

SUPPLEMENT

S. fradiae : -----MAELTIRPEEIRDALENFVCSYKPPDAASREEVGTVTLAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVVS : 93  
S. coelicol : -----MAELTIRPEEIRDALENFVCSYKPPDAASREEVGTVTLAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVVS : 93  
S. avermiti : -----MAELTIRPEEIRDALENFVCSYKPPDAASREEVGTVTLAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVH : 93  
S. scabiei : MKLRAQQEGQGTMAELTIRPEEIRDALENFVCSYKPPDAASREEVGTVTLAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVVS : 106  
S. hygroscoco : -----MAELTIRPEEIRDALENFVCSYKPPDAASREEVGTVTLAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVBT : 93  
S. venezuel : -----MAELTIRPEEIRDALENFVCSYKPPDAASREEVGTVSLAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVQ : 93  
S. bingchen : -----MAELTIRPEEIRDALENFVCAKPPDAASREEVGTVTLAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVQ : 93  
S. violaceu : -----MAELTIRPEEIRDALENFVCAKPPDAASREEVGTVSVAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVH : 93  
S. griseus : -----MAELTIRPEEIRDALENFVCSYKPPDAASREEVGTVSVAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVQ : 93  
S. flavogri : -----MAELTIRPEEIRDALEDFVCSYKPPDAASREEVGTVSVAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVQ : 93  
S. cattleya : -----MAELTIRPEEIRDALENFVCSYKPPDAASREEVGTVSVAGDGIKVEGLPSAMANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVSR : 93  
S. sp. Sirex : -----MAELTIRPEEIRDALENFVCSYKPPDAASREEVGTVSVAGDGIKVEGLPSACANEILKFEDGTLGLALNLEEREIGAVVLGEFSGIEEGQVQ : 93

S. fradiae : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPIGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199  
S. coelicol : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPIGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199  
S. avermiti : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPIGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199  
S. scabiei : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPVGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 212  
S. hygroscoco : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPIGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199  
S. venezuel : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPVGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199  
S. bingchen : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPIGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199  
S. violaceu : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPIGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199  
S. griseus : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPVGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199  
S. flavogri : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPIGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199  
S. cattleya : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPVGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199  
S. sp. Sirex : RTGEVLSVAVGEGYLGRVVDPLGNPIDGGEIETSGRRALELQABTVMCRKSVHEPMETGKAVDAMTPVGRQQRQLIIGDRQTKGTALAVDTIINQRDNWRSGDP : 199

S. fradiae : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305  
S. coelicol : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305  
S. avermiti : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305  
S. scabiei : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 318  
S. hygroscoco : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305  
S. venezuel : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305  
S. bingchen : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305  
S. violaceu : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305  
S. griseus : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305  
S. flavogri : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305  
S. cattleya : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305  
S. sp. Sirex : NKQVRCIYVAIGQKGSTIASVRGALDEEGALEYTTIVAAPASDPAGFKYLAPYTGSAIGQCHWYMGKHKVLIIFDDLKQADAYRAVSLLLRRPPGPREYPGDVFYI : 305

S. fradiae : HSRLLERCAKLSDAEGAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411  
S. coelicol : HSRLLERCAKLSDAEGAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411  
S. avermiti : HSRLLERCAKLSDDMAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411  
S. scabiei : HSRLLERCAKLSDEEGAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 424  
S. hygroscoco : HSRLLERCAKLSDDMAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411  
S. venezuel : HSRLLERCAKLSDEEGAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411  
S. bingchen : HSRLLERCAKLSDDMAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411  
S. violaceu : HSRLLERCAKLSDEEGAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411  
S. griseus : HSRLLERCAKLSDEEGAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411  
S. flavogri : HSRLLERCAKLSDDMAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411  
S. cattleya : HSRLLERCAKLSDDMAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411  
S. sp. Sirex : HSRLLERCAKLSDDMAGSMTGLPIVETKANDVSFAIPTNVISITDGCQFLESDFLNAGQRPALNVGISVSRVGGSAQHAKMKQVSGRLRVDLAQFRELEFAAFAFG : 411

