

Supplementary material:

Hypothetical MT gene of Biomphalaria glabrata:

The MT gene of *Biomphalaria glabrata* was identified and annotated within the *Biomphalaria glabrata* Genome Project and is publically available at VectorBase (available online: www.vectorbase.org). It has been released to GenBank (acc.nr.: XM_013225031.1; Gene ID: 106066062).

```
gtatTTTTtagttcaacacatggcacagtctattataaaatcagattatgtatatgtttcaaatatcaataagtattatTTTTtaaaattaataact
aattattcatttatgtctTTTTctataaaagtgcgtctacgggagggatacagattgggtgatcacacctaccgcctccaggattagtttgaat
ggcctgccaaaaccaatcaaaatatctgaaagaacaaactaacacgtagggtcttcaatttagggaaataacaaaagaatggaaagaagc
atctcatctcactgtttaaagttgtagcattaaaaatTTTaaatacatttggataataatctttagccacattttcccaaaactatctctatg
acaaggtcaactgggtatctttcatcacttttatcagctgaatctcgtgagtgatgagtcacatagaagccaagtgaggggaaaaaagccaca
attagagaagatcattgaaactaaaagtatgtgagactgagacctcaagaagccagaataacgtcacagaaccgtcagaaacacgtcaaat
aaaagaataaataatTTTgtgtagaattttagctatattccctaacaaaactaaaggtcatagtaaccgtagttgactgaaatcactcgtag
atctacgttacggtagttcacttattgtgactataggctgaggagctgtgtgtgggtaatgtaattcttgatggaccatgtggtgtTTTTctcata
tctgtgtgttattgcatTTTaaactaatgcgtcaagtaatctcacaattcaaaataaaataaaacgcctTTTTctctttgtttacgatgtag
aaatctatttcaaatagtaattcttgggtcaacagaaatgaaacaattctaaacacctgatcattataagaaaagaaaattcaactcgtttgaca
cgctctacaataaaattcgtatgcactTTTaaactatcgattTTTgagtgatgccagctctattatagtaacaaggacagtaaacagccattgca
aatgctaatagacaagtgacaagggttaacttagtattatactgtttagctagtgacagaactgtttgtcttacagttgtttaaaaaaggttattt
ttctaaagaacaataaaatcgtagttctaaactcaaatctatttagccacatgggtttctttatgtccatgaaagtaacaacggacatctggat
ggcagtggtgagacgacaatccgtgtgcaaatctatcgatggctgttagaatgatctcgatttggccgtgtgcatataacggccttgggtggca
agtaggctatataaacagagactgtctacttctctattgaattcctcgttgatcaagaatatttttttaacagttcataacaacaacaccatg
agtggaaggaatcattattcccttgtttgaaaaaatgacgcatcgtaaatgtcttaggaactataacgtgttttgagtaga
ctgactgtctactattataacaatagatcttgacattgtagctgcttaggctttatatagcagaccacacatttaaggctaaattgttgctaagatg
atgtgattgttttacacattataaatttagttgtcaaattaactaacactgactgctagaagacaactaaataatgaatcaattataaaataaa
taaatagtttattagagttaaaacttacttaagtaaaaaaaaaggatgactaacaataattgaaatattgatttttttataactacatgtt
acagttatataaggctactaccatgaactgtagagcatatatttatatcatagtgacaggctatacatgatagataaaggctaggccgttaggcta
taaagctaaagctattgctacacttttattctatTTTTtaataatgatgtctTTTTgttttccaaaatttaacaggtccctataaattacaag
gcataagcttacctgattccaaatagcataaggcatggtatgatggtgtatgttgaacacgtcataataagaaataaccaagataaataaaa
gaagtgtgtacgtgcataatggggtataggctactgagatggggggggggcatacagctatacataatcgcggtcttccatacgaaccatt
aaaacataagcctattagtaaaccaaggtttactatagcctactttgctgtatgccgtggaaccatttttttattactaatgttaaaataaata
aagaagacgggaaggtatgaaacattgcatatcagtaaatcatttttaaatcttgcacaataataattattagttcaagtttctaaagctt
aaataaactgtattgaatgagaaaaataaagtgcccaataaacctataggtcgctgggactattgtaaattggaatgactaaactgatgccgc
cactaggattgccactgggacacttaaaataaagtgtgactgatgataaaagctcttctattttgtctatttaattcttctagtcgacaaacaaa
cgacaaaaagtcttagatagatatactaaataaaactgaatgtcgttaggatataagatatactaaataaaactgaatgtcgttaggatataaga
tatctaaataaaactgaatgtcgttaggaatatctacattcaaatcctcatttctgtgtagtttggcttgtacaaatccgcatctagccaactgt
ctcttagtagccctacatctaaactattacaccgtcttatgttcaactataagattaccggtaagttcgtcactactgagtcagttttattttgtt
ttcatggagatggctcgaggcctgtgatgaatagagcattcaatattggcattgattttgatcgacatcttcatgatgtaggctaaactgccc
aatgcgctgaggtccattctctatctggagattgtcggaggaggagtggtggcgagaacagtttctatgctgcctttaggcattcagctcaagt
cgggataggttagccaaacggttttccactcagcccacatacaaatgacatgcagattggacatgaaaagctatatgtgtttgattataata
gaaataaattgaaatataatagggcctacttatgttttagagtttagacagacaagctcgagcaaaaaaaatctgttattattcaccagc
aaatggcagtaaatgaaaagatctatcccttcaacaacaacaacaaaacacgatgaattttgttcaataatttttttaatttcagttaca
aatgtagcgcctctagtcttaaaactaccacctaagtttcaatgtgtgtttcatgggtttgtccaaaaacaaaacaacaaaacacttcgt
aatcacattataatttagttatacaaatagtagacctactgtcaagcactattttatcagggatctcacgagcaacagtaaatcaaaatgaaa
tgaaggcaagaacgacagctgactgtgttaccatcaattttatccaagtctgacaccggcctgttttcagtcgtattattctaaattctttc
tatgcacattggacagctgggatgtcatttaacttaagatatacaaaacattgttttttttgaatagatactgccattgtttacaatgtttatg
```

