

Supplemental Figure S2: Alignment of 454 sequence signatures from beta-TC-3 to miRBase 11.0 precursors.

$$\text{mmu-let-7a}(\text{mmu-let-7a-1})$$

Page 1

Supplemental Figure S2

Sequence	Count
..TGAGGTAAAGGTTGTATAGTT..	18
..TGAGGTAGTAaGGTTGTATTAGT..	17
..TGAGGTAGgTAGGTTGTATTAGTT..	17
..TGAGGTAGTAG-T-GTATAGT..	17
..cGAGGTAGTAGGTTGTATAGTT..	17
..TGAGGTAGTAaGGTTGTATAGgTT..	16
..TtAGGTAGTAGGTTGTATAGTT..	16
..TGAGGTAGTAGGTTGTATTAG..	16
..TGAGaTAGTAGGTTGTATAGTT..	15
..TGAGGTAGTAGGTTGTATAaTT..	14
..TGAGGTAAgTAGGTTGTATAGT..	14
..TGAGGTAGTAGGTTGTATAGTc..	14
..TGAGGTAGTAG-TTGATAGgTT..	13
..TGAGGTAGTAGGTTGTAgTAGg..	13
..TGAGGTAGTAGGTTGTAAaTAGT..	12
..TGAGGTAGTAGGTTGTATTgTT..	12
..TGAGGTAGTAG-TTGATAGTT..	12
..TGAGGTAGTAaGGTTGTATAGT..	12
..aGAGGTAGTAGGTTGTATAGT..	12
..TGAGGTAGTAGGTTGTAT-GT..	12
..TGAGGTAAgTAGGTTGTATAGgTT..	12
..TGAGGTAGTAGGTTGTATAGTg..	11
..TGAGGTAGTAGGT-GTATAGgTT..	11
..TGAGGTAGgTAGGTTGTActAGTT..	11
..TGAGGTAGTAGGTTGTgTAGT..	11
..TGAGGTAGTAG-T-GTATAGTT..	10
..ATGAGGTAGTAGGTTGTAgTAGgTT..	10
..ATGAGGTAGTAGGT-GTATAGT..	10
..TGAGGTAGTAGGcTGATAGTT..	10
..TGAGGTAGTAGGTTGTNTAGgTT..	10
..TGAGGTAGTAG-TTGATAGT..	10
..TGAGGTAGTAGGTTtGTATAGTT..	10
..TgGGTAGTAGGTTGTATAGTT..	10
..TGAGGTAGTAGGTTGTATAGTa..	10
..ATGAGGTAGgTAGGTTGTATAGTT..	9
..TGAGGTAGTAGGTTGgTATAGgTT..	9
..TGAGGTAGTAGGTTGTATAaGT..	9
..TGAGGTAGTAGGTTGTAAaTAGTT..	9
..TGAGGTAGTAGGTTaGTATAGTT..	9
..TGAGGTAGTAaGTTGTATAGT..	8
..TGAGGTAGTAGGTTGTATAGcT..	8
..TGAGGTAGTAGGTTGTAT-GTT..	8
..TGAGGTAGTAGGTTGTAcgTAGgTTT..	8
..TaAGGTAGTAGGTTGTATAGT..	8
..TGAGGTAGTAGGTTGTAgTGT..	8
..TGAGGTAGTAG-TTGATAGgT..	8
..TGAGGTAGgTtAGGTTGTATAGTT..	7
..TGAGGTAGTtAGGTTGTATAGgTT..	7
..TGAGGTAGTAGGTTGttATAGT..	7
..TGAGGTAGTAGGTCgTATAGTT..	7
..TGAGGTgGTAGGTTGTATAGTT..	7
..TGAGGTAGTtAGGTTGTATTAGTT..	7
..ATGAGGTAGTAGGT-GTATAGTT..	7
..TGAGGTAGTAGGTTGTNTAGgT..	7
..TGAGGTAGTtAGGTTGTATAGT..	6
..TGAGGTAGTAGGTTcGTATAGTT..	6
..TGAGGTAGTAGGTTaTATAGT..	6
..TGAAgGTAGTAGGTTGTATAGT..	6
..TGAGGTAGgTAGGTTGTATAG..	6
..TGAGGcAGTAGGTTGTATAGTT..	6
..TGAGGTAAaTAGGTTGTATAGT..	6
..TGAGGTAGTtAGGTTGTATAGgTTT..	6
..TGAGGTAGTAGGTTGgTATAGTT..	6
..ATGgAGGTAGTAGGTTGTATAGTT..	6

mmu-let-7a(mmu-let-7a-2)

CTGCATGTTCCAGGTTGAGGTAGTAGGTTGTATAGTTTAGAGTTACATCAAGGGAGATAACTGTACAGCCTCCTAGCTTTCCTTGGGACTTGACAC

*****TGAGGTAGTAGGTTGTATAGTT*****

.....TGAGGTAGTAGGTTGTATAGTT..... 2761*

.....TGAGGTAGTAGTTGTATAGT..... 838

.....TGAGGTAGTAGGTTGTATAGTTT..... 188

Supplemental Figure S2

.....TGAGGTAGTAGGTTGTATAG.....	74
.....TTGAGGTAGTAGGTTGTATAGTT.....	17
.....TTGAGGTAGTAGGTTGTATAGT.....	15
.....GAGGTAGTAGGTTGTATAGTT.....	4
.....GAGGTAGTAGGTTGTATAGT.....	3
.....TGAGGTAGTAGGTTGTANAGTT.....	6

TgAGGTAGgTAGGTTGTATAGTT	19
TaGAGGTAGTAGGTTGTATAGTT	15
TgAGGTAGgTtAGGTTGTATAGTT	13
TgAGGTAGTAGGTTGTATAGTT	11
TTGAGGTAGTAGGTTGTATAGgTT	11
TTGAGGTAGTAGGTTGTATAGgT	9
TaGAGGTAGTAGGT-GTATAGT	9
TaGAGGTAGTAGGTTGTATAGT	9
TgAGGTAGgTAGGTTGTATAGgTT	8
TaGAGGTAGTAGGTTGTATAGgTT	7
TgAGGTAGgTAGGTTGTATAGTTT	6

mmu-let-7b(mmu-let-7b)

*****TGAGGTAGTAGGTTGTGTGGTT*****	
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGGTT.....	1956*
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGGT.....	1061
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGG.....	337
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGGTTT.....	300
.....TGAGGTAGTAGGTTGTNTGGTT.....	12
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTG.....	10
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGT.....	7
.....TGAGGTAGTAGGTTGTNTGGT.....	6

.....TGAGGTAGTAGGTTGTaGTGGTT.....	476
.....TGAGGTAGTAGGTTGTaGTGGT.....	227
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTaGGTT.....	102
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTtGGTT.....	76
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTtGGT.....	66
.....aTGAGGTAGTAGGTTGTGTGGTT.....	52
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTaGGT.....	44
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGGTTa.....	38
.....TGAGGTAGTAGGTTGTaTGG.....	33
.....TGAGGTAGTAGGTTGTaGTGGTTT.....	33
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGGTTTt.....	23
.....TGAGGTAGTAGGTTGTaGtTGGTT.....	22
.....aTGAGGTAGTAGGTTGTGTGGT.....	19
.....TGAGGTAGgTAGGTTGTaGTGGTT.....	18
.....TGAGGTAGgTAGGTTGTGTGGTT.....	16
.....TGAGGTAGTAaGGTTGTGTGGTT.....	15
.....aTGAGGTAGTAGGTTGTaGTGGTT.....	14
.....TGAGGTAGTAGGTTGTaGtTGGT.....	14
.....TGAGGTAAgTAGGTTGTGTGGTT.....	12
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTtGG.....	12
.....TaAGGTAGTAGGTTGTGTGGTT.....	11
.....TGAGGTAGTAGGTTaTGTGGTT.....	10
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTaGGTTT.....	10
.....TGAGGTAGgTAGGTTGTGTGGT.....	10
.....TGAGGTAAaTAGGTTGTGTGGTT.....	9
.....TGAGGTAGTAGaTtGTGTGGTT.....	9
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGGTTaT.....	8
.....TGAGGTgTAGGTTGTGTGGTT.....	8
.....TGAAgGTAGTAGGTTGTGTGGTT.....	8
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGaTt.....	8
.....TGAGGTAGTAGGTTGtTGTGGT.....	8
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGt.....	8
.....TGAGaTAGTAGGTTGTGTGGTT.....	7
.....TGAGGTAGTAaGGTTGTaGTGGTT.....	7
.....TGAGGTAGgTAGGTTGTGTaGGT.....	7
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGGTa.....	7
.....TGAGGTAGgAGGTTGTGTGGTT.....	7
.....TGAGGTAGTAGGTTGTacGTGGTT.....	7
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGtTGGTTT.....	7
.....TGAGGTAGgTAGGTTGTGTaGGTT.....	7

Supplemental Figure S2

Supplemental Figure 12

.....TGAGGTAGTtAGGTTGTGTGGTT.....	7
.....TGAGGTAGTAGGTTGTtGTGGTT.....	7
.....aTGAGGTAGTAGGTTGTGTGG.....	6
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTaGG.....	6
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGaT.....	6
.....aGAGGTAGTAGGTTGTGTGGTT.....	6
.....TGAGGTAGTtAGGTTGTGTGGT.....	6
.....cGAGGTAGTAGGTTGTGTGGTT.....	6
.....TGAGGTAGTAGGTTGTGTGa.....	6
.....TGAaGTAGTAGGTTGTGTGGTT.....	6
.....TGAGGTAGaAGGTTGTGTaGGTT.....	6

$$\text{mmu-let-7c}(\text{mmu-let-7c-1})$$

*****TGAGGTAGTAGGTTGTATGGTT*****	1271*
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATGGTT.....	370
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATGGT.....	124
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATGGTTT.....	53
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATGG.....	12
.....TGAGGTAGTAGGTTGTNTGGTT.....	10
.....TTGAGGTAGTAGGTTGTATGGTT.....	3
.....GAGGTAGTAGGTTGTATGGTT.....	7
.....TTGAGGTAGTAGGTTGTATGGT.....	3
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATG.....	6
.....TGAGGTAGTAGGTTGTNTGGT.....	

.....TGAGGTAGTAGGTTGTATtGGTT.....	85
.....aTGAGGTAGTAGGTTGTATGgTT.....	53
.....TGAGGTAGgTAGGTTGTATGGTT.....	50
.....TGAGGTAGTAaGGTTGTATtGGTT.....	47
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATtGGT.....	41
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATGGTTa.....	27
.....TGAGGTAGTAaGGTTGTATGgTT.....	25
.....TGAGGTAGTAGaTTGTATGgTT.....	22
.....TGAGGTAGTAGGTTGTAcTGgTT.....	21
.....TGAGGTAGTAGGTTGTTaTGgTT.....	21
.....TGAaGGTAGTAGGTTGTATGGTT.....	20
.....TGAGGTAGgAGGTTGTATGgTT.....	17
.....TGAGGTAGgTAGGTTGTATGGT.....	16
.....aGAGGTAGTAGGTTGTATGgTT.....	14
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATGGTa.....	13
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATtGG.....	11
.....TaAGGTAGTAGGTTGTATGgTT.....	11
.....TGAGGTAGTAaGTTGTATGgTT.....	10
.....TGAGGTAAgTAGGTTGTATGgTT.....	10
.....TGAGGTAGTAGGTTGTAAaTGgT.....	9
.....TaGAGGTAGTAGGTTGTATGgTT.....	9
.....aTGAGGTAGTAGGTTGTATGgTTT.....	9
.....TGAGGTAGTAaGGTTGTATGGT.....	9
.....aTGAGGTAGTAGGTTGTATGGT.....	9
.....TGAGGTAGTAGGT - GTATGGTT.....	8
.....TGAGGTAGTAGGTTtGTAcTGgTT.....	8
.....TGAaGTAGTAGGTTGTATGgTT.....	8
.....TGAGGTAaTAGGTTGTATGgTT.....	7
.....TGAGGTAGTAGtTTGTATGgTT.....	7
.....TGgGTAGTAGGTTGTATGgTT.....	7
.....TGAGGTAGTAGGTTGgTATGgTT.....	7
.....TGAGGTAGTtAGGTTGTATGgTT.....	7
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATtGGTTT.....	6
.....TGAGGTTaGTAGGTTGTATGgTT.....	6

```
mmu-let-7c(mmu-let-7c-2)
```

ACGGCCTTTGGGGTGAGGTAGTAGGTTGTATGGTTTTGGGCTCGCCCGCTCGCGTAATAACAATCTACTGTCTTTCCTGAAGTGGCCGC
 .(((((((.((((.((((.(((((((((((((((((((.((((...)))((...))..))))))))).....)).)).)).))). (-48.70)

*****TGAGGTAGTAGGTTGTATGGTT*****	
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATGGTT.....	1271*
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATGGT.....	370
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATGGTTT.....	124
.....TGAGGTAGTAGGTTGTATGG.....	53
.....TGAGGTAGTAGGTTGTNTGGTT.....	12

3736

1550*
.....AGAGGTAGTAGGTTGCATAGT.....

609AGAGGTAGTAGGTTGCATAGTTT.....

150 AAGAGGTAGTAGGTTGCATAGTT

130 GAGGTAGTAGGTTGCATAGTT

73 AGAGGTAGTAGGTTGCATAG

68 AAGAGGTAGTAGGTTGCATAGT

60 GACCTACTACCTTGCATACT

28 AAGACCTACTACCTTCCATACCTT

24 CACCTACTACCTTCCATACCTT

13 AGACCTACTACCTTCCATACCTTTT

.....tGAGGTAGTAGGTTGCATAGTT.....

.....AGAGGTAGTAGGTTGCATTAGTT.....

.....AGAGGTAGTAGGTTGCATTAGT.....

.....tGAGGTAGTAGGTTGCATAGT.....

.....AGAGGTAGTAGGTTGCATAGTTa.....

.....GAGGTAGTAGGTTGCATTtAGTT.....

.....AGAAgGGTAGTAGGTTGCATAGTT.....

.....AGAGGTAGTAGGTTGtCATAGTT.....

.....gGAGGTAGTAGGTTGCATAGTT.....

