

SUPPLEMENTARY ONLINE MATERIAL

**ITS sequence alignment of parents and hybrids.** Polymorphic positions are represented by the IUPAC ambiguity codes. Hybrid sequences of *P. perfoliatus* × *P. richardsonii* and *P. gramineus* × *P. oakesianus* are complete, the others are shown up to the first indel. Sequences of *P. perfoliatus* are included twice for better comparison with the respective hybrids. Genotypes of *P. gramineus* are indicated as gt1 and gt2.

```
>1537_alpinus
-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT
TGTAGACCGAGAACACGTGAAGTACCTGCGTGGTGTGTTCCCTTTGTTGGTCTATCCACGC
GAG--CCTCCCCTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCAAAGCG
ACTTGTGTTGACTAATGAATCCTTTTT--GGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTCACCTTCCCTTGAGGTCC-ATCTTCTTGAG
GTCTCTTGGTTAAGGTGTTTCAAGCGGAGATTGACCCTCCAGTCTCTTTGACGAATGGT
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT
AGTTCTGGGCATCTTCGTCCTCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGTCGATCCGGTGTGCTT
CC--CAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGACC
AACATCGCGACCCACGTGAGGCTAGATCACCCGCTGAATTTAA
>1613_alpinus
-----GGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT
TGTAGACCGAGAACACGTGAAGTACCTGCGTGGTGTGTTCCCTTTGTTGGTCTATCCACGC
GAG--CCTCCCCTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCAAAGCG
ACTTGTGTTTCTACTAATGAATCCTTTTT--GGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTCACCTTCCCTTGAGGTCC-ATCTTCTTGAG
GTCTCTTGGTTAAGGTGTTTCAAGTGGAGATTGACCCTCCAGTCTCTTTGACGAATGGT
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT
AGTTCTGGGCATCTTCGTCCTCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGTCGATCCGGTGTGCTT
CC--CAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGACC
AACATCGTGACCCACGTGAGGCTAGATCACCCGCTGAATTTAA
>1309_nodosus
-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATTAT
TGTAGACCGAGAACACGTGAAGTCCATGCGTGGTTTTGTTCCCTTTGTTGGTCTATCCACGC
GAG--CCTCCCCTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGTAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCTTAGCG
ACTTGTGTTTGTACTAATGAATCCTTTTTGAGGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGCTCACCTCCTCGAGGTCC-ATTTTGTGAG
GCCTCTTGGTTAGGGTGTTCGAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTTGACGARTGGT
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGTATTTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT
AGTCTTGACGTCTTCGTCCACTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGTCGATCCGGTGTGCTT
```

CC--CAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGATC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGACCACCCGCTGAGTTTAA

>1653\_nodosus

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATTAT  
TGTAGACCGAGAACACGTCGATGATGCCATGCGTGGTTTTGTTCTTTGTTGGTCTTTCCACGC  
GAG--CCTCCCCTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGTAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCTTAGCG  
ACTTGTGTTGACTAATGAATCCTTTTGAAGGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGTTCACCCCTCCACGAGGTCC-ATTTTCTTGAG  
GCCTCTTGGTTAGGTTGTTTCAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTTGACGAGTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT  
AGTCTTGGACGTTCTCGTCCACTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGTTCGATCCGGTGTGCTT  
CC--CAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGATC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGACCACCCGCTGAGTTTAA

>1056\_richardsonii

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATTAT  
TGTAGACCGAGAACACGTCGATGATGCCATGCGTGGTTTTGTTCTTTGTTGGTCTTTCCACGC  
GAG--CCTCCCCTCGCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGTAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTGACTAATGAATCCTTT-GAGGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGTTCACCCCTCCACGAGGTCC-ATTTTCTTGAG  
GTCTCTTGGTTAAGGTGTTTCAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTTGACGAGTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT  
AGTCTTGGGCATCTTCTGTCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCATCGATCCGGTGTGCTT  
CC--CAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGATC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGACCACCCGCTGAGTTTAA

>1720\_richardsonii\_introgressed

-----TAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATTAT  
TGTAGACCGAGAACACGTCGATGATGCCATGCGTGGTTTTGTTCTTTKTTGGTCTTTCCACGY  
GAG--CCTCCCCTCkCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC  
GTAYTGTGCCAAGGTAATCAATGTAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTGACTAATGAATCCTTT-GAGGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGTTCACCCCTCCACGAGGTCC-ATTTTCTTGAG  
GTCTCTTGGTTAAGGTGTTTCAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTTGACGAGTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT  
AGTCTTGGGCATCTTCTGTCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCATCGATCCGGTGTGCTT  
CC--yAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGATC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGACCACCCGCTGAGTTTAA

>1730\_perfxrich

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATTAT  
TGTAGACCGAGAACACGTCGATGATGCCATGCGTGGTTTTGTTCTTTGTTGGTCTTTCCACGY  
GAG--CCTCCCCTCKCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC  
GTAYTGTGCCAAGGTAATCAATGTAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTGACTAATGAATCCTTT-GAGGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGTTCACCCCTCCACGAGGTCC-ATTTTCTTGAG  
GTCTCTTGGTTAAGGTGTTTCAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTTGACGAGTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT  
AGTCTTGGGCATCTTCTGTCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCATCGATCCGGTGTGCTT  
CC--YAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGATC

AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGACCACCCGCTGAGTTTAA

>1649\_perfxrich

-----GTTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTWTTAT  
TGTAGACCGAGAACACGTGATGTCCATGCGTGGTTTTGTTCCCTTTGTTGGTCTTTCCACGY  
GAG--CCTCCCCTCKCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTAYTGTGCCAAGGTAATCAATGTAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTGACTAATGAATCCTTT-GAGGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGTTCACCCCTCCACGAGGTCC-ATTTTCTTGAG  
GTCTCTTGGTTAAGGTGTTCCGAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTTCGACGAGTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT  
AGTCTTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCATCGATCCGGTGTGCTT  
CC--YAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGATC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGACCACCCGCTGAGTTTAA

>1626\_perfoliatus

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTTTTTAT  
TGTAGACCGAGAACACGTGATGTCCATGCGTGGTTTTGTTCCCTTTGTTGGTCTTTCCACGT  
GAG--CCTCCCCTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTATTGTGCCAAGGTAATCAATGTAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTGACTAATGAATCCTTT-GAGGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGTTCACCCCTCCACGAGGTCC-ATTTTCTTGAG  
GTCTCTTGGTTATGGTGTTCGAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTTCGACGAGTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT  
AGTCTTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCATCGATCCGGTGTGCTT  
CC--TAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGATC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGACCACCCGCTGAGTTTAA

>\_979\_perfoliatus

AAGTCGTAACAAGTTTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATTAT  
TGTAGACCGAGAACACGTGATGTCCATGCGTGGTTTTGTTCCCTTTGTTGGTCTTTCCACGT  
GAG--CCTCCCCTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTATTGTGCCAAGGTAATCAATGTAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTGACTAATGAATCCTTT-GAGGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTYCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGTTCACCCCTCCACGAGGTCC-ATTTTCTTGAG  
GTCTCTTGGTTAAGGTGTTCCGAAGTGGARATTGACCCTCCATTCTCTTTTCGASGAGTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT  
AGTCTTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCATCGATCCGGTGTGCTT  
CC--TAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGATC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGACCACCCGCTGAGTTTAA

>1007\_perfxgram

-----GGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATYAT  
TGTAGACCGAGAACACGTGAWGTSCATGCGTGGTKTGTTCCCTTTGTTGGTCTWTCCACGY  
GAG--CCTCCCYTCTCTCTATTTAMTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGKAAGTCGTGKTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTGACTAATGAATCCYTT-GAGGATATCrkATGACTCTCGmAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGkTACCmTCCWCGAGGYCCM

>1726\_perfxgram

-----GTTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTWYAT  
TGTAGACCGAGAACACGTGAWGTSCATGCGTGGTKTGTTCCCTTTGTTGGTCTWTCCACGY  
GAG--CCTCCCYTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTAYTGTGCCAAGGTAATCAATGKAAGTCGTGKTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG

ACTTGTGGTACTAATGAATCCYTT-GAGGATATCRGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGKTCACCMTCWCWAGGYCCM

>1727\_perfxgram

-----GGTTTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATYAT  
TG TAGACCGAGAACACGTGAWGTSCATGCGTGGTGTGTTCCTTTGGTCTWTCCACGY  
GAG--CCTCCCYTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC  
GTAYTGTGCCAAGGTAATCAATGKAAGTCGTGKTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGGTACTAATGAATCCYTT-GAGGATATCRGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGKTCACCMTCWCWAGGYCCM

>1285\_gramineus\_gt2

-----GTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TG TAGACCGAGAACACGTGAAGTGCATGCGTGGTGTGTTCCTTTGGTCTATCCACGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGTTGGTGGTGCCGTGTGCGCTCCATAGCG  
ACTTGTGGTACTAATGAATCCCTT-GAGGATATCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCATCCTCGAGGCCCATCTCTTGAG  
GCCTCTTGGTTAAGGTGTTGGAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTGACGAATGGT  
GGGTTGAAATTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGACATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGCCGATCCGGTGTGCTT  
CCTACAGTCCATGGCAC-----TTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTGAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>\_885\_gramineus\_gt2

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TG TAGACCGAGAACACGTGAAGTGCATGCGTGGTGTGTTCCTTTGGTCTATCCACGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGTTGGTGGTGCCGTGTGCGCTCCATAGCG  
ACTTGTGGTACTAATGAATCCCTT-GAGGATATCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCATCCTCGAGGCCCATCTCTTGAG  
GCCTCTTGGTTAAGGTGTTGGAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTGACGAATGGT  
GGGTTGAAATTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGACATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGCCGATCCGGTGTGCTT  
CCTACAGTCCATGGCAC-----TTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTGAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>\_897\_gramineus\_gt1

-----GTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TG TAGACCGAGAACACGTGAAGTGCATGCGTGGTGTGTTCCTTTGGTCTATCCACGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGTTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGGTACTAATGAATCCCTT-GAGGATATCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCATCCTCGAGGCCCATCTCTTGAG  
GCCTCTTGGTTAAGGTGTTGGAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTGACGAATGGT  
GGGTTGAAAGTTCTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGACATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGCCGATCCGGTGTGCTT  
CCTACAGTTCATGGCAC-----TWTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTGAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1693\_gramineus\_gt1

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT

TGTAGACCGAGAACACGTGAAGTGCATGCGTGGTGTGTTCCCTTTGTTGGTCTATCCAYGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGTTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTTACTAATGAATCCCTT-GAGGATATCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCATCCTCGAGGCCCCATTCTCTTGAG  
TCCTCTTGGTTAAGGTGTTGCAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTTCTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGACATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGTTCTCGCCGATCCGGTGTGTT  
CCTACAGTTCATGGCAC-----TTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1729\_gramineus\_gt1

-----TTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TGTAGACCGAGAACACGTGAAGTGCATGCGTGGTGTGTTCCCTTTGTTGGTCTATCCACGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGTTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTTACTAATGAATCCCTT-GAGGATATCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCATCCTCGAGGCCCCATTCTCTTGAG  
KCCTCTTGGTTAAGGTGTTGCAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTTCTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGACATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGTTCTCGCCGATCCGGTGTGTT  
CCTACAGTTCATGGCAC-----TTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1687\_gramxoak

-----GGTTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TGTAGACCGAGAACACGTGAAGTGCYRGCCTGGTGTGTTCCCTTTGTTGGTCTATCCACGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGKTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTTACTAATGAATCCCTT-GAGGATRTCRGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCMTCTCGMGGCCCCATTCTCTTGAG  
KCCTCTTGGTTAAGGTGTTGCAAGTGGAGATTGACCYTCCATTCTCTTTGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTYYTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTRCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGRCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTCTTCTCGYCGATCCGGTGTGTT  
CCYACAGTTCATGGCAC-----TTTGCCTTGACm  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1628\_oakesianus

-----CGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TGTAGACCGAGAACACGTGAAGTGCYRGCCTGGTGTGTTCCCTTTGTTGGTCTATCCACGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTTTACTAATGAATCCCTT-GAGGATGTCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCCTCCTCGCGGCCCCATTCCCTTGAG  
GCCTCTTGGTTAAGGTGTTGCAAGTGGAGATTGACCTTCCATTCTCTTTGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTACAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTCTTCTCGTCGATCCGGTGTGTT  
CCCACAGTTCATGGCAC-----TTTGCCTTGACA  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1853\_oakesianus

