**Data S1 | codon optimised (CO) nucleotide sequences (Grote et al., 2005) and the corresponding translation.**

*>EcfabD* (CO)

ATGACTCAATTCGCTTTCGTTTTCCCAGGTCAAGGTTCTCAAACTGTTGGTATGTTGGCTGACATGGCTGCTTCTTACCCAATCGTTGAAGAAACTTTCGCTGAAGCTTCTGCTGCTTTGGGTTACGACTTGTGGGCTTTGACTCAACAAGGTCCAGCTGAAGAATTGAACAAGACTTGGCAAACTCAACCAGCTTTGTTGACTGCTTCTGTTGCTTTGTACAGAGTTTGGCAACAACAAGGTGGTAAGGCTCCAGCTATGATGGCTGGTCACTCTTTGGGTGAATACTCTGCTTTGGTTTGTGCTGGTGTTATCGACTTCGCTGACGCTGTTAGATTGGTTGAAATGAGAGGTAAGTTCATGCAAGAAGCTGTTCCAGAAGGTACTGGTGCTATGGCTGCTATCATCGGTTTGGACGACGCTTCTATCGCTAAGGCTTGTGAAGAAGCTGCTGAAGGTCAAGTTGTTTCTCCAGTTAACTTCAACTCTCCAGGTCAAGTTGTTATCGCTGGTCACAAGGAAGCTGTTGAAAGAGCTGGTGCTGCTTGTAAGGCTGCTGGTGCTAAGAGAGCTTTGCCATTGCCAGTTTCTGTTCCATCTCACTGTGCTTTGATGAAGCCAGCTGCTGACAAGTTGGCTGTTGAATTGGCTAAGATCACTTTCAACGCTCCAACTGTTCCAGTTGTTAACAACGTTGACGTTAAGTGTGAAACTAACGGTGACGCTATCAGAAACGCTTTGGTTAGACAATTGTACAACCCAGTTCAATGGACTAAGTCTGTTGAATACATGGCTGCTCAAGGTGTTGAACACTTGTACGAAGTTGGTCCAGGTAAGGTTTTGACTGGTTTGACTAAGAGAATCGTTGACACTTTGACTGCTTCTGCTTTGAACGAACCATCTGCTATGGCTGCTGCTTTGGAATTGTAA

>*Ec*FabD

MTQFAFVFPGQGSQTVGMLADMAASYPIVEETFAEASAALGYDLWALTQQGPAEELNKTWQTQPALLTASVALYRVWQQQGGKAPAMMAGHSLGEYSALVCAGVIDFADAVRLVEMRGKFMQEAVPEGTGAMAAIIGLDDASIAKACEEAAEGQVVSPVNFNSPGQVVIAGHKEAVERAGAACKAAGAKRALPLPVSVPSHCALMKPAADKLAVELAKITFNAPTVPVVNNVDVKCETNGDAIRNALVRQLYNPVQWTKSVEYMAAQGVEHLYEVGPGKVLTGLTKRIVDTLTASALNEPSAMAAALEL

***>****EcbioC* (CO)

ATGGCTACTGTTAACAAGCAAGCTATCGCTGCTGCTTTCGGTAGAGCTGCTGCTCACTACGAACAACACGCTGACTTGCAAAGACAATCTGCTGACGCTTTGTTGGCTATGTTGCCACAAAGAAAGTACACTCACGTTTTGGACGCTGGTTGTGGTCCAGGTTGGATGTCTAGACACTGGAGAGAAAGACACGCTCAAGTTACTGCTTTGGACTTGTCTCCACCAATGTTGGTTCAAGCTAGACAAAAGGACGCTGCTGACCACTACTTGGCTGGTGACATCGAATCTTTGCCATTGGCTACTGCTACTTTCGACTTGGCTTGGTCTAACTTGGCTGTTCAATGGTGTGGTAACTTGTCTACTGCTTTGAGAGAATTGTACAGAGTTGTTAGACCAAAGGGTGTTGTTGCTTTCACTACTTTGGTTCAAGGTTCTTTGCCAGAATTGCACCAAGCTTGGCAAGCTGTTGACGAAAGACCACACGCTAACAGATTCTTGCCACCAGACGAAATCGAACAATCTTTGAACGGTGTTCACTACCAACACCACATCCAACCAATCACTTTGTGGTTCGACGACGCTTTGTCTGCTATGAGATCTTTGAAGGGTATCGGTGCTACTCACTTGCACGAAGGTAGAAACCCAAGAATCTTGACTAGATCTCAATTGCAAAGATTGCAATTGGCTTGGCCACAACAACAAGGTAGATACCCATTGACTTACCACTTGTTCTTGGGTGTTATCGCTAGAGAATAA

