

# 全球气候变暖对中国血吸虫病传播影响的研究

## IV. 自然环境中钉螺世代发育积温的研究\*

洪青标<sup>1</sup> 周晓农<sup>2</sup> 孙乐平<sup>1</sup> 杨国静<sup>1</sup> 杨坤<sup>1</sup> 黄轶昕<sup>1</sup>

1 江苏省血吸虫病防治研究所 江苏无锡 214064

2 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所

**目的** 研究钉螺在自然环境中完成世代发育的积温与有效积温, 为建立温度-钉螺适生性模型提供关键性参数。**方法** 在前期研究的基础上, 采集江苏省江滩地区的湖北钉螺指名亚种钉螺 (*Oncomelania hupensis hupensis*), 按常规方法饲养在自然环境中, 观察其从螺卵生长发育至成螺并产子代卵所需的发育历期与积温, 并按公式  $T = \sum (T_i - C)$  计算其完成世代所需的有效积温[其中  $T$  为子代钉螺从螺卵孵化开始至发育成熟并产卵所历期的有效积温;  $T_i$  为所历期的每日平均温度 ( $T \geq 5.87^\circ\text{C}$ );  $C$  为钉螺的发育起点温度 (采用钉螺的平均冬眠温度  $5.87^\circ\text{C}$ )]。结果 经过对 63 对完成产卵的子代钉螺观察发现, 子代钉螺最早产卵的历期为 200 天; 最迟产卵的历期为 385d; 钉螺从螺卵发育至成熟产卵 (即完成世代) 的平均历期为  $(334.22 \pm 7.52)$  d, 平均成熟积温为  $(5821.38 \pm 70.05)$  日度, 平均成熟有效积温为  $(3846.28 \pm 32.59)$  日度。结论 本方法观测的钉螺发育有效积温较精确, 为气候变暖影响日本血吸虫病传播的预测模型提供了理论参数。

**关键词:** 钉螺 适生性 发育 有效积温

---

\* 国家自然科学基金资助项目 (项目编号: 30070684)