAGACCTTACCCGG-----
GAGCTACCCTGTACGG-----
GAGTTTGCTCCTAAAGCCGACACCGCTAAATTGCGGGGACATCCTATT--
AAGGCCGCAGGCTACCGCCGGGCGCTG-AAAGCGCT--
GTCGGCACCAAGAGTAGCGCTCTTGGGTATGGTAAAAACGCCTGCGGTAACGG
ACGACCTGCAGCCAACCCCGTATATTTACAGGGGAGAGTTCACAGACTAAACA
GCGGTGGGTTAGCGCATAT-----
GCTAGCCTAAGACATAGTCGATCCAGGCCCTGAGAAGGTGCCTAACTTATG----

AAATATAGCGGAGCTAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCA
GTGTTG--
TCTTCAGTTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTCAGGGTAGAAACGATGCC-----

>D_bambusicola_CBS_122872

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGAGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCAAACCTCTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTCCGCCTGG--TTGAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTAGCTCC----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTGGCGCAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCTACACCCATA
CCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-AGTAGGCGGCCGTGGG-
AGG-TTAGTGACGAAGCCTA-----

>D_eschscholtzii_MUCL_45435

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGAGGCTTTTGGTGAGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCAAACCTCTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTCCGCCTGG--TTGAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTAGCTCC---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTGGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGGNAGTAGGCGGCC
GTGGGAAGG-TTAGTGACGAAGCCTA-----

>D_placentiformis_MUCL_47603

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGAGGC-
GCCTTCCGAGTTCCTGGAACGGGACGCCGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCAAACCTCTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACCTCCGCCTGG--TTGAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTAGCTCC---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTGGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGGG-AGG-TTAGTGACGAAGCCTA-----

>D_concentrica_CBS_113277

GCCCTAGTTAACGGCGAAGTTGAAGCGGCAACAGCTCAAATTTTGAAATCTGG
CCC-----TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTTAGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCGAGCCTCTATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTAGCTCC---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCTT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-ATC---
TGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTAGG-----

>D_petrinae_MUCL_49214

-----CAGCTCAAA-
TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTTAGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCGAGCCTCTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCTAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTAGGCCAGCATCGGCTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCAGGGGAACGTAGCTCC---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTAGCGTAATACCCTT-CGGGGGGCCGAGGAACGCGC-ATC---
TGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTAG-----

>D_vernicosa_CBS_119316

-----GAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTTAGGT-
ACCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
TACCGAGCCTCTATATAGCTCCTTCAACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCGGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCCGG--TTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CCTAGGGGGGATAAAGGCGGGGGGAACGTGGCTCC---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCCGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-ATC---
TGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGCCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA

AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAAATGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTA-----

>D_dennisii_CBS_114741

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTTAGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCGAGCCTCTATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-

GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCAGCCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCTTGGGGGAACGTAGCTCC----CTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-ATC---
TGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTG--
 TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
 CCTTCATCCATTCTCAAACTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
 ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
 TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
 TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

>Ruwenzoria pseudoannulata MUCL 51394

-----GCTCAA-
TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGCGAGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCGAGCCTCTATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCAGACCAGACTTTTTCCGGGCGGATCATCCGGGG-TTT-
TCCCCGGTGCACCTTCGCCCCG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGATAAAGGCTTGGGGAACGTAGCTCC----CTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCATACCTCGCCCTTAGGG-----

>J_multiformis_CBS_119016

-----CC-
-----TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGCAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCTATACATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCCTCCGCCTGG--TCTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTAGCTCT----TCA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTAGCGTAATACCCTT-CAGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGAAG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

>H_griseobrunneum_CBS_331_73

-----A-

TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGTGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTAGCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTATATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCGGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTTCGCCCGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CTTAGGGGGATAAAGGCCAGGGGAACGTAGCTCT---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTGGTGTAATACCCTT-CAGGGGACCGAGGACCGCGC-TTT---
TGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTGGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATCACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTCAGGGTAGAAACGATGCCCTGAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTA-----

>H_crocopeplum_CBS_119004

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGCAGAGGATGCTTTTGGTGAGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTCTTTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGTCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT--
CTTAGGGGGATAAAGGCTTAGGGAACGTAGCTCT---TTA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTTTGCGTAATACCTTT-CAGGGGACCGAGGATCGCGC-TCT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATAGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--

TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TCAGTGACGAAGCCTAGG-----

>H_perforatum_CBS_115281

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGCGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTAGCCTCTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCTGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCTTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCTTAGGGAACGTAGCTCC---TCC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTCTGCGTAATACCCTT-CAGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTCAGGGTAGAAACGATGCCCTGAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTAG-----

>H_howeanum_MUCL_47599

TGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGGTTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATATCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCTTGGGGAACGTAGCTCC----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGATCGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----

ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--GGG-TCAGTGACGAAGCCTAGG-----

>H_ticinense_CBS_115271

-----TGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATACATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-

TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCTCGGGGAACGTAGCTCC----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGATCGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTCTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
GCGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--GGG-TCAG-----

>H_haematostroma_MUCL_53301

-----CC-
-----TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGC-

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAATAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCTGGAACGGGACGCCAAAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTAGCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCTAGGGGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTTCCCTTAG--TTTAGGCCAGCATCGGTTCC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCTTGGGGAACGTAGCTCT---CTA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTC-----
GCGGGTGCAATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCCAGACAGC-----

AGGACTGTGGCCATGGAAGTCGGAATCAGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCCCGCCCTTAGGGTAGAAACGAAGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TCAGTGACGAAGCCTAG-----

>H_pulicicidum_CBS_122622

-----GCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGTGGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTAGCCTCTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCGGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTTCGTCCGG--TCTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGATAAAGGCTTGGGGAACGTAGCTCT---TTA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTTACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAAGTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTNGACAGC-----

AGGACTGTGGCCATGGAAGTCGGAATCAGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--GGG-TCAG-----

>H_lechatii_MUCL_54609

-----GCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGCGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCATAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTCTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGATAAAGGCTTAGGGAACGTATCTCT---CTC--GGGAGTGTT-
ATATCCCTTTGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCTTT-----
CGGGGCGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTTG

CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAAGGTAGAAACGATGCCTTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TCAGTGACGAAGCC-----

>H_lateripigmentum_MUCL_53304

-----A-
TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTACATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTACGACCAGACCTTCTCCGGGGGGATCATCAGGTG-TTC-
TCACCTGTGCACTTCCCCCGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCTCGGGGAACGTAGCTCC---TTA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCCAGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGGATCGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--GGG-TCA-----

>H_lividipigmentum_STMA_14045

-----GCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGC-
GCCTTCCGAGTTCCTTGGAACGGGACGCCTTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCAATCCTATATATAGCTCCTTCAACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTCTCCAGGCGGATCAACCAACG-TTC-
TCGATGGTGCACCTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CCTAGGGGGGATAAAGGCTTGGGGAACGTGGCTCC----CTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGCGTAATACCCTT-AGGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--

TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TCAGTGACGAAGCCTAGGC-----

>Rhopalostroma_angolense_CBS_126414

GAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTACTTTGTAGAGGATGCTTTTGGCGAGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCGAGCCTCTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG

TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTTCGACCAGACTTTTTCCGGGGGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTTCCCCCGG--TCGAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCCGGGGAACGTGGCTCC---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCGGGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTC-----
GCGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTGT-
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCACATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTAGGGC-----

>H_hinnuleum_MUCL_3621

-----TGCCCTAGTAACGGCGAG--

TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGCGCGGC-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGGGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTATGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTCTCCGGGGGGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTCCCCTCGG--TCTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTAGCTCC---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTC-----
GCGGGTGCAATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATAGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTAATCGAACTATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCCTGACAGC-----

AGGACTGTGGCCATGGAAGTCGGAATCAGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAATCGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TCAGTGACGAAGCC-----

>P_hunteri_MUCL_52673

-----GCTTTGGGCGCGGC-
GCCTTCCAAGTTCCTAGAACGGGACGCCTTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTATGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTTCGCCTGG--TTAGGCCAGCATCGGTTTT--
CCCAGGGGGATAAAGGCGGTGGGAACGTAGCTCT---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCGCCGCGTAATACCCTT-GGGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCTC-----
GCGGGTGCAATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCACATACCTCGCC-----

>P_nicaraguense_CBS_117739

-----A-
TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGCGCGGC-
GCCTTCCAAGTTCCCTAGAACGGGACGCCTTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTATGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CCCAGGGGGGATAAAGGCGGTGGGAACGTAGCTCT---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCGCCGCGTAATACCCTT-GGGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCTC-----
GCGGGTGTCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-AGTAGGCGGC----

>P_laminosus_MUCL_53305

-----GGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGCAGAGGATGCTTTGGGTGCGGC-
GCCTTCCAAGTTCCTAGAACGGGACGCCTTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTATGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CCCAGGGGGGATAAAGGCGGCGGGAACGTGGCTCT---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCC GCCGCAATACCCTT-GGGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCTC-----
GCGGGTGATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTTG

CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCG-----

>H_hypomiltum_MUCL_51845

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGTGGT-
GCCTTCTGAGTTCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTATCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCTGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCTTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT--
CTTAGGGGGATAAAGGCCTGGGGCACGTAGCTCT---TCC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTAGCGTAATGCCCTT-ACGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCTCTTTTTTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCCAGACAGC-----

>H texense DSM 107933

CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
 TTTTCAGTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
 CC-TCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGT-----

>H laschii MUCL 52796

-----GCCTCAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
ACCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TCGGA-
TACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGGGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTACGACCAGACCTCTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CGTAGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTATCTCT----CTA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGTGTAATACCCTT-ACGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT----

GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTA--
TAAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTTATTGAA
CGTGGGCATTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACTG
GCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCATC
TGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGT-----

TGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
AACCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-AGTAGGCGGC---

>H_chionostomum_STMA_14060

-----CAGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT

CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCTAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CGTAGGGGGACAAAGGCCTGGGGAACGTATCTCC---CTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTAGCGTAATACCCCT-ACGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCATAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGAAG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGT-----

TGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
AACCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTAG--GGG-TCAGTGACGAAGCCTG-----

>H_canariense_MUCL_47224

-----ATTGCCTCAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGCGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TCGGATCACCTAGCCTATCTATAGCTCCTTCGACGAGTCGGGTAGTTTGGGAAT
GCTGCTCTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGAC
C-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTACGACCAGACCTCTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTCAGGCCAGCATCGGTTTT---
CGTAGGGGGAGAAAGGCCTGGGGAACGTATCTCC---TTA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCTT-ACGGGGACCGAGGACCGCGC-TCC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTA--
GTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTTATTGAA
CGTGGGCATTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACTG
GCGATGCGGGATGAACCGAACGTGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCATC
AGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGT-----

TGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
AACCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCACATACCTACCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTAG--GGG-TCAGTGACGAAGCCTAGGGC-----

>H_munkii_MUCL_53315

-----TAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTATCCTATATGTAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGCTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTCCTCCGGGCGGATCATCCGGTG-TTT-
TCACCGGTGCACTTCGCCCCG--TCTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CGTAGGGGGATAAAGGCCCGGGGCACGTAGCTCT---TCC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCCGCGTAATGCCCTT-ACGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT---
TGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTCGTTGAA
CGTGGGCATTCTGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACTG
GCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCATC
AGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCCAGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGSTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTAYTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-

CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGYGG--AGGTTTAGTGACGAAGCCTAGGGGCGGAG-----

>H_samuelsii_MUCL_51843

-----CCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCTGGAACGGGACGCCGGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTATCCTCTATATAGCTCCTTCAACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTCTCCAGGGGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CGTAGGGGGGAAAAAGTCTTGGGGGCACGTAGCTCT---TCC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGTGTAATACCCTT-CCGTGGACCGAGGACCGCGC-
CTTCTCGGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACAC
GGACCAAGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCTTT-----
CGGGGCGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTTTTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGCTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT

CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCCAGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCC-----

>H_erythrostroma_MUCL_53759

-----TGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGCGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGC-
CGCCTAGCCTTTATACAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTCTCCTGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGTCTTGGGCACGTAGCTCT---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTGGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCT-----
AGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGAATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTAAACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAATACATCCTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTATTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTTT-
CACCAATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCC-----

>H_barbarensis_STMA_14081

-----TGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTGAAATCTGGCCT-----TCG-
GGTCCGAGTTGTAATTTGCAGAGGATGCTTTGGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCTTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTAGCCTATGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCCGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCGGG--TTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTCGGGGGATAAAGGCTCGGGGCACGTAGCTCT----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCTG-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-ATT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGCGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG

GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGTGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCACCNNNNGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGNGG--AGG-TTAGTGACGAAG-----

>H_submonticulosa_CBS_115280

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTGAAATCTGGCCT-----TCG-
GGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCTTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTAGCCTATGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGTCTGG--TCGAGGCCAGCATCGGTTCT---
CCGCAGGGGATAAAGGCTCGGGGCATGTAGCTCT---TTC--GGGAGTGTT-

ATAGCCCCTTGCGTAATATCCTT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-ATT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGTGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCATAACCCACCCCTTAAGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTAGG-----

>H_monticulosa_MUCL_54604

-----CCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTGAAATCTGGCCT-----TCG-
GGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGTGCGGT-
ACCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-

TACCAAGCCTATGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT--
CTTAGGGGGATAAAGGTTTAGGGCACGTAGCTCC----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTCTACGTAATAACCTT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-ATT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGTGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

>H lenormandii CBS 119003

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGC-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTCTATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCGGGCGGATCATCCGGTG-TTT-
AGGCCGGTGCACTCCGTCCGG--TTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCTTAGGGGCACGTAGCTCT----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTTCGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGTACGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACCCCAAAAAGGTGTTAATACATCCTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCCCC
TGCCGAATGTATTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCTAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACCATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCCTGG--AGG-----

>H_guilanense_MUCL_57726

-----GCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGC-
CACCTAGCCTCTATATAGCTCCTTCGACGAGTCGGGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTACGACCAGACCTTCTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGTCTGG--TGTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CGTAAGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTATCTCC----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGCGTAATACCCTT-ACGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT--
ACGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACC
AAGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
GTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCTC-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAACTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGTGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGT-----

TGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
AACCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-

CACCCATACCTCACCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-AGT-----

>H_musceum_MUCL_53765

TTGAAATCTGGCCC-----TCG-
GGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCATAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-

AGCCAAGCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTATGACCAGACCTCTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGTCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGGATAAAAGCCTGGGGAATGTGGCTCT---TTC--GAGAGTGTT-
ATAGCCCCTAGCATAATACCCTT-CAGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCATGGATGCTGGCGTAATGGTTATCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TATTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTCATTGAA
CGTGGGCATTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACTG
GCGATGCGGGATGAACCGAACGCGAGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCATC

AGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGT-----

TGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
AACCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCTTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTAG--GGG-TCAG-----

>H_isabellinum_MUCL_53308

-----GGGATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----TCG-
GGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGC-
CACCTAGCCTCTATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGTGACCAGACTTTCTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGTCTGG--TGTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CGTAGGGGGATAAAAGCTCAGGGAATGTGGCTCC----TCC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTCTGTATAATACCCTT-CCGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTTATCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCTTTGTACTTTATTGAA
CGTAGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACTG
GCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCATC
AGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGC-----

CGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
GGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCATAACCCCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTAGGGCG-----

>H_fendleri_MUCL_54792

-----CTCAA-
TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGAGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TCGGC-
CACCGAACCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCTGTCGGATCATCCGGTG-
TTCTTCACCGGTGCACTTCGGCAGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTTGGGAACGTAGCTCT---TTA--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTGGCGCAATACCTT-CGGGGGACCGAGGATCGCGC-TCT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCTT-----
AGGGCGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA

ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCATAACCTCGCC-----

>H_olivaceopigmentum_DSM_107924

-----CGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGC-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTA-TTC-
TTACCGGTGCACTTCGCCTGG--TCTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCGGGGGAACGTAGCTCT---TCT---GGAGTGTT-
ATAGCCCCCGGTGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-ATC---

TGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTGGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGCGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
 TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTC-----

-----ACAGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTAGCCTATCTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTATATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTCTCCGGGCGGATCATCCGGCG-TTC-

TCGCCGGTGCACTTCGCCCCG--TTTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCAGGGGAACGTAGCTCT----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTGGCGCAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGACCGCGC-TTT---
TGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTGGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCGT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATCACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGCAGGTATGTTTTAACCTT
CTCTTCACTAT-----

TTGCTTTTTACCCCCCCTCTCCCCCTGCTGGAACAGGTGGCCTTAGTGAAGCA
ATGTGGCATCAGAGGTTCTGATGCTATTGTTACTTCACTGGCCACCTGCTGCCG
GCGTGTTTCATGTTATAAGCTTAAG-----CCATACCTGGCCC-----
GAGCAGCTA-TATATATGGAATCAATCTGTTACTYG-----
TTTTTTTGAGATATAATACTAACTGTAATTTAATAGGACGGTGGCCATGGAAGT
CGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACCTGCCGAATGTACTAGCCCTG
AAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTCAGGGTAGAAACGATGCCCTGAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTAGGGCGGAGC-----

>H_cercidicola_CBS_119009

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCTAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTAG--TCTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CGTAGGAGGATAAAGGCCTGGGGAACGTATCTCT----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGTGTAATACTCTT-ACGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTA--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAAGTATGTA
TAATCCCTTCCTTCTGTAC-----AGGAAGCAG--
AACGCTAACAACAATCTC-TTTAGGACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGT-----

TGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
AACCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-----

>H_petrinae_CBS_114746

-----CC-
-----TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATGTAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCTAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTAGGCCAGCATCGGTTTT--
CGTAAGAGGATAAAGGCTCGGGGAACGTATCTCT----CTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGTGTAATACTCTT-ATGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTA--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAAGTATGTA
TAATCCCTTCCTTCTATAC-----
AGGAAGCAGTAAAGGCTAACAATAATCTCTTTTAGGACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGTGGAGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGT-----

TGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
AACCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-

CACCCATACTTCACCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-AGTAGGCG-----

>H_gibriacense_MUCL_52698

-----TGCCCCAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAATTGTAATTTGCAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT--
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGCACGTAGCTCC---CTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTAGCGTAATACCTTT-CAGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTTGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTA--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAAGTAAGTT
TTACCTACCCGGTAGCTACC-----CTGT-----AATAAAATTA--
AATACTAACAAGAATCTC-TTTAGGACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAATTGA
ACGTGGGCATTCTGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTGGTAAGCAGAACT

GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGAGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGT-----

TGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
AACCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAAGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTAG--AGG-TCAGTGACGAAGCCTAGGGCG-----

>H_porphyreum_CBS_119022

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCTGAGTACCCTGGAACGGGTCGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTCTCCTGGCGGATCATCCGGTG-TTT-
TCACCGGTGCACTTTGCCAGG--TCTAGGCCAGCATCGGTTTC---
TTTAGGGGGATAAAGGCGTTGGGAACGTAGCTCT---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTTCACGTAATACCCTT-CGAGGGACCGAGGACCGCGC-TCT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTA--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TATTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGCAGGTATGTCTACCTACC
CTATACCCCT-----
-----CCTACCCT-----

GTAGGACCTTACCCTGT-----
AGCAATCATACTAACCCTTTTTCTCTAGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCC
GCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACCTGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGA
TGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-T-----

>H_pseudofuscum_DSM112038

-----ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCCGGCGGATCATCTGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCTTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
TTTAGGGGGATAAAGGTGTTGGGAACGTAGCTCT----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTTCACGTAATACCCTT-CGAGGGACCGAGGACCGCGC-ATT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----

ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TATTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGCAGGTATGTCTAACTACC
CTATAACCCC-----

-----TACCCTGTACCTACCCG-----

GTACGGGC-TACCCTGT-----

AACAATCATACTAAC--

TCGCTTTCTAGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAA
CAACTCACCTGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-----

>H_fuscoides_MUCL_52670

-----AGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAG--

TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----

TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-

GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-

CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG

TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTTCGACCAGACCTTTTCCCGGCGGATCATCTGGTG-TTC-
TCACTGGTGCACCTTCGCTTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
TTTAGGGGGACAAAGGCGTTGGGAACGTAGCTCT---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTTCACGTAATACCCTT-CGAGGGACCGAGGACCGCGC-ATT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TATTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGCAGGTATGTCTAACTACC
CTACAACCCCT-----
-----TACCCTGTACCTACCCG-----

GTACGGGCTTACCCTAT-----
AACAATCATACTAAC--
TCGTTTTCTAGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAA
CAACTCACCTGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCACATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TT-GTGACGAAGCCTAGGC-----

>X_arbuscula_CBS_126415

-----GGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCT-----TCG-
GGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGCGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCTTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCAAGCCTCTGTAAAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATATTGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTTCCCTAGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCTAGG--TTAAGGCCAGCATCGGTTTC---
TGTAGGGGGATAAAAGCTTGGGGAATGTAGCTCC----CTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCTCTTGTATAATACCCTT-ACGGGGACCGAGGACCGCGC-TTT---
TGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTTGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTGT-
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTTAAGGTGCCGGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGCACATTTAGACAAT-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TATCGAATGTGCTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCC-
CACCCATACCCCGCCCTCAGGGTAGAAACGATGCCCTGAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TCAGTGACGAAGCCTAGGGC-----

>X_hypoxylon_CBS_122620

-----AG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCTT-----TCG-
GGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGCGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCTTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCAAGCCTCTGTAAAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATATTGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCTTAGCGGATCATCCGGTG-TTA-
TCACCGGTGCACTTCGCTAAG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
TGTAGGGGGGATAAAAGCCTTGGGAACGTAGCTCC---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTTTGCATAATACCCTT-CTGGGGACCGAGGACCGCGC-TAT--
ATGCAAGGATGCTGGCATAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACC
AAGGAGTCGAACATTTATGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTGT-
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTTTTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCGGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGCACATTTAGACAAT-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TATCGAATGTGCTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCC-
CACCCATACCTCGCCCTCAGGGTAGAAACGATGCCCTGAGG-AGTAGGCGGC----

>Natonodosa_speciosa_CLM_RV86

TTGACCTCGGATCAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAATAAGCG
GAGGAAAAGAAACCAACAGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----TCG-
GGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGTTTTTGGCGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCTTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CATCAAGCCTCTGTAAAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTACGACCAGACCTTCTGTAGGCGGATCATGTGGTG-TTC-
TCACCGCTGCACTTCGCCTGC--TGTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CGCCGGGGGATAAAAACTTGGGGAAAGTAGCTCT---CTTCGGGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGTATAATGCCCTG-GTGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCATAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCAAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGGTAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAACCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTAATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTAG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTAGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTCAGGGTAGAAACGATGCCCTGAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-
TCAGTGACGAAGCCTAGGGCGTGAGCCCGGGTAGAACGGCCTCTAGTGCAGAT
CTTGGTGGTAGTAGCAAATACTTCAATGAGAACTTGAAGGACCGAAGTGGGGA
AAGGTTCCATGTGAACAGCGGTTGGACGTGGGTAGCCGATCCTAAGCCATAG
GGAAGTTCGTTTCAAAGTGAGCACTTGTGCTCCGTGTGGCGAAAGGGAAGCC
GGTCAATATTCGCGCCTTGGATTTGGGTTTTGCGCGGCAACGCAACTGAACGT
GGAGACGACGGCGGGGGGCCCTGGGCAGAGTTCTCTTTTCTTCTTAACGGTCTAT
CACCTGAAATCGGTTTGTCCGGAGCTAGGGTTTAACGGCCGGAAGAGCCCGA
CACCTCTGTCGGGTCTGGTGTGCCCCGACGTCCCTTGAAAATCCACGGGAGGG
AATAATTCTCAAGCCAAGTCGTACTCATAACCGCAGCAGG

>H_sporistriatatunicum_UCH9542

-----AGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCT-----TCG-
GGTCCGAATTGTAATTTGCAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGTGACCAGACTTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
CGTAGGGGGGATAAAAACCTGGGGCATGTGGCTCT---CTC--GAGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGTATAATACCCCT-CCGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTTATCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCTTTGTTACTTCATTGAA
CGTAGGCATTCTGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGTTAAGCAGAACTG
GCGATGCGGGATGAACCGAACGCGAGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCATC
AGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGTTGGTATGTACCCTTTTTTC
ATTTTCCCC-----CGTACA-----

-----TCTACTCGGCAGCTACCCT-----
GGAGTAGCTACCCTGGAGTAGCTACCCTGGAGTAGCTACCCTGGAGTAGCTAC-
-----CCTGG-----

AGTAGCTACCCTGGAGATAGCTACCCTGTAGCT-----
GTATACCCCTCACTACTTTGACCCATTCAACTAACTTTTTCTTTTAGGACGGT
GGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTACCAACCGAAT
GTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTAGGGCG-----

>H_cyclobalanopsidis_FCATAS2714

AGCGGAAGAAGACCAACAGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----TCG-
GGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTGTAGATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTCTCCAGGCGGATCATCTGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TCTAGGCCAGCATCGGTTTC---

TCTAGGGGGGTAAAGGCGTGGGGAACGTAGCTCT---TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTTCGCGTAATACCTTT-CGAGGGACCGAGGACCGCGC-TCT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAAG-----

TACGTACCATATTCTC-----

-----TA-
TACCTATCCTTCTACGACG--ACACATATACTAACAGCTATG--CTTCTAG-----

GACTTATCGAACCATGAAACCAGCGGTAATATATAT-----

-----CTT-----

ACTAGGTGGTTAAGA--GG-----

>H_wuzhishanense_FCATAS2708

TTCCCCGGGAAATCTAGCATATCAATAAGCGGAGGAAAAGAAACCAACAGGG
ATTGCCCTAGTAACGGCGAG--TGAAGCGGCAACAGCTCAA-
TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-

GCGCCTGGCGGCGTAGCCCCTGAAAGATAGTGGCGGAGTCAGTGAGCACTCTG
AGCGTAGTAAC-----
TTTTCTCGCTCCGGTAGCTTGCCCCTGGCTGCTGGCCGTTAAA-----
CCCCCCCATATCTTCTAGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAA
CTTAAGCATATCAATAAGCGGAGGAAAAGAAACCAACAGGGATTGCCCTAGTA
ACGGCGAG--TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----TAG-
GGCCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGCGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAAAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGC-
CACCAAGCCTGTATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGGG-TTT-
TCTCCGGTGCACCTTCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CTTAGGGGGGATAAAGGCCTGGGGAACGTAGCTCC---CTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTTGCGTAATACCCTT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-TCT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATT----AAACCAGCGGTAAAAAAC-
ACTTTTACTAGGTGGTTAAGAGGGCGCCCCGCGAGGGCGCG----
CCTAGGTCATCCGGCCGGTCTACCCTGGAGTTGGCTACCCTGCAG-----
--GGAGCTACCCGGTAGTCACCCACCCTGGAGCTAGCTACCCTGTAGCGATTG----
-----CAGGGAATGTCTACCCTGGAGCCACCCTGGAGAT-----
AGCCACCCTGGAGTGACCGGCCGGGCGACACCGCTAAATTGCGGGGACATCC
TACA--AAGGCCACAGGCTACCGCCGGGCGCTGAAAAGCGT---
GCCGGCACCGAGAATAGCGCTCTTGGGTACGGTAACAACGCCTGTGGCATGGG
ACGACCTGCAGCCAACCCCGC--
AGCCGTAGGGGAGAGTTCACTGACTAAACAGCGGTGGGTTGGCAGCGGCCTTC
CAGGCCCTGCCAGCCTAAGACATAGTCGATCCAGGCCCTGAAAAGGTGCCTAC
CCTGTA-----
AAACATAGCGGAGCTAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCA
GTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTACCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCA
TCAGACACCACAAAAGGTGTTAATACATTATGACAGC-----

CGGACTGTGGCCATGGAAGTCGGAATCAGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
GGCCGAATGTATTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TCAG-----

>H_vogesiacum_CBS_115273

-----TCTCTGAATCCT---
TCAACTAAAATTAGTTAAACTTTCAACAACGGATCTCTTGGTTCTGGCATCGA
TGAAGAACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAAT
CATCGAATCTTTGAACGCACATTGCGCCCATAGTATTCTAGTGGGCATGCCTA
TTCGAGCGTCATTTGACCCCTGAAGCCCTGGCTGCTTCGCGTTGGGACTTCTAC
ATCTCTATATAGAGTAGTTCCTTAAAGTAATTGGCAGAGTTGGGGTATGCCCTA
AGCGTAGTATT----ATATTTCTCGCT-
TGAGGGTGTGTCCCTGGCTACCAGCCGTAAAG-----
CTGTTTTTATAGTGGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAG
CATATCAATAAGCGGAGGAAAAGAAACCAACAGGGATTGCCCTAGTAACGGC
GAG--TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGTGGTCCGAGTTGTACTTTGCAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TCGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCTGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--CTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
TTTAGGGGGATAAAGGCTTGGGGAACGTAGCTCT----TTC--GGGAGTGTT-
ATAACCCCTTGTGTAATACCTTT-CGAGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCATAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATT-----

AACCCAGCGGTAAATATCTA-----

-----TT-----

ACTAGGTGGTTAAGA-----

>H_chrysalidosporum_FCATAS2710

-----TTAC-----

CCCGCTGAAACTAAGCATATCAATAAGCGGAGGAAAAGAAACCAACAGGGAT
TGCCCTAGTAACGGCGAG--TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-
TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTGGGCGCGGT-
ACCTACCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCATAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
CTGGA-
TACCTAGCCTCTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAACGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTGTACCTGGCGGATCATCCGGTG-CTC-
GCACCGGTGCACTTCGCCTGG--CATAGGCCAGCATCGGCTTC---
GCCAGGGGGGATAAAGGCTTAGGGGAAAGTAGCTCC---CTCGTTGGAGTGTT-
ATAGCCCTTCGCGTAATGCCCTT-GGCGGGACCGAGGACCGCGC-TTC--
GTGCAAGGATGCTGGCATAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACC
AAGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTAGGGCG--
TCAAACCCTTACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCTT-----
AGGGCGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

-----GAC-
TATCGAACCATC-----

-----TTATCGGCG-----

>H_subticinense_MUCL_53752

-----TGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGCCCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGCGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGC-
CACCAAGCCTCTATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACTTTCTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGCCTGG--TTAGGCCAGCATCGGTTCT---
CCTAGGGGGGACAAAGGCCAGGGGAACGTAGCTCC---CTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTGGCGCAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-TCT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGCAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG

GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGC-
CACCAAGCCTCTATAAAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTCTCCAGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTTCGTCTGG--TCTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CCCAGGGGGGATAAAGGCTTGGGGGAACGTAGCTCC----CTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGCGTAATGCCCTT-GGGGGGACCGAGGACCGCGC-ATT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TACTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATTTA
GCCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAGTTG
AACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAA
CTGGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTC
ATCAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGCAGGTAAGCATCTTTT
TTTCTTTATTCAT-----
GCAGGCTTCTGGGGGCAGTAGGCAGCCGATGTCT-----

TATGCCTCTAGGCTCCCCCTGGCCTGAACTTCAGGCTCGGTGGGATAACGCCTA
GCCTTTTTGTTTTTATTATAGCGATAACTAACTCTTTTTCTTTTAGGACGGTGGC
CATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACCTGCCGAATGTA
CTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTGACGAAGCCTAGGGC-----

>Graphostroma_platystomum_CBS_270_87

CACCCATACCTCGNCCTCAGGGNAGAAACGATGCCCTGAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TTAGTG-----

>H_carneum_MUCL_54177

TTTGAAATCTGGCCC-----
TGGCGGCCCCGAGTTGTAATTTGCAGAGGATGCTTTGGGCGCGGC-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCACAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TGGA-
CGCCTACCCCGCGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAACGGGAGGTAAATTTCTTCTAAGGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAACAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TCCGCGACCAGACCTTCTCCAGGCGGATCCTACGGCG-TTC-
TCGACGTGGCCCTCCGCCTGG--TCTAGGCCAGCATCGGTCCC---
CGCGGGGGGAGAAAGGCCCGGGGAACGTGGCTCC---CCC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCGGGCGCAATGCCCCCGCGGGGGACCGAGGACCGCGC-TCT---
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCGACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATCTGTGCGAGTGTCTGGGTG--
CCAAACCCTCGCGCGTAATGAAAGTGAACGTAGGTGAGAGCCCCC-----
CGGGGCGCATCATCGACCGATCCGGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAGGAGCACAGCTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCGAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----
GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTGTGTCTTCAG
TTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTCTTTAGCCTTCAT
CCATTCTCAAACTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTCGCTGAACGTGGG
CATTCTGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACTGGCGATG
CGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCGGAGTGGACGCTCATCAGACAC

CACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGT-----

TGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
A-----

>H_lienhwacheense_MFLUCC_14_1231

CATCTCCTCAAAATGAGTGGCGGAGTCGCGGCGTGCTCTGAGCGTAGTAGA----
TGTCTTCTCGCTTTGGTAG--
CGCCCGCGGCAGCTAGCCGTTAACACACGATAGGGCTTACCCCTATCTCTTAGT
GGTTGACCTCGGATTAGGTAGGAATACCCGCTGAACTTAAGCATATCAATAAG
CGGAGGAAAAGAAACCAACAGGGATTGCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TCGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTCGGCGCGGC-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CGCCTAGCCTACACATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTATGCCCCGGCGGATCATCCGGCG-TTT-
TCGCCGGTGCACTTCGCCGGGTCTCTAGGCCAGCATCGGTTCC---
CTTAGGGGGAGAAAGGCTCAGGGAACGTAGCTCCCCGTTTG--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTCTGCGTAATACCCCT-CGGGGGACCGAGGAACGCGC-
TGTAATGGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTTAACGACCCGTCTTGAAACAC
GGACCAAGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCTCG-----
CGGGGCGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATATGCGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGCGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAA-----

GACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TCTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATACTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTCAATATGTAAGAAGCCCCCGTTGCTTAGCTGA
ACGGGGGCGCTTCGAATGTTGCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAAC
TGGCGATGCGGGATGAACCGAACGTGGGGTTAAGGTGCCAGAGTAGACGCTCA
TCAGATACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCTATACCCCGCCCTTAGGGTAGAAACGAGGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTGG--AGG-TCAGTGACGAAGCCTAGG-----

>H_fuscum_CBS_113049

CCC-----TCGTGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCCGGCGGATCATCTGGTG-TTC-

TCACCGGTGCACTTCGCTTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTC---
TTTAGGGGGGATAAAGGCGTTGGGAACGTAGCTCT----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTTCACGTAATACCCTT-CGAGGGACCGAGGACCGCGC-ATT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTG--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
ACGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAAGTAAGTT
CCATACCTACCCTATATACAGCTACCCTGTAGCTACCCTATATATACATCTATA
ACGAGAATTT--AATGCTAACAAGTTTCCCTTCAGGACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TATTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTTGACAGC-----

AGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTCACC
TGCCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCATACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-AGTAGGC-----

>H_addis_MUCL_52797

-----GCCCTAGTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTGAAATCTGGCCC-----

TMGCGGTCCGAGTTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCTGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGM-
CACCTASCCTTTGTATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTRCGACCAGACCTTTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGTCGGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT--
CGTAGGGGGATAAAAGCCCTGGGAACGTAGCTCT----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCTAAGCATAATACCCTT-ACGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCATAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTA--
TCAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCCT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAGGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAAGTATGTA
TATCCCTT-----CTATAATTCCCTTCAGGGAACG-
CAGGGAAGAAAATCC--
AATGCTAACAACAATCTCTTTTAGGACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TTTTTCAGTTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTATATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTGCTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGCGGGGTAAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGTTGGTATGTACTAAATCT
ATCCCCTATAA-----

CATCCCCTAACTCGCATGCTA-----
ATCTTTTACAGGACGGTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAA
CAACTACCAACCGAATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-
CACCCTACCTCGCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTAG--AGG-
TCAGTGACGAAGCCTAGGGCGTGAGCCCGGGTCGAAC-GCCTCTAGTGC-----

-----GTAACGGCGAG--
TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCCC-----
TAGCGGTCCGAATTGTAATTTGTAGAGGATGCTTTTGGTGCGGT-
GCCTTCCGAGTTCCCTGGAACGGGACGCCAGAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGG
TTGGA-
CACCTACCCTATATATAGCTCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGCACTTTGAAAAGAGGG
TTAAATAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTACGACCAGACCTCTTCCAGGCGGATCATCCGGTG-TTC-
TCACCGGTGCACTTCGTCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTTT---
CGTAGGGGGGATAAAGACCTGGGGAACGTATCTCC----TTC--GGGAGTGTT-
ATAGCCCCTCGTGTAATACCTCT-ACGGGGACCGAGGACCGCGC-ACT----
GCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCAA
GGAGTCGAACATTTGTGCGAGTGTTTGGGTA--
TTAAACCCTCACGCGTAATGAAAGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTT-----
CGGGGTGCATCATCGACCGATCCTGATG-
TCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAACTGTTCGGACCCGAAAGATGGTGA
ACTATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAACTCTGGTGGANGCTCGCAGCG
GTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAATCTGCGCATGGGGGCGAAAGTATGTA
TTATCCCG-----GGGTGTATACCCTATAATTCTCCCCTGGAGACA-----
ATAAACAG--TATGCTAACAAACA-CTTCTTTAGGACTTATCGAACCATC-----

TAGTAGCTGGTTACCGCCGAAGTTTCCCTCAGGATAGCAGTGTTG--
TGTTTCAGTTTTATGAGGTAAAGCGAATGATTAGGGACTCGGGGGCGCTTTATTG
CCTTCATCCATTCTCAAACCTTTAAATATGTAAGAAGCCCTTGTTACTTAATTGA
ACGTGGGCATTTCGAATGTATCAACACTAGTGGGCCATTTTTGGTAAGCAGAACT
GGCGATGCGGGATGAACCGAACGTGGGGTTAAGGTGCCAGAGTGGACGCTCAT
CAGACACCACAAAAGGTGTTAGTACATCTAGACAGTTGGTATGTACTAATCTTT
TCTTTTACCCCTGACGGTCCTGAGGGTTTTGAGGGGATGGTCAGATGCAAAC
CTTAAAGGCAATAGTCGCTATAAGTTTAAAAGCTGGGGGATGATGTGTTGTTAT
CTCTCACTGCGTTTATTACTTGTACTTCTCTGTCTGGCGGTGTTATAAGTTTGAG
GGTTGGTAGCCCTAAGGGGCTACCCTACAAAAGATTCAA-----
AACCTTGTGTACACGCAGGGAGCTTTGGCATCACGGACCCACACTTATAGCTT
GTTGTGCAAGAGTTTGCATCGTGCCTTTAGGCACCTTGTGGCCTGAACTGAAGG
ATCAATGGA-----
CCTAAAGGTCTCTGTATTTTAAACGAAACAAATCACTAATAACTTAAATAGGACG
GTGGCCATGGAAGTCGGAATCCGCTAAGGACTGTGTAACAACCTACCAACCGA
ATGTACTAGCCCTGAAAATGGATGGCGCTCAAGCGTCT-

CACCCATACCTCACCCCTTAGGGTAGAAACGATGCCCTAAGG-
AGTAGGCGGCCGTAG--GGG-TCAGTGACGAAGC-----

>D_crateriformis_GMBC0205

-----CAACAGCTCAAA-
TTTGAAATCTGGCCCTCT---
TGTCGGGGTCCGAGTTGTAATTTGCAGAGGATGCTTTAGGCGCGGCCGCTTCC
GAGTTCCCTGGAACGGGACGCCGTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGGTTGGA-
CGCTAAGCTTATATATAGCGCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAACAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTTTCCGGGCGGATCATCCGGCG-TTC-
TCGCCGGTGCACTCCGCCCGG--
TTTAGGCCAGCATCGGTTCTGTTTCGGGGGGAGAAAGGCCGGGGGAAAGTAG
CTCC---TTC--GGGAGTGTT-ACAGCCCTCGGCGGAATGCCCTC-
GGGGGGACCGAGGACCGCGC-CTTC-
GGGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACC
AAGGAGTCGAACAGCTGTGCGAGTGTTTCGGGTGGCTAAAGCCCTTGCGCGTAA
TGAAGGTGAACGGAGGTGAGAGCCTCCTGTAACGGGGGGTGCATCATCGACCG
ATCCTGATGTTCTTCGGATGGATTTGAGTAAGAGCATAGCTGTTTCGGACCCGAA
AGATGGTGAACATATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAG
GCTCGCAGCGGTTCTGACGTGCAAATCGATCGTCAAAT-----

>D_roversii_GMBC0204

TGAAGCGGCAACAGCTCAAA-TTTGAAATCTGGCTCTCTTT---
CGGGGGTCCGAGTTGTAATTTGCAGAGGATGCTTTGGGCGAGGCGGCCTTCCG
AGTTCCTGGAACGGGACGCCGTAGAGGGTGAGAGCCCCGTACGGTTGGC-
CGCCGAGCTCGCGTATAGCGCCTTCGACGAGTCGAGTAGTTTGGGAATGCTGCT
CTAAATGGGAGGTAAATTTCTTCTAAAGCTAAATACCGGCCAGAGACC-
GATAGCGCACAAGTAGAGTGATCGAAAGATGAAAAGTACTTTGAAAAGAGGG
TTAAACAGCACGTGAAATTGTTGAAAGGGAAGCG-
TTTGCGACCAGACCTTCTCCGGGGGGGATCATCCGGCG-TTT-
TCGCCGGTGCACTCCGCCTGG--TTTAGGCCAGCATCGGTTCCCG-
TCCGGGGGGGAGAAAGGCTGGGGGAAAGTGGCTCC---TCC--GGGAGTGTT-
ACAGCCCCTAGCGGAATGCCCTC-GGGGGGACCGAGGACCGCGC-TTC---
GGCAAGGATGCTGGCGTAATGGTCGTCAACGACCCGTCTTGAAACACGGACCA
AGGAGTCGAACAGCTGTGCGAGTGTTTCGGGTGGCTAAAGCCCCGGCGCGTAAT
GAAGGTGAACGGAGGTGAGAGCCCTCTGTAGCGGGGGGCGCATCATCGACCG
ATCCTGATGTTCTTCGGATGGATTTGAGTAGGAGCACGGCTGTTTCGGACCCGAA
AGATGGTGAACATATGCGTGGATAGGGTGAAGCCAGAGGAAACTCTGGTGGAG
GCTCGCAGCGGTTCTGACGTGCAAAT-----

>A_truncatum_CBS_140778

AAATATTGTTGCGCGACTAGTGCAAGAGATAACTCAGCATCTCAAGCGCTGCATCGACGGGAACAAACGTT
TCCAGATTGAACTTGCCGCCAAGCCCGCCATTATCACCAACGGCTTGAAGTACTCGCTCGCTACGGGTAACT
GGGGCGATCAAAAGAAGGCGATGAGCTCGACTGCCGGTGTATCGCAGGTCTTGAACCGCTACACTTTC-----
TCGTCAAC-
CCTTTCTCATTTACGACGAACGAACACGCCCATCGGAAGAGATGGAAAGCTAGCCAAGCCACGGCAGCTCC
ACAACACACACTGGGGTCTCGTCTGTCCGGCAGAGACTCCCGAAGGCCAGGCTTGTGGCTTGGTGAAGAAT
CTATCCTTGATGTGTTCTATCAGTGTTGGAACATCGACAGATCCTATCGTGGACTACATGATCACTAGGAAT
ATGGAAGTCCTGGAGGAGTATGAACCGATGAGATATCCCAACGCCACTAAGATCTTCTCAACGGCTCCTG
GATCGGTGTACACCAGGACCCAAAGACCCTCGTCAGGGACGTCCAGGCACTTCGTGAGCCAACCAGATAC
CTGCTGAGGTCTCGCTAGTTCGTGATATCCGAGACCGTGAATTCAAGATCTTTTCGGATGCCGGTCGTGTGA
TGCGCCCCCTGTTCCGCGTACAACAGGAAGAC-----
ATCGCCGAGCAGGGCATCGAGAAGGGCACCTTGGCTCTTACCAAGCAGATGATCAAACGTCTAGAAGCAG
ATGTCGATCTGGACCCGGAGAGCGAGGCGTACTATGGCTGGCAAGGTCTAGTCAACGAGGGAGTTATCGA
GTTCTCGATGCGGAAGAAGAGGAGACTGCGATGATTTGCATGACGCCGGAAGATTGGACACCTACCGT
ATGACCAAGCTTGGGTATGAGGTGTCCAGGACAACG-GA--GATGAGGTG-----
AATAAGCGACTCAAGACTAAAATCAACCCGTCAACGCACATGTATACCCATTGCGAGATCCATCCCAGTATG
CTCCTGGGTATCTGCGCAAGCATCATTCCATTCCAGATCATAACCAGGTA-----TGTGAT----
-----GTGCGTAAAAATGTTGC-----
TTTTTCGCTACTAAC-----

CA

>J_cohaerens_CBS_119126

TTTAGTCACGGAGATTACCCAGCATCTCAAGCGTTGCATCGATGGGAACAAACGTTTCCAAATTGAACTAGC
TGCCAAACCCGCCATCATCACTAATGGCTTGAAATATTCTCTCGCCACAGGTAAGTGGGGTGATCAGAAAAA
GGCGATGAGCTCGACGGCTGGTGTATCCCAAGTCTTGAACCGTTACACTTTC-----TCGTCAAC-
TCTTTCTCATTTGAGAAGAACGAACACACCTATCGGGAGAGATGGGAAACTCGCCAAGCCGCGGCAACTTC
ATAAACTCATTGGGGTCTGGTCTGTCCGGCCGAGACACCCGAAGGCCAAGCCTGCGGACTGGTGAAGAA
TCTGTCACTCATGTGTTCTATCAGCGTGGGAACATCGACTGATCCTATTGTGGACTATATGATTACTAGAAAT
ATGGAAGTCCTCGAGGAGTATGAACCGATGAGATATCCCAACGCTACCAAGATCTTTCTAAACGGCTCTTG
GATCGGTGTTCAACAGGATCCCAAGACCCTCGTTAGGGATGTACAAAACCTTCGCCGGAACAATCAAATTCC
TTCCGAAGTCTCGTTGGTTCGCGATATCCGCGATCGTGAGTTCAAGATCTTTTCAGATGCCGGCCGTGTGAT
GCGTCCATTGTTC-----

>Rostrophoxylon_terebratum_CBS_119137

-----ACACTTTT-----GCCTCGAC-
TCTTTCTCATTTAAGGCGAACGAATACGCCTATCGGAAGAGACGGAAAGCTTGCGAAACCTCGACAGCTGC
ACAATACCCATTGGGGTCTGGTCTGCCCCGCGAGAAACGCCCCGAAGGCCAGGCTTGCGGTTTGGTGAAGAA
CCTGTCGCTTATGTGCTCGATAAGTGTGGGCACGTCAACGGATCCCATCGTCGACTATATGATCACGAGAAA
TATGGAAGTGTTGGAGGAATACGAACCCATGCGCTATCCTAACGCCACCAAGATCTTCCTCAACGGATCTTG
GATTGGTGTGCACCAGGATCCCAAGTCTCTCGTGAGAGATGTGCAGCAGCTTCGCCGGGCCAACCAGATCC
CCTCCGAAGTATCTCTGGTTCGCGATATTCGTGATCGCGAGTTCAAGATTTTCTCGGATGCCGGTCGTGTCA
TGCGGCCCTTATTCGTGGTGCAGCAAGAAGAT-----
GATCCCGAGGCTGGAACCACGAAGGGCTCGCTAGCTCTTACCAAGGAGATGATTCAGAGATTGGAGGCGA
GCGTCGATCTGGACCCAGAGAGCGAGGAGTACTTTGGTTGGCAAGGCCTAGTTAACGAAGGTGTTATCGA
GTACCTCGACGCGGAAGAAGAGGAGACGGCTATGATTTGCATGACACCCGAAGATTTGGAACTTATCGG
TTGTCCAAACTCGGATATGACGTATCTCAGGATAACG-GA---GATGAGATT-----
AACAAGCGTCTCAAGACTAAGTTGAATCCCACGACGCACATGTATACGCATTGCGAGATTCATCCTAGCATG
CTCCTGGGTATCTGCGCCAGCATCATTCCGTTCCCGGATCACAATCAGGTAT-----GTGTAAT---
ACTCG-----CACTAATATCAAT-----TTCTTGT-----

>D_placentiformis_MUCL_47603

GTCTTGGAGGAATATGAGCCGATGCGATACCCTAACGCTACCAAGATCTTCCTCAACGGATCGTGGATCGG
CGTGCACCAGGATCCCAAGTCTCTCGTCCGAGACGTCCAGCAGCTTCGTGCGGGCTAACCAAATCCCCTCCGA
AGTGTCCCTCGTTCGCGATATTCGTGATCGCGAGTTCAAGATCTTTTCGGACGCAGGCCGTGTCATGCGGCC
CTTGTTCTGGTGCAGCAAGAGGAC-----
GATCCCGATGCCGGTATCACGAAAGGGTCGCTGGCCCTTACCAAGGAGATGATCCAGAGGCTGGAGGCCGA
GTGTGCATCTCGACCCGGAGAGCGAGGAGTACTTTGGTTGGCAAAGTCTTGTTAACGAGGGCGTTATCGAG
TACCTCGACGCGGAGGAGGAAGAAACGCCCATGATTTGTATGACACCCGAAGATTGGAAACCTATCGGAT
GTCCAAGCTTGGGTACGACGTGTCTCAGGACAACG-GA---GATGAGATC-----
AACAAGCGGCTCAAGACCAAGTTGAATCCCACGACGCACATGTACACGCATTGCGAGATCCATCCTAGCAT
GCTCCTGGGTATCTGCGCGAGCATCATCCCCTCCCCGACCACAACCAGGTA-----
CGTATTATTCGCCG-----CGTACTATCTATC-----
GTTACCGTTGCTAAC-----