>EcBioC

MATVNKQAIAAAFGRAAAHYEQHADLQRQSADALLAMLPQRKYTHVLDAGCGPGWMSRHWRERHAQVTALDLSPPMLVQARQKDAADHYLAGDIESLPLATATFDLAWSNLAVQWCGNLSTALRELYRVVRPKGVVAFTTLVQGSLPELHQAWQAVDERPHANRFLPPDEIEQSLNGVHYQHHIQPITLWFDDALSAMRSLKGIGATHLHEGRNPRILTRSQLQRLQLAWPQQQGRYPLTYHLFLGVIARE

*>EcfabB* (CO)

ATGAAGAGAGCTGTTATCACTGGTTTGGGTATCGTTTCTTCTATCGGTAACAACCAACAAGAAGTTTTGGCTTCTTTGAGAGAAGGTAGATCTGGTATCACTTTCTCTCAAGAATTGAAGGACTCTGGTATGAGATCTCACGTTTGGGGTAACGTTAAGTTGGACACTACTGGTTTGATCGACAGAAAGGTTGTTAGATTCATGTCTGACGCTTCTATCTACGCTTTCTTGTCTATGGAACAAGCTATCGCTGACGCTGGTTTGTCTCCAGAAGCTTACCAAAACAACCCAAGAGTTGGTTTGATCGCTGGTTCTGGTGGTGGTTCTCCAAGATTCCAAGTTTTCGGTGCTGACGCTATGAGAGGTCCAAGAGGTTTGAAGGCTGTTGGTCCATACGTTGTTACTAAGGCTATGGCTTCTGGTGTTTCTGCTTGTTTGGCTACTCCATTCAAGATCCACGGTGTTAACTACTCTATCTCTTCTGCTTGTGCTACTTCTGCTCACTGTATCGGTAACGCTGTTGAACAAATCCAATTGGGTAAGCAAGACATCGTTTTCGCTGGTGGTGGTGAAGAATTGTGTTGGGAAATGGCTTGTGAATTCGACGCTATGGGTGCTTTGTCTACTAAGTACAACGACACTCCAGAAAAGGCTTCTAGAACTTACGACGCTCACAGAAACGGTTTCGTTATCGCTGGTGGTGGTGGTATGGTTGTTGTTGAAGAATTGGAACACGCTTTGGCTAGAGGTGCTCACATCTACGCTGAAATCGTTGGTTACGGTGCTACTTCTGACGGTGCTGACATGGTTGCTCCATCTGGTGAAGGTGCTGTTAGATGTATGAAGATGGCTATGCACGGTGTTGACACTCCAATCGACTACTTGAACTCTCACGGTACTTCTACTCCAGTTGGTGACGTTAAGGAATTGGCTGCTATCAGAGAAGTTTTCGGTGACAAGTCTCCAGCTATCTCTGCTACTAAGGCTATGACTGGTCACTCTTTGGGTGCTGCTGGTGTTCAAGAAGCTATCTACTCTTTGTTGATGTTGGAACACGGTTTCATCGCTCCATCTATCAACATCGAAGAATTGGACGAACAAGCTGCTGGTTTGAACATCGTTACTGAAACTACTGACAGAGAATTGACTACTGTTATGTCTAACTCTTTCGGTTTCGGTGGTACTAACGCTACTTTGGTTATGAGAAAGTTGAAGGACTAA