-----AGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TGTAGACCGAGAACACGTGAAGTGCYRGCCTGGTGTGTTCCCTTTGTTGGTCTATCCACGC

GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTTTTTTACTAATGAATCCCTT-GAGGATGTCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCCTCCTCGCGGCCCCATTCCCTTGAG  
GCCTCTTGGTTAAGGTGTTTGAAGTGGAGATTGACCTTCCATTCTCTTTTCGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTACAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTCACTTCTCGTCGATCCGGTGTGCTT  
CCCACAGTTCATGGCAC-----TTTGCCTTGACA  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1283\_natans

-----CGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TG TAGACCGAGAACACGTCGAAGTGCCTGCGTGGTGTGTTCTTTGTTGGTCTATCCACGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATGGCG  
ACTTGTTTTTTACTAATGAATCCCTT-GAGGATATCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCCTCCTTAGGCCCCATTCCCTTGAG  
GCCTCTTGGTTAAGGTGTTTGAAGTGGAGATTGACCTTCCATTCTCTTTTCGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTACAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGACGTCCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTCACTTCTCGTCGATCCGGTGTGCTT  
CCCACAGTTCATGGCAC-----TTTGCCTTGACA  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1756\_natans

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TG TAGACCGAGAACACGTCGAAGTGCCTGCGTGGTGTGTTCTTTGTTGGTCTATCCACGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGTGTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATGGCG  
ACTTGTTTTTTACTAATGAATCCCTT-GAGGATATCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCCTCCTTAGGCCCCATTCCCTTGAG  
GCCTCTTGGTTAAGGTGTTTGAAGTGGAGATTGACCTTCCATTCTCTTTTCGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTACAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGACGTCCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTCACTTCTCGTCGATCCGGTGTGCTT  
CCCACAGTTCATGGCAC-----TTTGCCTTGACA  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1626\_perfoliatus

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTTTTAT  
TG TAGACCGAGAACACGTCGATGTCCATGCGTGGTTTTGTTCTTTGTTGGTCTTTCCACGT  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTATTGTGCCAAGGTAATCAATGTAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTTTTGTACTAATGAATCCTTT-GAGGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGTTACCCTCCACGAGGTCC-ATTTTCTTGAG  
GTCTCTTGGTTATGGTGTTCGAAGTGGAGATTGACCTCCATTCTCTTTTCGACGAGTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT  
AGTCCTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCATCGATCCGGTGTGCTT  
CC--TAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGATC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGACCACCCGCTGAGTTTAA

>\_979\_perfoliatus

AAGTCGTAACAAGTTTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATTAT  
TG TAGACCGAGAACACGTCGATGTCCATGCGTGGTTTTGTTCTTTGTTGGTCTTTCCACGT  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGCGTTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC

GTATTGTGCCAAGGTAATCAATGTAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTGTAATAATGAATCCTTT - GAGGATATCAGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTYCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGTTCACCCTCCACGAGGTCC - ATTTTCTTGAG  
GTCTCTTGGTTAAGGTGTTTCAAGTGGARATTGACCCTCCATTCTCTTTTCGASGAGTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT - AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTTGT  
AGTCTTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCATCGATCCGGTGTGCTT  
CC--TAGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGATC  
AACATCGCGACCCACGTGAGGCTAGACCACCCGCTGAGTTTAA

>1724\_epixperf

-----GTTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATYAT  
TG TAGACCGAGAACACGTKAWGTSCATGCGTGGTKTGTTCTTTGTTGGTCTWTCCACGY  
GAG--CCTCCCYTCTCTCTATTTACTAGAGYGTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTAYTGTGCCAAGGTAATCAATGKAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTTRTACWAATGAATCCTTT - GAGGATATCRGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGKTCACCCTCCWCGAGGTCC - AWWTTCTTKMG  
GYCTCTTGGTWAAGGTGTTTCAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTYGACGARTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT - AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTYGT  
AGTCYTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCRTCGATCCGGTGTGCTT  
CCY