>Thamnomycetes_dendroidea_CBS_123578

-----ACTTTC-----TCGTCGAC-----
TCTTTCCCATCTAAGGCGAACCAACACGCCTATCGGAAGAGACGGGAAGCTCGCGAAACCTCGACAGCTGC
ACAATACCCACTGGGGTCTTGTCTGTCCGGCCGAAACGCCCCGAAGGCCAGGCCTGCGGTCTGGTGAAGAAC
CTATCGCTTATGTGCTCCATCAGCGTGGGTACCTCGACGGATCCTATCGTAGACTACATGATTACTAGGAAT
ATGGAAGTCTTAGAGGAATACGAGCCGATGCGATACCCTAACGCCACCAAGATCTTCCTCAACGGATCCTG
GATCGGTGTGCATCAGGATCCCAAGTCTCTCGTCAGAGATGTCCAGCAGCTTCGTGCGGGCTAACCAAATCCC
CTCCGAAGTATCTCTCGTTCGTGATATCCGTGATCGCGAGTTCAAGATCTTTTCGGACGCCGGTCTGTGTCAT
GCGGCCCTTGTTCTGTGGTGCAGCAAGAGGAT-----

GATCCCGAGGCTGGTATCACGAAGGGCTCGCTGGCTCTTACCAAGGAAATGATCCAGAGGTTGGAGGCGA
GTGTTGATGTCGACGCGGAGAGCGAAGAGTACTTTGGCTGGCAAAGTCTTGTCAACGCGGGTGTTCGA
GTACCTCGACGCGGAGGAGGAAGAAACGGCCATGATTTGCATGACCCCCGAAGATTTAGAAACCTACCGG
ATGTCTAAACTCGGATATGATGTGTCTCAGGACAACG-GG--GACGAGATT-----
AACAAGCGGCTCAAGACCAAGTTGAATCTTACGACGCACATGTACACGCATTGCGAGATCCATCCCAGCAT
GCTCCTGGGTATCTGCGCGAGCATCATCCCTTTCCCGATCACAATCAGGTA-----TGTAAT-
TCATCCG-----TACTAATATCAAT-----
ATTCCGCTGCTAAC-----

-----TCTATAC-----

>D_childiae_CBS_122881

GATCACAAATCACCTCAGACGTTGTATCGATTGAGGAGGCGTTTCCAGATTGAGCTCGCCGCCAAGCCTGC
TATTGTAACCAACGGGCTGAAGTACTCTCTCGCCACAGGCAACTGGGGTGACCAGAAGAAGGCGATGAGC
TCGACAGCTGGTGTATCGCAAGTTCTGAACCGATACACGTTC-----GCCTCGAC-
TCTTTCTCATTTAAGGCGCACGAACACGCCTATCGGAAGAGACGGGAAACTCGCGAAGCCTCGACAACTTC
ACAATACCCATTGGGGCCTGGTCTGTCCGGCCGAAACGCCCCGAAGGCCAAGCTTGTGGTTTGGTGAAGAAT
TTGTCGCTTATGTGCTCTATCAGCGTGGGTACGTCAACAGATCCTATCGTAGACTATATGATTACTAGGAAT
ATGGAAGTCTTGGAGGAATATGAACCGATGAGATACCCAATGCCACCAAGATCTTTCTTAACGGATCTTG
GATCGGTGTGCACCAGGATCCCAAGTCTCTAGTCAGAGACGTTTCAGCAACTTCGTCGGGCCAACCAGATCC
CCTCTGAAGTATCGCTGGTTCGCGACATCCGTGATCGCGAGTTCAAAATCTTCTCGGATGCTGGTCGTGTCA
TGCGGCCCTTATTTGTTGTGCAGCAAGAGGAT-----
AATCCCGAGGCTGGTACTACGAAGGGCTCGTAGCTATCAATAAGGAGATGATCGGGAGGCTGGAGGCGG
ATGTCGATGTAGACCCTGAAAGCGAGGGGTACTTTGGCTGGCAGGGTCTGGTCAACGAGGGTGTTCGA

[illegible]

-----CTTCCGCGT-----

>D_petrinae_MUCL_49214

TATTGGAAGAGACGGGAAACTCGCGAAGCCTCGACAACCTCACAATACCCATTGGGGTCTGGTCTGTCCGG
CCGAAACGCCCCGAAGGCCAAGCTTGNGGTTTGGTGAAGAATTTGTCGCTCATGTGCTCTATCAGCGTGGGT
ACGTCAACGGATCCTATCGTAGACTATATGATTACTAGGAATATGGAAGTCTTGGAGGAATACGAACCCAT
GAGATACCCCAACGCCACCAAGATCTTCCTTAACGGATCTTGGATCGGTGTGCACCAGGATCCCAAGTCTCT
AGTTAGAGACGTCCAGCAACTTCGTCGGGCCAACCAGATCCCCTCCGAAGTGTGCTGGTTCGCGATATCC
GTGATCGCGAGTTCAAGATCTTCTCGGATGCTGGTCTGTGTCATGCGGCCCTTATTTGTTGTGCAGCAAGAGG
AT-----

AATCCCGAGGCTGGTACTACGAAGGGCTCGCTAGCTCTCAATAAGGAGATGATCCAGAGGCTGGAGGCGG
ATGTGCGACTTGACCCCTGAAAGCGATGAGTACTTTGGCTGGCAGGGCCTGGTCAACGAGGGTGTTCATCGA
GTACCTCGATGCCGAGGAAGAAGAAACGGCTATGATCTGCATGACGCCTGAAGATCTAGAAACCTACCGG
ATGAGCAAGCTCGGATACGATGTGTCCAGGATAATG-GA---GATGAGATT-----
AATAAGCGGCTCAAGACTAAAGTGAATCCTACGACGCACATGTATACACATTGTGAGATTCATCCTAGCATG
CTCCTGGGTATCTGCGCAAGCATTATTCCCTTCCCGGACCACAATCAGGTA-----CGTAAT-
GCGCTCAT---CCCTTAACCCCTTT-----
GTTATTTGTTATAT-----

-----CG-----

-----GACCGATACACGTT-----

>Ruwenzoria_pseudoannulata_MUCL_51394

CCAGAAGAAAGCGATGAGCTCCACGGCTGGTGTGTACAGGTTTTGAACCGATACACTTTC-----
GCCTCGAC-
CCTCTCCCATCTAAGGCGTACCAACACGCCTATCGGAAGAGATGGAAAGCTCGCAAAGCCTCGACAGCTGC
ACAACACACATTGGGGTTTGGTCTGTCCGGCCGAAACGCCCCGAAGNCCAAGCCTGTGGGCTGGTGAAGAA
CTTGTCGCTGATGTGCTCCATCAGTGTTGGTACCTCAACGGATCCTATCGTAGACTATATGATTACTAGGAAT
ATGGAAGTCTTGGAGGAATACGAACCCATGAGGTACCCTAACGCCACCAAGATCTTCCTTAACGGATCTTG
GATCGGTGTGCACCAGGATCCCAAGTCTCTGGTGAGAGATGTCCAGCAGCTTCGTCGGGCTAACCAGATCC
CCTCGGAAGTGTGCTGGTTCGCGATATCCGTGATCGTGAGTTCAAGATCTTCTCGGATGCCGGTCTGTGTTA
TGCGGCCCTTATTTGTGGTGCAGCAAGAGGAT-----
AATATCGAGGCCGCACTTCAAAGGGCACGCTTGCTCTTAATAAAGAGATGATCCAGAGGCTAGAGGCTGA
TGTCGACTTGGATCCGGAGAGTGAGGAATATTTTGGTTGGCAAGGCCTAGTCAACGAGGGTGTTATTGAGT
ACCTCGATGCGGAGGAAGAAGAAACCGCTATGATTTGCATGACACCCGAAGATTTGGAAACTTATCGGATG
TCCAAACTCGGATATGATGTGTCCCAGGACAATG-GA--GACGAGATT-----
AACAAGCGGCTTAAGACTAAGGTGAATCCCAACGCACATGTATACGCATTGCGAGATTCATCCTAGTAT
GCTCCTGGGTATCTGCGCGAGCATCATTCCCTTCCCAGACCACAACCAGGTA-----TGTAAT-
GCCCCG-----CCTTACAATTTT-----A-----

CGGGGTATTGTTGCGCCGATTGACGCAGGAGATCGTACAGCACCTCAAACGCTGCATCGACCAGAATCGACG
TTTCCAGATCGAGTTGGCTGCCAAGCCTGCCATCATTACCAACGGCCTCAAGTACTCTCTCGCCACGGGCAA
CTGGGGCGACCAGAAGAAGGCGATGAGCTCGACCGCCGGCGTGTGCGAGGTCCTGAACCGATACACGTTT-
----GCGTCGAC-

TCTCTCCCATCTGAGACGGACGAACACGCCCATCGGAAGGGACGGAAAACTTGCGAAGCCCCGGCAGCTG
CACAATACCCATTGGGGCCTGGTCTGTCCGGCCGAGACGCCCGAAGGTCAGGCTTGTGGGCTGGTGAAGA
ATTTGTCGCTGATGTGTTCCATCAGCGTGGGTACGTCGACGGATCCCATCGTAGACTACATGATCACTAGGA
ATATGGAAGTCTTGAGGAATACGAACCCATGCGGTACCCCAACGCCACCAAGATCTTTCTCAACGGTTCTT
GGATCGGTGTGCACCAAGATCCCAAATCCCTGGTTAGAGATGTTTCAGCAGCTCCGTCGGGCTAACCAGATC
CCCTCTGAGGTGTCCCTGGTTCGCGACATCCGCGATCGCGAGTTC AAGATCTTCTCGGACGCCGGCCGTGTT
ATGCGGCCCTTATTTGTCGTGCATCAGGAGGAT-----

AACCCGGACGCCGGCACTACGAAGGGCTCGCTGACACTCAACAAGGAGATGATCCAGAGGTTGGAGGCGG
ACGTCGACCTGGATCCCGAAAGCGACGAATACTTTGGCTGGCAAGGCCTGGTTAACGAGGGCGCTATCGA
ATACCTCGACGCAGAAGAGGAGGAGACGGCCATGATCTGCATGACCCCCGAAGACCTAGAGAACTACCGC
TTAACCAAGCTTGACAAGATATGCCCCAGGACAACG-GA---GACGAGATT-----

AACAAGCGTCTCAAAACGAAGGTCAACCCACGACGCATATGTACACGCATTGCGAGATCCATCCCAGCAT
GCTCTTAGGCATCTGCGCGAGCATCATCCCCTCCCGGATCACAATCAGGTA-----TGC GTT--
-----CACTTAAGTTTCCT-----TCCCTC-----

CTTCCAGATTGAGCTTGCCGCAAGCCCGCCATCATCACCAATGGGCTGAAGTATCCCTTGCCACGGGTAA
CTGGGGTGATCAGAAGAAGGCAATGAGCTCGACCGCCGGTGTGTGCGAGGTGTTGAATCGATACACCTTC-
----GCCTCGAC-
CCTCTCTCACTTGAGACGAACGAACACTCCCATTGGAAGAGATGAAAACTCGCGAAGCCCCGACAGCTTC
ACAATACCCACTGGGGCCTTGTCTGTCCGGCTGAGACGCCTGAAGGTCAGGCCTGTGGGCTTGTGAAGAAC
TTGTCGCTGATGTGTTCCATCAGCGTGGGAACATCGACGGATCCTATCGTGGAATATGATTACTAGGAAT
ATGGAAGTCTTGAGGAATATGAACCCATGCGATACCCAACGCTACTAAGATCTTCCTCAATGGTTCTTGG
ATCGGTGTACATCAGGATCCCAAGACGCTCGTCAGAGATATCCAGGCACTTCGTGAGCTAATCAGATTCCC
TCTGAAGTTTCCTTGGTCCGCGATATCCGTGATCGAGAGTTCAAGATCTTCTCAGATGCAGGTCGTGTCATG
CGCCCCCTGTTTGTCTGTAATCAAGAGGAT-----
GTCCCCGAGCAGGGCATTGCTAAGGGTACACTGGCTCTTACCAAAGACATGATCCAACGACTAGAGGCGGA
CGTTGATCTTGATCCTGAAAGCGAGGAATATTATGGCTGGCAAGGCCTGGTCAACGACGGAGTTATCGAGT
TCCTCGATGCGGAAGAAGAGGAAACGGCCATGATTTGTATGACGCCGGAAGATCTGGAAATATACCGCAT
GACTAAGGCTGGGTTTCGACGTGATCCAGGACAACA-AA---GATGAGGTT-----
AACAAACGACTCAAGACCAAGGTGAACCCGTCCACGCACATGTATACACATTGCGAAATCCACCCC-----

CCGACGTTTCCAAATCGAGCTTGCCGCCAAGCCCGCCATCATCAACCAACGGTCTGAAGTACTCCCTTGCCAC
AGGTAAC TGGGGTGACCAGAAGAAGGCGATGAGCTCTACTGCTGGCGTGTCGCAGGTCTTGAACAGATAT
ACCTTC-----GCGTCAAC-
TCTGTCTCACTTGAGGCGAACCAACACACCCATTGGAAGAGACGGGAAGCTTGCGAAGCCTCGACAGCTTC
ACAATACCCATTGGGGTCTCGTCTGTCCGGCTGAGACACCCGAAGGACAGGCCTGCGGGCTGGTGAAGAA
TTTAGCGCTGATGTGCTCTATCAGTGTGGGTACATCGACGGATCCTATTGTAGACTATATGATTACGAGGAA
TATGGAAGTCTTGGAGGAATACGAACCGATGCGATACCCCAACGCCACCAAGATCTTCTCAATGGCTCTTG
GATCGGTGTACATCAAGATCCCAAGACTCTTGTTAGAGATATCCAGGCCCTTCGTCGAGCCAATCAGATCCC
CTCTGAAGTTTCTCTGGTCCGCGATATCCGTGATCGTGAGTTCAAGATCTTCTCAGATGCGGGTCTGTGCAT
GCGCCCTTGTTTGTCGTACAACAAGAGGAT-----
ATACCCGACCAGAATGTTACTAAGGGTACATTGGCTCTTACCAAAGAGATGATCCAGCGGCTGGAGGCGGA
TGTTGATCTGGATCCTGAGAGCGAGGAGTACTTCGGCTGGCAAGGTCTGGTTAACGAGGGTGTTATCGAGT
TTCTCGACGCGGAAGAAGAGGAAACGGCTATGATTTGCATGACGCCGGAAGATTTGGAAACTTATCGAAT
GACCAAGGCCGGTCTTGAAGTGGAACAGGACAACG-GA---GATGAAGTT-----
AACAAACGGCTCAAGACTAAGGTGAACCCGTCGACACACATGTACACGCATTGCGAAATCCACCCCAGTAT
GCTCTAGGTATCTGCGCCAGC-----

CACACAGCACCTTAACCGGTGTATCGACTCGAACAGACGTTTCCAGATTGAGCTAGCAGCCAAACCCGCTAT
CATCACAAATGGATTGAAGTACTCTCTTGCCACAGGTAAGTGGGGTGATCAGAAGAAGGCGGCGAGCTCG
ACTGCCGGTGTGTACAGGCTTGAACCGTTACACTTTC-----GCATCGAC-
TCTATCTCACTTGAGGCGAACAAACACTCCTATCGGGAGAGACGGCAAGCTTGCTAAGCCTCGACAACCTTCA
CAACACTCATTGGGGTCTGGTCTGTCCGGCTGAGACGCCTGAAGGCCAGGCTTGTGGATTGGTGAAGAACT
TGTCGCTCATGTGTTCCATCAGCGTGGGTACATCAACGGATCCTATCGTGGACTACATGATTACGAGAAACA
TGGAAGTTTTGGAGGAATATGAACCCATGCGATACCCTAACGCTACCAAGATCTTCTCAATGGTTCTTGGGA
TCGGTGTACATCAGGATCCCAAGACTCTCGTCAGAGATATCCAGATGCTTCGTCGGGCCAACCAAATTCCT
CTGAAGTTTCTTTGGTCCGCGATATCCGTGATCGTGAGTTCAAGATCTTCTCGGATGCCGGTCGTGTCATGC
GTCCCTTGTTCTGTCGTCCACCAAGAGGAT-----A---
CTGAGCAAGGCGCTGCTAAGGGAACATTGGCCCTTACCAAAGACATGATCCAGCGACTAGAGGCGGACGT
CGATCTAGATCCCGACAGCGAAGAGTACTTCGGCTGGCAAGGCCTGGTCAACGAGGGGTGTAATTGAGTTCC
TCGATGCGGAGGAAGAGGAGACGGCTATGATTTGCATGACACCAGAAGATTTGGAAGTCTACCGCGCGGC
CAAGCTTGGGTATGATGTGGTTCAGGATAACG-GT---GATGAGATT-----
AATAAACGACTCAAGACGAAGATAAACCCCCACGACGCACATGTACACGCATTGCGAGATTCATCCAGCAT
GCTTCTCGGCATCTGCGCCAGC-----

AGCTCGCAGCCAAGCCCTCCATCGTCACCAACGGGCTAAAGTATTCCCTGGCTACAGGTAAGTGGGGCGAC
CAGAAAAAGGCGATGAGCTCAACCGCCGGTGTGTACAGGTGTTGAACCGATATACATTC-----GCATCAAC-
CTTGTACATTTGAGGCGAACCAACACCCCCATCGGAAGAGACGGGAACTAGCGAAGCCTCGACAACTTC
ACAACACCCATTGGGGTCTGGTCTGTCCGGCCGAAACGCCCCGAGGGTCAGGCCTGTGGGTTGGTGAAGAA
TCTGTGCTGATGTGTTCTATCAGCGTGGGTACATCGACGGATCCTATCGTGGACTATATGATTACTAGGAA
TATGGAAGTCCTTGAGGAATATGAACCGATGCGATACCCCAACGCCACCAAGATTTTCCTGAATGGTTCCTG
GATTGGTGTACATCAGGACCCCAAGTCTCTGGTTAGAGATGTTGAGCAGCTTCGCCGGGCTAACCAGATCC
CCTCAGAAGTATCGTTGGTCCGCGATATTCGTGATCGCGAGTTCAAGATCTTCTCAGATGCCGGTCGTGTTA
TGCGCCCTTGTTTGTCTGTGCAACAAGATGAC-----
AATCCGGAAGCCGGTATCATCAAAGGCACATTGGCTCTCAACAAGGACATGATCCAACGGCTAGAGGCCGA
TGTTGACTTAGATCCCGACAGTGATGAGTACTTTGGCTGGCAGGGTCTGGTTAATGAGGGTGTTATCGAGT
ACCTTGATGCCGAGGAAGAGGAAACGGCTATGATATGCATGACGCCTGAAGACTTGAAAAATTATCGTTTG
ACCAAGGCTGGTGTGCGAGGTGCCCCAGGATAATG-GG--GATGAGGT-----
AACAAACGACTGAAGACCAAGGTGAATCCTTCGACACATATGTATACGCATTGCGAGATCCACCCTAGCAT
GCTCCTGGGTATTTGCGCCAGTATCATTCCCTTCCCGATCACAATCAAGTA-----TGTAAT-
CCACGTGAAATTCTCTGAATGTTTAC-----
CGCTGAC-----

-----CTGT-----

>H_macrocarpum_CBS_119012

TGTTGTCCCTT--
TAGCCAACTGTTTCGAAATATCGTTCGTCTTGGTTCAGGAGATTACGAATCACCTTAAGCGCTGCATCG
ATCAGAATAGACGTTTCCAGATTGAACTCGCAGCCAAGCCCTCCATCGTCACCAACGGGCTGAAGTATTCCT
TGGCCACAGGCAACTGGGGCGACCAGAAAAAGGCGATGAGCTCAACCGCCGGTGTATCACAGGTGTTGAA
CCGATATACATTC-----GCATCAAC-

CTTGTCGCATTTAAGGCGAACCAACACCCCATCGGAAGAGACGGGAAGCTAGCGAAGCCTCGACAACTCC
ACAACACCCATTGGGGTCTGGTCTGCCCCGGCCGAAACGCCCCGAGGGTCAGGCCTGTGGGTGGTGAAGAA
TTTGTGCTGATGTGTTCTATCAGCGTGGGTACATCGACGGATCCTATCGTGGACTATATGATTACTAGGAA
TATGGAAGTCCTTGAGGAATATGAACCGATGCGATACCCCAACGCGACCAAGATTTTCCTGAATGGTTCCTG
GATTGGCGTACATCAGGACCCCAAGTCTCTAGTTAGAGATGTTTCAGCAGCTTCGCCGGGCTAACCAATCCC
CTCGGAAGTATCGTTGGTCCGCGATATTCGTGATCGCGAGTTCAAGATCTTCTCAGATGCCGGTCGTGTTAT
GCGCCCCCTGTTTGTCTGCAACAAGATGAC-----
AATCCGGAAGCCGGTATCATGAAGGGCACATTGGCTCTCAACAAGGACATGATCCAACGGCTAGAGGCCG
ATGTTGACTTAGATCCCGACAGTGATGAGTACTTTGGCTGGCAGGGTCTAGTCAATGAGGGTGTTATCGAG
TATCTTGATGCCGAGGAAGAGGAAACGGCTATGATATGCATGACGCCTGAAGACTTGGAATAATTATCGTTT
GACCAAGGCTGGTGTGAGGTGCCCCAGGATAATGNGG--GATGAGGT-----
AACAAACGACTGAAGACCAAGGTGAATCCTTCGACACATATGTATACGCATTGCGAGATCCACCCTAGCAT
GCTTCTGGGAATTTGCGCCAGTATCATTCCCTTCCCGGATCACAATCAAGTA-----TGTAAT-
CCACGTGGAATCCTCTGAATGTTTAC-----
CGCTAAC-----

-----CTTACTC--TA-----

-----GTCGCAGAAA-----

>H_lechatii_MUCL_54609

CTATTCCGAAATATTGTTGTCGATTAGTCCAGGAGATCACTGGTAATCTTAGGCGATGTATCGATCAGAAC
AAGCGCTTCCAAATCGAGCTGGCTGCTAAGCCTAGTATAATCACGAATGGTCTAAAGTACTCTTTGCTACG
GGTAACTGGGGTGACCAGAAGAAGGCAATGAGTTCGACGGCTGGCGTGTCGCAGGTCTGAATCGATACA
CGTTT-----GCGTCTAC-
TCTCTCTCACTTGAGACGGACAAATACACCTATTGGCAGAGATGGGAAGCTTGCGAAGCCCCGGCAGCTGC

ATAATACCCACTGGGGTCTGGTATGTCCTGCTGAGACGCCTGAAGGCCAAGCCTGCGGGTTGGTAAAGAAT
TTGTCTCTCATGTGCTCTATTAGCGTGGGTACATCGACGGATCCCATCGTAGACTACATGATTACTAGAAAT
ATGGAAGTCTTGGAGGAATACGAACCGATGCGCTACCCCAACGCTACTAAGATCTTTCTCAATGGTTCTTGG
ATTGGTGTACACCAGGACCCCAAGGCTCTGGTTCGAGACGTGCAGCAACTTCGCCGGGCTAACCAGATCCC
CTTCGAAGTATCGTTAGTTTCGCGACATTCGTGATCGTGAATTCAAGATCTTCTCGGATGCTGGCCGCGTTAT
GCGGCCCTTGTTGTTGTACAGCAAGAGGAT-----
AATCCCACGACCGGTGCTCCTAAAGGCTCACTAGCCCTTAACAAGGACATGATCCAGAGACTGGAGGCCGA
TGTCGATCTGGACCCCGAGAGTGAGGAGTACTTCGGCTGGCAGGGCCTAGTTAACGAAGGTGCCATCGAA
TATCTCGATGCGGAAGAAGAGGAAACAGCTATGATTGTCATGACTCCTGAGGACTTGAAAACTACCGGAT
GACCAAATTGGAATTGATATGTCTCAAGATAATG-GA---GACGAGATT-----
AACAACGGCTCAAAACCAAGGTTAATCCTACGACGCACATGTATACACATTGCGAGATTCATCCCAGTATG
CTCCTGGGTATCTGCGCGAGTATTATTCCATTTCCCGACCATAATCAGGTA-----AGCAAT-
TCACCCTC-GTCCCTGAATACTTTGC-----
CCGCTAAT-----

-----CTTGCCCTGCA-----

-----GTCCCT-----

>H_fragiforme_MUCL_51264

aTGGCCGATTACGATGAGGGTTACGAGTATGAGGAGGAGTATGCCGATGA---
TTCCATTACGCCGGAAGATTGCTGGACTGTCATTGGTTCTTATTTCAAGAGAAAGGGTTTAGTGTCTCAACA
GATCGACTCTTTCAATGACTTTCAAGAGACCACCATTCAGAATTAGTCGAAGAGTACTCCCAATCAGCGT
CGATGAGCACAACCCTCCTTCCCCGAAGGCCGCACCATCGCCCTTCGTGATATGATCTCAAACCTGGACA
TGTCACCATTGCTCGGCCCCGTGCTATGGAGAGTGACAATACATCCGGTCCACTTCTACCCTACGAGTGCCG
CGATCGTAACATGACATATGCTGCTCCTATCTATGTTAAGGTCGATAGTAAGGTCACCGCATGTATCGAACA
AGACATCCCCCTGCACGAAATGGACGAAGAACAGCAGGCTGAAGCACGCGCTACCGGCAAGCACCCAGTA
CGCCTAGTTTGGAAGAAGAAGAGAACGTTCTGGAGTCGCCTCTTACCGAGAAGGGCAAGACAAGTGACC
AAGTTTTCATCGGCAAACCTCCATTATGATCAAGTCCAAGGCTTGCCATCTCAACGGCGAGAGCGAGGAC
GATCTTTTCATGTTGAACGAGTGCCCATATGATCAAGGTGGATATTTTCATCATCAACGGTAGCGAAAAGGTT
CTTATTGCTCAAGAAAGATCGGCTGCGAACATTGTTCAAGGTTTCAAGAAGGCCAGCCTAGCCCGTTCTCT
TACATCGCTGAGATCCGAAGTGCTCTGAAAAAGGATCGAGACTCATCTCATCACTAATGTTGAAGCTGTAT
ACCAAAGGCGATGCATCAAGGGGCGGCTATGGCCAACTATTCATACGACCCTCCATTCTGCGAGCTGA
CACTCCTATTGCGATTGTCTCCGCGCTCTGGGCGTGGTCAGCGATGAAGATATTTTAAATTACATCTGTTAC
GACCGCAACGATAGCCAAATGCTCGAGATGTTACGTCCCTGCATCGAAGAAGCCTTTTGCATCCAGGACCG
TGAGGTTGCTCTAGATTTTCATCGGGAAACGTGGAAGGGAAGTCTCACAATACCACGGCGCGAGAGCGTCGT
GTGCGGGCTGCTAAGGATATCTTGCAAGAAAGAAATGCTTCCTCATATATCCAGTCGGAAGGATGCGAGAC

CAGGAAGGCGTTCTTCTCGGTTATATGGTTCACAAGCTATTGCAATGCGCCCTGGGCCGCCGCGATGTCTG
ATGATCGGGATCACTTCGGAAAAAGCGTCTCGACCTAGCTGGTCCCTTGCTTGCCAAGTTGTTTCAGGAATA
TTGTTCTGTCGATTGGTAACGGAGATTTTCGAGCATTGAGACGTTGTATCGACAAAACAGACGTTCCAAA
TCGAGCTTGCCGCAAAGCCTGCGATTATTACAAATGGACTCAAATACTCGCTCGCTACAGGAACTGGGGT
GATCAGAAGAAGGCCATGAGTTCGACCGCCGGTGTGTCTCAAGTCTGAACCGATACACGTTT-----
GCATCGAC-
CCTTTCTCATTGAGAAGAACCAACTCTATTGGAAGAGACGGAAAATTGGCGAAGCCTCGGCAGCTTC
ACAACACGCATTGGGGCCTTGTCTGTCCAGCCGAGACGCCCGAAGGCCAAGCCTGTGGACTGGTCAAAAAT
CTGTCTGTTGATGTGCTCTATCAGTGTGGGTACTTCGACTGATCCTATCGTAGACTATATGATCACTCGAAGC
ATGGATGTTTTAGAAGAGTACGAGCCCAAGACCAATCCTAATGCCACGAAGATCTTCTTGAACGGCTCTTG
GATTGGCACGCACACAGACCCCAAGGCTCTCGTCAGAGATATTAGGAATTACGACGAGCCAACCAGATTCT
CGTCTGAGGTCTCACTGGTGCAGCATTTCGCGATCGTGAGTTCAAGATCTTCTCTGATGCTGGTCTGTGTTA
TGCGCCCACTATTCTGTCGTTCAACGAGAGGAT-----
GATCCGGAGAAGGGTATTGTCAAGGGCTCCTTGGCTCTTACCAAGGAGATGATACAGAGGCTGGAGGCCG
ACAATGATCAAGATCCTGAGAGTGAGGATTATTTTGGCTGGCAAGGACTAGTTAATGACGGTGTCTATTGAA
TACCTCGACGCCGAAGAAGAGGAGACGGCGATGATATGCATGACGCCGGAGGATCTTGAGACATTCCGTC
TGACCAAGGCTGGCTATGAAATGAGCCAGGACAACG-GC---GATGAAATC-----
AACAAGAGGTTGAAAACCAAGTGAATCCCACTCACATGTACACACATTGCGAGATCCATCCTAGCAT
GCTCCTAGGAATCTGTGCCAGTATTATTCCTTTCCAGATCACAATCAGGTA-----
TGCATTTTACTCGCCCCCTTTCCCATCTCGTTACTAATATGTTGTTGTGCAGTACCCAGAAATACATACCAG
TCGGCTATGGGTAAGCAAGCTATGGGGTTTTCTTACAAATTACAACCGACGTATGGACACGATGGCAAA
CATTCTTTACTACCCGCAAAGCCTCTTGGCACCACACGTTCTATGGAATTTTGAAGTTCCGCGAGCTTCCG
GCTGGACAAAACGCTATCGTGGCCATCGCTTGTTACTCGGGATACAACCAAGAAGATTCGGTCATCATGAAC
CAGAGTAGCATCGATCGAGGTCTGTTCCGAGTCTTTCTTCAGATCCTATAGCGACTGCGAAAAGCGTGTT
GGCATCAACACGGTGGAATCATTGAGAAGCCGTTCAAGAGCGACACGTTACGGCTCAAACAGGGCACGT
ACGATAAGCTTGACGACGATGGCATTGTTGCCCCGGAGCCCGCGTCATTGGAGAGGACATCATCATCGGA
AAGACGTCACCCATCAACCCAGACAACGAAGAGATGGGACAGCGAACTAAAAATCACACCAAACGTGACG
CTTCCACGCCTCTGCGCAGCACGGAGAGTGGTATTGTCTGACTCTGTATCGTCACGACTAACCGAGATGGCC
TCCGTTACGTCAAGGTCCGCGTTCGAACTACGAAGATTCCCCAGATCGGGCGACAAGTTGCGCTCTCGCCACG
GCCAGAAGGGAACCATTTGGTGTTACATACAGACAAGAAGACATGCCCTTTACTTGCGAGGGCATTGTCCCC
GACATAATCATTAACCCGCATGCTATCCCATCTCGTATGACTATTGCTCATTTGATCGAGTGTGCTTAGTA
AAGTTTCCACCCTGAAGGGGATGGAGGGAGATGCGACGCCATTTACCGATGTTACGGTAGATTCCGTATCC
GGACTTTTTCGCGAACACGGATACAGTTCGCGCGGTTTCGAGATCATGTACCATGGCCACACCGGGCGCAA
GCTCCGAGCGCAGGTCTTCTTTGGGCCAACGTACTACCAACGTCTTCGACATATGGTGGACGACAAGATTCA
TGCTCGAGCACGTGGCCCGGTACAGATCATGACGCGACAGCCTGTTGAGGGTCGTGCGAGAGATGGAGGT
CTCCGTTTCGAGAGATGGAACGTGATTGCATGATTGCTCATGGTGCCGCCTCTTCTCTGAAGGAGCGTCTA
TTTGAAGTATCGGATGCTTTCAGAGTACACGTCTGCGAGATCTGTGGACTCATGACGCCCATAGCGTAAGTT
TTCTCGCCCCCTTTCTTCTGTCCACCTTTTA-----
AGGGTGATTGCTGATGTTTCGTATTATAGTATCCTCAGCAAGGGTTCGTTTCAATGTCGTCCCTGCAAGAACA
AGACGAAGATCGCACAGATTTATATTCCATACGCTGCCAAGCTTCTATTCCAGGAGCTTCAGGCTATGGGTA
TCGCAACTCGCATGTTACCGACCGCTCCGGTGTGAGCATCCGCTAG

>H_barbarensis_STMA_14081

GGGAGAAGACGACTGGATCTTGCTGGTCTCTACTGGCTAAGCTGTTCCGGAATATTGTTAGACGCTTAGTG
ATGGAAATCAATAATCACCTCAAGCGCTGCATCGACCAGAACAACGTTTCCAGATCGAGCTGGCCGCTAA
GCCCCGCTATTATCACTAACGGACTCAAGTACTCGCTCGCTACTGGCAACTGGGGTGACCAGAAGAAGGCCA
TGAGCTCGACCGCCGGTGTGTCTGCAGGTCCTGAATCGATACACGTTT-----GCCTCGAC-
CTTATCTCACTTAAGGCGAACGAATACCCCCATCGGAAGAGACGGGAAGCTCGCGAAGCCCCGACAGCTTC
ACAACACCCATTGGGGTCTGGTCTGCCCCGCCGAGACGCCCCGAAGGCCAAGCTTGTGGTTTGGTGAAGAA
CTTATCCTTGATGTGCTCGATCAGCGTGGGTACATCAACGGATCCTATCGTCGACTACATGATCACTAGGAA
CATGGAAGTGCTGGAGGAGTACGAACCTATGCGATACCCCAACGCCACCAAGATCTTTTGAACGGTCTT
GGATCGGGGTGCACCAGGACCCCAAGAACCTCGTCCGAGATGTCCAACACCTGCGCCGAACCAATCAGATC
CCCGCCGAGGTATCGTTGGTCCGCGACATTCTGTACCGTGAGTTCAAGATCTTCTCGGATGCCGGTCGCGTC
ATGCGCCCCCTGTTTGTCTGACAGCAAGAAGAT-----
GACGAGGCCAACGGTATCAACAAGGGCTCGTTAGCACTTAGCAAGAGCATGATCCAACGACTAGAAGCGG
ATGCCGACGTGCACCCCAAGAGTGACGAGTACTTCGGGTGGCAAGGACTAGTAGACGAGGGAGCCATTGA
ATTTCTCGATGCCGAGGAAGAAGAGACAGCCATGATATGCATGACACCCGAGGATCTAGAGATCTATCGCC
AGAGCAAGGCCGGAATTGAAGTGTCTCAGGACAACG-GC---GACGAAATT-----
AACAAACGACTCAAGACCAAGTTGAACCCGACGACGCATATGTACACGCATTGTGAGATCCATCCCAGTAT
GTCCTTGGGTATCTGCGCGAGCATATTCCCTTCCCGGATCACAATCAGGTA-----TGCAAT-
CTCCTTTC-CGTGTGTCTAGTACTAAT-----
CACTAAC-----

>H submonticulosa CBS 115280

-----CGTTT-----GCCTCGAC-
CTTATCTCACTTAAGGCGAACGAACACCCCCATCGGAAGAGATGGGAAGCTCGCGAAACCCCGACAGCTCC
ACAACACCCATTGGGGTCTGGTCTGCCGGCCGAGACGCCCGAAGGCCAAGCTTGTGGTTTGGTGAAGAAT
TTGTCCTTGATGTGTTCCATCAGCGTGGGTACGTGACGGATCCTATCGTAGATTACATGATTACTAGGAAC
ATGGAGGTGTTGGAGGAGTACGAACCTATGCGATACCCTAACGCCACCAAGATCTTCTTGAACGGTTCCTG
GATCGGCGTGCATCAGGATCCCAAGACCCTCGTCCGAGATGTTCAACACCTGCGCCGAACTAACCAGATCC
CCTCCGAGGTATCGTTGGTCCGCGACATTCTGTGACCGTGAGTTCAAGATTTTCTCGGATGCCGGTCGTGTCA
TGCCTCCGTTGTTTGTCTACAGCAAGAGGAT-----
GATGAGTCCAACGGTATACCAAGGGCTCGTTGGCGCTTAACAAGAGCATGATCCAACGACTAGAAGCAG
ATGCCGACATAGATCCTAAAAGTGAGGAGTATTTTGGCTGGCAAGGCCTGGTAGACGAAGGAGCTATTGA
ATTCTCGATGCCGAGGAGGAGGAGACTGCCATGATTTGCATGACGCCCAGGATCTAGAGATCTATCGCC
AGAGCAAGGCCGGAATTGAAGTGTCTCAGGACAACG-GT---GACGAGATT-----
AACAAGCGACTCAAGACGAAGTTGAACCCGACGACACATATGTATACACATTGTGAGATCCATCCCAGTAT
GCTCCTGGGTATCTGCGCGAGCATTATCCCTTCCCGGACCACAATCAGGCA-----TGCGAC-
GCCCTTAC-CTTGTGTTGGTACTTA-----

ATAACACTCATTGGGGCTTGGTCTGCCCCGCCGAAACGCCCCGAAGGCCAGGCCTGTGGACTGGTGAAGAA
CTTGTCATTGATGTGCTCCATCAGCGTTGGCACGTCAACGGACCCTATCGTGGACTACATGATTACCAGGAA
TATGGAGGTCCTAGAGGAATACGAGCCGATGCGATACCCCAACGCCACTAAGATCTTCCTCAATGGCTCTT
GGATCGGTGTTACCAAGATCCCAAGTCTCTCGTCAGGGATGTCCAGCAGCTACGTCGGGCCAACCAGATC
CCATCAGAGGTGTCATTGGTTCGCGATATTCGAGATCGAGAGTTCAAGATCTTCTCGGACGCTGGGCGTGT
CATGCGCCCCTTGTTTGTCTGTCAGCAAGAGGAT-----
ATGCCCCAAAAGAATGTTTCCAAGGGGACATTAGCTCTCACCAAGGAGATGATCCAGAGACTAGAAGCGG
ATGTCGACATAGACCCGGATAGCGACGAGTATTCGGTTGGCAGGGTCTGGTTAACTCGGGTGTATCGAG
TATCTGGACGCCGAGGAAGAGGAGACGGCCATGATATGCATGACACCTGAGGACCTGGAGACGTATCGCA
TGGCCAAGGCCGGATATGATGTGACGCAGGATAATG-GA---GACGAGATT-----
AACAGACGACTAAAAACCAAGATAAATCCTACCACGCACATGTATACCCATTGCGAGATTCACCCCAGCATG
CTTCTGGGCATCTGCGCCAGCATTATTCCCTTCCCCGACCACAACCAGGTA-----
AGACATCATACCCGG-GCCTTTCTACCTGGTGCT-----
TTCTTGCTTGCTAA-----

>H_griseobrunneum_CBS_331_73

AGCTTGCGGCGAAGCCCTCCATCATCACCAACGGTCTGAAGTACTCTCTCGCGACGGGCAACTGGGGCGAC
CAGAAGAAGGCGATGAGCTCGACCGCTGGCGTGTGCGAGGTTCTGAACCGATACACTTTC-----GCCTCCAC-
CCTTTCTCATCTGAGAAGAACCAACACGCCTATTGGAAGAGACGGAAAGCTCGCAAAGCCCAGGCAGCTGC
ACAACACGCACTGGGGATTGGTCTGTCCGGCCGAGACGCCCCGAAGGCCAGGCTTGTGGGTGGTGAAGAA
CCTGTGCGTGATGTGCTCCATCAGCGTGGGAACGTCCACAGACCCTATTGTGCGATTACATGATCACGAGAAA
CATGGAGGTTTTGGAAGAGTACGAACCCATGCGTTATCCAACGCCACCAAGATTTCTCAACGGTTCTTG

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slightly textured appearance.

CCTCGCGAAGTTGTTCCGTAACATTGTTTCGACGTCTCAGTCAGGAGATTAGCAGCCAGCTGAAGAGGTGTA
TCGAATCTAACAAACGATTTTACGTTCGAGCTTGCGGCTAAGCCTTCCATCATCACCAACGGTCTGAAGTACT
CTCTTGCACAGGCAACTGGGGCGACCAGAAGAAGGCGATGAGCTCGACCGCCGGCGTGTCTGCAGGTCCT
GAACCGATACACTTTC-----GCGTCCAC-
CCTTTCTCATTTGAGAAGAACCAACACGCCCATCGGAAGAGATGGAAAGCTTGCGAAGCCCAGACAGCTGC
ACAACACGCACTGGGGATTGGTCTGTCCGGCTGAGACGCCCGAAGGCCAGGCTTGTGGACTGGTCAAGAA
TCTGTCTGCTGATGTGCTCCATCAGCGTGGGAACGTCTACGGACCCCATCGTCGACTACATGATTACCAGGAA
CATGGAAGTCTTGAGGAGTACGAACCCATGCGTTATCCCAACGCCACCAAGATTTTCTCAACGGTTCCTTG
GATTGGTGTCCACCAGGATGCCAAGACCCTTGTTAAGGATGTCCAGGAGCTTCGTGCTCCAACCAAATCCC
CTCAGAAGTATCTCTGATTTCGCGACATTCGTGACCGTGAGTTCAAGATCTTCTCGGACGCTGGCCGCGTGAT

GCGCCGCTGTTCTGGTACAGCAGGAGGAC-----
ATCCCCGAACGAGGCATCGCCAAGGGCACCCCTGGCTCTACCAAAGAAATGGTCCAGCGGCTAGAAGCAG
ATCAGGAGCTTAACCCCGACAGCGATGAGTATTACGGCTGGCAAGGTCTGTGCGAGGCGGGCGCCATCGA
GTACCTCGACGCCGAGGAGGAGGAAACGGCCATGATTTGCATGACGCCCGAAGACTTGGAACCTATCGA
TTGGCCAAGGCCGGGTACGACATCCCTCAGGACAACG-GC---GACGAGGTC-----
AACAAGCGACTGAAGACCAAGGTCAACCCCTCGACGCATATGTACACCCACTGCGAAATCCATCCCAGCAT
GCTTCTAGGAATCTGCGCGAGTATCATTCCCTTCCCCGACCACAATCAGTCGCCCCGAA-----

>A_michelianum_CBS_119993

CGATATACCTTCCGCGTCCGACTCCTCCTCCTCATTGAGACGAACGAACACGCCCATCGGAAGAGACGGA
AAGCTAGCCAAGCCGCGGCAGCTTCACAACACTCATTGGGGTCTGGTCTGTCCGGCAGAGACGCCGAAG
GCCAGGCTTGCGGGCTGGTGAAGAACTTGTCCTGATGTGTTCCATCAGCGTTGGTACGTCGACAGATCCC
ATTGTAGACTACATGATTACTAGGAATATGGAAGTCCTCGAGGAATATGAGCCGATGAGATACCCAAACGC
CACGAAGATCTTCTCAACGGCTCTTGATCGGCGTGACACAGGACGCCAAGACCCTCGTCAGAGATGTCC
AGGCGCTTCGCCGGGCCAACCAGATTCCCGCCGAGGTATCGCTGGTTCGTGATATCCGCGACCGCGAATTC
AAGATCTTCTCGGATGCCGGTCGCGTGATGCGTCCCTGTTCCGCGTACAGCAGGAGGAT-----
ATCCAGGAGCTGAGCATCGAGAAAGGCACGCTGGCTCTTACCAAGCAGATGATCAAGCGCCTAGAGACGG
ACGTCGATTTGGATCCGAGAGCGAAGGGTACTTCGGCTGGCAAGGCCTGGTCAACGAGGGTGTTATCGA
GTTCTCGACGCGGAGGAAGAGGAGACCGCCATGATCTGCATGACGCCCGAAGATCTAGACATTTACCGCA

TGACCAAGCTCGGATACGACGTAGCCCAGGACAACG-GT---GACGAGGTT-----
AACAAGCGACTGAAGACCAAAGTGAACCCGTCGACGCACATGTATACCCACTGCGAAATCCATCCCAGCAT
GCTCCTAGGCATCTGCGCGAGCATCATCCCGTTCCCGGACCACAACCAGGTA-----TGCGAT-
-----ACACGTAACACCTTTTG-----
TCATCCGCAGCTAAC-----

-----CGTGAC-----

>H_investiens_CBS_118183

TCATTGGGGTCTTGTCTGTCCAGCTGAGACGCCCCGAAGGCCAGGCTTGC GGACTGGTGAAGAACTTATCGC
TGATGTGCTCTATCAGCGTGGGTACATCGACGGATCCTATCGTGGAGTATATGATTACTAGAAGTATGGAA
GTCCTCGAGGAATACGAACCGATGCGATACCCGAATGCCACCAAGATCTTCCTTAACGGGTCTTGGATCGG
TGTACACCAGGATCCCAAGACTCTTGTCAAGGATATCCAGGCCCTTCGTCGGGCCAACCAGATCCCCTCCGA
GGTTTCCTTGGTCCGCGATATCCGTGATCGCGAGTTCAAGATATTCTCAGATGCAGGTCGTGTCATGCGCCC
CTTGTTTGTGTCGTGCAACAAGAAGAT-----
ATCCCCGATCAGGGTATTGCTAAGGGTACATTGGCCCTTACCAAAGAGATGATCCAACGACTAGAGGCCGA
TGTTGATCTTGATCCTGAAAGCGAGGAGTACTTCGGCTGGCAAGGTCTCGTTAACGAGGGTGTTATTGAGT
TTCTCGACGCGGAGGAAGAGGAAACGGCTATGATTTGCATGACACCGGAAGATCTGGAAACTACCGGAT
GGCCAAGCTCGGCTACGAAGTGGTTCAGGATAACG-GA---GATGAGGTT-----
AACAAACGACTCAAAACCAAGGTCAACCCCTCAACGCACATGTATACTCATTGCGAAATCCATCCTAGCATG
CTCTTGGGTATCTGCGCGAGTATCATTCCCTTCCCTGACCACAACCAGTCG-----
-----CCCAGAAACACGTACCAGT-----

>H_carneum_MUCL_54177

CTCTCTCATCTGAGAAGAACCAACACGCCTATTGGGCGAGACGGAAAGCTAGCAAAGCCCCGACAGCTTCA
CAATACCCACTGGGGTCTAGTCTGCCCCGGCCGAGACGCCCCGAGGGTCAGGCCTGCGGTTTAGTGAAAAACC
TATCATTGATGTGTTCAATCAGTGTCGGTACATCCACGGATCCCATCGTGGATTATATGATCACCAGAAATA
TGGAAGTCCTCGAAGAGTATGAACCGCTACGATATCCCGACGCCACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCTTGGA
TCGGGGTACACCAGAACCCCAAGGCTCTTGAGAGACGTGCAGAACCTGCGCCGAACTAATCAGATTCCG
GCCGAGGTGTCGTTGGTTCGTGACATACGCGATCGCGAATTCAAGATCTTTTCGGATGCCGGTCGGGTCAT
GCGTCCTTTGTTTGTGCTACAACAGGAAGAC-----
CTCGAGGCCGGCGCTAAGAAGGGAACGTTGGCCCTCAATAAGGAAATGATCCAGAGGCTCGAGGCGGATG
TCGAGGTAGACCCCGACAGCGAGGAGTACTTTGGCTGGCAAGGCTTGGTCAACGAAGGTGTCATCGATTA
CCTCGACGCCGAGGAGGAAGAGACGGCCATGATCTGCATGACGCCCCGAGGACCTTGAGACATACGCCAG
ACCAAGGCCGGATACGCAGTGTCCAGGATAACG-GC---GATGAGATC-----
AACAAGCGACTGAGGACCAAGGTCAACCCACACACATGTACACCCACTGCGAAATCCACCCTAGCAT
GCTCCTAGGTATCTGTGCGAGCATTATTCGGTTCCTCGGACCATAATCAGGTA-----
TGCTACCTTGCGGGCGCATTCTTTTTTC-----
TTTCTTTCTCT-----

>H_cercidicola_CBS_119009

-----TGTGTCGCAGGTG-TGAACCGATACACATTC--
---TCCTCGAC-
GCTTTCTCATTGCGACGAACCAACACGCCCATTGGGCGAGACGGAAAGCTTGCGAAGCCTCGTCAGCTTC
ATAATACCCATTGGGGTCTGGTTTGCCCGGCCGAGACGCCTGAGGGTCAGGCTTGCGGCCTGGTGAAGAA
CTTGTCATTGATGTGTTCAATCAGCGTGGGTACTTCGACGGATCCTATCGTGGATTATATGATTACGAGGAA
TATGGAGGTTCTCGAGGAGTACGAGCCCTTGCGATACCCCGACGCTACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCTTG
GATCGGAGTACATCAGAACCCCAAGGCTCTGGTGAGAGATGTGCAGAATCTGCGCCGGGCTAATCAGATTC
CGGCCGAAGTGTCGTTGGTCCGCGACATTCGTGACCGTGAATTCAAGATCTTTCCGATGCCGGTCGGGTC
ATGCGTCCCTTGTTGTCGTACAACAAGAGGAT-----
ACCGAAGCTGGCACTAAGAAGGGGACGCTAGCTCTTACCAAGGAAATGATCCAGAGGCTCGAGGCAGACG
TTGATCTGGACCCCGACGGCGAGGAGTACTTTGGCTGGCAAGGCTTGGTCAATGAAGGTGTCATCGATTAC
CTTGACGCCGAGGAAGAGGAGACGGCTATGATTTGCATGACGCCCGAGGACCTCGAGATATACCGTCAGA
CCAAGGCCGATTCTAGTGTCCAGGATAACG-GG---GATGAGATT-----
AACAAGCGACTGCGGACCAAGGTGAACCCGACTACGCACATGTACACTCACTGCGAGATTCATCCCAGCAT
GCTCCTAGGTATCTGCGCGAGCATCATTCCGTTCCCGGATC-----

-----GTGTTGAACCGATACACATTC-----

GCCTCGAC-

GCTTTCACATTTGCGAAGAACCAACACGCCATTGGGCGAGATGGAAAGCTCGCGAAGCCTCGGCAGCTTC
ATAATACCCATTGGGGTCTGGTCTGCCAGCCGAGACACCCGAGGGTCAGGCTTGCGGTCTGGTGAAGAAC
TTATCATTGATGTGTTCAATCAGTGTGCGCACCTCGACGGATCCTATCGTGGATTATATGATTACTAGGAAT
ATGGAGGTCCTCGAGGAGTACGAACCTTTGCGATACCCCGACGCTACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCTTGG
ATCGGTGTACATCAGAACCCCAAGGCTCTAGTGAGAGACGTGCAGAATCTGCGCCGGGCTAATCAGATTCC
GGCCGAAGTGTGTTGGTCCGCGACATTCGTGACCGTGAATTCAAGATCTTTCCGATGCCGGTCGGGTCAT
GCGCCCTTGTTTGTCGTACAACAAGAGGAT-----
ACCGAGGCTGGCATTAAAGAAGGGGACGCTAGCTCTTACTAAGGACATGATCCAGAGGCTCGAGGCAGACG
TCGATCTGGATCCCGACGGCGAGGAGTACTTTGGCTGGCAAGGCTTGGTCAATGAAGGTGTCATCGACTAC
CTTGACGCCGAGGAGGAAGAAACGGCCATGATTTGTATGACGCCCCGAAGACCTTGAGACATACCGCCAGA
CCAAGGCGGGATTTCGAGTGTCCCAGGATAACG-GG--GATGAGATT-----
AACAAGCGACTGCGGACCAAGGTAAACCCGACTACGCACATGTACACCCACTGCGAGATTCATCCTAGCAT
GCTCCTAGGTATCTGCGCGAGCATT-----