>EcFabB

MKRAVITGLGIVSSIGNNQQEVLASLREGRSGITFSQELKDSGMRSHVWGNVKLDTTGLIDRKVVRFMSDASIYAFLSMEQAIADAGLSPEAYQNNPRVGLIAGSGGGSPRFQVFGADAMRGPRGLKAVGPYVVTKAMASGVSACLATPFKIHGVNYSISSACATSAHCIGNAVEQIQLGKQDIVFAGGGEELCWEMACEFDAMGALSTKYNDTPEKASRTYDAHRNGFVIAGGGGMVVVEELEHALARGAHIYAEIVGYGATSDGADMVAPSGEGAVRCMKMAMHGVD*TPI*DYLNSHGTSTPVGDVKELAAIREVFGDKSPAISATKAMTGHSLGAAGVQEAIYSLLMLEHGFIAPSINIEELDEQAAGLNIVTETTDRELTTVMSNSFGFGGTNATLVMRKLKD

*>EcfabG* (CO)

ATGAACTTCGAAGGTAAGATCGCTTTGGTTACTGGTGCTTCTAGAGGTATCGGTAGAGCTATCGCTGAAACTTTGGCTGCTAGAGGTGCTAAGGTTATCGGTACTGCTACTTCTGAAAACGGTGCTCAAGCTATCTCTGACTACTTGGGTGCTAACGGTAAGGGTTTGATGTTGAACGTTACTGACCCAGCTTCTATCGAATCTGTTTTGGAAAAGATCAGAGCTGAATTCGGTGAAGTTGACATCTTGGTTAACAACGCTGGTATCACTAGAGACAACTTGTTGATGAGAATGAAGGACGAAGAATGGAACGACATCATCGAAACTAACTTGTCTTCTGTTTTCAGATTGTCTAAGGCTGTTATGAGAGCTATGATGAAGAAGAGACACGGTAGAATCATCACTATCGGTTCTGTTGTTGGTACTATGGGTAACGGTGGTCAAGCTAACTACGCTGCTGCTAAGGCTGGTTTGATCGGTTTCTCTAAGTCTTTGGCTAGAGAAGTTGCTTCTAGAGGTATCACTGTTAACGTTGTTGCTCCAGGTTTCATCGAAACTGACATGACTAGAGCTTTGTCTGACGACCAAAGAGCTGGTATCTTGGCTCAAGTTCCAGCTGGTAGATTGGGTGGTGCTCAAGAAATCGCTAACGCTGTTGCTTTCTTGGCTTCTGACGAAGCTGCTTACATCACTGGTGAAACTTTGCACGTTAACGGTGGTATGTACATGGTTTAA

>*Ec*FabG

MNFEGKIALVTGASRGIGRAIAETLAARGAKVIGTATSENGAQAISDYLGANGKGLMLNVTDPASIESVLEKIRAEFGEVDILVNNAGITRDNLLMRMKDEEWNDIIETNLSSVFRLSKAVMRAMMKKRHGRIITIGSVVGTMGNGGQANYAAAKAGLIGFSKSLAREVASRGITVNVVAPGFIETDMTRALSDDQRAGILAQVPAGRLGGAQEIANAVAFLASDEAAYITGETLHVNGGMYMV

>*EcfabZ* (CO)