>1731\_epixperf

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATYAT  
TG TAGACCGAGAACACGTKAWGTSCATGCGTGGTKTGTTCTTTGTTGGTCTWTCCACGY  
GAG--CCTCCCYTCTCTCTATTTACTAGAGYGTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTAYTGTGCCAAGGTAATCAATGKAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTTRTACWAATGAATCCTTT - GAGGATATCRGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGKTCACCCTCCWCGAGGTCC - AWWTTCTTKMG  
GYCTCTTGGTWAAGGTGTTTCAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTYGACGARTGGT  
GGGTTGAAGTTTTT - AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTYGT  
AGTCYTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCRTCGATCCGGTGTGCTT  
CCY

>1635\_epihydus

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TG TAGACCGAGAACACGTTAAGTGCATGCGTGGTGTGTTCTTTGTTGGTCTATCCACGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGTGTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTTATACAAATGAATCCTTT - GAGGATATCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGTTCACCCTCCWCGAGGTCC - AAATTCTTTCG  
GCCTCTTGGTAAAGGTGTTTCAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTCTTTTGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTTTTT - AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGTTCATCCGGTGTGCTT  
CCCACGTTCATGGCAT-----TTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTGAGGCTAGATCACCCTGAGTTTAA

>1700\_epihydus

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAATCTATCAT  
TG TAGACCGAGAACACGTTAAGTGCATGCGTGGTGTGTTCTTTGTTGGTCTATCCACGC  
GAG--CCTCCCTTCTCTCTATTTACTAGAGTGTGGGTGTGCCTAACAAACCCCTCGGCAC  
GTACTGTGCCAAGGTAATCAATGGAAGTCGTGGTGGTGGTACCGTGTGTGCTCCATAGCG  
ACTTGTGTTTATACAAATGAATCCTTT - GAGGATATCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC

CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCGGTACCCTCCTCGAGGTCC-AAATTCTTTTCG  
GCCTCTTGGTAAAGGTGTTTGAAGTGGAGATTGACCCTCCATTCTTTTTGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTTTTTT-AGTGCCGCCGGAATTCGTGCAAGGGCATGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGTCCTGGGCATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGTCGATCCGGTGTGCTT  
CCCCTGTTTCATGGCAC-----TTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1631\_epixbic

-----GGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAAYCTMKCAY  
TGTAGASCGWGAACWCGTKAMSTSCATGCGTGGTGTGTTCTTYGTTKGTCTATCCACGC  
GAGM

>1633\_epixbic

-----GGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAAYCTMKCAY  
TGTAGASCGWGAACWCGTKAMSTSCATGCGTGGTGTGTTCTTYGTTKGTCTATCCACGC  
GAGM

>1679\_epixbic

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAAYCTMKCAY  
TGTAGASCGWGAACWCGTKAMSTSCATGCGTGGTGTGTTCTTYGTTKGTCTATCCACGC  
GAGM

>1627\_bicupulatus

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAACCTCGCAC  
TG TAGAGCGTGAACCTCGTGACCTCCATGCGTGGTGTGTTCTTCGTTTGTCTATCCACGC  
GAGAGCCTCCCTTCTTTCTATTTATTWAGAGCGTTGGGTGTGCTTAACAACCCCTCGGCAC  
GGACTGTGCCAAGGTAATCAATGGACGTCGTGGTGGTGGTACCATGTGTGCTCCACAACG  
ACTCGTTTGTACATATGAATCCTTTTGGAGGATCTCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCATTACCCTCCTCGAGGCC-ATTT-CTATTG  
GTGCCTTGGTGAAGGTGTTTGAAGCGGAGATTGGCCTTCCATTCTCTTCCGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTTCCTTATTGCGCCGGGATTTCGTACAAGGGCACGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGGTCTGGACATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGTCGATCCGGTGTGCTT  
CCCCTGTTTCATGGCACTTTGATGATCCTACGCACTCCGTAGGGCATCTTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1680\_bicupulatus