aaaactctttttgaacatatcagcaggaatacagtaggacaaaaaaaacaaaagcaagccaaagcacaagccttcaataaccgacatgagac
tcaccagtcacgtagcgtattgttattttaccagatctaaaactcaggctgtttattgatccttataggaaattgtgattacaagggtctttttca
ataaaaaaaaaacattcccaaaaagagaacagacagtgacagacagacaagttcacagggggactaaacatggacatcttgatttgatcttttgca
cgttccttcacattgcacgcccaaccacctcttttgatttttgggtgtttgcaggggtgtattccacagactgtagatgtttgtcggccttcaacac
ccattatctcaaaaatcatttgctagtgatgtctgagcttctgtattaggtacaactaatacatgtaaatatcattacttgattaatgaaat
aatgactggttgagggaaaaaggactttttaaaaatagtagtttagatctaaaacttaattcgacatagtaagaaagatgtagttcaagaaaga
tgtagtgctacacaaaatgttacaagcttattaattaccttttaattagtgtaattgctgtttgttttttttttttttttttttttttttttt
tcatgcattgtcatcgactatgtacaattcttcaatttttaattaattcgagaacggaaagtgaggagacaaaaagggtatcgtacataacgta
aagggggaacactccacgtatacagccacatactcaacaagtagcatctatttctttataacttttctgataccaaacaaaatatttattgtca
ataattaataaactaattggcaattatttttaattgatttttaaatggaaaataatagtgtaaagttcaatttgatccgagaaagggtgtgggaga
aataacgtgtacaaaagtgtaccagacagacacaaacagagtgagttgataaaaaatataagctttgcattaaaacaaaaaataatggc
agtttaaaagagaaaactgagttgtccaatgcagacaagacagctataattcaaacctaccagggttaaatattattatgtttttttttcatt
aaaatccagtcattttgtttcataggcaatgagattgtgtctgaaaagaccttatttattctgtaggcacctctccagacatgtcaataa
tacttttaaggaggaggaataaacagcaaacgcttccgttttaccagtagttgggactaaatatatttcgatgattttgaaaaaataaat
actacattgtttggcctgcttacaacttattctgtagaatgtatctttgagtcgtgtaaatacaatgaaaacgtgtgcaaaatctctgactgtg
ataaactatataagtgagagacgtgctccagtaacatgataattgtttgtttgtttgtgggtgtgtgtatggaaaggggagtggaat
aaaaggacaatgccgtgtgcaaaccataaacttggcagaaaaaaactctaaataaatatgactttgtttgtgaaatgataagtacgctcc
ctttgctacttttataaacttttttttaaaaaaaggctataaaagttcatctttgtctagttgtagcctaattcaagtctatagatagccg
agttatcatgttatttgatattttgtagccatggtatgaccgaccaataaaagggtgtgagttttatctctaaagataaacttctagaatgctgg
ccttctggttaagctcaggcctaacttgccctaccttgagagataatagataaactaaataactcgttactgaacgtacacgaacgaaaag
cgctggcctatcttacatctattggcatattaatttaacttactaagatcatgtacatccactcaatctccattctagatgtagcactggtttcga
aaaaggtatcactctttgcttaccgatgacaagaatcgatgtctgggtgataaatagcacgcccttccaggttccgaccttttagccttca