ATGACTACTAACACTCACACTTTGCAAATCGAAGAAATCTTGGAATTGTTGCCACACAGATTCCCATTCTTGTTGGTTGACAGAGTTTTGGACTTCGAAGAAGGTAGATTCTTGAGAGCTGTTAAGAACGTTTCTGTTAACGAACCATTCTTCCAAGGTCACTTCCCAGGTAAGCCAATCTTCCCAGGTGTTTTGATCTTGGAAGCTATGGCTCAAGCTACTGGTATCTTGGCTTTCAAGTCTGTTGGTAAGTTGGAACCAGGTGAATTGTACTACTTCGCTGGTATCGACGAAGCTAGATTCAAAAGACCAGTTGTTCCAGGTGACCAAATGATCATGGAAGTTACTTTCGAAAAGACTAGAAGAGGTTTGACTAGATTCAAGGGTGTTGCTTTGGTTGACGGTAAGGTTGTTTGTGAAGCTACTATGATGTGTGCTAGATCTAGAGAAGCTTAA

>EcFabZ

MTTNTHTLQIEEILELLPHRFPFLLVDRVLDFEEGRFLRAVKNVSVNEPFFQGHFPGKPIFPGVLILEAMAQATGILAFKSVGKLEPGELYYFAGIDEARFKRPVVPGDQMIMEVTFEKTRRGLTRFKGVALVDGKVVCEATMMCARSREA

*>EcfabI*(CO)

ATGGGTTTCTTGTCTGGTAAGAGAATCTTGGTTACTGGTGTTGCTTCTAAGTTGTCTATCGCTTACGGTATCGCTCAAGCTATGCACAGAGAAGGTGCTGAATTGGCTTTCACTTACCAAAACGACAAGTTGAAGGGTAGAGTTGAAGAATTCGCTGCTCAATTGGGTTCTGACATCGTTTTGCAATGTGACGTTGCTGAAGACGCTTCTATCGACACTATGTTCGCTGAATTGGGTAAGGTTTGGCCAAAGTTCGACGGTTTCGTTCACTCTATCGGTTTCGCTCCAGGTGACCAATTGGACGGTGACTACGTTAACGCTGTTACTAGAGAAGGTTTCAAGATCGCTCACGACATCTCTTCTTACTCTTTCGTTGCTATGGCTAAGGCTTGTAGATCTATGTTGAACCCAGGTTCTGCTTTGTTGACTTTGTCTTACTTGGGTGCTGAAAGAGCTATCCCAAACTACAACGTTATGGGTTTGGCTAAGGCTTCTTTGGAAGCTAACGTTAGATACATGGCTAACGCTATGGGTCCAGAAGGTGTTAGAGTTAACGCTATCTCTGCTGGTCCAATCAGAACTTTGGCTGCTTCTGGTATCAAGGACTTCAGAAAGATGTTGGCTCACTGTGAAGCTGTTACTCCAATCAGAAGAACTGTTACTATCGAAGACGTTGGTAACTCTGCTGCTTTCTTGTGTTCTGACTTGTCTGCTGGTATCTCTGGTGAAGTTGTTCACGTTGACGGTGGTTTCTCTATCGCTGCTATGAACGAATTGGAATTGAAGTAA

>EcFabI

MGFLSGKRILVTGVASKLSIAYGIAQAMHREGAELAFTYQNDKLKGRVEEFAAQLGSDIVLQCDVAEDASIDTMFAELGKVWPKFDGFVHSIGFAPGDQLDGDYVNAVTREGFKIAHDISSYSFVAMAKACRSMLNPGSALLTLSYLGAERAIPNYNVMGLAKASLEANVRYMANAMGPEGVRVNAISAGPIRTLAASGIKDFRKMLAHCEAV*TPI*RRTVTIEDVGNSAAFLCSDLSAGISGEVVHVDGGFSIAAMNELELK

*>EcbioH* (CO)