S. fradiae : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517  
S. coelicol : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517  
S. avermiti : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517  
S. scabiei : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 530  
S. hygroscoco : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517  
S. venezuel : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517  
S. bingchen : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517  
S. violaceu : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517  
S. griseus : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517  
S. flavogri : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517  
S. cattleya : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517  
S. sp. Sirex : SDLDAASKSLERGRMVELLKCQVAFPPMEIQVSVWAGTNGKMDIVPVDIRRFEELLYLHRRKQGLLTSIIEGCKMSDDTLQAVAEATAAFKQFETS DG : 517

S. fradiae : KLLGEDAPSA---AK : 529  
S. coelicol : KLLGEDAPSA---AK : 529  
S. avermiti : KLLGEDVPAA---GK : 529  
S. scabiei : KLLGEDAPAV---NVSK : 544  
S. hygroscoco : KLLGEDVPAA---AAK : 530  
S. venezuel : KLLGEDAPAAVNVSK : 532  
S. bingchen : KLLGE-----G : 523  
S. violaceu : KLLGE-----D : 523  
S. griseus : KLLGE-----G : 523  
S. flavogri : KLLGE-----G : 523  
S. cattleya : KLLGE-----G : 523  
S. sp. Sirex : KLLGE-----G : 523

Fig. S1. Comparison of amino acid sequences of  $\alpha$ -subunits of  $F_1$ -part of  $F_0F_1$  ATPase operon from different *Streptomyces* species. Conserved residues are shown in black.

S. fradiae : MTTTVEPTA---AATGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPAEDGARRKLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 102  
S. avermit. : MTTTVEPTA---VAAGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPANAGEKRLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 102  
S. bingch. : MTTTVEPTAPAGVATGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPANAGEKRLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 106  
S. cattleya : MTTTVEPTAAGCATGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPANAGEKRLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 106  
S. coelic. : MTTTVEPTA---AATGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPAEDGARRKLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 102  
S. flavogr. : MTTTVEPTA---AATGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPAEDGARRKLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 102  
S. griseus : MTTTVEPTA---AATGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPAEDGARRKLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 102  
S. hygros. : MTTTVEPTA---AATGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPAEDGARRKLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 102  
S. scabiei : MTTTVEPTA---AATGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPAEDGARRKLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 102  
S. venez. : MTTTVEPTA---AATGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPAEDGARRKLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 102  
S. violac. : MTTTVEPTA---VAAGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPAEDGARRKLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 103  
S. sp. Sirex : MTTTVEPTA---AATGRVARVIGPVVDVEFPVDAMBEIYNALHVEVADPAEDGARRKLTLEVAQHLGCGVRRISMQPTDGLVRCAEVVDTCAGITVVPVGLTKGR : 102

S. fradiae : VFNTLGCILNVEDEQ--YTTERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGLKVVDDLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVAKLHGVSVPFAGVGERTREGNDLIE : 206  
S. avermit. : VFNTLGCILNVEDEK--YDGERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGVKVIDLLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVANNHGVSVFAGVGERTREGNDLIE : 206  
S. bingch. : VFNTLGCILNVEPEAESEVTERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGLKVVDDLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVANNHGVSVFAGVGERTREGNDLV : 212  
S. cattleya : VFNTLGCILNVEPEAESEVTERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGLKVVDDLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVAKLHGVSVPFAGVGERTREGNDLIQ : 212  
S. coelic. : VFNTLGCILNVEDEQ--YTTERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGLKVVDDLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVANNHGVSVFAGVGERTREGNDLID : 206  
S. flavogr. : VFNTLGCILNVEPEAEQAQITERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGLKVVDDLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVAKLHGVSVPFAGVGERTREGNDLID : 208  
S. griseus : VFNTLGCILNVEPEAEQAQITERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGLKVVDDLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVAKLHGVSVPFAGVGERTREGNDLID : 208  
S. hygros. : VFNTLGCILNVEDEQ--YEGERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGVKVIDLLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVANNHGVSVFAGVGERTREGNDLIE : 206  
S. scabiei : VFNTLGCILNSEDQ--YEGERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGVKVIDLLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVANNHGVSVFAGVGERTREGNDLIE : 206  
S. venez. : VFNTLGCILNVEDEQ--YEGERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGLKVVDDLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVANNHGVSVFAGVGERTREGNDLV : 208  
S. violac. : VFNTLGCILNVEPEAESEVTERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGLKVVDDLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVAKLHGVSVPFAGVGERTREGNDLIE : 209  
S. sp. Sirex : VFNTLGCILNVEPEAESEVTERWFIHRKAFDFQLESKTEMFETGLKVVDDLTPYVKGKIGLFGGAGVGKTVLIQEMIRVAKLHGVSVPFAGVGERTREGNDLID : 208