-----GCTGTTTCGG-
ATATTGTTCTGTCGGCTCACTACGGAGATTACGAATCACTTGAAGCGATGCATCGACACCAACAAACATTTTCG
AAATCGCCCTAGCCGCCAAGCCGGCTATTATTACGAATGGCCTCAAGTACTCGCTCGCTACAGGAAACTGG
GGCGATCAGAAGAAGGCCATGAGTTCGACAGCTGGTGTCTCGCAGGTCCTGAACCGATATACATTC-----
GCCTCGAC-
TCTCTCTCATTTGAGAAGAACCAATACGCCCATTGGCCGAGACGGAAAGCTGGCGAAGCCCCGTCAGCTTC
ACAATACCCATTGGGGCTTGGTCTGCCCGGCCGAAACGCCCCGAGGGTCAGGCTTGCGGTCTCGTGAAGAAC
TTGTCATTGATGTGCTCAATCAGTGTGCGGTACGTCTACTGACCCTATCGTCGACTATATGATCACTAGAAAATA
TGGAGGTTCTCGAGGAGTACGAACCGCTACGATATCCCGATGCCACCAAGATCTTTCTCAACGGTTCCTTGGA
TCGGTGTCCATCAGAACCCCAAGGCTCTGGTGAGAGATGTCCAGAATCTGCGTCGAACCAATCAGATCCCG
GCCGAGGTGTGTTGGTCCGCGACATCCGCGATCGTGAATTCAAGATCTTTTCGGATGCCGGTTCGGGTCAT
GCGCCCCCTGTTTGTAGTCCAGCAAGAGGAT-----
ACCGAGGCTGGCATTAAAGAAGGGAACGTTAGCTCTTACCAAGGAGATGATCCAGAGGCTCGAGGCGGATG
TCGATATCGATCCCGATAGCGATGAGTATTTTGGCTGGCAGGGTCTGGTCAACGAAGGTGTCATCGATTAT
CTTGACGCCGAGGAAGAAGAGGGGGCGATGATATGTATGACGCCCGAGGACCTCGAGACCTACCGCCAAA
CCAAGGCCGTTACGCGGTGTCCAGGATAACG-GG--GATGAGATT-----
AACAAGCGACTGAGGACCAAGGTTAACCCGACCACCCACATGTACACGCACTGCGAGATTCATCCTAGTAT
GCTCCTAGGTATCTGCGCCAGTATTATTCCGTTCCCGGATCATAATCAGGTA-----
TGCTATTTTGCTAA-----

>H_texense_DSM_107933

CAAGCATTTTCGAAATCGCTCTAGCCGCCAAGCCGGCTATTATTACGAATGGCCTCAAGTACTCGCTCGCCAC
AGGAAACTGGGGCGATCAGAAGAAGGCCATGAGTTCGACGGCTGGTGTCTCGCAGGTGTTGAACCGATAT
ACATTC----GCCTCGAC-
TCTCTCTATTTGAGAAGAACCAATACGCCCATCGGCCGAGACGGAAAGCTGGCGAAGCCCCGTCAGCTTC
ACAATACCCATTGGGGCTTGGTCTGCCCGGCCGAAACGCCCGAGGGCCAGGCCTGCGGTCTCGTGAAGAA
TTTGTCAATTGATGTGCTCAATCAGTGTGCGGTACGTCTACTGATCCTATCGTCGACTATATGATCACGAGGAAT
ATGGAGGTTCTTGAGGAGTACGAGCCGCTACGATATCCAGATGCCACCAAGATCTTTCTCAACGGTTCTTGG
ATCGGTGTGCATCAGAACCCCAAGGCTCTGGTAAGAGATGTCCAGAACCTGCGCCGAACCAATCAGATCCC
GGCCGAGGTGTGCTTGGTCCGCGATATTGCGGATCGTGAATTCAGATCTTTTCGGATGCCGGTCGGGTCA
TGCGCCCCCTGTTTGTGGTACAGCAAGAGGAT-----
ACCGAGGCTGGCATCAAGAAAGGAACGTTAGCTCTTACCAAGGAGATGATCCAGAGGCTCGAGGCGGATG
TCGATATCGATCCCGATAGCGACGAGTATTTGGCTGGCAAGGCCTGGTCAACGAAGGTGTCATCGATTAT
CTTGACGCCGAGGAAGAAGAGACGGCGATGATATGTATGACGCCCGAGGACCTCGAGACCTACCGCCAGA
CCAAGGCCGTTACGCGGTGTCCAGGATAACG-GG---GATGAGATT-----
AACAAGCGACTGAGGACCAAGGTTAACCCGACCACCCACATGTACACGCACTGCGAAATTCATCCTAGTAT
GCTGCTAGGTATCTGCGCCAGTATTATTCCGTTCCAGACCACAATCAGGTA-----
CGCTATTTTGCTCGTGAATCT-----

ATATTGTTCTGTCGGCTCACTAACGAGATTACAAACCACCTTCGACGCTGCATCGATACAAACAAGCATTTCG
AAATTGCCCTGGCTGCCAAGCCTGCTATTATTACGAACGGTCTCAAGTACTCGCTCGCTACAGGAAACTGGG
GCGACCAGAAAAAGGCCATGAGCTCGACGGCTGGCGTGTGCAAGTCTTGAACCGGTACACGTTC-----
GCCTCGAC-
GCTTTCTCATTTGCGAAGAACAACACGCCCATCGGGCGTGATGGAAAGCTGGCGAAGCCTCGGCAGCTTC
ACAATACCCATTGGGGTCTAGTCTGCCCCGCCGAAACGCCCCGAGGGTCAGGCTTGCGGTCTGGTGAAGAA
CTTGTCAATTGATGTGTTTCGATCAGCGTCGGTACGTCCACGGATCCTATCGTAGACTATATGATTACTAGAAA
TATGGAGGTTCTCGAGGAGTATGAACCGCTGCGATATCCCGATGCTACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCCTG
GATCGGCGTACATCAGAACCCGAAGGCTCTGGTGAGAGACGTTTCAAACTTGCGCCGTACCAATCAAATCC
CGGCCGAGGTTTCGTTGGTACGCGACATACGCGACCGTGAATTCAAAATCTTTTCGGATGCCGGTCGCGTT
ATGCGCCCCATGTTGTTGTGTCAGCAAGAGGAC-----
ACCGAGGCTGGCACTAAGAAGGGAACGCTAGCTCTACCAAGGAGATGATCCAGAGGCTCGAGGCGGATG
TCGAGATAGATCCTGATAGCGAGGAGTACTTTGGCTGGCAAGGCTTGGTCAACGAAGGTGTCATCGATTAT
CTTGACGCCGAGGAGGAAGAAACGGCGATGATCTGCATGACGCCGAGGACCTCGAGACCTACCGACAGA
CTAAGGCCGATACGAAGTGTCCCAAGACAACG-GG---GATGAGATT-----
AATAAGCGACTGAGGACCAAGGTTAACCCGACCACGCACATGTACACCCACTGCGAGATCCATCCTAGCAT
GCTTCTAGGTATTTGCGCAAGCATTATTCCGTTCCCGGATCACAATCAGGTA-----
TGCTGCTTTGTTATTGCATATCGATGC-----
TTTTTTACTAAC-----

GGTGTGGTGT

>H_sporistriatatumunicum_UCH9542

CTCTTAGCGAGCTCTTCCGGAATATTGTTCTGTCGGCTCACTAACGAGATTACGAATCACCTTCGACGCTGCAT

CGATCTGAATTAAGCATTTTGAAATTGCCCTAGCTGCTAAGCCTACCATCATCTCAAACGGCCTCAAGTACTC
GCTCGCCACAGGAAACTGGGGCGATCAGAAAAAGGCCATGAGCTCGACGGCCGGTGTGTGCGCAAGTCTTG
AACCGATACACTTTC-----GCCTCTAC-
GCTTTCTCATTTGAGAAGAACTAACACGCCCATTGGGCGGAGATGGAAAGCTGGCGAAGCCTCGACAGCTTC
ACAATACTCATTGGGGTTTTGGTTTGCCCGGCTGAGACGCCTGAGGGTCAGGCTTGTGGTCTGGTGAAGAAC
TTGTCGCTGATGTGTTTCGATCAGTGTGCGGTACGTCCACAGATCCTATCGTAGATTACATGATTACGAGAAAC
ATGGAGGTTCTCGAAGAGTACGAACCGCTGCGATACCCCGACGCCACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCTTG
GATCGGCGTGCACCAGAATCCCAAGGCTCTAGTGAGAGATGTTCAGAACCTGCGCCGAACCAATCAAATCC
CGGCTGAGGTGTCGCTAGTCCGCGACATACGCGACCGTGAATTCAAAATCTTCTCAGACGCCGGTCTGTGTT
ATGCGCCCTATGTTTGTTGTACAGCAAGAAGAT-----
ACCGAGGCTGCGGCTAAGAAGGGAACGTTAGCTCTCACTAAGGAGATGATCCAGAAGCTCGAGGCAGATG
TCGAGATAGATCCTGAGAGCGATGAGTACTATGGCTGGCAAGGCTTGGTCAACGAAGGCGCCATCGATTAT
CTCGACGCCGAGGAGGAAGAAACAGCCATGATCTGCATGACGCCTGAGGACCTTGAGACCTACCGTCAGG
CTAAAGCCGGATTCGAGGTGTCCAGGATAACG-GA---GACGAGGT-----
AATAAACGACTGAGGACCAAGATTAACCCGACCACGCACATGTACACTACTGCGAGATCCATCCCAGCAT
GCTTCTAGGTATTTGCGCAAGCATTATTCCGTTCCCGGATCATAATCAGGTA-----
TGTTACTTTGTTAGCACATGTTGGTGCT-----
TTCTTTTCACTAAC-----

AGATTACGAACAACCTGAGACGCTGTATCGACACGAACAAGCATTTCGAAATTGCCCTGGCTGCTAAGCCG
GCTATCATCACGAACGGTCTCAAGTACTCACTCGCCACAGGAACTGGGGTGATCAGAAGAAGGCCATGAG

CTCGACGGCTGGTGTGTCCAGGTCTTGAACCGATACACCTTC-----TCTTCCAC-
CCTTTCTCATTTAAGAAGAACCAACACACCTATTGGGCGTGACGGCAAGTTGGCGAAGCCCCGACAGCTTC
ACAATACACATTGGGGTCTAGTCTGTCCGGCCGAAACGCCCCGAGGGCCAGGCCTGCGGCTTGGTGAAGAA
CTTATCATTGATGTGTTCCATCAGCGTCGGTACCTCGACGGATCCCATCGTGGATTACATGATTACCAGGAA
TATGGAGGTTCTCGAAGAGTACGAGCCGCTACGGTATCCCGATGCCACCAAGATCTTCCTCAACGGTTCCTG
GATAGGTGTTTCATCAGAATCCCAAGGCGCTGGTGAGAGATGTTTCAAGATCTTCGGCGGACGAATCAGATCC
CGGCCGAGGTGTGTTAGTCCGCGACATACGCGATCGCGAATTCAAATCTTTTCGGATGCCGGTTCGCGTC
ATGCGCCCCCTGTTTGTGTACATCAAGAGGAC-----
ACCGAGGCCGGCACTAAGAAGGGAACGTTAGCTCTTACTAAAGACATGATCCAGAGGCTCGAGTCGGATG
TCGAAGTAGATCCTAATAGCGAGGAGTACTTTGGCTGGGAAGGCTTGGTCAACGAAGGTGCTATCGATTAT
CTAGACGCCGAGGAGGAAGAAACGGCCATGATATGCATGACGCCCCGAGGACTTGGAACCTATCGGCAGA
CCAAGGCCGGGTTCTGAAGTATCCAGGATAACG-GG--GACGAGATT-----
AATAAGCGACTGAGGACCAAGGTGAACCCGACCACGCACATGTACACTCACTGCGAGATCCATCCTAGCAT
GCTTCTAGGTAT-----

>H_wuzhishanense_FCATA2708

CGTTCGACGGCTCACTAACGAGATTACGAATCAGCCTGAGCGCTGCATCGACACCAACAAGCACTTCGAGA
TGGCCCTGGCTGCTAAGCCGGCTATCATTACGAACGGTCTCAAGTACTCGCTCGCCACAGGAAACTGGGGC
GATCAGAAGAAGGCCATGAGCTCGACCGCCGGTGTGTGCGAGGTGTTGAACCGATACACCTTC-----
TCTTCGAC-
ACTTTCTCATTTGAGACGAACCAACACGCCTATTGGGCGTGACGGAAAAGTGGCGAAGCCTCGACAACCTTC

ACAATACTCATTGGGGTCTGGTCTGCCCCGCCGAAACGCCCCGAGGGCCAGGCCTGTGGCTTGGTGAAGAA
CTTATCGCTGATGTGTTCCATCAGCGTCGGCACCTCTACAGATCCCATCGTGGATTATATGATTACTAGAAAT
ATGGAAGTCCTCGAAGAGTACGAGCCGCTGCGGTATCCTGACGCCACCAAGATCTTCCTGAACGGTTCTTG
GATCGGTGTACACCAGAACCCCAAGGCTCTAGTGAGAGATGTTTCAAGATCTTCGGCGAACCAACCAGATCC
CGGCCGAGGTGTGCTAGTCCGCGACATACGCGATCGTGAATTCAAGATCTTTTCGGATGCCGGTCGCGTC
ATGCGACCCCTGTTTGTGGTACAGCAAGAGGAC-----
ACCGAGGCTGGCGCTAAGAAGGGAACGCTAGCCCTTACTAAAGAGATGATCCAGAGGCTCGAGGCGGATG
TCGAGGTAGATCCTAATAGCGAGGAGTACTTTGGCTGGGAAGGCTTGGTCAATGAAGGTGCTATCGATTAT
CTCGACGCCGAGGAGGAAGAGACGGCGATGATCTGCATGACGCCCCGAGGATCTTGAGACCTATCGCCAGA
CCAAGGCCGATACGAAGTGTCTCAGGATAACG-GA---GACGAGATT-----
AACAAGCGACTGAGGACCAAGGTTAATCCGACCACACACATGTATACTCACTGCGAGATCCATCCGAGTAT
GCTTCTGGGTATCTGCGCGAGCATTATTCATTCCCGGATCACAATCAGGTA-----
TGTCACTTTACTAGCAATTCTAGGGAC-----
CTTTTCACTA-----

>H_ochraceum_MUCL_54625

TCGACGGCTAACTACCGAGATTACGAATCACCTAAGACGCTGCATCGATACAAACAAACATTTTGAAATCGC
CCTAGCTGCCAAGCCGGCTATCATTACTAACGGTCTTAAATACTCGCTTGCTACAGGAAATTGGGGTGACCA
GAAGAAGGCCATGAGCTCGACRGCYGGCGTCTCGCAGGTCTTGAACCGATACACGTTC-----GCTTCGAC-
ACTTTCTCATCTGAGACGAACCAACACGCCTATTGGGCGGGACGGAAAACCTGGCGAAGCCCCGGCAACTTC
ACAATACCCATTGGGGTTTAGTCTGCCCCGCCGAAACACCCGAAGGTCAGGCCTGCGGTTTGGTCAAGAAC
TTATCACTGATGTGTTCAATCAGTGTGGCACTTCGACGGACCCTATCGTTGATTATATGATTACTAGGAATA
TGGAGGTCCTTGAAGAGTACGAACCACTGCGATACCCGACGCTACCAAGATCTTCCTGAACGGTTCCTGG

ATCGGCGTGCATCAGAACCCCAAGTCTCTCGTGAGAGATGTTTCAGAATTTGCGGCGGACAAACCAGATTCC
GGCCGAGGTGTCATTGGTCCGCGATATACGTGATCGTGAATTCAAGATCTTTTCGGACGCTGGTCGCGTCAT
GCGCCCCTTGTTTCGTCTACAGCAAGAAGAC-----
ACCGAGGCTGGTACTAAGAAGGGGACGCTGGCCCTTACAAAAGAAATGATTCAGAGGCTCGAGGCGGATG
TCGACGTAGATCCCAATAGTGAGGAGTACTTTGGCTGGCAAGGCTTGGTCAACGAAGGTGTCATCGATTAT
CTCGACGCCGAGGAGGAAGAGACGGCCATGATCTGCATGACACCCGAGGATCTTGAGACATACCGCCAAA
CCAAGGCCGGATACGAAGTGTCCAGGATAACG-GG---GATGAGATT-----
AATAAGCGACTGAGGACCAAGGTTAACCCGACCACGCATATGTACACTCATTGCGAAATCCATCCTAGTATG
CTTCTAGGTATYTGCGCGAGCATTATTCCGTTCCCGATCATAATCAGGTA-----
TGTCACTTTCCTGGCGTGTCTCAGTA-----

>H_chionostomum_STMA_14060

AAGCTGTTCCGCAATATCGTTCGTGCGGCTACCAACGAGATCTCGAACCACCTCAAACGCTGCATCGACACG
AACAAGCATTTTCGAGATTGCCCTGGCTGCCAAGCCGGCCATCATCACGAACGGTATCAAGTACTCGCTCGCT
ACAGGAAACTGGGGCGACCAGAAGAAGGCCATGAGCTCGACCGCCGCGTGTGCGAGGTCTTGAACAGAT
ACACGTTT-----TCCTCGAC-
GCTTTCCCATCTGAGAAGAACCAACACGCCCATCGGGCGAGACGGAAAGCTGGCGAAGCCCCGTCAGCTTC
ACAATACCCATTGGGGTCTGGTCTGCCCCGCCGAGACGCCCCGAGGGTCAAGCCTGCGGTCTGGTCAAGAA
CTTATCCTTGATGTGTTTCGATCAGCGTCGGTACTTCCACAGATCCTATCGTCGACTATATGATTACGAGGAAC
ATGGAGGTTTTGGAGGAGTACGAACCGCTGCGATACCCGACGCCACCAAGATTTTCTCAACGGCTCGTG
GATTGGCGTACACCAGAACCCCAAGGCCCTGGTCAGAGACGTCCAGAACCTGCGCCGAACCAACCAGATCC
CTGCCGAGGTGTCGCTGGTTCGCGACATACGCGACCGCGAGTTCAAGATATTTTCTGATGCCGGCCGCGTC

ATGCGCCCGTTGTTTCGTTGTGCAGCAAGAGGAT-----
ACCGAGGCCGGCATCAAGAAGGGAACGCTGGCTCTACCAAGGAGATGATCCAGAGACTCGAGGACGATG
CTGAGATAGATCCCGACAGCGATGAGTACTTTGGCTGGCAAGGCTTGGTCAACGAAGGTGTCATCGATTAT
CTCGATGCCGAGGAGGAAGAGACGGCCATGATCTGCATGACGCCCAGGACCTCGAGACCTACCGCCAGG
CGAAGGCCGGCTTCGACGTGTCCAGGATAACG-GC---GACGAGATT-----
AACAAGCGCCTGAGGACCAAGATCAACCCGACCACGCACATGTACACCCACTGCGAGATCCATCCCAGCAT
GCTTCTGGGTATCTGCGCGAGCATCATTCGTTCCCGGATCATAACCAGGTA-----
TGCTACCTTGCTATTGCGTCCTGGTATC-----
TTTTTTATGCTAAC-----

-----CGTACCGCGTA-----

>H_musceum_MUCL_53765

-----C-

GCTTTCTCACTTGAGAAGAACCAACACGCCTATTGGGCGAGATGGAAAGTTGGCGAAGCCCCGGCAGCTTC
ACAATACCCATTGGGGTCTAGTCTGCCCAGGCGAGACGCCCAGGGGTCAGGCTTGCGGTCTGGTGAAGAA
CTTGTCGCTGATGTGTTGATCAGTGTTGGTACCTCTACGGATCCTATCGTAGACTACATGATTACCAGAAAT
ATGGAGGTTCTCGAGGAGTACGAACCGCTGCGATACCCGATGCTACTAAGATCTTCCTCAACGGCTCTTG
GATCGGCGTACATCAGAATCCCAAGGCTCTAGTGAGGGATGTTTACGAATTTACGTCGTACCAATCAGATCC
CGGCCGAGGTGTCGTTGGTCCGCGACATTCGCGATCGTGAATTCAAGATCTTTTCAGATGCCGGTCTGTGTA
TGCGCCCCATGTTGTTGTACACCAAGAAGAC-----
ACCGAGGATGGTATTAAGAAGGGAACGCTTGCTCTACCAAGGACATGATCGCGAGGCTCGAGGCAGATC
TCGACGTAGATCCTGATAGTGAGGAGTACTTTGGCTGGGAAGGCCTGGTCAATGAAGGTGCCATCGATTAT
CTTGATGCCGAGGAGGAAGAAACGTGCATGATTGTCATGACGCCCAGGAACTCGAGGGCTACCGCCAGC

GTAAGGCCGGATTCTGAAGTTTCTCAGGATAACG-GG---GATGAGATT-----
AATAAGCGACTCAAGACTAAGATCAATCCGACGACACATATGTATACTCATTGCGAGATCCATCCCAGTATG
CTTCTAGGTATTTGCGCAAGCATTATTCCGTTCCCGGATCATAATCAGGTA-----
TGCTACTCTA---TGCTTCTTGGT-----

>H_isabellinum_MUCL_53308

GTCTCTCTTAGCGAAGCTGTTCCGGAATATTGTTTCGTCGGCTCACTAACGAGATTACAAATCACCTTCGACG
CTGCATCGACACGAATAAGCATTTTGAAATTGCCCTTGACGCCAAGCCCTCTATCATTTCGAATGGTCTCAA
GTACTCACTCGCCACAGGAACTGGGGTGATCAGAAGAAAGCCATGAGCTCGACGGCCGGCGTGTGCGAA
GTCTTGAACCGATACACTTTC-----GCCTCGAC-
GCTTTCTCATTGAGAAGAACCAACACACCTATTGGGCGAGATGGAAAGTTGGCGAAGCCTCGGCAGTTGC
ATAATACCCATTGGGGTCTGGTCTGTCCGGCTGAGACGCCTGAGGGTCAGGCCTGCGGTCTGGTGAAGAAC
TTGTCAATTGATGTGTTGATCAGTGTGGCACGTCTACGGATCCTATCGTTGATTACATGATTACTAGAAATA
TGGAGGTGCTCGAGGAGTACGAGCCGTTGCGATATCCTGATGCTACCAAGATCTTCCTCAATGGCTCTTGG
ATCGGCGTGCATCATAACCCTAAGGCCCTGGTGAGAGACGTTCAGAACCTGCGCCGGACCAACCAGATCCC
GGCTGAGGTGTCACTAGTCCGTGACATACGTGACCGCAATTCAAGATCTTTTCAGATGCTGGTCGCGTTAT
GCGCCCGGTGTTTGTCTGTTGAGCAAGAGGAC-----
ACGGAAGCTGGCGCTAAGAAAGGAACGTTAGCTCTCACAAGGAGATGATCCAAAGACTCGAGGCGGATG
TCGAGATAGATCCCGAGAGTGAACAGTACTTTGGCTGGGAAGGTTTGGTCACTGCGGGTGCCATCGATTAT
CTCGACGCCGAGGAAGAAGAGACGGCCATGATCTGCATGACGCCTGAGGACCTTGAGACCTATCGCCAGA
CCAAGGCCGGATACGAAGTGTCCAGGATAATGGGG---GATGAGGTT-----
AATAAACGACTGAGGACTAAGGTTAACCCGACCACACACATGTACACTCACTGCGAGATCCACCCTAGCAT
GCTTCTAGGTATTTGCGCAAGCATTATTCCATTCCCGGATCATAATCAGGTA-----

TGTTACTCTGTTGGTGCATTTTGAGAC-----
TTCTCTTGCTAAC-----

-----CG-----

>H_perforatum_CBS_115281

-----TACACTTTC----GCCTCGAC-
GCTTTCTCATTTGAGAAGAACTAACACGCCCATCGGGCGAGATGGAAAGCTGGCAAAGCCTCGACAGCTTC
ACAATACCCATTGGGGTCTGGTCTGCCCCGCCGAAACGCCTGAGGGTCAAGCCTGCGGTCTGGTGAAGAAC
TTATCACTGATGTGTTCCATCAGCGTCGGCACATCTACGGATCCCATCGTAGATTACATGATTACGAGAAAT
ATGGAGGTA CTGAGGAGTACGAACCTTACGATACCCCGACGCCACGAAAATCTTCCTCAACGGCTCTTG
GATCGGCGTGCACCAGAACCTAAAGCTCTGGTGAGAGATGTTTCAAGATCTGCGCCGGACCAATCAGATCC
CGGCCGAGGTGTCGTTGGTCCGCGACATACGTGATCGTGAATTCAAGATCTTTTCAGATGCTGGCCGCGTT
ATGCGCCCCATGTTGTTGTTAACCAAGAGGAC-----
ACGGAGGGTGGCGCTAAGAAGGGAACGCTAGCTCTACCAAGGAGATGATTAGAGGCTCGAAGCAGAT
GTCGAGATAGATCCTAACAGTCAGGAGTACTTTGGCTGGCAAGGCTTGGTCAACGAAGGTGCCATCGATTA
TCTTGATGCCGAGGAGGAAGAAACGGCCATGATCTGCATGACACCCGAAGACCTCGAGACCTACCGACAG
ACTAAGGCCGGATACCAAGTGTGCAAGACAACG-GG---GATGAGGTT-----
AACAAACGTCTGAGGACCAAAGTCAATCCGACCACTCACATGTACACTCACTGTGAGATCCACCCTAGCATG
CTTCTAGGTATCTGTGCCAGCATATTCCGTTCCCGGATCACAACCAGGTA-----
TGTTACTCTATTGATGCAGTTTGGTGC-----
TTTTCTCGCTAAC-----

>H samuelsii MUCCL 51843

TATTGTTTCGCCGGCTAACTACGGAGATTACGAATACCTGAAGCGCTGCATCGAGTCGAACAAACATTGGA
AATCGCCCTGGCTGCCAAACCAGCGATTATCACGAATGGTCTGAAATACTCGCTCGCCACCGGAAATTGGG
GCGACCAGAAGAAGGCGATGAGTTCGACAGCTGGCGTGTCTCAGGTCCTGAACCGATACACGTTCTC-----
GCTTCTAC-
GCTTTCCCACTTGAGAAGAACCAATACGCCTATCGGCCGAGACGGGAAGCTCGCGAAACCCCGGCAGCTTC
ACAATACCCATTGGGGTCTCGTCTGCCCGGCCGAAACACCTGAGGGTCAGGCCTGTGGTCTAGTGAAGAAC
TTATCGCTGATGTGTTTCGATCAGCGTGGGCACGTCTACGGATCCTATAGTAGATTATATGATCACTAGGAAT
ATGGAGGTTCTGGAGGAATACGAACCCCTACGATACCCTGATGCTACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCTTGG
ATCGGTGTACACCAGAACCCCAAGGCTCTAGTAAGAGACGTCCAGAATCTGCGCCGGACAAATCAGATTCC
GGCCGAGGTGTCGCTGATCCGTGACATACGCGATCGCGAATTCAAGATCTTTTCGGATGCTGGCCGCGTCA
TGCGCCCTTGTGTTGTGAATCAAGAGGAT-----
ACCGAGGCAGGCATTAAGGGAACCTTAGCTCTACTAAGGAGATGATTCAGAGACTTGAAGCAGATG
TCGACCTGGATCCTGAAAGCGAGGAATACTTTGGCTGGCAAGGCCTGGTCAATGAAGGTGTCATTGATTAC
CTCGATGCAGAAGAAGAAGAGACAGCCATGATCTGCATGACACCCGAGGACCTAGAGACCTATCGCCAGA
CCAAGCTCGGCTACAATGTGTCTCAGGATAACG-GG---GACGAGATT-----
AATAAGCGACTGAGGACTAAGGTTAACCCGACTACCCATATGTATACCCACTGCGAGATCCATCCTAGCATG
CTCTTAGGTATATGCGCGAGCATTATCCCGTTCCCGGATCATAATCAGGTA-----
TGGCCCTTTCCTAGCACACCCTGCTA-----
CTACTACTAAC-----

>H_munkii_MUCL_53315

CTTGCCATGTA

GTCCCCGAA

>H_addis_MUCL_52797

CAAGCTATCCGTAATATTGTTTCGTCGGCTTACTGGTGAGATCACAAATCATCTCAAGCGATGCATCGAAGC
GAACAAGCATTTTGAGATTGCTCTGGCCGCTAAACCAGCTATTATCTCAAACGGTCTCAAGTACTCACTCGC
TACAGGAAACTGGGGTGATCAGAAGAAGGCCATGAGCTCGACAGCTGGTGTGTCGCAAGTCTTGAACCGA
TACACGTTC-----TCGTCGAC-
ACTTTCTCACTTGAGACGAACCAACACGCCTATCGGACGTGATGGAAAGCTTGCCAAACCTCGGCAGCTTCA
CAATACCCATTGGGGCTTGGTTTGTCCGGCAGAAACACCCGAGGGCCAGGCTTGCGGCCTGGTCAAGAACT
TGTCATTGATGTGTTCTATCAGTGTCTGGTACCTCCACGGATCCTATCGTGGATTACATGATTACGAGAAACA
TGGAAGTTCTCGAGGAGTACGAACCCTTGCGATACCCCGATGCTACCAAGATCTTTCTCAACGGTTCCTGGA
TCGGCGTGCACCAAAACCCTAAGGCTCTAGTCAGAGATGTCCAGAACTTACGCCGAACGAATCAAATCCCA
GCCGAGGTGTCGTTAGTCCGAGATATACGTGATCGTGAATTCAAGATCTTTTCGGATGCCGGTTCGAGTCAT
GCGTCCCTTGTTTCGTCGTACATCAAGAGGAT-----
ACTGATACTGGCGCCAAGAAAGGGACATTGGCTCTTACCAAGGAGATAATCCAGAGGCTTGAAGCGGATG
TAGATCTAGATCCCGACAGTGATGCGTACTTTGGCTGGCAGGGGTTGGTAAACGAAGGTGTCATCGACTAT
CTTGATGCCGAAGAAGAAGAGACAACCATGATCTGCATGACTCCTGAGGACCTTGAGACTTACCGCCAGGC
GAAGGCCGGTATGGAGGTAAACCAGGATAACG-GA--GACGAGGT-----
AATAAGCGTCTCCGAACCAAGGTTAATCCACGACACACATGTACACTCACTGCGAGATTCATCCTAGCATG
CTTCTAGGTATTTGCGCGAGCATTATTCCGTTCCCGGATCATAATCAGGTA-----
TGTTGCTTCACCAATGCAAATTGGTA-----
TTCATTGCTAAC-----

CGTGCCATGTA-----

GT-----

>H_cyclobalanopsidis_FCATA52714

TAGTGCGTCGGCTTGTTCAAGAGATCACCACGCACCTTCGACGCTGCATCGAAAATAATAAGCACTTCGAGA
TCGCTCTAGCAGCCAAACCAGCGATTGTGACCAACGGTCTCAAGTACTCACTCGCCACAGGCAACTGGGGT
GATCAGAAGAAGGCGGCGAGTTCGACGGCCGGTGTGTCAAGTCCTGAACCGATACACGTTT-----
GCTTCCAC-
TCTTTCTCATTTGAGACGAACGAACACTCCTATCGGAAGAGATGGAAAGCTCGCGAAACCCCGCCAGCTTCA
CAACACGCACTGGGGTCTAGTCTGCCCCGGCCGAGACGCCCCGAGGGACAGGCCTGTGGTTTGGTCAAGAAT
CTGTCGCTGATGTGCTCTATCAGTGTGGGCACGTCCACTGATCCAATCGTCGATTACATGATCACGAGAAAC
ATGGAAGTGCTCGAAGAGTATGAACCTTTGCGCTACCCCGATGCTACCAAGATCTTCTTAAACGGCTCCTGG
ATTGGCGTACACCAGGACCCCCAGGCGCTTGTGAAAGATGTGCAGCGTTTACGCCGCTCCGGCCAGATTCC
TCCTGAAGTGTCGCTAGTTCGAGACATTCGCGATCGCGAGTTCAAGATCTTCTCCGATGCTGGCCGTGTTAT
GCGTCCCTTGTTTGTTGTTTTCAGCAAGAGGGTGATAAGCCGTCGTCGTCGTCATCTGACGACAGTGAGGATG
AAGAAGAGAAGGAAGAGGATGAAGCTGACAAAGTCAAGGGAACCTTGGCGCTCACCAAGGAGATGATCC
AGAGGCTGGAAGCAGATAACGACCTCGATCCCGATAGCGAAGAGTACTTCGGTTGGCAAGGTTTGGTCGG
CGCTGGTGTGTCGACTACCTAGACGCTGAGGAAGAGGAGACGGCCATGATCTGCATGACACCCGAAGAT
CTGGAGATCTACCGTCGAACCAAGGCCGGTGACGAAGTCGACCAGGATAACG-GT---GACGAGATT-----
AACAAGCGCCTGAAGACGAAGATCAACCCGACCACCCACATGTACACGCACTGTGAGATCCATCCTAGCAT
GCTGCTAGGTATCTGCGCGAGCATATTCCG-----

>H_eurasiaticum_MUCL_57720

GAAGGCCGCGAGCTCGACAGCCGGTGTATCACAAGTGCTGAACAGATACACATTC----GCATCTAC-
CCTATCTCATTTGAGAAGAACGAACACGCCCATCGGCCGAGACGGCAAGCTTGCGAAGCCCCGACAGCTTC
ACAACACGCACTGGGGTCTAGTCTGCCC GGCCGAGACGCCC GAGGGACAGGCTTGC GGTTTGGTCAAGAA
TCTGTCGTTGATGTGCTCCATCAGTGTGGGCACTTCCACCGATCCTATCGTCGATTATATGATCACGAGAAAT
ATGGAGGTGCTCGAAGAATATGAACCGCTGCGTTACCCGGATGCCACAAAGATCTTCTTGAACGGTTCGTG
GATTGGTGTAACACAGGACCCCCAAGCGTTAGTTAAGGACGTGCAGCGTCTGCGCCGCTCCGGCCAGATTC
CTCCCGAAGTGCTACTAGTGAGGGACATCCGTGACCGTGAATTCAAGATCTTCTCCGATGCGGGTTCGAGTC
ATGCGCCCCTTGTGTTGTGTCAGCAAGAGGAT-----
GAGGAAGGGACTGACGACGAGCCGGGCAAGGGCAAGGGAACCTTGGCTCTCACCAAGGACATGATCCAG
AGGCTGGAGGCAGACAACGAAGTCGACCCCAGCAGCGAAGAGTACTTTGGTTGGGAAGGCTTGGTTGGA
GCAGGTGTCATCGATTACCTAGATGCGGAAGAGGAGGAGACCGCCATGATTTGCATGACCCCCGAAGATCT
GGATATCTATCGCAGAACCAAGGCCGGCGACGAAGTCTATCAGGATAACG-GC---GAGGAGATT-----
AACAAGCGCCTGAAGACGAAGATCAACCCGACCACTCACATGTACACCCACTGTGAGATTCATCCCAGCAT
GCTGCTAGGTATTTGTGCCAGCATCATTCCGTTCCCTGACCACAATCAGGTA-----
AGTGATTACCTAA-----

>H_fuscum_CBS_113049

[illegible]

-----GCATCGAC-
TCTGTCTCATCTGAGAAGAACTAACACGCCTATCGGTAGAGACGGCAAGCTTGCGAAGCCCCGACAGCTTC
ACAACACGCATTGGGGTCTAGTCTGTCCAGCCGAGACGCCCGAAGGACAGGCCTGTGGTCTGGTCAAGAA
TCTGTCGTTGATGTGCTCTATCAGTGTGGGCACATCAACCGACCCCATCGTTGATTACATGATCACGCGAAA
CATGGAGGTGCTCGAAGAGTATGAACCACTACGTTACCCCGATGCCACAAAGATCTTCTTGAACGGCTCGT
GGATTGGTGTACACCAGGACCCGAGGCTTTGGTCAAGGATGTGCAGCGTTTGCGCCGTAAGTGGCCAGATT
CCTCCTGAAGTGTCACTAGTTAGGGACATCCGTGACCGGGAGTTCAAGATCTTTTCCGATGCTGGTCGTGTC
ATGCGCCCCTTGTTTGTGTTTTCAGCAAGAGGAC-----
GAAGAGGGAACCGACGACGAACCCGGCAAGGGTAAGGGTACCTTGGCTCTACCAAGGACATGATCCAGA
GGCTAGAGGCAGACAATGATGTGATCCCAACAGCGAAGAGTACTTTGGTTGGGAAGGCTTGGTCGGAGC
AGGTGTCATCGATTATCTAGATGCGGAAGAAGAAGAGACCGCCATGATTTGCATGACCCCTGAGGATCTGG
AGATCTATCGCANGACCAAGGCCGGAGACGAAGTCTATCAGGATAATG-GC---GAAGAGATT-----
AACAAGCGCCTGAAGACTAAGATCAACCCTACTACTCACATGTATACCCACTGCGAGATTCATCCTAGCATG
CTGTTAGGTATTTGCGCGTCGATCATTCCGTTCCCGGATCACAACCAGGTA-----
TGCGGTTGGCCCAATACATCAATTGAC-----
TATTTATTGCTAA-----

--
>H_vogesiacum_CBS_115273

AGCTGTTCCGAAGCATCGTGCGCCGCTTGGTCCAGGAGATCACGTCGTATCTCCGACGCTGCATCGAAACC

AACAAGCATTTCGAAATCGCTCTGGCCGCCAAACCCGCGATTGTCACAAACGGTCTCAAGTATTCCCTCGCC
ACCGGAAACTGGGGCGACCAGAAGAAAGCCATGAGCTCGACGGCCGGCGTGTCGCAGGTCCTGAACCGAT
ACACGTTC-----TCGTGAC-
TCTTTCTCACTTGAGAAGAACGAACACGCCTATCGGCAGAGACGGCAAGCTTGCGAAGCCCCGACAACTGC
ACAACACGCACTGGGGTCTGGTCTGCCCCGCCGAGACGCCCCGAGGGACAGGCCTGCGGTCTGGTAAAGAA
TCTGTCGTTGATGTGCTCCATCAGCGTGGGCACGTCGACCAATCCTATCATCGATTACATGATTACTAGAAA
TATGGAGGTTCTCGAGGAGTATGAGCCGACGCGCCACCCCGACGCTACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCTT
GGATTGGTGTGCATCACAAACCCAGAACCTAGTGCGAGATGTCCAGGCTTTGCGCCGCACCGGCCAGATC
CCCGCCGAGGTGTCGTTGGTTCGCGACATCCGTGATCGCGAATTCAAGATCTTTTCCGACGCCGGTCGAGTA
ATGCGCCCCCTTGTTGTCGTGTCGAGCAAGAGGTT-----
GACGACAGCGGCATCAAGGACAAGGGAGTATTGGCTCTCACAAAGGACATGATCCAGAGATTGGAAGCCG
ATGTGACATAGATCCCGAGAGCGAAGAGTACTTCGGCTGGCAAGGCCTGATCGACGCAGGTGTCGTGCA
TTATCTCGACGCGGAGGAGGAGAGACGGCCATGATTTGCATGTCGCCGGAAGATCTCGACATCTACCGCC
GGACCAAGGCCGGCGAGGAGGTGTACCAGGACAATG-GG---GACGAGATT-----
AACAAGCGCCTGAAGACCAAGATCAACCCACGACGCATAGATATACCCACTGCGAGATTCACCCTAGCAT
GCTCTTGGGCATCTGCGCGAGCATATTCCGTTCCCGGACCACAATCAGGTA-----
CGCGATGCGCCCGGCGCAACCTTCAAG-----
TGTTCAATTGCTA-----

-
>H_crocopeplum_CBS_119004

-----TCTCAACCGTTACACGTTC-----
GCCTCGAC-

CAATACTCATTGGGGTTTGGTCTGTCCGGCTGAAACCCCTGAAGGTCAAGCTTGTGGACTTGTGAAGAATT
GTCAC TTATGTGCTCCATCAGCGTGGGTACATCGACAGACCCTATCATCGACTACATGATTACCAGGAACAT
GGAAGTCCTTGAGGAATACGAACCCATGAGATATCCTAATGCTACCAAGATCTTCCTCAATGGTTCGTGGAT
CGGTGTACACCAAGATCCCAAGTCTCTTGT CAGGGATGTT CAGCAGCTACGTCGAGCCAACCAGATTCCTTA
CGAAGTTTCTCTTG TACGCGACATTCTGTGATCGTGAGTTCAAGATTTTTTCGGATGCTGGTCGTGTCATGCG
TCCTTTGTTTGTCTTCAACAAGAGGAT-----TCGATTCTGCCA--

GAAAGGTTCTTTGGCCCTCACAAAGGACATGATACAGAGACTCGAGGCAGATGTTGACTTGGATCCTGAGA
GCGAGGATTATTTGCGATGGCAGGGTCTAGTCAACGAAGGTGTTATCGAATATCTCGATGCCGAAGAAGA
AGAGACTGCCATGATTTGCATGACACCTGAAGACTTGGAGAATTACCGATTGACCAAGGCTGGGGTTGATG
TTTACCAGGACAANG-GA---GATGAAATT-----

CCTAGTCCGTCCCGTCTGTCCTTTAACCCACTCA-----

-----CACCTGATCCCCTGTCCCCCTTG-----

ATCCCCC|GATCCA|-----

-----CCCCAACATTACCTCTTCA-----

CTCCCAATATCATACTAACAAAG-----

>P_hunteri_MUCL_52673

.....

=====

.....

AAGACAGCGCTTCCAAATCCAGCTTGGTCCCAAGCGCGCGCATATCAGGCAATCGCTTTCAAAATATTCTCTAGCG

[illegible]

ACAGGCAACTGGGGCGAC CAGAAGAAAGCCATGAGCTCCACGGCCGGCGTGTTCG CAGGTCTTAAACAGAT

ATACGTTC-----GCCTCGAC-

CONFIDENTIAL

CCCTTCCCATTTACGACGAACGACGCCATCGGAAGGGACGGCAAGCTCGCGAAGCCGCGACAGCTAC

ACAAGACTGATTGGCGTCTGCTATCTCGGGGGGAGACGGGGGGAAGGGGAAGCGCTCGGGGGCTGCTCAAGAA

ACAACACTCATGGGGTCTGGTATGTCGGCGAGACGCCGAAGGCCAAGCCTGCGGGCTGGTCAAGAA

TCTGTCGCTTATGTGCTCCATCAGCGTGGGTACCTCAACGGATCCTATCGTAGATTATATGATCACCAGAAA
CATGGAGGTCTTGGAGGAATATGAGCCCATGAGATATCCTAACGCAACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCCT
GGATCGGTGTGCACCAAGATCCCAAGTCTCTAGTTAGAGACGTTTCAGCAGCTGCGCCGGGCCAACCAGATT
CCCTCCGAGGTATCTTTAGTTCGCGACATCCGAGACCGCGAGTTCAAGATTTTCTCAGACGCCGGCCGCGTC
ATGCGTCCCTTGTTTGTGTACAGCAAGAGGAT-----
GACCCGGACACCGGTGTCCCAAGGGCCACCTGGCTCTCACGAAGACCCAGATTGCGAAGCTGGAGGCAA
GCATCGACGTAGAGGTGACGCTCCCGGCTACTATGGCTGGCAAGGGTTAGTTAACGACGGTGTTCGAG
TATCTCGATGCGGAGGAGGAGGAGACGGCTATGATATGCATGACGCCCAGAACTTGGAACATATCGCA
TGGCCAAGGCCGGCATTGATATGCCTCAGGACAACG-GG--GACGAGATC-----
AACAAGCGCCTCAAGACCAAGGTTAACCCACGACGCACATGTACACGCACTGCGAGATCCACCCGAGTAT
GCTTCTAGGTATTTGCGCTAGCATTATCCCTTCCCAGACCATAATCAGGTA-----
CGTAATTCTCCTAACCTCCCCTTCGG-----

>P_nicaraguense_CBS_117739

AAGGCCAAGCCTGCGGGCTGGTCAAGAATCTGTCGCTTATGTGCTCCATCAGCGTGGGTACCTCAACGGAT
CCTATCGTAGATTATATGATCACCAGAAACATGGAGGTCTTGGAGGAATATGAGCCCATGAGATATCCTAA
CGCAACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCCTGGATCGGTGTGCACCAAGATCCCAAGTCTCTAGTTAGAGACGT
TCAGCAGCTGCGCCGGGCCAACCAGATTCCCTCCGAGGTATCTTTAGTTCGCGACATCCGAGACCGCGAGT
TCAAGATTTTCTCAGACGCCGGCCGCGTCATGCGTCCCTTGTTTGTGTACAGCAAGAGGAT-----

GACCCGGACACCGGTGTCCCCAAGGGCCACCTGGCTCTCACGAAGACCCAGATTGCGAAGCTGGAGGCAA
GCATCGACGTAGAGGTCGACGCTCCCGGCTACTATGGCTGGCAAGGGTTAGTTAACGACGGTGTTATCGAG
TATCTCGATGCGGAGGAGGAGGAGACGGCTATGATATGCATGACGCCCGAAGACTTGGAACATATCGCA
TGGCCAAGGCCGGCATTGATATGCCTCAGGACAACG-GG--GACGAGATC-----
AACAAGCGCCTCAAGACCAAGGTTAACCCACGACGCACATGTACACGCACTGCGAGATCCACCCGAGTAT
GCTTCTAGGTATTTGCGCTAGCATTATTCCCTTCCCGGACCATAATCAGGTA-----
CGTAATTCTCCTAACCTCCCCTTCGG-----

>P_laminosus_MUCL_53305

CGGGCAACTGGGGCGACCAGAAGAAGGCCATGAGCTCCACGGCCGGCGTGTCGCAGGTCCTAAACCGATA
TACGTTC----GCATCGAC-
TCTTTCTCATTTGCGACGAACGAACACGCCCATCGGAAGGGACGGCAAGCTTGCGAAGCCGCGACAGCTAC
ACAACACCCACTGGGGTCTGGTATGTCCGGCCGAGACGCCCGAAGGCCAGGCCTGCGGGCTGGTAAAGAA
TTTGTGCTCATGTGCTCCATCAGCGTGGGTACCTCAACGGACCCGATCGTAGATTATATGATTACTAGGAA
TATGGAGGTCTTGAGGAATATGAGCCGATGAGATATCCTAACGCCACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCTT
GGATCGGCGTGACCAAGATCCTAAGTCTCTGGTCAGGGACGTTTCAGCAGCTGCGCCGGGCCAACCAGATC
CCCTCCGAGGTATCTTTAGTTCGAGACATCAGAGACCGCGAATTCAAGATTTTTTCGGATGCTGGCCGCGTC
ATGCGTCCCCTGTTGTTGTACAGCAGGAGGAT-----
GACCCCGTCACCGGCGTCCAAAAGGGCCACCTGGCTCTCACGAAGACCCAGATCGCGAAGCTGGAGGCAA
GCATCGACGTAGATGTGATGCTCCTGGCTACTATGGTTGGCAAGGGTTGGTTAACGACGGTGTTATCGAG
TATCTCGATGCGGAAGAGGAGGAGACAGCTATGATATGCATGACGCCCGAAGACTTGGAACCTATCGCAT

GACCAAGGCCGGCGTTGATTTGCCTCAGGACAACG-GG---GACGAGATT-----
AACAAGCGCCTCAAGACCAAGGTCAACCCTACGACGCACATGTATACGCATTGCGAGATCCACCCGAGTAT
GCTTCTAGGTATTTGCGCTAGCATTATTCCCTTCCCAGACCATAATCAGGTA-----
CGTAATTCGCCTAGCCTTCCCTTCAGT-----

>H_erythrostroma_MUCL_53759

AACATCGTTCGTCGTCTGGTCACCGAGATTACGCAGCACCTAAGACGCTGCATCGACCAAGTCCAAGCGTTTC
CAGATCGAGCTTGCTGCTAAGCCTGCTATCGTCACGAATGGGCTGAAGTACTCCCTTGCCACAGGTAAGT
GGGTGACCAAAAGAAGGCAATGAGCTCGACCGCTGGTGTGTCCCAAGTTCTCAACCGTTACACGTTCTC-----
GCATCAAC-
CCTGTACATTTGAGGCGAACGAACACTCCCATCGGACGAGACGGTAAACTGGCCAAGCCTCGGCAATTGC
ACAACACCCATTGGGGCCTAGTCTGCCCCGGCCGAGACACCCGAAGGTCAGGCCTGCGGGCTGGTAAAGAA
TTTGTGTTGATGTGCTCCATCAGCGTGGGCACATCGACAGATCCCATTGTCGACTATATGATAACCAGGAA
CATGGAAGTGCTTGAGGAGTACGAGCCGATGCGATACCCCAACGCGACCAAGATTTTCTTAAACGGATCTT
GGATCGGTGTCCATCAAGACCCCAAGTCACTCGTCCGGGATGTCCAGGCATTGCGTAGGAGCAACCAGATT
CCCGCCGAGGTGTCTTTGGTCCATGATATCCGTGATCGTGAATTCAAGATCTTCTCAGACGCCGGCCGTGTC
ATGCGCCCCTTGTCGTCGTACAGCAAGAGGAT-----AC-----
GGAACAAGTGAAGAAGGGCTTTCTAGCCCTTAACAAAGATATGATACAACGGCTCGAGGCGGATTCCGAA
ACAGACCCTGACAGTGATGGCTATTATGGTTGGCAGGGTCTGGTCGACGATGGCGTCATCGAGTATCTCGA
CGCAGAGGAGGAAGAGACGGCCATGATATGCATGACTCCTGAAGACTTAGAGACATATCGAATGACAAAG
GCCGGCCAAGCTATTGCGGAAGATCACA-CA---GAGGAAACC-----
AACAAGCGCCTCAAGACAAGGATCAATCCAACGACGCACATGTACACCCATTGCGAGATCCACCCCAGCAT