10	AGAGGTAAGGTTGCATAGTT.....
9	tGAGGTAAGGTTGCATAGTT.....
9	AGAGGTAAGTAGGTTGCATAGTT.....
9	GAGGTAAGGTTGCATtAGT.....
9	cGAGGTAAGGTTGCATAGTT.....
9	AGAGGTAAGTAGGTTGtCATAGTT.....
8	AGAGGTAAGGTTGCATtAG.....
8	AGAGGtAGTAGGTTGCATAGTT.....
8	AGAGGTAAGGTTGCATAAGTT.....
7	AGAGGTAAGTAGGTTGtCATAGT.....
7	AGAGGTAAGGTTGtCATAGT.....
7	tGAGGTAAGGTTGCATAG.....
6	AGAGGTAAGTAGaTTCATAGTT.....
6	AGAGGTAAGGTTGCATAAGT.....
6	GAGGTAAGGTTGtCATAGT.....
6	AGAAgTAGGTTGCATAGTT.....
6	

```
mmu-let-7e(mmu-let-7e)
CGCGCCCCCGGGCTGAGGTAGGAGTTGTATAGTTGAGGAAGACACCCGAGGAGATCACTATACGGCCTCCTAGCTTTCCCCAGGCTGCGCC
(((((((((.....)))))))))..)))..))). (-45.90)
*****TGAGGTAGGAGTTGTATAGTT*****
.....TGAGGTAGGAGTTGTATAGTT..... 478*
.....TGAGGTAGGAGTTGTATAGT..... 210
.....TGAGGTAGGAGTTGTATAG..... 19
.....TGAGGTAGGAGTTGTATAGTTG..... 7
-----
.....TGAGGTAGGAGTTGTATAgTT..... 27
.....TGAGGTAGGAGTTGTAtAGTT..... 18
.....TGAGGTAGGAGTTGTAttAGT..... 12
.....TGAGGTAGGAGTTGTATAggT..... 11
.....TGAGGTAGGAGTTGTATAGTTg..... 10
.....aTGAGGTAGGAGTTGTATAGTT..... 7
.....TGAGGTAGGAGTTGTATAgTAGgTT..... 7
.....TGAGGTaaGAGGTTGTATAGTT..... 6
```

Page 6

*****TGAGGTAGTAGATTGTATAGTT*****

$$\text{mmu-let-7f}(\text{mmu-let-7f-2})$$
$$\text{mmu-let-7q}(\text{mmu-let-7q})$$

*****TGAGGTAGTAGTTTGTACAGTT*****

```
mmu-let-7i(mmu-let-7i)
```

CTGGCTGAGGTAAGTAAGTTTGTGCCTTGGTGGGGTTGTGACATTCGGCGCTGTGGAGATAACTCGCCCAAGCTTACTGCGCTTGGTAG
(((((((.((((((((((((((((((((((((.((((((((.((((((((.....))))))))).))))))))))))))))))))))))))))) (-42.10)

*****TGAGGTAGTAGTTTGTGCTGTT*****

mmu-mir-1(mmu-mir-1-1)

Supplemental Figure S2

GCTTGGGACACATACTTCTTTATATGCCCATATGAACCTGCTAAGCTATGGAATGTAAAGAAGTATGTATTTTCAGGC
(((((((((.....))))))))) (-32.84)

*****TGAATGTAAAGAAGTATGTAT*****

```
mmu-mir-1(mmu-mir-1-2)
TCAGAGCACATACTTCTTTATGTACCCATATGAACATTCA GTGCTATGGAATGTAAGAAGTATGTATTTTG
((((((( ((((((((((((.....(.....)).))))))))) ))))))))))) )))) (-25..30)
*****TGAATGTAAGAAGTATGTAT*****
```

```
mmu-mir-101a(mmu-mir-101a)
AGGCTGCCCTGGCTCAGTTATCACAGTGCTGATGCTGCCATTCTAAAGGTACAGTACTGTGATAACTGAAGGATGGCAGCCA
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****)))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))). . . . . ))))))) (-47..39)
*****TACAGTACTGTGATAACTGAA*****
.....GTACAGTACTGTGATAACTGA..... 14
.....TACAGTACTGTGATAACTGA..... 6
.....TACAGTACTGTGATAACTGAA..... 6*
.....TACAGTACTGTGATAACTGAAG..... 6
-----
.....TACAGTACTGTGATAACTGAat..... 9
```

```

mmu-mir-101b(mmu-mir-101b)
ATCTGAGACTGAAGTGCCTTTTTCGGTTATCATGGTACCGATGCTGTAGCTCTGAAAGGTACAGTACTGTGATAGCTGAAGAATGGCGGTGCCATC
.....((.((((((.((((((((((((((((.....((((((.(.....).)))))))))))))))))))))))).))..
(-39.70)
*****TACAGTACTGTGATAGCTGAA*****
.....TACAGTACTGTGATAGCTGAAG..... 11
.....GTACAGTACTGTGATAGCTGA..... 8
.....TACAGTACTGTGATAGCTGAA..... 6*

```

```

mmu-mir-103(mmu-mir-103-1)
TTCTTACTGCCCTCGGCTTCTTTACAGTGCTGCTTGTTCATATGGATCAAGCAGCATTGTACAGGGCTATGAAGGCATTGAGAC
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****AGCAGCATTGTACAGGGCTATGA*****(-36.00)
.....AGCAGCATTGTACAGGGCTATGA.....9*
.....AGCAGCATTGTACAGGGCTAT.....2

```

Supplemental Figure S2

```
mmu-mir-105(mmu-mir-105)
TGCATTTTAGCCAAGTGCTCAGATGCTTGTGGTGGCTGCTTATGCACCACGAATGCTTGAGCATGTGCTATGGTACCTAC
(((((((...(((((...(((((...(((((...(((((...)))))))).)))...)))))))).))).... (-28.40)
*****CCAAAGTGCTCAGATGCTTGTGGT*****

-----

mmu-mir-106a(mmu-mir-106a)
ATGTCAAAGTGCTAACAGTGCAGGTAGCTTTTTGAGTTCTACTGCAGTGCCAGCACTTCTTACAT
(((((((...(((((...(((((...(((((...(((((...)))))))).)))...)))))))).))) (-22.70)
*****CAAAGTGCTAACAGTGCAGGTAG*****

-----

mmu-mir-106b(mmu-mir-106b)
CCTGCTGGGACTAAAGTGCTGACAGTGCAGATAGTGGTCCTCTCTGTGCTACCGCACTGTGGGTACTTGCTGCTCCAGCAGG
(((((((...(((((...(((((...(((((...(((((...)))))))).)))...)))))))).))) (-43.60)
*****TAAAGTGCTGACAGTGCAGAT*****
.....TAAAGTGCTGACAGTGCAGAT..... 141*
.....TAAAGTGCTGACAGTGCAGATA..... 98
.....TAAAGTGCTGACAGTGCAGA..... 34
.....TAAAGTGCTGACAGTGCAGATAG..... 7
-----
.....TAAAGTGCTGACAGTGCAGATT..... 27
.....TAAAGTGCTGACAGTGCAGATAt..... 16
.....TAAAGTGCTGACAGTGCAGATTa..... 6
.....TAAAGTGCTGACAGTGCAGATAa..... 6
-----

mmu-mir-107(mmu-mir-107)
TTCTCTGTGCTTTCAGCTTCTTTACAGTGTTCCTTGTGGCATGGAGTTC AAGCAGCATTGTACAGGGCTATCAAAGCACAGAGAGC
(((((((...(((((...(((((...(((((...(((((...)))))))).)))...)))))))).))) (-41.10)
*****AGCAGCATTGTACAGGGCTATCA*****
.....AGCAGCATTGTACAGGGCTAT..... 2
-----

mmu-mir-10a(mmu-mir-10a)
GACCTGTCTGTCTTCTGTATATACCCTGTAGATCCGAATTTGTGTAAGGAATTTGTGGTCACAAATTCGTATCTAGGGGAATATGTAGTTGACATAAACA CTCC
GCTCA
...(((((((...(((((...(((((...(((((...(((((...)))))))).)))...)))))))).)))....
..... (-32.39)
*****TACCCTGTAGATCCGAATTTGTG*****
*****

-----

mmu-mir-10b(mmu-mir-10b)
TATATACCCTGTAGAACCGAATTTGTGTGATACCCACATAGTCACAGATTCGATTCTAGGGGAATATA
(((((((...(((((...(((((...(((((...(((((...)))))))).)))...)))))))).))) (-24.50)
*****TACCCTGTAGAACCGAATTTGTG*****

-----

mmu-mir-1186(mmu-mir-1186)
TCCACCTGTCTCTGCCTCCC GAGTGCTGGAATTAAGGCATGCACCACCACTGCCCGGCAGGTTCTGTTATTTCTGAGTGTGAGAAATATATGGGGAAAAGTCTT
CATGGTGAGTCCAAAGG
..(((((((...(((((...(((((...(((((...(((((...)))))))).)))...)))))))).)))....(((((((...)))
)))))))). ..... (-28.30)
*****GAGTGCTGGAATTAAGGCATG*****
*****

-----

mmu-mir-1187(mmu-mir-1187)
```

Supplemental Figure S2

ACAATGTTAAAATAGTA

...)))))). (-40.07)

*TATGTGTGTGTGTATGTGTGTAA***

* * * * *

mmu-mir-1188(mmu-mir-1188)

TGCCGAGTGGTGTGG

...)))))..... (-44.20)

*TGGTGTGAGGTTGGGCCAGGA*****

* * * * *

mmu-mir-1190(mmu-mir-1190)

GATGCTGCCTTGAGTC

)))...)))))))). (-49.80)

* *TCAGCTGAGGTTCCCCTCTGTC* * *

mmu-mir-1191(mmu-mir-1191)

CCTAGAACTCCCTAT

)).)))). . . .))))) (-47.16)

*CAGTCTTACTATGTAGCCCTA*****

* * * * *

mmu-mir-1192(mmu-mir-1192)

CTTGTATAGCTCATGC

$$(((\dots)))\dots (-31.90)$$

*AAACAAACAAACAGACCAAATT*****

* * * * *

mmu-mir-1193(mmu-mir-1193)

ACACCCAGACCATCTG

```
.)))))))).))... (-45.30)
```

*TAGGTCACCCGTTTTACTATC*****

* * * * *

* * * * *

* * * * *

* * * * *

* * * * *

Page 11

TCACAGTGAACCGGGTCTCTTTT..... 87

.....TCACAGTGAACCGGTCTCTTTaT..... 6

.....TCACAGTGAACCGGTCTCTT..... 9

.....AGCCCTTACCCCAAAAAGCAT..... 3

....aCTTTTTCGGTCTGGGCTTGC..... 6

.....AAGCCCTTACCC-AAAAAGCA..... 7

Page 14

.....CAGTGAATGTTAAAGGGCATt. 14
.....CAGTGAATGTTAAaAGGGCAT. 13
.....CAGTGAATGTTAAAGGGCAcT. 7

```
mmu-mir-132(mmu-mir_132)
GGGCAACCGTGGCTTTTCGATTGTTACTGTGGGAACCGGAGGTAACAGTCTACAGCCATGGTCGCC
((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( ((( (((
*****TAAACAGTCTACAGCCATGGTCG*** (-37.30)
.....TAAACAGTCTACAGCCATGGTCG... 29*
.....TAAACAGTCTACAGCCATGGTCGt... 11
```

[illegible][illegible]

```
mmu-mir-135a(mmu-mir-135a-2)
AGATAAAATTCACCTAGTGCTTTATGGCTTTTTATTCCATGTGATCGTAATAAGAGCTCATGTAGGGATGGAAGCCATGAAATACATTGTGAAAAATTC
A(((((.....(((.....(((.....(((.....(((.....(((.....(((.....(((.....(((.....(((.....(((.....(((.....
(-34.80)
*****TATGGCTTTTTATTCCATGTGTA*****
.....TATGGCTTTTTATTCCATGTGTA.....14*
```


Supplemental Figure S2

[illegible]

*****TCAGTGCACCTACAGAACTTTGT*****

.....TCAGTGCCTACAGAACTTTGT..... 14*

CAGGCACCCTTAGCATTTGAGGTGAAGTTCTGTTATACACTCAGGCTGTGGCTCTGAAAGTCAGTGCATCACAGAACTTTGTCTCGAAAGCTTTCTA

*****TCAGTGCATCACAGAACTTTGT*****

.....TCAGTGCATCACAGAACTTTGT..... 16*

.....TCAGTGCATCACAGAACTTTGTt..... 12

GGCTCTGGCTCCGTGTCCTTCACTCCCGTGTTTGTCCGAGGAGGGAGGGAGGGACGGGGGGCGGTGCT

$$(((.(((.((((((.((((((.(((((. (. ((((. . .)))) .))))))))))))) .)))) .))) (-36.00)$$

TCTGGCTCCGTGTCTTCACTCCC**
...TCTGGCTCCGTGTCTTCACTCCC... 7*

CCCTGTCTCCCAACCCCTTGTACCAGTGCTGTGCCTCAGACCCTGGTACAGGCCTGGGGGGATAGGG

(((((((((((((((.(((.(((((((.((((.(.....))))).).)))))))))))).))))) (-40.20)

TCTCCAACCCTTGTACCAGTG

CCTGCCCTCGAGGAGCTCACAGTCTAGTATGTCTCCTCCCTACTAGACTGAGGCTCCTTGAGGACAGG

(((((.(((((((((((((((..((((((((((((((.(.....).)))))))))).)))))))))))).)))))) (-41.90)

*****CTAGACTGAGGCTCCTTGAGG*****

.....TCGAGGAGCTCACAGTCTAGT..... 65

.....TCGAGGAGCTCACAGTCTAG..... 13

CCTGCCCTCGAGGAGCTCACAGTCTAGTATGTCTCCTCCCTACTAGACTGAGGCTCCTTGAGGACAGG

*****TCGAGGAGCTCACAGTCTAGT*****

.....TCGAGGAGCTCACAGTCTAGT..... 65*

.....TCGAGGAGCTCACAGTCTAG..... 13

.....TCGAGGAGCTCACAGTCTAGTt..... 11

.....TCGAGGAGCTCACAGTCTtAGT..... 9

CCGGGGCCTAGGTTCTGTGATACACTCCGACTCGGGCTCTGGAGCAGTCAGTGCATGACAGAACTTGGGGCCCGG

*****TCAGTGCATGACAGAACTTGG*****

CGGTGTCATTTTTGTGACGTTGCAGCTAGTAATATGAGCCAGTTGCATAGTCACAAAAGTGATCATTG

*****TTGCATAGTCACAAAAGTGATC*****

.....TTGCATAGTCACAAAAGTGATCAT... 6

Supplemental Figure S2

```
GAAGATAGGTTATCCGTGTTGCCTTCGCTTTATTCGTGACGAATCATACAGGTTGACCTATTTTT  
(((((((((((.((((((...((((.....).)))....)))))).))))) ) (-25.00)  
*****TAGGTTATCCGTGTTGCCTTCG*****
```

```
mmu-mir-155(mmu-mir-155)
CTGTTAATGC TAATTGTG ATAGGGGTTTTGGCCTCTGACTGACTCCTACCTGTTAGCATTAACAG
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****TAA TGCTAA TTGTGATAGGGGT***** (-27..30)
```

```
mmu-mir-15a(mmu-mir-15a)
CCCTTGGAGTAAGTAGCAGCACATAATGGTTTGATGTTGAAAGGTGCAGGCCATACTGTGCTGCCTCAAAATACAAGGA
(((((((.....(.....((.....)))))))))..))))))))......))))). (-31..22)
*****TAGCAGCACATAATGGTTTG*****
.....TAGCAGCACATAATGGTTTG.....173*
.....TAGCAGCACATAATGGTTTGT.....28
-----
.....TAGCAGCACATAATGGTTTGt.....7
.....TAGCAGCACATAATGGTTTGTg.....7
```

```
mmu-mir-15b(mmu-mir-15b)
CTGTAGCAGCACATCATGTTTACATACTACAGTCAAGATCGCAATCATTATTTGCTGCTCTAG
(((.((((((.(.(((((.((.(.....))))).)))))..))))))..))))) (-20..70)
**TAGCAGCACATCATGTTTACA*****
...TAGCAGCACATCATGTTTACA... 1093*
...TAGCAGCACATCATGTTTAC... 145
...CGAATCATTATTTGCTGCTCTA.. 15
...CGAATCATTATTTGCTGCTCT.. 11
...TAGCAGCACATCATGTTTACAT... 7
```