S. fradiae : EMAESGVLPCTALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 312  
S. avermit. : EMSDSGVLDKALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 312  
S. bingch. : EMEAGVLDKALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 318  
S. cattleya : EMEESGVLDKALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 318  
S. coelic. : EMSDSGVLDKALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 312  
S. flavogr. : EMTDSGVLDKALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 314  
S. griseus : EMEESGVLEKALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 314  
S. hygros. : EMSDSGVLDKALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 312  
S. scabiei : EMSDSGVLDKALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 312  
S. venez. : EMEAGVLDKALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 314  
S. violac. : EMAESGVLPCTALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 315  
S. sp. Sirex : EMTESGVLDKALVFGQMDPEPPGTRLRVALAGLTMAEYFRDVQKQDVLEFIDNIFRFTQAGSEVSTLLGRMPSAVGYQENLADEMGILQERITSTRGHSITSMQAI : 314

S. fradiae : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAQDHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRVERFLSQ : 418  
S. avermit. : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAQDHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRVERFLSQ : 418  
S. bingch. : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAQDHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRIERFLSQ : 424  
S. cattleya : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAQDHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRIERFLSQ : 424  
S. coelic. : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAAETHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRVERFLSQ : 418  
S. flavogr. : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAQDHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRVERFLSQ : 420  
S. griseus : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAQDHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRVERFLSQ : 420  
S. hygros. : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAQDHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRVERFLSQ : 418  
S. scabiei : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAAETHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRVERFLSQ : 418  
S. venez. : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAQDHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRVERFLSQ : 420  
S. violac. : YVPADDLTDPAANVFAHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAQDHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRIERFLSQ : 421  
S. sp. Sirex : YVPADDLTDPAATTF AHLDDATTVLSRPISSEKGIYPAVDPLDSTSRILDPRYIAQDHYDPAARVKGILQKYKDLQDIIAILGIDEI SEEDKLVWRARRVERFLSQ : 420

S. fradiae : NTHPAKQFTGLDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 478  
S. avermit. : NTHPAKQFTGVDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 478  
S. bingch. : NTHPAKQFTGVDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 484  
S. cattleya : NTHPAKQFTGVDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 484  
S. coelic. : NTHPAKQFTGVDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRNNAKRELQVS : 478  
S. flavogr. : NTHPAKQFTGLDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 480  
S. griseus : NTHPAKQFTGLDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 480  
S. hygros. : NTHPAKQFTGVDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 478  
S. scabiei : NTHPAKQFTGVDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 478  
S. venez. : NTHPAKQFTGVDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 480  
S. violac. : NTHPAKQFTGLDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 481  
S. sp. Sirex : NTHPAKQFTGLDGSVPLDESIAAFNAICDCEYDHFPEQAFFMCGGILDLRKNAKRELQVS : 480

**Fig. S2.** Comparison of amino acid sequences of  $\beta$ -subunits of  $F_1$ -part of  $F_0F_1$  ATPase operon from different *Streptomyces* species. Conserved residues are shown in black.

