

# Genotypes of Frequently Used Bacterial Strains

## Genotypes of Frequently Used Bacterial Strains.

All genes in the bacterium are presumed to be in the wildtype state, except for those listed, which are mutant alleles carried by that bacterium. Genes listed on the F' episome, however, represent wildtype alleles unless specified otherwise. Strains are λ<sup>-</sup> unless specified otherwise.

Strain	Genotype
BL21(DE3)	F <sup>-</sup> , <i>ompT</i> , <i>hsdS<sub>B</sub></i> (r <sub>B</sub> <sup>-</sup> , m <sub>B</sub> <sup>-</sup> ), <i>dcm</i> , <i>gal</i> , λ(DE3)
<b>*BL21(DE3)pLysS</b>	F <sup>-</sup> , <i>ompT</i> , <i>hsdS<sub>B</sub></i> (r <sub>B</sub> <sup>-</sup> , m <sub>B</sub> <sup>-</sup> ), <i>dcm</i> , <i>gal</i> , λ(DE3), pLysS (Cm <sup>r</sup> )
<b>*BMH 71-18 mutS</b>	<i>thi</i> , <i>supE</i> , Δ( <i>lac-proAB</i> ), [ <i>mutS</i> ::Tn10( <i>tet</i> )] [F', <i>traD36</i> , <i>proAB</i> , <i>lac<sup>h</sup>ZΔM15</i> ]
C600 (1)	<i>thi-1</i> , <i>thr-1</i> , <i>leuB6</i> , <i>lacY1</i> , <i>tonA21</i> , <i>supE44</i>
C600 <hfl< h1="">(1)</hfl<>	<i>thi-1</i> , <i>thr-1</i> , <i>leuB6</i> , <i>lacY1</i> , <i>tonA21</i> , <i>supE44</i> , <i>hflA150</i> ::Tn10( <i>tet</i> )
DH1 (2)	<i>recA1</i> , <i>endA1</i> , <i>gyrA96</i> , <i>thi-1</i> , <i>hsdR17</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>supE44</i> , <i>relA1</i>
DH10B	F <sup>-</sup> , <i>mcrA</i> Δ( <i>mrr-hsdRMS-mcrBC</i> ) φ80 <i>lacZΔM15</i> , Δ <i>lacX74</i> , <i>deoR</i> , <i>recA1</i> , <i>endA1</i> , <i>araD139</i> , Δ( <i>ara</i> , <i>leu</i> )7697, <i>galU</i> , <i>galk</i> , λ <sup>-</sup> , <i>rpsL</i> (str <sup>r</sup> ), <i>nupG</i>
DH5α™	φ80 <i>lacZΔM15</i> , <i>recA1</i> , <i>endA1</i> , <i>gyrA96</i> , <i>thi-1</i> , <i>hsdR17</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>supE44</i> , <i>relA1</i> , <i>deoR</i> , Δ( <i>lacZYA-argF</i> ) U169, <i>phoA</i>
DM1 (3)	F <sup>-</sup> , <i>dam</i> 13::Tn9(Cm <sup>r</sup> ) <i>dcm</i> , <i>mcrB</i> , <i>hsdR-M<sup>r</sup></i> , <i>gal1</i> , <i>gal2</i> , <i>ara-</i> , <i>lac-</i> , <i>thr-</i> , <i>leu-</i> , <i>ton<sup>r</sup></i> , <i>tsx<sup>r</sup></i> , <i>Su<sup>o</sup></i>
<b>ES1301 mutS</b>	<i>lacZ53</i> , <i>thyA36</i> , <i>rha-5</i> , <i>metB1</i> , <i>deoC</i> , IN( <i>rrnD-rrnE</i> ), [ <i>mutS201</i> ::Tn5]
*HB101 (4)	<i>thi-1</i> , <i>hsdS20</i> (r <sub>B</sub> <sup>-</sup> , m <sub>B</sub> <sup>-</sup> ), <i>supE44</i> , <i>recA13</i> , <i>ara-14</i> , <i>leuB6</i> , <i>proA2</i> , <i>lacY1</i> , <i>galk2</i> , <i>rpsL20</i> (str <sup>r</sup> ), <i>xyl-5</i> , <i>mtl-1</i>
JM101 (5)	<i>supE</i> , <i>thi</i> , Δ( <i>lac-proAB</i> ), F' ( <i>traD36</i> , <i>proAB</i> , <i>lac<sup>h</sup>ZΔM15</i> )
<b>*JM109 (5)</b>	<i>endA1</i> , <i>recA1</i> , <i>gyrA96</i> , <i>thi-1</i> , <i>hsdR17</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>relA1</i> , <i>supE44</i> , Δ( <i>lac-proAB</i> ), [F', <i>traD36</i> , <i>proAB</i> , <i>lac<sup>h</sup>ZΔM15</i> ]
<b>JM109(DE3) (5)</b>	<i>endA1</i> , <i>recA1</i> , <i>gyrA96</i> , <i>thi-1</i> , <i>hsdR17</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>relA1</i> , <i>supE44</i> , Δ( <i>lac-proAB</i> ), [F', <i>traD36</i> , <i>proAB</i> , <i>lac<sup>h</sup>ZΔM15</i> ], λ(DE3)
JM110 (5)	<i>rpsL</i> (str <sup>r</sup> ), <i>thr</i> , <i>leu</i> , <i>thi</i> , <i>hsdR17</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>lacY</i> , <i>galk</i> , <i>galT</i> , <i>ara</i> , <i>tonA</i> , <i>tsx</i> , <i>dam</i> , <i>dcm</i> , <i>supE44</i> , Δ( <i>lac-proAB</i> ), [F', <i>traD36</i> , <i>proAB</i> , <i>lac<sup>h</sup>ZΔM15</i> ]
KRX	[F', <i>traD36</i> , Δ <i>ompP</i> , <i>proAB</i> <sup>+</sup> , <i>lac<sup>h</sup></i> , Δ( <i>lacZ</i> M15) Δ <i>ompT</i> , <i>endA1</i> , <i>recA1</i> , <i>gyrA96</i> (Nal <sup>r</sup> ), <i>thi-1</i> , <i>hsdR17</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>el4<sup>-</sup></i> ( <i>mcrA</i> ), <i>relA1</i> , <i>supE44</i> , Δ( <i>lac-proAB</i> ), Δ( <i>rhaBAD</i> )::T7 RNA polymerase