... TAGCAaGCACATCATGGTTTACA.	21
... TAGCAGCACATCATGGTTTAC- TA	18
... TAGCAGCACATCATGGTTTAAa.	17
... TAGCAGCACATCATGGTT-ACA.	17
... TAGCAGCACATCATGGTTTACAa.	9
... TAGCAGaCACATCATGGTTTACA.	8
... TAGgCAGCACATCATGGTTTACA.	6
... taAGCAGCACATCATGGTTTACA.	6
... TAGCAGCACATCATGGTTTAA.	6

```
mmu-mir-16(mmu-mir-16-1)
ATGTCAGCGGTGCCTTAGCAGCACGTAAATATTGGCGTTAAGATTCTGAAATTACCTCCAGTATTGACTGTGCTGCTGAAGTAAGGTTGGCAA
(((((((.....((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****TAGCAGCACGTAAATATTGGCG*****(-39.00)
.....TAGCAGCACGTAAATATTGGCG.....1615*
.....TAGCAGCACGTAAATATTGGCGT.....154
.....TAGCAGCACGTAAATATTGGC.....59
.....TTAGCAGCACGTAAATATTGGCG.....17
.....TAGCAGCACGTAAATATTGGCGTT.....8
.....TAGCAGCACGTAAATATTGG.....3
-----
.....TAGCAGCACGTAAATATTGGtCG.....98
.....tGCAGCACGTAAATATTGGCG.....72
.....TAGCAGCACGTAA-TATTGGCG.....41
.....TAGCAGCACGTAAATATTGGCa.....39
.....TaAGCAGCACGTAAATATTGGCG.....33
.....TgGCAGCACGTAAATATTGGCG.....25
.....TaAGCAGCACGTAAATATTGGtCG.....24
.....TAGCAGCACGTAAATATTGGaCG.....22
.....TAGCAGCACGTAAAttATTGGCG.....19
.....TAGCAGCACGTtAAATATTGGCG.....17
.....aTAGCAGCACGTAAATATTGGCG.....17
.....TAGCAGCAaCGTAAATATTGGCG.....14
.....tGCAGCACGTAAATATTGGCGT.....14
.....TAGgCAGCACGTAAATATTGGCG.....13
.....TAGCAGCACGTAAATATTtGGCG.....11
.....TAGCAGCACGTAAATATTaGGCG.....11
.....TAGaCAGCACGTAAATATTGGCGT.....10
```


[illegible]

```
mmu-mir-181d(mmu-mir-181d)
ACAATTAAACATTCATTGTTGTCTGGTGGGTGTGAGGAGGCAGCCAGACCCACCGGGGGATGAATGTCACTGT
.....(((((((.....((.....)))))))).))))).)))..... (-27..60)
*****AACATTCATTGTTGTCTGGTGGGT*****
```

[illegible]

```

mmu-mir-183(mmu-mir-183)
CTGTGATGGCACTGGTAGAATTCACCTGTGAACAGTCTCAGTCAGTGAATTACCGAAGGGCCATAAACAG
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****TATGGCACTGGTAGAATTCACT*****
.....TATGGCACTGGTAGAATTCACT.....
.....TATGGCACTGGTAGAATTCACTG.....

```

```
mmu-mir-184(mmu-mir-184)
CCTTTCCTTATCACTTTTCCAGCCAGCTTTGTGACTCTAAGTGTTGGACGGAGAACTGATAAGGGTAGG
(((.(((((((((.((((((..(((((((((.)))))).)))))).)))))).)))))) ( -28.90)
*****TGGACGGAGAACTGATAAGGGT***
.....TGGACGGAGAACTGATAAGGGT... 21*
```

[illegible]

```

mmu-mir-186(mmu-mir-186)
ACTTTCCAAAGAATTCTCCTTTTGGGCTTTCTCATTTTATTTTAAAGCCCTAAGGTGAATTTTTTGGGAAGT
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****CAAAGAATTCTCCTTTTGGGCT*****
.....CAAAGAATTCTCCTTTTGGGCTT.....21
.....CAAAGAATTCTCCTTTTGGGCT.....10*

```

```
mmu-mir-187(mmu-mir-187)
TCAGGCTACAAACACAGGACCCGGGCGTGCTGTGACCCCTCGTGTCTTGTGTTGCAGCCGG
...((((((( (((((((((((( (((((((((( (((((((((( (((((((((( ((((((((((
*****TCGCTGTCTTGTGTTGCAGCCGG
```

```
mmu-mir-188-3p(mmu-mir-188)
TCTCATACCTTGCATGGTGGAGGGTGAGCTCTCTGAAACCCCTCCCACATGCAGGGTTGCAGGA
(((...(((...(((...(((...(((...(((...(((...(((...)))...)))...)))...)))...)))...))) (-30..30)
*****CTCCCACATGCAGGGTTGCAC*****
```

Page 21

```
mmu-mir-18b(mmu-mir-18b)
TCTCTTGTTGAAGGTGCATCTAGTGCTGTTAGTGAAGCAGCTTACAATCTACTGCCCTAAATGCCCTTCTCGCACAGGCTA
...(((((((.((((.((((.((((.(.....))))))..((.....)).)).)).)).)).)).)).).. (-23.30)
*****TAAGGTGCATCTAGTGCTGTTAG*****
```

```
mmu-mir-190(mmu-mir-190)
CTGTGTGATATGTTTGATATATTAGGTTGTTATTTAATCCAACATATATCAAGCATATTCCTACAG
(((((((.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
(((((((.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
(((((((TGATATGTTTGATATATTAGGT)))))))))))))))))))))))))))))))))))))) (-23.60)
```

```
mmu-mir-190b(mmu-mir-190b)
TGCTTCTGTGTGATATGTTTGATATTGGGTTGTAAATTATGAACCAACTGAATGTC AAGCATACTCTCACAGCAGTAAG
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
(((((.(((((((.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
))))))))).. (-32.70)
*****TGATATGTTTGATATTTGGGTT*****
```

[illegible]

.....CAACGGAATCCCAAA-GCAGCT.....	13
.....CAACGGAATCCCAAAAGCAGCTt.....	11
.....CAACGGAATCCCAAA-GCAGC.....	11
.....CAACGGAATCCCAAA-GCAGCTG.....	9
.....CAACGGAATCCCAAAaGCAGCT.....	8
.....CAACGGAATCCCAAAAGCAGCTa.....	7
.....tAACGGAATCCCAAAAGCAGCT.....	6
.....CAACGGAATCCCAAA-GCAG.....	6

[illegible]

```
mmu-mir-194(mmu-mir-194-1)
ATCGGGTGTAAACAGCAACTCCATGTGGAAGTGCTCGGATTCCAGTGGAGCTGCTGTTACTTCTGAT
(((((((.....))))))))) (-34.10)
*****TGTAACAGCAACTCCATGTGGA*****
.....TGTAACAGCAACTCCATGTGGA..... 5*
.....TGTAACAGCAACTCCATGTGG..... 3
-----

mmu-mir-194(mmu-mir-194-2)
GTGGCTCCCACCCTCTGTAACAGCAACTCCATGTGGAAGTGCCCACTGGTTCAGTGGGGCTGCTGTTATCTGGGGTGGCGGCTAG
.((((.....))))). (-49.60)
*****TGTAACAGCAACTCCATGTGGA*****
.....TGTAACAGCAACTCCATGTGGA..... 5*
.....TGTAACAGCAACTCCATGTGG..... 3
-----

mmu-mir-195(mmu-mir-195)
ACACCCAACCTCTCCTGGCTCTAGCAGCACAGAAATATTGGCATGGGGAAGTGAGTCTGCCAATATTGGCTGTGCTGCTCCAGGCAGGGTGGTGA
.((((.....))))). (-49.40)
*****TAGCAGCACAGAAATATTGGC*****
.....TAGCAGCACAGAAATATTGGCA..... 24
.....TAGCAGCACAGAAATATTGGC..... 11*
-----

mmu-mir-196a(mmu-mir-196a-1)
TGAGCCGGGACTGTTGAGTGAAGTAGGTAGTTTTCATGTTGTTGGGCTTGCTTCTGAACACAACGACATCAAACACCTGATTTCATGGCAGTTACTGCTTC
.((((.....))))). (-37.10)
*****TAGGTAGTTTCATGTTGTTGGG*****
-----

mmu-mir-196a(mmu-mir-196a-2)
AGCTGATCTGTGGCTTAGGTAGTTTCATGTTGTTGGGATTGAGTTTTGAACTCGGCAACAAGAAACTGCCTGAGTTACATCAGTC
.((((.....))))). (-45.10)
*****TAGGTAGTTTCATGTTGTTGGG*****
-----

mmu-mir-196b(mmu-mir-196b)
AACTGGTCGGTGATTTAGGTAGTTTCCTGTTGTTGGGATCCACCTTCTCTCGACAGCACGACACTGCCTTCATTACTTCAGTTG
.((((.....))))). (-35.80)
*****TAGGTAGTTTCCTGTTGTTGGG*****
-----

mmu-mir-197(mmu-mir-197)
GGGGCTGTGCCGGGTAGAGAGGGCAGTGGGAGGTAAGAGCTCTTCACCCTTCACCACCTTCTCCACCCAGCATGGCCGGCA
.((((.....))))). (-44.10)
*****TTCACCACCTTCTCCACCCAGC*****
-----

mmu-mir-199a-3p(mmu-mir-199a-1)
GCCATCCCCAGTTCAGACTACCTGTTCCAGGAGGCTGGGACATGTACAGTAGTCTGCACATTGGTTAGGC
.((((.....))))). (-28.21)
*****ACAGTAGTCTGCACATTGGTTA***
-----

mmu-mir-199a-3p(mmu-mir-199a-2)
TGGAAGCTTCAGGAGATCCTGCTCCGTCGCCCCAGTGTTTCAGACTACCTGTTTCAGGACAAATGCCGTTGTACAGTAGTCTGCACATTGGTTAGACTGGGCAAGGGC
CAGCA
.....((((.....))))). (-43.40)
```

*****ACAGTAGTCTGCACATTGGTTA*****

.....

.....

.....

Supplemental Figure S2

GCAGCCCTCTGTAGTTTGCATAGTTGCACTACAAGAAGAAATGTAGTTGTGCAAATCTATGCAAACTGATGGTGGCCTGC
 ((((((.....))))))))) (-39.10)
 *****TGTGCAAATCTATGCAAACTGA*****
TGTGCAAATCTATGCAAACTGA..... 13*

mmu-mir-19b(mmu-mir-19b-1)
 CACTGGTCTATGGTTAGTTTGCAGGTTTGCATCCAGCTGTATAATTCTGCTGTGCAAATCCATGCAAACTGACTGTGGTGGTG
 ((((((.....))))))))) (-38.02)
 *****TGTGCAAATCCATGCAAACTGA*****
TGTGCAAATCCATGCAAACTGA..... 14*
TGTGCAAATCCATGCAAACTG..... 4

mmu-mir-19b(mmu-mir-19b-2)
 ACTTACGATTAGTTTGCAGATTTCAGCTTATGTGAATATATGGCTGTGCAAATCCATGCAAACTGATTGTGGGA
 ((((((.....))))))))) (-41.20)
 *****TGTGCAAATCCATGCAAACTGA*****
TGTGCAAATCCATGCAAACTGA..... 14*
TGTGCAAATCCATGCAAACTG..... 4

mmu-mir-200a(mmu-mir-200a)
 CTGGGCTCTGTGGCATCTTACCGGACAGTGCTGGATTCTTGGCTTGACTCTAACACTGTCTGGTAACGATGTTCAAAGGTGACCCAC
 .(((.....))))))))) (-43.20)
 *****TAACACTGTCTGGTAACGATGT*****

mmu-mir-200b(mmu-mir-200b)
 GCCGTGGCCATCTTACTGGGCAGCATTGGATAGTGTCTGATCTCTAATACTGCCTGGTAATGATGACGGC
 ((((((.....))))))))) (-31.20)
 *****TAATACTGCCTGGTAATGATGA***

mmu-mir-200c(mmu-mir-200c)
 CCCTCGTCTTACCCAGCAGTGTTGGGTGCTGGTTGGGAGTCTCTAATACTGCCGGTAATGATGGAGG
 ((.....))))))))) (-31.60)
 *****TAATACTGCCGGTAATGATGGA**

mmu-mir-201(mmu-mir-201)
 TACCTTACTCAGTAAGGCATTGTTCTTCTATATTAATAAATGAACAGTGCCTTTCTGTAGGGTA
 ((((((.....))))))))) (-32.60)
 *****TACTCAGTAAGGCATTGTTCTT*****

mmu-mir-202-3p(mmu-mir-202)
 GTTCCTTTTCTCTATGCATATACTTCTTTGTGGATCTGGTCTAAAGAGGTATAGCGCATGGGAAGATGGAGC
 ((((((.....))))))))) (-35.40)
 *****AGAGGTATAGCGCATGGGAAGA*****

mmu-mir-202-5p(mmu-mir-202)
 GTTCCTTTTCTCTATGCATATACTTCTTTGTGGATCTGGTCTAAAGAGGTATAGCGCATGGGAAGATGGAGC
 ((((((.....))))))))) (-35.40)
 *****TTCCTATGCATATACTTCTTT*****