-----TAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAACCTCGCAC  
TG TAGAGCGTGAACCTCGTGACCTCCATGCGTGGTGTGTTCTTCGTTTGTCTATCCACGC  
GAGAGCCTCCCTTCTTTCTATTTATTAGAGCGTTGGGTGTGCTTAACAACCCCTCGGCAC  
GGACTGTGCCAAGGTAATCAATGGACGTCGTGGTGGTGGTACCATGTGTGCTCCACAACG  
ACTCGTTTGTACATATGAATCCTTTTGGAGGATCTCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCATTACCCTCCTCGAGGCC-ATTT-CTATTG  
GTGCCTTGGTGAAGGTGTTTGAAGCGGAGATTGGCCTTCCATTCTCTTCCGACGAATGGT  
GGGTTGAAGTTCCTTATTGCGCCGGGATTTCGTACAAGGGCACGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGGTCTGGACATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGCTTCTCGTCGATCCGGTGTGCTT  
CCCCTGTTTCATGGCACTTTGATGATCCTACGCACTCCGTAGGGCATCTTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1770\_diversifolius

-----TAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAACCTCGCAC  
TG TAGAGCGTGAACCTCGTGACCTCCATGCGTGGTGTGTTCTTCGTTTGTCTATCCACGC  
GAGAGCCTCCCTTCTTTCTATTTATTAGAGCGTTGGGTGTGCTTAACAACCCCTCGGCAC  
GGACTGTGCCAAGGTAATCAATGGACGTCGTGGTGGTGGTACCATGTGTGCTCCACAACG  
ACTCGTTTGTACATATGAATCCTTTTGGAGGATCTCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCATTACCCTCCTCGAGGCC-ATTT-CTATTG  
GTGCCTTGGTGAAGGTGTTTGAAGCGGAGATTGGCCTTCCATTCTCTTCCGACGAATGGT



GGGTTGAAGTTCCTTAGTGCCGCCGGGATTTCGTACAAGGGCACGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGGTCTGGACATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGTTCTCGTCGATCCGGTGTGTT  
CCCGC----CATGGCACTTTGATGATCCTACGCACTCCGTAGGGCATATTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1632\_spirillus

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAACCTCGCAC  
TGTAGAACGTGAACTCGTGACCTCCATGCGTGGTGTGTTCCCTTCGTTTGTCTATCCACGC  
GAGAGCCTCCCTTCTTTCTATTTATTAGAGCGTTGGGTGTGCTTAACAACCCCTCGGCAC  
GGACTGTGCCAAGGTAATCAATGGACGTCGTGGTGGTGGTACCATGTGTGCTCCACAGCG  
ACTCGTTTGTACATATGAATCCTTTTGAGGATCTCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCATTACCCTCCTCGAGGCC-ATTTTCTATTG  
GTGCCTTGGTGAAGGTGTTTGAAGCGGAGATTGGCCTTCCATTCTCTCCGATGAATGGT  
GGGTTGAAGTTCATTAGTGCCGCCGGGATTTCGTACAAGGGCACGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGGTCTGGACATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGTTCTCGTCGATCCGGTGTGTT  
CCCGCTGTTTATGGCACTTTGATGATCCTACGCACTCCGTAGGGCATCTTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA

>1722\_spirillus

-----TTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTGTCATAACCTCGCAC  
TGTAGAACGTGAACTCGTGACCTCCATGCGTGGTGTGTTCCCTTCGTTTGTCTATCCACGC  
GAGAGCCTCCCTTCTTTCTATYTATTAGAGCGTTGGGTGTGCTTAACAACCCCTCGGCAC  
GGACTGTGCCAAGGTAATCAATGGACGTCGTGGTGGTGGTACCATGTGTGCTCCACAGCG  
ACTCGTTTGTACATATGAATCCTTTTGAGGATCTCGGATGACTCTCGGCAACGGATATCT  
TGGTCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATC  
CCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCTAAGCTTCCGGGCCGAGGGCAAG  
CCTGCGTGGGCGTCAAGTTACGTTGCTCATTACCCTCCTCGAGGCC-ATTTTCTATTG  
GTGCCTTGGTGAAGGTGTTTGAAGCGGAGATTGGCCTTCCATTCTCTCCGATGAATGGT  
GGGTTGAAGTTCATTAGTGCCGCCGGGATTTCGTACAAGGGCACGACGGTTGAAGTCTCGT  
AGGTCTGGACATCTTCGTCCGCTACGGCTTACTTGTGTTCTCGTCGATCCGGTGTGTT  
CCCGCTGTTTATGGCACTTTGATGATCCTACGCACTCCGTAGGGCATCTTTGCCTTGACC  
AACATCGCGACCCACGTCAGGCTAGATCACCCGCTGAGTTTAA