```
OG10009_1_before
                  -Papilionoideae_PHLU_PHLU.015416
               Papilionoideae_PHLU_PHLU.015421
               Papilionoideae_PHLU_PHLU.015418
               Papilionoideae_PHLU_PHLU.015417
                 .
-Papilionoideae_PHLU_PHLU.015413
            Papilionoideae_PHLU_PHLU.015420
             Papilionoideae_PHLU_PHLU.015419
            -Papilionoideae_VIRA_VIRA.023900
           -Papilionoideae_MAUN_MAUN.002295
            Papilionoideae_AVW_AVW.1000774
            Papilionoideae_AVW_AVW.1000773
            Papilionoideae_AVW_AVW.1000775
            -Papilionoideae_GMAX1_GMAX1.021562
           -Papilionoideae_GMAX1_GMAX1.057790
           -Papilionoideae_AMED_AMED.014457
          Papilionoideae_SPSU_SPSU.005636
           -Papilionoideae_SPSU_SPSU.004471
                                                                 OG10009_1_after
           -Papilionoideae_CACA_CACA.012286
                                                                                 Papilionoideae_PHLU_PHLU.015418
            Papilionoideae_AFP_AFP.1001921
                                                                                  Papilionoideae_PHLU_PHLU.015421
            Papilionoideae_AFP_AFP.1001920
                                                                                 Papilionoideae_PHLU_PHLU.015417
             -Papilionoideae_AIY_AIY.1040319
                                                                                   -Papilionoideae_PHLU_PHLU.015413
           -Papilionoideae_AHE_AHE.1040095
                                                                              Papilionoideae_PHLU_PHLU.015419
           -Papilionoideae_AOI_AOI.1000929
                                                                              -Papilionoideae_VIRA_VIRA.023900
          Papilionoideae ALF ALF.1013068
                                                                            Papilionoideae MAUN MAUN.002295
           -Papilionoideae_ADE_ADE.1046153
                                                                            Papilionoideae_AVW_AVW.1000773
           -Papilionoideae_DAOD_DAOD.000304
                                                                             -Papilionoideae AMED AMED.014457
           -Papilionoideae_ALG_ALG.1036842
                                                                            -Papilionoideae_SPSU_SPSU.005636
           Papilionoideae_AVT_AVT.1042102
                                                                             -Papilionoideae_SPSU_SPSU.004471
                                                                             -Papilionoideae_CACA_CACA.012286
            -Papilionoideae_LUAL_LUAL.038189
             -Papilionoideae_ARIP_ARIP.026938
                                                                            Papilionoideae_AFP_AFP.1001921
         -Papilionoideae_STJA_STJA.01064
                                                                               Papilionoideae_AIY_AIY.1040319
           Papilionoideae_MAUN_MAUN.016735
                                                                             -Papilionoideae_AHE_AHE.1040095
            -Papilionoideae_PHLU_PHLU.033470
                                                                              Papilionoideae_AOI_AOI.1000929
           -Papilionoideae_AVW_AVW.1002388
                                                                            Papilionoideae_ALF_ALF.1013068
                                                                             -Papilionoideae_ADE_ADE.1046153
           -Papilionoideae_AMED_AMED.018135
           -Papilionoideae_GMAX1_GMAX1.006509
                                                                             Papilionoideae_DAOD_DAOD.000304
                                                                             -Papilionoideae_ALG_ALG.1036842
-Papilionoideae_AVT_AVT.1042102
                -Papilionoideae_AIY_AIY.1000066
               -Papilionoideae_AHE_AHE.1000990
                     -Papilionoideae_AEEV_AEEV.001195
                                                                              -Papilionoideae_LUAL_LUAL.038189
                  -Papilionoideae_LUAL_LUAL.027086
                                                                               -Papilionoideae_ARIP_ARIP.026938
          Papilionoideae_ALG_ALG.1000193
                                                                           Papilionoideae_STJA_STJA.01064
          -Papilionoideae_ADE_ADE.1030051
                                                                              -Papilionoideae_MAUN_MAUN.016735
                                                                              Papilionoideae PHLU PHLU.033470
         Papilionoideae_AWG_AWG.1016346
         Papilionoideae_AWG_AWG.1016345
                                                                             -Papilionoideae_AVW_AVW.1002388
        -Papilionoideae AER AER.1063303
                                                                             -Papilionoideae_AMED_AMED.018135
                Detarioideae_AFV_AFV.1018675
                                                                             -Papilionoideae_GMAX1_GMAX1.006509
             -Detarioideae_AFV_AFV.1018674
                                                                                  -Papilionoideae_AIY_AIY.1000066