ATGAACAACATCTGGTGGCAAACTAAGGGTCAAGGTAACGTTCACTTGGTTTTGTTGCACGGTTGGGGTTTGAACGCTGAAGTTTGGAGATGTATCGACGAAGAATTGTCTTCTCACTTCACTTTGCACTTGGTTGACTTGCCAGGTTTCGGTAGATCTAGAGGTTTCGGTGCTTTGTCTTTGGCTGACATGGCTGAAGCTGTTTTGCAACAAGCTCCAGACAAGGCTATCTGGTTGGGTTGGTCTTTGGGTGGTTTGGTTGCTTCTCAAATCGCTTTGACTCACCCAGAAAGAGTTCAAGCTTTGGTTACTGTTGCTTCTTCTCCATGTTTCTCTGCTAGAAACGAATGGCCAGGTATCAAGCCAGACGTTTTGGCTGGTTTCCAACAACAATTGTCTGACGACTTCCAAAGAACTGTTGAAAGATTCTTGGCTTTGCAAACTATGGGTACTGAAACTGCTAGACAAGACGCTAGAGCTTTGAAGAAGACTGTTTTGGCTTTGCCAATGCCAGAAGTTGACGTTTTGAACGGTGGTTTGGAAATCTTGAAGACTGTTGACTTGAGACAACCATTGCAAAACGTTTCTATGCCATTCTTGAGATTGTACGGTTACTTGGACGGTTTGGTTCCAAGAAAGGTTGTTCCAATGTTGGACAAGTTGTGGCCACACTCTGAATCTTACATCTTCGCTAAGGCTGCTCACGCTCCATTCATCTCTCACCCAGCTGAATTCTGTCACTTGTTGGTTGCTTTGAAGCAAAGAGTTTAA

>EcBioH

MNNIWWQTKGQGNVHLVLLHGWGLNAEVWRCIDEELSSHFTLHLVDLPGFGRSRGFGALSLADMAEAVLQQAPDKAIWLGWSLGGLVASQIALTHPERVQALVTVASSPCFSARNEWPGIKPDVLAGFQQQLSDDFQRTVERFLALQTMGTETARQDARALKKTVLALPMPEVDVLNGGLEILKTVDLRQPLQNVSMPFLRLYGYLDGLVPRKVVPMLDKLWPHSESYIFAKAAHAPFISHPAEFCHLLVALKQRV

*>EcbioF* (CO)

ATGAGCTGGCAGGAGAAAATCAACGCGGCGCTCGATGCGCGGCGTGCTGCCGATGCCCTGCGTCGCCGTTATCCGGTGGCGCAAGGAGCCGGACGCTGGCTGGTGGCGGATGATCGCCAGTATCTGAACTTTTCCAGTAACGATTATTTAGGTTTAAGCCATCATCCGCAAATTATCCGTGCCTGGCAGCAGGGGGCGGAGCAATTTGGCATCGGTAGCGGCGGCTCCGGTCACGTCAGCGGTTATAGCGTGGTGCATCAGGCACTGGAAGAAGAGCTGGCCGAGTGGCTTGGCTATTCGCGGGCACTGCTGTTTATCTCTGGTTTCGCCGCTAATCAGGCAGTTATTGCCGCGATGATGGCGAAAGAGGACCGTATTGCTGCCGACCGGCTTAGCCATGCCTCATTGCTGGAAGCTGCCAGTTTAAGCCCGTCGCAGCTTCGCCGTTTTGCTCATAACGATGTCACTCATTTGGCGCGATTGCTTGCTTCCCCCTGTCCGGGGCAGCAAATGGTGGTGACAGAAGGCGTGTTCAGCATGGACGGCGATAGTGCGCCACTGGCGGAAATCCAGCAGGTAACGCAACAGCACAATGGCTGGTTGATGGTCGATGATGCCCACGGCACGGGCGTTATCGGGGAGCAGGGGCGCGGCAGCTGCTGGCTGCAAAAGGTAAAACCAGAATTGCTGGTAGTGACTTTTGGCAAAGGATTTGGCGTCAGCGGGGCAGCGGTGCTTTGCTCCAGTACGGTGGCGGATTATCTGCTGCAATTCGCCCGCCACCTTATCTACAGCACCAGTATGCCGCCCGCTCAGGCGCAGGCATTACGTGCGTCGCTGGCGGTCATTCGCAGTGATGAGGGTGATGCACGGCGCGAAAAACTGGCGGCACTCATTACGCGTTTTCGTGCCGGAGTACAGGATTTGCCGTTTACGCTTGCTGATTCATGCAGCGCCATCCAGCCATTGATTGTCGGTGATAACAGCCGTGCGTTACAACTGGCAGAAAAACTGCGTCAGCAAGGCTGCTGGGTCACGGCGATTCGCCCGCCAACCGTACCCGCTGGTACTGCGCGACTGCGCTTAACGCTAACCGCTGCGCATGAAATGCAGGATATCGACCGTCTGCTGGAGGTGCTGCATGGCAACGGTTAA

