

Complete nucleotide and deduced amino acid sequences of the *Brevibacterium lactofermentum* tryptophan operon

Kazuhiko Matsui, Konosuke Sano and Eiichi Ohtsubo¹

Central Research Laboratories, Ajinomoto Co. Inc., Kawasaki-ku, Kawasaki 210 and ¹Institute of Applied Microbiology, University of Tokyo, Yayoi, Bunkyo-ku, Tokyo 113, Japan

Submitted 20 November 1986

The sequence of 7,725 bp DNA fragment including the whole tryptophan operon of *Brevibacterium lactofermentum* AJ12036 is indicated from the *Hap*II site to the *Bam*HI site. Seven open reading frames corresponding to the *trpL*, *trpE*, *trpG*, *trpD*, *trpC*, *trpB*, *trpA* genes are shown.

Hap II
CCGGTTGTGGGCATCTCTCGTGGGCGTAAATCCACAGAAATGTGGATATGCGGCCAGTGTTCCTCGCCCGTTGTGAGTCTGTGGGAGTTCTCTTTATATGCGCTGGCT
AGTTGCGTTTGTGGCGTCTCTGTGGAATGGTGTGGCTGTGGCATGGATGTTGTCCCGCCATGTTTCTTATGCTATGGATGGCTGTGGTATGGTATGGTATGGTATGGTATGGT
CGAACCGCTGTGGGAAACCCCGCAGCCCGGCTGTTTGGTGGAAATGAGAGAGGCGCGGTGTGTACTATACCTGCGGAAATATCAACAGAGCTGCGGTGATATGGGCAAAATGTA
GTAAGTTCATGCTGGTAAATAGACTCGGAAACTACAGAACCCAAATATGATTAATATGAGCAGCTCTCCACTATGTAATAAATGCACTTGTGTATGATACTCTTCTGATCA
AGCACCCAGTGTGTGGCGCCCTACTAGCGAGCTTGACAGCTCAAGTGTCTTCACTTGTGATTTTAAAGCTGTACTGTGTGAGAGAACCGCCCTTTGTTGGTTT
STGQVVVRAAN***
TTAGCCACACAGCCCGAGCCGTGGATGGATGAGCTGGCAGGATGATTAATTTATGTTGTTCCGAGAAAGCTTCAGCCCGACATGATTTCTGTGGTAAATGGTCCCGATGACAGAA
TGGCCTGTTTCTCGCTAGATGCGCTCTCAAGAGGAGTCTCTGGTTTGTGTCCCGCTGTGTGGCTGCAACAGCCGATATGAGCCCTGTGTGAAAGCCCTGATGTGCGACACA
PNTVSLDPTVHEBAALLFAHLGGQTADDAALLBSADITTE
GAAATGATTTCTCCCTCGCCGTTGTGAAGTGTGGTGGCATTAGCTGTGAGCGGACAGCGGTTAGCGAGGCCCTGAGCAGTGTGTAGGCGATGTTGTGGCGCTATGACAG
NGISSLAVLESSVRIITCTGHTVYVTGFLTDSGRAVAVLTG
GCAGCTGGCAGTACAGACCCAGAGACACTTACTGTCCCGCTCGGATGGTGTGATGGCGGAGGCCCTCACGCGACCAAGCACCTGGAATGTGGCCAGTTGCGAGTTGAGTT
QLGQYNTAEHTFPSPASDAVDERERLTPASTITRIVRLELQF
CGATCCCGCTACAGAGCGCGCTGCGCTGCTACTGGCCGTTTCCGCTTGTATTTCTGAAAGCTTGAAGCCCTCCCGCAATGTGGAAAGGCTGCAGACCTAGCCGATTA
ESGYSDBAFLPLNGGPFADDFLETFPTLPAVEESVYVTPDY
CGATCTCTCGTCCCGAAATGTGTGACATAATCCAGAGACAGCCCGCCCAAGCTCGCGGTGTCCAGAGCCCGGAGGAGCCAGGCGCCGAGCTGCAGACACTTACTGCTT
QFYLAIEVLDINHQQDQTAELTGVSNAPFGELEBLRLELLELL
TATGAGCCCGCCCGCTCCCGCAGCAGCCCTAGCAGCCCGCTCACAGGCGCGACTCTGGTTGTGGTATATGCGATGCTGCGCTGAGTCAATGATGCT
IDAALPATERHATGTTFFHGGDTLRYVADIFPAQGFPTQINREL
GAAAGAAACTTACAGAGTGGATCTACAGAGTGTGGCGCGGCGACTTCCAGCCAGCATGTCTGATGATGCTGTATGTGCGCTGTGGCGCGGCGGCGTGGCGGTA
KENITVCPDAPAFATLQLELAEATHNPSFC