S.fradiae : M---NGASREAAAPARERIDALTDNTSVDAAKLADELAAVTALLDREVSRRVLTDBACGPKGKABLAARLLSGVGGETIILVSCMVRSRWSRSDRLVDAEELA : 103  
S.avermit. : MT-AHCASREAAAPARERIDALTDSTSVVQLADELAAVTALLDREVSRRVLTDBACGPKGKABLAARLLSGVGGETIILVSCMVRSRWSRSDRLVDAEELA : 105  
S.bingc. : M---NGASREAAAPARERIDALTDSTSVDAKLADELAAVTALLDREVSRRVLTDBACGPKGKABLAARLLSGVGGETIILVSCMVRSRWSRSDRLVDSIEELA : 103  
S.cattleya : M---TCASRGAAAPARERIDALTDNTAVDAAGLAEDLAAVTALLDREIFLRRLLTDBACGPKGKABLAARLLSGVGGETIILVSCMVRSRWSVARLDLVAEELA : 103  
S.coelic. : MSGMHASREAAAPARERIDALTDSTSDAGSLADELAAVTALLDREVSRRVLTDBACGPKGKABLAARLLSGVGGATVLLVACTVRSRWSRSDRLVDAEELA : 106  
S.flavogr. : M---NGASREAAAPARERIDALTDSTSDAAKLADELAAVTALLDREVSRRVLTDBSCGPKGKABLAARLLSGVGGVGGVAVLLVSCMVRSRWSRSDRLVDAEELA : 103  
S.griseus : M---NGASREAAAPARERIDALTDNTSVDAAKLEBELASVALLDREVSRRVLTDBACGPKGKABLAARLLSGVGGVGGVAVLLVSCMVRSRWSQRDLVDSVEELA : 103  
S.hygnos. : M---NGASREAAAPARERIDALTDSTSDAAKLADELAAVTALLDREVSRRVLTDBACGPKGKABLAARLLSGVGGVGGVAVLLVSCGLARSRWSQRDLVDAEELA : 103  
S.scabiei : ---MNGASREAAAPARERIDALTDSTSDAAKLADELAAVTALLDREVSRRVLTDBACGPKGKABLAARLLSGVGGVGGVAVLLVSCGLARSRWSQRDLVDAEELA : 103  
S.venez. : M---NGASREAAAPARERIDALTDNTSADATLADLAAVTALLDREVSRRVLTDBACGPKGKABLAARLLSGVGGVGGVAVLLVSCMVRSRWSRSDRLVDAEELA : 103  
S.violac. : M---NGASREAAAPARERIDALTDNTAVDASKLADELAAVTALLDREVSRRVLTDBACGPKGKABLAARLLSGVGGVGGVAVLLVSCGLARSRWSRSDRLVDAEELA : 103  
S.sp.Sirex : M---NGASREAAAPARERIDALTDSTSDAGKLADELAAVTALLDREVSRRVLTDBSCGPKGKABLAARLLSGVGGVGGVAVLLVSCMVRSRWSRSDRLVDSVEELA : 103

S.fradiae : STADLLTAACRACALLDVEDELFRFGRIVSSPFLRAALTRGTEAPAKAELLRRLLGGKAPNPTVRLVRLVTRPRGRSLDGLDALSCLKAARRDRIVAVVTSAV : 209  
S.avermit. : STADLLTAACRACALLDVEDELFRFGRIVSSNPALRAALTRTADKARSELVHSLGGKATATVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 211  
S.bingc. : SPADLLVAQRACALLDVEDELFRFGRIHSSSTELRSALTRVATTSKVELLVRELLGGKAVNPTVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 209  
S.cattleya : STADLLTAACRACALLDVEDELFRFTRIIAGSTELRAALSIRAASGGAAGLVRLLGGKADPVTVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 209  
S.coelic. : NTADLLTAACRACALLDVEDELFRFGRIHSSNTELRALTRSAATTAASSELLAGLLDGGKAAERTVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 212  
S.flavogr. : NTADLLTAACRACALLDVEDELFRFGRIVSSDVALRSALTNSATGSAKSLRSLGGKAAQVPTVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 209  
S.griseus : NTADLLTAACRACALLDVEDELFRFGRIVSSDKLRSALTNSATGSAKSLRSLGGKAAQVPTVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 209  
S.hygnos. : NTADLLTAABKTCALLDVEDELFRFGRIVSSNTGLRAALTRAGTSAKTELLHRLGGKAAQVPTVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 209  
S.scabiei : SVADLLTAACRACALLDVEDELFRFGRIVSSNTELRALTRAGTSAKTELLHRLGGKAAQVPTVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 209  
S.venez. : NTADLLTAACRACALLDVEDELFRFGRIVSSPFLRAALTRGTEAPAKAELLRRLLGGKAPNPTVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 209  
S.violac. : AADLLVAABRRGALLDVEDELFRFGRIVSSPFLRAALTRGTEAPAKAELLRRLLGGKADQVPTVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 209  
S.sp.Sirex : NTADLLTAACRACALLDVEDELFRFGRIVSSDVALRSALTNSATGSAKSELLHRLGGKAAQVPTVRLVRLVTRPRGRSLEAGLESLSKLAARRDRIVAVVTSAV : 209