GCTTCTGGGCATATGCGCGAGTATTATCCGTTCCCGGATCATAATCAGGTA-----
TGTTGTCTCTCTCCCTCTT-----
GGTGTTGATACTAAC-----

-----CTCATTTTCTA-----

GTCGCCAGAATACG-----

>H_howeanum_MUCL_47599

CATTGAGAAGAACGAACACTCCTATTGGAAGAGACGGAAGTTGGCGAAGCCCCGACAGCTTCACAACAC
GCACTGGGGTCTTGTCTGTCCAGCCGAGACGCCCGAAGGTCAGGCCTGTGGATTGGTCAAAAATCTGTCGT
TGATGTGCTCTATCAGTGTGGGTACATCGACCGACCCGATTGTAGACTATATGATCACTCGAAGCATGGATG
TTTTAGAGGAATATGAACCAAAGACCAATCCTAATGCTACGAAAATCTTCTTGAACGGCTCTTGGATTGGCA
CTCACACAGACCCCCAAGGCTCTCGTCAGGGATATTCAGGAATTACGACGAGCTAACCAGATTCCATCTGAG
GTGTCATTGGTGCGCGACATTCGCGATCGCGAGTTCAAGATATTCTCTGATGCTGGTCGAGTTATGCGCCCA
CTATTTGTCGTTCAACGAGAGGAT-----

GACCAGGAGAAGAGTATCGTCAAGGGGTCGTTGGCTCTCACAAGGACATGATACAGAGGCTGGAGGCCG
ACAATGATCAAGATCCCGACAGTGAAGATTATTTGGTTGGCAAGGACTAGTCAACGACGGTGCTATTGAA
TACCTCGATGCTGAGGAAGAGGAGACGGCGATGATTTGCATGACGCCGGAGGATCTCGATACGTTTCGTTT
GGCCAAGGCTGGTTATGATACGAACCAGGACAACG-GC--GACGAAATT-----
AACAACGGTTGAAAACCAAAGTCAACCCACAACCTCACATGTACACACATTGTGAGATCCATCCTAGCATG
CTCTTGGGAATCTGTGCCAGTATTATTCCCTTCCAGATCACAATCAGGTA-----
TGCCACTCTTCCCATCCCTTTTC-----

-----CCTATCTCGT-----

>H_ticinense_CBS_115271

GGAATATTGTCCGTCGGTTGGTAACGGAGGTGTCACAGAATTTGAGACGATGCATCGACCAGAACAGACG
TTTCCAGATTGAGCTTGCAGCGAAGCCTGCCATCATCACGAATGGACTAAAGTATTTCGCTCGCCACAGGAAA
TTGGGGTGATCAAAAGAAGGCGATGAGCTCGACTGCTGGTGTGTCTCAAGTTCTAAATCGATACACGTTC---
--GCTTCGAC-
CCTTTCTCATTTACGAAGAACGAACACCCCCATCGGAAGAGACGGAAAGTTGGCGAAGCCTCGCCAGCTTC
ACAACACGCATTGGGGTCTGGTCTGTCCAGCCGAGACGCCGAGGGTCAGGCCTGTGGCCTGGTGAAGAA
TCTCTCGCTAATGTGCTCCATCAGCGTGGGTACTTCAACGGATCCTATCGTAGACTATATGATTACACGTAGC
ATGGACGTCTTGGAGGAATATGATCCAAAAACACGACCCAATGATACGAAAATCTTTCTGAATGGCTCCTG
GATTGGTACACACCAGGACCCTAAGGCCCTTGTTAGGGATATCCAGGAACTGCGACGATCCAACCAGATTC
CGTCCGAGGTATCCTTGGTCCGCGACATTCGTGACCGCGAATTCAAATCTTCTCCGACGCTGGCCGCGTTA
TGCGCCCACTATTTGTCGTTCAACGAGAGGAT-----
GACCCAGAGAAGCATATTGTCAAGGGATCATTAGCTCTTACAAAGGACATGATACAGAGGCTGGAAGCCG
ACGTTGATCAAGATCCCGAGAGTGAAGATTACTATGGCTGGCAAGGTCTAGTCAACGAAGGTGCCATTGAG
TATCTTGACGCTGAGGAGGAGGAAACGGCGATGATTTGCATGACACCGGAGGATCTGGAGACTTTCCGTTT
GACCAAGGCCGCTATGAGGTGAGCCAGGACAACG-GC--GACGAGATC-----
AACAAGCGGCTCAAGACCAAAGTCAATCCACGACTCACATGTACACACACTGCGAAATTCATCCTAGCATG
CTCCTAGGAATCTGTGCCAGTATTATTCCATTCCAGATCATAATCAGGTA-----
CGCAGTCTACCCCTCCCTTCCATTCTCCGTACTA-----

>D_rogersii_YMJ_92031201

GGCAAGAAGCGTCTGGACCTCGCGGGTCCGCTGCTCGCCAAGCTATTCCGTAATATTGTTGCGCCGCTTAGTG
CAGGAGGTCAGCGGCCACCTCAAACGGTGTATCGATTGAACCGGCGTTTCCATATCGAGCTTGCTGCTAA
GCCTTCCATCATCACGAACGGCCTGAAATACTCTCTGGCTACCGGCAACTGGGGCGACCAGAAGAAGGCGA
TGAGCTCGACCGCCGGTGTATCGCAAGTCCTTAATCGTTATACCTTC-----GCGTCGAC-
CCTGTCCCATCTGCGGAGAACCAATACGCCTATAGGACGCGACGGGAAGCTCGCGAAACCTCGGCAGCTTC
ACAACACCCACTGGGGGTTGGTTTGCCAGCCGAAACACCAGAGGGCCAGGCCTGCGGGCTGGTCAAGAA
CTTGCTTTGATGTGCTCCATCAGCGTCGGCACATCGACGGATCCTATCGTCGACTACATGATCACCCGAAA
TATGGAGGTTCTGGAGGAGTACGAGCCCATGCGATACCCCAACGCTACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCTT
GGATCGGCGTACACCAAGATCCGAAGGCCTTGTTAGAGACGTCCAGAACTTGCGCCGGGGCCAATCAGAT
CCCGGCCGAGGTGTCCCTAATTCGCGATATTCGCGATCGCGAGTTCAAGATCTTTTCGGACGCCGGTTCGGG
TCATGCGTCCCCTGTTTCGTCGTCGAGCAGGAGGGCGAG-----

AGGAAGGGGTCTTTGATTCTTACCAAGGACATGATCCACAGGCTAGAGGCGGACGTGGACCTATCTCCAGA
TAGCGATGACTATTTTCGGCTGGCAGGGTCTGGTCAACGAGGGTGTTCATCGAATTCCTAGACGCCGAGGAG
GAAGAGACGGCCATGATTTGCATGACGCCCAGGATCTGGAAGCCTACCGTCAAGCCAAAGCCGGTTACG
CGCCGGTCGAGGACGACA-GC---GAGGAGATT-----

AACCGGCGTCTCAAGACCAAGATGAACCCTACCACACACATGTACACACACTGCGAGATTCATCCGAGCAT
GTTGCTAGGTATCTGTGCTAGCATTATCCCGTTCCCCGACCACAACCAGGTTTGTCAT-----
TCCCTTCAAAGTTGCCAGTCCTCTGTCCC-----
GATAACTCTCTGCTAAC-----

-----CCTACCTCGCA-----

GTCTCCTAGGAACAC-----
-----GTACCAATCGGCCA-----

>D_rogersii_GMBC0204

GCAGGAGGTCAGCGGCCACCTCAAACGGTGTATCGATTCGAACCGGCGTTTCCATATCGAGCTTGCTGCTA
AGCCTTCCATCATCACGAACGGCCTGAAATACTCTCTGGCTACCGGCAACTGGGGCGACCAGAAGAAGGCG
ATGAGCTCGACCGCCGGTGTATCGCAAGTCCTTAATCGTTATACCTTC----GCGTCGAC-
CCTGTCCCATCTGCGGAGAACCAATACGCCTATAGGACGCGACGGGAAGCTCGCGAAACCTCGGCAGCTTC
ACAACACCCACTGGGGGTTGGTTTGGCCAGCCGAAACACCAAGAGGGCCAGGCCTGCGGGCTGGTCAAGAA
CTTGTCTTTGATGTGCTCCATCAGCGTCGGCACATCGACGGATCCTATCGTCGACTACATGATCACCCGAAA
TATGGAGGTTCTGGAGGAGTACGAGCCCATGCGATACCCCAACGCTACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCTT
GGATCGGCGTACACCAAGATCCGAAGGCCTTGGTTAGAGACGTCCAGAACTTGCGCCGGGCCAATCAGAT
CCCGGCCGAGGTGTCCCTAATTCGCGATATTCGCGATCGCGAGTTCAAGATCTTTTCGGACGCCGGTCGGG
TCATGCGTCCCCTGTTTCGTCTGTCGAGCAGGAGGGCGAG-----

AGGAAGGGGTCTTTGATTCTTACCAAGGACATGATCCACAGGCTAGAGGCGGACGTGGACCTATCTCCAGA
TAGCGATGACTATTTGGCTGGCAGGGTCTGGTCAACGAGGGTGTTCATCGAATTCCTAGACGCCGAGGAG
GAAGAGACGGCCATGATTTGCATGACGCCCAGGATCTGGAAGCCTACCGTCAAGCCAAAGCCGGTTACG
CGCCGGTCGAGGACGACA-GC---GAGGAGATT-----
AACCGGCGTCTCAAGACCAAGATGAACCTACCACACACATGTACACACACTGCGAGATTCATCCGAGCAT
GTTGCTAGGTATCTGTGCTAGCATTATCCCGTTCCCGACCACAACCAGGTTTGTCAAT-----
TCCCTTCAAAGTTGCCAGTCCTCTGTCCC-----

>D_guizhouensis_GMBC0065

GTGCAGGAGGTCAGCGGCCACCTGAAACGGTGTATCGATTGAAACCGGCGTTTCCATATCGAGCTTGCTGC
TAAGCCTTCCATCATCACGAACGGCCTGAAATACTCTCTGGCTACCGGCAACTGGGGCGACCAGAAGAAGG
CGATGAGCTCGACCGCCGGTGTATCGCAAGTACTTAATCGCTATACCTC-----GCCTCGAC-
CCTGTCCCATTGCGGAGAACCAATACGCCTATAGGACGCGACGGGAAGCTCGCGAAACCTCGGCAGCTTC
ACAACACCCACTGGGGGTTGGTTTGGCCAGCCGAGACACCAGAGGGCCAGGCCTGCGGGCTGGTCAAGAA
CTTGCTTTGATGTGCTCCATCAGCGTCGGCACATCAACAGATCCTATCGTCGACTACATGATCACC CGAAAT
ATGGAGGTTCTGGAGGAGTACGAGCCTATGCGATACCCCAACGCTACCAAGATCTTCTCAACGGCTCTTG
GATCGGTGTACACCAAGATCCCAAGGCCTTGGTTAGAGACGTCCAGAACTTGCGCCGGGGCCAATCAAATCC
CGGCCGAGGTATCCCTGATTGCGGATATTCGCGATCGCGAGTTCAAGATCTTTTCGGACGCCGGTCTGGGTC
ATGCGTCCTCTGTTCTGTCGTCGAGCAGGAGGGCGAG-----

AGGAAGGGGTCTTTGATTCTTACCAAGGACATGATCCACAGGCTAGAGGCGGACGTGACCTATCTCCGGA
TAGCGATGACTATTTTCGGCTGGCAGGGTCTGGTCAACGAGGGTGTTCATCGAATTCCTAGACGCCGAGGAG
GAAGAGACGGCCATGATTTGCATGACGCCCCGAGGATCTGGAAGCCTACCGTCAAGCCAAGGCCGGTTACG
CGCCGGTCGAGGACGACA-GC---GAAGAGATT-----
AACCGTCGTCTCAAGACCAAGATGAACCCTACCACACATATGTACACGCACTGCGAGATTCATCCGAGCATG
CTGCTAGGTATCTGCGCTAGCATTATCCCGTTCCCCGACCACAACCAGGTTTGTCAAT-----
TCCCTTCAAAGCTGCC-----

>D_crateriformis_GMBC0205

GCATCGATT CGAACCGGCGTTTCCATATCGAGCTTGCCGCTAAGCCTTCCATCATCACGAATGGCCTGAAAT
ACTCTCTGGCTACCGGCAACTGGGGCGACCAGAAGAAGGCGATGAGCTCGACAGCCGGCGTATCGCAAGT
CCTCAACCGTTATACCTTC-----GCCTCGAC-
CCTGTCCCGTTTGCGGAGAACCAATACGCCTATTGGACGCGACGGAAAGCTCGCGAAACCTCGGCAGCTTC
ACAACACCCACTGGGGTTTGGTTTGCCAGCCGAGACACCAGAGGGTCAGGCCTGCGGGCTGGTCAAGAA
CTTGTCTTGATGTGCTCTATCAGCGTCGGTACATCGACGGATCCCATCGTCGACTACATGATCACCCGAAA
TATGGAGGTTCTGGAGGAGTACGAGCCTATGCGATACCCCAACGCCACTAAGATCTTCCTCAACGGCTCTTG
GATCGGCGTACACCAGGATCCCAAGGCCCTGGTTAGAGACGTCCAGAACTTGCGCCGGGACAATCAGATCC
CGGCCGAGGTGTCCCTGATTGCGGATATTCGCGATCGCGAGTTCAAGATCTTTTCGGACGCCGGTTCGAGTC
ATGCGTCCCCTGTTCTGTCGTCGAGCAGGAGGGCGAG-----

AGGAAGGGGTCTTTGATTCTTACCAAGGACATGATCCACAGGCTAGAGGCGGACGTGGACCTATCTCCGGA
TGGCGATGACTATTTTCGGCTGGCAGGGTCTGGTCAACGAGGGTGTTCATCGAATTCCTAGACGCCGAGGAG
GAAGAGACGGCCATGATTTGCATGACGTCCGAGGATCTCGAAGCCTACCGTCAAGCCAAGGCTGGTTACGC
GCCGGTCGAGGACGATA-GC---GAGGAGATC-----
AACCGTCGCCTTAAGACAAAGATGAACCCTACCACACATATGTACACGCACTGTGAGATTCATCCGAGCATG
TTGCTAGGTATCTGCGCTAGCATTATCCCATTCCTCCGCCCA-----

[illegible]

AGGAAGGGGTCTTTGATTCTTACCAAGGACATGATCCACAGACTGGAGGCAGACGTGGATATATCCCCGGA
CGCCGAGGATTATTTGGCTGGCAGGGTCTCGTCAACGAGGGTGTCATCGAATTTCTCGACGCCGAGGAGG
AAGAGACAGCCATGATCTGCATGACGCCCAGGATCTTGAAGCCTACCGTCAGGCCAAGGCCGGTTACGC
GCCGGTCGAGGATGACA-GC---GAGGAGATT-----
AATCGTCGTCTGAAGACCAAGATGAACCCTACCACACATATGTACACCCACTGTGAGATCCATCCGAGCATG
TACTAGGCATCTGCGCTAGCATCATCCCGTTCCCGACCACAACCAGGTTTGTC-----
GAGCTGCCAAGCCCTTCGTCTCGGT-----
GACTCTCTGCTAAC-----

Diagram of a DNA double helix. The top strand is labeled "CCTGCCGCGCA" and the bottom strand is labeled "GTCTCCTAGGAACAC". A mutation is indicated by a dashed line and the label "GTACCAGTCAGCCA" on the bottom strand.

-----ATCGATATACTTTC-----

GCATCGAC-

TCTCTCCCATCTAAGGAGAACGAACACCCCATCGGACGTGATGGGAAGCTTGCGAAACCCCGGCAGCTAC
ACAATACCCATTGGGGTCTAGTCTGTCCGGCGGAAACGCCTGAAGGCCAGGCCTGCGGGCTTGTAAGAA
CTTATCGCTAATGTGCTCGATCAGTGTGGGTACGTCGACAGATCCCATCGTCGATTATATGATTACCCGAAA
CATGGAGGTTCTTGAAGAATACGAGCCTATGCGATATCCCAACGCTACCAAGATCTTCTCAACGGTTCATG
GATCGGTGTGCACCAGGACCCCAAGGCTCTGGTCAGAGATGTCCAGAACCTTCGCCGGACCAATCAGATCC
CCGCTGAGGTGTCCTTAGTTCGGGACATCCGCGATCGTGAATTCAAGATCTTCTCGGATGCTGGTCGGGTAA
TGCGTCCCTTATTGTCGTCGAACAGGAGGGTGAG-----

— — —

AGGAAAGGGTCGTTAACCTCACCAAGGAGATGATTCACAGGCTGGAGGCAGATGTAGACCTGCCGCAGG
ATAGTGAGGAGTACTTTGGCTGGCAAGGTCTAGTGAACGAGGGCGTCATCGAATTCCTAGATGCCGAAGA
AGAGGAGACAGCCATGATTTGTATGACGCCCCGAAGACCTGGAAGCTTACCGTCAGGCCAAAGCCGTTAT
GAGCCGGAGGAGAAGGAAG-CCCCTCAGGAGATT-----

AACAGGCGACTGAAGACCAAGATGAATCCGACGACGCACATGTACACACACTGCGAAATCCATCCCAGTAT
GCTCTTGGGTATCTGCGCCAGCATTATCCCGTCCCCGACCACAATCAGGTATGTGTCCCAACTC-----
CCAACCCAACCAACCTGCCTTCCATTTAGCGTCGG-----

-----CTGCTAAC-

--TCTGTCATGTA

--G.

>H_sp_MUCL_51392

TTGCAAACTCTTCCGCAACATAGTTTCGTCGGCTAGTACAGGAGATTAGCGGTCATCTCAGGCGCTGTATTGA
TTCGAACAGACGCTTCCATATCGAGCTTGCTGCCAAGCCCGGCATCATCAGCAATGGTTTGRAATACTCCCT
AGCCACGGGCAATTGGGGCGACCAGAAGAAGGCGATGAGCTCAACCGCCGGTGTGTGCGAGGTCCTGAAT
CGATATACTTTC-----GCATCCAC-
GCTTTCCCATCTAAGAAGAACGAACACGCCCATCGGACGCGATGGGAAGCTTGCGAAACCCCGGCAACTGC
ACAACACCCATTGGGGCCTAGTCTGTCCGGCAGAAACGCCTGAAGGCCAGGCCTGCGGGCTTGTC AAGAA
CTTATCGCTAATGTGTTGATCAGTGTGGGTACGTCGACAGATCCATTGTCGATTATATGATTACCCGAAA
CATGGAGGTTCTTGAAGATACGAGCCCATGCGGTATCCCAACGCTACCAAGATCTTCTCAACGGATCATG
GATCGGTGTTACACAGGACCCGAAGGCTCTGGTCAGAGACGTCCAGAACCTTCGCCGGACCAATCAGATCC
CCGCTGAGGTGTCCTTAGTCCGAGACATCCGTGACCGTGAATTC AAGATCTTTTCGGATGCCGGTCGTGTTA
TGCGTCCCTTATTTGTCGTCGAACAGGAGGGTGAG-----

-----TCTGTCATGTA-----

-----GTCCCT--AGAAAMC-----

-----GTACCATCGCT-----

CTGAGGGTCAACCTGTCGCGCTACGCCGTTACGACCTGAAGCTTGGACATGTCACCATCGCGCGTCCTGTA
GCTATGGAAAGCGACAATACCTCAGGACCACTCTTGCCATACGAGTGTGCGGATCGAAATATGACGTACGC
GGCGCCGATCTATGTCAAAGTTGATAGTAAAGTGAAGTGCCTGTGTTGAACAGGATATTCCGCTCCACGAGA
TGGACGAGGAGCAGCAGGCTGAAATGGCAGAGACCGGGAAACATCCTACCCGTCTAGTATGGGAGGAAG
AGGAGAACGTTTTGGAGTCCCCTGCGACGGACAAGGGCAAGACCAGTGATCAGGTCTTCATTGGCAAGCT
ACCGATCATGGTGAAGTCGAAGGCGTGCCACTTGAGCACGGAGAGCACCGACGACCTCTTTCTACTGAACG
AGTGCCCTTACGATCAAGGTGGATATTTTATTATCAATGGCAGCGAAAAGGTTCTCATCGCTCAGGAGCGG
TCTGCGGCCAATATCGTTCAAGTCTTCAAGAAGGCCAGCCGAGCCCGTATTCTTACACTGCCGAGATTCTGA
AGTGCTCTAGAGAAGGGATCCCGTCTTATTTCTCTCTGACGCTAAAGCTGTACTCAAAGGGCGATTCTTCG
CGAGGAGGTTACGGCGAGACAATTCACACCACTTTGCCCTTTGTCCGGGCCGATCTGCCGATCGCTATCGTT
TTCAGAGCTCTAGGTGTCGTCAGCGACGAGGAAATCCTCAATCATATCTGCTACGACCGCAACGATAGCCA
GATGCTCGAGAAGCTGCGTCCGTGTATTGAGGAGGCCTTCTGCATCCAGGATCGTGAGGTGGCCTTAGACT
ACATTGGAAAACGTGGGAGAGATTCCACAG---
CGTGACACGAGAACGCCGTGTGAGGGCTGCGAAAGATATCCTGCAGAAAGAGATGCTTCCACACATTTCCC
AGACGGAAGGCTGCGAGACCAGGAAGGCTTTCTTCTCGGTTATATGGTTCATAAGCTCTTGCAGTGCGCG
CTCGGCCGCCGTGATACCGACGATCGCGACCATTTTGCAAGAAGCGTCTGGACCTTGCTGGGCCTCTCTC
GCCAAATTGTTTCAGGACTATTGTTTCGCCGCCTGATGCTGGAAATTACCGGTCACCTCAAGCGGTGTATTGAA
TCGAACAAGCGTTCCAGATCGAGCTTGCTGCGAAGCCGGCTATCATTACCAATGGGTTGAAGTACTCTCTC
GCTACAGGAACTGGGGCGACCAGAAGAAGGCCATGAGTTCAACTGCGGGTGTGTACAGGTACTGAATC
GATACACGTTC-----GCGTCGAC-
CCTTTCTACTTGAGACGGACGAATACGCCTATTGGAAGAGATGGGAAGCTGGCGAAGCCCCGCCAATTGC
ACAATACACATTGGGGTCTCGTCTGTCCAGCCGAGACGCCCCGAAGGTCAGGCTTGCGGTCTGGTGAAGAAT
TTGGCACTGATGTGCTCCGTAAGCGTGGGCACATCAACAGATCCCATCGTAGACTATATGATTACCAGGAAT
ATGGAGGTCCTAGAAGAATACGAGCCGATGAGATACCCTAATGCGACTAAAATATTCTCAACGGTTCTCTG
GATCGGAGTCCATCAGGATCCCCAGTCCCTGGTCAGGGATATCCAAAATCTGCGGCGGTCTGGCCAGATTCT
CGGCTGAGGTGTATTGGTTCTGATATACGTGACCGCGAATTCAAGATTTTCTCAGATGCCGGTTCGCGTCA
TGCGTCCCCTGTTGTTGTACAACAAGAGGAC-----
GGGCCAAACTCGACTAAGGGTACCCTAGCGCTCAATAAAGAAATGATACAAAGGTTAGAAGCAAGCGCAG
ATCTTGACCCAAATCATGAGGACTACTTCGGCTGGCAAGGTCTGGTCAACGAAGGTGTCATCGAATATCTC
GATGCGGAGGAAGAGGAGACGGCTATGATATGCATGACGCCCCGAGGATCTGGAAACGTTCAAGGATGGCC
AAAGCGGGACATAATATGTCTCAGGACATCG-GG---GATGAAATC-----
AATAAGCGGTTAAAAACCAAGGTGAACCCTACGACGCACATGTATACACATTGCGAGATCCACCCAAGCAT
GCTCTTAGGCGTCTGCGCGAGCATTATACCCTTCCCAGACCATAATCAAGTAGGTGAACCCTAGCCCCCTGA
TTAGTATTTTGTACTAACCTTGCCATAGTCACCTAGAAATAC-----
ATATCAGTCAGCCATGGGTAAACAAGCCATGGGTTTATTCTTGACCAGTTTCGCACATCGTATGGATACGAT
GACGAATGTTCTTCTATCCGAGAAACCACTCGGCACAACGCGGTGATGGAGTTCTTGAAATTCAGAG
AACTTCCAGCTGGTCAGAACGCCATCGTAGCTATCCTGTGTTACTCGGGGTTCAACCAAGAAGATTCCATTA
TAATGAATCAGAGTAGTATAGACAGAGGTCTTTCCGAAGTCTGTTCTTCCGATCCTATAACGACTGCGAGA
AACGAGTTGGGATAAATACGGTAGAGACGTTTGAGAAACCGTTCCGAGCGGACACGTTACGGCTCAAACA
AGGCACGTACGACAAGCTCGATGACGACGGTTTCGTGGCCCCCGGCTGCCGAGTGTCGGGCGAGGATATC
ATCATTGGAAAGACCTCCCCGATTAACCCAGATAACGAAGAGATGGGTGACGCGACGAAGGTCCACGTCAA
ACGTGACGCGTCCACTCCCCTCCGTAGCACCGAAACCGGTATCGTTGATTCTGTTATTATCACGACGAACCC
AGACGGCCTGCGCTACGTGAAGGTACGAGTCCGGACGACGAAGATACCGCAGATCGGAGACAAGTTTGCC
TCCCGCCACGGGCGAGAAGGGCACTATTGGTGTACCTTCCGCCAAGAGGACATGCCTTTCACCTGCGAGGG

TATCGTTCCTGATATCATAATCAATCCGCACGCTATCCCCTCGCGTATGACGATTGCTCACTTAATCGAGTGT
CTGCTTAGCAAGGTCTCTACCCCTTAAGGGAATGGAGGGAGACGCGACGCCGTTACCGATGTCACTGTTGA
TTCAGTATCGAGCCTTCTCCGCGAGCACGGGTATCAGTCCCGCGGCTTCGAGGTCATGTACCATGGCCATAC
CGGACGCAAGCTCCGGGCTCAGGTCTTCTTCGGACCAACATACTACCAGCGTCTCAGACACATGGTGGACG
ACAAGATCCACGCACGAGCACGAGGCCCGGTGCAGATAATGACTCGTCAGCCCGTCGAGGGTCGCGCGAG
AGATGGAGGTCTCCGTTTCGGAGAAATGGAACGTGACTGCATGATTGCTCACGGTGCCGCTTCTTTCCTCAA
GGAGCGCCTCTTCGAGGTGTCGGATGCTTTCGAGTACACGTCTGCGAGATCTGTGGTCTGATGACACCGA
TTGCGTAAGTTTTAGATCACCCCTTCCCCCTCTCCACCCCTTTTTGCAGCAGCAGTAGCAGTAGCAGGCTTA
GTGCTAACATC----

ATGTAGTGTCTAAGCAAAGGTTCTGTTTCGAGTGCCGACCGTGCAAGAATAAGACGAAGATCGCACAGGTG
CATATCCCGTATGCTGCCAAGCTCCTCTTCAGGAGCTTCAGGCGATGAACATTGGGACTCGCCTGTTCACT
GATCGTGCCAGCGGCGGTATCCGTAA

>H_rickii_MUCL_53309

CTGTTCCGGANTATCGTTCGACGGCTAGTCCAGGAGATTACGCAGCACCTACGACGTTGCATTGACCAGAA
TAGGCGGTTCCAGATCGAGCTTGCCGCGAAGCCGGCCATCATCACCAACGGCCTCAAGTACTCGCTCGCCA
CAGGCAACTGGGGCGATCAGAAGAAGGCCATGAGTTCGACCGCCGGTGTGTCCCAGGTGCTGAACCGATA
CACGTTC-----GCATCGAC-

ACTCTCGATTTGCGACGAACCAACACCCCTATCGGACGTGACGGAAAGCTGGCGAAACCGCGACAGCTCC
ACAACACGCACTGGGGATTGGTGTGCCCCGGCCGAGACGCCCCGAAGGTCAGGCTTGTGGGTTGGTGAAGAA
TCTGTCTTGATGTGTTCTATCAGCGTTGGGACATCGACCGACCCCATCGTAGACTACATGATCACTAGGAG
CATGGAAGTCTTGAGGAGTACGAGCCGATGCGATACCCACACGCCACCAAGATCTTCTGAACGGTTCCT
GGATCGGGGTGCATCAAGACCCGAAATCGCTGGTCCGAGATGTGCAGCAGCTCCGACGAGCTAACCAGAT
CCCATCCGAGGTGTCATTGCTCCACGATATACGGGATCGTGAGTTCAAGATCTTCTCGGATGCTGGTCCGGT
CATGCGACCCCTTGTTGTCGTCGTCAGCAAGACGAA-----

GACCCCGAACGTCG-----

AGGAACGTTAGCACTTACCAAAGAGCATATTCAGCGATTGGAAACCGACAACGACTTGGATCCGGACAGTG
AAGAATACTTTGGTTGGCAAGGTTTGGTGAACGAAGGTGTTATTGAATACCTAGATGCGGAGGAAGAAGA
AACGGCGATGATCTGCATGACTCCGGAAGACCTCGAGACGTTCCGCTTAACGAAGGGCGGTTATGAAGTGT
CCCAAGACAACG-GT---GATGAAATC-----

AACAAGAGGCTTAAGACGAAGATCAACCCTACGACACACACGTACACGCATTGCGAGATTCATCCCAGCAT
GTTGTTGGGTATTTGCGCCAGTATTATTCCTTTCCAGACCACAACCAGGTA-----

TGTTCCATCATTCCCCCTCTCCAGCCCTACTAA-----

>Graphostroma_platystomum_CBS_270_87

AAGCGGAGTATCGAACAGAACCGGGGTTTCGCTATCGAGCTAGCTGTGAAGCCGACTATCATTACCAACGG
TCTGAAGTACTCGCTCGCCACCGGCAACTGGGGTGACCAGAAGAAAGCCATGAGCTCCACAGCTGGTGTTT
CGCAAGTGCTAAACCGATAACATTT----TCCTCGAC-
GCTCTCTCACTTGAGACGTACAAACACTCCCGTAGGGAGAGATGGCAAGCTCGCCAAGCCACGGCAACTTC
ATAATACTCACTGGGGTCTTGCTGTCTGTCGCGCGAACTCCCGAAGGCCAAGCTTGTTGGCCTGGTGAAGAAC
CTGTCATTGATGTGCTCCATCAGCGTGGGCACATCGACAGAGCCCATTATCGATTACATGATTACCCGAAAC
ATGGAAGTGCTCGAGGAATACGAGCCCATGCGATATCCCCACGCCACCAAGATCTTCCTCAACGGCTCTTG
GATTGGTGTTCAACAGGACCCGAAGGCGCTCGTCAGGGATGTTTCAGCAACTGCGCCGGAGCAATCAGATTC
CAGCAGAGGTGTCCCTAGTTTCGCGACATCCGAGACCGCGAGTTTAAGATTTTCTCGGACGCTGGTCGCGTC
ATGCGACCCTTGTTTGTTGTCGAACAGGAGAGC-----
GTGCCCCGAGACGGGTGTCGAGAAGGGATCACTAGCTCTCAACAAGGACATGGTGAGACGACTTGAAATCG
ACCAAACGCTCCCTCCTGGAAGCGAAGAGTACTACGGCTGGCAAGGTTTGGTAAACGACGGTGTCATTGAA
TACCTTGATGCCGAGGAGGAAGAGACGGCTATGATATGCATGACGCCAGAAGATCTCGAGATCTATCGGA
GGACCAAGCTTGGTGAAGAGATTGTGAACGACAACG-GA---GACGATCTT-----
AATAAGCGACTCAAGACAAAAATAAATCCAACCACGCACATGTACACGCATTGCGAAATTCATCCTAGTATG
CTTCTGGGTATCTGCGCCAGCATCATCCCTTCCTGATCACA-----

>Natonodosa_speciosa_CLM_RV86

GATCACTTCGGCAAGAAGCGCCTGGATCTGGCCGGTCCCCTTCTCGGCAAGCTCTCCGTAATATAGTGCGC
CGGATGACCCAAGAAGTCACCTCCAACCTGAAACGGTGCATCGAGCAGAACAAGACGTTCCAGATCGAATT
GGCTGTCAAGCCGGCCATCATCACCACGGTCTCAAGTACTCTCTGGCCACGGGCAACTGGGGCGACCAGA
AGAAGGCCATGAGCTCTACGGCAGGTGTGTCTCAGGTGCTCAACCGATACACCTTC-----GCTTCTAC-
TCTCTCCCACTTGCGGAGAACCAACACGCCGGTGGGCAGAGACGGCAAGCTGGCGAAACCCCGTCAGCTAC
ACAACACGCATTGGGGCTTGGTCTGTCCTGCCGAGACGCCCCGAAGGTCAGGCTTGTGGTCTGGTCAAGAAT
CTGTCACTCATGTGCTCTATCAGTGTAGGCACGTCGACCGAGCCTATCGAGGAGTACATGACCACCAGGAA
TATGGAAGTTCTCGAGGAGTACGAACCTAGTCGCTACCCGAACGCCACCAAGATCTTCTTGAACGGCTCCTG
GATCGGTGTGCACTCTGATCCGAAGGCACTGGTCAGAGATGTCCAGGAATTACGGCGAACGAACCAGATC
CCTGCTGAGGTATCCCTGGTCCGTGACATTCGCGACCGTGAATTCAAGATCTTCTCTGATGCGGGTCGGGTC
ATGCGGCCTCTGTTCTGTGGTCGAGCAGGAGGAC-----
AACCCGGAGACCGGCGTGGAGCAGGGTTCGCTGACATATACCCAAGAGATTGTCGAGAAGCTGAAGAACG
ACTTCAACGTGTACCCGGGACACGAAGAGTACTTTGGCTGGCAGGGTCTGGTGAACCTCGGGTGTGATCGA
GTACCTAGATGCGGAAGAAGAGGAAACGGCGATGATCTGTATGACTCCGGAGGACCTGGAGATCTACCGC
GATTCCAAGAAGGGCATCGAAAAGGCCAACACCAATG-AA--GACGAACCT-----
AATGCGCGTCTCAAGACGAAGATCAACCCACCACTCACATGTATACGCACTGCGAGATCCATCCTAGTATG
CTGCTAGGTATCTGCGCCAGCATTATCCCCTTCCGGATCATAACCAGGTATGCATTCT-----
TGCCCCCTAGCCCGGTTTTGACCCACACTGACATATTC-----
GCAGTCTCCTCGTAAC-----
-----ACTTACCAGTCTGCCATGGGCAACAA-----

>X_arbuscula_CBS_126415

ATTGTTCGGCGGATGACCCAGGAGGTTCTGTGCGACCTGAAGCGGAGCATCGAGCAAGGCAAGCAATTCA
ATATTGCACTAGCTGTGAAGTCTAACATAATCACGAGTGGGTTGAAGTACTCACTCGCTACCGGCAACTGG
GGTGACCAGAAAAAGGCAATGAGCTCCACAGCCGGTGTTCGCAAGTGTTGAATCGATACACATTC-----
GCCTCTAC-
CTTGTCACTTGCGAAGAACAAATACCCAGTCGGTAGAGATGGCAAGCTTGCCAAACCCCGACAACCTTC
ACAATACCCACTGGGGGCTTGTCTGTCCAGCCGAGACCCAGAAAGGACAGGCATGTGGTTTGGTCAAAAAC
TTGTCGCTCATGTGCTCTATCAGCGTCGGTACATCAACGGATCCTATTATAGAATATATGATCCTTAGGAATA
TGGAAGTGCTAGAAGAGTATGATCCTGGTAGGTATCCCAACGCCACCAAGGTGTTTCTTAATGGTGATGG
ATCGGCGTCCACCAGGATCCCAAGGCTCTAGTTAAGGATGTGCAACAATTGCGCCGAACAAACCAGATCCC
AGCTGAAGTATCCCTCATCCGGGATATTCGCGACCGTGAGTTCAAGATTTTCAGTGACGCCGGTCGCGTCAT
GCGCCCTCTGTTCTGTAGTCGAGCAAGAAGAC-----
GACGCTGAAAGGGGCATTGAGAAAAGCACGCTCGTTTTGACCAAAGATATGGTTCGGCGGCTTGAGGAAG
ACCAGAGCCTTCCACCCGGACACGAAGATTACTATGGATGGCAAAGTTTGGTTAATGCCGGTGTGATTGAA
TATATGGACGCTGAAGAAGAGGAGACGGCGATGATCTGCATGACCCCGGAAGACCTAGAGAGTTTCCGAT
GCAGCAAGTTGGGTCTAGCAGATCCTCACAACAACG-AT---
GATGTCTTTGCTCCCAACAAGCGGCTGAAGACGAGGATAAATCCGACCACACACATGTACACTCACTGTGA
AATTCATCCGAGCATGCTTCTAGGCATTTGTGCCAGTATCATTCCCTTCCCGGATCACAACCAAGTAAGTATC
AG-----GATAACT-----
ATGCTTATGCCAACTGC-----

-----TATGTA-----

Table S6. Alignment of the *tub2* sequences used in the phylogenetic study.

>A_annulatum_CBS_140775

```

-----
----AAACGGCCCCTGA----ACGCG-TC-----AAAA-----CTC---CAAA--ACCCC-TTGA-----T-
----T-CCTGCCCCCT----CACGCAC-----AGA-----AAA--
AAACAACACAA-----CGTCGCATTC-----TATGT---TT-----AACA--TCGCC----
ATCACCATCAAG-TCG----AG-----C--GAT---A-G-----TGATAT-----
TCCACATCAGATAGCTAA-CCGTG---TT---TTTTCAT-----
CCAAATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTACTATAGC-----TCC-TACGCCC---
GACGAAGAATC-----GCGACG-----GAGT-ATAGCGG----GGCTCAC--GA--A-TAT----
TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTACCT-----
GAATCGTC-----AATTGCAACGCC-----AAGAA-----AAAAAC--AAAC-----
TGAC-----CGC-CAAT-
AAATAGCTACAATGGAACCTCGGAGCTCCAGCTCGAACGCATGAGCGTTTACTTTAACGAGGTACGCAAC-
CAGGG-----A-----A---ACA----CA-TGGC-----CTGTTC-CC-A-----GGAGTAG-
TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCATCTGGTAACAAGTATGTTCCCCGAGCCGTCCTCGTCGACCTCGAGCCGGGTACCATGGACGCCG
TCCGTGCTGGGCCTTTCCGCCAACTTTCCGACCCGACAACCTTCGTTTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGAACA
ACTGGGCGAAGGGTCACTACACCGAGGGAGC-TGAGCTGGTTG-
ACCAGGTTCTTGATGTCGTTGTCGTGAGGCCGAGGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CTCTCGGCGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTAATCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCGTTCCCTCTCCTAAGGTTTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCCA
CTCTCTCAGTCCACCAGTTGGTTGAGAACTCGGATGAGACGTTCTGTATCGACAACGAAGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACTCTCAAGTTATCCAACCCCTCTTACGGCGACTTGAACCACTTGGTTTCCGCCGTCATGTC
CGGTGTCACCACTTGCTGCGTTTCCCCGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATGGT
TCCTTTCCCCCGTCTTCACTTCTTCATGGTCGGCTTTGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTTACTCTTTCCGCG
CCGTTACCGTTCCCGAGTTGACGCA-GCAGAT-
GTTGATCCCAAGAACATGATGGCCGCGTCCGACTTCCGCAACGGCCGCTACCTAACGTGCTCCGCCATCTT
GTAAGATAAC-AC---CATTGTAT-----TGATT-----TTAATGGG-CAA---
CATGCTAATTCG---AACCTGTAGCCGTGGCAAGATCTCCA-----
-----

```

>A_truncatum_CBS_140778

```

-----
-----TGCCCCCT----
CACGCAC-----AGA-----A--AAACACCACAA-----
GATCCTATTC-----TCTGT---GT-----AACA--TCAGC----ATCAGCATCAAA-TCG----AA-----C---
AAC-----C-A-----TGATAT-----TCCAGATCAGATAGCTAA-CCGTG---TT---TTTTCAC--
-----CTCGATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTACTACAGC-----TAC-AACCCCC--
GACGAAGAATC-----GCGATG-----CAAT-ATAGCGG----GGCTCAC--GA--A-TAT----CA-
TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----

```

GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTATCT-----
GAATCGTC-----AATTCGCGACGCC-----AAGAA-----AAAAAC--AAAC-----
TGAC-----CGC-CAAT-
AAACAGCTACAATGGAACCTCGGAGCTCCAGCTCGAACGCATGAGCGTTTACTTTAACGAGGTACGCAAC-
CAGGG-----A-----A---ACA----CA-TGGT-----ATATCC-CG-A-----GGAGTAG-
TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCATCTGGTAACAAGTATGTTCTCGAGCCGTCCTCGTCGACCTCGAGCCGGGCACCATGGACGCCG
TCCGTGCTGGCCCGTTCGGCCAACTTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGAACA
ACTGGGCGAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACAACGTTCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGTGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCT
CTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTGCTGATCTCCAAGATCCGTGAAGAGTTCCCGAC
CGTATGATGGCCACCTTCTCCGTCGTTCTTCTCCTAAGGTTTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCCA
CTCTTTCAGTTCACCAAGTTGGTTGAGAACTCGGACGAGACTTTCTGTATCGACAACGAAGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACTCTCAAGCTGTCCAACCCCTCTTACGGCGACTTGAACCACCTGGTTTCCGCCGTATGTC
AGGTGTCACCACTTGCTTGCGTTTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGAAACTCGCCGTGAACATGGT
TCCTTTCCTCGTCTTCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCTTGACCAGCCGTGGCGCTTACTCCTTCCGCG
CCGTTACCGTCCCGAGTTGACGCA-ACAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCCGCGTCCGACTTCCGCAACGGCCGCTACCTAACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATAAC-GC----CTTTCTAT-----TAATC-----TTTGATAAG-CAAG--
TATGCTAATTC-----

>J_cohaerens_CBS_119126

TACTGCTGACATGATCCTCCCATCCCATGCCCTGA----ACGCG-TCCT-----GATCC-----
TCC---AAAA--GCCCCC-TTGA-----T-----T-TCTGCCCT----CACGCAC-AGAAACAAAAA-----
-----AAA--CACCACCATA-----TTC-----CATCG---TT---GTT---TACT---
TCAC-----GCCAGCTTCAAATTTA----CA-----C--AAT-----C-G-----TGACAT-----
-TCTCGATCAATAAGCTAA-CCATA--TC-TTTTTTCAT-----
CCCAATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTTTTATTACTTGGACT-----AACTACA---
GACGAGATATC-----GCGCTGGGATATAAGAATATAGGAAT-ATGGCGG----GGCTAATATGA---
A-GAT----GG-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-----GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTATCT-----
----GAGTCGTC-----AATTCGCAAGGCC-----AAGGA-----TATG-CAAC-----
TGACA-----AAC-CAAT-
AAACAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCAAT-
CCAAG-----A-----A---ACC----GATTCAT-----AGATGC---A-----AGGAGTAG-
TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATA-
ACAGGCATCTGGTAACAAGTATGTTCTCGCGCCGTCCTCGTCGACCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCG
TTCGCGCCGGTCCTTTCGGTCAGCTTTTCCGACCTGACAACCTTCGTTTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGAACA
ACTGGGCAAGGGTCATTACACCGAGGGTGC-TGAGCTTGTCG-
ACCAGGTTCTTGATGTCGTTCTGTCGCGAGGCTGAGGGATGTGATTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCT
CCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGAACCTTGTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCGAC
CGAATGATGGCTACCTTCTCCGTCGTTCCCTCTCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCCTACAACGCCA

CCCTGTCCGTCCATCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTCTACGACA
TCTGCATGCGCACGCTGAAGCTGTCTAACCCTTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCATGT
CTGGTGTCAACACCTGCTTGCCTTTCCCGGCCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAACCTCGCCGTGAACATGG
TTCCTTTCCCGCTCTCCATTTCTTCATGGTCGGCTTTGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCCTACTCTTTCCGT
GCCGTTACCGTTCCCGAGTTAACTCA-GCAGAT-
GTTTGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATAAA-TA---CACGATACGTT-C--CTACCGGTC-----CGTGATACC-TAA---
TTTGCTAACCCG---AAACTTTTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAGGTGAGGACCAGATGC-----

>J_multiformis_CBS_119016

-----TGATCCCCATCCTATCC--
CATCCCATCCCTACACCCAAATTTTATATTGCCCTGA----ACGCG-TCCC-----GAAAC-----
TCCAAGAAAA--AAACCC-TTGA-----T-----T-CCTGCCCT----CACGCAC-AGTAAACACT-----
-----AAA--CACTGCCGTA-----TTT-----CGCAA---TT---GTT---
TACT---TCAC-----ATCATCTTCAAA-CTA----CG-----C--AAC-----G-A-----TGACAT---
-----GCTCGATCAACATGCTAA-CCATA---TCTTTTTTTCAT-----
CTCGATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTTTTACCGC-----CTC-
GACCACGGACGGACGCAACGTC-----GCGCGG-----GAAT-ATAGCGG-----
GGCTAACGTGA--A-GAT----GG-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----

GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTATTT-----
TAGTCGTC-----AATTCGCAACGCC-----AAGGA-----TATG-CAAC-----
TGAC-----AGC-CAAT-
AAACAGCTACAATGGAACCTTCGGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCAAT-
CCAAG-----A-----A---ACC----CA-CGAT-----AGCATC-CA-A-----GGAGCAG-
TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATAC-
ACAGGCATCTGGTAACAAGTATGTTCCCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCG
TTCGTGCCGGTCCTTTTCGGCCAGCTTTTCCGACCTGACAACCTTCGTCTTCGGCCAGTCCGGTGCCGGAACA
ACTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTCG-
ACCAAGTTCTCGATGTCGTCCGTCGCGAGGCTGAGGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGAACCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCTGAC
CGAATGATGGCTACCTTCTCCGTGCTTCCCTCTCCAAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCATCAGCTAGTCGAGAACTCCGATGAGACCTTCTGCATCGACAACGAGGCCCTCTACGACA
TCTGCATGCGCACGCTGAAGCTGTCTAACCCTTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCTGTCATGT
CTGGTGTCAACACCTGCTTGCCTTTCCCGGCCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAACCTCGCCGTGAACATGG
TTCCTTCCCGCTCTCCATTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCTCTGACCAGCCGTGGCGCTTACTCCTTCCGC
GCCGTCACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCCGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATGAT-AT---GTTCCATC-----CGGTC-----TATGATAAC-TAA---
TTTGCTAACTTG---AACTTTTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAAC--

>A_michelianum_CBS_119993

 ----AAATTTTCCCTCA----ATAAGATTCCCGT-----AATAAA-G-C----CG-----
 -ATTATCGCC----TAAACCT-----TGAA-----GAT--CTCCAGGAT---
 -----TCC-----CAACA---AC---ATCCAGAGGG---TTAC----ACCAGCATCAAG-TTC----CA---
 -----C--AAC-----G-A-----TGAGAGTTT-----GTGAATCGAAGCTAA-CCGCA---TA---
 TT-TCAT-----CTCAATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTACTACGAT---CAAC-----
 -----GACGAGATATC-----GCGCTG-----GAGT-ATAGTGG----GGCTTACACGA---A-
 TAT----CG-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
 -----GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTGTT-----
 --GAGTTGCC-----AATTCGGAATGCC-----AAGAA-----TAG--CAAC-----
 TAAT-----CAC-CAAT-
 AAACAGCTACAACGGAACCTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTTTACTTCAACGAGGTACGCAAC-
 CAGGG-----G-----G---ACC---TT-CAAC-----ACATGT-GG-A-----AGAGTAG-
 TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
 ACAGGCATCTGGTAACAAATACGTTCTCGAGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
 CCGTGCTGGTCTTTTCGGCCAGCTCTTCCGACCTGACAACTTCGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCCGGAACAA
 CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAGCTTGTCG-
 ACAACGTTCTGGATGTCGTTTCGTCGAGGCTGAGGGATGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCAC
 TCTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAAGAGTTCCCCGAC
 CGCATGATGGCTACGTTCTCCGTCGTTCCCTCCCCTAAGGTTTCCGACACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCCA
 CTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGATGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTCTACGACA
 TCTGCATGCGTACGCTGAAGCTGTCTAACCCTCGTACGGCGACCTGAACCATCTGGTCTCCGCCGTCATGT
 CCGGTGTTACTACCTGCTTTCGTTTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGATCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATGG
 TTCCTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGATTGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTTACTCCTTCCGT
 GCCGTACCGTTCCTCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
 GTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCCGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACATGCTCTGCCATCTT-

>D_bambusicola_CBS_122872

 -AACATGCGTGAGATTGTAAGTCATATCCAAAT-----TCAAATGTTTACAC-----C--
 TTTACCGAAGCCCAGC-----ATCGCTAG----AGAACCCCCCTGA----ACGCG-TCTG-----
 AAAAA-----CTC--GAAAACCCCCC-CTGA----GTT---CT-TCTGCCCT----CATGCGT-----A----
 -----CAA--CAACACCACAA-----TCT-----AC---
 ATT--TTACA--CAGC-----AACCATGTCAAAATTA----TA-----C--GAC-----A-A-----
 CATGTT-----GTAAAATATTCAAGCTAA-CCGCG---TT---TC-----
 TTCAATAGGTTACCTTCAGACTGGCCAATGTGTAAGTAACAACCA--TCAT-----CGA-AACGAAC---
 TACGATATATATATACCTCTACACCTATTTCTA-----AAAC-ATGGCGG----GGCTCATACGA--A-
 GAC----GA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCCGCTTTCT-----
 -----GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGATGTATT-----
 --GAATTGTC-----AATTTTCATCGTC-----AAGGA-----TAT--CGAC-----TAAT-
 -----CAC-CGAT-
 AAATAGCTACAACGGTACTTCCGAGCTTCAGCTCGAGCGCATGAGCGTTTACTTCAACGAGGTACGAATT-
 CACGC--AG-----A-----A---ATC---AA-GGAT-----AGGTAA-AT-A-----GAATCGG-