                                                                                 --Papilionoideae_AHE_AHE.1000990
             -Detarioideae_AFV_AFV.1018676
           _Detarioideae_ADG_ADG.1011535
                                                                                       -Papilionoideae_AEEV_AEEV.001195
                                                                                    -Papilionoideae_LUAL_LUAL.027086
           Detarioideae_ADG_ADG.1011536
                                                                             Papilionoideae_ALG_ALG.1000193
          -Detarioideae_SIGL_SIGL.020667
          —Papilionoideae_AVT_AVT.1035311
¡Dialioideae_ALV_ALV.1013384
                                                                            -Papilionoideae_ADE_ADE.1030051
                                                                         Papilionoideae_AWG_AWG.1016345
         Dialioideae ALV ALV.1013385
                                                                                  -Detarioideae AFV AFV.1018675
          -Dialioideae_AUO_AUO.1005325
                                                                               -Detarioideae_AFV_AFV.1018674
         -Caesalpinioideae_ADK_ADK.1047544
                                                                              LDetarioideae_AFV_AFV.1018676
                -Caesalpinioideae_PRCI_PRCI.070867
                                                                            Detarioideae_ADG_ADG.1011536
         Caesalpinioideae_APE_APE.1050902
                                                                            -Detarioideae_SIGL_SIGL.020667
                                                                             -Papilionoideae_AVT_AVT.1035311
           Caesalpinioideae_AWC_AWC.1030144
                    [Caesalpinioideae_PRCI_PRCI.056272
                                                                         Dialioideae_ALV_ALV.1013384
                                                                         Dialioideae_ALV_ALV.1013385
                       -Caesalpinioideae_PRCI_PRCI.066069
            -Caesalpinioideae_PRCI_PRCI.066065
                                                                            ·Caesalpinioideae_ADK_ADK.1047544
            Caesalpinioideae_ACPY_ACPY.034271
                                                                                   -Caesalpinioideae_PRCI_PRCI.070867
             -Caesalpinioideae_AOX_AOX.1008643
                                                                           Caesalpinioideae_APE_APE.1050902
           Caesalpinioideae_AOX_AOX.1008644
                                                                             Caesalpinioideae_AWC_AWC.1030144
                  Caesalpinioideae_ACPY_ACPY.034272
                                                                             Caesalpinioideae_PRCI_PRCI.066065
            Caesalpinioideae_ENPH_ENPH.024474
                                                                             Caesalpinioideae_PRCI_PRCI.056272
          -Caesalpinioideae_AWC_AWC.1034447
                                                                             -Caesalpinioideae_ACPY_ACPY.034271
          -Caesalpinioideae_ADQ_ADQ.1017390
                                                                               -Caesalpinioideae_AOX_AOX.1008643
                                                                             Caesalpinioideae_AOX_AOX.1008644
          Caesalpinioideae_ADQ_ADQ.1017393
          Caesalpinioideae_ANY_ANY.1006282
                                                                                    Caesalpinioideae_ACPY_ACPY.034272
          -Caesalpinioideae_SETO_SETO.036399
                                                                              Caesalpinioideae_ENPH_ENPH.024474
        Caesalpinioideae_ATR_ATR.1053515
                                                                             Caesalpinioideae_AWC_AWC.1034447
          -Papilionoideae_TRPR_TRPR.000218
                                                                          Caesalpinioideae_ADQ_ADQ.1017393
          -Papilionoideae MEAL MEAL.024804
                                                                            Caesalpinioideae SETO SETO.036399
           -Papilionoideae_MEPO_MEPO.003578
                                                                          Caesalpinioideae_ATR_ATR.1053515
                                                                           -Papilionoideae TRPR TRPR.000218
         -Papilionoideae_MEAL_MEAL.024802
          -Papilionoideae_MEPO_MEPO.003577
                                                                           -Papilionoideae_MEAL_MEAL.024804
         Papilionoideae_VISA_VISA.030328
                                                                             -Papilionoideae_MEPO_MEPO.003578
         Papilionoideae_PISA_PISA.017793
                                                                           _Papilionoideae_MEAL_MEAL.024802
           Papilionoideae_LEER_LEER.017769
                                                                            -Papilionoideae_MEPO_MEPO.003577
                                                                           Papilionoideae_VISA_VISA.030328
Papilionoideae_PISA_PISA.017793
            -Papilionoideae_PISA_PISA.017794
             -Papilionoideae_VISA_VISA.026772