tgtcgatcttatgagtttaactgaaataaaatcttacgtttaatgtctaataggctactaaagatgctctttaaattcttctccatgtcaaa
tttctgtggcctgttttgaaatctattatgtaattacgcagaaggtatct
tatatatatatatanann
nnnnnnnnnnntactatatatatatatatatatatatatattatataacttatactactagtagtactatatatatatatatatatat
atatatatataaccggtatagatttatttctctcatggtcaagagttggacaaggagtaaaggaaagatcattctttatttctgcaagt
cggactagagttaccctacgaaaaaaaagggggggggaagagaacaagtagtattcaccacaaaatagcaggggcggactgaaccattgtg
ggccaatgcgaaatggatttcgagggcccagttgggttaggaatacggataataagtgaatgaaagtgggattgattagaaatataatcgtct
ttcattttattcatttcttactacgcagaaaaactacacgagcgaagtcatacattaggcggctgtaggactatataaagaattcagtttct
acatagatcacgctcaatagcaagaattacaaatgttcaatctatttagagaatgttgacctcaagtaattctctgtagttgagacgcgag
aagcttcttcagtagattccacaattacgggtattgcattatgcccgttttctttatcgcgctaggattggcgttttccatattgaatgacacccc
aaaatgacaatttttgatataatttcaggagatagtagtagtttttaaaagtttaataatttaccgatatttccatgcctttttctgataatttgc
acttccaggagattccaggagctctgtaaactgcacaggaggccgtgggaaattgttataagttataaaatggttaatttaataattataca
tctagaattagcgggtcctatgaacctgtggggcccattgcggtgcatagattgccctgcaaaatagcggcgatgctccgccgcccggctgcac
tagttctgtatattagaaatgcaaacatgagagttatgttaaagcctcatctggaataatggctgtaggaacgtactgtattcctaagattaacag
agcgttagacataggctataagcctacgctacatgttattctaatttctcacacatcaacatcggcctaacaacacatttttattaaacagtagg
cctatgcctaatacgaatacnaaaagtgagatcaaatagtggtttgttttttaacaagacacgaccaataaataatctccacaggtgtaa
tattaataaataaataaaaagtaatttttaaaagttttcaattgtctaatgtctgttttaacttagtttaataataagattcataggccaacgtaa
aatggaagtattgcgttagataggttaataatggaacattattaagcaagtagtagtagtagcatattattgtgtcgttataattgtc
catgatttattttctataaaaagagtcacgcgaaccaggggcggctctacagattgcgaggggccattctgattgtgataaggataagtga
aaattaagatttagtccatatttaattggcaccggaaatgacaattttgtttctttgtaaggagattgcatcagttttcagaatattgaaat
aagagatttcatgacttttctgataatttcgcaagttaaaatggttaatttaattgatttacacctagaattcgcgaggggcccattgaaagtgcggg
gccactgcggcccataggttgaatggcctaagaccggccctgacacgaactgtcatgattgatactgcctaacccttcattgatgactttta
atatagattttacagtgtaataataacataatacattgttcttaaggatggaatggctcaaaaaataataacgttacgaactaataccaagtgt
agtgtataataccgcaaggtccagagctgaaaatcattactaaattgattgtacagtcacatataggcctacatgttttgcattcatgcagctgt