S.fradiae : PLSDEQRRLGDLGTLARLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRIGDEVINGTIADRLDEVSRRMAG : 271  
S.avermit. : PLSDTQKRLGALAAATLYGRMHNLNDVDEVLGGMVRVQGVDEVINGSIADRIEDAGRRMAG : 273  
S.bingc. : PLSDQKRLGALAAKLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRVGDEIIGTVADRIEAGRRMAG : 271  
S.cattleya : PLSDEQRRLGDLGTLARLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRVGDEVINGTVASRISEASRRMAG : 271  
S.coelic. : PLSDTQKRLGALAAATLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRVGDEVINGSIADRIEDAGRRMAG : 274  
S.flavogr. : PLSDRQKRLGALAAKLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRVGDEVINGTIADRIEEDVRRMAG : 271  
S.griseus : PLSDRQKRLGALAAKLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRVGDEIINGTVADRIEEDVRRMAG : 271  
S.hygnos. : PLSDQKRLGALAAKLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRVGDEVINGSLADRIEDAGRRMAG : 271  
S.scabiei : PLSDAQKRLGALAAKLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRVGDELINGSIADRIEDAGRRMAG : 271  
S.venez. : PLSDQKRLGALAAKLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRVGDEVINGSIADRIEEDVRRMAG : 271  
S.violac. : PLSDRQKRLGALAAKLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRVGDEIINGTIADRIEEDVRRMAG : 271  
S.sp.Sirex : PLSDRQKRLGALAAKLYGRMHNLNDVDEVLGGIIVRVGDEVINGTIADRIEEDVRRMAG : 271

**Fig. S3.** Comparison of amino acid sequences of  $\delta$ -subunits of F<sub>1</sub>-part of F<sub>0</sub>F<sub>1</sub> ATPase operon from different *Streptomyces* species. Conserved residues are shown in black.

S.fradiae : MGAQIRVYKRRIKSVTATKKITKAMEMIAASRIIKAQRQVEASSPYARELTRAVAAVARGSNSTKHELTTEPETERPVRRAVLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106  
S.avermit. : MGAQLRVYKRRIRSVTATKKITKAMEMIAASRVVKAQRKVAASPTYATELTRAVTAVGCSNTHKELTTEAETVTRSAVLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106  
S.bingc. : -----MAGSTTQKHELTTEAERPTRAVLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 50  
S.cattleya : MGAQLRVYKRRIKSVTATKKITKAMEMIAASRVVKAQRVAASPTYATELTRAVAAVARGSNDRKHELTTEAERPTRAVLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106  
S.coelic. : MGAQLRVYKRRIRSVTATKKITKAMEMIAASRVVKAQRKVAASPTYARELTRAVTAVGCSNTHKELTTEADSPSRRAVLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106  
S.flavogr. : MGAQLRVYKRRIQAVTATKKITKAMEMIAASRVVKAQRKVAASPTYATELTRAVTAVGCSNTHKELTTEAEPARAVALLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106  
S.griseus : MGAQLRVYKRRIQAVTATKKITKAMEMIAASRVVKAQRKVAASPTYATELTRAVTAVGCSNTHKELTTEVEPTPRAVLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106  
S.hygnos. : MGAQLRVYKRRIRSVTATKKITKAMEMIAASRVVKAQRKVAASPTYAQLTRAVTAVGCSNTHKELTTEENPTRAVLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106  
S.scabiei : MGAQLRVYKRRIRSVTATKKITKAMEMIAASRVVKAQRKVAASPTYAQLTRAVTAVGCSNTHKELTTEAETATRSRAVLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106  
S.venez. : MGAQLRVYKRRIKSVTATKKITKAMEMIAASRVVKAQRKVAASPTYATELTRAVTAVGANDKHELTTEAENPTRAVLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106  
S.violac. : MGAQLRVYKRRIKSVTATKKITKAMEMIAASRVVKAQRKVAASPTYATELTRAVTAVGSGSTQKHELTTESDNPTRAVLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106  
S.sp.Sirex : MGAQLRVYKRRIQAVTATKKITKAMEMIAASRVVKAQRKVAASPTYATELTRAVTAVGCSNTHKELTTEAEPARAVALLLVTSDRGLAGCYSSNAIKRAEQLTER : 106

