```
Papilionoideae_GMAX1_GMAX1.063323
    Papilionoideae_AMED_AMED.004497
     Papilionoideae_AVW_AVW.1001114
     Papilionoideae_SPSU_SPSU.005710
     Papilionoideae_PHLU_PHLU.022593
     -Papilionoideae_VIRA_VIRA.020776
     Papilionoideae_LAPU_LAPU.001585
     Papilionoideae_MAUN_MAUN.003777
     Papilionoideae_AHE_AHE.1009125
     -Papilionoideae_AHE_AHE.1009124
     Papilionoideae_AIY_AIY.1005412
     Papilionoideae_ABPR_ABPR.008482
    Papilionoideae_AFP_AFP.1010322
    -Papilionoideae_ALG_ALG.1001585
    [Papilionoideae_PISA_PISA.039332
     Papilionoideae_VISA_VISA.050313
     Papilionoideae_LEER_LEER.028620
                                                                 OG10004_1_after
     Papilionoideae_CIAR_CIAR.014958
     Papilionoideae_MEAL_MEAL.032863
                                                                                          Papilionoideae_GMAX1_GMAX1.063323
                                                                                         Papilionoideae_AMED_AMED.004497
     Papilionoideae_MEPO_MEPO.006418
     Papilionoideae_TRPR_TRPR.037651
                                                                                         -Papilionoideae_AVW_AVW.1001114
    Papilionoideae_OXOC_OXOC.026048
Papilionoideae_OXOC_OXOC.026045
                                                                                        Papilionoideae_SPSU_SPSU.005710
                                                                                          -Papilionoideae_PHLU_PHLU.022593
                                                                                           -Papilionoideae_VIRA_VIRA.020776
    -Papilionoideae_AKG_AKG.1007895
     apilionoideae_AOI_AOI.1012928
                                                                                          -Papilionoideae_LAPU_LAPU.001585
    Papilionoideae_AOI_AOI.1012927
                                                                                          Papilionoideae_MAUN_MAUN.003777
    -Papilionoideae_LOJA_LOJA.008758
                                                                                          -Papilionoideae_AIY_AIY.1005412
    -Papilionoideae_ADE_ADE.1042560
                                                                                        —Papilionoideae_AHE_AHE.1009125
                                                                                          -Papilionoideae_ABPR_ABPR.008482
    Papilionoideae_ALF_ALF.1017120
    Papilionoideae_ALF_ALF.1017119
                                                                                         -Papilionoideae_AFP_AFP.1010322
                                                                                         -Papilionoideae_ALG_ALG.1001585
         Papilionoideae_AMNA_AMNA.007111
    Papilionoideae_AMNA_AMNA.000592
                                                                                            Papilionoideae_PISA_PISA.039332
                                                                                           -Papilionoideae_VISA_VISA.050313
    Papilionoideae_AFF_AFF.1010292
                                                                                          Papilionoideae_LEER_LEER.028620
    Papilionoideae_LUAL_LUAL.031480
    Papilionoideae_AKY_AKY.1028083
                                                                                          -Papilionoideae_CIAR_CIAR.014958
    -Papilionoideae_AVT_AVT.1001619
                                                                                          Papilionoideae_MEAL_MEAL.032863
    Papilionoideae_AER_AER.1065623
                                                                                           -Papilionoideae_MEPO_MEPO.006418
                                                                                         -Papilionoideae_TRPR_TRPR.037651
    Papilionoideae_AEEV_AEEV.005046
    Papilionoideae_DAOD_DAOD.002826
                                                                                         -Papilionoideae_AKG_AKG.1007895
    -Papilionoideae_NISC_NISC.011666
                                                                                          -Papilionoideae_OXOC_OXOC.026045
    Papilionoideae_AER_AER.1031463
                                                                                         -Papilionoideae_LOJA_LOJA.008758
    Papilionoideae_STJA_STJA.24226
                                                                                         -Papilionoideae_AOI_AOI.1012928
    Papilionoideae AFM AFM.1018664
                                                                                       Papilionoideae_ADE_ADE.1042560
    -Papilionoideae_AWG_AWG.1004315
                                                                                      Papilionoideae_ALF_ALF.1017120
    Papilionoideae_AOD_AOD.1022551
                                                                                       Papilionoideae_ALF_ALF.1017119
                                                                                      -Papilionoideae_AFF_AFF.1010292
     -Papilionoideae_AOD_AOD.1022549
   Papilionoideae_AOD_AOD.1022550
                                                                                         -Papilionoideae_LUAL_LUAL.031480
                                                                                          -Papilionoideae_AMNA_AMNA.000592
    [Caesalpinioideae_AOX_AOX.1003556
