

## 湖南南山牧场越南血蜱(*Hemaphysalis vietnamensis*) 生物学和季节动态的研究\*

丁熙成\*\* 殷佩云

(中国农业大学动物医学院,北京 100094)

**摘要:** 本文首次阐述了越南血蜱的生物学和季节动态。雌虫产卵前期为19~24 d,产卵期为11~22 d,产卵数为168~672粒。卵孵化期为40~52 d。雌虫在兔体饱血期9~13 d。幼虫在兔体饱血期1~3 d,饱血幼虫蜕化期为18~28 d。越南血蜱成虫寄生牛体的季节动态:每年两次高峰为10~12月和2~5月,6~8月消失。

**关键词:** 越南血蜱; 生物学; 季节动态

**中图分类号:** S852.746

蜱是危害家畜的重要寄生虫,不但吸食宿主的血液,且能传播原虫病和多种传染病。越南血蜱属血蜱属,Hoogstraal等(1966)<sup>[1]</sup>发现于越南,仅见雌虫,对雌虫作了形态描述。在我国,邓国藩(1991)<sup>[2]</sup>首次报道了越南血蜱的形态,分布于云南和福建。迄今尚未见到其他方面的报道。为此,我们于1992~1994年在湖南城步县南山牧场对越南血蜱的生物学和季节动态进行了研究。

### 1 材料与方法

**1.1 雌虫饲血期与形态观察** 试验用兔在室内饲养,剪去背部被毛,用明胶(常水300 mL,明胶150 g,氧化锌150 g,甘油150 mL,水浴加热制成)粘口袋在兔体背部,取20~30只蜱撒于布袋中,使蜱在控制范围内自行叮咬,观察雌蜱在饱血过程中的形态变化直至饱血脱落。

**1.2 饱血雌虫产卵与卵孵化观察** 1993年12月从牛体采集饱血的越南血蜱雌虫,装入2 cm×8 cm的玻璃试管内(每管一只雌虫),以布扎紧管口。在20.1~21.0℃,相对湿度73%~93%条件下培育。每天观察两次,开始产卵后抽取10个管,每天定时取出卵块计数直至雌虫产卵结束为止,记录产卵前期、产卵期、卵的孵化期、雌虫产卵结束后的死亡期及其形态变化。

**1.3 幼蜱的饱血期及其蜕化期观察** 方法同雌虫(1.1节),装入布袋的幼虫数为200~300只,在19~21℃,相对湿度85%~90%的条件下培育,观察幼虫的饱血期、蜕化期及其形态变化。

**1.4 季节动态观察** 在南山牧场的大毛坪和板栗坪的两个牛场各固定7~9岁黑白花奶牛3头,6头牛随各自的牛群放牧,每月下旬对每头牛按头部(耳部、颈部、前肢)躯干(背部、

收稿日期:1995-05-29

\* 本文属“八五”国家重点科技项目,编号为85-011-02-02

\*\* 现在新疆石河子农学院工作。

两侧部、乳房、腹部、尾部)和后部采集蜱。参考 Horak<sup>[3]</sup>的方法,在 4~10 月寄生密度较高时采用牛体一侧的蜱数乘 2,11~3 月采集牛体全部的蜱计数。记录蜱的种类和不同部位的数量。

### 2 结果与讨论

**2.1 雌虫饱血期与形态变化** 在 1 月份,雌虫以实验兔体供血,雌虫叮咬兔体的第 1~3 d 无形态变化。经 3~4 d 后,体积明显增大,呈红棕色或红褐色,经 9~13 d 全部脱落,饱血期为 9~13 d,平均 11.4 d;饱血后体重为 48.7~101.35 mg,平均 64.29 mg。自牛体饱血脱落的雌虫重 204.01~333.01 mg,平均 242.68 mg。经 t 检验寄生于牛与兔的蜱增重量差异显著。

**2.2 饱血雌虫产卵和孵化** 作者在 1993 年 11 月培养的饱血雌虫,经 4 次观察,雌虫产卵前期为 19~24 d,平均 22.3 d;产卵期为 11~22 d,平均 16.7 d;产卵数为 168~672 粒,平均 401 粒。产卵开始 1~4 d 处于上升期,4~8 d 为平衡期,9~22 d 处于下降期,其中第 8 d 产卵数量最高(图 1)。随着产卵量的增大,雌虫体积渐小,表面失去光泽,后期体表干裂和皱缩,产卵结束后 1~5 d(平均 2.5 d)死亡。