TACTGCTATATGCGTGGATCGAGAGTGGTGTCTGTACTTGTGCGCTTGTGCGCTTGTGCGCTTGTGCGCTTGTGCGCTTGTGCGCTTGTGCGCTTGTGCGCTTGTGCGCT
KPTVIRGLNEGRSEVLELFGASPSNLEPFAANHELELQLYPIAG
TCAGCCCGCTGGTGGATCCCGCAGTGGCTGCTCAAGATGAGTGGATATGGGACATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGAT
TFRPGLNPDGSIINDELDIRNELDRHTBAEIIADDTLHVDL
CGCCCGCAGAGCTCGCCCGGCTGTGGTCCCGCTGGCGCGGTTGGGATCTTTGCGAGTGGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGAT
AENDLARVYVPSAEVADLLQVDRYBRYVHLYSBRVITGGA
CCGAGACTGATGCTGTGAGCGCTTCCCGGCTGTGATGATATGCGCACGTTGACCGCGGCTCGAAAGTGTCCCGGCTTGGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGG
PELDAIDAYRACHNNGTTLTGAPELLRANELLELRGVEERBBOS
TATGTGGCGCGTGGGTTACTCGCGCACATGGGATATGGATATTCATGAT
YGGAVGYLERGNDRDNCIVIESAPYVQGVYAAVQVAGGVYR
CPGNSVYL
CGATCTATGCTCAATCGAGCCGATGAGAGCTGTGACAGAGGCTATGGCGTGTGAT
DNPQSEADETLNEATAVYLVNAIALAAGSTLEVR***
IDKHDSFVYHLYDPAFAVAGYECCTVYPTNTPVYVPTLIIAANPD
ATTGATATGAGACTTCTTGTGCTACAGCTGTGGATGCGTGTGGCGCGGCTTATAGTTGACAGTGTGTGGGATAGGTTGCGATGAAAGCAATTTGTGCGCGCACCGCGAC
LICLSQPGTYPADAGNHRLIERTLGLQAL
CTGATCTGCTTCCCGTGGCTGCTTACTGCGGATGGGCGACATGAT
IEYHCGREYFCPPVHGTDDNHLITDAGVQSPVYFAGLATDV
ATGGAATACAGCGCGGCAAGTGGCGCTGTGGCGCGGCTGTGCGCGCACCGAGCATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGAT
EPDHPEVYPCREYFICRYHSLCCVYVAFDGIENSLGTCBSEIC
GAGCTGATATCGAGAGTTCGCGCGGCAAGTGGCGCTTATGAT
DVIINARITDGRAICLGFNPREYLSPTGPIILSBCVQLL
GAT
A N *****
CCGACTAATAAAGAGTTGATTCATGCTTCCAGACAGCTGAACTTCAAGGCTACTGTGATAGGCCACTCAACCGCTGAGAGAGGCAATGATGATGATGATGATGATGATGATG
NTSPATLEVLVHAYLDNHTPTTLEEAIEVPTPL
CPGNSVYL
CCGTGGATTAAGATGAGTGGCAGTGGCGCGGCTGTGCGCGCACCTGTACTGCGCGGCTGTGCGCGGCTGTGCGCGGCTGTGCGCGGCTGTGCGCGGCTGTGCGCGGCTGTGCG
TVGYYDDVYHIAALLAATITRTGSGFPADTAGAAEAPLAAAAP
TGGCGATCTGGCGAGTGTGCTAGATTTGGCTGGCTGTTGGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCT
PITFGLLELBAQTCGDPARTIHNITTCASLIRASQVVELA
AGCACGCAAGCTGTGATGAGTGGCGCGGCTGTGCGCGCACCTGTGCGCGGCTGTGCGCGGCTGTGCGCGGCTGTGCGCGGCTGTGCGCGGCTGTGCGCGGCTGTGCGCGGCT
ENGRSVESESGADVLEALKIFPLGLBYDRAVEVPSHAP
CCTGTGTTGACAGCTGGTGTCAAGCTGGATGTGCAATGTGCGAGCGCTGTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCT
TFLPFPAYHAIANVQPVYBGALEPPTTIFPHTLQGLPSBAP
AGGTGAGATCAAGCGCGGCAATGCGCATGCGCACGCTTCCCGGCTGCTCCCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCTGCGCGGCT
ERQINGVANANNGLIARVYFRELGTETRALVYHGGTETDIA
TCCAGCGCACCTGTGTGTGGAGCTAAAGAGCACCACTGCGCATGACCATGAGCTTGGCGCTTGGCGCTTGGCGCTTGGCGCTTGGCGCTTGGCGCTTGGCGCTTGGCGCTTGGCGCT
VHGTLLVYHLEEDGTIETHYIEXPDLGLQVLYLVGLL

