

Complete sequence of the NS1 gene (M6 RNA) of US bluetongue virus serotype 10

J.Lee and Polly Roy

University of Alabama, School of Public Health, University Station, Birmingham, AL 35294, USA

Submitted July 10, 1987

Accession no.Y00422

Bluetongue virus induces in infected cells at least three non-structural (NS) proteins. The largest and most abundant, NS1, is encoded by the viral double-stranded M6 RNA. It forms tubular structures during viral infections. Two overlapping cDNA clones representing the entire M6 gene have been produced (see reference 1) and sequenced (2). The M6 RNA was deduced to be 1769 base-pairs in length, with a single long open reading frame nucleotide residues 35-1690 coding for a polypeptide of 552 amino acids (size: 64,445 Daltons, net charge +2 at pH 7).

```

H E R F L L E K Y H I S Q D T A H A T R T F L A I S P Q W T
GTTAAAAAAAGTTCTCTAAGTTCACCAACCACAAATCAGGGCTTGTGGAAAATACAAATTCAGGGAACTTCTTGGCTTATTTCACCCAAAGAC 150
C S H L K P M C L F M N O M C V K E N G F P R A M I A T D A E R P A K A T K E L V R
TTCACTGACTTAAAGGAATTGTTCTATTAAATGAAATGTTGTCACAGCATTTGGAGGAGCGATGTCGCGGAACTGATGCGGAGGGAGGCCAAC 240
L A K E A A M Y D R E V T V W L O C F K S P Q Y E D V E O K N K E C G O A Q L
ATTGGGAAAGAACAAATGATGATGCGGAAACACTGCTTGCGCTTCAATTTGCAAAACTTCTTCCGAACTACATGCGGAGGGATGTCGCGGAGGG 330
E D Y R K S G M M D E A V K Q S A L V N S R E I R L D D S L B A N P T I Y V P I
TGAGGATTACCGCAAAGTGGGATGATGATGAAACCGCTGATGTTAACTTCAAGAGAAATTGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATG 420
H D G Q I V N P T F I S R Y Q G I A Y T V N P D A A D P V I D P H I F G I R Q
CAATGATGTCAAATTGTTAAATCCACATTATATCAGGATATCCGAAAATTTCATATTTCATAACCCAGATGCACTGATGATGATGATGATGATG 510
Q H N Q I K E R V E R Q I N T Y Q R G I A Y T V N P D A A D P V I D P H I F G I R Q
ACAGCACAACTGAGATTAAACGTCAGGATGAGGACAAATTACACATGCCCTTACACTGAGATACAGAGGTAGATGTTCTCGGATGATGATG 600
H D D F A K E F N R Y A S H A I Q Y L R V G Y T V Q Q L F G R V P T
AACTGATGATGTCAGATTTAACGATGAGGACAAATTACACATGCCCTTACACTGAGATACAGAGGTAGATGTTCTCGGATGATGATGATGATG 690
G E F P L H Q M H L N R E B D L P T R D R S I V E A R V E R S G D E S W Q S K L
AGGTCAGATTACATACAGATGAGGATGAGGACAAATTACACATGCCCTTACACTGAGATACAGAGGTAGATGTTCTCGGATGATGATGATGATG 780
P H I I I R E G Q L D H Q D R W V E W F I D Y H M D R E K H T C Q L C Y L K E H S E Q I P
ACCTATGATGATCATTGCGAGGGTTGGATCATCAAGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATG 870
T C S V I D V R A S E L T G C S P F K M V K I S E B H V O N D S V F K T T E L V R D
AACCTGTAGTGTGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATG 960
E Q I R G I D H Y Y T T N C T Y G A R R A L I T T A I N I H H W I R G S Q I V N
TGAGCAATTCACAGATGAGGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATG 1050
D E G W Q E G I F H L G R V L L R W S E L T K A Q R S A L L R L F C F V C Y G Y A
CGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGGATGAGG 1140
P R A D O T I P D M M M N L G H F L D I I I L K O P E L S E D E D E R A Y A T A T F E E
ACCAACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACACAC 1230
H V R C I V T C A S E L T G V H F A G Q A P A C E G O G E V I N L A A A A H S Q H W
AACTGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATG 1320
H E Y S
GATGAGGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATG 1410

```

Acknowledgements

This work was supported by the US Department of Agriculture grant No. 86-CRCR-1-2189, ARS/APHIS grant 58-2349-6-011 and EEC contract BAP.0120.UK.

References

1. Purdy, M.A. et al. (1985). J. Virol. 55, 826-830.
2. Maxam and Gilbert (1980). In Methods of Enzymology 65, 499-560.