    Caesalpinioideae_ACPY_ACPY.033656
                                                                                      Papilionoideae_AKY_AKY.1028083
    Caesalpinioideae_FAAL_FAAL.007579
                                                                                         -Papilionoideae_AVT_AVT.1001619
    Caesalpinioideae_MIPU_MIPU.006019
                                                                                          -Papilionoideae_AER_AER.1065623
    Caesalpinioideae_MIPU_MIPU.013739
                                                                                          -Papilionoideae_AEEV_AEEV.005046
     -Caesalpinioideae_PRCI_PRCI.072347
                                                                                        -Papilionoideae_DAOD_DAOD.002826
    -Caesalpinioideae_ENPH_ENPH.017301
                                                                                       -Papilionoideae_NISC_NISC.011666
                                                                                      -Papilionoideae_AER_AER.1031463
    Caesalpinioideae_APE_APE.1022613
    -Caesalpinioideae_APE_APE.1022612
                                                                                    <sub>「</sub>Papilionoideae_STJA_STJA.24226
    -Caesalpinioideae_ADK_ADK.1021072
                                                                                     -Papilionoideae_AFM_AFM.1018664
     -Caesalpinioideae_AWC_AWC.1005080
                                                                                       -Papilionoideae_AWG_AWG.1004315
    Caesalpinioideae_AWC_AWC.1005081
                                                                                            -Papilionoideae_AOD_AOD.1022551
                                                                                                 -Papilionoideae_AOD_AOD.1022549
   -Caesalpinioideae_SETO_SETO.000918
    _Caesalpinioideae_ANY_ANY.1001980
                                                                                     Papilionoideae_AOD_AOD.1022550
    Caesalpinioideae_ADQ_ADQ.1011289
                                                                                         Caesalpinioideae_AOX_AOX.1003556
                                                                                        -Caesalpinioideae_ACPY_ACPY.033656
    Caesalpinioideae_CHFA_CHFA.013695
    <sup>1</sup>Caesalpinioideae_CHFA_CHFA.006197
                                                                                         -Caesalpinioideae_FAAL_FAAL.007579
                                                                                          Caesalpinioideae_MIPU_MIPU.013739
   Caesalpinioideae_AJD_AJD.1001143
   Caesalpinioideae_ATR_ATR.1014138
                                                                                             Caesalpinioideae_PRCI_PRCI.072347
   -Caesalpinioideae_AEV_AEV.1009455
                                                                                           Caesalpinioideae_ENPH_ENPH.017301
   [Detarioideae_ARF_ARF.1010748
                                                                                        -Caesalpinioideae_APE_APE.1022613
   Detarioideae_ARF_ARF.1010749
                                                                                       -Caesalpinioideae_ADK_ADK.1021072
   Detarioideae_ARF_ARF.1010747
                                                                                       Caesalpinioideae_AWC_AWC.1005081
     -Detarioideae_ASV_ASV.1003942
                                                                                       Caesalpinioideae_SETO_SETO.000918
   Detarioideae_ASV_ASV.1003943
                                                                                         -Caesalpinioideae_ANY_ANY.1001980
   Detarioideae_ADG_ADG.1019795
                                                                                           Caesalpinioideae_ADQ_ADQ.1011289
                                                                                        -Caesalpinioideae_CHFA_CHFA.013695
   Detarioideae_SIGL_SIGL.020425
   Detarioideae AKD AKD.1004386
                                                                                        Caesalpinioideae_AJD_AJD.1001143
    -Detarioideae_AFV_AFV.1034460
                                                                                     -Caesalpinioideae_ATR_ATR.1014138
   Detarioideae AFV AFV.1034461
                                                                                      Caesalpinioideae_AEV_AEV.1009455
                                                                                        -Detarioideae_ARF_ARF.1010748
    <sup>l</sup>Detarioideae_AFV_AFV.1034462
   Dialioideae_ALV_ALV.100037
                                                                                        -Detarioideae_ARF_ARF.1010749
                                                                                      Detarioideae_ARF_ARF.1010747
   Dialioideae_AUO_AUO.1001919
   Dialioideae_AHK_AHK.1008116
                                                                                       -Detarioideae_ADG_ADG.1019795
   Dialioideae_AHK_AHK.1008117
                                                                                       -Detarioideae_ASV_ASV.1003943
                                                                                      -Detarioideae_SIGL_SIGL.020425