mmu-mir-203(mmu-mir-203)
 GCCTGGTCCAGTGGTCTTGACAGTTCAACAGTTCTGTAGCACAAATTGTGAAATGTTTAGGACCACTAGACCCGGC
 ((((((.....))))))))) (-35.60)
 *****GTGAAATGTTTAGGACCACTAG*****

```
mmu-mir-204(mmu-mir-204)
TGGACTTCCTTTGTCATCCTATGCCTGAGAATATATGAAGGAGGCTGGGAAGGCAAAGGGACGTTCA
.(((((((((.....)))))))).))))).))))). (-33.16)
*****TTCCTTTGTCATCCTATGCCT*****

-----

mmu-mir-205(mmu-mir-205)
CTCTTGTCCTTCATTCCACCGGAGTCTGTCTTATGCCAACCAGATTTTCAGTGGAGTGAAGCTCAGGAG
(((((((.....)))))))).))))).))))).))))). (-33.90)
*****TCCTTCATTCCACCGGAGTCTG*****

-----

mmu-mir-206(mmu-mir-206)
CCAGGCCACATGCTTCTTTATATCCTCATAGATATCTCAGCACTATGGAATGTAAGGAAGTGTGTGGTTTTGG
(((((((((((.....)))))))).)))))))).))))).))))). (-31.80)
*****TGGAAATGTAAGGAAGTGTGTGG*****

-----

mmu-mir-207(mmu-mir-207)
AAGGCAGGGGTGAGGGGCTGCGGGAGGACCGGGCGGAGGCTGCGGCTTCTCCTGGCTCTCCTCCCTCTCTTT
(((((((.....)))))))).))))).))))).))))).))))). (-43.50)
*****GCTTCTCCTGGCTCTCCTCCCTC*****

-----

mmu-mir-208a(mmu-mir-208a)
TTCCTTTGACGGGTGAGCTTTTGGCCCGGGTTATACCTGACACTCACGTATAAGACGAGCAAAAAGCTTGTGGTCAGAGGAG
(((((((((((.....)))))))).)))))))).))))).))))).))))). (-40.50)
*****ATAAGACGAGCAAAAAGCTTGT*****

-----

mmu-mir-208b(mmu-mir-208b)
CCTCTCAGGGAAGCTTTTGTCTGCGTTATGTTTCTCATCCGAATATAAGACGAACAAAAGGTTTGTCTGAGGGCTG
(((((((((((.....)))))))).)))))))).))))).))))).))))). (-31.00)
*****ATAAGACGAACAAAAGGTTTGT*****

-----

mmu-mir-20a(mmu-mir-20a)
GTGTGATGTGACAGCTTCTGTAGCACTAAAGTGCTTATAGTGCAGGTAGTGTGTAGCCATCTACTGCATTACGAGCACTTAAAGTACTGCCAGCTGTAGAAGCTCC
AG
.(((((((.....)))))))).))))).))))).))))).))))).))))). (-41.00)
*****TAAAGTGCTTATAGTGCAGGTAG*****

**
.....TAAAGTGCTTATAGTGCAGGTAG.....

... 12*

-----

mmu-mir-20b(mmu-mir-20b)
CCTAGTAGTGCCAAAGTGCTCATAGTGCAGGTAGTTTTATACCACTCTACTGCAGTGTGAGCACTTCTAGTACTCCTGG
(((((((((((.....)))))))).)))))))).))))).))))).))))). (-35.52)
*****CAAAGTGCTCATAGTGCAGGTAG*****

-----

mmu-mir-21(mmu-mir-21)
TGTACCACCTTGTGCGATAGCTTATCAGACTGATGTTGACTGTTGAATCTCATGGCAACAGCAGTCGATGGGCTGTCTGACATTTTGGTATC
.(((((((.....)))))))).))))).))))).))))).))))). (-46.20)
*****TAGCTTATCAGACTGATGTTGA*****
.....TAGCTTATCAGACTGATGTTGA..... 145*
.....TAGCTTATCAGACTGATGTTGAC..... 67
.....TAGCTTATCAGACTGATGTTG..... 10
```

```
mmu-mir-210(mmu-mir-210)
CCGGGGCAGTCCCTCCAGGCTCAGGACAGCCACTGCCACCGCACACTGCGTTGCTCCGGACCCACTGTGCGTGTGACAGCGGCTGATCTGTCCCTGGGACAGCGC
GAACC
..((.(.(.(.(.(((.((((.((((.((((.((((.((((.(.....)))..)))..)))..)))..)))..)))..)))..)))..)))..)))..))..
).)) (-48.80)
*****CTGTGCGTGTGACAGCGGCTGA*****
****
.....CTGTGCGTGTGACAGCGGCTGA.....
..... 49*
```

```
mmu-mir-211(mmu-mir-211)
CTGCTTGGACCTGTGACCTGTGGGCTTCCCTTTGTCATCCTTTGCCTAGGCTCTGAGTGAGGCAAGGACAGCAAAGGGGGGCTCAGTGGTCACCTCTACTGCAG
A
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
. (-57.20)
*****TTCCCTTTGTCATCCTTTGCCT*****
*
```

```
mmu-mir-214(mmu-mir-214)
GGCCTGGCTGGACAGAGTTGTCATGTGTCTGCCTGTCTACACTTGCTGTGCAGAACATCCGCTCACCTGTACAGCAGGCACAGACAGGCAGTCACATGACAACCC
AGCCT
.....(((((((.....(((((((((((.(((((((((((.(((((((((((.(((((((((((.(((((((((((.(((((((((((.(((((((((((.(((((((((((.
)))))). (-67.62)
*****ACAGCAGGCACAGACAGGCAGT*****
*****
```

```
mmu-mir-215(mmu-mir-215)
AGCTCTCAGCATCAACGGGTACAGGAGAATGACCTATGATTTGACAGACCGTGCAGCTGTGTATGTCTGTCATTCTGTAGGCCAATATTCTGTATGTCACTGCT
ACTTAAA
.....(((((((.....((..(((((((.....((..(((((((.....((..(((((((.....((..(((((((.....((..(((((((.....((..(((((((.....((..
..... (-37.30)
*****ATGACCTATGATTTGACAGAC*****
*****
```

```
mmu-mir-216a(mmu-mir-216a)
TTGGTTTAATCTCAGCTGGCAACTGTGAGATGCCCTATCATTCTCACAGTGGTCTCTGGGATTATGCTAA
.(((.(((((((.(.(((.(((((((((.(.....)))..)))..)))..)))..)))..))).. (-30.00)
*****TAATCTCAGCTGGCAACTGTGA*****
```

Page 27

Supplemental Figure S2

```

.....AAGCTGCCAGTTGAAGAACTG..... 21
.....AAGCTGCCAGTTGAAGAACTGTT..... 12
.....AAAGCTGCCAGTTGAAGAACTG..... 7
.....AGCTGCCAGTTGAAGAACTGT..... 7
.....AAAGCTGCCAGTTGAAGAACTGTT..... 6

```

```

-----
mmu-mir-220(mmu-mir-220)
TTGTAGGGCTCCACCACAGTGTGACAGACTTTGGGTGAGGGCACCACACTGAAGGTGTTTCATGATGCGGTCGGGATACTCCTCACG
..(((((((.(((.(((.(((((((((((((((.((((((...)).))))).)))))))).)))))))).))))).))))).)))). (-29.80)
*****CCACCACAGTGTGACAGACTT*****

```

```

-----
mmu-mir-221(mmu-mir-221)
ATCCAGGTCTGGGGCATGAACCTGGCATACAATGTAGATTTCTGTGTTTGTAGGCAACAGCTACATTGTCTGCTGGGTTTCAGGCTACCTGGAA
..(((((((.(((.(((((((((((((((.((((((...)).))))).)))))))).)))))))).))))).))))).)))). (-44.00)
*****AGCTACATTGTCTGCTGGGTTTC*****

```

```

-----
mmu-mir-222(mmu-mir-222)
CCCTCAGTGGCTCAGTAGCCAGTGTAGATCCTGTCTTTGGTAATCAGCAGCTACATCTGGCTACTGGGTCTCTGGTGGC
..(((((((.(((((((((((((((((((.((((((...)).))))).)))))))).)))))))).))))).))))).)))). (-41.20)
*****AGCTACATCTGGCTACTGGGT*****

```

```

-----
mmu-mir-223(mmu-mir-223)
TCTGCCATCTGCAGTGTACGCTCCGTGATTTGACAAGCTGAGTTGGACACTCTGTGTGGTAGAGTGTGAGTTTGTCAAATACCCCAAGTGTGGCTCATGCCCT
ATCAG
..(((((((.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
))))))))) (-45.20)
*****TGTCAAGTTTGTCAAATACCCCA*****

```

```

-----
mmu-mir-224(mmu-mir-224)
GGGCTTTTAAGTCACTAGTGGTTCCGTTTAGTAGATGGTTTGTGCATTGTTTCAAAATGGTGCCCTAGTGACTACAAAGCCC
(((((((.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****TAAGTCACTAGTGGTTCCGTT*****

```

```

-----
mmu-mir-23a(mmu-mir-23a)
CGGACGGCTGGGGTTCCCTGGGGATGGGATTTGATGCCAGTCAAAATCACATTGCCAGGGATTTCACACTGACCC
..(((((((.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****ATCACATTGCCAGGGATTTC*****
.....ATCACATTGCCAGGGATTTC..... 31*
.....ATCACATTGCCAGGGATTTC... 11
.....ATCACATTGCCAGGGATTTC... 6
.....ATCACATTGCCAGGGATTTC... 7

```

```

-----
mmu-mir-23b(mmu-mir-23b)
GGCTGCTTGGGTTCCCTGGCATGCTGATTGTGACTTGAGATTAATAATCACATTGCCAGGGATTACCACGCAACC
..(((((((.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****ATCACATTGCCAGGGATTACC*****
.....ATCACATTGCCAGGGATTACC..... 51*
.....ATCACATTGCCAGGGATTACC..... 20
.....ATCACATTGCCAGGGATTACCA..... 14
.....ATCACATTGCCAGGGATTAC..... 10
.....AATCACATTGCCAGGGATTACC..... 6
.....ATCACATTGCCAGGGATTACCA..... 10

```

Supplemental Figure S2

mmu-mir-24(mmu-mir-24-1)
CTCCGGTGCCTACTGAGCTGATATCAGTTCTCATTTACACACTGGCTCAGTTCAGCAGGAACAGGAG
(((((((((.....)))))))).)))))) (-26.32)
*****TGGCTCAGTTCAGCAGGAACAG***
.....TGGCTCAGTTCAGCAGGAACAG... 83*
.....TGGCTCAGTTCAGCAGGAAC..... 39
.....TGGCTCAGTTCAGCAGGAACA..... 3

.....TGGCTCAGTTCAGCAGGAACAGt... 132
.....TGGCTCAGTTCAGCAGGAACtAG... 10

mmu-mir-24(mmu-mir-24-2)
GCCTCTCTCCGGGCTCCGCCTCCCGTGCCTACTGAGCTGAAACAGTTGATTCCAGTGCACTGGCTCAGTTCAGCAGGAACAGGAGTCCAGCCCCCTAGGAGCTGG
CA
(((((((((.....)))))))).)))))) (-48.90)
*****TGGCTCAGTTCAGCAGGAACAG*****
**
.....TGGCTCAGTTCAGCAGGAACAG.....
... 83*
.....TGGCTCAGTTCAGCAGGAAC.....
... 39
.....GTGCCTACTGAGCTGAAACAGT.....
... 7
.....GTGCCTACTGAGCTGAAACAG.....
... 6
.....TGGCTCAGTTCAGCAGGAACA.....
... 3

mmu-mir-25(mmu-mir-25)
GGCCAGTGTGAGAGGCGGAGACTTGGGCAATTGCTGGACGCTGCCCTGGGCATTGCACTTGTCTCGGTCTGACAGTGCCGGCC
(((((((((.....)))))))).)))))) (-37.80)
*****CATTGCACTTGTCTCGGTCTGA*****
.....CATTGCACTTGTCTCGGTCTGA..... 670*
.....CATTGCACTTGTCTCGGTCTG..... 13

.....CATTGCACTTGTCTCGGTCTGAt..... 43
.....CATTGCACTTGTCTCGGTCTGAa..... 23
.....CATTGCACTTGTCTCGGTCTGt..... 22
.....CATTGCACTTGTCTCGGTtCTGA..... 20
.....CATTGCACTTGTCTCGGTCTGtA..... 16
.....CATTGCACTTGTCTtCGGTCTGA..... 8
.....CATTGCACTTGTCTCGGTCTtGA..... 6

mmu-mir-26a(mmu-mir-26a-1)
AAGGCCGTGGCCTCGTTCAAGTAATCCAGGATAGGCTGTGCAGGTCCCAAGGGGCCATTCTTGGTTACTTGACGGGGACGCGGGCCTG
(((((((((.....)))))))).)))))) (-50.40)
*****TTCAAGTAATCCAGGATAGGCT*****
.....TTCAAGTAATCCAGGATAGGC..... 311
.....TTCAAGTAATCCAGGATAGGCT..... 211*
.....TTCAAGTAATCCAGGATAGG..... 98

.....TTCAAGTAATCCAGGATAGGtC..... 28
.....TTCAAGTAATCCAGGATAGGCTt..... 26
.....TTCAAGTAATCCAGGATAGGt..... 18
.....TTCAAGTAATCCAGGATAGGtT..... 17
.....TTCAAGTAATtCCAGGATAGG..... 11
.....TTCAAGTAATCCAGGATAGGtCT..... 9
.....TTCAAGTAATCCAGGATAGGa..... 8
.....TTCAAGTAATCCAGGATtAGGC..... 8
.....TTCAAGTAATCCAGGATAGGaCT..... 7

Supplemental Figure S2

Supplemental Figure S2

.....TTtAAGTAATCCAGGATAGGCT.....	7
.....TTCAAGTAATCCAGGATtAGG.....	6
.....TTCAAGTAATCCAGGATAGGCg.....	6

```

mmu-mir-27b(mmu-mir-27b)
AGGTGCAGAGCTTAGCTGATTGGTGAACAGTGATTGGTTCCGCTTTGTTACAGTGGCTAAGTTCTGCACCT
((((((((((((((((((...((((((((...(((...)))...))))))...))))))))) (-40..20)
*****TTCACAGTGGCTAAGTTCTGC*****
.....TTCACAGTGGCTAAGTTCTGC..... 88*
.....TTCACAGTGGCTAAGTTCTG..... 50
-----
.....TTCACAGTGGCTAAGTTCTGct.... 7

```

mmu-mir-290-3p(mmu-mir-290)
CTCATCTTGCGGTACTCAAACATATGGGGGCACTTTTTTTTTTCTTTAAAAAGTGCCGCGCTAGTTTTAAGCCCCGCCGGTTGAG

Supplemental Figure S2

[illegible][illegible]

```
mmu-mir-297a(mmu-mir-297a-1)
ATATGTATGTATGTATGTATGTGTGCATGTGTCATGTGCATGTATGCATATTGCATGTATATTTATGCACATGT
(((((((((((((((.((((((((((((((((((.....)))))).)))..))))))))) ) (-35.90)
*****ATGATGTGTGCATGTGCATGT*****
```

```
mmu-mir-297a(mmu-mir-297a-2)
TGTATGTGCATGCATATGTGCTCATGTGTGTACATGTATGTGTCATGTGCATGTATATATG
.((((((((((((((((((..(((..((...)).)).)))))))))))))))). (-36..40)
*****ATGTATGTGTGCATGTGCATGT*****
```

[illegible]

```
mmu-mir-297a(mmu-mir-297a-4)
CTGTGTGTATATGTATGTGTGCATGTGCATGTGTGTATATGAGTATACATATACATACACACATACCCATACAAGCATGCACACAAATACACGCAAAA
.((((((((((.(((.((((((((((((((.((((((((((((((.....)))))))))))))))).....))))))))).)).)))))))).
(-39,80)
*****ATGTATGTGTGCATGTGCATGT*****
```

```
mmu-mir-297a(mmu-mir-297a-5)
CTGTGTTGATATGTATGTGTCATGTGCATGTGTATATGAGTATACATATACATACGCACATACCCATACAAGCATGCACACAAACCC
.( ((((((..(((((((((.....)))))))))...))))). )))))). ).... (-38.80)
*****ATGTTATGTGTCATGTGCATGT*****
```

mmu-mir-297a(mmu-mir-297a-6)
 ATGTGCATGTGTGTATGTGCATGAGTGCATGTGCATGCATGTGTGTGCGCATGTATGTGTGCATGTGCATGTATGTGTGCAT
 ..(((((..(((((((((..(((((((((..))))))))))))))))))))))))))))))))))))))..))... (-44.70)
 *****ATGTATGTGTGCATGTGCATGT*****

```
mmu-mir-297b-3p(mmu-mir-297a-3)
CTGTGTTATATGTATGTGTGCATGTGCATGTGTGTATATGAATACATATACATACACACATACCCATACAACATGCACACAAACACAGAAAATTGA
(((((((.....((((((((((..((((((((((((.....))))))))).....)))))))).))))))).).....
(-38..17)
*****TATACATACACATACCCATA*****
```

mmu-mir-297b-3p(mmu-mir-297a-4)
CTGTGTGTATATGTATGTGTGCATGTGCATGTGTGTATATGAGTATACATATACATACACACATACCCATACAAGCATGCACACAAATACACGCAAAA