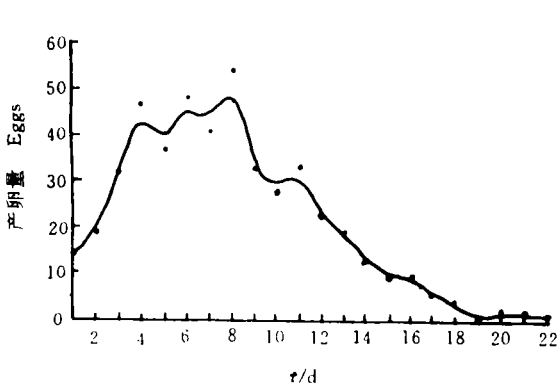


图 1 雌虫产卵动态图

Fig. 1 Daily dynamics of oviposition of female

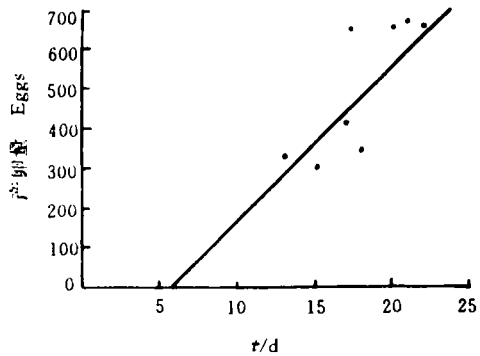


图 2 雌虫产卵总数与产卵期的相关性

Fig. 2 Correlation of egg production and oviposition period

$Y=20.359\ 3+67.611\ 3X\ Q=2\ 974\ 445.59\ R=0.871\ 0$

卵呈椭圆形,棕黄色,大小为 0.619 mm×0.410 mm,初期被雌虫产卵时分泌的粘性物质粘连在一起。卵经 15~21 d 后渐变为乳白色透明,经 40~52 d,平均 48.5 d 孵出幼虫。一般卵壳自一端裂开,足伸出壳外,由于虫体的运动使裂缝扩大而逸出壳外。

雌虫的饱血量与其产卵前期无显著性相关。这与森林革蜱<sup>[4]</sup>、血红扇头蜱<sup>[5]</sup>、微小牛蜱<sup>[6]</sup>相似,长角血蜱表现为负相关。雌虫的产卵总数与产卵期呈正相关(图 2),与长角血蜱,美洲花蜱<sup>[7]</sup>相似,微小牛蜱和血红扇头蜱无显著相关。雌虫饱血重量与产卵总数无明显相关(图 3),与微小牛蜱、长角血蜱和血红扇头蜱相似;森林革蜱和变异革蜱<sup>[8]</sup>呈显著的正相关。

**2.3 幼虫的饱血期、蜕化期及形态变化** 3 月份以实验兔体供血,1~2 h 后开始叮咬,1~3 d 体积增大,渐变红至黑色;第 3 d 全部饱血脱落,饱血期 1~3 d(平均 2.3 d),饱血体重为 1.25~2.30 mg,增重为 35.3 倍。饱血幼虫在 19~21℃,相对湿度 85%~90%条件下,6~11 d 后进入休眠期,体颜色由腹面出现白点至全身变白,经 18~28 d,平均 22 d 蜕化为若虫。

2.4 牛体蜱出没的季节动态 湖南城步县南山牧场年平均气温 11℃, 最高气温 22.5℃, 最低气温 -11℃, 虽属东洋界, 但气温变化与古北区相似。在牛体只有成虫寄生, 其季节动态规律为成虫 9 月份出现, 每年 10~12 月、2~5 月为两个高峰期, 其中以 11, 12, 3, 4 月份最多, 6 月消失直至 8 月。成虫在牛体上越冬, 幼虫、若虫在野生小哺乳动物体上寄生, 渡过夏季 (图 4)。