KW251	<i>supE44</i> , <i>galk2</i> , <i>galT22</i> , <i>metB1</i> , <i>hsdR2</i> , <i>mcrB1</i> , <i>mcrA</i> , [ <i>argA81</i> ::Tn10( <i>tet</i> )], <i>recD1014</i>
<b>LE392 (6)</b>	<i>hsdR514</i> , (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>supE44</i> , <i>supF58</i> , <i>lacY1</i> or Δ( <i>lacZY</i> )6, <i>galk2</i> , <i>galT22</i> , <i>metB1</i> , <i>trpR55</i>
<b>NM522 (7)</b>	<i>supE</i> , <i>thi</i> , Δ( <i>lac-proAB</i> ), Δ <i>hsd5</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>-</sup> ), [F', <i>proAB</i> , <i>lac<sup>h</sup>ZΔM15</i> ]
NM538 (8)	<i>supF</i> , <i>hsdR</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>trpR</i> , <i>lacY</i>
NM539 (8)	<i>supF</i> , <i>hsdR</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>lacY</i> , (P2)
*Single Step (KRX)	[F', <i>traD36</i> , Δ <i>ompP</i> , <i>proAB</i> <sup>+</sup> , <i>lac<sup>h</sup></i> , Δ( <i>lacZ</i> M15) Δ <i>ompT</i> , <i>endA1</i> , <i>recA1</i> , <i>gyrA96</i> (Nal <sup>r</sup> ), <i>thi-1</i> , <i>hsdR17</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>el4<sup>-</sup></i> ( <i>mcrA</i> ), <i>relA1</i> , <i>supE44</i> , Δ( <i>lac-proAB</i> ), Δ( <i>rhaBAD</i> )::T7 RNA polymerase
Stb12™	F <sup>-</sup> , <i>mcrA</i> , Δ( <i>mcrBC-hsdRMS-mrr</i> ), <i>recA1</i> , <i>endA1</i> , <i>gyrA96</i> , <i>thi-1</i> , <i>supE44</i> , <i>relA1</i> , λ <sup>-</sup> , Δ( <i>lac-proAB</i> )
Stb14™	<i>mcrA</i> , Δ( <i>mcrBC-hsdRMS-mrr</i> ), <i>recA1</i> , <i>endA1</i> , <i>gyrA96</i> , <i>thi-1</i> , <i>supE44</i> , <i>relA1</i> , λ <sup>-</sup> , Δ( <i>lac-proAB</i> ), <i>gal</i> , F' { <i>proAB</i> <sup>+</sup> , <i>lac<sup>h</sup></i> , Δ <i>M15</i> , Tn10( <i>tet</i> <sup>h</sup> )}
SURE®	<i>e14<sup>-</sup></i> , ( <i>mcrA</i> -) Δ( <i>mcrCB-hsdSMR-mrr</i> )171, <i>endA1</i> , <i>supE44</i> , <i>thi-1</i> , <i>gyrA96</i> , <i>relA1</i> , <i>lac</i> , <i>recB</i> , <i>recJ</i> , <i>sbcC</i> , <i>umuC</i> ::Tn5 ( <i>kan</i> <sup>r</sup> ), <i>uvrC</i> , [F' <i>proAB</i> , <i>lac<sup>h</sup>ZΔM15</i> ::Tn10 ( <i>tet</i> <sup>h</sup> )]
TOP10	F <sup>-</sup> , <i>mcrA</i> , Δ( <i>mrr-hsdRMS-mcrBC</i> ), φ80 <i>lacZΔM15</i> , Δ <i>lacX74</i> , <i>deoR</i> , <i>recA1</i> , <i>araD139</i> , Δ( <i>ara</i> , <i>leu</i> )7697, <i>galU</i> , <i>galk</i> , <i>rpsL</i> (str <sup>r</sup> ), <i>endA1</i> , <i>nupG</i>
TOP10F'	F' { <i>lac<sup>h</sup></i> Tn10 ( <i>tet</i> <sup>h</sup> )}, <i>mcrA</i> , Δ( <i>mrr-hsdRMS-mcrBC</i> ), φ80 <i>lacZΔM15</i> , Δ <i>lacX74</i> , <i>deoR</i> , <i>recA1</i> , <i>araD139</i> , Δ( <i>ara-leu</i> )7697, <i>galU</i> , <i>galk</i> , <i>rpsL</i> (str <sup>r</sup> ), <i>endA1</i> , <i>nupG</i>
XL1-Blue	<i>recA1</i> , <i>endA1</i> , <i>gyrA96</i> , <i>thi-1</i> , <i>hsdR17</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> ), <i>supE44</i> , <i>relA1</i> , <i>lac</i> , [F', <i>proAB</i> , <i>lac<sup>h</sup>ZΔM15</i> ::Tn10( <i>tet</i> <sup>h</sup> )]
XL10-Gold®	Tet <sup>r</sup> , Δ( <i>mcrA</i> )183, Δ( <i>mcrCB-hsdSMR-mrr</i> )173, <i>endA1</i> , <i>supE44</i> , <i>thi-1</i> , <i>recA1</i> , <i>gyrA96</i> , <i>relA1</i> , <i>lac</i> Hte [F' <i>proAB</i> <i>lac<sup>h</sup>ZΔM15</i> , Tn10 ( <i>Tet</i> <sup>r</sup> ) Amy Cam <sup>r</sup> ]
Y1089 (9)	Δ( <i>lacU169</i> ), <i>proA</i> <sup>+</sup> , Δ( <i>lon</i> ), <i>araD139</i> , <i>strA</i> , <i>hflA150</i> , [ <i>chr</i> ::Tn10( <i>tet</i> <sup>r</sup> )], (pMC9)
Y1090 (9)	Δ( <i>lacU169</i> ), <i>proA</i> <sup>+</sup> , Δ( <i>lon</i> ), <i>araD139</i> , <i>strA</i> , <i>supF</i> , <i>rpsL</i> (str <sup>r</sup> ), [ <i>trpC22</i> ::Tn10 ( <i>tet</i> <sup>r</sup> )], (pMC9), <i>hsdR</i> (r <sub>k</sub> <sup>-</sup> , m <sub>k</sub> <sup>+</sup> )