*****TATACATACACATACCCATA*****

TCTATTTGCTTGTGTATATGTATGTGTGCATGAACATGTGTATATGAATATACATATACATACACACATACCCATACAAACATGCATACAAACACACAGAAAA

*****TATACATACACATACCCATA*****

*****TATACATACACATACCCATA*****

*****ATGTATGTGTCATGAACATGT*****

*****ATGTATGTGTGCATGTACATGT*****

*****GGCAGAGGAGGGCTGTTCTTCCC*****

*****TATGTGGGACGGTAAACCGCTT*****

.....TAGCACCATCTGAAATCGGTTAT..... 9

Supplemental Figure S2

```

.....CTAGCACCATCTGAAATCGGTT..... 8
.....CTAGCACCATCTGAAATCGGTTA..... 8
-----
.....TAGCACCATCTGAAATCGGTTAa..... 6

```

mmu-mir-29b(mmu-mir-29b-1)

```

AGGAAGCTGGTTTCATATGGTGGTTTAGATTAAATAGTGATTGCTAGCACCATTGAAATCAGTGTCT
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****TAGCACCATTGAAATCAGTGT**
.....TAGCACCATTGAAATCAGTGT... 197*
.....TAGCACCATTGAAATCAGTGT... 67
.....TAGCACCATTGAAATCAGTG... 11
.....CTAGCACCATTGAAATCAGTGT... 5
.....TAGCACCATTGAAATCAGT... 3

```

```

.....TAGCACCATTGAAATCAGTtGTT.. 15
.....TAGCACCATTGAA-TCAGTGT... 10
.....TAGCACCATTGAAATCAGTtGT... 9
.....TAGCACCATTGAAATCAGTGTta.. 9
.....tGCACCATTGAAATCAGTGT... 7

```

mmu-mir-29b(mmu-mir-29b-2)

```

CTTCTGGAAGCTGGTTTCACATGGTGGCTTAGATTTTCATCTTTGTATCTAGCACCATTGAAATCAGTGTTTAGGAG
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****TAGCACCATTGAAATCAGTGT*****
.....TAGCACCATTGAAATCAGTGT... 197*
.....TAGCACCATTGAAATCAGTGT... 67
.....TAGCACCATTGAAATCAGTGT... 45
.....TAGCACCATTGAAATCAGTG... 11
.....CTAGCACCATTGAAATCAGTGT... 5
.....TAGCACCATTGAAATCAGT... 3

```

mmu-mir-29c(mmu-mir-29c)

```

ATCTCTTACACAGGCTGACCGATTCTCCTGGTGTTCAGAGTCTGTTTTGTCTAGCACCATTGAAATCGGTTATGATGTAGGGGGA
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****TAGCACCATTGAAATCGGTTA*****
.....TAGCACCATTGAAATCGGTTA... 80*
.....TAGCACCATTGAAATCGGTT... 16

```

mmu-mir-300(mmu-mir-300)

```

GCTACTTAAGAGAGGTTATCCTTTGTGTGTTTGTCTTACGCGAAATGAATATGCAAGGGCAAGCTCTCTTCGAGGAGC
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****TATGCAAGGGCAAGCTCTCTC*****

```

mmu-mir-301a(mmu-mir-301a)

```

CCTGCTAACGGCTGCTCTGACTTTATGCACTACTGTACTTTACAGCGAGCAGTGCAATAGTATTGTCAAAGCATCCGCGAGCAGG
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****CAGTGCAATAGTATTGTCAAAGC*****
.....CAGTGCAATAGTATTGTCAAAGC... 91*
.....CAGTGCAATAGTATTGTCAAAG... 38
.....CAGTGCAATAGTATTGTCAAAGCA... 11
.....CAGTGCAATAGTATTGTCAAAGCAT... 6

```

mmu-mir-301b(mmu-mir-301b)

```

TTTCCTGCTGGCTGCGGGTGCTCTGACTAGGTTGCACTACTGTGCTGTGAGAAGCAGTGCAATGGTATTGTCAAAGCATCTGGGACCAGCCTCGAAG
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****CAGTGCAATGGTATTGTCAAAGC*****
.....CAGTGCAATGGTATTGTCAAAGC... 7*

```



```
*****TGTAACATCCCCGACTGGAAG*****
.....TGTAACATCCCCGACTGGAAG..... 219*
.....TGTAACATCCCCGACTGGA..... 40
.....TGTAACATCCCCGACTGGAAGC..... 36
.....TGTAACATCCCCGACTGGA..... 27
.....TGTAACATCCCCGACTGGAAGCT..... 13
.....TGTAACATCCCCGACTGG..... 9
-----
.....TGTAACATCCCCcGACTGGAAG..... 12
.....TtAAACATCCCCGACTGGAAG..... 8
-----
mmu-mir-30e(mmu-mir-30e)
GGGCAGTCTTTGCTACTGTAAACATCCTTGACTGGAAGCTGTAAGGTGTTGAGAGGAGCTTTCAgTCGGATGTTTACAGCGCAGGCTGCCA
(((((((.(.(.((((((((((.((((((((((.((.....).)))))))))..)))))).(-52.50)
*****TGTAACATCCTTGACTGGAAG*****
.....CTTTCAGTCGGATGTTTACAGC..... 52
.....TGTAACATCCTTGACTGGAAG..... 23*
.....CTTTCAGTCGGATGTTTACAG..... 18
.....TGTAACATCCTTGACTGGAAGC..... 9
.....CTTTCAGTCGGATGTTTACA..... 7
.....TGTAACATCCTTGACTGGAAGCT..... 6
-----
.....CTTTCAGTCGGATGTTTACAGt..... 42
-----
mmu-mir-31(mmu-mir-31)
TGCTCCTGTAACCTCGAAGTGGAGAGGAGCAAGATGCTGGCATAGCTGTTGAACTGAGAAGCTGCTATGCCAACATATTGCCATCTTCTGTCTGACAGCAGC
T
(((((((.(.(.((((((((((.((((((((((.((.....).)))))))))..)))))).(-48.80)
*****AGGCAAGATGCTGGCATAGCTG*****
*
-----
mmu-mir-32(mmu-mir-32)
GGAGATATTGCACATTACTAAGTTGCATGTTGTACGGCCTCAATGCAATTTAGTGTGTGTATTTTT
(((((((.(.(.((((((((((.((((((((((.((.....).)))))))))..)))))).(-31.90)
*****TATTGCACATTACTAAGTTGCA*****
....TATTGCACATTACTAAGTTGCA..... 19*
....TATTGCACATTACTAAGTTGC..... 12
....TATTGCACATTACTAAGTTGCAT..... 8
-----
mmu-mir-320(mmu-mir-320)
GCCTCGCCGCCCTCCGCTTCTCTCCCGGTTCTTCCCGAGTCGGGAAAAGCTGGGTTGAGAGGGCGAAAAAGGATGTGGG
(((((((.(.(.((((((((((.((((((((((.((.....).)))))))))..)))))).(-44.80)
*****AAAAGCTGGGTTGAGAGGGCGA*****
-----
mmu-mir-322(mmu-mir-322)
CCTCGTTGACTCCGAAGGGCTGCAGCAATTCTATGTTTGGAGTATTGCCAAGGTTCAAACATGAAGCGCTGCAACACCCTTCGTGGGGAA
(((((((.(.(.((((((((((.((((((((((.((.....).)))))))))..)))))).(-42.80)
*****CAGCAGCAATTCTATGTTTGGAT*****
-----
mmu-mir-323-3p(mmu-mir-323)
TTGGTACTTGGAGAGAGGTGGTCCGTGCGCGTTCGCTTCATTATGCGCACATTACAGGTCGACCTCTTTGCGGTATCTAATC
(((((((.(.(.((((((((((.((((((((((.((.....).)))))))))..)))))).(-37.00)
*****CACATTACAGGTCGACCTCT*****
-----
mmu-mir-323-5p(mmu-mir-323)
TTGGTACTTGGAGAGAGGTGGTCCGTGCGCGTTCGCTTCATTATGCGCACATTACAGGTCGACCTCTTTGCGGTATCTAATC
(((((((.(.(.((((((((((.((((((((((.((.....).)))))))))..)))))).(-37.00)
```

*****AGGTGGTCCGTGGCGCGTTTCGC*****

```
mmu-mir-324-5p(mmu-mir-324)
AACTGACTATGCCTCTCGCATCCCCTAGGGCATTGGTGTAAGCTGGAGACCCACTGCCCCAGGTGCTGCTGGGGGTTGTAGTCTGAC
....(((((((.(((((.(((.((((.(((((.(((.(.....))))).))))).))))).))))).))))).))))).))))).))... (-37.90)
*****CGCATCCCCTAGGGCATTGGTGT*****
*****CGCATCCCCTAGGGCATTGGTGT*****6*
```

[illegible]

```
mmu-mir-33(mmu-mir-33)
CTGTGGTGCATTGTAGTTGCATTGCATGTTCTGGCAATACCTGTGCAATGTTCCACAGTGTCATCACGG
(((((((((((((. . . ((((((((((. . . . ((. . . .)).)))))))))..).))))))))) (-33.60)
*****GTGCATTGTAGTTGCATTGCA*****
....GTGCATTGTAGTTGCATTGC.....7
```

Page 38

Supplemental Figure S2

(-41.92)

*****TCTCTGGGCCTGTGTCTTAGGC*****

mmu-mir-331-3p(mmu-mir-331)

GAGTCTGGTTTTGTTTGGGTTTGTCTAGGTATGGTCCCAGGGATCCAGATCAAACCAGGCCCTGGGCCTATCCTAGAACCAACCTAAACCCGT
(((.....(((((((((((.....)))))))))))))))))))))).. (-43.72)
 *****GCCCTGGGCCTATCCTAGAA*****

mmu-mir-331-5p(mmu-mir-331)

GAGTCTGGTTTTGTTTGGGTTTGTCTAGGTATGGTCCCAGGGATCCAGATCAAACCAGGCCCTGGGCCTATCCTAGAACCAACCTAAACCCGT
(((.....(((((((((((.....)))))))))))))))))))))).. (-43.72)
 *****CTAGGTATGGTCCCAGGGATCC*****

mmu-mir-335-3p(mmu-mir-335)

TCTTTTGGGCGGGGTCAAGAGCAATAACGAAAAATGTTTGTTCGTAACCGTTTTTCATTATTGCTCCTGACCCCTCTCATGGGTTATAGCCA
((((((((((((((((((((.....))))))))))))))))))))))..((.....)).

(-45.20)

*****TTTTTCATTATTGCTCCTGACC*****

mmu-mir-335-5p(mmu-mir-335)

TCTTTTGGGCGGGGTCAAGAGCAATAACGAAAAATGTTTGTTCGTAACCGTTTTTCATTATTGCTCCTGACCCCTCTCATGGGTTATAGCCA
((((((((((((((((((((.....))))))))))))))))))))))..((.....)).

(-45.20)

*****TCAAGAGCAATAACGAAAAATGT*****

mmu-mir-337-3p(mmu-mir-337)

CAGTGTAGTGAGAAAGTTGGGGGGTGGGAACGGCGTCATGCAGGAGTTGATTGCACAGCCATTCAGCTCCTATATGATGCCTTTCTTCACCCCTTCA
(((.....((((((((((((((((.....))))))))))))))))))))))..((.....)).

(-49.60)

*****TTCAGCTCCTATATGATGCCT*****

mmu-mir-337-5p(mmu-mir-337)

CAGTGTAGTGAGAAAGTTGGGGGGTGGGAACGGCGTCATGCAGGAGTTGATTGCACAGCCATTCAGCTCCTATATGATGCCTTTCTTCACCCCTTCA
(((.....((((((((((((((((.....))))))))))))))))))))))..((.....)).

(-49.60)

*****GAACGGCGTCATGCAGGAGTT*****

mmu-mir-338-3p(mmu-mir-338)

CAACGCTGCACAGGCCGTCTCCCCAACAAATATCCTGGTGCTGAGTGGGTGCACAGTGACTCCAGCATCAGTGATTTGTTGAAGAGGGCAGCTGCCA
((((((((((((((((((((.....))))))))))))))))))))))..((.....)).

(-42.20)

*****TCCAGCATCAGTGATTTGTTG*****

mmu-mir-338-5p(mmu-mir-338)

CAACGCTGCACAGGCCGTCTCCCCAACAAATATCCTGGTGCTGAGTGGGTGCACAGTGACTCCAGCATCAGTGATTTGTTGAAGAGGGCAGCTGCCA
((((((((((((((((((((.....))))))))))))))))))))))..((.....)).