>EcBioF

MSWQEKINAATDARRAADATRRRYPVAQGAGRWTVADDRQYTNFSSNDYLGLSHHPQIIRAWQQGAEQFGIGSGGSGHVSGYSVVHQATEEETAEWTGYSRATTFISGFAANQAVIAAMMAKEDRIAADRTSHASLTEAASLSPSQTRRFAHNDVTHLARLTASPCPGQQMVVTEGVFSMDGDSAPTAEIQQVTQQHNGWLMVDDAHGTGVIGEQGRGSCWTQKVKPELTVVTFGKGFGVSGAAVTCSSTVADYTTQFARHTIYSTSMPPAQAQALRASTAVIRSDEGDARREKTAATITRFRAGVQDLPFTTADSCSAIQPLIVGDNSRALQTAEKTRQQGCWVTAIRPPTVPAGTARTRLTTTAAHEMQDIDRTTEVTHGNG

*>EcacpP* (CO)

ATGTCTACTATCGAAGAAAGAGTTAAGAAGATCATCGGTGAACAATTGGGTGTTAAGCAAGAAGAAGTTACTAACAACGCTTCTTTCGTTGAAGACTTGGGTGCTGACTCTTTGGACACTGTTGAATTGGTTATGGCTTTGGAAGAAGAATTCGACACTGAAATCCCAGACGAAGAAGCTGAAAAGATCACTACTGTTCAAGCTGCTATCGACTACATCAACGGTCACCAAGCTTAA

>EcAcpP

MSTIEERVKKIIGEQLGVKQEEVTNNASFVEDLGADSLDTVELVMALEEEFDTEIPDEEAEKITTVQAAIDYINGHQA

*>EcacpS* (CO)

ATGGCTATCTTGGGTTTGGGTACTGACATCGTTGAAATCGCTAGAATCGAAGCTGTTATCGCTAGATCTGGTGACAGATTGGCTAGAAGAGTTTTGTCTGACAACGAATGGGCTATCTGGAAGACTCACCACCAACCAGTTAGATTCTTGGCTAAGAGATTCGCTGTTAAGGAAGCTGCTGCTAAGGCTTTCGGTACTGGTATCAGAAACGGTTTGGCTTTCAACCAATTCGAAGTTTTCAACGACGAATTGGGTAAGCCAAGATTGAGATTGTGGGGTGAAGCTTTGAAGTTGGCTGAAAAGTTGGGTGTTGCTAACATGCACGTTACTTTGGCTGACGAAAGACACTACGCTTGTGCTACTGTTATCATCGAATCTTAA

>EcAcpS

MAILGLGTDIVEIARIEAVIARSGDRLARRVLSDNEWAIWKTHHQPVRFLAKRFAVKEAAAKAFGTGIRNGLAFNQFEVFNDELGKPRLRLWGEALKLAEKLGVANMHVTLADERHYACATVIIES

Grote, A., Hiller, K., Scheer, M., Munch, R., Nortemann, B., Hempel, D. C., Jahn, D., 2005. JCat: a novel tool to adapt codon usage of a target gene to its potential expression host. Nucleic Acids Res. 33**,** W526-31.