

胃感染。一只蚊胃最少有 62 个卵囊,最多者 228 个,显示蚊血餐时,供血猴体内配子体的活力和数目较高,以及斯氏按蚊对 B 株猴疟的敏感性甚好。血餐后第 9、12 和 14d 分别检查涎腺,第 9d 发现感染组蚊涎腺内有子孢子,涎腺感染率为 40%(4/10),第 12 和 14d 均为 100%(10/10),子孢子数分别为 10 条/侧、19 910 条/侧和 128 592 条/侧。结果表明 B 株猴疟在斯氏按蚊体内发育良好,从卵囊逸出的子孢子很快可侵入涎腺。

### 3 讨论

B 株猴疟在斯氏按蚊体内第 7d 胃卵囊感染率为 95%,涎腺感染率第 9d 为 40%,第 12d 升为 100%。而感染组和对照组蚊血餐后第 10d 的存活率均很高(89.92%—93.17%),两组间差异不显著( $P > 0.05$ )。本文观察的结果与 Klein 等<sup>[3]</sup>及宋宗臣<sup>[4]</sup>报告的结果一致,再次说明蚊感染疟原虫后直到第 10d 未造成致命性损害,疟原虫在蚊体内进行配子生殖和孢子增殖的过程,对蚊寿命无明显影响。

斯氏按蚊於血餐后第 12d 涎腺子孢子感染率为 100%,涎腺内子孢子数量也逐渐增多,每侧约 1—12 万个。同时感染蚊於血餐后第 12d 死亡数迅速上升,第 16d 为高峰,12—16d 累计死蚊 108 只(37.89%, 108/285),同期对照组死蚊 24 只(9.6%, 24/249),感染组蚊死亡率是对照组的 3.95 倍,两组差异非常显著( $P < 0.01$ )。表明此期间,由于大量子孢子从卵囊逸出,进入血腔,最后集中于涎腺这一过程,对蚊虫造成了致命性损害。感染组蚊死亡高峰在第 16d,而对照组则在第 33d,比感染组推迟 17d。本文结果与宋宗臣报告的大劣按蚊感染食蟹猴疟原虫后,当子孢子大量侵入涎腺时,感染蚊死亡达到高峰的结果

一致。感染组蚊  $LT_{50}$  在 17d,总平均寿命为  $20.76 \pm 9.35d$ ,分别比对照组提前 9d 和 4.75d,总平均寿命与对照组比较差异非常显著( $P < 0.01$ )。结果提示,由于食蟹猴疟原虫 B 株感染,明显影响了斯氏按蚊的寿命。

昆虫在生命活动过程中必须摄取食物,食物可直接或间接影响昆虫的发育速度、活动力和死亡速度等,尤其是食物的质和量对昆虫寿命的影响很大。正常情况下蚊需吸食血液,从中获取营养。观察未吸血蚊(只食糖水)的死亡高峰在第 22d,  $LT_{50}$  平均在第 23d,总平均寿命为  $22.04 \pm 6.97d$ ,分别比对照组缩短 11d、3d 和 3.4d。总平均寿命与对照组比较差异非常显著( $P < 0.01$ ),与感染组比较延长 1.28d,两组差异不显著( $P > 0.05$ )。结果表明未吸血蚊寿命比未感染吸血蚊短,因此说明,吸食正常人血的成蚊寿命较长,在传播蚊媒病中有重要作用。

### 4 参考文献

- 1 Buxton FA. The effect of proteosoma upon the survival of culex. *Parasitology*, 1935, 27 : 547—550
- 2 Boyd MF. On the correlation between the incidence of stomach and gland infection in *Anopheles quadrimaculatus* infected with *Plasmodium vivax*. *Am J Trop Med*, 1940, 20 : 129—131
- 3 Klein TA et al. Detrimental effects of *Plasmodium cynomolgi* infections on the longcity of *Anopheles dirus*. *Mosquito News*, 1982, 42 : 265—271
- 4 宋宗臣. 食蟹猴疟原虫感染对大劣按蚊存活的影响. 第三军医大学学报, 1990, 12(2) : 167

1993—12—28 收稿 1994—02—16 修回

## 人工孵化黑颈鹤获得成功

中国成都大熊猫繁育研究基地在 1993 年用小型孵化器(四川郫县科委所属科创公司生产)全过程人工孵化黑颈鹤获得成功,成为西南地区

首家圈养繁殖成活黑颈鹤的单位。现幼鹤生长良好。

(中国成都大熊猫繁育研究基地 杨 智 张福祥)