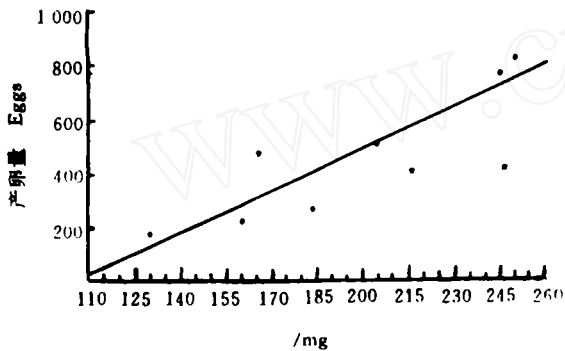


图3 雌虫饱血重量与产卵总数的相关性

Fig. 3 Correlation of blood intake and egg output of female tick

$$Y=519.9163+5.0929409X \quad Q=17379.9 \quad R=0.5589$$

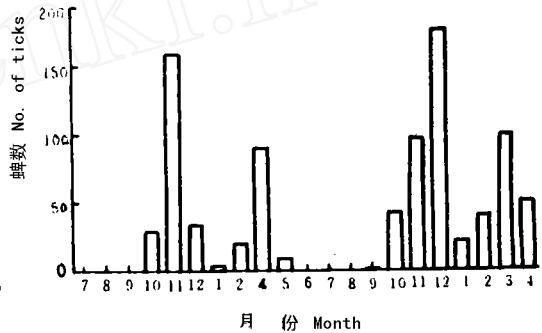


图4 越南血蜱成虫出没动态

Fig. 4 Seasonal dynamics of emergence of adults of *H. vietnamensis*

本文首次报道了越南血蜱的生物学和成虫寄生于牛体的季节动态。

本试验得到南山牧场汪南山副场长王建华总经理给予工作上的协助, 蒋凤英和唐似男同志协助采蜱, 特此致谢。

### 参 考 文 献

- 1 Hoogstraal H, Wilson S G. Studies on Southeast Asian *Haemaphysalis* ticks (Ixodidea, Ixodidae) *H. (Alloceraea) vietnamensis* sp. n. the first structurally primitive haemaphysalid recorded from Southern Asia. *J Parasit*, 1996, 52(3): 614~617
- 2 邓国藩. 中国经济昆虫志. 北京: 科学出版社, 1991, 116~118
- 3 Horak I G. Parasites of domestic and wild animals in South Africa; XIV. The seasonal prevalence of *Rhipicephalus sanguineus* and *Ctenocephalides* spp. on kennel dog in Pretoria Novth. Onderstepoort *J Vet Res*, 1982, 49: 63~68
- 4 姚文炳等. 森林革蜱吸血后的体重与产卵关系. *昆虫学报*, 1981, 24(4): 403~406
- 5 Sweatman G K. Physical and biological factors affecting the longevity and oviposition of engorged *Rhipicephalus sanguineus* female ticks. *J Parasitol*, 1967, 53: 432~445

- 6 Fujisake K S et al. Effect of different combinations of temperature and humidity on the oviposition of *Haemaphysalis longicornis* and *Boophilus microplus*. Bull Nat Inst Anim Hlth, 1975,70:27~34
- 7 Drummond R O et al. Oviposition of the American dog tick (Acarina; Txodidae). Ann Entomol Soc Amer, 1971, 64:1305~1309
- 8 Nagar S K. On the significance of the duration preoviposition and oviposition periods in Ixodid ticks. Acarologia, 1968, 10:621~629

## Studies on the Biology and Seasonal Fluctuations of *Haemaphysalis vietnamensis* in Nanshan Farm, Hunan Province

Ding Xicheng    Yin Peiyun

(College of Veterinary Medicine, CAU, Beijing 100094)

**Abstract:** The preoviposition period of engorged female is 19~24 days, and the oviposition period is 11~22 days. An individual female produces 168~672 eggs, and the incubation period of the eggs is 40~52 days. Female engorged in 9~13 days and larvae in 1~3 days on donor rabbit. Moulting period of engorged larvae is 18~28 days. Observation of seasonal fluctuation showed that the adults of *H. vietnamensis* appeared in October, December and February, May, and disappeared in June to August. This is the first presentation of the biology and seasonal fluctuation of this rare species.

**Key words:** *Haemaphysalis vietnamensis*; biology; seasonal fluctuations