          -Papilionoideae_LOJA_LOJA.027051
                                                                             Papilionoideae_LEER_LEER.017769
          Cercidoideae_ACW_ACW.1052269
                                                                             --Papilionoideae__PISA__PISA.017794
                                                                               -Papilionoideae VISA VISA.026772
          Cercidoideae ACX ACX.1000107
        _-Cercidoideae_ACX_ACX.1000106
                                                                            -Papilionoideae_LOJA_LOJA.027051
         <sup>L</sup>Cercidoideae_ACW_ACW.1002446
                                                                                      -Papilionoideae_MEPO_MEPO.003576
          -Cercidoideae_BAVA_BAVA.021152
                                                                                     -Papilionoideae_MEAL_MEAL.024801
         -Cercidoideae_AAU_AAU.1075166
                                                                                       -Papilionoideae_TRPR_TRPR.041413
        Cercidoideae_CECH_CECH.016151
                                                                                                ¬Papilionoideae_MEPO_MEPO.003960
                                                                                                  Papilionoideae MEPO MEPO.003573
           -Cercidoideae_BAVA_BAVA.026505
                                                                                                 -Papilionoideae_MEPO_MEPO.003570
                   -Papilionoideae_ARIP_ARIP.035674
                                                                           -Cercidoideae_ACW_ACW.1052269
                    -Papilionoideae_MEPO_MEPO.003576
                  —Papilionoideae_MEAL_MEAL.024801
                                                                          Cercidoideae_ACX_ACX.1000107
                                                                          Cercidoideae_ACX_ACX.1000106
Cercidoideae_ACW_ACW.1002446
                    -Papilionoideae_TRPR_TRPR.041413
                             _Papilionoideae_MEPO_MEPO.003960
                               -Papilionoideae_MEPO_MEPO.003573
                                                                           -Cercidoideae_BAVA_BAVA.021152
                               -Papilionoideae_MEPO_MEPO.003570
                                                                           -Cercidoideae AAU AAU.1075166
                  Caesalpinioideae_FAAL_FAAL.014986
                                                                          Cercidoideae_CECH_CECH.016151
                 Caesalpinioideae_ACPY_ACPY.040695
                                                                             -Cercidoideae_BAVA_BAVA.026505
             -Caesalpinioideae_ENPH_ENPH.023027
                                                                                    -Caesalpinioideae_FAAL_FAAL.014986
       Quillajaceae AUY AUY.1014925
                                                                                   ·Caesalpinioideae_ACPY_ACPY.040695
       -Fagales_QURU_QURU.018398
                                                                                Caesalpinioideae_ENPH_ENPH.023027
      -Fagales_BEPL_BEPL.000633
                                                                         Quillajaceae_AUY_AUY.1014925
            -Fagales_QURU_QURU.018475
                                                                         -Fagales_QURU_QURU.018398
             -Cercidoideae_ACX_ACX.1059330
                                                                         -Fagales_BEPL_BEPL.000633
       -Fagales_BEPL_BEPL.001258
                                                                              -Fagales_QURU_QURU.018475
          -Rosales_MADO_MADO.007248
                                                                               -Cercidoideae_ACX_ACX.1059330
       Ericales_RHHE_RHHE.026809
                                                                         -Fagales_BEPL_BEPL.001258
       Ericales_RHHE_RHHE.026810
                                                                            -Rosales_MADO_MADO.007248
       LEricales_RHHE_RHHE.026808
                                                                             -Solanales_SOTU_SOTU.016085
        -Ericales_RHHE_RHHE.016750
                                                                                -Solanales_SOTU_SOTU.014127
            Solanales_SOTU_SOTU.016085
                                                                           -Solanales SOTU SOTU.042089
              -Solanales_SOTU_SOTU.014127
                                                                    Ericales_RHHE_RHHE.026809
         Solanales_SOTU_SOTU.042089
                                                                    Ericales_RHHE_RHHE.026810
       -Vitales_VIVI_VIVI.026737
                                                                         -Vitales_VIVI_VIVI.026737
       Proteales_NENU_NENU.001574
                                                                         Proteales_NENU_NENU.001574
                                                                           -Proteales_NENU_NENU.003063
         -Proteales_NENU_NENU.003063
0.325713
                                                                 0.325713
```