

CHẨN ĐOÁN PHÁT HIỆN VÀ ĐỊNH DANH SINH HỌC PHÂN TỬ ĐỐI VỚI ĐƠN BÀO KÝ SINH ĐƯỜNG MÁU (*THEILERIA* SPP.) TRÊN ĐỘNG VẬT NHAI LẠI (TRÂU, BÒ, DÊ) VÀ NGỰA TẠI MIỀN BẮC VIỆT NAM

Dương Như Ngọc¹, Phạm Ngọc Duẩn², Trương Thị Quý Dương¹, Nguyễn Thị Lan Anh¹, Nguyễn Thị Bích Thủy¹, Sándor Hornok³, Róbert Farkas³, Đào Thị Hà Thanh^{1*}

*Tác giả liên hệ email: dienthanh0307@gmail.com

TÓM TẮT

Trùng đơn bào (protozoan) ký sinh ở đường máu (*Theileria* spp.) lây truyền qua ve ixodid, gây bệnh cho các loài động vật có vú, bao gồm vật nuôi và động vật hoang dã. Ở Việt Nam, 3 loài *Theileria* đã được công bố. Từ tháng 6/2022 đến tháng 5/2023, 2.400 mẫu máu chống đông thu thập từ vật nuôi nhai lại (trâu, bò, dê) và ngựa tại 3 tỉnh phía Bắc đã được điều tra, phát hiện và định danh *Theileria* spp. bằng sinh học phân tử nhằm xác định thành phần loài đơn bào ký sinh đường máu này. Phương pháp nhân gen nested PCR (nPCR) và giải trình tự Sanger đoạn gen 18S rDNA đã được áp dụng. Kết quả nghiên cứu cho thấy, cả 4 loài vật nuôi: trâu, bò, dê và ngựa đều nhiễm *Theileria* spp. ở mức trung bình 15,4% (95%CI: 14,0-16,9). Bò được xác định là loài vật nuôi nhiễm *Theileria* spp. cao nhất (19,7%; 95%CI: 16,6-22,7), và dê nhiễm *Theileria* spp. với tỷ lệ thấp nhất (7,7%; 95%CI: 5,5-9,8). Kết quả giải trình tự và phân tích đoạn gen 18S rDNA đã xác định có 5 loài *Theileria* lưu hành trên vật nuôi nhai lại và ngựa tại miền Bắc Việt Nam, bao gồm: *T. annulata*, *T. orientalis*, *T. buffeli*, *T. verlifera* và *T. equi*. Trong đó, 3 loài *T. buffeli*, *T. verlifera* và *T. equi* lần đầu được định danh bằng sinh học phân tử và được báo cáo lưu hành trên vật nuôi tại Việt Nam, nâng số loài *Theileria* lưu hành tại Việt Nam từ 3 loài lên thành 6 loài.

Từ khóa: *Theileria* spp., động vật nhai lại, ngựa, miền Bắc Việt Nam, Piroplasma.

Molecular biology detection and identification for blood protozoan (*Theileria* spp.) in ruminants (cattle, buffalo, goat) and horse in Northern Viet Nam

Dương Như Ngọc, Phạm Ngọc Duan, Trương Thị Quý Dương, Nguyễn Thị Lan Anh, Nguyễn Thị Bích Thủy, Sandor Hornok, Robert Farkas, Dao Thi Ha Thanh

SUMMARY

Protozoan in the genus *Theileria* are tick-borne parasites that have been found in a range of mammal animals. In Viet Nam, 3 species of *Theileria* have been reported. From June 2022 to May 2023, 2,400 EDTA blood samples were collected from ruminants (buffalo, cattle, and goat), and horse in 3 provinces in Northern Viet Nam, these samples were studied by molecular biology method for detecting and identifying *Theileria* spp. and their species components. Methods of nPCR and the Sanger sequencing of the 18S rDNA gene, following the sequencing analysis were applied. The studied results showed that all 4 animal types: buffalo, cattle, goat and horse were infected with *Theileria* spp. at a moderate prevalence (15.4%; 95%CI: 14.0-16.9). The infection rate of cattle with *Theileria* spp was highest (19.7%; 95%CI: 16.6-22.7), and the infection rate of goat with *Theileria* spp. was lowest (7.7%; 95%CI: 5.5-9.8). Results of the 18S rDNA gene sequencing and analysis demonstrated that there were 5 species of *Theileria*, consisting of *T. annulata*, *T. orientalis*, *T. buffeli*, *T. verlifera* and *T. equi*, they infected in ruminants and horses in Northern Viet Nam. Of which, for the first time 3 species of *T. buffeli*, *T. verlifera* and *T. equi* were identified by molecular biology method and reported in Viet Nam, increasing the number of *Theileria* species occurring in Viet Nam from 3 to 6 species.

Keywords: *Theileria* spp., ruminants, horses, Northern Vietnam, Piroplasma.

¹ Viện Thú y

² Trường Đại học Y Hà Nội

³ Trường Đại học Thú y Budapest, Hungary