taagtttctggcgcattatcaaacttgacagatgtggaaggtatgaatggatgttcatcatagtagacataaccattgtaccccgaattgtaatttatt
gccaggacggattttaaaccagtcagaccctgctgtacattgtaaaagtaaattactatctacactataaatattttagaagctcttactctca
gagctagtagacctacatatatgtcaatagatctataacattgtccttctgttgggggtgggagttttagttgtcttttgattcattttgtttgt
ttggattcagttaacatgtaaagatgtcctcggtgtgtgttttttaataattaatgagaatacaacaataatcttattttaaagttagga
ccaaactgtactgaggcttactggggaacaatgcaattgcggggacagctgtaaagtggagagggatgcaactgccagctgtaaaacta
ctaaaggtgaggggctaattaacgccgctctgaacttatcagtttaaacccttttctagttaagcaataatgaacttaacaatttttgatgtc
gtaacattcctatgtggtccttttaggtaagtatctacccccccacccaacccaaagggtagttaaagtacatgaagagagctcattgat
atttatattgatagaatcaaacgctctgctaaccgataattcaattcacaatttcttttcttactaaattacagaggtatttttaaccttttatt
atgtaatgtaaatagtgttttataccatgtgtcctatatctatgtgtattatgtgtgtacatatagacctaactgtactgaggcctgtactggca
aacaatgtagctgtggagatagctgtcaggtggagaaggatgcacatgctcctgtgtaaaaagggtaaaacgatattttgcttgatttttatt
gttagatagaatctagacttttaactttatnaatcgagtgatgttttctaaagattatcgacttgaactcggacaagctataacaagttttaca
aaactactgaaaaaaatgaatgaaaatctatatgaatgaaattttccactggggaagactgggatttttaattcgggatctcggggcgcc
tctgagtccttagctctaattgggtacctgacattagttggggaaaagtaaaagcgggtgtgtgtgctggccacatgaaaacctcgtaac
cataggccacagaaacagatgacctttacatcatctgccctatagacaacaaagttaaagggggtactttactttactttagataaggaggtcca
taaataatgaacgtattgttagatttaaaaaaactaaaaagaaaaggttttaaatgtatttaagaacatctaagtgctatacaatactttgtt
tttataactaatattttgttttcttaagaaaattgtatttcttttattaaatgtcaacattactattcttcattggactgcttgaccaaggaatgcact
gacacagaatgcagttgtggagatagctgtaaatgtggggaaggatgtaaatgttccagctgtaaagccggtaaatgtactaagttagtaaac
ttgtgcaccttttataatagctaaatattttactcccagagattagtgctcaggttttaaatatgaactggtaaatattgtattttattgttaa
tatttcttaacaatgtatgttcaaatgtctccgagacataaggagccatgttcaaatgtgacattttataaaagactcaaagatagtgatagat
ctaaattaccttttctggaaggggtgacttaactaacgaaaataaaaggaatgtagcaactatatgatctagtttagattaaatctattttcac
aacaacaaaaaatgatagtagtaaaattgattatctcctttgaaatgtacgaaatttatgctcatagacttatataactagactgtaaac
ggaaataaattcttaccgcatctattcagacatcaatataatagatgtttatgtacgtaaaacttttttcatagaaaagtaatga
tcttagtttcaagtttagaaagaaagcaaaatttttctcgatattcacgcaaatatataatgaacaaagccatttctgtttgttccattga
gataatgttcaaaaatcttagatcgaataatcatgttgattaaatcatcttatgtacattaaaatagattgattacctagatctttctgtatga
tcaaaaaatgcaaaataataattatgagacgagtgactcttattttgatgttcaattactagatctagatctaaaataattatattgttcatg
ggtaggggtgaaaaataaaactttacttcttactactttacaaaacaacgccttgatccaactttcaaaacattttcacattttttagtggt
aaaaagtctccatgtccagtctagagtagaaatattctataagtctatggttatgctactaatcacgagcgagttaaattgataatacagttgtca
atattatttttaattattttcagatgaaggggtcaaaaccgaaggtcactgtgcaaaagggaaatgctgtaagagttgagtggttaaacta
aactttccattctactgacctgaaaaactccaatgaaactaacttctataatttgattatgtcatgtttaaagttcaatacgtgatctatgtctat
gtacaaatattgtattccaaaccgtgtaatttaataaactattatattat

Promoterregion: 1460 bp

Exon 1: 13 bp

Intron 1: 7197 bp

Exon 2: 102 bp

Intron 2: 358 bp

Exon 3: 96 bp

Intron 3: 595 bp

Exon 4: 108 bp

Intron 4: 1015 bp

Exon 5: 56 bp

3' End: 164 bp

Total length: 11164 bp