(-42.20)

*****AACAAATATCCTGGTGCTGAGTG*****

Supplemental Figure S2

```
TGGGATAGAGTGGGTGTGGCGGGGGTAGCAGAGCCAGGGCAACCTCTCCCTTCATGTGCCAGATCCTGCATGC  
(((((((.....((((((((((((((((((((.....((((.....))))))))).....))))).....) (-26.40)  
*****TCTCCCTTCATGTGCCAGA*****
```

[illegible]

```
mmu-mir-344(mmu-mir-344-2)
TTTTTACCAGTCAGGCTCCTGGCTAGATTCCAGGTACCAACTGGTAGCTGATCTAGCCAAGCGCTGACTGTAAGCTGCAA
..(((((((.....(((((.....(((((.....)))))))).))))).)))))))))... (-47.20)
*****TGATCTAGCCAAGCGCTGACTGT*****
```

[illegible]

```

mmu-mir-345-5p(mmu-mir-345)
ACCCAGAGCTCAGGCGCTGCTACCCCTAGTCCAGTGCTGTGGTGGCTACTGGGCCCTGAAGTGGGGTCTGGAGACCTGGGTTTGATCTCCACAGG
.....(((((((.....(((((((.....(((((((.....)))))).)))))).)))))).)))))).))))).).).))))).))..... (-47.60)
*****GCTGACCCTAGTCCAGTGCTT*****
.....TGCTGACCCTAGTCCAGTGC..... 5
.....TGCTGACCCTAGTCCAGTGCT..... 3

```

[illegible]

```
mmu-mir-34b-3p(mmu-mir-34b)
GTGCTCGGTTTGTAGGCAGTGTAATTAGCTGATTGTAGTGCGGTGCTGACAATCACTAACTCCACTGCCATCAAAACAAGGCAC
(((...(((...(((...(((...(((...(((...)))...)))...)))...)))...))) (-34..10)
*****AATCACTAACTCCACTGCCATC*****
```

[illegible]

```
mmu-mir-34c(mmu-mir-34c)
AGTCTAGTTACTAGGCAGTG TAGTTAGCTGATTGCTAATAGTACCAATCACTAACCACACAGCCAGGTAAAAAGACT
(((((((((.((((.((((.((((.((((.((((.(.....)))))))))..))))).))))).))))).))))).)))) (-31.60)
```

*****AGGCAGTGTAGTTAGCTGATTGC*****

```
mmu-mir-367(mmu-mir-367)
AGGCCGCTCACTGTTGCTAACATGCAACTCTGTTGAATAGAAATTGGAATTGCACCTTAGCAATGGTGATGGACCT
(((((((((((((((((((((((((.(.(((((.(((.....)))))).))))))..))))))))) (-34.40)
*****AATTGCACCTTAGCAATGGTGA*****
-----

mmu-mir-369-3p(mmu-mir-369)
GGTACTTGAAGGGAGATCGACCGTGTATATTCGCTTGGCTGACTTCGAATAATACATGGTTGATCTTTTCTCAGTATC
(((((((.(.(((((((((((((((((.(((....)))))).))))))..))))))))) (-34.90)
*****AATAATACATGGTTGATCTTT
*****AATAATACATGGTTGATCTTT..... 3*
-----

mmu-mir-369-5p(mmu-mir-369)
GGTACTTGAAGGGAGATCGACCGTGTATATTCGCTTGGCTGACTTCGAATAATACATGGTTGATCTTTTCTCAGTATC
(((((((.(.(((((((((((((((((.(((....)))))).))))))..))))))))) (-34.90)
*****AGATCGACCGTGTATATTCGC*****
*****AATAATACATGGTTGATCTTT..... 3
-----

mmu-mir-370(mmu-mir-370)
AGACGGAGAGACCAGGTCACGTCTCTGCA GTTACACAGCTCATGAGTGCCTGCTGGGGTGGAACTGGTTTGTCTGTCT
(((((((((((((((((((((.(((....)))))).))))).)))).))..))))))))) (-42.40)
*****GCCTGCTGGGGTGGAACTGGT*****
-----

mmu-mir-374(mmu-mir-374)
GAAGAAATCTACTCGGGTGGATATAATACAACCTGCTAAGTGTTCTAGCACTTAGCAGGTTGTATTATCATTGTCCGAGGTTATGGCTCTCGTC
*****ATATAATACAACCTGCTAAGTG*****
..... ATATAATACAACCTGCTAAGTG ..... 23*
..... ATATAATACAACCTGCTAAGT ..... 9
..... CTTAGCAGGTTGTATTATCATT ..... 7
-----

mmu-mir-375(mmu-mir-375)
CCCCGCGACGAGCCCTCGCACAAACCGGACCTGAGCGTTTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGAGGC
(((((((((((((((((((((.(((....)))))).)))).)))).))..))))))))) (-26.20)
*****TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA**
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA... 3512*
..... TTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA... 113
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTG... 110
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA... 28
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGT... 24
-----
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA... 112
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGaa... 105
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGta... 99
..... aTTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA... 65
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGt... 36
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTtGA... 35
..... TTTaTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA... 25
..... TTTaTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA... 22
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTaA... 20
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGcGTGA... 18
..... TTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGtA... 17
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCaTGA... 17
..... TTTGTTTCGTTTCgGGCTCGCGTGA... 14
..... TTTGTTTCGTTTCGaCTCGCGTGA... 12
..... TTTGTTTCGTTTCGgaCTCGCGTGA... 12
..... TTTGTTTCgGTTTCGGCTCGCGTGA... 11
..... TTTGTTTCaTTTCGGCTCGCGTGA... 11
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTTCGCGTGA... 10
..... aTTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGtA... 10
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGgA... 9
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGtCGTGA... 9
..... TTTGTTTCGTTTCGGCTCGaCGTGA... 9
```

.....TTTGTTTCGTTTCGGCTCaGTGA...	9
.....TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA...	8
.....TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGcGA...	8
.....TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA...	8
.....TTcGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA...	7
.....TTTGTTaCGTTTCGGCTCGCGTGA...	7
.....TTTGTCGTTTCGGCTCGCGTGA...	7
.....CTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA...	7
.....TTTGTTTCGTTTCaGCTCGCGTGA...	7
.....TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA...	6
.....TTTGTTTCGTTTCGGCcCGCGTGA...	6
.....TTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA...	6
.....aTTGTTTCGTTTCGGCTCGCGTGA...	6

```
mmu-mir-376b(mmu-mir-376b)
TGGTATTTAAAAGGTGGAATTCTTCCTACGTTACGTGCTCCTGGATAATCATAGAGGAACATCCACTTTTTCA GTATCA
.(!!!!..(((((((.....)))))))).(!!!!!!!!!!!!!!).)..... (-34.40)
*****ATCATAGAGGAACATCCACTT*****
```

```
mmu-mir-377(mmu-mir-377)
TGAGCAGAGGTTGCCCTTGGTGAATTGCCTTATTGATGTTGAATCACACAAAGGCAACTTTTGTTTG
.( ((((((((((.( (((((.( ((((. ....)).))) ))))))) )). (-27.80)
*****ATCACACAAAGGCAACTTTGT**
```

[illegible]

```
mmu-mir-380-5p(mmu-mir-380)
AAGATGGTTGACCATAGAACATGCGCTACTTCTGTGTCGTATGTAGTATGGTCCACATCTT
(((((((...(((((((...(((((((...(((...)))))))))...))))))...)))))) (-27.00)
```

Supplemental Figure S2

ATGTTGACCATAGAACATGCG**

mmu-mir-381(mmu-mir-381)

TACTTAAAGCGAGGTTGCCCTTTGTATATTCGGTTTATTGACATGGAATATACAAGGGCAAGCTCTCTGTGAGTA
 ((((((.(.(((.(((((((.(((((((.(.....)))))))))..)))))))))..))))))))) (-35.00)
 *****TATACAAGGGCAAGCTCTCTGT*****

mmu-mir-382(mmu-mir-382)

TACTTGAAGAGAAGTTGTCGTGGTGGATTGCTTTACTTGTGACGAATCATTACGGACAACACTTTTTTCAGTA
 ((((((.(.(((.(((((((.(((((((.(.....)))))))))..)))))))))..))))))))) (-28.50)
 *****GAAGTTGTCGTGGTGGATTG*****

mmu-mir-383(mmu-mir-383)

CTCAGATCAGAAAGGTGACTGTGGCTTTGGGTGGATATTAATCAGCCACAGCACTGCCTGGTCAGAAAGAG
(((((((.(.(((.(((((((.(((((((.(.....)))))))))..)))))))))..))))))))) (-28.90)
 AGATCAGAAAGGTGACTGTGGCT**
 ...AGATCAGAAAGGTGACTGTGGCT..... 9*
 .CAGATCAGAAAGGTGACTGTGG..... 6

mmu-mir-384-3p(mmu-mir-384)

TGTTAAATCAGGAATTGTAAACAATTCTAGGCAATGTGTATAATGTTGGTAAGTCATTCTAGAAATTGTTTCAATGCCTGTAACA
 .(((((((.(.(((.(((((((.(((((((.(.....)))))))))..)))))))))..))))))))) (-28.10)
 *****ATTCTAGAAATTGTTTCAAT*****
TGTAACAATTCTAGGCAATGT..... 22
ATTCTAGAAATTGTTTCAAT..... 10*
TGTAACAATTCTAGGCAATG..... 6
TTCCTAGAAATTGTTTCAAT..... 3

mmu-mir-384-5p(mmu-mir-384)

TGTTAAATCAGGAATTGTAAACAATTCTAGGCAATGTGTATAATGTTGGTAAGTCATTCTAGAAATTGTTTCAATGCCTGTAACA
 .(((((((.(.(((.(((((((.(((((((.(.....)))))))))..)))))))))..))))))))) (-28.10)
 *****TGTAACAATTCTAGGCAATGT*****
TGTAACAATTCTAGGCAATGT..... 22*
ATTCTAGAAATTGTTTCAAT..... 10
TGTAACAATTCTAGGCAATG..... 6
TTCCTAGAAATTGTTTCAAT..... 3
aATTCTAGAAATTGTTTCAAT..... 8

mmu-mir-409-3p(mmu-mir-409)

TGGTACTCGGAGAGAGGTTACCCGAGCAACTTTGCATCTGGAGGACGAATGTTGCTCGGTGAACCCCTTTTCGGTATCA
 .(((((((.(.(((.(((((((.(((((((.(.....)))))))))..)))))))))..))))))))) (-38.10)
 *****GAATGTTGCTCGGTGAACCCCT*****

mmu-mir-409-5p(mmu-mir-409)

TGGTACTCGGAGAGAGGTTACCCGAGCAACTTTGCATCTGGAGGACGAATGTTGCTCGGTGAACCCCTTTTCGGTATCA
 .(((((((.(.(((.(((((((.(((((((.(.....)))))))))..)))))))))..))))))))) (-38.10)
 *****AGGTTACCCGAGCAACTTTGCAT*****

mmu-mir-410(mmu-mir-410)

GGGTACTTGAGGAGAGGTTGTCTGTGATGAGTTCGCTTTATTAATGACGAATATAACACAGATGGCCTGTTTCAATACCA
 .(((((((.(.(((.(((((((.(((((((.(.....)))))))))..)))))))))..))))))))) (-35.80)
 *****AATATAACACAGATGGCCTGT*****

mmu-mir-411(mmu-mir-411)

TGGTACTTGAGAGATAGTAGACGTATAGCGTTATCTGTGACGTATGTAACACGGTCCACTAACCTCAGTATCA

Supplemental Figure S2

(((((((.((((.((((.((((.(.(((((((.(.....)))))).)))))).)).)))))). (-30.00)

*****TAGTAGACCGTATAGCGTACG*****

```
mmu-mir-431(mmu-mir-431)
CGTCCTGCGAGGTGTCTTGCAGGCCGTATGCAGGCCACACTGACGGTAACGTTGCAGGTCGTCTTGCAGGGCTTCTCGCAAGACGACATC
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
TGTCTTGCAGGCCGTATGCAGGCCACACTGACGGTAACGTTGCAGGTCGTCTTGCAGGGCTTCTCGCAAGACGACATC          (-43.70)
```

```
mmu-mir-433(mmu-mir-433)
TGCCCGGGGAGAGTACGGTGAGCCTGTCAATTATTCAGAGAGGCTAGATCCTCTGTGTTGAGAAGGATCATGATGGGCTCCTCGGTGTTCTCCAGGTAGCGGCAC
CACACCATGAAGGCAGCCC
((((...(((((((...(((.....)))))).)).....))))).)))))))).(((.(. ....
).)))).....))).... (-45.70)
*****ATCATGATGGGCTCCTCGGTGT*****
*****
-----
-----
mmu-mir-434-3p(mmu-mir-434)
TCGACTCTGGGTTTGAACCAAAGCTCGACTCATGGTTGAACCATTACTTAATTCGTGGTTGAACCATCACTCGACTCCTGGTTCGAACCATC
.....(((((((((((.(((.(.(((((.((((.....)))))).)))))..))))))..)))))))).... (-38.80)
*****TTTGAACCATCACTCGACTCCT*****
-----
-----
mmu-mir-434-5p(mmu-mir-434)
TCGACTCTGGGTTTGAACCAAAGCTCGACTCATGGTTGAACCATTACTTAATTCGTGGTTGAACCATCACTCGACTCCTGGTTCGAACCATC
.....(((((((((((.(((.(.(((((.((((.....)))))).)))))..))))))..)))))))).... (-38.80)
*****GCTCGACTCATGGTTGAACCA*****
-----
-----
mmu-mir-448(mmu-mir-448)
ACGAGGAGGTTGAACATCCTGCATAGTGCTGCCAGGAAATCCCTACTTCATACTAAGAGGGGGCTGGCTGGTTGCATATGTAGGATGTCCCATCTCCTG6CCCCAC
TTCGTCA
.(.(((((((.(((((((((((.(((.(.(((((.((((.....)))))).)))).)..)))))).)))))))).))))))))... ....
..... (-50.70)
*****TTGCATATGTAGGATGTCCCAT*****
*****
-----
-----
mmu-mir-449a(mmu-mir-449a)
CTGTGTGTGATGGCTTGGCAGTGATTGTTAGCTGGTTGAGTAGTGAGCGGCACCAGCTAACATGCGACTGCTCTCCTATTGCACACACA
.(((((((...(((.(((((((((((.(((((((((((.((((.....)))))))).)))))))).)))))))).)))))))).... (-44.90)
*****TGGCAGTGATTGTTAGCTGGT*****
-----
-----
mmu-mir-449b(mmu-mir-449b)
AGACTCGGGTAGGCAGTGTTGTTAGCTGGCTGGGTGAGGCCAGCAGCCACAGCTACCCTGCCACTTCTCTTCTGGC
(((.....(((((((.(((.(.(((((((((((.(((((((((((.((((.....)))))))).)))))))).)))))))).)))))))).... (-30.90)
*****AGGCAGTGTTGTTAGCTGGC*****
-----
-----
mmu-mir-449c(mmu-mir-449c)
AGGATGAAGTGTGGGTGTGTACGGCAGGCAGTGCAATTGCTAGCTGGCTGTTAGAACTTTATCCCAACAGTTGCTAGCTGCACTACCCTCTGCTGCACTCAGAAGC
ATGC
.(.(((((((.(((((((((((.(((.(.(((((.(((((((((((.((((.....)))))).)))).)))))))).)))))))).)))))))).... (-43.60)
*****AGGCAGTGCAATTGCTAGCTGG*****
****
-----
-----
mmu-mir-450a-3p(mmu-mir-450a-2)
GAACTATTTTTCGATGTGTTCCCTAATATGTACTATGAGTATATTGGGGATGCTTTGCATTTCATGGTTC
(((((((((((.((((((((((((((((.....)))))))).)))))))).)))))))).)))))))).... (-26.30)
*****ATTGGGGATGCTTTGCATTTCAT*****
```