   Cercidoideae_ACW_ACW.1011690
     -Cercidoideae_ACW_ACW.1011691
                                                                                     -Detarioideae_AKD_AKD.1004386
   Cercidoideae_ACX_ACX.1000865
                                                                                        _Detarioideae_AFV_AFV.1034462
                                                                                        Detarioideae_AFV_AFV.1034461
    Cercidoideae_AAU_AAU.1057732
                                                                                       -Dialioideae_ALV_ALV.1000374
   Cercidoideae_AAU_AAU.1057731
                                                                                    Dialioideae_AUO_AUO.1001919
   -Cercidoideae_BAVA_BAVA.003969
   Cercidoideae_CECA_CECA.020709
                                                                                    └─Dialioideae_AHK_AHK.1008117
                                                                                     Cercidoideae_ACX_ACX.1000865
Cercidoideae_ACW_ACW.1011690
   Cercidoideae_AFB_AFB.1032874
   Cercidoideae_CECH_CECH.030399
   <sup>L</sup>Cercidoideae_BAVA_BAVA.000522
                                                                                     -Cercidoideae_AAU_AAU.1057732
          -Quillajaceae_AUY_AUY.1006442
                                                                                      -Cercidoideae_AAU_AAU.1057731
  Quillajaceae_AUY_AUY.1006441
                                                                                      -Cercidoideae_BAVA_BAVA.003969
                                                                                   -Cercidoideae_CECH_CECH.030399
    Polygalaceae_AUW_AUW.1009053
    ^{	extsf{L}}Polygalaceae_AUW_AUW.1009054
                                                                                   <sup>l</sup>Cercidoideae_CECA_CECA.020709
   Rosales_MADO_MADO.036740
                                                                                    -Cercidoideae BAVA BAVA.000522
                                                                                  -Quillajaceae_AUY_AUY.1006441
   <sup>l</sup>Rosales_MADO_MADO.001228
   Fagales_QURU_QURU.004372
                                                                                        -Polygalaceae_AUW_AUW.1009053
                                                                                  _Rosales_MADO_MADO.036740
  Fagales_QURU_QURU.004371
 Fagales BEPL BEPL.029709
                                                                                    -Rosales_MADO_MADO.001228
                                                                                  Fagales_QURU_QURU.004372
     Solanales_SOTU_SOTU.005339
                                                                                  Fagales_QURU_QURU.004371
     Solanales_SOTU_SOTU.005338
                                                                              Fagales_BEPL_BEPL.029709
     -Brassicales_ARTH_ARTH.033875
                                                                                            Solanales_SOTU_SOTU.005339
Solanales_SOTU_SOTU.005338
   -Cucurbitales CUSA CUSA.012559
  -Ericales_RHHE_RHHE.007440
     Saxifragales_KAFE_KAFE.015192
                                                                                                -Brassicales_ARTH_ARTH.033875
     Saxifragales_KAFE_KAFE.015191
                                                                                    Cucurbitales_CUSA_CUSA.012559
   -Myrtales_EUGR_EUGR.039299
                                                                                 -Ericales_RHHE_RHHE.007440
                                                                                              Saxifragales_KAFE_KAFE.015192
  Vitales_VIVI_VIVI.037863
  Vitales_VIVI_VIVI.037864
  Vitales_VIVI_VIVI.037862
                                                                                    -Myrtales_EUGR_EUGR.039299
   /itales_VIVI_VIVI.037865
                                                                             Vitales_VIVI_VIVI.037863
  -Vitales_VIVI_VIVI.037866
                                                                             Vitales_VIVI_VIVI.037864
   Ranunculales_AQCO_AQCO.034490
                                                                             Vitales_VIVI_VIVI.037862
   Ranunculales_AQCO_AQCO.034491
                                                                         Trochodendrales_TESI_TESI.016359
   Ranunculales_AQCO_AQCO.034492
                                                                                   Ranunculales_AQCO_AQCO.034490
                                 Papilionoideae_TRPR_TRPR.037650
                                                                                    Ranunculales_AQCO_AQCO.034491
                                                                                   Ranunculales_AQCO_AQCO.034492
-Trochodendrales_TESI_TESI.016359
                                                                                           -Ceratophyllales_CEDE_CEDE.005647
    -Ceratophyllales_CEDE_CEDE.005647
                                                                              -Buxales_BUSI_BUSI.020075
 -Buxales_BUSI_BUSI.020075
 -Proteales_NENU_NENU.004848
                                                                 0.172481
0.910167
```

OG10004\_1\_before