CT-A-----CTAAT--CACCT-CTA---CGCGT-
GCAGGCTCCGGCAACAAGTATGTTCTCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCTGT
CCGTGCTGGTCCCTTTGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTTTTCGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACCGAGGGTGC-TGAGTTGGTTG-
ACAACGTTCTCGACGTCGTTCCGGTGAGGCTGAAGGCTGCGACTGCCTCCAAGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCCTATTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACTTTCTCCGTCATGCCCTCCCCTAAGGTCTCCGACACCGTCGTTGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCTGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACTTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACTCTGAAGCTGTCCAACCCTTCTACGGTGACCTGAACCACCTCGTCTCCGCCGTGTCATGTC
CGGTGTTACCACTTGCTTGCGTTTTCCCGGTGAGCTAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATGGT
TCCTTTCCCTCGTCTCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCCTTCCGTG
CCGTCACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTCCGAAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTATGATATC-CT----CCGTTTCTTTTT-----CTTTTCTTTTT-----CTTTTGTGGATGAATTCC-CAT---
TTTGCTAACTCG----
AATCGTGTAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAAGTTGAAGACCAGATGCGCAACGTTGAGAACAAGAA
CTCTTCGTACTTCGTCGAGTGGATTCCCAACAACATCCAGA

>D_childiae_CBS_122881

-----ATGTATTC-----
GAGTTGTC-----TACTCCTATTATTG-----AAGAA-----TAT--CAAC-----TAAT--
-----CGT-CAAT-
CAACAGTTACAACGGTACTTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGAATT-
TATAG-----A-----A---ATT---AA-AGAT-----AAATAA-AT-G-----AAGATGA-TT-
G-----CTAAT--TGC-CT-CTA---CGCGT-
GCAGGCTCCGGTAACAAGTATGTTCTCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTTCTCGGTCAATCCGGTGCCGGAAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-CGAATTGGTTG-
ACCAAGTTCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAAGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCCTATTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACCTTCTCCGTTATGCCTTCCCCTAAGGTTTCCGATACCGTTGTCGAGCCTTATAACGCCA
CCCTCTCTGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGATGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACGCTGAAGCTGTCCAACCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCTGTGTCATGT
CCGGCGTTACTACTTGCTTGCGTTTTCCCTGGTCAGCTAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATGG
TTCCTTTCCCTCGTCTCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCTTCCGT
GCCGTACCGTCCCTGAATTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGATTTCCGTAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCAGCCATCTT
GTATGATTAT-CC----CCTTTAAA-----ATTT-----ATACACTAC-TTG---

TTTGCTAACTTA---AATTCTCTAGCCGTGGCAAGGTCTCGATGAAGGAAGTCGAAGACCAGATG-----

>D_petrinae_MUCL_49214

-----AGCCAGTT-----
ATCAGTAG---AGAGAAACCCCTGA---ACGCG-TCCG-----AAAAAAAA-----CCT---
CCAAACCCCCCTTA---G---T-TCTGCCCT---CATACAC-----A-----
-----CAA--CACTACCGCA-----TCT-----AC---ATT--TCATA--TTGC-----
AACTACATCAAA-TTG---TA-----C--AGC---A-A-----CGTGTC-----
GGAAAATTCAAAGCTAA-CCGCG--TT--TC-----
TTCAATAGGTTTCATCTTCAGACCGGCAATGTGTAAGTAACAGCGA--TGAT-----G-----
GAAGAACCCAT-----GGATATA-----AAAT-ACAGCGG---GGCTTACATGA--A-GAT----
GA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
--GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATTC-----
GAGTTATC-----TATTCCTATTACCGAGAATCAAGAA-----TAT--CAAC-----
TAAT-----CAT-CAAT-
CAACAGTTACAACGGTACTTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTAGGAATT-
TATAA-----G-----AAT---AG-GAAT-----AAATAA-AT-G-----GAGATAA-TT-
G----CTAAT--TGT-CT-CCA--TGCCT-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTCTTCGGTCAATCCGGTGCCGGAAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACCGAGGGTGC-CGAGTTGGTTG-
ACCAGGTTCTCGATGTCGTCGTCGTCGAGGCTGAGGGTTGTGATTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCATGCCCTCACCAAGGTTTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCC
ACCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGATGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGAC
ATCTGCATGCGTACGCTGAAGCTGTCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACTTGGTCTCTGCTGTATG
TCCGGCGTTACTACTTGCTTGCGTTTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATG
GTTCTTTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTGGCTTCGCCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCTTCCG
TGCCGTACCGTCCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGATTTCCGTAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCAGCCATTTT
GTATGATGAT-AT---CCCTCGTAAA-----TATTT-----ATACGTTAC-TTG---
TTTGCTAACTTG---
AATTCTCTAGCCGTGGCAAGGTCTCGATGAAGGAAGTCGAAGACCAGATGCGCAACGT-CAGAACAAG-----

>D_concentrica_CBS_113277

-----GCCAGT-----
ATCACTA-----GAGAAACCCCTGA---ACGCG-TCCG-----AAAAAAA-----CTC---CAAA---
ACATC-CTTA---G---T-TCTACCCCT---CATACAC-----A-----
-AAA--CGCTACCATA-----TCT-----AC---ATT--TTATA--TTGC-----
AACTACGTCAAA-TTG---TA-----T--ACC---A-A-----CGTGTC-----
GGGGAAATCAAAGCTAA-CCGCG--TT--TC-----
TTCAATAGGTTTCATCTTCAGACTGGCCAATGTGTAAGTAACAGCGA--TCAT-----C-----

GAAGAACCATG-----GATATATA-----AGAC-ACAGCGG----GGCTCACATGA--A-GAT-----
GA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCCGCTTTCT-----
--GGCAAACCATCTCTAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGAGTGTATGTATTC-----
GAATTGTT-----GATTCCCATCGAC-----GAGAA-----TAT--CAAC-----TAAT--
-----CAT-CCAT-
CAACAGTTACAACGGTACTTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGAATT-
TGTAAG-----G-----A---ACT---AG-GGAT-----AAATAA-AC-G-----GAGACAA-
TT-G-----CTAAT--TGC-CT-CAA---CGCGT-
GCAGGCTTCTGGCAACAAGTATGTTCCCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTTTTCGGTCAGTCCGGTGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-TGAGTTGGTTG-
ACCAAGTCCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAAGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACTCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCATGCCCTCCCCTAAGGTTTCCGATACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTTCGAGAACTCCGATGAGACCTTCTGTATCGATAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGCACGCTAAAGCTGTCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCATGT
CCGGCGTTACTACTTGCTTGCCTTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATGG
TTCCTTCCCTCGTCTCCATTTCTTCATGGTTGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCTTCCGT
GCCGTACCCGTCCCTGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGTAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCAGCCATCTT
GTATGATATT-CC---CTTTAA-----ATTC-----ATACATTGC-TTG---TTTGCTAACTTG-
---AATTCTCTAGCCGTGGCAAGGTCTCAATGAAGGAAGTTGAAGACCAGATGCGCAACGT-CAGAAC-----

>D_dennisii_CBS_114741

-----GCCCAGT-----
ATCACCA-----GAGAAACCCCTGA----ACGCG-TCCG-----AAAAAAAAAACT--CCCC--CAAA--
ACACC-CTTA-----G-----T-TCTACCCCT----CATACAC-----A-----
--AAA--CGCTACCATA-----TCT-----AC----ATT--TTATA--TTGC-----
AACTACGTCAAA-TTG----TA-----T--ACC----A-A-----CGTGTC-----
GGAAAAATCAAAGCTAA-CCGCG--TT---TC-----
TTCAATAGGTTTCATCTTCAAACCTGGCCAATGTGTAAGTAACAGCGA---TCAT-----C-----
GAATAACTATG-----GATATATA-----AAAC-ACAGCGG----GGCTCACATGG--A-GAT-----
GA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCCGCTTTCT-----
--GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGAGTGTATGTATTC-----
GAATTGTT-----GATTCTATGGAC-----AAAAA-----TAT--CAAT-----TAAT--
-----CAT-CCAT-
CAACAGTTACAACGGTACTTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGAATT-
TGTAAG-----G-----A---ACT---AG-GGTT-----AAATAA-AT-G-----GAGACAA-
TG-G-----CTAAT--TGC-TT-CAA---CGCGT-
GCAGGCTTCTGGCAACAAGTATGTTCCCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTTGGTCAGCTCTTCCGGCCCGACAACTTCGTTTTCGGTCAGTCCGGTGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-TGAGTTGGTTG-
ACCAAGTCCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAAGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCT

CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACTCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAT
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCATGCCCTCCCCTAAGGTTTCCGATACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGATGAGACCTTCTGTATCGATAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGCACGCTAAAGCTGTCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCATGT
CCGGCGTTACTACTTGCTTGCCTTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATGG
TTCCTTCCCTCGTCTCCATTTCTTCATGGTTGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCTTCCGT
GCCGTCACCGTCCCTGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAATATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGTAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCAGCCATCTT
GTAAGATACC-CC---CTTTAA-----ATTTT-----ATACGTTTA-TTG---
TTTGCTAATTCA---
AGTTCTCTAGCCGTGGAAAGGTTTCAATGAAGGAAGTTGAAGACCAGATGCGCAACGT-CAGAAC-----

>D_vernicosa_CBS_119316

-----TT---TT-----GTCAATAGGTTTCATCTTCAGACTGGCCAATGTGTAAGTAAAAGCGA---TCAT---
---C-----GAAGAACCATG-----GATATA-----AAAT-ACAGCGG---
GGCTCACATGA---A-GAT---GA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCCGCTTCT-----

GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATTC-----
GAGTTGCC-----CATTCTGTCCACC-----AAGAA-----TAT--CAAC-----TAAT--
-----CAT-CAAT-
CAACAGTTACAACGGTACTTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGAATT-
TATAG-----G-----A-ACCACT---AG-GGAT-----AAATAA-AT-G-----GAGAGAA-
TT-G-----CTAAT--TGC-CT-CTA---CGCCT-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTCGTCTTCGGTCAATCCGGTGCCGGAAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-CGAGCTGGTTG-
ACCAAGTTCTCGATGTCGTTGTCGTCGAGGCTGAAGGCTGTGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACTCACT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCCTATTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCATGCCCTCTCCTAAGGTTTCTGACACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGCACGCTGAAGCTGTCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCTGTCATGT
CCGGCGTTACTACTTGCTTGCCTTCCCTGGCCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTAAACATGG
TTCCTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGTGCTCACTCTTCCGT
GCCGTCACCGTCCCTGAGTTGACTCA-GCAGAT-GTTC-----

>D_eschscholtzii_MUCL_45435

```

-----GAAGCCCAGC-----
-ATTGTTAGAG--AAAAACCCCCTGA----ACGCG-TCCG-----AAAAA-----CTC---
GAAAACCACCCC-CTGA-----G-----T-TCTGCCCT----CATACAT-----A-----
-----CAA--CGCCACCACA-----TCT-----AC----ATC-TTCATA--GCTC-----
AACCACGTCAAA-TCG----TA-----TA--AGC-----A-G-----CGTGTTGGA-----A--
ATACATATAGGCTAA-CCGCG---TT---TCT-----
TTCAATAGGTTACCTTCAGACTGGCCAATGTGTAAGTAACAGCAA--TCAC-----GAA-AAGGACC-----
CGCGATAAT-----ATAGTA-----GTAC-ATGGCGG----GGCTCATACGA--A-GTT----GA-
TAGGGTAACCAAATCGGTGCCGCTTTCT-----
GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATTT-----
GAATTGTC-----AATTGCCATCGCC-----AAGGA-----TAT--CGAC-----TGAC-
-----CATAAAT-
TAATAGCTACAACGGTACTTCTGAGCTTCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGAATT-
CACAGC-----A-----A-ATGATA----AG-GGAT-----AGGTGG-GT-G-----
GGATCAG-TT-A----CTAAT--TGT-CT-CTA---CGCAT-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCTCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTTTTCGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-TGAGCTGGTCG-
ACAACGTTCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAAGGTTGTGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCTGGTATGGGTACTCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAATCCCCGACC
GTATGATGGCTACCTTCTCCGTCATGCCCTCCCCAAGGTTTCCGACACCGTCGTTGAGCCTTACAACGCCAC
CCTCTCGGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGATGAGACTTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGATAT
CTGCATGCGTACTCTGAAGCTGTCCAACCCCTCTACGGTGACCTGAACCACTTGTTTCCGCGGTGCTGTC
GGTGTTACCACTTGCTTGCCTTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTGGCCGTGAACATGGTT
CCTTCCCTCGACTCCACTTCTCATGGTCGGTCTCGCTCCCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCTTCCGTGC
CGTCACCGTTCCTGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTATGATACT-TC---CCCGAAT-----TTT-----TTTTGTTAC-TAT--GTTGCTGACTTG-
--AAAATGTGTAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAAGTTGAAGACCAGATGCGGAACG-----
-----

```

>D_placentiformis_MUCL_47603

```

-----CTTACCCCGAAGCCCAGC-----
-----ATCGCTAGAGAAAAAAACCCCCTGA----ACGCG-TCCG-----AAAAA-----CTC---
GAAAACCACCCC-CTGA-----G-----T-TCTGCCCT----CATACAT-----A-----
-----CAA--CGCCACCACA-----TCT-----AC----ATT-TTCACA--GTTC-----
AACCACGTCAAA-TTG----TA-----TA--AAC-----A-G-----CATGTTGGA-----
AATAAACATATAAGCTAA-CCGCG---TC--TCT-----
TTCAATAGGTTACCTTCAGACTGGCCAATGTGTAAGTAACAGCAA--TCAC-----GAA-AAGGACC-----
CGCGATAAT-----ATAGTA-----GTAC-ATGGCGG----GGCTCATACGA--A-GAT----GA-
TAGGGTAACCAAATCGGTGCCGCTTTCT-----
GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATTT-----
GAATTGTC-----AATTGCCATCGTC-----ATGGA-----TAT--CGAC-----TGAC--
-----CATGAAAT-

```

TAATAGCTACAACGGTACTTCTGAGCTTCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGAATT-
CACAGCCCAG-----A-----A-AT-GAT----AA-GAAT-----AGGTAA-AT-G-----
GAATCAG-GT-A----CTAAT--TGT-CT-CTA---CGCAT-
GCAGGCTTCAGGCAACAAGTATGTTCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTCGTTTTCGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACCGAGGGTGC-TGAGTTGGTTG-
ACAACGTTCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAAGGCTGTGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACCTTCTCCGTCATGCCCTCCCCAAGGTTTCCGACACCGTCGTTGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCGGTCCACCAACTGGTCGAGAACTCCGATGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACTCTGAAGCTGTCAACCCCTCCTACGGTGACCTGAACCACTTGGTTTCCGCAGTCATGTC
CGGTGTTACCACTTGCTTGCGTTTTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTGGCCGTGAACATGGT
TCCTTTCCCGCTCTCCACTTCTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCTTCCGTG
CCGTCACCGTTCTGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTATGATTCC-TA---CCCAGA-----TTTT-----ATTCATTAC-TGT---
GTTGCTAACTTG---AAATGTGTAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAAGTTGAAGACCAGAT-----

>Ruwenzoria_pseudoannulata_MUCL_51394

-----GCG-TCCG-----AAAAA-----CTC---GAAA---CCCC-CTGA-----A-----T-
TCTGCCCCT----CATGCCT-----A-----CAA--CGCCACCACA-----
-----TCT-----AC---ATT--GTATA-----CTG-----
-----CATGTC-----GGAAATATCAAAGCTAA-CCGCG--TT---CTT-----
TTTAATAGTTTCATCTCCAGACTGGCCAATGTGTAAGTAATAGCGA---TGAC-----GGA-AGAAACC---
CACGGGATATA-----AAAAC-ACAGCGG---GGCTCATACGA---A-GTT---GA-
TAGGGTAACCAAATCGGTGCCGCTTCT-----
GGCAAACCATCTCCAGCGAACACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATT-----
CAATTGAC-----AATTTCAATTGTT-----AAGAA-----TGT--CAAC-----TGAC--
-----CAC-CAAT-
CAATAGCTACAATGGTACTTCCGAGCTTCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGAATT-
AATAG-----A-----G---CTT----AC-GGAT-----AAATAA-AT-G-----
GAACCAACTT-A----CTAAT--TGC-CT-CTA---CGTGT-
GTAGGCTACCGGCAACAAGTATGTTCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTCGTCTTTGGTCAGTCCGGTGCTGGAAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-TGAGTTGGTTG-
ACAACGTTCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGTGACTGTCTCCAGGGTTTCCAAATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCAAGATCCGCGAAGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACCTTCTCCGTCATGCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCTA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGTATGCGTACTCTTAAGCTTTCCAACCCCTCCTACGGTGACCTGAACTACCTGGTCTCCGCCGTATGTC
TGGCGTTACCACTTGCTTGCGTTTTCCCGGTCAACTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATGGT
TCCTTTTCTCGTCTGCACTTCTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCCCACTCTTCCGTG

CTGTCACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCGGTAACGGCCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTATGTTATT-CT---TCTACTTTTT-----TTATT-----ATAGATTAT-TAG---
TTTGCTAACTTC---AATCGTCTAGCCGTGGCAGGGTCTCCA-----

>Thamnomycetes_dendroidea_CBS_123578

-----TGAA-----T-TCTGCCCT-----
CACGCAT-----ACAA-----CACGCATAC-----AACAA--CGCCGCCACA-----
-----TCA-----AC---AACTTACACG---CTGC-----AACCACGTCAAA-TTTAATTTTA-----T---
TAC-----A-G-----CTTGTT-----GAAAAAATAGTCGAGCTAA-CCGCG--TT---TTC-----
-----TTCAATAGGTTACCTTCAAACCTGGCCAATGTGTAAGTAGAGGTAG---CAAC-----GATGAGG---
GAAAGGACCGC-----GATATAT-----AGCA-ATAGCGG---GGCTCATACGA---A-GAT-----
GA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
--GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATT-----
GAATTGTT-----AAATTCATATCGCC-----GAGGA-----TAT--CAAC-----TGAC-
-----CAA-CGAT-
GGATAGCTACAACGGTACTTCCGAGCTTCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGAATT-
TCCAG-----A-----T---ACC---AA-GGATTACTACCTAG----GTAAATAAAT-AT-A-----
GAATCAG-TT-G-----TTAAT--CGC-TT-CTA---CGCGT-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACTATGGACGCTGT
CCGTGCTGGTCCCTTTGGCCAGCTCTTCCGACCCGACAATTCGTTTTTGGCCAGTCCGGTGCTGGAAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTATACCGAGGGTGC-TGAATTGGTTG-
ACAACGTTCTCGACGTCGTTCTGTCGCGAGGCTGAGGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCCTGCTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCCCGAC
CGTATGATGGCTACCTTCTCCGTATGCCCTCCCCAAGGTGTCCGACACCGTCGTTGAGCCTTACAACGCC
ACCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGAC
ATCTGCATGCGTACCCTGAAGCTGTCTAACCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTATG
TCCGGTGTTACCACTTGCTTGCGTTTCCCGGTGAGCTAACTCGGACCTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATG
GTTCTTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCTTCCG
TGCCGTACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCGGCAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTACGATATT-CC---CCCTTTCCCGAG----ATTCTC-----ATGCGCTAT-TGT---
TTTGCTAACTTG---
AACCGCGTAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAAGTTGAAGACCAGATGCGCAACGT-CAGAACAAGA---

>Rhopalostroma_angolense_CBS_126414

-----CCC-----CCCC-CTGA-----G-----T-TCTGCCCT-
---CATGCAC-----GCAA-----CGCCATCACA-----
---TCG-----AC---ATT--TTACG---CTGC-----AACCGAATCAGA-TGTCGG--CAAA-----TGTT---
GAC-----A-AA-----TATTGCGAAC-----GTGAATTTTAAGCTAA-CCGCG--TT---TTC-----

-----TCCAATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGTGTAAGTAGCAGCGA---CGAC-----
GGGAAGGACC-----GCGATGTATA-----TAGTGA-ATGGCGG----GGCTCATACCA--A-GGT---
-GA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
---GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATCC-----
GAGCGGCC-----AGTCCTTATCGTC-----GAGGA-----CGT--CAAC-----
TGACG-----GAC-AAAT-
CAATAGCTACAACGGTACTTCCGAGCTTCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGGACT-
TACTTGCAG-----A-----T---ACC----AA-AAAT-----AGGCAA-AT-A-----GAACTAG-
CT-ACTAATCTAAT--CGC-CT-CGA---CGCGT-
ACAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGCCAGCTCTCCGACCCGACAACCTCGTTTTTGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-CGAGCTGGTTG-
ACAACGTTCTTGACGTCGTTGTCGCGAGGCTGAAGGCTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGTATGGGTACCCTGCTCATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCGGAC
CGTATGATGGCCACCTTCTCCGTGTCGTCCTCCCGCAAGGTCTCCGACACGGTCGTTGAGCCTTACAATGCA
ACCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGATGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCGCTGTACGA
CATCTGCATGCGTACCCTGAAGCTGTCTAACCCCTCCTACGGAGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCAT
GTCCGGTGTTACCACTTGCTTGCCTTCCCTGGTCAGCTAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACAT
GGTTCCTTTCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCTGACCAGCCGCGGCGCTTACACTTCC
GTGCCGTACCGTTCCCGAATTGACGCA-ACAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGACTTCCGTAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTATGATATC-CT---CCCCCT-----TCCCCCTTT-TTTTTAAATTTTTTTGTATGCATGAC-TAG---
CTTGCTAACCTG---GACTGTGTAGCCGTGGCAAGGT-----

>P_hunteri_MUCL_52673

-----GAAACCCCTGA---ACGCG-TCGA-----GAAAAGT-----GA-----
ATGCCCTC---CACGCAT-----CACA-----GAG--CTGAACCACAT-
-----CATCC---TATGG---TT---CTC--TGGA--ACAC-----ACTACCAGAAAAATAAA--CA--
-----C--GAC-----T-A-----TTTGAC-----GAATATTTGGAGCTAA-CCATA--TC---
TCTT-GT-----CTTTATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGTACCATAAT--CGCC-----
-----AACGAGACATA-----GCACTG-----GGAC-GTAGCGG----GGCTCATACGA--A-
GAT----CG-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-----GGCAAACCATCTCGAGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATTC-----
---GAGTCGTC-----AACACCTACCGCG-----AAGAG-----GTC--CAAC-----
TAAT-----CAC-CAAT-
AAACAGCTACAACGGCACCTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGGATT-
CGCGA-----A-----A---GCA---G-----AAATGG-AT-G-----GAGCTAG-
TTAA-----CTGAT--CGT-AT-CAC---CGCAT-
GCAGGCCTCCGGCAACAAGTATGTTCTCGCGCTGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCG
TCCGTGCCGGTCCCTTCGGTCAGCTCTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACA
ACTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTGGTTG-
ACAACGTCCTCGACGTCGTCGCCGTGAGGCCGAAGGCTGCGACTGCCTCCAGGGCTTCCAGATCACCAC

TCCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGA
 CCGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCATGCCTTCGCCAAGGTCTCCGACACGGTCGTCGAGCCCTACAACGC
 CACTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGA
 TATCTGCATGCGTACGCTGAAGTTGTCCAACCCCTCGTACGGCGATCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCAT
 GTCTGGCGTCACCACTTGTCTGCGTTTCCCCGGCCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACAT
 GGTTCTTTCCCCGTCCTCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCCCTCTGACCAGCCGCGGCGCTCACTCCTTCC
 GCGCCGTACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
 GTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCCGACTTCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
 GTAAGATATC-CC---CCTAAAT-----CACTT-----TGTTAGTAT-CGG---
 CCTGCTGACCTA---AATCCCGTAGCCGTGGCAAGGTCTCCA-----

>P_nicaraguense_CBS_117739

 GGGACTATCCTTAGAGAAACCCCTGA---ACGCG-TCGA-----GAAAAGT-----GA-----
 -----ATGCCCTC---CACGCAT-----CACA-----GAA--
 CTGAACCACAT-----CATCC-----TATGG---TT---CTC---TGGA---ACAC-----
 ACTACCACGAAAAATAAA---CA-----C---GAC-----T--A-----TTTGAC-----
 GAATATTTGGAGCTAA-CCATC---TC---TCTT-GT-----
 CTTTATAGGTTACCTTCAGACCGCCAATGCGTAAGTACCATAAT---CGCC-----
 AACGAGACATA-----GCACTG-----GGAC-GTAGCGG---GGCTCATACGA---A-GAT----
 CG-TAGGGTAACCAATCGGTGCTGCTTCT-----
 --GGCAAACCATCTCGAGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATTTC-----
 GAGTCGTC-----AACCTCTACCGCG-----AAGAA-----GTC--CAAC-----TAAT-
 -----CAC-CAAT-
 AAACAGCTACAACGGCACCTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGGATT-
 CGCGA-----A-----A---GCA---G-----AAATAG-AT-G-----GAGCTAG-
 TTAA-----CTGAC--CGT-AT-CGC---CGCAT-
 GCAGGCCTCTGGCAACAAGTATGTTCTCGCGCTGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCGT
 CCGTGCCGGTCCCTTCGGCCAGCTCTTCGACCGGACAACCTTCGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACAA
 CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTGGTTG-
 ACAACGTCCTCGACGTCGTCGCGGTGAGGCCGAAGGCTGCGACTGCCTCCAGGGCTTCCAGATCACCCAC
 TCCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGA
 CCGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCATGCCTTCGCCAAGGTCTCCGACACGGTCGTCGAGCCCTACAACGC
 CACTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGA
 TATCTGCATGCGTACGCTGAAGTTGTCCAACCCCTCGTACGGCGATCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCAT
 GTCCGGCGTCACCACTTGTCTGCGTTTCCCCGGCCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACAT
 GGTTCTTTCCCCGTCCTCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCCCTCTGACCAGCCGCGGCGCTCACTCCTTCC
 GCGCCGTACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
 GTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
 GTAAGATAGC-CC---CCTAAAT-----CACTT-----TGTTAGTAT-CGG---
 CCTGCTGACCTA---AATCCCGTAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAAGTGAAGACCAGATGCG-----

>P_laminosus_MUCL_53305

-----ATAGTGAA-----CTC---CAA---ACCCC-TGAT-----A-
TCTGCCCCTC---CACGCAT-----CACA-----GAA--CTCAACCACA---
-----TCC-----CGTGG---TT---CTC--CAGA--ACAC-----ACTACCACGAAAAATGAA---CA---
-----C--GAC-----T-A-----TTTGAC-----GAATATTTGGAGCTAA-CCATA---TC---
TCTT-CT-----CTTTATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGTACCATAAT---CGCC-----
-----GACGAGACATA-----GCACTG-----GAAT-ATAGCGG---GGCTCATGCGA--A-
GAT----CG-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-----GGCAAACCATCTCGAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATTTCT-----
--GAGTCGTC-----AACATCGACCGCG-----AAGAA-----CTC--GAAC-----
TAAT-----CGC-CGAT-
AAACAGCTACAATGGCACCTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGGATT-
CGCGA-----A-----A---GCAAAAATAG-ATGG-----AAATAG-AT-G-----
GAACTAG-TTAA-----CTGAT--CGT-AT-CAC---CGCAT-
GCAGGCCTCCGTAACAAGTATGTTCTCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCG
TCCGCGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCGGATAACTTCGTTTTCGGTCAGTCCGGTGCCGGCAACA
ACTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-CGAGCTGGTTG-
ACAACGTCCTCGACGTCGTTCCCGTGAGGCCGAAGGCTGCGACTGCCTCCAGGGCTTCCAGATCACCCAC
TCCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCTGGTATGGGTACCCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGA
CCGCATGATGGCTACCTTCTCCGTCATGCCTTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCC
ACTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACGTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGAT
ATCTGCATGCGTACGCTGAAGCTGTCCAACCCCTCGTACGGCGATCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCATG
TCCGGCGTCACCACTTGTCTGCGTTTCCCCGGCCAGCTGAACTCTGATCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATG
GTTCCCTTCCCCCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCCCCTCTGACCAGCCGCGGCGCTCACTCCTTCCG
CGCCGTACCCGTCCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCCGACTTCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCGGCCATCTT
GTAAGATACC-CC---CCCAGAA-----TTTTT-----TATTGGTAT-CAG---
CCTGCTGACCTA---AA-----

>H_hinnuleum_MUCL_3621

CCCGAACCGGGTACCCAATTGCCCTGA----ACGCG-TCCA-----AAAAC-----CCT--CCAA---
ACCCC-TGAT-----T-----T-TCTGCCCT---CACATGC-----ACA-----
---CAA--CATTACAGCA-----TCA-----TACAG---CT---CTT---CTCG---CTAT-----
CATGGCATCAAA-CTG----GAG-----AATAAATGAA-A-----TGAGATGA-----
GAATAGAATTACAGCTAA-CAG-----ATCATTTT-----
CTCGATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTACAACAAC-----CAC-GACCGCG---
GACGAAGCAAC-----GCGCTGGG-----AATC-TTAGAGG---GGCTCACAC---A-ACC---
TG-CAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
--GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTAGAG-----
TAGCTGCC-----AATTTCTGAGGCC-----AAGAG-----TGA--GAAC-----TGAC-
-----CAC---AA-
CAATAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTCGAACGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCAAGG

AATCA-----A-----A---ACT----GG-GGAT-----GACGGT-GC-C-----AGATCAG-
GT-A----CTAAT--CGC-CC-TAC---TCTAC-
GCAGGCTTCCGGTAACAAGTACGTCCCTCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGCCCCCTTCGGCCAGCTCTTCGACCTGACAACTTCGTTTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACCAGGTCCTTGATGTCGTTGCGCGTGAGGCTGAGGGCTGCGATTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CTCTCGGCGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTAATCTCTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCCTGACC
GCATGATGGCCACCTTCTCCGTGCTTCCTTCGCTAAGGTCTCCGACACTGTCGTTGAGCCCTACAACGCCAC
CCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCCCTGTACGACAT
CTGCATGCGCACCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTGTCATGTC
CGGTGTACCACTGCTTGCCTTCCCCGGCCAGCTGAACTCCGACCTACGCAAGCTCGCCGTGAACATGGT
TCTTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCGCACTCCTCCGC
GCCGTACTGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAATGATGGCTGCCTCCGACTTCCGCAACGGTCGTTATCTGACCTGCTCCGCCATCTT
GTAAGATGCT-CC---TCGTAAA-----TTGCG-----TGATATTAC-TTG---
TTGGCTAACATG---TGCTCTAGCCGTGGTAAGGTCTCCATGAAGGAGGTCGAGGATCAGATGCGCA-----

>H_investiens_CBS_118183

ACCTGTCCCCAATTGCCCTGA----ACGCG-TCCA-----AAAAA-----TCT---CCAA---ACCCC-
TGAT-----T-----T-CCTGCCCCT----CATGCAC-----ACA-----AAA-
-CAGTACAGCT-----TCA-----TGCAG---CT---CTT---TTCG---CAAC-----GATTCAATCAAA-
CCG---AA-----C--AAC-----G--A-----TGAGAT-----GAAAATCGCAGCTAA-
CAA-----ATGTTTTT-----CTCAATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTACAACGAT-----
-----CAC-AACCGCG---ACCGAGGTAAC-----GCGCTGG-----AAAT-ATAGAGG-----
GGCTTACACAA---ACT---AA-CAGGGTAACCAATTGGTGCTGCTTCT-----

GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTATAT-----
GAGTTGTC-----AATTCCCGATGCC-----AAGAA-----TAG--CACC-----TAAT--
-----GAC-CAAT-
AATTAGCTACAACGGAACCTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCAAG-
AATCG-----A-----A---GCC----AG-GGAT-----AGAGAT-TCAA-----AGGTCGG-
CT-A----CTAAT--CAA-CC-TAA---CCTAC-
ACAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTCCCTCGCGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCTGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGCCAGCTTTTCGACCTGACAACTTCGTTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACAACGTCCTTGATGTCGTTGCTGCTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTAATCTCTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCCCGACC
GCATGATGGCCACCTTCTCCGTTGTGCTTCCCCTAAGGTTTCCGACACTGTCGTCGAACCTACAACGCCAC
CCTCTCGGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGACAT
CTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCTGTCATGTC
GGTGTCACCACTTGCTTGCCTTCCCCGGTCAGCTGAACTCTGATCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATGGTT
CCTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCTCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCCTCCGTGC

CGTTACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGATCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGTAACGGTCGTTACCTCACTTGCTCTGCCATCTTG
TAAGATACC-CA---GCCTAAA-----CCCTCC-----ATAAATCTC-TGA---
TTCATAACTCT---
ATTTATCTAGCCGTGGCAAGGTTTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAAATGCGCAACGTCCAGAA-----

>H_lateripigmentum_MUCL_53304

-----ACGCAC--
-----ACG-----TAA--AACCACCACAG-----CTCC-----
TGCGG---CT----GTT--TTCG--ATAC-----GATGTCAACAAA-CCA---AAG-----CA--GAC--GCNCA--
A-----TGACAT-----AGGAATCAAAGCTAA-CAG-----ATGTTTGT-----
CTCAATAGGTTTCACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTACAATGAT-----CAC-GACCGCA---
GACGAAGAAAC-----GCGCTGG-----AATT-ATAGAGG---GGCTCACAC---A-AGC---
TG-CAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTCT-----
--GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTACCT-----
GAGTTGTC-----AATTCCTGATGCC-----AAGAA-----CAG--GAGC-----TAAC-
-----CAC-CAAT-
ATTTAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTGCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAATGAGGTATGCATGT
AATCG-----A-----A---ATC---AA-GGAT-----GGCCAT-GC-T-----AGGACAG-
TC-A----CTAAT--CAC-CC-TAA---CCTAC-
ACAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTCCCTCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGCCCCTTCGGCCAGCTTTCCGACCTGACAACTTCGTCTTCGGTCAATCCGGTGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTGGTTG-
ACAACGTCCTTGACGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAGGGTTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGTTACCGGTGCCGGTATGGGTACCCTCTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAT
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCGTTCTTCCCCTAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCCTACAACGCCA
CCCTGTCTGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGAC
ATCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTATGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCCGTCATGT
CCGGTGTTACCACCTGTTTGCGATTCCCCGGCCAGCTGAACTCCGACCTACGCAAGCTCGCCGTGAACATGG
TTCCTTCCCTCGTCTTCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCTCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCCTTCCGT
GCCGTACCCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-GTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCC--

>H_pulicidum_CBS_122622

-----CCCTGA----ACGCG-TCCC-----AAAAAAT-----ACT--CCAA--ACCCC-TGAT-----T-----
-T-TCTGCCCCT-----CACGCAC--ACACAAAACA-----AAC--
CACTGCAGCA-----TCA-----TGCGG---TG---GAC--AGGA--CTGC-----
GATGTCATCAAA-CTG---GA-----C--AAC-----G-A-----CGAGGA-----
AAGAATCACAGCTAA-CAG-----ATGTTTGT-----
TTCAATAGGTTTCACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTAAACAACCAA-CGGT-----CACGAACCACG----

GCGAAGCTAC-----GCGCTGG-----AAAC-ATAGAGG----GGCTTACAC----A-AAC-----
 TG-CAGGGTAACCAATCGGTGCTGCTTTCT-----
 --GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTACAT-----
 GAGCTGTC-----AATTCCTGATGCC-----AAGAG-----TAG--GAAC-----TAAC-
 -----CAC-CGAT-
 AATTAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTTTACTTCAACGAGGTATGCAGG-
 AGTCGGTTGGG-----GGTTGA-----A---GCC----TC-GAAG-----AAAGCC-TC-A-----
 AGGACAG-CT-A----CTAAC--TAC-TC-TAA---CCTCT-
 GCAGGCTTCCGGCAACAAGTACGTGCCTCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCG
 TCCGTGCTGGTCCCTTCGGCCAGCTCTTCCGACCTGACAACCTTCGTCTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGAACA
 ACTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
 ACAACGTCCTTGATGTTGTCCGTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
 CCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTCCTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCCCGAC
 CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCGTGCCTTCTCCTAAGGTCTCTGACACCGTCGTCGAGCCCTACAACGCCA
 CCCTCTCGGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGACA
 TCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCTGTCATGTC
 CGGTGTCACCACCTGCTTGCGCTTCCCTGGCCAGCTGAACTCTGACCTCCGCAAGCTTGCCGTGAACATGGT
 TCCTTCCCTCGTCTCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCCCTCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCCTTCCGCG
 CTGTCACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
 GTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGACTTCCGTAACGGCCGCTACCTGACTTGCTCTGCCATCTT
 GTAAGATATC-CT---TCGCGAA-----TTGTC-----CGCTATTGC-TAGT--
 TTTGCTAACTTCT--
 GTGTTTTCCAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAGA
 A-----

>H_olivaceopigmentum_DSM_107924

 -----CTGA----ACGCG-TCCT-----TCAAAAAA-----CTC--CAAA--ACCCC-TGAT-----T-----
 -T-TCTGCCCCT----CACGCAA-----CACACA-----CAA--
 CGGCACAGCA-----TCC-----CTCGA---TT----CTC--CCTG--ACAG-----CCCATCATCAAC-
 TCA----TG-----C--AGG-----A-A-----TGAGAT-----GGTAAATCAAGCTAA-
 CCGCG--TT--ATTACTT-----GCCTATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTACTACGAT----
 -----GAC-AACCACC---GACGAAACGTC-----GCGATA-----GAAC-TTGGAGG----
 GGCTCACATGA--A-TAT----CA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----

 GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGATGTATAT-----
 GAGTTGTC-----AATTTCTGATGCC-----AAGAA-----TCC--CAAC-----TGAC--
 -----CAC-TGAT-
 ACATAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCAGC-
 AATCG-----A-----A---GCC----AG-GAAG-----AGTCAT-CT-A-----GGAGTAG-
 CC-A-----CTAAT-----CA-TAA---TATGC-
 ATAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCTCGTGCCGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
 CCGCGCTGGTCTTTTCGGCCAGCTTTTCCGACCTGACAACCTTCGTCTTCGGCCAGTCGGGTGCCGGAACAA
 CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-

ACCAGGTCCTTGACGTTGTTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCTGGTATGGGTACTCTTCTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTCCCCGACC
GCATGATGGCTACCTTCTCCGTCGTGCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGATGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGCACCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCGGCTGTCTATGT
CTGGTGTCAACCACTTGCTTGC GTTTCCCCGGCCAGCTGAACTCTGACCTTCGCAAGCTCGCCGTGAACATGG
TTCCCTTCCCTCGTCTCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCCCCCTTGACCAGCCGTGGCGCGCACTCCTTCCGC
GCCGTACCGTTCCCGAGCTCACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACCTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATGAT-CC---TCTTGA-----CTATT-----TATGAATGC-TAT---
GTTACTAACTTG---GTTCTCTAGCCGTGGTAAGGTCTCCA-----

>H_lechatii_MUCL_54609

CTGATAAACGAAAACCCCTGA----ACGCG-TCCC-----AAAAA-----CTC---CAAA--ACCCCC-
TGAT-----C-----T-TCTGCCCCT----CATGTAC-----ACA-----AAC-
-CGCCACTACAACG-----TGCAT---CT-----CGTG---TTAT-----ATCATCACCAGA-
TTA----TA-----C--AGC-----A-A-----TAGCTTGAAA-----
AAAAAACATCTAAACTAA-CCGCG-----TTTT-----
CTCAATAGGTTTCATCTTCAGACTGGCCAATGTGTAAGTGAACAAG-----GACGATC---
GATAAACCGTG-----ATCCAAC-----AAGT-ATAGCGG----GGCTCACGAAC---A-ACG----
TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCCGCCTTCT-----
-GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATTT-----
GAGTCGTC-----AATTGCTACTACC-----AAAGA-----AGT--CAAC-----TAAC-
-----CGC-CAAT-
AAATAGCTACAATGGAACCTCCGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGAGTT-
TATAA-----G-----A---GCT----GG-TTGC-----GTGTAA-AT-A-----TAACCAA-TG-
A---AGCTAAT--CGC-CT-CTA---
CGTATAATAGGCTTCTGGCAACAAGTATGTCCCTCGCGCCGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGA
TGCCGTCCGTGCTGGTCCCTTTGGTCAGCTTTTCCGACCCGACAACCTTTGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCTGGC
AACAACCTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAGTTAGTCG-
ACAACGTCCTCGATGTCGTTGTCGTGAGGCTGAAGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CTCTCGGTGGTGGTACTGGTGTGGTATGGGTACTCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAAGAGTCCCCGACC
GCATGATGGCTACCTTCTCCGTCATGCCCTCGCCTAAGGTCTCTGATACCGTCGTCGAGCCCTATAACGCCAC
CCTCTCCGTCCACCAGCTCGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCCCTTTACGATAT
CTGCATGCGTACTCTCAAGTTATCTAACCCTTCGTATGGCGATCTTAACCACCTCGTCTCCGCCGTCTATGTCC
GGCGTTACCACTTGCTTGC GTTTCCCCGGTCAGCTAAACTCTGACCTTCGCAAGCTCGCCGTGAACATGGTT
CCTTTCCCTCGTCTACACTTCTTCATGGTTGGCTTCGCACCTCTTACCAGCCGTGGCGCTCACTCTTCCGCGC
TGTTACCGTTCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGACTTCCGTAACGGTCGTTACCTGACTTGCTCTGCCATCTTG
TAAGATGAT-AC---CGCTCCTAA-----TTATT-----GCTCGTCGTCAAG---
TTTGCTAACCTC---GTTTTCCAGCCGTGGCAAGGTCTCGATGAAGGAAGTCGAAGACCAGATGCGGAAC--

>H_hainanense_FCATA52712

--TCATGCGTGAGATTGTAAGTTGATAAC-----TTTATATTTACT-----
CTTG-----AATCCTCAGCCGAATACAGCTAGAGAACCCCTGA----ACGCG-TTCG-----AAAAC-
-----TCC--AAACCCCCCCCC-CTGA-----T-----T-CCTGCCCCT----CATGCAC-----ACA-----
-----ATG--TGCCACCACA-----TCT----CATCA---CA---TTC---
TTTA--ATTC-----GTTGTTATCAGA-CTG----CA-----T--AGC-----ATAGCA--GCTGTACCATT-----
AAATCGTGCG-----AACAATACCAGAAGCTAA-CATTG---CC---TTTTTCT-----
CTCGATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTGCCACGAA--AACC-----
AATTCAACATG-----GTA CTG-----GAAC-ATAGCGG----GGCTTACACGA--G-GAT----
TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCCTTCT-----
-GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGCCTCGACAGCAACGGCGTGACGTATCT-----
GAGTCGTC-----GATTAGCAACATT-----GAGAA-----TCC--TGAC-----TGAC-
-----AAT-CAAT-
AAATAGCTACAATGGAACCTCGGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTTTACTTCAACGAGGTAGGGGCTA-
CGTAG-----A-----A---ATG---AA-GAAC-----GATAGT-TTTA-----CGGATCTG-
TT-G-----CTAAT--CAA-CC-CGA---CCCAC-
GCAGGCCTCTGGTAACAAGTATGTTCTCGCGCTGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGCCAGCTCTCCGACCCGACAACCTCGTTTTTGGCCAGTCTGGCGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-TGAGCTCGTCG-
ACAACGTCCTTGATGTTGTTCTGTCGGAAGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACTCACT
CTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTTCTGATCTCCAAGATCCGCGAAGAGTTCCCCGACC
GCATGATGGCTACTTTCTCCGTCATGCCCTCCCCTAAGGTCTCTGACACCGTCGTCGAGCCCTACAACGCCAC
CCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTCTACGACAT
CTGCATGCGCACCTGAAGTTGTCCAACCCTTCGTACGGTGACCTGAACCACTTGGTCTCTGCCGTCATGTCC
GGCGTCACCACTTGCTGCGTTTCCCGGTGAGCTAAACTCTGATCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATGGTT
CCCTTCCCTCGTCTTCACTTTTTCATGGTTGGCTTCGCTCCCCTGACGAGCCGTGGCGCCTACACCTTCCGTGC
CGTCACCGTCCCTGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGATTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTATGATACC-CC---TTATATT-----ATATCAT-----TTCTGTTAC-AGA---
TTTGCTAAGTTG---
AGTTTCCTAGCCGTGGCAAGGTCTCCGTCAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAAGAG
TCGCCAGTT-----

>H_lividipigmentum_BCRC_34077

-
AACATGCGTGAGATTGTAAGTGATATATTTCCCTACCTAACACGCTACACACTTCCCTGTGTACCTGTCTACA
TCGACT-----CCTGAATCGACCT-----GGGCACCGCTACAGAAAACCCCTGA----ACGCG-
TCTG-----AAAAC-----TGC---AAAAACACATCC-TTGA-----T-----A-TCTGCCCCT----
CATGCAT-----TCA-----ATG--
TGCCACCACATCCCATCCCATCCCATCCCATCT-----CGTCG----TC-----CTC---TCTC---ATTC-----
GCCTCTGTTGAGCCTG---CA-----C---GCC-----A-T-----CATGAC-----
CAAGACATCGAAGCTAA-CCATA---TC-TCTTTTCT-----
CTCCGTAGGTTTCATCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGTGCCACGAA--TACC-----
GACGGAACGGA-----GTATTG-----GGAC-ACAGCGG----GGCTTACATA-----GGT-----

CG-CAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
 --GGCAGACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATTC-----
 GAGAAGTT-----CAATCCGCGTTGCC-----AGGGA-----TGT--CGAC-----
 TGAC-----GGC-CAAT-
 AAACAGCTACAACGGAACCTCGGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGGATC-
 TGCGA-----G-----A---GCTG---GG-GGGT-----GGATAT-GT-A-----GAATCAT-
 TT-G-----CTGAT--CAT-CT-CGA---CCTGC-
 GCAGGCTTCCGGTAACAAGTATGTCCCTCGCGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCG
 TCCGCGCTGGCCCTTCGGTCAGCTTTTCCGACCCGACAACCTTCGTTTTCGGCCAGTCGGGTGCCGGCAACA
 ACTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAGCTCGTCG-
 ACAACGTCCTCGACGTCGTCGCGCGTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGCTTCCAGATCACCAC
 TCGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCTGGTATGGGTACCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGA
 CCGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCATGCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTTGTCGAGCCCTACAACGC
 CACCCTCTCGGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACG
 ACATCTGCATGCGCACCTGAAGTTGTCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCCGTCA
 TGTCCGGCGTCACTACCTGCCTGCGTTTCCCGGTGAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACA
 TGGTTCCCTTCCCTCGTCTACACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCCCCCTGACCAGCCGTGGCGCCTACACCTT
 CCGAGCCGTACCGTCCCCGAGCTGACCCA-GCAGAT-
 GTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCCGACTTCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
 GTATGATAGC-CC---CGTCTGT-----CTTT-----CTCTGTGAA-CAT---
 GATGCTAACCTA---
 AAGTAATCAGCCGTGGCAAGGTCTCCGTCAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAGAA
 CTCGACCTACTTCGTTGAGTGGATTCCCAACAACATCCAGA

>H_lividipigmentum_STMA_14045

-----TCGACT-----CCTGAATCGACCC-
 GGG-----GCACCGCTACAGGAAACCAAACCCCTGA---ACGCG-TCTG-----AAAAC-----TGC-
 --AAAA--ACATCC-TTGA-----T-----A-TCTGCCCT---CATGCAT-----CCA-----
 -----ATG--TGCAACCACATGCCATGCCATGTCATCCTATCCCATGT-----CATT-----TC-----CCC---
 TCTT--ATTC-----GCCTCTATTACGCTG---CG-----T--GCC-----A--T-----CATGAT---
 -----CAAGACATCAAAGCTAA-CCGCG---TC---TCTTT-----
 CTCTATAGGTTTCATCTTCAGACCGGCAATGCGTAAGTGCCACGAA--TACC-----
 GACGAAACGCG-----GTA CTG-----GGAG-GCAGCGG---GGCTCACATG-----GGT-----
 TG-CAGGGTAACCAAATCGGTGCCGCTTTCT-----
 --GGCAGACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGATGT-TCT-----
 GAGAAGTC-----AATCCGCGGTACC-----AGGGA-----TGT--CGGC-----
 TAAC-----GAC-CAAT-
 AAACAGCTACAACGGAACCTCGGAGCTCCAACCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGGATC-
 TACRA-----A-----G---CTG---GA-GTGT-----GGACAT-GT-A-----GAATGAT-
 TT-G-----CTGAT--CGC-CCACGA---CCTAC-
 GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCTCGCGCCGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGATGCCGT
 CCGTGCTGGCCCTTCGGCCAGCTTTCCGACCGGACAACCTTCGTTTTCGGCCAGTCGGGTGCCGGCAACAA
 CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTCGTCG-
 ACAATGTTCTCGACGTTGTCCGCCGCGAGGCCGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGCTTCCAGATCACCAC

TCGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAAGAGTTCCCCGA
CCGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCATGCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGC
CACCTCTCTGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGA
CATCTGCATGCGCACCTGAAGTTGTCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCCGTCAT
GTCCGGCGTCACAACCTGCCTGCGTTTCCCGGTGAGCTGAACTCYGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACAT
GGTTCCTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCTGACCAGCCGTGGCGCCTACACCTCC
GAGCCGTACCGTTCCCGAGCTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCCGCCATCTT
GTATGATACC-CT----CCTCTACTTATCT----GTTTTT-----CGCTATGAA-TAT---
GCTGCTGACCTA----
AAGTAATTAGCCGTGGCAAGGTCTCCGTCAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAGAT-