Supplemental Figure S2

mmu-mir-465a-3p(mmu-mir-465a)
 GCCCTATTAGAATGGCACTGATGTGATAAAATAAAAAATTGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTAC
 ((((((((((((((.(((.((((.(((.....)))))))))).)))..)))))).... (-23.40)
 *****GATCAGGGCCTTTCTAAGTAGA*****

mmu-mir-465a-3p(mmu-mir-465b-1)
 TGCAATGCCCTATTAGAATGGTGCTGATCTGATGAAATAAAAAATTGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTA
 .(((.(((.((((((((((.(((.(((.(((.....)))))))))).)))..)))))).... (-30.53)
 *****GATCAGGGCCTTTCTAAGTAGA*****

mmu-mir-465a-3p(mmu-mir-465b-2)
 TGCAATGCCCTATTAGAATGGTGCTGATCTGATGAAATAAAAAATTGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTA
 .(((.(((.((((((((((.(((.(((.(((.....)))))))))).)))..)))))).... (-30.53)
 *****GATCAGGGCCTTTCTAAGTAGA*****

mmu-mir-465a-3p(mmu-mir-465c-1)
 TGCAATGCCCTATTAGAATGGCGCTGATCTGATGAATAAAAAAAAATGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTA
 .(((.(((.((((((((((.(((.(((.(((.....)))))))))).)))..)))))).... (-32.01)
 *****GATCAGGGCCTTTCTAAGTAGA*****

mmu-mir-465a-3p(mmu-mir-465c-2)
 TGCAATGCCCTATTAGAATGGCGCTGATCTGATGAATAAAAAAAAATGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTA
 .(((.(((.((((((((((.(((.(((.(((.....)))))))))).)))..)))))).... (-32.01)
 *****GATCAGGGCCTTTCTAAGTAGA*****

mmu-mir-465a-5p(mmu-mir-465a)
 GCCCTATTAGAATGGCACTGATGTGATAAAATAAAAAATTGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTAC
 ((((((((((((((.(((.((((.(((.....)))))))))).)))..)))))).... (-23.40)
 ****TATTAGAATGGCACTGATGTGA*****

mmu-mir-465b-3p(mmu-mir-465a)
 GCCCTATTAGAATGGCACTGATGTGATAAAATAAAAAATTGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTAC
 ((((((((((((((.(((.((((.(((.....)))))))))).)))..)))))).... (-23.40)
 *****GATCAGGGCCTTTCTAAGTAGA*****

mmu-mir-465b-3p(mmu-mir-465b-1)
 TGCAATGCCCTATTAGAATGGTGCTGATCTGATGAAATAAAAAATTGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTA
 .(((.(((.((((((((((.(((.(((.(((.....)))))))))).)))..)))))).... (-30.53)
 *****GATCAGGGCCTTTCTAAGTAGA*****

mmu-mir-465b-3p(mmu-mir-465b-2)
 TGCAATGCCCTATTAGAATGGTGCTGATCTGATGAAATAAAAAATTGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTA
 .(((.(((.((((((((((.(((.(((.(((.....)))))))))).)))..)))))).... (-30.53)
 *****GATCAGGGCCTTTCTAAGTAGA*****

mmu-mir-465b-3p(mmu-mir-465c-1)
 TGCAATGCCCTATTAGAATGGCGCTGATCTGATGAATAAAAAAAAATGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTA
 .(((.(((.((((((((((.(((.(((.(((.....)))))))))).)))..)))))).... (-32.01)
 *****GATCAGGGCCTTTCTAAGTAGA*****

mmu-mir-465b-3p(mmu-mir-465c-2)
 TGCAATGCCCTATTAGAATGGCGCTGATCTGATGAATAAAAAAAAATGATCAGGGCCTTTCTAAGTAGAGTAAGGCTTA

.....GATCAGGGCCTTTCTAAGTAGA..... (-32.01)

Supplemental Figure S2

.....ATACATACACGCACACATAAG...	0
.....TATACATACACGCACACATAAG...	0
.....TATACATACACGCACACATAAGA...	0*
.....TACATACACGCACACATAAGA...	0

mmu-mir-466a-3p(mmu-mir-466b-1)

mmu-mir-466a-3p(mmu-mir-466b-2)

TGTATGTTGTTGATGTGTTGTTGATGTGTACATGTGTCTGAATATGATATACATATACATACACGCACACATAAGACACATATGAG
 .((((((((((.(((((((((((.(((((((.(((((.)))))).)))))).)))))).)))))).)))))))))... (-29.62)
 *****TATACATACACGCACACATAAGA*****
ATACATACACGCACACATAAGA..... 0
ATACATACACGCACACATAAG..... 0
TATACATACACGCACACATAAG..... 0
TATACATACACGCACACATAAGA..... 0*
TACATACACGCACACATAAGA..... 0

mmu-mir-466a-3p(mmu-mir-466c)

GATATGTTGATGTGTGTGTGCATGTGACATATGTGAATGATATACATATACATACACGCACACATAAGACACATATGAGC
 .(((((((((((.(((((((((((((.(((((.(((((((((.)))))))))))))).)))))))))))))).))))))))))))).)))))... (-34.60)
 *****TATACATACACGCACACATAAGA*****
ATACATACACGCACACATAAGA..... 0
ATACATACACGCACACATAAG..... 0
TATACATACACGCACACATAAG..... 0
TATACATACACGCACACATAAGA..... 0*
TACATACACGCACACATAAGA..... 0

mmu-mir-466a-3p(mmu-mir-466e)

mmu-mir-466a-5p(mmu-mir-466a)

TATATGTGTTTATGTGTGTGTCATGTACATATGTGAATATGATATCCATATACATACACGCACACATAAGAC
 ..((((((((((...(((((((((((...)))))))).))..)))))))))... (-22.70)
 *****TATGTGTGTGTCATGTACATA*****
ATACATACACGCACACATAAGA.. 0
ATACATACACGCACACATAAG.. 0
TATACATACACGCACACATAAG.. 0
TATACATACACGCACACATAAGA.. 0
TACATACACGCACACATAAGA.. 0

mmu-mir-466b-3-3p(mmu-mir-466b-3)

.....TACATAACGCGCACACATAAGA..... 0

*****TATACATACACGCACACATAAGA*	
.ATACATACACGCACACATAAGA .	0
.ATACATACACGCACACATAAG .	0
.TATACATACACGCACACATAAG .	0
.TATACATACACGCACACATAAGA	0*
.TACATACACGCACACATAAGA .	0

```
*****TATACATACACGCACACATAAAG*****
. . . . .ATACATACACGCACACATAAAG. . . . .0
. . . . .ATACATACACGCACACATAAAG. . . . .0
. . . . .TATACATACACGCACACATAAAG. . . . .0
. . . . .TATACATACACGCACACATAAAG. . . . .0
. . . . .TACATACACGCACACATAAAG. . . . .0
```

*****TATACATACACGCACACATAAGA*****	
.ATACATACACGCACACATAAGA.	0
.ATACATACACGCACACATAAG.	0
.TATACATACACGCACACATAAG.	0
.TATACATACACGCACACATAAGA.	0*
.TACATACACGCACACATAAGA.	0

```

*****TATACATACACGCACACATAAGA*****
. . . . .ATACATACACGCACACATAAGA. . . . .0
. . . . .ATACATACACGCACACATAAG. . . . .0
. . . . .TATACATACACGCACACATAAG. . . . .0
. . . . .TATACATACACGCACACATAAGA. . . . .0*
. . . . .TACATACACGCACACATAAGA. . . . .0

```

```

*****TATACATACACGCACACATAAGA*****
.....ATACATACACGCACACATAAGA.....0
.....ATACATACACGCACACATAAG.....0
.....TATACATACACGCACACATAAG.....0
.....TATACATACACGCACACATAAGA.....0*
.....TACATACACGCACACATAAGA.....0

```

```
*****GATGTGTGTGACATGTACATG*****
. . . . . ATACATACACGCACACATAAGA . . . . . 0
. . . . . ATACATACACGCACACATAAG . . . . . 0
. . . . . TATACATACACGCACACATAAG . . . . . 0
. . . . . TATACATACACGCACACATAAGA . . . . . 0
. . . . . TACATACACGCACACATAAGA . . . . . 0
```

[illegible]

```
mmu-mir-466b-5p(mmu-mir-466b-3)
TATATGTGTTGATGTGTGTGTACATGTACATGTGTGAATATGATATACAAATACATACACGCACACATAAGACACATATGA
((((((((((.((((((((((.((((((.((((((.....)))))).)))))).)))))).)))))). (-32..40)
*****GATGTGTGTGTACATGTACATG*****.ATACATACACGCACACATAAGA.....0
.....ATACATACACGCACACATAAG.....0
.....TACATACACGCACACATAAGA.....0
```

```
mmu-mir-466c-3p(mmu-mir-466a)
TATATGTGTTATGTGTGTGTACATGTACATATGTGAATATGATATCCATATACATACACGCACACATAAGAC
..(((((((...((((((((((...)))))).))..)))..)))))).... (-22.70)
*****TATACATACACGCACACATAAGA*
.....ATACATACACGCACACATAAGA.. 0
.....ATACATACACGCACACATAAG.. 0
.....TATACATACACGCACACATAAG.. 0
.....TATACATACACGCACACATAAGA.. 0*
.....TACATACACGCACACATAAGA.. 0
```

```

mmu-mir-466c-3p(mmu-mir-466b-1)
TGTATGTGTTGATGTGTGTGTACATGTGTACATATGATATACATACATACACGCACACATAAGACACATATGAG
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
)))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))) (-33.70)
*****TATACATACACGCACACATAAAG*****
.....ATACATACACGCACACATAAAG.....0
.....ATACATACACGCACACATAAAG.....0
.....TATACATACACGCACACATAAAG.....0
.....TATACATACACGCACACATAAAG.....0*
.....TACATACACGCACACATAAAG.....0

```

[illegible]

```

mmu-mir-466c-3p(mmu-mir-466c)
GTATATGTTGTTGATGTGTGTGCATGTACATATGTGAATATGATATACATATACATACGCACACATAAGACACATATGAGC
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****TATACATACGCACACATAAGA***** (-34.60)
.....ATACATACGCACACATAAGA.....0
.....ATACATACGCACACATAAG.....0
.....TATACATACGCACACATAAG.....0
.....TATACATACGCACACATAAGA.....0*
.....TACATACGCACACATAAGA.....0

```

Supplemental Figure S2

```
mmu-mir-466c-3p(mmu-mir-466e)
GTGATGTGTTGATGTGTGTACATGTACATATGTGAATATGATATACATATACATACACGCACACATAAGACACATATGAGC
..(((((((.....)))))))).)))... (-30.00)
*****TATACATACACGCACACATAAGA*****
.....ATACATACACGCACACATAAGA..... 0
.....ATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAGA..... 0*
.....TACATACACGCACACATAAGA..... 0
-----
mmu-mir-466c-5p(mmu-mir-466c)
GTATATGTGTTGATGTGTGTGCATGTACATATGTGAATATGATATACATATACATACACGCACACATAAGACACATATGAGC
..(((((((.....)))))))).)))... (-34.60)
*****GATGTGTGTGTGCATGTACATA*****
.....ATACATACACGCACACATAAGA..... 0
.....ATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAGA..... 0
.....TACATACACGCACACATAAGA..... 0
-----
mmu-mir-466d-3p(mmu-mir-466d)
CATGTGTGTTTGTGTGTGCGTACATGTACATGTGTGTATATGAATATACATATACATACACGCACACATAGACGCACACACACACAGG
..(((((((.....)))))))).)))... (-46.60)
*****TATACATACACGCACACATAG*****
-----
mmu-mir-466d-5p(mmu-mir-466d)
CATGTGTGTTTGTGTGTGCGTACATGTACATGTGTGTATATGAATATACATATACATACACGCACACATAGACGCACACACACACAGG
..(((((((.....)))))))).)))... (-46.60)
*****TGTTGTGCGTACATGTACATG*****
-----
mmu-mir-466e-3p(mmu-mir-466a)
TATATGTGTTTATGTGTGTGTACATGTACATATGTGAATATGATATCCATATACATACACGCACACATAAGAC
..(((((((.....)))))))).)))... (-22.70)
*****TATACATACACGCACACATAAGA*****
.....ATACATACACGCACACATAAGA.. 0
.....ATACATACACGCACACATAAG.. 0
.....TATACATACACGCACACATAAG.. 0
.....TATACATACACGCACACATAAGA.. 0*
.....TACATACACGCACACATAAGA.. 0
-----
mmu-mir-466e-3p(mmu-mir-466b-1)
TGTATGTGTTGATGTGTGTGTACATGTACATGTGTGAATATGATATACATATACATACACGCACACATAAGACACATATGAG
..(((((((.....)))))))).)))... (-33.70)
*****TATACATACACGCACACATAAGA*****
.....ATACATACACGCACACATAAGA..... 0
.....ATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAGA..... 0*
.....TACATACACGCACACATAAGA..... 0
-----
mmu-mir-466e-3p(mmu-mir-466b-2)
TGTATGTGTTGATGTGTGTGTACATGTACATGTCTGAATATGATATACATATACATACACGCACACATAAGACACATATGAG
..(((((((.....)))))))).)))... (-29.62)
*****TATACATACACGCACACATAAGA*****
.....ATACATACACGCACACATAAGA..... 0
.....ATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAGA..... 0*
.....TACATACACGCACACATAAGA..... 0
```

```
mmu-mir-466e-3p(mmu-mir-466c)
GTATATGTTGATGTGTGTGTGCATGTACATATGTGAATATGATATACATATACATACACGCACACATAAGACACATATGAGC
..(((((((((((.(((((((((((.(((((.((((((.....)))))))))...)))))...)))))...)))))... (-34.60)
*****TATACATACACGCACACATAAGA*****
.....ATACATACACGCACACATAAGA..... 0
.....ATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAGA..... 0*
.....TACATACACGCACACATAAGA..... 0
-----
mmu-mir-466e-3p(mmu-mir-466e)
GTGTATGTTGATGTGTGTGTACATGTACATATGTGAATATGATATACATATACATACACGCACACATAAGACACATATGAGC
..(((((((((((.(((((((((((.(((((.((((((.....)))))))))...)))))...)))))...)))))... (-30.00)
*****TATACATACACGCACACATAAGA*****
.....ATACATACACGCACACATAAGA..... 0
.....ATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAGA..... 0*
.....TACATACACGCACACATAAGA..... 0
-----
mmu-mir-466e-5p(mmu-mir-466e)
GTGTATGTTGATGTGTGTGTACATGTACATATGTGAATATGATATACATATACATACACGCACACATAAGACACATATGAGC
..(((((((((((.(((((((((((.(((((.((((((.....)))))))))...)))))...)))))...)))))... (-30.00)
*****GATGTGTGTGTACATGTACATA*****
.....ATACATACACGCACACATAAGA..... 0
.....ATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAG..... 0
.....TATACATACACGCACACATAAGA..... 0
.....TACATACACGCACACATAAGA..... 0
-----
mmu-mir-466f(mmu-mir-466f-1)
CATGTGTGTTTACGTGTGTGTGCATGTGCATGTGTGTATGAATATACATACACATACACACACATACACACATGCAACACACACATAT
(((((((((((.(((((((((((.(((((.((((((.....)))))))))...)))))...)))))...)))))... (-42.80)
*****ACGTGTGTGTGCATGTGCATGT*****
-----
mmu-mir-466f(mmu-mir-466f-2)
AATGTGTGTTTACGTGTGTGTGCATGTGCATGTGTGTATGAATATATGTATACATACACACACATACACTCATGTAACACACACACAC
..(((((((((((.(((((((((((.(((((.((((((.....)))))))))...)))))...)))))...)))))... (-42.40)
*****ACGTGTGTGTGCATGTGCATGT*****
-----
mmu-mir-466f(mmu-mir-466f-3)
CATGTGTGTTTACGTGTGTGTGCATGTGCATGTGTGTATGAATATATGTATACATACACACACATACACACGCACGCAACACACACACAC
..(((((((((.(((((((((((.(((((.((((((.....)))))))))...)))))...)))))...)))))... (-43.90)
*****ACGTGTGTGTGCATGTGCATGT*****
-----
mmu-mir-466f(mmu-mir-466f-4)
CATCTGCATCTGTGTGTCTACGTGTGTGTGCATGTGCATGTGTGTATCTGTATGTGAGTGTGTGCATGCATGTGTGTGCATCTATATCTGTGTGTCTACTGT
GTGTGAATGTGCATAT
(((.(((((.(((.(((((((((((.(((((((((((.(((((.((((((.....)))))))))...)))))...)))))...)))))... (-35.00)
*****ACGTGTGTGTGCATGTGCATGT*****
*****
-----
mmu-mir-466f-3p(mmu-mir-466f-1)
CATGTGTGTTTACGTGTGTGTGCATGTGCATGTGTGTATGAATATACATACACATACACACACATACACACATGCAACACACACATAT
```