S.fradiae : LVAEGEVWQYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAAVQDIAEGGVDELHIVYTFEFSMMTQNAVDRLPLSLDEK-EEESTKGEI : 212  
S.avermit. : LEAEGREVDTYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAIEKQIAEGGVDELHIVYTFEFSMMTQNAVDRLPLSLDEK-AEESSTQGEI : 211  
S.bingc. : LTBQGEVDTYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAVQQAIEEGGVDELHIVYTFEFSMMLTQVFDRLPLSLDEK-AEETAARDVI : 155  
S.cattleya : LVAEGEVWQYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAVQQAIEEGGVDELHIVYTFEFSMMTQNAVDRLPLSLDEK-TDSVEKSDKI : 211  
S.coelic. : LEAEGEVDTYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAIEKQIAEGGVDELHIVYTFEFSMMTQNAVDRLPLSLDEK-AEESGAKDEI : 211  
S.flavogr. : LVAEGEVWQYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAIEKQIAEGGVDELHIVYTFEFSMMTQNAVDRLPLSLDEK-EEESTKGEI : 211  
S.griseus : LASEGEVDTYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAIEKQIAEGGVDELHIVYTFEFSMMTQNAVDRLPLSLDEK-AEESSTKGEI : 211  
S.hygnos. : LEAEGEVDTYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAIEKQIAEGGVDELHIVYTFEFSMMTQNAVDRLPLSLDEK-AEESSTKGEI : 211  
S.scabiei : LQAEGEVDTYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAIEKQIAEGGVDELHIVYTFEFSMMTQNAVDRLPLSLDEK-AEESSTKGEI : 211  
S.venez. : LEAEGEVDTYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAIEKQIAEGGVDELHIVYTFEFSMMTQNAVDRLPLSLDEK-AEESSTKGEI : 211  
S.violac. : LTBQGEVDTYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAIEKQIAEGGVDELHIVYTFEFSMMLTQVFDRLPLSLDEK-AEETAARDVI : 211  
S.sp.Sirex : LVAEGEVDTYVGRKGVAYYGFERRKVTESWGFTDSEPVYADAKKVAAPLIEAIEKQIAEGGVDELHIVYTFEFSMMTQNAVDRLPLSLDEK-VVEEDTKGEI : 211

S.fradiae : LPLFDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAEELIKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGS-D : 306  
S.avermit. : RPLYDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAEELIKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGSDR : 305  
S.bingc. : RPLYDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAEELIKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGS-D : 248  
S.cattleya : LPLFDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAEELIKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGS-D : 304  
S.coelic. : LPLYDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAEELIKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGSDR : 305  
S.flavogr. : LPLFDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAGLILKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGSDK : 305  
S.griseus : LPLFDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAGLILKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGSDK : 305  
S.hygnos. : LPLYDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAGLILKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGSDR : 305  
S.scabiei : LPLYDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAGLILKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGSDR : 305  
S.venez. : RPLYDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAGLILKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGSDK : 305  
S.violac. : LPLFDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAEELIKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGS-D : 304  
S.sp.Sirex : LPLFDFEPSAEVLDALLPRVYVESRIYNALLQSAASSHAATRRAMKSAFDNAGLILKSLRLANAARQAITQEISETVGGASALADASAGSDK : 305

**Fig. S4.** Comparison of amino acid sequences of  $\gamma$ -subunits of F<sub>1</sub>-part of F<sub>0</sub>F<sub>1</sub> ATPase operon from different *Streptomyces* species. Conserved residues are shown in black.