>H_barbarensis_STMA_14081

-----CCAA--GCCCC-TTGA-----T-----T-TCTGCCCT-
---CACGCCC-----ACA-----AAT--CACCACAATAA-----
--CAATC-----CAGCA---CT----CTC---TACG--CTATG----CTTATTGCGAAC-TTG----CA-----C---
AAC-----T--T-----CGTGAT-----GGAATTTTGAACTAAGTGTG--TC---TTTTCAT---
-----GTCGATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTACTATCTA-----C-GATTCCC---
GACGAAACATG-----GCGCGAG-----AGAC-ATAGTGGG---GGCTCACATAA--A-TAT----
TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAATCTCTGCGCAGCATGGTCTCGACAGCGATGGTGTGTACGTATAG-----
CAATGGTC-----AATTCAGAGGCTT-----CGGAA-----GTAT--GAAC-----T--
-----GAC-CAAT-
CAACAGCTACAACGGTACCTCTGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGTAGC-
TTCAG-----A-----A---ATC----CA-ACAT-----GGATAC-AC-A-----AGATCGG-CT-
G----CTAAT--CAT-CCCTGA--TATCT-
ACAGGGTTCTGGCAACAAGTATGTTCTCGCGCTGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGATGCTGT
CCGTGCTGGTCTTTCCGCCAGCTTTCCGACCTGACAACTTCGTCTTTGGCCAGTCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACCAGGTCCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAAGGCTGTGATTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTGTTGATCTCCAAGATCCGTGAAGAGTTCCCCGAC
CGAATGATGGCCACCTTCTCCGTCGTTCCCTCCCCAAGGTCTCCGATACCGTTGTGCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACTTTCTGTATCGACAACGAGGCGCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCCTGAAGCTGTCCAACCCCTCTTACGGTGACCTGAACCACCTCGTCTCCGCCGTCATGTC
CGGTGTCACCACTGCCTGCGTTTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATGGT
TCCTTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTTGGATTGCTCCTCTGACCAGCCGCGGCGCGTACTCTTCCGTG
CCGTACCGTCCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGACTTCCGCAATGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAGGATACC-AT----CCCTGAATC-----CCTTT-----TTTTCTGC-TAA---
TGTGCTAAGTGA--A-----

>H_submonticulosa_CBS_115280

-----A-----
GCCGACTCGGCTACAGCATTGAGAGATACCCCTGA----ACGCG-TCCG-----AAAAAA-----
ACT---CCAA---ACCCC-TTGA-----T-----T-TCTGCCCT---CACACAC-----ACACA-----
-----AAT--CACCACAATAA-----CAATC-----CAGAC---CT---CTC---TACG---
ATAC-----GCTATTGCGAAA-TTC---TA-----C---AAC---G-C-----TTTGAT-----
--GAGAATTTGAAGCTAA-CTACG--TA---TTTTCAT-----
GTCAACAGGTTACCTTCAGACCGGCCAGTGCCTAAGTACTATCTA-----C-GATTCCC---
GACAAAACATG-----GCGCGAG-----AAAC-ATAGTGGG---GGCTCACATAT---A-TAT----
CC-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAATCTCTCTGGCGAGCATGGCCTCGATAGCGATGGTGTGTACGTATAT-----
CAATGGTC-----AATTTAGAGCCTC-----AAAATA-----TATC-----GACT---
-----GAC-CAAT-
AAACAGCTATAACGGTACCTCGGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGTGTCTACTTCAACGAGGTATGTAGC-
TCCAG-----A-----A---ATC---CA-GTAT-----GGATAT-AT-A-----AAATCAC-CT-
A----CTAAT--TAT-CCCGGG---CATCT-
ACAGGGTTCTGGCAACAAGTATGTTCTCGCGCCGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCTTTCGGCCAGCTTTTCCGACCTGACAACTTCGTCTTTGGCCAGTCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAAGGTGC-TGAGCTTGTGC-
ACCAAGTCCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAAGGCTGCGACTGCCTTCAGGGCTTCCAGATCACCCT
CGTTGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTGTTGATCTCCAAGATCCGTGAAGAGTTCCCCGAC
CGAATGATGGCCACCTTCTCCGTCGTTCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCC
ACCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCTCTGTACGAC
ATCTGCATGCGTACTCTGAAGCTGTCCAACCCCTCTTACGGTGACCTGAACCACCTAGTCTCCGCCGTCATGT
CCGGCGTTACCACCTGCTTTCGTTTCCCGGTGACCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATGG
TTCCTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTTGGATTGCTCCTCTGACCAGCCGTGGCGCGTACTCTTCCGT
GCCGTACCCGTTCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAGGATACC-CT---CTCCGAA-----TTCTT-----TTTGCTACT-AAT---
TTTACTAAGTTG---ATATTTCCAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACC-----

>H_monticulosa_MUCL_54604

-----ACCCCTGA----ACGCG-TCCG-----AAAAA-----ACT---CCAA---GCCCC-TTGA-----T---
--T-TTTGCCCT---CACGCAC-----ACA-----AAA--
CACCACAAGAG-----CAATC-----TAGAT---AT---GTC---TACG-----
ATTGCTACCATGGAA-TCG---TA-----CA-TAAC-----A-----AGTATT-----
GGAAATTTGAACTAA-CCATG---TC---TTTTCAT-----
CTCGATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAGTGCCTAAGTACTACCTA-----C-GATTACC---
GACGAAACATC-----GCGAAAA-----ACAT-AGTGGGA----GGCTCACATAA---A-TAT----
TG-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAATCTCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCGATGGTGTGTACGTATAT-----
CAATGGTC-----AATTCAAAGCTCC-----GAAA-----TAAC-----AACT-----
-----GAC-CAAT-

AAACAGCTACAACGGTACCTCTGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGTAGC-
AACAG-----A-----A---ATC----CC-GTAT-----AGATAT-AC-A-----AGATCGG-CT-
A----CTAAT--CAC-CCCTGA---TATGT-
ACAGGGTTCTGGCAACAAGTATGTTCTCGCGCTGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGCCAGCTTTTCCGACCTGACAACTTCGTCTTTGGCCAGTCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACAACGTTCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAAGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTGCTGATCTCCAAGATCCGTGAAGAGTTCCCCGAC
CGAATGATGGCCACCTTCTCCGTGCTTCCCTCCCCAAGGTCTCTGACACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCTA
CCCTTTCCGTCCACCAGCTTGTGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCGCTGTACGATA
TCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTATGGTGACCTAAACCACCTGGTCTCCGCCGTGTCATGTC
CGGTGTCAACACCTGCTTGCCTTCCCTGGTCAAGTGAAGTCTGACCTGCGCAAGCTTGTGTGAACATGGT
TCCTTTCCCCGTCTCCACTTCTTATGGTTGGCTTCGCTCCTCTGACCAGCCGTGGCGCGTACTCTTCCGTG
CCGTCAACGTTCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGTAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATGCC-TC---TTTCGAACCC-----

>H_crocopeplum_CBS_119004

ATACGAACCCGAACACCAAATTTGGCCCCCTGA----ACGCG-TCCG-----AAATC-----CTG---
CGAC-GCCCCC-TGAT-----T-----T-TGTGCCCT---CACGCAC-----AAA-----
-----CCA-CTATACATAAA-----CATCA-----TACAG---CT----ATC--TATA--TCAA---
--GCTGTTTTAAT-TTA----CA-----C--AAC-----G--A-----CATGAT-----
GGAGAATTGAAGCTAA-CTATG---TC---TCTTTAT-----
CATTATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTATAACGACAA-----
CACAAAAGATC-----GCGATG-----GAAC-ATAGCAG----GGCTCACACGA---T-ACT----
AA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATCT-----
AATTCGGC-----AATTCATAAGAC-----AAGAG-----TGG-AAAC-----TGAC-
-----CGC-CAAT-
CAACAGCTACAACGGAACCTCCGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCCCT-
CATCG-----A-----A---ACT----GA-----TTAAACGC---G-----AAAGACT-TG-G-
----CTAAT--CAC-----T---ACTAT-
ATAGGCTTCTGGCAACAAGTATGTTCTCGCGCTGTCCTCGTCGATCTCGAGCCTGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCTGACAACTTCGTCTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-CGAGCTCGTTG-
ACCAGGTTCTCGATGTCGTTCCGTGCTGAAGCTGAAGGCTGCGACTGCCTTCAGGGCTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGGTATGGGTACCCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCTGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTGTGCTTCCCTCGCCCAAAGTTTCCGACACTGTCGTCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCCTTAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGCGACCTGAACTACCTGGTATCCGCTGTCATGTC
TGGTGTCAACACTTGCCTGCGTTTCCCCGGTCAGCTGAACTCGGACCTGCGCAAGCTTGCCGTCAACATGGT
TCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTATGGTGGCTTCGCTCCCTTGACCAGCCGTGGTGCTCACTCGTTCCGTG

CTGTCACCGTCCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGATTTCCGCAACGGCCGCTACCTGACTTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACA-TT---TCCCTAC-----TGGTT-----CTGTCACGT-TTA---
TTTGCTAACCTG---
TCTCTCCAGCCGCGGCAAGGTCTCGATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAATGTCCAGA-----

>H_fendleri_MUCL_54792

--AATTTTGGCCCCCTGA----ACGCG-TCCC-----AAATC-----CTC---CAAT--GCCCC-TGAT-----
T-----T-CCTGCCCCT----CACGCAC-----ACA-----AAAA-
AAACATCACA-----CAACACTT-----GATAG-----CTA---TATA---TTGA-----
GCTGCTATTTAA-TTA---CA-----C--AAT---G--A-----CATGAT-----
AAGGAATTGAAGCTAA-CCATC---TT---TTTTTGTC-----
CACTATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTAACACGAC---CATC-----
AACGAATATT-----GCGATG-----AGAC-ATTGCGG----GGCTCACACGA--A-GTA----AA-
TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCCTTCT-----
GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTAAATC-----
AATTCGCC-----AATTCCTATCGAG-----AGGAT-----AAC--CAAC-----TAAT--
-----GGT-CAAT-
AAACAGCTACAACGGTACTTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCACA-
GATACCGA-----AG-----A---ATT----GG-GAAA-----AGATGC-AA-A-----
AGATTGG-TC-GGTTA-TTAAT--CAT-CA-TA-----
ACAGGCTTCCGGAACAAGTATGTTCTCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTCGTCTTCGGTCAGTCTGGTGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACAACGTCCTCGATGTCGTTGTCGTCGAGGCTGAGGGTTGTGATTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGCACTGGTGCTGGTATGGGTACTTTGTTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCCCGAC
CGAATGATGGCCACCTTTCCGTTGTTCCCTCTCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCGGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGAC
ATCTGCATGCGTACCCTCAAGCTGTCTAACCCTCTATGGCGACCTGAACCACCTCGTCTCCGCTGTCATGT
CTGGTGTCACCACTTGCTGCGTTTCCCCGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTCAACATGG
TTCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTTGGCTTCGCTCCTTTGACCAGCCGTGGCGCCCACTCTTTCCGC
GCCGTACCGTCCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTGAGATATT-TA---TTCCAGC-----TAACC-----CGTTTTCGC-ATA---
TTTGCTAACCCG---TATTCTGTAGCCGTGGCAAGGTCTCCAT-----

>H_erythrostroma_MUCL_53759

-----CCCTGA----ACGCG-TCCG-----CAAATC-----CTG---CAAC--GCCTCC-TGAT-----T-----
-T-CGTGCCCCT----CACGCAC-----ACA-----AAA--
CACCAAAAAA-----TAATATCC-----CACAG---CA---AGC---TATG-----

CGAACGATCATCGAA-CCA----CACA-----TATC--AAC-----G--A-----TGAGAT-----
-GGAAATTGATGCTAA-CTGTA--TC--TT-----
TCATATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTAGATATCTC-----GAGCAA-----
GAACCAAGATA-----GCGATGA-----AACG-TTTGCGG----GGCTCACACAA--T-GCT----
TG-TAGGGTAACCAAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATAT-----
AATTCGCC-----AATTCAGTCTT-----GAAGC-----TCG--TAAC-----TAAC---
-----GAC-CAAT-
AAATAGCTACAACGGAATTCTGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGAACC-
CGTAG-----A-----A---CCC----GC-GAAT-----AGATAACGA-A-----GGAGACT-
CT-G-----CTAAT--TAC---CAA---CAAAC-
ACAGGCTTCTGGCAACAAGTATGTTCTCGCGCTGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGCGCTGGTCCCTTTGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTCGTCTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTCG-
ACAACGTCCTCGACGTCGTCGCGAGGCTGAGGGATGCGACTGCCTTCAGGGCTTCCAGATCACTCAC
TCTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCTGGTATGGGTAATCTGCTTATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACTTTCTCCGTCGTCCCTCGCCCAAGGTCTCTGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCCA
CTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATCGACAACGAGGCTCTGTACGATA
TCTGCATGCGTACTCTCAAGCTATCCAACCCCTCGTATGGTGATCTGAATCACCTGGTCTCTGCTGTCATGTC
TGGCGTCACCACTTGCTGCGCTTCCCGGTGTCAGCTCAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTCAACATGGT
TCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCCG-
TTTGCCCCCTTGACCAGCCGTGGTGCTCACTCTTCCGTGCCGTCACTGTTCTGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACCTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATAAT-CC---TTTCTACC-----ATTTT-----GATTCGAGT-CTA---
ATTGCTCACTTG----TGTTCCAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAG-----

>H_ferrugineum_CBS_141259

-AACATGCGTGAGATTGTAAGTCATCATCATCT-----TATTCCCACTAATGTTTACCT-----
GCTGCATCCCG-----ATTCCCGAGCACCGCCAAATTGTGACCCCTGA----ACGCG-TTCG-----
--AAATT-----CTC--CAAC--GGCCCC-TGAT-----T-----T-CGTGCCCT----CACGCAC-----AAA-----
-----ACA--TACAGCAAAAT-----GAACATGC-----CACAAG--
CT----GCT--CACG--TCGA-----ACTGGGATGGAA-TTA----CA-----C--AAC-----G--A-----
----GATGAT-----GGAAATGTATGCTAA-TCATA--TC--TTTTTCT-----
CATATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTACACATCC-----AC-GACCACC----
GATATAATACG-----GCGATA-----AAAGAC-ATGGCGG----GGCTCACACAA--T-ATT-----
CG-TAGGGTAACCAAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
--GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATAT-----
TATTCGCC-----AATGCCTCGATT-----AACAT-----CTGT--CATC-----TAAC--
-----GGC-GAAA-
TAACAGTTACAACGGCACTTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCACT-
TACAA-----G-----A---TAA---AG-AAAA-----AAATAAGTCGC-GA-T-----
GGATACT-TT-G----CTAAT--CAT-CA-CAA---AACAT-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCCCGCGCTGTCCTCGTCGATCTCGAACCCGGCACCATGGATGCTGT

CCGTTCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTCTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTCGTCG-
ACCAAGTTCTCGATGTCGTTTCGTCGCGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGCTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTCCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCGAC
CGCATGATGGCTACCTTCTCCGTCGTTCCCTCTCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTTGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCCTCAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTTGTCTCTGCCGTCATGTC
CGGTGTTACCACCTGCCTGCGCTTCCCGGTGTCAGCTCAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTCAACATGGT
TCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGATTGCTCCCTGACCAGCCGTGGTGCTACTCCTTCCGC
GCTGTCACTGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACCTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACC-TT----TATACGTCGCT-----AGCTT-----TGCTCGTCT-TCG---
TTTACTAACTCA-----
TGTTTCTAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAGAAC
TCGTCGTACTTTCGTCGAGTGGATTCCCAACAACATCCAGA

>H_lenormandii_CBS_119003

GAACCCAAGCCACCTCCAAATCTTGACCCCTGA----ACGCG-TCTG-----AAATC-----CTC--
CCAAC--GCCCC-TGAT-----T-----T-CCTGCCCCCT---CACGCAC-----AAA-----
-----AAAATCATCACGCA-----CACCA-----AACAG---CT---CATG---TTTA---CTAA--
---GCTGTTATCGAG-CTG----CAA-----TAC-----G-A-----TGGAAT-----
TGAATTATTGAAGCTAA-CCATG---TT---TTTTCAT-----
CATTATAGGTTTCATCTCCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTAACCACATG--CAAC-----GATGTCC-----
AACGAATATC-----TCGATAG-----AAAAAC-ATTGCGG---GGCTCACACGA----AGC-----
TA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCCTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATT-----
CATGCGGC-----AATTCATCAAAC-----GGC--CAAC-----TAAC-----
-----CAC-CAAT-
AATTAGCTACAATGGAACCTCCGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTTTACTTCAACGAGGTATGCAGC-
GACGA-----A-----A---TCT----TG-GAAT-----AGATGA-TG-A-----
AGATTGGTTT-G----CTAAT--TAT-CA-CACC-ACATAT-
GTAGGCTTCTGGCAACAAGTATGTTCTCGCGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTTTTCCGACCCGACAACTTCGTCTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAAGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACCAGGTCCTTGACGTCGTTTCGTCGTAAGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACTCACT
CTCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCCTGTTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCCTGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTTGTTCCCTCCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTTGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGATA
TCTGCATGCGTACTCTCAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACTACCTGGTTTCCGCCGTCATGTC
GGGTGTCACCACTTGCCTGCGTTTCCCGGTGTCAGCTAACTCTGACTTGCGCAAGCTTGCCGTCAACATGGT
TCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACTCTTCCGTG
CCGTCACTGTTCTGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCCGCCTCTGACTTCCGCAATGGTCGCTACCTAACATGCTCTGCCATCTT

GTAAGCTTAC-GT---TTAAATTC-----GTCTTATAC-TCA---TTCGCTAACTCA--
----ATCTATAGCCGTGGTAAGGTTTCCATGAAGGAGGTCGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAGA--

>H_chrysalidosporum_FCATAS2710

AAAGCTAA-CAGCA---TC---TCTTCGTC-----
GCTCCATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGAAATATCCCC-----
CGACGATCAAT-----GCGATCCCAGA---ACTGCGGGGGG-GCTTTGA----GGCTCACGAAT---A-
TTTGATGGTA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-----GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTTTTTT-----
-----CATTCTCT-----TATTCTCCATACC-----CAGGT-----TTAT--ATAG-----
TGGCATCTATACTGACTC-GATG-
AAACAGCTACAACGGAACGTCTGAGCTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTTTACTTCAACGAGGTACGCTAT-
CTTAG-----A-----A---AAA---GA-ATAT-----CCATGC-GAAA-----AGTCCCG-
TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCGTCTGGTAACAAGTACGTGCCCCGAGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCG
TCCGCGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGCCCCGACAACCTTCGTCTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGAAACA
ACTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAAGGTGC-TGAGCTGGTCG-
ACCACGTCCTCGACGTCGTCCGTCGTGAGGCTGAGGGCTGTGACTGCCTTCAGGGCTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACTTTCTCCGTCGTCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCTA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCCTTAAGCTGTCTAACCCTCCTACGGTGACCTGAACCACCTCGTCTCCGCCGTACATGTC
TGGCGTCACCACCTGCTTGCGATTCCCCGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTC AACATGGT
TCCCTTCCCCCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGCGGCGCCCACTCTTTCCGC
GCCGTACCGTTCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTCCGCAACGGTCGTTACCTAACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGTTATT-TA---TATACTT-----TGATTTCT-----GCCATTGCTACAC-AAG---
TTTGCTAACTCGA--TTCTTTCTAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAAGTCGAGGACCAGATGCGC-----

>H_cyclobalanopsisdis_FCATAS2714

-----AAAACCCCTGA----ACGCG-TTCC-----AAAAAT-----CTC---CAAC--GCCCC-TGAT-----
TTGC----TATGCCCTC---CACGCAC-----ACA-----
AACAATTCGACGACAT-----CGCAAA---CT---ACT---CAAG---TTGT-----
TGATATTTGG-----A-----TATTATTATT-----
TTGAATATTAAACTAA-C-----CGTTTTT-----
CTCGATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGAATGATATC-----
CGACGACCAGC-----GCGGTAG-----AAAG-ATGGCGG----GGCTCAC--GA--A-GAT-----

CA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-
GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTTTTCTGTTATATTATATTGACT
ATATCATTGGCC-----AATCCTGTTACAAGAC---AAATA-----TAT--
GAATATCA--ATAAC-----TGA-CAAA-
CAACAGCTACAATGGCACCTCGGAACTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCTAT-
CTTGA-----A-----A---ATG----CT-----TCCCTCGC-GCAA-----AGAACCG-TT-
A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCGTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGTGCCGTCCTCGTCGACCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCG
TCCGTGCTGGCCCTTTGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTTGGTCAGTCCGGTGCCGGAACA
ACTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-CGAGCTGGTCG-
ACCAGGTTCTCGACGTCTGTCGTCGTCGAGGCCGAGGGCTGCGACTGTCTCCAGGGCTTCCAGATCACCCAC
TCCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGAACCTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCGA
CCGCATGATGGCTACCTTCTCCGTTGTGCCCTCTCCAAGGTCTCTGACACCGTTGTGCGAGCCTTACAACGCC
ACCCTCTCGGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATCGACAACGAGGCTCTCTACGA
CATCTGCATGCGTACCCTCAAGCTGTCAACCCCTCGTACGGCGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCAT
GTCGGGCGTCACCACCTGCCTGCGATTCCCCGGCCAGCTGAACTCGGACCTGCGCAAGCTCGCCGTCAACA
TGTTCCCTTCCCGCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCCCCCTGACCAGCCGCGGTGCTCACTCCTT
CCGCGCCGTACCGTGCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAACGGCCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTGAGTGCTC-AT---ATATCACTATTAA-----CCTCTACGT-AGC---
ATTGCTAATAAA----
GACATCACAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAGGTGAGGACCAGATGCGCAACGTC-----

>H_eurasiaticum_MUCL_57720

ATA--TCGC-----AAA-CTA-T-TCAA-----GAT----G-A-----TAT-----
TATTGGAATATGAAAAGCTAA-CCGTG---TC--TTCTTCAT-----
CTTCATAGGTTACCTTCAGACCGGCAATGCGTAAGAATGATAT-----CCCG---
ACGAAAACAAG-----GCGATAG-----AAAAG-ATTGCGG----GGCTCACACGA---A-TAT----
CA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTGTTTTG-----
TTGTTTTATTGGTC-----AATTCCTTAAATGGAG---ATGAA-----TATC-AAAT---
---TGACA-----AAAA--TCTA-
AAATAGGTACAATGGAACCTCGGAACTCCAGTTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCTAT-
CTTGA-----A-----A---AC-AA--CA-----GAAAATGC-GCAA-----AGACCCG-
TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---TATGC-
ACAGGCGTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCTG
TCCGTGCTGGTCCCTTTGGTCAACTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTTGGTCAATCCGGTGCCGGAACA
CTGGGCGAAGGGTCATTACACCGAAGGTGC-TGAGCTGGTTG-
ACCAGGTTCTCGACGTCTGTCGTCGTCGAGGCTGAGGGCTGCGATTGTCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT

CGCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATTCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACCTTCTCCGTCGTGCCCTCCCCTAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCTA
CCCTCTCCGTCCATCAGCTGGTCGAGAATTCGGACGAGACCTTCTGCATCGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCTTAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCTGTCATGTC
CGGTGTTACCACTTGCTTGCGATTCCCCGGTCAGCTGAACTCTGATCTGCGCAAGCTGGCTGTCAACATGGT
TCCTTTCCCGCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTTCGCCCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACACCTCCGC
GCCGTACCCGTTCCCGAGTTGACGCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACATGCTCTGCCATCTT
GTAAGTGACT-AT---C-----

>H_fusum_CBS_113049

-----GTAAGTC-----ATATTCTATTTTGTTCACG-----
CTTACCCGAG-----CCGAGGGCCTAGACCAGCAGGAAAAAACCCCTGA----ACGCG-TCCC-----
-AAAT-----CTC--CGAC--ATCCCC-TGAT----TTC---T-TCTACCCCTC---CACGCAC-----ACA-----
-----AACAAATCAACGACAA-----CCGCATCG-----TGCCA-----
TT----CTC--TACA--TCGC-----AAA-CTG--T-TCAA-----TAT-----G--A-----
TATGAT-----ATTGGAATATTAAAAGCTAA-CCGTG---TC--TTCTTCCT-----
CTTAATAGGTCCACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGATTGATAT-----CCCC----
GACGAAACAAG-----GCGATAG-----AAAG-ATGGCGG----GGCTCACACGA--A-TAT-----
CA-TAGGGTAACCAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTGTTGTG-----
TTGTTTTATTGGTC-----AATTCTTCTCTAAGAG---ACAAA-----CATCAAAAT---
---TGAC-----AA--TCTA-
AAATAGGTACAACGGAACCTCCGAGCTTCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCTAT-
CTTGA-----A-----A---AAA---CA-----TGAGATGC-GCAA-----AGACCGTTTT-
A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCGTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCTG
TCCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAACTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTTGGTCAATCCGGTGCCGGAAACA
ACTGGGCAAAGGGTCATTACACCGAGGGTGC-TGAGCTGGTTG-
ACCAGGTTCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGATTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTTGATTTCGAAGATTCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACCTTCTCCGTCGTACCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCTA
CCCTCTCCGTCCATCAGCTGGTCGAGAACTCGGATGAGACCTTCTGCATCGACAACGAGGCTCTGTACGATA
TCTGTATGCGTACTCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTATGTC
TGGTGTTACTACCTGCTTGCGATTCCCCGGTCAGCTGAACTCTGATCTGCGCAAGCTGGCCGTCAACATGGT
TCCTTTCCCGCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCACCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACACCTCCGC
GCCGTACCCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACATGCTCTGCCATCTT
GTAAGTGACC-TA---TCTTTAT-----TAATA-----TCTGCATAT-
TGAGTAAGTACTAATAAC----GACATTATAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAAGTTGAGGACCAGA-----

>H_pseudofusum_DSM112038

```

-----
-----CGCG-TCCC-----AAAT-----CTC---CAAC--ATCCCC-TGAT-----TTC---T-
TCTACCCCTC---CACGCAC-----ACA-----
AACAATTCAACGACAA-----CCGCATCG-----TGTCA---TT-----CTC---TACA--CGGC-----
AAA-CTG--T-TCAA-----GAT-----A-A-----
TATGAGAATATGAGAATATGGGAATATCAAAAGCTAA-CCGTG---TC--TTCTTCAT-----
CTTAATAGGTCCACCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGATTGCTATC-----CCCC---
GACGAAACAAG-----GCGATAG-----AAAG-AGGGCGG----GGCTCACACGA---A-TAT----
CA-TAGGGTAACCAAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTCTTCTG-----
TTATCTTATTGGTC-----AATTCTGTAAGAG-----ACGAA-----TATC-AAAT----
--TGAC-----AA--TCTG-
AAATAGGTACAACGGAACCTTCGGAGCTTCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCTAT-
CTTGA-----A-----A---AGA---CA-----TGAGATGC-GCAA-----AGACGGT-TT-
A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCGTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCCGGTACCATGGATGCTG
TCCGTGCCGGTCCCTTCGGTCAACTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTCGGTCAATCCGGTGCCGGAAACA
ACTGGGCCAAGGGTCATTACACCGAGGGTGC-TGAGCTGGTCG-
ACCAGGTTCTCGATGTCGTTGACGTGAGGCCGAGGGCTGCGATTGCCTTCAGGGCTTCAGATCACCCAC
TCGCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATTCGCGAGGAGTTCCCCGA
CCGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCGTGCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGC
TACCCTCTCAGTCCATCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATCGACAACGAGGCTCTGTACGA
CATCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCAT
GTCCGGTGTTACCACCTGCTTGCATTCCCCGGTCAGCTGAACTCGGACCTGCGCAAGCTGGCCGTCAACAT
GGTTCCTTCCC GCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCGCCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACACCTC
CGCGCCGTCAACGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACATGCTCTGCCATCTT
GTAAGTGACC-GA---TATATTACTT-----TTATA-----TCTACGTAT-
CGAGTAAGTACTAATAACG--ATATATTATAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAAG-----
-----

```

>H_fuscoides_MUCL_52670

```

-----
CAGACCAGCAAGAAAACAGGAAAAAACCCCTGA----ACGCG-TCCA-----AAAT-----CTC---
CAAC-ATCCCCTGTGAT-----TCC---T-TCTGCCCTC---CACGCAA-----CACA-----
-----AACAATTCAACGACAA-----CCGCATTT-----TGCAA-----
-----CWG--T-TCAA-----GAT-----A-A-----TATGGA-----
AATAGTAAAGAGCTAA-CCGTG---TC--TTCTTCAT-----
CGTAATAGGTCCACCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGATTGCTAT-----CCCC---
GACGAAACAAG-----GCGATAG-----AAAG-AGGGCGG----GGCTCACACGA---A-TAT----
CA-TAGGGTAACCAAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTCTTCT-----
CTTTATTGGTC-----AATTCTTGAAGAG-----ACGAA-----CATC-AAAT-----
TGAC-----AA--TCTG-

```

AAATAGGTACAACGGAACCTTCGGAGCTTCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCTAT-
CTTGA-----A-----A---ACA----CA-CGATGAAAACACTGAAAACACACGAGATGC-GCAA-----
AGACGGT-TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCGTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCTG
TCCGTGCCGGTCCCTTCGGTCAACTCTTCCGCCCCGACAACCTTCGTCTTCGGTCAATCCGGTGCCGGAAACA
ACTGGGCCAAGGGTCATTACACCGAGGGTGC-TGAGCTGGTGG-
ACCAGGTTCTCGACGTCGTTCTGTCGTGAGGCCGAGGGTTGCGATTGCCTTCAGGGCTTCCAGATCACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCAAGATTCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCTGACCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAATGCTA
CCCTCTCGGTCCATCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATCGACAACGAGGCTCTGTACGAC
ATCTGCATGCGTACCCTCAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCAATG
CCGGTGTTACCACCTGCTTGCATTCCCCGGTCAGCTGAACTCGGACCTGCGCAAGCTGGCCGTCAACATG
GTTCTTTCCCGCTCTGCACTTCTCATGGTCGGCTTCGCGCCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACACCTTCC
GCGCCGTACCCGTTCCCGAGTTGAYTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGCAACGGTCGATACCTGACATGCTCTGCCATCTT
GTAAGTCACC-TA---TCTATTTCTG-----TAATA-----TCTACGCAT-
CGAGCAAGTACTAATAACG--
ATATATAATAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAAGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCAGAACAAG----

>H_porphyreum_CBS_119022

-----GAGGGA-----
CCATTGGATCAGAGGAAAAGAGGGAAACCCCTGA----ACGCG-TCCA-----AAAAT-----CTC--
-CAAC--GCCCCCTGAT-----GTTTGATT-TCTGCCCTC---CACGCAC-----ACA-----
-----AAC-ACCCAACGACA-----TCGCATCG-----TGCAA---TT---CCC---TACA--
TCGC-----AAA-CTA--C-TCGA-----GAC-----G-G-----TG-----
AAATTTTGAAGCTAA-CCGTG---TC---TCTTCAT-----
CTCGATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGAATTCTTATCC-----
CGACGACCAAC-----GCGATA-----GAAG-ATTGCGG-----GGCTCACACGA---A-TGT-----
CA-TAGGGTAACCAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTGTTGTG-----
TTCCATTGGTC-----AATTCTTGGGAG-----ACGAA-----TATA-AAAT-----
TGACA-----GAACC-GTTT-
GAATAGGTACAACGGAACCTCCGAGCTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCTAT-
CTTGA-----A-----A---ACA----AA-----T-----AAATGC-GCAA-----AGACCCG-TT-
A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCGTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCTG
TCCGTGCTGGCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTCGGCCAATCCGGTGCCGGAAACA
ACTGGGCGAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-TGAGCTGGTTG-
ACCAGGTCCTTGATGTCGTCCGTCTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGCTTCCAGATCACCCACT
CTCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCTGACCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCC
ACCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACCTTCTGCATCGACAACGAGGCCCTGTACGAC
ATCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCTGTCATG

TCTGGTGTTACCACCTGCTTGCGATTCCCCGGTCAGCTGAACTCGGACTTGCGCAAGCTGGCCGTCAACATG
GTTCCCTTCCCGCTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGTGCTCACTCCTTCC
GCGCCGTACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCCGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGTGCCT-AT----CTCGATCAA-----TGTTT-----GATGCGTAC-CGA---
TCTGCTAACGCC-----
GATATTCAGCCGCGGCAAGGTCTCCATGAAGGAAGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTGAGAACA-----

>H_vogesiacum_CBS_115273

-----CC--CAAC--GCCCCT-TGAT-----T-
CCTGCCCCCTC---CACGCAC-----ATA-----AAC--ACCAAACAAAC-
-----ATCAGATGT-----CTAAA---TT---CTC--TGCA--TCGC-----GAT-CCA---CA-----
--CA--CAT-----A-----CGATATT-----GGGAAATTGAAGCTAA-TCATG--TC--
TCTTCAT-----CTGAATAGGTTACCTTCAGACCGCCAATGCGTAAGAACCACAACC-----
-----CGACGATCAGC-----ACGATG-----GAGG-ATGGCTT----AACTCACACGA--A-TCT--
---TA-TAGGGCAACCAATTGGTGCTGCTTTCT-----
---GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTGTCTTG----TCTTGTC----
TTGTCTTATTGGTC-----AATTCCGCAGAGA-----GGCAT-----CTC--GAAC-----
--TGAC-----ACC-CTAT-
CAACAGGTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGATAT-
CTTGA-----A-----A---AAT---CA-----ACAAGATGC-GC-A-----AGACCCG-TT-
A----CTAAT--CA--CC-TAA---CATGC-
ACAGGCATCTGGTAACAAGTACGTGCCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCG
TCCGTGCTGGTCCCTTCGGCCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTCGGCCAGTCCGGTGCCGGAAACA
ACTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-TGAGCTGGTCG-
ACCAGGTTCTCGACGTCGTCCGTGCGGAGGCCGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCAC
TCTCTCGGCGGTGGCACTGGTGCCGGTATGGGCACCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGA
CCGCATGATGGCCACCTTCTCCGTGTCCTCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCC
ACCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATCGACAACGAGGCTCTCTACGAC
ATCTGCATGCGCACTCTCAAGCTGTCCAACCCCTCGTACGGCGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTATG
TCCGGCGTCAACCACTGCCTGCGATTCCCCGGTCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTCAACATG
GTGCCCTTCCCGCTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCGCCCCTGACCAGCCGCGGTGCCTACACCTTCC
GCGCCGTACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCCGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCGGCCATCTT
GTAAGACACC-CA---CCCTACT-----CCGTA-----TGATGCCGC-TCA---
TCTGCTAACCTG---ACTCTTCCAGCCG-----

>H_carneum_MUCL_54177

GAGAAGGAGAGGAACCCCTGA-----ACGCG-TCCA-----AAAGAAAAAAGAAGAAGAAAACACCC---
TAAT-TTCCCCC-TAAT-----TTCATGCTCTTTGCCCTCCCTCTATGTAC-----AAA--

CACCATAAACACCATAAACACCATAAACACCACAATCACCATCACCACAACAAC--TACCACAACCACCAG----
--AAACACGACAGGATAT-----ATCAA---CT---CCT---TGCA---TGGC-----GGA-ATG-----
--C---TGC-----A--G-----AATTCC-----CGAAAATGAAAGCTGA-CCGTA--TC--TC---
-----ATCAATAGGTTACCTCCAGACCGGCAATGTGTAAGAATTACCTA--CACC-----CAT-
AACCATC---TACCTACGAAC-----GCGATAGG-----AAGAAT-ATGGCGG----
GGCTCACATGA---G-TTT----TATTAGGGTAACCAAATTGGTGCCGCTTTCT-----

GGCAAACCATTTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATTTT-----
TGTTTATC-----AATTCCTTACGAC-----GAAGGTAT-----GGTTAG--AAAC-----
TAAT-----GAT-CTGT-
CAACAGCTACAACGGAACCTCCGAGCTCCAATGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCCTT-
GATCA-----A-----G---AGC---AG-GAAT-----ATTGTC-GCAAGGACC--
CAGACTCC-TT-A----CTGAT--TAT-TA-TGA--CATGC-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTACGTGCCTCGTGCCGTCTTGGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCTG
TTCGTGCTGGTCCTTTTGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTTTTCGGTGAGTCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACGGAGGGTGC-CGAGCTGGTCG-
ACGCCGTCTTGGATGTCGTTCTGTCGCGAGGCTGAGGGATGCGACTGCCTTCAGGGCTTCCAGATTACCCATT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGCTGATCTCCAAGATTCGCGAGGAGTCCCCGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTGCTTCCCTCTCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCATCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACTTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTATACGACA
TCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCTTCTATGGTGACCTGAACCACTTGGTCTCGGCCGTGATGTC
GGGTGTCACCACCTGTCTGCGATTCCCTGGCCAGCTGAACTCTGACCTCCGCAAGCTGGCCGTCAACATGGT
GCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTCATGGTTGGCTTCGTCCTCTGACCAGCCGCGGTGCTTACTCTTCCGTG
CCGTACCCGTTCCCGAGTTGACGCA-GCAGAT-
GTTTGACCCGAAGAACATGATGGCCGCCTCGGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACC-TAAACCCCAAG-----CCGTC-----CACGAGTGC-TTG--
TTTGCTGACCCT---AATACTCTAGCCGTGGCAAGATCTCGATGAAGGAGGTCGAGGACCAGA-----

>H_cercidicola_CBS_119009

-----TGA-----CCCAGCCGAGT-----
-----ACGAGAAGAACCCTGA----ACGCG-TCCC-----GAAAA-----CCC--CAAC--
TTCCCC-TGATTTCTGTTCTGTT-CCTGCCCTC---CACCCAC-----AAA-----
-----CAC--CACAGACAACA-----GAATCCGAGAT-----ATCAA---AT----CCC--TACA--
TCGC-----AAA-CCA-----C--CAC-----A-G-----GATTCT-----
GGAAAACGAAAGCTAA-CCATA---TA---TCTTTAT-----
CGGAATAGGTTACCTTCAGACCGGCAATGCGTAAGAACTACCTA--CACC-----TAC-AACCAGC-----
GAT-ACCAAC-----GCGGAT-----AGAAAG-ATGGTG--GGCTCACATGA--A-TTT----
TA-CAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATTC-----
CATTGGTC-----AATTCCCATCGAC-----GAGAC-----TGA--AACT-----AATA--
-----AAT-TTGT-
AAATAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGTTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCCAC-
AATCA-----G-----G---AA-----AG-AAAT-----CCGTGC-GC-G-----AGACATG-

GT-A-----CTAAT--TAC-AC-CGA---AATTT-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTACCCCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCG
TCCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTTTTCGGTTCAGTCTGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAGCTCGTTG-
ACCAGGTTTTGGATGTCGTTTCGTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCTGAC
CGCATGATGGCTACTTTCTCCGTCGTTCCCTCTCCTAAGGTCTCTGATACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCCCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTTTCCGCCGTCATGTC
TGGTGTCACCACTGCTTTCGATTCCCTGGCCAGCTGAACTCTGACCTCCGAAAGTTGGCTGTCAACATGGT
GCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACTCTTCCGTG
CTGTCACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAAAT-
GTTGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGTAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATGCC-TG-----TTTCAAG-----TTGTC-----GATTAGTGC-TTA---
TTTGCTGACCTT-----
CACTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAAGTCGAGGACCAGATGCGTAACGTCCAGAACAAAG-----

>H_petrinae_CBS_114746

-----GTAAGT-----CTTGGTCTTTTATGTTA-----
CTGCTGACCCGAGCCGAGT-----ACGAGAAGAACCCTGA----ACGCG-TCCC-----
GAAAA-----CCC--CAGC--TTCCCC-TGAT-----TTCCTGTT-CCTGCCCTC---CACGCAC-----AAA--
-----CAC--CACAAACACAG-----AACCCGAGAT-----ATCAA--
--AT----CCC--TACG--TCGC-----AAA-CTA-----C--CAC-----A--G-----
GATT-----GGAAATGAAAGCTAA-CCATA--TA--TCTTTAT-----
CGGAATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGTGTAAGAACTATCTA--CACC-----TAC-AACCAGC-----
GATCAAC-----GCGAAT-----AGCAAG-ATGGTGG----GGCTCATATGA--A-TTT----TA-
TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATTC-----
CATTGGTC-----AATTCCTCCGACG-----AGA-----CCA-AAAC-----TAAT---
-----AAT-TTGT-
CAACAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGTCAC-
AATCA-----A-----G---AGC---AG-GAAC-----CCGTGC-GC-G-----AGACCTG-
TT-A----CTAAC-----CC-CGA---CTTGC-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTACCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTTTTCGGTTCAGTCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAGCTCGTTG-
ACCAGGTTTTGGATGTCGTTTCGTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CGCTTGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCTAAGATCCGCGAGGAGTTCCTCGAC
CGCATGATGGCTACTTTCTCCGTCGTTCCCTCCCCAAGGTTTCTGACACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCTGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCATGT
CCGGTGTTACCACCTGCTTTCGATTCCCTGGCCAGCTGAACTCTGACCTCCGAAAGTTGGCTGTCAACATGG
TGCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCTGACCAGCCGCGGTGCTTACTCTTCCGT

GCTGTCACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCCGCTCCGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACC-TG----TTCCGAT-----TTGTC-----GATTAGTGC-TT---TTTGCTAAC-----

>H_isabellinum_MUCL_53308

----GGAGGACCCCTGA----ACGCG-TCCC-----ATAAA-----CCC--CAAC-TTCCCC-TGAT-----
TTCATCCT-CCTGCCCTC---CACTCAC-----AAA-----CAC--
CACAAATCCAA-----AACGAAGATAT-----TCCAG---TC---TCC--TACA--TCGC-----AGA-
CTT-----C--AGC----A-G-----AGTTTT-----GAGAAACGAAAGCTAA-
CCTTA--TC--TCGTC-----TCAAATAGGTTACCTCCAGACCGGCAATGCGTAAGAATTGCCTC---
CACCTCCAC-ATAC-AACCATC---GAATATCGAC-----GCGATAGGA-----
AAAAATAATGGCGG----GGCTC--ACGA--A-TAT----TG-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----

GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATTT-----
CATTGGTC-----AATTCTTGGGATG-----GGAAT-----TGG--GAAT-----TAAT-
-----GGG-TTAT-
CTACAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCCGA-
AATCA-----A-----C---AGC----AA-AAAT-----ACATGC-GC-A-----AGGACCG-
TT-A----CTAAT-----T-CAA--CATGC-
GCAGGCTTCCGGTAACAAGTACGTTCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCTGACAACTTCGTCTTTGGTCAATCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTGCG-
ACAACGTTTTGGATGTCGTTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGATTGCCTTCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGAATGATGGCTACTTTCTCCGTGCTTCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCCTACAACGCTA
CTCTTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTGATGT
CGGGTGTACCCTTGTGCTTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGATCTCCGCAAGTTGGCTGTCAACATGG
TGCCATTCCCTCGTCTGCACTTCTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGCGGTGCTTACTCTTCCGT
GCCGTACACCGTCCCCGAGTTGACGCA-ACAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCCGCTTCCGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACATGTTCTGCCATCTT
GTAAGATA--TA---CCCTAAA-----TCTCC-----AATAAGTGC-TTA---
TTTGCTAACCT---GAATTTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAAC--

>H_musceum_MUCL_53765

-----GGAACCCCTGA----ACGCG-TCCC-----GAAAA-----CCC--CAAC--TTCCCC-TGAT-----
TTCATGCT-CCTACCCCTC---CAAGCAC-----AAA-----CAC--
CACAAACCCAA-----AACGAGATAT-----CTCAG---TG---CCC--AGCA--TCGC-----AGA-
CTA-----C--ATC-----G-G-----ATTATT-----TGAAGCTAAAAGCTAA-
CCTTA--TT---TCTTCGT-----CTCAATAGGTTACCTCCAGACCGGCAATGCGTAAGAACCACCTA---

TACC-----TAC-GACCATC----GATCGTCAAC-----GCGATAGGG-----AAAAAT-ATAGCGG----
-GGCTC--ACGA--A-TTT----TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCCGCTTTCT-----

GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTGCTT-----
GATTGGAC-----AATTCTTCATATG-----GGGAT-----CGA--AAAT-----TAAT--
-----AAT-TTCT-
GAATAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTTCAGTTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGTCCG-
AATTA-----A-----G---ATA----AA-AGCT-----ACATGC-GC-A-----AGAATTG-TC-
A----CTAAT--TAT---TGA---TATGC-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTCCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGATGCCG
TCCGTGCTGGTCTTTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTTGGTCAATCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACAACGTTTTGGATGTCGTTTCGTGCTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGAATGATGGCCACCTTCTCCGTGCTTCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCCTACAACGCC
ACCTGTCCGTTACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCTCTGTACGAT
ATCTGCATGCGTACCCTTAAGCTATCCAACCCCTCGTATGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTTATGT
CGGGTGTCAACCACTTGCTTGCATTCCCTGGTCAGCTAACTCTGACCTGCGCAAGTTGGCCGTCAACATGG
TGCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTCATGGTTGGCTTCGCTCCTCTGACCAGCCGTGGTGCTTACTCTTCCGT
GCTGTCAACCGTTCCCGAGTTGACACA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGTAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGAGACC-TG---CTTTAAA-----GTTTT-----GATAAGTGC-TTA---
TTTGCTAACTCC---TAATCTTAGCCGTGGCAAGATCTCCA-----

>H_perforatum_CBS_115281

-----GAGCCGAGT-----
---ACGAAGGAAGAGGAACCCCTGA----ACGCG-TCCC-----GAAAA-----CCC--CAAT--
TTCCCC-TGAT-----TTCATGCT-CCTACCCCTC---CACGCAC-----AAA-----
-----CAC--CACAAACACAA-----AAACGAGATAT-----CTCCA---TT---CCC--TGCA--TCGC---
-----AGA-CTT-----C--AGC-----A-G-----AGTTTT-----
GGGGAAATGAAAGCTAA-CCTTA--TA---TCTTCGT-----
CTCAATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGAATTACCTA--CCCC-----TAC-AACTACC----
GACTATCAAC-----GCGATAGG-----GAAAACGATAGCGG----GGCTCACGAAT---A-TTA----
TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATTT-----
CATTGGTC-----AATCCTTCGGATG-----GGAGT-----TGG--ATAT-----TAAT--
-----GGT-TTAT-
CAACAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTACAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGTGCA-
AATCA-----A-----G---AAC----AA-GAAT-----ACATGC-GC-A-----AAGCCCG-
TT-A----CTAAT--TAT-CT-TGA---CTTGT-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAACTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTTGGTCAATCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTGGTGC-

ACCAGGTTTTGGATGTTGTTTCGTTCGTGAGGCTGAGGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGAATGATGGCCACCTTCTCCGTCGTTCCCTCCCCCAAGGTCTCTGACACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCTA
CCCTTTCGTCACCAAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCTCTATACGATA
TCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCTGTCATGTC
GGGTGTCACCACTTGCTGCGATTCCCCGGTCAGCTGAACTCTGACCTCCGCAAGTTGGCTGTCAACATGGT
GCCCTTCCCCCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCTCTGACCAGCCGCGGCGCTTACTCCTTCCGT
GCTGTCACCGTTCCCGAGTTGACGCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACATGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACTATG---CTCCAAA-----TCGTC-----AATAAATGT-TTA---
TTTGCTAACCT---
TAATCTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCCA-----

>H_sporistriataticum_UCH9542

-----GAGATTGTAAGTCTT-----ACTACTTTTAAATGTTTACTG-----
CTGACCCTCCGAGCCGAGT-----AACGAAGGAGAGGAACCCCTGA----ACGCG-TCCG-----
-GAAAA-----CCC---CAAC--TTCCCC-TGAT-----TTCATGCT-CCTACCCCTC---CACCCAC-----AAA--
-----CAC-CAAAAAC-----AGATAT-----CTCCA---TC-
---CCC---TGCA---ACGC-----AGA-CAT-----C---AGC-----A-G-----
AGTTCC-----AGAAAATTGAAAGCTAA-CCTTA---TC---TCTTCGT-----
CTCAATAGGTTACCTCCAGACCGGCAATGCGTAAGAACTATAACC---CACC-----TAT-AACCATC----
GACCATCAAT-----GCGATAGG-----GAAAATAATGGCGG----GGCTC-ACGA---A-TTT----
TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATTT-----
CATTGGTC-----AATTGTTCAATT-----GGAAT-----TGG--AAAT-----TAAT--
-----GAT-TTAT-
CATTAGATACAACGGAACCTCAGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTAGGTCAA-
AATCA-----A-----C---AAG----AA-GAAT-----ATTGCG-GC-A-----GGGTCAG-
TC-A----CTAAT-----T-CAA---CATGC-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTTGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTCCGACCCGACAACCTCGTCTTTGGTCAATCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACCAGGTTTTGGATGTCGTTTCGTTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CGCTTGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGAATGATGGCCACTTCTCCGTCGTTCCCTCCCCCAAGGTCTCCGACACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCTA
CCCTCTCCGTCCACCAAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCTCTGTACGATA
TCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCATGT
CGGGTGTTACCACTTGCTTGCATTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTCCGCAAGTTGGCTGTCAACATGG
TGCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTTACTCCTTCCGT
GCTGTCACCGTTCCCGAGTTGACGCA-ACAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCCGATTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACC-CA---CCTCACG-----TTATT-----GATAGGCC-TC---
TTTGCTAACGT-----

TAATCCAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAAGTCGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAGAACT
CGTCGTA CTTCGTTGAGTGGATT-----

>H_gibriacense_MUCL_52698

-----CCGAGTA-----
CGAGAGTACGAAAGAAACAACCCCTGA----ACGCG-TCCC-----GAAAA-----CCC--CAAC--
TTCCCC-TGAT-----TTCATGCT-CCTACCCCTC---CACGCAC-----AAA-----
-----CGC--CACAAACACAA-----AACGAGATAT-----CTCAA---TC---CCC--TACA--TCGC---
-----AGG-CCA-----C--AAC-----A-G-----AGTTCT-----
AGAAACTGAAAGCTAA-CCTTA--TC--TCTTCTTC-----
TCAATATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGAACTACCTT--TACC-----TACCACC-----
GACCATCAGC-----GCGATAGG-----AAAAAT-ATGGCGG----GGCTCACACGA--A-TAT-----
TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGATGTATCT-----
CATTGGTC-----AATTCATCA-ACG-----GGAAT-----TGG-AAAC-----TAAT--
-----AGT-TGGT-
CAACAGCTACAACGGAACCTCGGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGTGCG--
AATCG-----A-----G---AGC---AA-GAAT-----ACATGC-GC-A-----
AGACTCGCTT-G----CTAAT--AAC-TT-CCA---CGTGC-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCTGT
CCGCGCTGGTCCTTTCGGTCAGCTCTTCCGACCTGACAACTTCGTCTTCGGTCAATCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACCAAGTTTTGGATGTCGTTGTCGTGAGGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTGTGCTTCCCTCCCCAAGGTCTCTGATACCGTTGTCGAGCCCTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCTCTCTACGATA
TCTGCATGCGTACCCTAAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGCGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCATGT
CGGGTGTTACCACTTGCTTGCGATTCCCCGGTCAGCTAACTCTGACCTCCGCAAGTTGGCTGTCAACATGG
TGCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTTGGCTTCGCTCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACTCTTCCGC
GCWGTACCGTTCCCGAGTTGACGCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCYGCCTCCGATTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACA-TA---CCCCGAG-----TTATC-----GAGAAGTGC-TTG---
TTTGCYAACTM----
TAATGTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAAGTCGAGGACCAAATGCGCAACGTCCAGAACAAG-----