((((((((((.(.(.((((((((((.(((((.(((((((((((.....)))))))))).)))))).)))))))))).))))))))))..... (-42.80)
 *****CATACACACACATACACAC*****

AATGTGTGTTTACGTGTGTGTGCATGTGCATGTGTGTATATGAATATATGTATACATACACACACATACACACTCATGTAACACACACACAC
 ..(((((((((((((((.(((((.(((((.((((((((((((.....)))))))))))))...))))).))))).))))))... (-42.40)
 *****CATACACACACATACACAC*****

CATGTGTGTTTACGTGTGTGTGCATGTGCATGTGTGTATATGAATATATGTATACATACACACACATACACACGCACGCAACACACACACAC
 ..(((((((..(((((((((((((..(((((((((((.....))))))))))....)))).)))))))).)))))))).)))))).... (-43.90)
 *****CATACACACACATACAC*****

AATGTGTTGTTACGTGTGTGTGCATGTGCATGTGTGTATATGAATATATGTATACATACACACACATACACACTCATGTAACACACACAC
..(((((((.....)))))))))...))))).))))).))))).)).... (-42..40)
TACGTGTGTGCATGTGCATG*****

TGTGTTTTCTGTGTGTGCATGGGATGTATGTATATGATTTTGCATATACAGACACATGCACACACATGCGGCACACAC
(((.....((((((((((((((((((..((((((.(.....))))))....)))))))))...)))))... (-42..40)
*****ATACAGACACATGCACACA*****

TGTATATTGTTGTGTGCATGTGCTTGTGTGTATGTGAATATATATATCATACGCACGCACACACACACAAATGCAAGCA
.....(((((((.....(((((((.....))))))))).....)))))))).)..... (-34..22)
*****TGTGTGCATGTGCTTGTTGTGA*****

Supplemental Figure S2

[illegible]

Supplemental Figure S2

Supplemental Figure S2

Supplemental Figure S2

```
mmu-mir-582-5p(mmu-mir-582)
ACTCTTTGGATACAGTTGTTCAACCAGTTACTAATCTAACTAATTGTAACTGTTGAACAACCTGAACCCAAAGGGTGCAAA
(((((((...((((((((....))))))..)))))))))..... (-33.94)
*****TACAGTTGTTCAACCAGTTACT*****
.....ATACAGTTGTTCAACCAGTTAC..... 4
-----

mmu-mir-590-3p(mmu-mir-590)
AGTCAGAAATGAGCTTATTCATAAAAGTGCAGTATGGTGAAGTCAATCTGTAAATTTTATGTATAAGCTAGTCTCTGATTGA
(((((((.(.((((((....))))))..))))))))).. (-28.50)
*****TAATTTTATGTATAAGCTAGT*****
-----

mmu-mir-590-5p(mmu-mir-590)
AGTCAGAAATGAGCTTATTCATAAAAGTGCAGTATGGTGAAGTCAATCTGTAAATTTTATGTATAAGCTAGTCTCTGATTGA
(((((((.(.((((((....))))))..))))))))).. (-28.50)
*****GAGCTTATTCATAAAAGTGCAG*****
-----

mmu-mir-592(mmu-mir-592)
TGATATTATGCCATGACATTGTGTCAATATGCGATGATGTGTTGTGATGGCACAGCGTCATCAGTGGTGACGCAACATCATGACGTAAGACATCA
(((((((.(.((((((....))))))..))))))))).. (-39.90)
*****ATTGTGTCAATATGCGATGATGT*****
-----

mmu-mir-598(mmu-mir-598)
GCTGATGCTGGCGGTGATGCCGATGGTGCAGAGTGAAATGGGCTGCTACGTCATCGTCGTCATCGTTATCATCATCAT
(((((((.(.((((((....))))))..))))))))).. (-33.30)
*****TACGTCATCGTCGTCATCGTTA*****
-----

mmu-mir-615-3p(mmu-mir-615)
TCGGGAGGGGCGGGAGGGGGGTCCCCGGTGCTCGGATCTCGAGGGTGCTTATTGTTCCGGTCCGAGCCTGGGTCTCCCTCTTCCCCCATCCC
(((((((.(.((((((....))))))..))))))))).. (-61.00)
*****TCCGAGCCTGGGTCTCCCTCTT*****
-----

mmu-mir-615-5p(mmu-mir-615)
TCGGGAGGGGCGGGAGGGGGGTCCCCGGTGCTCGGATCTCGAGGGTGCTTATTGTTCCGGTCCGAGCCTGGGTCTCCCTCTTCCCCCATCCC
(((((((.(.((((((....))))))..))))))))).. (-61.00)
*****GGGGGTCCCCGGTGCTCGGATC*****
-----

mmu-mir-652(mmu-mir-652)
AGGAACAGCTATGTACTGCACAACCTAGGAGGGGGTGCCATTACATAGAGTATAATTGAATGGCGCCACTAGGGTTGTGCAAGTGTACAGCCTACAC
(((((((.(.((((((....))))))..))))))))).. (-51.30)
*****AATGGCGCCACTAGGGTTGTG*****
.....AATGGCGCCACTAGGGTTGT..... 6
.....AATGGCGCCACTAGGGTTGTgt..... 32
-----

mmu-mir-653(mmu-mir-653)
CATCTTTTCAGTGTGAAACAATCTCTACTGAACCAAGCTCCAAGCGAGTTCAGTGGAGTTTGTTCAGTATTGCAGGAGTGCT
(((((((.(.((((((....))))))..))))))))).. (-35.80)
*****GTGTTGAAACAATCTCTACTG*****
-----

mmu-mir-654-3p(mmu-mir-654)
CTCGGTAAGTGGGAAGATGGTAAGCTGCAGAACATGTGTGTTTCTCATGTATGTCTGCTGACCATCACCTTTGGGTCTCTG
(((((((.(.((((((....))))))..))))))))).. (-23.90)
*****TATGCTGCTGACCATCACCTT*****
```


* * * * *

AGGAATGACACTCGTTTATC

..((((((...))))))... (-32.99)

* * * * *

AGGAATGACACTCGTTTATC

$$\dots(((\dots))) \dots (-32.99)$$

* * * * *

TGACAGTCATATCCTTTTGA

$$(((\dots)))\dots (-37.60)$$

CCCACGAATGGCCCGA

.....)))).))..... (-31.80)

* * * * *

AGAGCTATATCTCAGTTAGGAG

```
.(((. . . . .))) . . .))))) . (-38.80)
```

Supplemental Figure S2

```

-----
mmu-mir-676(mmu-mir-676)
CTTTGCCCTGAATGCATGACTCTACAACCTTAGGACTTGACAGAATTAAGGAATGCCGTCCTGAGGTTGTTGAGCTGTGCGTTTCTGGGC
...((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****CCGTCCTGAGGTTGTTGAGCT***** (-42.80)
-----

mmu-mir-677(mmu-mir-677)
GAGCCTTCAGTGATGATTAGCTTCTGACTTTCGTTCTTCTGAATTTGCTGAAGCCAGATGCCGTTCTGAGAAGGGGAAAATGGACAGAACTGAACATTTTGA
GGCT
.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
)))))) (-35.20)
*****TTCAGTGATGATTAGCTTCTGA*****

***

-----

mmu-mir-678(mmu-mir-678)
GTGGACTGTGACTTGCAGAGCTGTGCTCCAATATGAGAGATGGCCATGCACCCGTGTCTCGGTGCAAGGACTGGAGGTGGCAGT
...((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****GTCTCGGTGCAAGGACTGGAGG***** (-31.70)
-----

mmu-mir-679(mmu-mir-679)
CTATGGCTTTGGACTGTGAGGTGACTCTTGGTGTGTGATGGCTTTTCAGCAAGGTCCTCCTCACAGTAGCTATA
.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****GGACTGTGAGGTGACTCTTGGT***** (-30.90)
-----

mmu-mir-680(mmu-mir-680-1)
AGAAAGTGGGCATCTGCTGACATGGGGGCCGAAGTCAGGCGCCAGGAAGCGGGCACTTTGCATCTTATCTCCGGAACATCGATCCTCTTGACAGCCTTGGGTGTCA
GGCT
...((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
.))) (-35.80)
*****GGGCATCTGCTGACATGGGG*****

***

-----

mmu-mir-680(mmu-mir-680-3)
GGGGGATTAAACAAAGAACAAAAAGGTGGGCATCTGCTGACATGGGGGCAGAAAGTCAGGCTCTAGGCAGCAGGTACTCTTTCATCTT
.....((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****GGGCATCTGCTGACATGGGG***** (-23.70)
-----

mmu-mir-681(mmu-mir-681)
GCAGCCTCGCTGGCAGGCAGCTCCAGAGTGTGGCTGTCTCATCACTCTCCCTAAGCAGGTAGATGGGTTTCAGTTCACTCGCAGTCCAGGGCCTCCAGCGGGAC
AGTTG
.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
.))) (-43.50)
*CAGCCTCGCTGGCAGGCAGCT*****

****

-----

mmu-mir-682(mmu-mir-682)
GCCGTCGGCATCTGGCACTGTGGTTCTGTCATGAAAACAGTGGCGGGCGGGCCCTGGACCTACAACACCACCTCTGCAGTCACAGTGAAGTCTGCC
.....((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****CTGCAGTCACAGTGAAGTCTG***** (-31.20)

```

```
mmu-mir-685(mmu-mir-685)
GTCGGGGCGGATGCCTCCCTCGCCGGAGCGGATGCCTCCCTCGCCGGAGCTTGAACAGACTACGGCCAGCAGTGCAGATTCAATGGCTGAGGTGAGGCACCTC
CCGG
..(((((((((.((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
)))..(-53.00)
*****TCAATGGCTGAGGTGAGGCAC*****
****
```

```
mmu-mir-686(mmu-mir-686)
GCCACAGCAGGTGCTTATATTGCTTCCCAGACGGTGAAGAAAGTAATAGAGATCAACCCGTACCTTCTGGGCACCATGGCTGGGGGTGCAGCGGATTGCAGCTTC
TGGG
.(.(((.(.((....(((((((((.(((.(.(((.(.((...(.(...)).)))..))))).)))).)...)))).)...)).))..))
))) (-35.50)
*****ATTGCTTCCCAGACGGTGAAGA*****
****
```

```
mmu-mir-688(mmu-mir-688)
GAAAGGGCAGTGAAGAAAGTAgGGGCTTGCTTGGGGAGAGCACCTCGCAGGCGACTACTTATTCCAGCTCGCCC
...((((((...((((((...((((((...)))))))))))))...)))))))))...))))))))) (-32.50)
*****TCGCAGGCGCACTACTTATTC*****
```

Page 70

mmu-mir-689 (mmu-mir-689-2)
 CCCGGATAGCCGGGTCCCGTCCGTCCCGCTCGGGCGGGGTCCCCGCGTCTCCCCGCGGCGGCGGGGTCTCCCCCGCCGGGCGTCGGGACCGGGGTCCGGT

```
GCGG
.((((...(((((.((((...((((((((((((((((((.((((((((((((((...)))))))))...)))))))))..)))))))))
.) ) (-83.60)
*****CGTCCCGCTCGGCGGGTCC*****
```

mmu-mir-690(mmu-mir-690)
TGTGTTTTGTGGAGCTAATTGGCTGTATTAAGTGCTAGTAAGAAACATTCTCCTCCAGCTGGAGAGATGGCTCAGCTGTTAAAGGCTAGGCTCACAAACAAA

```
mmu-mir-691(mmu-mir-691)
GCTGATTATTTTTGCTTCTTCTTGGGTCTGCTTTGAATATTCTGAAGAGAGGCAGAAAAATGTTATATTTAATAT
..((((..((((((((((((..((((.....))))))..))))..))))..... (-15.30)
*****
*****ATTCTGAAGAGAGGCAGAAAA*****
*****
```

mmu-mir-692(mmu-mir-692-1)
AGGGTGGCAGGGCCACAACCAGCGCAGACTGGCGCGCCCCAGGGATCTCTGGGTGAGTATCTCTTTGAGCGCCTCACTCTCAAGCACAACTAGGAGGCCTCTGCC

TTCC
 .(((((((((((.((.(((.(((((. ((((((((.))) .))) .))) .))) .)))))) .))) .)))
 .))) (-42.82)
 *****ATCTCTTTGAGCGCCTCACTC*****

mmu-mir-692(mmu-mir-692-2)
GGTGGCAGGGCCACAACCAAGCGCAGACTGGCGCGCCCCAGGGATCTCTGGCGCAGTATCTCTTTGAGCGCCTCACTCTCAAGCACGACTAGGAGGGCTCTGTGCC

```

TTCC
.((((((...))))).((( (((((.((((((...)))))).(((...)))...))))).(((.(...)).)))...))))).
... (-39.30)
*****ATCTCTTTGAGCGCCTCACTC*****

```

[illegible]

..... 9
TGGAAGACTTGTGATTT-GTTGTT.....
 8
TGGAAGACTTGTGATTT-GTTG.....
 7

(-31..40)
*****TCAGTAACAAAGATTTCCTT*****
.....TCAGTAACAAAGATTTCCTTG.....

```

mmu-mir-872(mmu-mir-872)
AACTTGTTAGAAGGTTACTTGTTAGTTCAGGACCTCATTACTTCTGCCTGAAC TATTGCAGTAGCCTCCTAACTGGTTAT
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
*****AAGGTTACTTGTTAGTTCAGG*****
.....AAGGTTACTTGTTAGTTCAGG.....232*
.....AAGGTTACTTGTTAGTTCAGGA.....62
.....AAGGTTACTTGTTAGTTCAG.....22
.....AGGTTACTTGTTAGTTCAGG.....12
-----
.....aAAGGTTACTTGTTAGTTCAGG.....28
.....aAAGGTTACTTGTTAGTTCAGGA.....12
.....AAGGTTACTTGTTAGTTCAGGt.....9
.....AAGGTTACTTGTTAGTTCAGG.....9

```

Page 79

Supplemental Figure S2

[illegible]

Supplemental Figure S2

.....CACCCGTAGAACCGACCTTGCGt..... 19
.....CACCCGTAGAACCGACCTTGCGa..... 9