

Additional file 3 Primers used in this study.

Primer	Sequence
Primers for gene deletion	
<i>lon</i> -F1	CGGAATTCGACTGCTGGTTTGACAGAAGG
<i>lon</i> -R1	GGATAACCATGTGCGGATAA
<i>lon</i> -F2	TTATCCGCACATGGTTATCCTCCTTGACAGCTTTTATAGAGC
<i>lon</i> -R2	GCTCTAGAGCCCAGAAACGGTTGTACTTCAA
<i>parS</i> -F1	CGGGATCCCGATGGATAACCCGGGTCTTGG
<i>parS</i> -R1	CTAGAGCTCCACGCGAATG
<i>parS</i> -F2	CATTTCGCGTGGGAGCTCTAGAGGTCGAGGTGACGGATTTCG
<i>parS</i> -R2	CCCAAGCTTGACTTCTGACGCTATCGCGGAAC
<i>parR</i> -F1	GAGAGGATCCCACCAGCGCAGCGAGAAAGACATAG
<i>parR</i> -R1	AACAGATAGCCCTTGCCCCAAAACCGTGTTGGGACAGGAA
<i>parR</i> -F2	TGGGGCAAGGGCTATCTGTT
<i>parR</i> -R2	GAGAAAGCTTCTGGACGAAGAACTGGGCAA
<i>psrA</i> -F1	GCGGGATCCGGTCCAAACCGACTGCCAACA
<i>psrA</i> -R1	CAGGTGCGTGAGCTGAGTGC
<i>psrA</i> -F2	ACTCAGCTCACGCACCTGATGGCTACTCCGCCTGACAAA
<i>psrA</i> -R2	CCCAAGCTTCCGATTGATGTTGCAGGACTCTTC
Primers for qRT-PCR	
<i>glpK</i> -F	TGCACCATGACCAGGTAGCC
<i>glpK</i> -R	GCCAGACGATGGCGTTGTAG
<i>glpD</i> -F	CGACCTGAAACTGGACTCGC
<i>glpD</i> -R	ACGATGCGCTGGTCTTCATT
<i>tpiA</i> -F	AGCCATTCGTGAGCAGTTGG
<i>tpiA</i> -R	GAACAGTTCGACCGCATTGG
<i>zwf</i> -F	CTGGAGGAGGAACATGCGAA
<i>zwf</i> -R	TGCCGGTACGCAGGTAGAAC
<i>gnd</i> -F	TCACAACGGCATCGAGTACG
<i>gnd</i> -R	GACGTTGAGATCGAAGCGCT
<i>pykF</i> -F	GGACTACGTGGCCGTTTCCT
<i>pykF</i> -R	CGCTCGATCTTGCTACCAG
<i>aceE</i> -F	TGAAGACCGCGCTCATTACC
<i>aceE</i> -R	CGGAATGGTGTGCGATAGG
<i>gltA</i> -F	TTTTAACCGGCACCGTTGGT
<i>gltA</i> -R	GCAGGAGGCAGTCGACATGA
<i>icd</i> -F	GCGTACCGAAGAACCCGATC
<i>icd</i> -R	ATGCTTTTTCCACTGCAGCG
<i>sucA</i> -F	TGCTGCCACACGGTTATGAA
<i>sucA</i> -R	GGCATGCAGACCTGGATGTT
<i>sucC</i> -F	ACTGGTCAACATCTTCGGCG
<i>sucC</i> -R	GCCTTCAAGGCGAACAACAA
<i>gacA</i> -F	TCAAGTCATTCCAGCCGTCC
<i>gacA</i> -R	TCTGGCAGCCGACAATCATC
<i>gacS</i> -F	GGGCGGTTATTTACCTGGA
<i>gacS</i> -R	GATACGTTCCAGTAGGGCGG
<i>phzI</i> -F	CAGCACCATGGAGCGCTATT
<i>phzI</i> -R	CGAGAGTTTGATGGCGAGGA

<i>phzR-F</i>	CGGTGAAGCACAGCAAAGTC
<i>phzR-R</i>	GCAAACGCCTTGGTCATCAG
<i>phzA-F</i>	GTACATGCGCACTAACGGCA
<i>phzA-R</i>	AGCATTTCTCCAGCCATTTCG
<i>phzB-F</i>	GCGCCGCCATGAACTATTTA
<i>phzB-R</i>	AAACAGCATGTTTCGGCCAAC
<i>phzC-F</i>	TTGGCGATGTTGAATTGCCG
<i>phzC-R</i>	CAGGCCGGTGAACCTATGAG
<i>phzD-F</i>	CGACCTGCCCATCAACCTC
<i>phzD-R</i>	CCACTTGTTACGCAGGG
<i>phzE-F</i>	CCGACGAGCTGTACATGGTG
<i>phzE-R</i>	GCGCCATTTTCCTTGAGGTAA
<i>phzF-F</i>	ACCGTGCCTTGTGCAACTTC
<i>phzF-R</i>	ATCCTCGACCACCCCATAGG
<i>phzG-F</i>	TGAAGAGCTCACGGATGTCG
<i>phzG-R</i>	TCAAGGCGCAACTCAAACAC
<i>phzH-F</i>	GGCGAGGTGTACAACCACGA
<i>phzH-R</i>	CAGATAGGCGTGCAGGACCA