>H_chionostomum_STMA_14060

----AGAGAACCCCTGA----ACGCG-TCCC-----GAAAAAT-----CCC--CAAC--TTCCCC-TGAT-----
-TTCATACT-CCTACCCCTC---CACGCAC-----AAA-----CAC--
CACAAGCCCCA-----AAACGAGATGT-----TCCGA---TT---CCC--AACA--CCGC-----
AAA-ATA-----C--CAC-----A-G-----GATTCG-----
AGAAATTAGAAGCTAA-CCATA--TC--TCTTCAT-----
CGTAATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGAACCACCTA--CACC-----CTC-AACTACC-----

GTCGATCGAC-----GCGATAG-----GAAAAC-ATGGCGG----GGCTCACACGG---A-TTG-----
TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATTCGT-----
GTTCCATTGGTC-----AATTCCTCCGGCG-----GGACT-----CCA--AAGC-----
TAAT-----TGT-TCGT-
CAACAGCTACAACGGTACTTCTGAGCTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGTCAC-
GATCG-----A-----A---AGC---AA-AAAT-----ACCCAGCGC-A-----TGATCCG-
CT-A-----CTAAT--TTC-TT-CGA---CGTGT-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTACGTTCCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCTGT
CCGTGCCGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTCTTTGGTCAATCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACGGAGGGTGC-CGAGCTTGTCG-
ACCAGGTTCTGGATGTCGTCCGTGCGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCAC
TCACTCGGTGGCGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGA
CCGCATGATGGCCACTTTCTCCGTGCTTCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACGGTCGTGAGCCCTACAACGC
CACCTCTCGGTCCACCAGCTGGTTGAGAACTCGGACGAGACGTTCTGTATTGATAACGAGGCCCTATACG
ACATCTGCATGCGTACCCTCAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGCGACCTGAACCACCTGGTCTCGGCCGTCA
TGTCGGGCGTCACCACTTGCTTGCGATTCCCCGGCCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGTTGGCTGTCAACA
TGGTGCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGCGGTGCTTACTCTTTC
CGTGCCGTACCGTTCCCGAGTTGACGCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCCGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAGGATGCC-CG---CTCCTCATGA-----TTGCC-----AATACGTGT-TTC---
CTTGCTGACCCT----AAATTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCG-----

>H_ochraceum_MUCL_54625

-----CG-TCCCCA-TCCC-----CGAAA-----CCC--CAAC--TTCCCC-TGAT-----
TTCGTGTT-CCTACCCCTC---CACGCAC-----AAA-----CAT--
CACAAACACGA-----AACGAGA-----TTCGA---TT---CCC--TACA--TTGC-----AGA-
ACG-----C--TGG---A-G-----AATTCT-----AAAAATCAAATGCTAA-
CCATA---TA---TTTTCAT-----CTCGATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGATCTACCTA---
TCCC-----TAC-AACTACC---GACCATCGAC-----GCGATAGA-----AAGAAT-ATAGCGG---
GGCTCACATGA---A-TTT---TA-CAGGGTAACCAAATTGGTGCCGCTTCT-----

GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGCCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTGTT-----
AATTGGGC-----AATTCTCAACAAG-----GGAAT-----TAA--GAAC-----TAAT-
-----AAT---T-
CGATAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAACCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGTAAT-
AAACACC-----A--CGCAACC-A---ACA---AG-AAGT-----GCATGC-GA-A-----
AGACTCG-TT-A----TTAAT--TACATT-TGA---CGTGC-
ACAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCCCCGTGCTGTCCTTGTGATCTTGAAGCTGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTCTTCGGTCAATCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAAGGTCACTAAGGTGTC-TGAGCTGGTTG-
ACAACGTCTTGATGTTGTCCGTGCGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAAATCACCCACT

CGCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCTGAC
CGTATGATGGCCACTTTCTCCGTCGTTCCCTCCCCTAAGGTCTCCGACACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCCA
CTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCTCTCTACGATA
TCTGCATGCGTACCCTAAAGCTATCCAACCCCTCGTATGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCATGTC
GGGTGTTACCACTTGCTTGCATTCCCTGGCCAGCTGAACTCTGACCTCCGCAAGTTGGCTGTCAACATGGT
GCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCCCCCTGACCAGCCGTGGTGCCTACTCCTTCCGT
GCCGTCACCGTTCCCGAGTTGACGCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGAAATGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGTGGCT-TAG---GTCCAAA-----TTGTC-----GATTAGTAC-TTG---
TTTACTAACACT---AAATTAATAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAGT-----

>H_guilanense_MUCL_57726

-----GGAACCCCTGA---ACGCG-TCCC-----AAA-----CCC---CAACTTTTCCCC-TGAT-----
TTCCTGTT-CCTACCCCTCC--ACACGCAC-----AAA-----CAC--
CACAAGCACGA-----AACGGCGATATTTCTGA-TGCCAA---TTCTCTACTC---TATA---TCGC-----
--GAAA-CCA-----C--CAC-----G-ATA-----TTATCTT-----
GGAATATGAAAGCTAA-CCATA---TA---TCTTCAT-----
TTCAATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGAACTACCTA---CACCT-----AAC-AACCACC-A-
AAAACCATCGAC-----GCGAT-----AAGAAT-ATGGCGG----GGCTCACACGA--A-TTA-----
TT-TAGGGTAACCAAATCGGAGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATAT-----
GATTGGGC-----AATTCCCTCGAAA-----GGAGT-----ACA-AAAT-----TAAT-
-----AGT-TTAT-
CAATAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAAGTGGAGCGAATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCCAT-
AATTA-----A-----G---CCT---AG-AAAT-----ACATGC-GC-A-----AAACCCT-TT-
A-----CTAAT--TAC-AT-CGA---TTCGC-
GCAGGCTTCCGAAACAAGTATGTGCCTCGTGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGATGCCG
TTCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTTGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCCGGCAACA
ACTGGGCGAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAGCTCGTTG-
ACCAGGTTTTGGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGATTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CGCTCGGAGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCCTGTTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCTCCGAC
CGCATGATGGCCACTTTCTCCGTTGTGCCTTCCCCAAGGTCTCTGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCCA
CTCTTTCTGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCCTCAAGCTATCCAACCCCTCGTATGGTGATCTGAACCATCTGGTCTCCGCTGTCATGTC
CGGTGTCACCACTGTCTGCGATTCCCTGGCCAGCTGAACTCTGATCTCCGCAAGTTGGCCGTGAACATGGT
GCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTTGGCTTTGCTCCCCTGACCAGCCGCGGTGCTTACTCTTCCGTG
CCGTACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCCGCCATCTT
GTAAGAAACC-TG---CTCCGAG-----TCGTT-----AATG-----
AATGCT-----

>H_texense_DSM_107933

```

-----GAGGAACCCCTGA----ACGCG-TCCC-----AAA-----CCC---CAACTTTTCCCC-TGAT-----
TTCCTGTT-CCTACCCCTCC--ACACGCAC-----AAA-----CAC--
CACAAGCACGA-----AACGGCGATATTTCTGA-TGCCCAA---TT----CTC---TATA---TCGC-----
GAAA-CCA-----C--CAC-----G-ATAT-----TGTTTATCTT-----
GGAATAGGAAAGCTAA-CCATA--TA--TCTTCAT-----
TTCAATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGAACTACCCA--CACCT-----AAC-AACCACCAA-
AAAACCATCGAC-----GCGAT-----AAGAAT-ATGGCGG----GGCTCACACGA--A-TTA-----
TT-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATAT-----
GGTTGGGC-----AATTCCCTCGAAA-----GGAGT-----ACA-AAAT-----TAAT-
-----AGT-TTGT-
CAACAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTGGAGCGAATGAGTGTCTACTTTAACGAGGTACGCCAT-
AATCA-----A-----G---ACT---AG-GAAT-----ACATGC-GC-A-----AATCCCT-TT-
A----CTAAT--TAC-AT-CGA---TTTGC-
GCAGGCTTCCGGAAACAAGTATGTGCCCCGTGCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGATGCCG
TCCGTGCTGGTCCTTTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTTGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCCGGCAACA
ACTGGGCCAAGGTCCTACTACACTGAGGGTGC-CGAGCTCGTTG-
ACCAGGTTTTGGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACTTTCTCCGTCGTGCCTTCCCCAAGGTCTCTGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCCA
CTCTCTCTGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCCTCAAGCTATCCAACCCCTCGTATGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCGGCCGTTATGTC
TGGTGTCACCACTGCTTGCGATTCCAGGCCAGCTGAACTCTGATCTCCGCAAGTTGGCTGTGAACATGGT
GCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTTGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGCGGTGCTTACTCTTCCGTG
CCGTACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACTTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACC-TG---CTCCAAG-----TTATT-----AATATT---TCG---TATGCTGACCCT-
---GAATTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAGTT-----

```

>H_canariense_MUCL_47224

```

-----TGCTGACCTGAGCCGAGTA-----
---CGAGACGGGAGACGGGAGAAGAACCCTGA----ACGCG-TCCC-----AAAAC-----CCC---
CCAACTTTCCCC-TGAT-----TTCCTGTT-CCTACCCCTCC--ACACGCAC-----AAA-----
-----CAC--CACAAGCACGA-----AACGACGATATTTCCATTTCCCGA---TT----CCC---
TATA---TCGCGAAC-----CGAAA-TCA-----C--CAT-----G-C-----AATCTT-----
-----GGAATATGAAAGCTAA-CCATA--TA--TCTTGAT-----
TTGAATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGAACTACCTA---CTCCTACACATAAC-AACCGCC---
GAATCATCGAC-----GCGATAGT-----AAGAAC-ATAGCGG----GGCTCACAT----A-TTT----
AT-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATTT-----
GGCTGGGC-----AATTTATTCAACG-----AGAGT-----ACA-AAAT-----TAAT-
-----AGT-TTGT-

```

CAACAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTTTACTTCAACGAGGTAGGTCAT-
AATCA-----G-----G---ACC----AG-GAAT-----GCATGC-GC-A-----AGAGTCG-
TT-A----CTAAT--TAC-TT-TCA---TACGC-
GCAGGCCTCTGGAAACAAGTATGTGCCCCGTGCCGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCG
TCCGTGCTGGTCCCTTTGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACA
ACTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-CGAGCTCGTTG-
ACCAGGTTTTGGATGTCGTTCTGTCGCGAGGCCGAGGGCTGCGACTGCCTTCAAGGTTTCCAGATCACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTTCCCGAC
CGCATGATGGCCACTTTCTCCGTGCTGCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCC
ACCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAATGAGGCTCTGTACGAC
ATCTGCATGCGTACCCTCAAGCTGTCCAACCCCTCGTATGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCGGCCGTATG
TCTGGTGTCACCACCTGCCTGCGATTCCCTGGTCAGCTGAACTCGGATCTCCGCAAGTTAGCCGTCAACATG
GTGCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTTGCTCCCCTGACCAGCCGCGGTGCTTACTCTTCCG
TGCCGTCAACGTTCCCGAATTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGACTTCCGTAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACC-CG---TCCGAG-----TCGTC-----GATAAGYGTTTTA---
TATGCTAACCT-----
GAATTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAAGAGGTCGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAG-----

>H_laschii_MUCL_52796

-----CTGCTGACCACAGCCGAGT-----
-----ACGAGACGGGAGAACCCCTGA----ACGCG-TTCC-----CAAAC-----CCC---
CAATTTCCCCC-TGAT-----TTCCTGCT-CCTACCCCTCC--ACACGCAC-----AAA-----
-----CAC--CACAAGCACGA-----AACGACGATATTC--A-TTCCCGA---TT----CTC---
TGTA--TCGC-----GAAA-CCA-----C--CTT-----G--A-----GAACTT-----
----GAAAAATGAAAGCTAA-CCATA--TA--TCTTCAT-----
CTGGATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGCGTAAGAACTACCTA---CATGC--ATCTAAT-AACCACC----
CATCATCAAC-----GCGATAGG-----AAGAAC-ATAGCGG----GGCTCACATGG--A-TTT---
TTAT-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
----GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATCT-----
GGCTGGGC-----AATCCCCTCAACA-----GGAGT-----GCA--AAAT-----TAAT-
-----ATT-TCGT-
CAACAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAACCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCCAC-
AATCA-----A-----G---ATC----TG-GAAT-----ACATGC-GCGA-----AGACTCG-
TT-A----CTGAT--TAC-TT-GGA---TATGC-
GTAGGCTTCCGGCAACAAGTACGTACCCCGTGCTGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTCGGTCAGTCGGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAGCTCGTTG-
ACCAGGTTTTGGATGTCGTTCTGTCGCGAGGCCGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCAC
TCGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCGA
CCGCATGATGGCTACTTTCTCCGTGCTGCCCTCCCCAAGGTCTCTGACACGGTCGTCGAGCCTTACAACGC
CACCTCTCGGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACG
ACATCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTATGGTGACCTGAACCACCTAGTCTCGGCCGTCA

TGTCCGGTGTCAACACCTGCTTGCGATTCCCCGGCCAGCTGAACTCTGATCTCCGCAAGTTGGCTGTCAACA
TGGTGCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCTCTGACCAGCCGCGGTGCTTACTCCTTC
CGTGCTGTCAACGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACC-CG----CCCCAAG-----TCAGT-----ACAAGTGCTTTA---
TTYGCTGACCCT-----
GAACTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAGGTCGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAGA----

>H_pilgerianum_STMA_13455

-----CCC--CAAC--TTCCCC-TGAT-----T-----
TCCCCCCTC---CACGCAC-----AAA-----CAC--CACAACCACAG--
-----ACCGAGAT-----CTCAA---TT---CCC--TACA--TTGC-----AGA-TTA-----
CCTATAT----A--G-----GATTTT-----GGAAGACAAAAGCTAA-CCATA---TC---
TTTTCCA-----TATAATAGGTTACCTCCAGACTGGCCAATGTGTAAGTACTACCTA---CACC-----TAC-
AGCTGCC----GACCAGCGAC-----GCGATAGG-----AAGAAT-ATGGCAG----
GGCTCACATATT-TA-TTT----TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----

GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTACATTT-----
CATTGGTC-----AATTGTGCAGG-----GAGGA-----TCA-AAAC-----TAAC--
-----AGT-TGGG-
TTATAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCCAA-
AAAAA-----AATAATAGCGGA---GGC-----AA-GAAT-----ACATGC-GC-A-----
GGACCCG-TA-A----CTAAT--TAC-CT-TGA---CGTTT-
ACAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCTTTCCGTCAACTCTTCCGACCCGACAACCTTTGTTTTCGGTCAATCCGGTGCCGGCAACAAC
TGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-CGAGCTTGTCG-
ACCAGGTTTTGGATGTCGTTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGATTGCCTCCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTTCCCGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTTGTTCCCTCCCCCAAGGTCTCCGATACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCCA
CTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCAGACGAGACCTTCTGTATCGATAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCTTTCGTACGGTGACCTGAACCACTTGGTCTCCGCCGTCATGTC
GGGTGTCACCACTTGCTTGCGATTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTCCGCAAGTTGGCTGTCAACATGGT
GCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACTCCTTCCGT
GCTGTCACCGTCCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTAACATGCTCTGCCATCTT
GTAAGCTTCC-TCA---CTTCCA-----TTGTC-----GATTAATAT-TTG---
TTTTCTGACCTA----GAATTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAAGTTGAGGACCAGATGCGCAAC---

>H_wuzhishanense_FCATA52708

-----CAGA-TTA-----C---TGC-----A--A-----ACTTCC-----
 AGACGACGAAAGCTAA-CCATA---TT---TCTTAA-----
 AATAATAGGTTACCTCCAGACTGGCCAATGCGTAAGATTTACCTA--CACC-----TGC-AGCGGAC-----
 GATCATCGAC-----GCGATAGG-----AAGAAT-ATAGTCG----GGCTCAC-----A-TAT----TA-
 TAGGGTAACCAAATTGGTGCCGCTTTCT-----
 GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTGGACAGCAATGGCGTGTATGTTGTTG-----
 CATCGGGC-----AATTGCTTAA-----TGGAT-----TGA--AGAC-----TAAT----
 -----TAT-----
 TCATAGCTACAACGGAACCTCCGAGCTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGTCTA-
 ATCAA-----A---AACAGG---AGC---AA-GAAT-----ACATGC-GC-A-----
 AGACTCA-TT-A----CTAAT--TAC-CT-GGA---CGTGC-
 GCAGGCTTCCGGCAACAAATACGTCCCCGTGCCGTCTTGTGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
 CCGTGCTGGTCTTTCCGTCAACTCTTCCGCCAGACAACCTTCGTCTTTGGTCAATCCGGTGCCGGCAACAAC
 TGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAACCTGTGCG-
 ACCAGGTTCTGGATGTCGTCCGTGAGGCTGAAGGCTGCGACTGCCTGCAGGGTTTCCAGATCACCCAC
 TCGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGA
 CCGCATGATGGCTACTTTCTCCGTGTTCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTGAGCCCTACAACGCC
 ACCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCTCTGTACGAC
 ATCTGCATGCGCACCTGAAGCTATCCAACCTTCGTACGGTGACCTGAACCACCTCGTCTCCGCCGTGATGT
 CGGGTGTCACTTGTGCGATTCCCCGGTCAGCTGAACCTCTGACCTCCGCAAGTTGGCCGTCAACATGG
 TGCCGTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGTCCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACTCTTCCGT
 GCCGTACCCGTCCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
 GTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
 GTAAGTTCTC-CC---ATTCAG-----TTGTC-----GATCAATTT-TTG---
 TTTTCTAACCCG-----
 AAAAACTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAAGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAGAAC
 TTCTCTC-----

>H_rubiginosum_MUCL_52887

TAACATGCGTGAGATTGTAAGTCTT-----ACCCTCTTAATGTTTA-----
 CTGCTGGCCCGAGCCGAGT-----ACGAGATGGGAGAACCCTGA----ACGCG-TCCC-----
 AAAAC-----CCC--CAAT--TTCCCC-TGAT-----TTCCTGTT-CCTACCCCTC---CACGCAC-----AAAA--
 -----CAC--CAGAGGCACGA-----AACGACGATATCTCCA-
 TTGCCAA---TT----GCG---TATA--TCGC-----GAAA-CCA-----C--CAC-----A-A-----
 -----GACCTT-----GGAATACAAAAGCTAA-CCATA--CA--TCTTTAT-----
 TTCGATAGGTTTCATCTTCAGACCGGCAATGCGTAAGAATTACCTA--TACCT-----AAG-AACCACC-----
 GATCAACAAC-----GCGATGG-----AAAGAT-ATGGCGG----GGCTCACATGA--A-TTT----
 TGTTAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
 --GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTGTT-----
 GACCAGCG-----AATCCCCCGACG-----AGAGT-----TCA--AAAT-----TAAT-
 -----ATT-TTGT-
 CAACAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCCAC-
 AATCA-----A-----A---TCC---GA-CAAT-----CCATGC-GCAA-----GGACTCG-

TT-A----CTAAT--TAC-TT-CGA---TATGC-
GCAGGCTTCCGGAAACAAGTATGTGCCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCTGGTACCATGGATGCCG
TCCGCGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTTTTCGGTTCAGTCCGGTGCTGGCAACA
ACTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAACTCGTTG-
ACCAGGTTTTGGATGTCGTTTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACTCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCNAGATCCGCGAGGANTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACTTTCTCCGTGTCCTCCCTCCCC-----

>H_hypomiltum_MUCL_51845

CGAGCCAAAATAAGACGAACAAACCCCTGA----ACGCG-TTCC-----CGAAAAAA-----CCC---
CAAC-TTTCCC-TGATT----TTCTTGCT-TTGCCCTC---CACCCAC-----AAA-----
-----CAC--AAACATCACGA-----TGGAAGAAT-----CGAGG---TG----TCG---TGTC---
TCGC-----AGT-TTT----TA-T-----C--TAC-----AGAATC-----
AGAAAATGGAAGCTAA-TCATA---TC---TCTTCGT-----
CTTAATAGTTTACCTTCAGACCGCCAATGCGTAAGAACTACCTA---TATT-----TCC-AAC-----
TGATTATCAAC-----GCGATAGCA-----AGGAAT-ATTGCGG---GGCTCACATGG---A-TTT---
TTAT-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
---GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTGTT-----
ATTATTC-----AATTCCTATAACGATAA---CAAGT-----TAA--AAGC-----TAAT-
-----GGT-TGGC-
CAATAGTTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTAAGCTAC-
GATAG-----A-----A---GCT---AC-AAAT-----ACGTGT-CC-A-----AATCTAG-
GC-A----CTAATC-----CTG---CTTGC-
ATAGGCTTCCGGTAACAAGTATGTTCCCCGTGCCGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTCCTTTGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAAGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACAATGTTTTGGATGTCGTTTCGTGAGGCTGAGGGCTGTGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CTCTCGGTGGTGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCCTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAAGAGTTCCCTGACC
GCATGATGGCTACCTTCTCCGTTGTTCTTCTCCCAAGGTTTCGATACCGTTGTTGAGCCTTACAACGCCAC
TCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCAGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAAGCTCTATACGACAT
CTGCATGCGTACCCTGAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTTTCCGCTGTCATGTCT
GGTGCTCACTACCTGCTTTCGTTTTCCCGGTGAGCTAACTCTGACCTCCGCAAGCTGGCTGTCAACATGGTG
CCTTTCCCTCGTCTGCACTTCTCATGGTCGGCTTCGCGCCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACTCTTCCGTGC
CGTCACCGTTCCTGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGATCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGTAACGGTCGTTACCTGACATGCTCTGCTATCTTG
TGAGATAAC-CC---TTCCTAA-----TTATT-----GACTAATAT-TTG---TTTACTAACGTA-
-----AATTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAAGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTC-----

>H_munkii_MUCL_53315

```
-----
-----TAGCG-----GCAAGATA-----CCC--CAAC-TTTCCCC-TGAT-----
TTTCTGCT-TCTACCCCTC---CACACAT-----AAA-----CAC--
CACGAACACCA-----GACATGAAT-----CGAGA---TA---CCA--CATC---TCAT-----AG--
TTG-----T-----T---CGT-----CTATAT-----ACAGAGAATGAAAGCTAA-
TCATA--TC---TATTCAT-----CTTAATAGGTTACCTTCANACCGCCAATGCGTAAGAAGTACCTA---
GAAC-----TCC-AACCGTC---GACTATCGAC-----GCGATAG-----GAAT-ATTGCGG----
GGCTCACATGG---ATTTT----TG-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-----
GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTGTTA-----
CATTGGTC-----AATTCTCGTGACG-----AGTAC-----A----AAAC-----TAATA--
-----AGC-TCAT-
TAATAGTTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTAGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCCAC-
AACGA-----A-----G---CCC---AG-AAAT-----GTATGC-GC-A-----AGTCCCG-
TC-A----CTAAT--TAT-CC-CTA---CGTGC-
GCAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCCCCGTGCCGTCTTGTGCATCTTGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTCCGACCCGACAACCTCGTCTTTGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACGGAAGGTGC-CGAACTCGTTG-
ACAATGTCTTGGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGCTTCCAGATCACTCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCTGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTTGTCCCTTCCCCAAGGTCTCGGATACCGTTGTGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTGCACCAGCTGGTTGAGAACTCGGATGAGACTTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTGTACGACA
TCTGCATGCGTACTCTGAAGCTATCTAACCCTCGTATGGTGACCTGAACCACTTGGTCTCTGCCGTCATGTC
TGGCGTTACCACCTGCTTGCGATTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTCCGTAAGCTCGCTGTCAACATGGT
GCCCTTCCCCCGTCTGCACTTCTCATGGTTCGGTTTCGCGCCCCTGACCAGCCGTGGCGCTTACTCGTTCCGT
GCTGTCACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAAAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTGACGTGCTCGGCCATCTT
GTAAGACTTT-CCTA--CTCTAAA-----TAGTC-----GATTCGTACTTTA---
TTTGCTAACCTA-----GATCTAGCCGTGGCAAGATCT-----
-----
```

>H_samuelsii_MUCL_51843

```
-----
GCTGAGCACAAGATGACAACCCCTGA----ACGCG-TCCC-----GAAAACC-----CCC---
CAACTTTCCCCT-TGAT-----TTCCTGCT-ACTGCCCTC---CACCTAC-----AAA-----
-----CAC--CACAAACACCACG-----AATACCGCAAACCTGA-ATCGAGA---TA---TTA---
CATC--TCGC-----CACT-----C--TCC-----G--T-----CTCTAT-----
-AGAAAATGAAAGCTAA-TCGTA--TC---TCTTCAT-----
CTCGATAGGTTACCTTCAGACCGCCAATGCGTAAGAAATACCCTA--TACA-----TCT-AACTATC----
GACTATTGAC-----GCGATAG-----GAAT-ATTGCGG----GGCTTACAATG--GACTTT----
TG-TAGGGTAACCAAATTGGTGCCGCTTTCT-----
-GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTGCTT-----
CATCGGTC-----AATTGCAAGATG-----AGTA-----CAA-AAAC-----TGAC--
```

-----AGC-TCGT-
TACTAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTGGAACGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCCAC-
AGTAG-----A-----G---TCCACCCAAG-GAAT-----ACATGC-GC-G-----
AGTCCTG-TC-A----CTAATTATAT-TT-CTT---CGTGC-
GTAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCCCCGTGCCGTCTCGTCGATCTCGAGCCTGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGCCCCCTTCGGACAGCTCTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTTGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAGCTCGTTG-
ACAATGTCTTGATGTTGTTTCGTCGCGAGGCTGAAGGCTGCGACTGCCTTCAGGGTTTTTCAGATCACCCACT
CGCTCGGTGGCGGTACTGGTGCCGGTATGGGTACCTTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCTGAC
CGCATGATGGCCACCTTCTCCGTTGTTCTTCCCCAAGGTCTCGGATACCGTTGTAGAGCCTTACAACGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACTTTCTGCATTGACAACGAGGCTTTGTACGACA
TCTGCATGCGTACCTTGAAGCTATCCAACCCCTCGTATGGTGATCTGAACCACCTAGTCTCCGCCGTGATGTC
TGGCGTCAACACCTGCTTGCGATTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGACCTCCGTAAGCTGGCTGTCAACATGGT
GCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTTGGCTTCGCGCCCCTGACCAGCCGTGGTGCTTACTCGTTCCGT
GCCGTACCCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAATGGTCGCTACCTGACGTGCTCCGCCATCTT
GTAAGACTGC-CCG---CCCTAAG-----TAGTC-----GATTCGTGCTTTG---
CTTGCTGACCTT-----
AATTCTAGCCGTGGTAAGATCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAAC-----

>H_addis_MUCL_52797

-----CTGA----ACGCG-TCCC-----GAAAAAC-----CCC---CAAT---TTCTC-CTGA-----
TTCCTGCT-CCTACCCCTC---CACACAC-----AGA-----
TATACCACAAGCAGGA-----AAAA--AAAA-----
GATGTCATTGAG-TTT-----TA-----C---CGT-----ATCGCA-----TATTATCAG-----
AGGAAATGAAAAGCTAA-TCGTA--TC---TCTTCGTC-----
TTAAATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAATGTGTAAGAATCAACCTAA-AACC-----
TACAACGAAGA-----ACGATAG-----GAAG-ATAGCGG---GGCTCACACGA---T-TTT-----
AA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAGACCATTTCTGGTGAGCACGGCCTTGACAGCAATGGAGTGTATGTAATT-----
GGTC-----AACCTATTGAAT-----AGGGTA-----CGG--GAGT-----TAAT-----
-----TGTT-
TGTCAGGTATAACGGAACCTCCGAGCTTCAGCTGGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGTTAC-
AATGA-----A-----G---AGCAA---GA-AAAA-----AGATGC-GC-A-----AGATCAA-
TC-A-----CTAAT--TAC-TT-GAA---TACGC-
GCAGGCTTCCGGTAACAAGTATGTTCTCGTGCCGTTCTTGTCGATCTCGAACCCGGTACCATGGATGCCGT
TCGTGCTGGTCCCTTTGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTTTTCGGTCAATCCGGTGCCGAAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-TGAGTTGGTCG-
ACCAGGTCCTTGACGTCGTTTCGTCGTGAGGCTGAGGGTTGCGATTGCCTCCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATTCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGTATGATGGCTACTTTCTCCGTGCTTCTTCCCCAAGGTTTCCGATACCGTTGTCGAGCCTTACAACGCTA
CCCTCTCGGTTACACAGCTGGTCGAAAACCTCGGACCAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCTTTGTACGACA

TCTGCATGCGTACCCTTAAGCTATCCAACCCCTTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCGGCCGTCATGTC
GGGTGTTACCACTTGCTTGCGATTCCCTGGTCAGCTAAACTCTGATCTCCGCAAGTTGGCTGTTAACATGGT
GCCTTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGCTTTGCTCCTCTGACTAGCCGTGGTGCTTACTCTTTCCGTG
CTGTTACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAAAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGACTTCCGTAACGGTCGTTACCTAACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGTTTAT-TG---TATTTTCTAA-----TAGTAATTG-TCC---CTCGCTAACTTT-
-----TACTCTAGCCGTGGCAAGATCTCAATGAAGGAGGTCGAGGACCAA-----

>D_rogersii_YMJ_92031201

-AACATGCGTGAGATTGTAAGTCATGATG-----CAGCCCCCTTTGCCCTC-----
GCCTCCCTCCAAGCCCAGTC-CAAG-----ACCAAGAAAAAAAAAAACCGAGTACCGAA----ACGCG-----
-----A-----CG-----CCCCT-CCAC-----ACACGCTCTGT---CACGCAT-----ACA-----
-----TGA--CACGACCACCA-----CCGCGTCT-----TGTGGT--CCT--
--CTC--GGCG--GCGT-----TGAGCTGTCAACAACC---CA-----A--CAC-----A-A-----
-CAGGATGAA-----AATTGCAAAGCTAACCCGTG--TC---TCGTTCT-----
CTTGATAGGTTACCTCCAGACCGGCAATGCGTAAGTGCCACAAC--CAACA----G-----
GAACCCCCATC-----GCGCTA-----GAAT-CTGGCAG----CGCTCACACAG--G-ATT----
CG-CAGGGCAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
--GGCAGACCATCTCGGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATATCT-----
AGACCCGGCG-----ATGTGTCGACACGGC-----AGGGA-----CGG--
TAATGCTGACAGACG-----GGT-CGGT-
GGACAGTTACAATGGCACCTCGGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGTGGT-
TGCGG-----C-----C---ATG----T--GGAG-----GGATGC-CA-
TCGGACGGAGGACGAG-GA-C----GCTAA--CGT-GC-CCC---GGGTG-
ACAGGCCTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGCGCCGTCCTTGTGATCTCGAGCCCGGCACCATGGATGCCG
TCCGTGCTGGCCCTTCGGCCAGCTCTTCCGCCCGACAACCTTCGTCTTCGGCCAGTCGGGTGCTGGCAACA
ACTGGGCCAAGGGCCACTACACCGAGGGCGC-CGAGCTCGTCG-
ACCAGGTCCTCGACGTCGTCCGCCGGAAGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGCTTCCAGATCACCCAC
TCTCTCGGCGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGCACCCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAATTCCCAGA
CCGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCGTCCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTGAGCCTTACAACGCC
ACCCTCTCCGTCCACAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACTTTCTGTATCGATAACGAGGCCCTGTACGAC
ATTTGCATGCGCACTCTGAAGCTGTCGAACCCCTCGTACGGTGATCTCAACCACCTCGTCTCTGCCGTATGT
CCGGTGTCACCACTTGCTGCGCTTCCCGGTGAGTAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATGG
TGCCCTTCCCTCGTCTACACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCACCCCTGACCAGTCGCGGTGCCACTCTTCCG
CGCTGTCACCGTTCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTTGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCGGATTTCCGCAACGGTCGATATCTCACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGCCTCG-TG---TTCCTC-----TCCTTCTCTA-ACCC--CCCCC-CCCCAAACAAAC-CCA---
ACTGCTAACCT--
AATCAAATTAGCCGTGGCAAGGTCTCGATGAAGGAGGTCGAGGACCAGATGCGCAATGTTCAGAACAAGA
ACTCGTCTACTTCGTTGAGTGGATTCCCAACAACATCCAGA

>D_rogersii_GMBC0204

-----A-----CG-----CCCCT-CCAC-----
ACACGCTCTGT---CACGCAT-----ACA-----TGA--
CACGACCACCA-----CCGCGTCT-----TGTGGT--CCT----CTC--GGCG--GCGT-----
TGAGCTGTCAACAACC---CA-----A--CAC---A-A-----CAGGATGGA-----
AATTGCAAAGCTAACCCGTG--TC--TCGTTCT-----
CTTGATAGTTTCACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTGCCACAAC---CAACA----G-----
GAACTCCCATC-----GCGCTA-----GAAT-CTGGCAG----CGCTCACACGG--G-ATT----
CG-CAGGGCAACCAAATTGGTGCTGCTTCT-----
--GGCAGACCATCTCGGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATATCT-----
AGACCTGGCG-----ATGTGTCGACACGGC-----AGGGA-----CGG--
TAATGCTGACAGACG-----GGT-CGGT-
GGACAGTTACAATGGCACCTCGGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGTGGT-
TGCGG-----C-----C---ATG----TG-GGAG-----GGATGC-CA-
TCGGACGGAGGACGAG-GA-C-----GCTAA--CGT-GC-CCC---GGGTG-
ACAGGCCTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGCGCCGTCCTTGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGATGCCG
TCCGTGCTGGCCCCCTTCGGCCAGCTCTTCCGCCCCGACAACTTCGTCTTCGGCCAGTCGGGTGCTGGCAACA
ACTGGGCCAAGGGCCACTACACCGAGGGCGC-CGAGCTCGTCG-
ACCAGGTCCTCGACGTCGTCCGCCGCGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGCTTCAGATCACCAC
TCTCTCGGCGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGCACCCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAATTCCCAGA
CCGCATGATGGCCACCTTCTCCGTGTCCTCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCC
ACCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACTTTCTGTATCGATAACGAGGCCCTGTACGAC
ATTTGCATGCGCACT-----

>D_guizhouensis_GMBC0065

-----TGTGTTGACACTAT-----GGGGA-----CGG--TAACGCTGACAGACG-----
GGT-CGGT-
GGACAGTTACAATGGCACCTCGGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTTAACGAGGTACGTGGT-
TGCGG-----C-----G---ATG----T-GGAG-----GGATGC-CA-
TCGGACGAAGGACGAG-GA-C-----GCTAA--CGT-GC-CCC---GGGTG-
ACAGGCCTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGCGCCGTCCTTGTCGATCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCG
TCCGTGCTGGCCCCCTTCGGCCAGCTCTTCCGCCCCGACAACTTCGTCTTCGGCCAGTCGGGTGCCGGCAACA
ACTGGGCCAAGGGTCACTACACGGAGGGCGC-CGAGCTCGTCG-

ACCAGGTCCTTGACGTCGTCCGCCGCGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTTCAGGGCTTCCAGATCACCCAC
TCTCTCGGCGGCGGTACCGGTGCCGGTATGGGCACCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCAGA
CCGCATGATGGCTACCTTCTCCGTCGTCCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCC
ACCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACTTTCTGTATCGATAACGAGGCCCTGTATGAC
ATTTGCATGCGCACTCTGAAGCTGTCGAACCCCTCGTATGGTGATCTCAACCACCTCGTCTCTGCCGTCATGT
CCGGTGTCACCACTTGCTGCGCTTCCCCGGTCAGCTAAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATGG
TGCCCTTCCCTCGTCTACACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCACCCCTGACCAGCCGCGGTGCCCACTCTTCCG
CGCTGTCACCGTTCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTTGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCGGATTTCCGCAACGGTCGATATCTAACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGCCTTG-TG----TTCACCTC-----TCCTTCCTCTC-ACCCC-----CCAACAAAC-CCA---
ACTGCTAACCCCT---AATCAAAGTAGCCGTGGCAAGGTCTCGATGAAGGAGGTTCGAGGACCA-----

>D_crateriformis_GMBC0205

-----ATGTATCAAACTGC-----GGGAA-----CGG--TAACGCTGATAGATG-----
GGT-TGGT-
GGATAGTTACAATGGCACCTCGGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAATGAGGTAAGTGGT-
TGCGG-----C-----G---ATG---T--GGAC-----GGATGC-CA-TCAGACGA-----AG-
GA-C-----GCTAA--CGT-GC-CGC---CGATG-
ATAGGCCTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGCGCCGTTCTTGTGATCTCGAGCCCGGCACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGCCCTTCGGCCAACTCTTCCGCCCGACAACCTCGTCTTCGGCCAGTCGGGTGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGCCACTACACGGAGGGCGC-TGAGCTCGTCG-
ACCAGGTCCTCGACGTCGTCCGCCGCGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGCTTCCAGATCACCCAC
TCTCTCGGCGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCCTGCTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCCAGA
CCGCATGATGGCTACCTTCTCCGTCGTCCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAATGCT
ACCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACTTTCTGTATCGATAACGAGGCCCTGTACGAC
ATTTGCATGCGCACTCTGAAGCTGTCGAACCCCTCGTATGGTGATCTCAACCACCTCGTCTCCGCCGTCATGT
CTGGTGTCACCACTTGCTGCGCTTCCCCGGTCAGCTAAACTCTGATCTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATGG
TGCCCTTCCCTCGTCTACACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCACCCCTGACCAGCCGCGGCGCCCACTCTTCCG
CGCCGTCACCGTTCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTTGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCGGATTTCCGAAACGGTCGATATCTAACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGCCTTA-TG----TTCACCTC-----ACCTTCCTCTC-ACCCC-----CCAACAAAC-CCA---
ACTGCTAACCCC---GATCAAAGTAGCCGTGGCAAG-----

>D_comedens_YMJ_90071615

-AACATGCGTGAGATTGTAAGTCATGACAGAA-----GAGCCCCTTTTGCCTCTC-----
 GACTCCCTCCTCGCCCTGCC-CGAC-----ACCCCTCATCCCCAGC----AAGTA-CCCAGA-----
 -----C--GCGAC--GCCCCT-CCAC-----ACACGCTCTGT---CACGCAC-----ACA-----
 -----TGA--CACGAGCACCA-----CCCCATCC-----CGTGG---CC-----
 CTC---GACC---GCGT-----CGGGCTGTCAACAACCCG-----A---CCC-----G--A-----
 CAGGATGGA-----AAATGCAAAGCTAACCCGTG---TC---TCGCTCT-----
 CTCGATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTGCCTCCCAAC-CGGCA----G-----A--
 ACACCCCCCATC-----GCGCTA-----GACT-CTGGCGT-----CGCTCACACGA---G-ATT----
 CG-CAGGGCAACCAAATTGGTGCTGCTTCT-----
 --GGCAGACCATCTCGGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATATCC-----
 AAGCCCGGCG-----ACGGGTCGACGCTGC-----GGGGA-----CGG--
 TAACGCTGACGGACT-----GGC-CGGC-
 GGATAGCTACAATGGCACCTCGGAGCTCCAGCTCGAGCGTATGAGCGTCTACTTTAACGAGGTATGTCGT-
 TGCGG-----C-----C---GCG----T--AGAT-----GGATGC-CA-TCACACGAGAGAT----
 -----GTTGA--CGT-GC-CGC---CCTTG-
 ACAGGCCTCTGGTAACAAGTACGTGCCTCGCGCCGTGCTGGTCGATCTCGAGCCTGGCACCATGGACGCCG
 TCCGTGCTGGCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGGCCCGACAACCTTCGTCTTCGGCCAGTCGGGGCGCCGGCAACA
 ACTGGGCCAAGGTCACTACACGGAGGGCGC-TGAGCTCGTCG-
 ACCAGGTCCTCGACGTCGTCCGCCGCGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGCTTCCAGATCACCCAC
 TCCCTCGGCGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCCTGCTGATTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCGGA
 CCGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCTGCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTTGTCGAGCCTTACAATGCT
 ACCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACTTTCTGTATCGATAACGAGGCCCTGTACGAC
 ATTTGCATGCGCACTTTGAAGCTGTGAACCCCTCGTATGGCGATCTCAACCACCTCGTCTCCGCTGTTATGT
 CCGGCGTCACTACCTGCCTGCGCTTCCCCGGTCAGCTGAACTCTGACTTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATGG
 TGCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTCATGGTCGGGTTTGACCCCTGACCAGCCGCGGTGCTCACTCTTCCG
 CGCCGTCACCGTTCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
 GTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCGGATTTCCGCAACGGTCGATATCTGACGTGTTCTGCCATCTT
 GTAAGCCTCG-TG---TTCATC-----TCCTTCTCTCAAACCC-----CCTGTGGGC-CCG---
 GGTGCTAACCTC----
 AATCAACTAGCCGTGGCAAGGTCTCGATGAAGGAGGTGAGGACCAGATGCGCAACGTTCAGAACAAGAA
 CTCGTCCTACTTCGTGAATGGATTCCCAACAACATCCAGA

>H_papillatum_ATCC_58729

 TCTACCCGGCCCGGGTACAACCAGACCCCTGA----ACGCG-TCCG-----AAAAGA-----
 -----T-----T-GATGCCCTC---CACACGC-----ATA-----
 CACACAAA--CAATAGCGCA-----TCC-----TGGAG---TT---CTC---TACA--TCCA-----
 TCCACCGTCAAC-CTC---TA-----C--CAC---A-A-----CACGAT-----
 GGAAAACTGAAGCTAA-CCGTG---TC---TCTTCAT-----
 CTCTACAGGTCCATCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTACCACAAC--CACC-----
 GAACAGCTATC-----GCGCTG-----GGAC-ATTGCGG-----GGCTCACATGA-----AAT-----
 CG-CAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCCTTCTGGTATGTGC---
 CTACTCGCCTATCTCGAGGGCATAGAGGCGGCTGTCAACAT--GAATATTAACCT---
 CGCTCCAGGCAAACCATCTCCGGTGAGCATGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTATCTT-----

---TCGACCCC-----CGATTCAGCCCAT-----GGGAA-----TGA--TAAT-----
TGAT-----CAT-CTGT-
AAATAGCTACAACGGAACCTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCGGG-
CATGG-----T-----A---ATGG-----GAAT-----AGATGC-AA-G-----GGATGAG-
GT-A----CTAAT---C---TAT--TAATA-
ATAGGCTTCCGGCAACAAGTATGTTCTCGCGCTGTCCTCGTCGATCTTGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGCCAGCTCTTCGACCTGACAACTTCGTCTTCGGCCAGTCCGGTGCTGGAAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGCGC-CGAGCTTGTCG-
ACAACGTTCTCGATGTCGTCCGTGCGGAGGCTGAGGGTTGCGATTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCCTGCTGATCTCTAAGATCCGTGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACTTTCTCCGTGCTGCCCTCCCCAAGGTTTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAATGCCA
CCCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACTTTCTGCATTGACAACGAGGCCCTTTACGACA
TCTGCATGCGCACTCTGAAGTTGTCCAACCCCTCGTACGGCGATCTCAACCACCTGGTCTCCGTGTCATGTC
CGGCGTCACTACTTGCTACGTTTCCCGGGCCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATGGT
GCCTTTCCCCGTCTACACTTCTTCATGGTCGGATTGCTCCTCTGACCAGCCGTGGTGCTCACTCCTTCCGC
GCTGTCACTGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGATTTCCGCAATGGCCGCTACCTCACATGCTCTGCCATCTTG
TAAGCTTTC-CC---CCCCTTCTTTTT--GA-GTCTCT-----ATCCTTGAC-GAT---
CTTGCTGACTTA----
ATTAATCTAGCCGTGGCAAGGTTTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAATGTCAGAAC-----

>H_sp_MUCL_51392

AATTGAAGCTAA-CCGTG---TC---TCTTCAT-----
CGCTATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTACCATAAC---CACC-----
AAACAACATATC-----GCGCTG-----GGAC-ATCGCGG---GGCTCACATAA----AAT----CG-
CAGGGTAACCAAATTGGTGCCGCCTTCTGGTATGTGCCTGCTACTCGTCTAACTCAAGGACGTAGAGACGA
CTGTCAACAT--AAATATTAACCT---
CGCTCCAGGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATTT-----
--TTCGCCTC-----CTGTCCAGCCCAT-----AAGAG-----CAG--CAAC-----
TGAT-----CAT-CCGT-
AAATAGCTACAATGGAACCTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTATGCGGA-
CACAG-----G-----A---ATGG-----GAAT-----AGATGC-AG-G-----GGATGAG-
GT-G----CTAAT--TCT-CC-TAT--TAATA-
ATAGGCTTCCGGCAACAAGTACGTTCTCGCGCGGTTCTCGTCGATCTTGAGCCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGCCAGCTCTTCGACCTGACAACTTCGTCTTCGGCCAGTCCGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-CGAGCTTGTCG-
ATAACGTTCTCGATGTCGTCCGTGCGGAGGCTGAGGGCTGCGATTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTGCTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCCTGAC
CGCATGATGGCTACTTTCTCCGTGCTCCCCTCCCCAAGGTTTCCGACACCGTTGTCGAGCCTTACAATGCCA

CTCTCTCTGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCTGACGAGACTTTCTGCATTGACAACGAGGCCCTGTACGACA
TCTGCATGCGCACTCTGAAGCTGTCCAACCCCTCATATGGCGATCTCAACCACCTGGTCTCTGCTGTCATGTC
CGGTGTCACTACTTGTCTGCGTTTCCCGGGCCAGCTGAACTCCGACCTGCGCAAGCTTGCCGTGAACATGGT
GCCCTTCCCCCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGGATTGCTCCTCTGACCAGCCGTGGCGCCCACTCCTTCCGC
GCCGTTACTGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGATTTCCGTAATGGCCGCTACCTCACATGCTCTGCCATCTTG
TAAGTTTTT-TC---TCCATTCTCTTG--AATCTCTCT-----ATCCTCGAC-AGT---
CTTACTGACTTA---ATTAATCTAG-----

>H_baruense_UCH9545

-----GGATGTAAGT-----AC-----AATTTTCGCTTATGTTTACCAAGGAACCC-----
-----ATGGTCCCTTTTGGGGGAATAAAAAACCCCTGA----ACGCG-AATC-----TAACA-----
-----TAC---AAAT---ACCCC-CTGA-----T-----T-TTCACCCCT----CACGCAC-----ACAATCGTCA-----
AAACCCCGAAAAAA-----ACATAGCAAG--CAACACAGCA-----TCCT----CATAG---
TC-----A-TGATA--TTGCTATGAGACTATCGTCAAA-TCC----CT-----CA--AACACGT--A--A-----
-----CATTAT-----GGAGAAGTGGAAGCTAA-TATCA--TT-ATTTTTTAT-----
CTTAATAGGTTTCATCTTCAGACCGGCAATGCGTAAGTAGTAGCCAG--CTACA----CCAT-ATCCAAC---
AAACAACGAAA-----TCGACAC-----GAGAAT-ATGGTGG----TACTAAC--TA--A-GAT----
CG-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTAGCGAGCACGGTCTTGACAGCAATGGAGTGTATGTATTTCT-----
TATTCGCCATCCTGATTTTTACTTGATTATTTCTTATGTTTGTTT-TGATGAT-----ATTCCG--
TAAC-----TAAC-----AGC-CAAT-
CAATAGTTACAATGGAACCTCTGAGCTCCAGCTCGAGCGTATGAGCGTCTACTTTAACGAGGTACACAGT-
CTTAG-----A-----A---ACC----CC-AATT-----AGAAGA-GC-A-----AGAATCG-TT-
A----CTAAT--CAC-CC-TAA--CATGC-
ACAGGCATCTGGTAACAAGTATGTCCCCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAACCCGGTACCATGGATGCCGT
CCGCGCTGGTCCTTTCGGTCAACTCTTCCGTCCCACAACCTTCGTCTTCGGCCAATCCGGTGCCGGAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAAGGTGC-TGAGCTTGTCG-
ACAACGTTCTCGATGTCGTTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAAATTACCCACT
CTCTTGGTGGTGGTACCGGTGCTGGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATCCGTGAAGAGTTCCTGACC
GTATGATGTCCACTTACTCCGTGTTCTTCTCCAAGGTCTCCGATACTGTTGTTGAGCCTTACAATGCTACT
CTCTCCGTTACACAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGTATTGATAACGAGGCCTTGACGATATT
TGCATGCGCACTCTCAAGCTATCTAACCTTCTTATGGTGACCTGAACCACCTTGTCTCCGCCGTGATGTCTG
GCGTTACCACTTGCTTGCGTTTCCCTGGTCAGCTGAACTCTGATCTACGCAAGCTTGCCGTCAACATGGTTCC
TTTCCCTCGTCTCATTCTTCATGGTTGGCTTCGCTCCTCTAACCAGCCGTGGTGCCTATACCTTCCGTGCTG
TCACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAAAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGTAATGGTCGTTACCTGACGTGCTCTGCCATCTTG
TAAGATATC-CC---TTTCCAAC-----TACT-----TTTTTGAT-ATA---
TCTGCTAACTACCCCTTTTTTTAGCCGTGGTAAGGTCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAAATGCGCAAC
GTCCAGAACAAGAACTCGTCCTACTTCGTTGAGTGGATTCCCA-----