\*Strains available from Promega as competent cells are indicated by an asterisk. Strains shown in **bold** are available from Promega as glycerol freezer stocks.

## Miscellaneous

F' host contains an F' episome with the stated features.

λ(DE3) bacteriophage λ carrying the gene for T7 RNA polymerase is integrated into the host genome.

pMC9 is pBR322 with *lac<sup>h</sup>* inserted and confers ampicillin and tetracycline resistance.

## References

- Jendrisak, J., Young, R.A. and Engel, J. (1987) In: *Guide to Molecular Cloning Techniques*, Berger, S. and Kimmel, A., eds., Academic Press, San Diego, CA.
- Hanahan, D. (1983) *J. Mol. Biol.* **166**, 557.
- Lorow-Murray, D. and Bloom, F. (1991) *Focus* **13**, 20.
- Lacks, S. and Greenberg, J.R. (1977) *J. Mol. Biol.* **114**, 153.
- Yanisch-Perron, C., Vieira, J. and Messing, J. (1985) *Gene* **33**, 103.
- Murray, N., Brammar, W.J. and Murray, K. (1977) *Mol. Gen. Genet.* **150**, 53.
- Gough, J. and Murray, N. (1983) *J. Mol. Biol.* **166**, 1.
- Frischauf, A. et al. (1983) *J. Mol. Biol.* **170**, 827.
- Huynh, T., Young, R.A. and Davis, R. (1985) In: *DNA Cloning*, Vol. 1, Glover, D., ed., IRL Press Ltd., Oxford, UK.