Identification of ephemerovirus species in clinically infected cattle in Basra, Southern Iraq

Hazim T. Al-Thwainy, Firas T. Mansour and Tamadhir A.K. Al-Hamed

College of Veterinary Medicine / University of Basra / Republic of Iraq

E –mail: hazimthwiny@gmail.com

ABSTRACT

Although clinical cases of bovine ephemeral fever are usually attributed to Bovine ephemeral fever virus (BEFV), at least two other related viruses, kotonkon virus (KOTV; an ephemerovirus) and Fukuoka virus (FUKAV; an unassigned rhabdovirus), can cause similar clinical signs. This is the first study in Basra, southern Iraq that aimed to identify ephemerovirus species in cattle. The study was conducted on 96 cases of cattle (36 male and 60 female) suspected to be infected with BEF based on the characteristic clinical signs. Blood samples were collected from the cattle and processed for RT-PCR to amplify the polymerase (L) gene of BEFV, KOTV, and FUKAV by using a set of universal primer. Sixty eight samples (25 male and 43 female) were positive by RT-PCR. Animals with severe signs such as depression, recumbence, and fever showed the highest percentages of positive PCR results. Sequencing results showed identical sequences between all samples, and blast analysis revealed that BEFV has been the only virus species in Basra province, southern Iraq.

Keywords: bovine ephemeral fever, Bovine ephemeral fever virus (BEFV), kotonkon virus (KOTV), Fukuoka virus (FUKAV), RT-PCR .

الملخص باللغة العربية

بالرغم من أن المسبب المرضي للحالات السريرية للحمى الثلاثية في الأبقار يعزى عادة لفيروس الحمى الثلاثية BEFV، هناك على الأقل فيروسين آخرين FUKAV و KOTV يسببان نفس اعراض المرض. تعتبر هذه الدراسة هي الأولى في مدينة البصرة، جنوبي العراق والتي تهدف إلى تشخيص نوع الفيروس المسبب لهذا المرض في الأبقار. أجريت هذه الدراسة على 96 حالة مرضية في الأبقار (36 ذكور و 60 إناث) متوقع أنها مصابة بمرض الحمى الثلاثية اعتمادا على الأعراض المرضية الظاهرة على الحيوان. تم جمع عينات دم من الحيوانات المصابة لغرض مضاعفة الجين L باستخدام برايمرات متخصصة لثلاثة أنواع من الفيروسات KOTV, BEFV وFUKAV بواسطة تقنية تفاعل البلمرة التسلسلي (PCR). أظهرت النتائج أن ثمانية وستين عينة (25 ذكور و 43 إناث) معظمها أخذت من حيوانات ذات علامات مرضية خاصة بالحمى الثلاثية كانت موجبة لاختبار PCR. بالإضافة إلى ذلك، كانت نتائج تسلسل القواعد النتروجينية متطابقة بين جميع العينات وجميعها متطابقة مع النوع BEFV والمتوفرة في بنك الجينات. هذه النتائج تؤكد أن هذا النوع من الفيروسات هو المسبب المرضي للحمى الثلاثية في الأبقار في مدينة البصرة، جنوبي العراق.