>H_fragiforme_MUCL_51264

```

-----
ATATTCCCCTCAAAAAAGAACAGCCACCCCTGA----ACGCG-TC-----CAAC-
--GTCCC-CTGA-----T-----T-TTCGCCCCT----CACGCAC-----AAA-----
-----ATA--AACCACCTCA-----TTC-----TACAA---TC----GCC--GATG--TTGA-----
ACTGTTGTCAAA-ACA----CG-----C--AAC-----A--ACAACAATAATAACAACAAATTGAAAATTAT-----
-----GCAGAGTTGAAGCTAA-TCGCG--TC-TTTTTTAT-----
CTCAATAGGTTTCATCTTCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTAACCACCAC--TACC-----GATCAAC---
AAATATCGAAT-----TTCAGTG-----AGGAAC-TTGCGCG--GGCTCACAACA--G-TAT----
TG-TAGGGTAACCAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCTATCTCCAGCGAGCACGGTCTTGACAGCAATGGCGTGACGTATTTT-----
AATTCGCC-----AATCCCCAAAAA-----CGCGATATA-----CACATGTGTTCTCT--GTAC----
--TGAC-----CGC-CAAT-
AAATAGCTACAATGGCACTTCAGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTTAATGAGGTACACAGC-
CGAAG-----A-----G---CCC---CC-AATG-----ATGTGG-TT-A-----GGAATAG-
TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCATCTGGTAACAAGTATGTCCCCCGCGCGTCTCGTCGATCTCGAACCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGCCAACTCTTCGACCCGACAACTTCGTTTTCGGCCAATCCGGTGCCGGAAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-TGAGCTAGTCG-
ACCAGGTTCTCGATGTCGTTGTCGTCGAGGGCTGAGGGCTGTGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGTCCACCTACTCCGTTGTTCCCTCTCCAAGGTCTCTGACACCGTCGTTGAACCTTACAACGCCA
CTCTCTCCGTCCATCAGCTGGTCGAGAACTCAGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCCTTGACGACA
TTTGATGCGCACTCTCAAGTTGTCCAACCTTCGTATGGCGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCCGTGATGTC
CGGTGTTACTACTTGCTGCGTTTCCCCGGCCAGTTGAACTCTGACCTACGCAAGCTAGCCGTCAACATGGT
TCCCTTCCCTCGTCTGCATTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCTTACCAGCCGTGGTGCCTACACTTTCGGTG
CTGTACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCAAAGAACATGATGGCCGCCTCTGACTTCGCAACGGTCGTTACTTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTACGTTTAC-CC---CCCAAACCC-----
-----

```

>H_howeanum_MUCL_47599

```

-----
TGATTAGCCCCCAAGCACCACCTCCCCCAAAAAAGAACAGCCACCCCTGA----ACGCG-TC-----
-----CAAC--ATCCC-CTGA-----T-----T-TTCGCCCCT----CACGCAC-----AAA-----
-----ATA--AACCACATCA-----TTC-----TACAA---TC----
CCC---TATG---TTGA-----ACTGTTGTCAAA-TCA----CGCAACAACAAAAAC---AAC-----A--
ACAACAACAACAACAACAAATTGAATATTAT-----GGAGAGTTGAAGCTAA-TCGCG--TC----
TTTTAT-----CTAAACAGGTTTCATCTTCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTAACCACCAC--TACC-----
GATCAAC---AAATACCGAGC-----TTCAGTA-----AGGAAT-ATAGCGG----
GGCTCACAACA--G-TAT----TG-TAGGGTAACCAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-----
GGCAAACCTATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATTTT-----
AATTCGCC-----AATCCAGAAGAG-----GAAAAAAC-----GCGATATGTTACGT--GTGC--
----TGAC-----CGC-CAAT-

```

AAATAGCTACAATGGCACTTCAGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTTAACGAGGTACACAGC-
CGAAG-----A-----G---CCC---CC-AATG-----ATATGG-TT-A-----GGAATAG-
TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCATCTGGTAACAAGTATGTCCCCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAACCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGCCAACTCTTCCGACCCGACAACTTCGTTTTCGGCCAATCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTCG-
ACCAGGTTCTCGATGTCGTTCTGTCGTGAGGCTGAGGGCTGTGACTGCCTTCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCTGGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCTGAC
CGCATGATGTCCACCTACTCCGTTGTTCCCTCCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTTGAACCTTACAACGCCA
CTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCAGATGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCCTTGACGACA
TTTGCATGCGCACTCTAAAGTTGTCTAACCTTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCCGTCATGTC
TGGTGTTACTACTTGCTACGTTTCCCCGGCCAGTTGAACTCTGACCTACGCAAGCTAGCCGTCAACATGGTT
CCCTTCCCTCGTCTCATTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCTCTTACCAGCCGTGGTGCCTACACCTTCCGTGC
TGTCACCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCCGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACTTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTACGTTTAT-TC---CCCAAACCCCTAACCAATTAGATT-----GGTCCCAAT-TCG---
GTTGCTAACTATT--
ACTGCTTCTAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCAGAA-----

>H_ticinense_CBS_115271

-AACATGCGTGAGATTGTAAGTCGATATAATAT-----A-----TTCCATTTCTCCTTCATCGTGTTTACTCA-
-----TGATTCCGCCCCAA-----CTATCTATCTCCCAACTTAAAAAAAAAACCTGA-----ACGCG-TC-----
-----CAAC---GTCCC-CTGA-----T-----T-TTCGCCCT-----CACGCAC-----AAA-----
-----ATC-----AAC---CTTC-
--TTGT-----GCTATCGTCAAG-TCA---CG-----C--AAC-----A-A-----CGTTAT-----
----AGAAAGATGAAGCTAA-TCGCG--TC--TTTTTA-----
TCGTATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTAATCACCGC--TACC-----GATCAAC---
AAACATCGAAT-----CTCAGCG-----TGGAAC-ATGGCGG-----GGCTCACAGCA--A-TAT-----
TG-TAGGGTAACCAATCGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAAACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAACGGCGTGTATGTATTT-----
TATTCGTC-----AATTAGCGCAGT-----GATTT-----CCC--CTGC-----TAAC--
-----CGC-CAAT-
AAACAGCTACAATGGCACTTCGGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTTAACGAGGTACACAGC-
CGAAG-----A-----G---CCC---CT-GATG-----ATATCG-TT-A-----GGAATAG-
TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCATCTGGTAACAAGTATGTCCCCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAACCCGGAACCATGGACGCCG
TCCGTGCTGGTCCCTTTGGCCAGCTCTTCCGACCCGACAACTTCGTTTTCGGCCAATCCGGTGCCGGCAACA
ACTGGGCCAAGGGTCACTATACGGAGGGTGC-TGAGCTTGTCG-
ACCAAGTTTTGGATGTTGTTCTGTCGTGAGGCAGAAGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CCCTTGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACTCTGTTGATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGTCCACATACTCCGTGCTTCCCTCTCCTAAGGTCTCCGACACCGTCGTTGAACCTTACAATGCCA
CTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCCCTATACGACA
TCTGCATGCGTACTCTTAAGCTGTGAACCTTCATACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCCGTCATGTC

TGGCGTCACCACTTGTCTGCGTTTCCCCGGCCAACTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTCAACATGGT
TCCTTTCCCTCGTCTTCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGTGCCTACACCTTCCGTG
CTGTTACTGTCCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCCGCCTCTGACTTCGTAACGGCCGTTACCTGACATGCTCTGCCATCTT
GTAAGATTAC-CT---CTCGTCCGTTT---CGGT-TTGTTTT-----ATTTCGTGCC-TTG---
TTCGCTAATTCTT--
TTTGCTTTTAGCCGCGGCAAGGTCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAATGTCCAGAACAAGAA
CTCGTCATACTTCGTGAGTGGATTCCCAACAACATCCAGA

>H_rickii_MUCL_53309

-----TCAAT-----
-----AAG-----
-----ATGG-----GCTATCGCAAAT-CAA---GG-----C---AAT-----A--A-----
CAACAT-----AGGAATTGGAGCTAA-TCATG--TC---TGTTTAC-----
ATCTCTAGGTTACCTTCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTAAACACTAC-----GAACGAT---
GGATCACGAAT-----TCGAGTA-----AGGAGT-ATGGCGG----GGCTCAC--TA--A-GAT-----
GA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTCT-----
--GGCAGACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTAGGTGCTCT-----
CATTCGTC-----AATCCTTGCTAT-----AACATTGC-----CGTGATGTTCGGT--GGGC-----
-TAAC-----AGC-CAAT-
GAACAGCTACAACGGGACCTCGGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTTAACGAGGTACACAGT-
CAAAG-----A-----A---ACC-----AA-CCAT-----GTTTTCTAGT-TT-A-----GGAGTGG-
TT-A-----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCATCGGGTAACAAGTACGTCCCCCGCGCGTCTCGTCGATCTCGAACCCGGTACCATGGACGCCG
TCCGCGCTGGCCCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTCGGCCAATCCGGTGCCGGCAACA
ACTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGCGC-TGAGCTCGTTG-
ACAACGTTCTTGACGTCGTCGCCGCGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGCTTCCAGATTACCCAC
TCTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCTGA
CCGCATGATGTCTACTACTCCGTCGTTCCCTCCCCAAGGTCTCTGACACCGTCGTTGAGCCCTACAATGCC
ACCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCCTTGACGAC
ATCTGCATGCGTACCCTCAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCCGCCGTCATGT
CCGGTGTTACCACCTGCTTGCGTTTCCCTGGCCAGCTGAACTCTGATCTGCGCAAGCTTGCCGTCAACATGG
TTCCTTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTTGGATTTGCTCCTCTGACCAGCCGTGGTGCCTACACCTCCGT
GCTGTCACCGTCCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTGATCCCAAGAACATGATGGCCGCTTCTGACTTCGTAACGGTCGCTACTTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATATT-AT---CTCCGTGA-----TCGTTGA-----ATTTTCTGGT-GGG---
CTTGCTAACTGT---ATATTCCTAGCCGTGGCAAGGTCTCGA-----

>H_subticinense_MUCL_53752

-----CTCAAAT-----CCN---NAAC---ACCCC-CTGA-----T-----T-
TTCACCNCT-----CACGCAC-----AAA-----AAT-----TTACTAGAGA--

CACCACAACA-----TCC-----TGATGA-----ATTT---CATGG-TTTGG-----
CACATCGCCAAA-CCA----CGA-----AGC-----A-G-----CAGTTT-----
GGAAAAAGTGGAAGCTAA-CCACC---TC-TATTTTGAT-----
ATCAATAGGTTACCTTCAGACCGGCCAGTGCGTAAGTAAACACCAC--AATCGA---CCAC-AATCGAT---
CAACAACGAAC-----TCGAGGA-----AGGAAC-TCGGCGG-----GGCTCAC--CA---A-GGT-----
GA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
--GGCAGACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATTTT-----
TATTCGCC-----AATTTATGATAAA-----CAGCA-----TTCGGT--GAGC-----
TAAC-----GAC-CAAT-
GAACAGCTACAATGGAACCTTCGGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACACAGT-
CAAGG-----A-----A---GCC---CA-GCAT-----AGTCCCTTTT-TC-A-----GGAGTGG-
TT-A-----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCATCCGGTAACAAGTACGTCCCCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAACCCGGTACCATGGACGCCG
TTCGCGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCGTCTTTGGTCAATCCGGTGCCGGAAACA
ACTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTGCG-
ACAACGTTCTCGATGTGCTCCGCCGTGAGGCTGAGGGCTGTGACTGTCTCCAGGGTTTCCAGATTACCCACT
CTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGTCCACCTACTCCGTGTTCCCTCTCCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTTGAGCCTTACAATGCCA
CTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCCTTGTACGACA
TCTGCATGCGCACTCTCAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTCTCTGCCGTCATGTC
CGGTGTCAACCACTTGCTTGCGTTTCCCTGGCCAGCTGAACTCTGACCTGCGCAAGCTTGCCGTCAACATGGT
TCCCTTCCCCGTCTGCACTTCTTCATGGTCGCGTTCGCTCCTCTGACCAGTCGCGGTGCTTACACCTCCGTG
CCGTCAACGTTCCCAGTTGACTCACGCAGATNGTTCGACCCCAAGAACATGATGGGTGCTTCTGACTTCCG
TAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCACCTTGTAAGAT-----

>H_invadens_MUCL_51475

CACAAAAAAAGCCCCCTGAACCCAACGCG-TCCA-----CAAGGGAAAAGAG-----CCC---CAAA--
TCCCCT-TGAT-----T-----T-ACTGCCCCT----CATACAC-----TCA-----
---AGA--CATGATTATA-----TCC-----CCCAAG---TT----ATC--AACA--TTAC---
GATGATATCCTCGAA-TAG----AA-----C--TGT-----A-A-----TACGAT-----
GGAAGATAAGAAAGCTGA-CCATA-----TTTCAT-----
CTCAATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGTGTAAGTAACAACAG-----GACTACC---
GACGAGATATC-----GCGTCT-----GGTT-ATAGCGAGAGGGTGCTCACACGA---A-GAT---
-AA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
--GGCAGACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATTC-----
GACTCGTC-----AATTCATCGTGCC-----AAGAG-----CAAC-AAAC-----TAAC-
-----GAC-
CAATAAACAGCTACAATGGAACCTCTGAGCTACAGCTCGAGCGTATGAGCGTCTACTTTAACGAGGTACG
GGGC-ACATA-----AC-----CCAT-----ATACGG-AA-G-----
AGATCAG-TT-A-----CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCATCTGGTAACAATACGTTCTCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAACCCGGTACCATGGACGCCGT

TCGCGCTGGTCCCTTTGGTCAACTTTTCCGTCCCGACAACCTTCGTTTTCGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACAAC
TGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAGTTGGTCG-
ACCAGGTTCTCGATGTCGTTTCGTCGCGAGGCTGAGGCTTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATTACTCACT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCTGGTATGGGTACCCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAAGAGTTCCAGAC
CGCATGATGGCCACTTTCTCGGTCGTCCCTCTCCTAAGGTCTCTGACACTGTCGTTGAGCCTTATAACGCTA
CCTTATCCGTCCACCAGCTGGTCGAAAACTCTGACGAGACCTTTTGCATTGATAACGAGGCTCTCTACGATA
TCTGCATGCGTACTCTCAAGTTATCTAACCCTTCGTATGGTGACCTGAACTACCTGGTCTCTGCTGTCATGTC
CGGCGTCACCACTTGCTTACGATTCCCTGGTCAGCTGAACTCCGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATGGT
TCCGTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTTGGATTTCGTCCTCTGACCAGCCGTGGCGCTCACTCTTCCGTG
CCGTCACCGTTCCCGAATTAACCTCA-GCAGAT-
GTTTGACCCCAAGAACATGATGGCCGCCTCTGATTTCCGTAATGGTCGCTACCTAACGTGCTCTGCCATCTTG
TAAGACACT-CT----TTTTTAAA-----ATGCG-----TATTGCTGT-TGA--
TATACTAATTTG---
ATTCTTTTATAGCCGTGGCAAGGTTACTGGTAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCC-----

>H_macrocarpum_CBS_119012

-----TCCGAACCGAGTA-
CTACCATTTACCACTACACATACACAAAAAGCCCCCTGAACCCAACGCG-TCCA-----AGGAAAAGAG-----
-----CCC---CAAA-CCCCCT-TGGT-----T-----T-ACTGCCCT---CATACAC-----TCA-----
-----AAA--CATGATTATAT-----ATCC----CCCAAG--TT----ATC--AACA-
--TTAC--GATGTTATCCTCAAA-TAA----AA-----C--AAG-----A-A-----TACGAT-----
----GGAAGACAAGAAAGCTAA-CCATA--TT---ACTTCAT-----
CTCAATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGTGTAAGTAACAACAA-----GACTACC---
GACGAAATATC-----GCGTCT-----ATTT-ATAGCGAGAGG-GACTTACACGA--A-GAT-----
AA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAGACCATCTCCAGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTATGTATTC-----
GACTCGTC-----AATTCATCGTGCC-----AAGAG-----CAAC-AAAC-----TAAC-
-----CAC-
CAATAAAACAGCTACAATGGAACGTCCGAGCTACAGCTCGAGCGTATGAGCGTCTACTTTAACGAGGTACG
GGGC-ACATA-----AC-----CCAT-----ATACGG-AA-G-----
AGATCAG-TT-A----CTAAT--CAC-CC-CAA--CATGC-
ACAGGCATCTGGTAACAAATACGTTCTCGCGCCGTCTCGTCGATCTCGAACCCGGTACCATGGACGCCGT
TCGCGCCGGTCCCTTCGGTCAACTTTTCCGTCCCGACAACCTTCGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCTGGCAACAAC
TGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-CGAGTTGGTCG-
ACCAGGTTCTCGATGTCGTTTCGTCGCGAGGCTGAGGCTTGCGATTGCCTCCAGGGTTTCCAGATTACTCACT
CCCTCGGTGGTGGTACTGGTGCTGGTATGGGTACCCTGCTGATCTCCAAGATCCGCGAAGAGTTCCAGAC
CGTATGATGGCCACTTTCTCGGTTGTCCCTCTCCTAAGGTCTCCGACACTGTCGTTGAGCCTTATAACGCTA
CCTTATCCGTCCACCAGCTGGTCGAAAACTCTGACGAGACCTTTTGCATTGATAACGAGGCTCTCTACGATA
TCTGCATGCGTACTCTCAAGTTATCTAACCCTTCATWTGGTGACCTGAACTACCTGGTCTCTGCTGTCATGTC
CGGCGTCACCACTTGCTTACGATTCCCTGGTCAGCTGAACTCCGACCTGCGCAAGCTCGCCGTGAACATGGT
TCCGTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTTGGATTTCGTCCTCTAACCAGCCGTGGCGCTCACTCTTCCGTG
CCGTCACCGTTCCCGAATTAACCTCA-GCAGAT-
GTTTGACCCCAAGAACATGATGGCCGCCTCTGACTTCCGTAATGGTCGCTACCTAACGTGCTCTGCCATCTT

GTAAGATACC-CT---TTTCTACA-----ATACG-----TGTTACTAT-TGA---
TATACTAATTTCTC---
ATTCTTTTTAGCCGTGGCAAGGTTACTGGTAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAAC-----

>H_trugodes_MUCL_54794

-----GTTTACT-----GCTTTATCCCCAACCGAGTG-
CCA-----CCACCCCCGAAAAGGAGCCCCCTTGA----ACGCG-TCCCAGGAAGAAA-AAAAAAGAG-----
---CTC---CAAA---CCCCC-TTGA-----T-----T-TCTGCCCT---CACGCAC-----ACG-----
-----AAA-CACGATTGTACAC-----CCATA---TT---ATT---TACA---
CCAT-----GATACCTCAAA-TCGTG---TA-----T---GAT-----A-T-----TTCGAT-----
---CAAGGATAATAGCTAA-CCATATAATT---TTTTTAT-----
CTAAATAGGTTACCTCCAGACCGGCAATGCGTGAGTACAACCAT---AACC-----
GATAAAATATC-----ATCTCT-----GGGT-ATAGCGGG---GGAACTCATAA---G-TAT-----
TA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCCGCTTCT-----
-GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTACGTATTC-----
GACTCGCC-----AATTCAATATGCC-----AAGGA-----TGC--GAAC-----TAAT-
-----CAG-CAAT-
AAACAGCTACAACGGAACCTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTTAACGAGGTACGGGGC-
TCAAT-----G-----C-CTAT-----ACACGG-AA-G-----GGATCAG-TT-A--
---CTAAT--CAC-CC-CAA---CATGC-
ACAGGCATCTGGTAACAAATACGTTCTCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAACCCGGTACCATGGACGCCGT
TCGCGCCGGTCTTTTCGGACAACCTTTCCGCCCCGACAACCTTCGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCTGGAAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACGGAAGGTGC-TGAGCTAGTCG-
ACAACGTTCTTGACGTCGTTGTCGTGAGGCCGAGGCTTGCGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CTCTCGGTGGTGGTACTGGTGCTGGTATGGGTAATCTATTGATCTCCAAGATCCGCGAAGAGTTCCCCGACC
GCATGATGGTACTTTCTCGGTCGTTCCCTCTCCTAAGGTTTCCGACACCGTCGTTGAGCCTTACAATGCTAC
TCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTCTACGACAT
CTGCATGCGTACTCTTAAGCTATCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTGGTTTCCGCTGTCATGTCC
GGTGTTACTACTTGCTTGCATTCCCTGGTCAGCTAAACTCAGATCTACGCAAGCTCGCTGTAAACATGGTT
CCGTTCCCTCGTCTCACTTCTTCATGGTTGGATTGCTCCTCTAACCAGCCGTGGTGCTTACACTTCCGTGC
TGTCACCGTTCCTGAGTTGACTCA-GCAAAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCTGACTTCCGTAACGGTCGCTACCTAACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATACT-CT---CTTCCCGAA-----GCATT-----TGTTACTAC---CC-
ATTACTAACATA-----TTTTCTAGCCGTGGCAAGGTCACTGGTAAGGAGTTGAGGACCAGATGCGC-----

>H_aveirense_MUM_19_40

-----CGAGTC-----
CCAATCTGTGTGCCACCGCCCAACGAGGCCCTGA----ACGCG-TCCG-----AGGAAA-----CAT-
-CCAA---TTCCC-CTGA-----T-----G-TCTGCCCT---CACGCAC-----ACG-----
-----AAACGCACGACAGCTATC-----TCAGCAGTCTCA--TTCCAC---CC---TTC---GCCG---
CCAT-----GTCGCTGTCTGA-TTTTAC-TTA-----C---TAC---TTG--A-----TGCAACGTGG-
-----AAGTGGAAGTGAAGGCTAA-TCCGA--TA---TTTTCTC-----

ATATATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAGTGCCTAAGTACAACCAG---CAGC-----CTC-GATC-----
GACGAGACGTC-----GCGATGGA-----AAAC-ATAGC-----CAGCTCACACGA--TA-GCA-----
AA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
-GGCAGACCATTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAACGGTGTGTACGTATTA-----
GGGTCGCC-----AATTCGATTGTC-----CATCA-----CAGC--CAGC-----TAAC-
-----GAC-CAAT-
AAACAGGTACAATGGAACCTCGGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGCGGT-
CGAAG-----A-----A---GCC----AC-----C-CGTTTT-GT-G-----AGATCGG-TT-
A----TTAAT--CAC-CC-TAA---CATAC-
ACAGGCTTCTGGTAACAAGTATGTTCCCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCCGGCCCTTCGGTCAGCTCTCCGTCGCCGACAACCTCGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGT-----

>H_griseobrunneum_CBS_331_73

ATCCATGTGCCACCACCCAACGAGGCCCTGA----ACGCG-TCCG-----AGAGAG-----ATG---
CCAA--TTCCC-CTGA-----T-----A-TCTACCCCT----CACGTAC-----ACC-----
-----AAA--CACGACAGCTATC-----ATCACAATCGACT--GTCTAG---CC----TTC--GCAG--
TCAT-----GTCGCCGTCTGA-TTT----TA-----C--TAC---TTG-A-----CGAAACGTAG---
---AATTCGAAATGGAAGCTAA-CTCAA--TA---TTTTC-----
ATGCATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAGTGCCTAAGTACAACCAA---CAAC-----CTC-GATC-----
GAGGAAACGTC-----GCGATGGGA-----GAAAAC-ATGGC-----CAGCTCACACGA--T-ATC---
-AA-CAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
---GGCAGACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAACGGTGTGTACGTATCA-----
AGATCGCC-----CGCTCCGATTGTC-----AAGAA-----TCAAC--AAAT-----
TAAC-----GAC-CAAT-
CAACAGCTACAATGGCACCTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACACAGT-
CAAAG-----A-----A---GCC----TC-----C-CCTTTT-GC-G-----AGATCGG-TT-A-
----TTAAT--CAC-CC-TAA---CATAC-
ACAGGCTTCTGGTAACAAGTATGTTCCCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGACGCCGT
CCGTGCCGGTCCCTTCGGTCAGCTCTCCGCCCCGACAACCTCGTCTTCGGTCAGTCCGGTGCCGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACGGAGGGTGC-TGAGCTTGTCG-
ACAACGTTCTCGATGTGCTCGTCGCGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGCTTCAGATCACCCAC
TCCCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTTGATCTCCAAGATCCGCGAGGAGTTCCCCGA
CCGCATGATGGCCACCTTCTCCGTCGTGCCCTCTCCAAGGTCTCCGACACCGTCGTCGAGCCCTACAACGC
CACCTCTCCGTGCACAGCTCGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGTATCGACAACGAGGCCCTGTACGA
CATCTGCATGCGTACCCTGAAGTTGTCCAACCCCTCGTACGGTGACCTGAACCACCTAGTCTCTGCCGTCAT
GTCCGGTGTCAACCACTGTCTGCGCTTCCCGGCCAGCTGAACTCGGACCTGCGCAAGCTCGTGTGAACAT

GGTTCCTTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGGCTTCGCTCCCCTGACCAGCCGTGGTGCCTACTCCTTCC
GCGCCGTACCCGTTCCCGAGTTGACTCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCTCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACGTGCTCTGCCATCTT
GTAAGATTCC-CT---ACCGACAAAATAC---CCGACA-----TATAGTGAT-TGA---
TGTGCTAACCCA---
ACTTCTCCAGCCGTGGCAAGGTCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCAG-----

>H_haematostroma_MUCL_53301

-----ACCCCTGCA---ACGCG-TCTT-----GGTTT-----CTC-----CCCCT-TGGA-----T-----
T-TGCACCCCT----CGCCCATCACCTGCACGCA-----AAC--
CATCAACGCA-----TTC---AACGGT-----TCCAACCTTATA-CCG----
-----AAC-----TATCAC-----GCGAATCGAAGCTAA-TCATG---TC--
TCTTCCT-----ATCTATAGGTTACACCTTCAAACCGGCCAGTGCGTAAGTGCGAGGCCCT-CGAC-----
GACACCC---GATGATTGTGTA-----GCAGGGA-----GAAGGT-TCCACAG----
AACTCATACAA--GA-GAT----TA-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTCT-----

GGCAAACCATCTCTGGCGAGCATGGTCTCGACAGCAATGGCGTGACGTATTT-----
TATTCGAC-----AATTCCAATCTTG-----AGAAT-----CACCCG--TAAC-----
TAAC-----AAC-CAAT-
AAACAGCTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACATACC-
TATCATTG-----A-----G---ATC---CG-TAAC-----GGATAC-GC-GCG----
ATGAATAG-TC-A----CTGAC--TGT-AC-TGA---
CACGCAACAGGCTTCCGGTAACAAGTATGTTCCCGTGCCGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACCATGGA
CGCCGTCCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTCCGTCCCGACAACCTTCGTCTTCGGCCAATCTGGTGCCGG
CAACAACCTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACAACGTCCTCGACGTTGTCCGTGCTGAGGCTGAGGGCTGTGATTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CACTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCTTGTGATCTCCAAGATTCGCGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCAACCTTCTCCGTGCTTCCCTCCCCAAAGTTTCCGACACCGTCGTCGAGCCTTACAATGCCA
CTCTCTCCATCCACCAGCTGGTTGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGATAACGAGGCCCTCTACGACA
TCTGCATGCGCACGCTTAAGTTGTCCAACCCGCTTACGGCGACCTGAACCACTGGTCTCCGCCGTGATGT
CTGGCGTTACCACTNGCTTGCGATTCCCCGGCCAGTTGAACTCCGATCTGCGCAAGCTTGCCGTCAACATGG
TTCCCTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGGCTTTGCTCCCCTGACCAGCCGCGGCGCCTACTCCTCCGC
GCCGTTACCGTCCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCTTCCGACTTCCGCAGCGGTCGATACCTGACATGCT-
TGCCATCTTGTAAGATATT-CA---CCCCATT-----

>H_lienhwacheense_MFLUCC_14_1231

-ATTATTATTATCATTATCA-----TCGTCATTATCATTATTATTTA-----
-----GTGACTACACCCTACCTTGATCTCCTCCCCCCCCCTTGA-----ACGCG-TCGTCT-----CTAAC-----
-----TCC---CAAC---ACCTATTCAT-----TGCTATTT-ACTACCCCT----CATATAC-----ACG-----
-----TAA--AATCATCCTGTTG-----ATCTTCATCT-----CGTCGATGTTT-----

TTA---TTTA---CCTC-----GTCATCATTAAA-TCG---CTA-----TATCCTTTCA-----
 ATCACT-----TGGAATCTCAAGCTAA-TCGCG---TGTTTTTTTAAT-----
 CCATATAGGTTACCTTCAGACCGGCAATGCGTAAGTTATCTCCAC--CACG-----
 AAGCAAACATG-----GTTATG-----ATCT-ATGGCGG---CGAGCTCACATCA--A-CAT----
 GA-TAGGGTAACCAAATTGGTGCCGCTTCT-----
 --GGCAAACCATCTCCAGCGAGCATGGTCTCGACAGCAATGGAGTGTATGTATCT-----
 AATTCGAC-----AATCATCGTCGCC-----AAGGA-----TATA-GAAC-----
 TGAC-----CAC-TGAT-
 AAACAGGTACAATGGAACCTCCGAGCTCCAGCTTGAGCGCATGAGCGTCTACTTCAACGAGGTACGAATC-
 CGAAGCCGCGTCTGTAGAATAGA-----A---ATTGGGGTGATGCAT-----GTACGC-GT-A-----
 --GGATCGG-TTAA----CTAAC--CTC-TT-CCA--CCTTC-
 GCAGGCCTCTGGCAACAAGTATGTCCCTCGCGCGTTCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACTATGGACGCTGT
 CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTCCGACCCGACAACCTCGTCTTTGGTCAGTCCGGTGCCGGAACAA
 CTGGGCCAAGGGTCACTACACCGAGGGTGC-TGAGCTCGTCG-
 ATCAGGTCCTTGACGTCGTCGCCGCGAGGCTGAAGGCTGTGACTGCCTCCAGGGCTTCCAGATCACCCAC
 TCTCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACCCTGCTTATCTCCAAGATTGCGGAGGAGTTCCCCGAC
 CGCATGATGGCTACTTTCTCCGTCATGCCCTCCCCAAGGTCTCTGACACTGTCGTCGAGCCCTACAACGCTA
 CCCTCTCCGTTACACAGCTGGTCGAGAACTCGGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTCTACGACA
 TCTGCATGCGTACCCTGAAGTTGTCCAACCCCTCGTATGGCGACCTGAACCACTTGGTCTCCGCTGTCATGTC
 CGGTGTCACCACCTGTCTGCGTTCCCTGGTCAGCTGAACTCCGACCTCCGCAAGCTCGCCGTGAACATGGT
 TCCCTTCCCTCGTCTCCACTTCTTCATGGTCGGCTTTGCTCCCTTGACTAGCCGTGGTGCTCACTCTTCCGCG
 CCGTGACCGTGCCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
 GTTCGACCCGAAGAACATGATGGCTGCCTCCGACTTCCGCAACGGTCGATACCTGACGTGTTCTGCGATCTT
 GTATGATACC-TT---GCCCCCCTCGT-----CTCTA-----TCTCGCTAC-TGA---
 TCTGCTAACATG---ATGTCTCTAGCCGCGGCAAGGTCTCCA-----

>Rostrophoxylon_terebratum_CBS_119137

-----AAAGTCATCGTATGCTTC-----
 TGCTGACCCGGCCACCACCGAGACGACCCCTGA---GCGCG-TCCA-----AGAA-----CTC--
 CAAA---ACCCC-TTGA-----T-----T-TCTGCCCT---CCCGCAC-----ACA-----
 -----AAA-CACCACAACA-----TTG-----CATGG---TG---TTC--TGTG--TTAC-----
 ACCAGCATCAAA-TTT---CG-----C--AGT---A-----TTTATTCTA-----
 TGAATCGAAGCTAA-CCGCG-----CATTTCAT-----
 TTCAATAGGTTACCTCCAGACCGGCAATGCGTAAGTGCTACGAT-----TAC-GACTACC---
 GACAAGATATT-----TCGCTG-----GGAT-ATAGCGG---GGCTCACACGA--A-GAT-----
 C-TAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
 GGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAATGGCGTGTAAGTGTT-----
 TAGTTGTC-----AATTCGAAATGCC-----AAGAA-----TAT--CAAC-----TAAT--
 -----TAC-GAAT-
 AAACAGCTACAACGGAACCTCCGAGCTCCAGCTCGAGCGCATGAGCGTTTACTTCAACGAGGTACGCAAC-
 CAGGG-----A-----A---AAC---AA-ACTTA-----ACAAAC-AG-A-----AGAATAG-
 TT-A-----CTAAT--CAC-CC-TAA---CATGC-
 ACAGGCATCTGGTAACAAGTATGTTCCCCGAGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCCGGTACGATGGATGCCG

TCCGCGCTGGTCCTTTCCGGTCAGCTCTTCCGTCCCGACAACCTTCGTCTTCGGCCAGTCTGGTGCCGGAACA
ACTGGGCCAGGGGTCACTACACTGAGGGTGCGTGAGCTAGTGACACACGGTCTCTGATGTCGTCGTCGTG
GAGGCTGAAGGTTGCGACTGCCTTCCAGGTTTCCAGATCCACCACTCTCTTGGTGGTGGTACCGGTGGCGG
TATGGGTACTCTTGTGATCTTCCAGATTCTGAAGAG-
TCCCCGACCGCATGATGGCCACCTTTTCCGTGCTTCCCTCTCCCAAGGTTTCCGACACCGGTGGTGAGCCTTA
CAACGCCACTCTTCCGTTTACCAGTTGGTTGAGAACTCGGACGAGACCTTTTGCATTGACAACGAGGCTTT
GTACGACATTGCGATGCGTACCCTGAAGCTATCTAACCCCTCGTACGGCGACCTGAAACACCTGGTCTCCGC
CGTCATGTCCGGTGTACCACTGTTTGCAGTTCCCGGTGACGCTGAACCTTGACCTTCGCCAGCTCGCCGT
GAACAAGGTTCTTCCCCCGTCTTCAATTCTTCATGGTTGGCTTCGACCCCTGACCAGCCGTGGCGCCTAC
TCCTTTCGCGCCGTACCGTACCCGAGTTGACCCA-GCAGAT-
GTTTGACCCCAAGAACCTGATGGCCGCTTTTGACCTCCGCAACGGTCGTTACCTGACGTGGTTTGCCATTTT
GTAAGCTTAC-CT----TTTCTATT-----CGATT-----TGTTATCGA-GGA---
GATGCTAACCCC-----
CATTTCTAGCCGTGGCAAGATCTCCATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGCAACGTCCAGAACAAGAAT
CGTCGACCAG-----

>X_arbuscula_CBS_126415

-----CCTCCCTCTGTTTACTTTTCAACC-----
CAAGCTCCGCCAGAATTCTGCTACTTTCCGCCCGAG---ACGCG-TTAC-----ATGTCT-----CTC---
TAAT--AGCTTC-TCATC----TCCC----ATCATCTCT---CATCTGC---CTTAGCATG-----
-----ATA--AATTACTAGA-----CAATATTT-----CT----GTC---
ATCAGAGGCAT---GGAGCTTGATTGAACATTCTC-CCG-----TTATCTGGCAC-----A--A-----
-TATTGG-----GTGAAACCTAACTAA-CCGCG-----CTCCT-----
CTCTACAGGTCCACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTCGCTTTAC---GACC-----TTC-GACG-----
-----ATAATACC-----TTGAAA-CAGCCGA---AACTTACATAG---A-ATG----AT-
CAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
GGCAGCAAATCTCCGGCGAGCACGGTCTCGATGGCAGTGGCGTGTATGTGTAC-----
CTATGCCC-----TTCGGGGTCATGGACTAT-----AAGGA-----CACAA--TGAC-----
TGAT-----AGT-TATG-
GAATAGTTACCAGGGAACCTCTGACCTCCAGCTGGAGCGTATGAGGGTTTACTTCAACGAGGTAGGCTCA-
AATTC-----C-----G---AGC-----TA-CATC-----GATATC-AT-A-----CAAGTAA-TG-
GT---CTAAC-----AT-GGG---TTTGT-
TCAGGGCTCGGGCAACAAGTACGTTCTCGCGCTGTCCTCGTCGATTTAGAGCCTGGTACCATGGACGCTGT
CCGTGCTGGTCCCTTCGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACATCGTCTTCGGTCAGTCTGGTGTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCACTACACTGAGGGTGC-TGAGCTTGTTG-
ACAACGTTCTTGACGTTGTCCGTGCTGAGGCTGAGGGCTGTGACTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCCGGTATGGGTACGCTGCTCATCTCCAAGATCCGTGAGGAGTTCCCCGAC
CGCATGATGGCTACCTTCTCCGTGATGCCCTCCCCAAGGTATCGGACACCGTCGTGCAACCTTACAACGCC
ACTCTCTCCGTCCACCAGCTGGTCGAGAACTCCGACGAGACCTTCTGCATTGACAACGAGGCTCTCTACGAC
ATCTGCATGCGCACCTGAAGCTATCCAACCTTCGTACGGTGACCTGAACCACCTTGTCTCCGCTGTCATGT
CTGGCGTCACCACTTGCCCTTCGTTTCCCTGGACAACCTTAACCTCTGACCTGCGCAAGTTGGCCGTCAACATGGT
GCCCTTCCCTCGTCTGCACTTCTTCATGGTTCGGCTTCGCCCTTTGACCAGCCGTGGTGCCCACTCTTCCGT
GCCGTACGGTTCCTGAGTTGACCCA-GCAAAT-
GTTTCGACCCCAAGAACATGATGGCCGCCGCTGACTTCCGCAACGGTCGCTACCTGACATGCTCTGCCATCTT

GTGAGTACTC-TT----ACTTCGAGCTT-----CTAACATGT-TTG---
ATTACTAATCTGCTACCCATCACTAGCCGTGGCAAGGTCTCTATGAAGGAGGTTGAGGACCAGATGCGAAA
TGTGCAGAAC-----

>X_hypoxylon_CBS_122620

TCCGTCCATTATTCGGCTGCCTTATACCGAA----ACGCG-TCCC-----AAAT-----CTA---CAAT---
GCCCT-TGAT-----C-----TTAGCTTCTC---CACATAT-----ACA-----
---CAT--CAGCATCGTTCGC-----AGTCAAACCTATCT-----CGTAG---CT---GCC--AATA--ACAC-----
AGCTTCCTTGAACCTA---CTAGA-----TTGTCT--AGT---GAAATACC-----TATTAT-----
ATGAGAACTACCTGCTAA-CCATG-----CTTTTCCC-----
TTTTGCAGGTTACCTCCAAACCGGCCAATGCGTAAGTCGCCCCC---GATC-----CTC-GATA-----
-----ACGATGTC-----TAGAAC-CTCCCGA---GGCTCACACTA----TAC----GA-
CAGGGTAACCAAATTGGTGCTGCTTTCT-----
GGCAACAAATTTCCGCGCAGCACGGTCTCGATGGCAGTGGCGTGTATGTCTATTA-----
GATCTATG-----AACTACGACAACC-----ACGAC-----TGAATGGT--CGAC-----
TAAC-----ACT-TGTG-
GGCCAGTTACAACGGAACCTCTGAGCTCCAGCTGGAGCGCATGAGCGTTTACTTCAATGAGGTAGAAAGC-
CCCAT-----C-----A---AGT---CG-CGTT-----CGTCTC-GT-----GCAACAA-CC-
ATT---TTGATG----CT-GAT---ATTTT-
CTAGGGTGCTAATAACAAATATGTTCCCTCGCGCCGTCCTCGTCGACTTGGAGCCCGGTACCATGGATGCTGT
CCGTTCTGGTCCCTTTGGTCAGCTCTTCCGACCCGACAACCTTCATCTTCGGCCAGTCTGGTGCTGGCAACAAC
TGGGCCAAGGGTCACTACACAGAGGGTGC-TGAGCTCGTTG-
ACGCCGTTCTTGATGTCGTTGTCGCGAGGGCTGAGGGCTGCGATTGCCTCCAGGGTTTCCAGATCACCCACT
CGCTCGGTGGTGGTACCGGTGCTGGTATGGGTACTCTGCTGATCTCCAAGATTCGCGAGGAATTCCCTGAC
CGCATGATGGCTACCTTCTCCGTCATGCCCTCTCCCAAGGTCTCAGATACCGTCGTCGAGCCTTACAACGCTA
CCCTCTCCGTCCACCAGTTGGTTGAGAACTCCGATGAGACCTTCTGTATTGACAACGAGGCTCTGTACGATA
TCTGCATGCGCACCTTGAAGCTATCCAACCCCTCATATGGTGATTTGAACCACCTTGTCTCTGCCGTCATGTC
TGGCGTAACCACCTGCCTGCGTTTCCCGGTGCTGCTTAACTCTGATCTGCGCAAACCTAGCCGTCAACATGGT
GCCCTTCCCTCGTCTACACTTCTTTATGGTGGGTTTGGCCCTCTCACTAGCCGTGGTGCCCACTCTTCCGTG
CTGTCACGGTTCCCGAGCTGACCCA-GCAAAT-
GTTGACCCCCAAGAACATGATGGCTGCCGCTGACTTCCGCAACGGTCGTTACCTCACATGCTCTGCTATCTT
GTAAGAATTT-GC---CCTTTTATCTT-----TTAACACGG-CCA---
ATTGCTAACTTATC-CTTTTACCAGCCGTGGCAAGGTTTCCA-----

>Graphostroma_platystomum_CBS_270_87

-----CCC-----
CCCCTCCAATTCCATAACTAGAAAGATCCCCGA----ACGCG-TCCT-----AAAAGCCC-----CCC---
CAAAACGCCCC-TGGCT----T-----T-GCTACCCCTCC-AACAAGCTC-----TCGCA-----
-----AGC--AATCATCATG-----TCA-----TGTA-----ACAC-----
ACCCTCGTGGAT-TCG-----
AACATGGCAAGCTAA-CCGCG---TC---
TTTTTCTTTTTTTCGTGTTTTATAGGTTACCTCCAGACCGGCCAATGCGTAAGTACTTCTGT---CCTC-----

AAC-GACGACGCC--GACTAAGT-----GCGCTTGC-----GAAC-ATGGCGAG----
GGCTCACATATCTCATATT----CC-TAGGGTAACCAAATCGGTGCTGCTTTCTGGTGTGTAG---
CTTACTACATCAACAAACACCT-----
CCGCCGACATGGAAATATTAAGTCTGCGCATTCTAGGCAAACCATCTCTGGCGAGCACGGTCTCGACAGCAA
TGGCGTGTACGTATCT-----ACCCTCCT-----CTTTTCCTCCTTT-----
ACATACCCTACTTTTATGCGACTGTGGCATCGGAA--AGGC-----TGAC-----CGG-TTCT-
CTATAGTTACAACGGCACGTCCGAGCTCCAGCTGGAGCGGATGAGCGTGTACTTCAACGAGGTAATGTGG-
TCGGA-----T-----GTGGCACC-----TGGT-----AGACTC-----TT-
GTGCCCCTAAT--TAA-CC-TGAATTGGTGT-
GCAGGCCTCTGGTAACAAGTATGTTCCCTCGCGCCGTCCTCGTCGATCTCGAGCCTGGCACCATGGATGCCGT
CCGCGCTGGTCCTTTTCGGCCAGCTCTCCGTCCCGACAACCTTCGTCTTCGGTCAGTCTGGTGCTGGCAACAA
CTGGGCCAAGGGTCATTACACTGAGGGTGC-CGAGCTGGTTG-
ACCAGGTTTTGGATGTTGTTTCGTCTGAGGCTGAGGGCTGCGACTGCCTCCAGGGCTTCCAGATCACCCACT
CCCTCGG-----

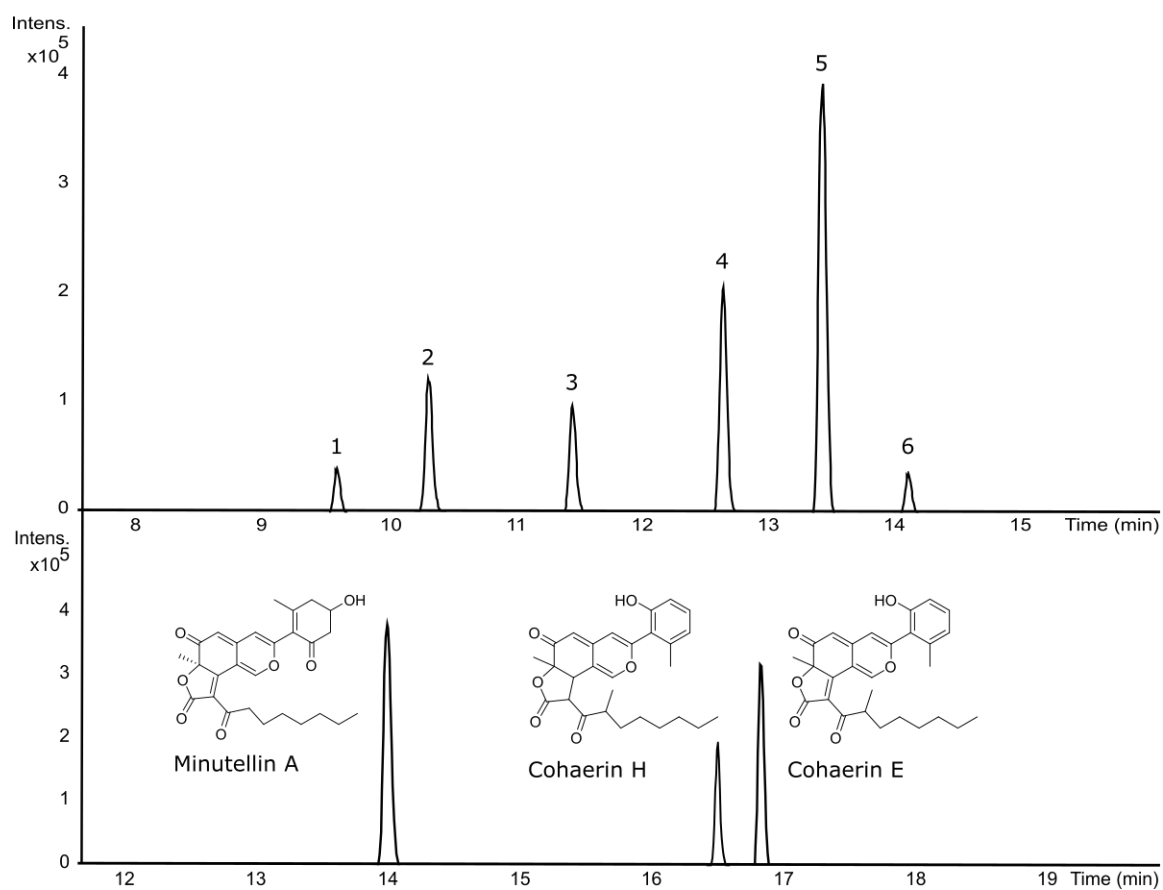
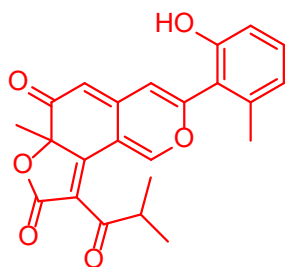


Figure S2. Extracted ion chromatogram of the stromatal metabolites **1–6** from the *Parahypoxylon* spp. and standards of minutellin A and cohaerin E.

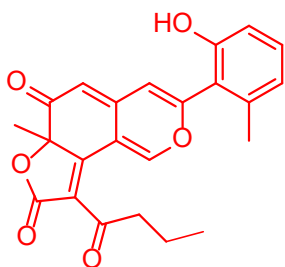
Table S7. Dereplicated metabolites (1–6) from the stromatal extracts of the *Parahypoxylon* spp and in-house standards.

Compound	<i>m/z</i>	rt	CCS	Formula	Annotation*
1	413.15950 [M+H] ⁺	9.61	204.1	C ₂₃ H ₂₄ O ₇	Level 2
2	411.14418 [M+H] ⁺	10.37	204.1	C ₂₃ H ₂₂ O ₇	Level 2
3	427.13902 [M+H] ⁺	11.49	194.2	C ₂₃ H ₂₀ O ₈	Level 2
4	395.14902 [M+H] ⁺	12.67	196.8	C ₂₃ H ₂₂ O ₆	Level 2
5	393.13320 [M+H] ⁺	13.50	197.5	C ₂₃ H ₂₀ O ₆	Level 2
6	392.14921 [M+H] ⁺	14.14	193.4	C ₂₃ H ₂₁ NO ₅	Level 2
Minutellin A	467.20641 [M+H] ⁺	14.02	221.7	C ₂₇ H ₃₀ O ₇	Level 0
Cohaerin E	463.21159 [M+H] ⁺	16.85	217.4	C ₂₈ H ₃₀ O ₆	Level 0
Cohaerin H	465.22654 [M+H] ⁺	16.60	228.1	C ₂₈ H ₃₂ O ₆	Level 0

*Level 0 corresponds to data obtained from in-house standards; level 1 to annotations by comparison with standards; level 2 to putative annotations (i.e., MS/MS library search); level 3 to a compound class assignment. rt = retention time in min; CCS = collisional cross section in Å².

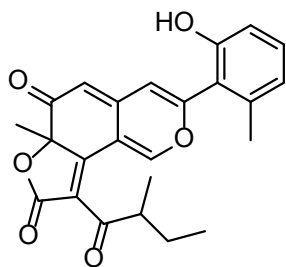


Chemical Formula: $C_{23}H_{20}O_6$
Molecular Weight: 392.41



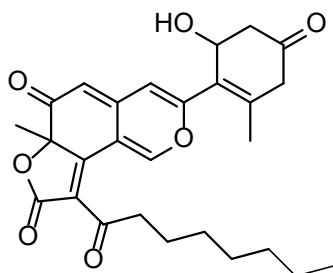
Chemical Formula: $C_{23}H_{20}O_6$
Molecular Weight: 392.41

**Putative azaphilones
from *Parahypoxylon* spp.**



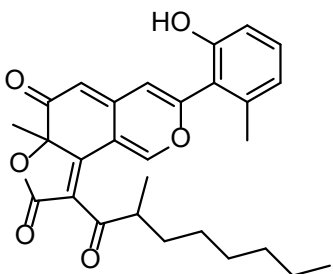
Chemical Formula: $C_{24}H_{22}O_6$
Molecular Weight: 406.43

Multiformin type azaphilones



Chemical Formula: $C_{27}H_{30}O_7$
Molecular Weight: 466.53

Minutellin type azaphilones



Chemical Formula: $C_{28}H_{30}O_6$
Molecular Weight: 462.54

Cohaerin type azaphilones

Figure S3. Observed different carbon skeletons for the known cohaerin type azaphilones in the Hypoxylaceae.