

## 江滩钉螺在不同深度江水中生存情况的初步实验观察

曹 奇<sup>1</sup> 顾伯良<sup>1</sup> 周晓农<sup>1</sup> 金立中<sup>1</sup> 黄姝昕<sup>1</sup> 罗来俊<sup>2</sup> 于洪书<sup>2</sup> 何尚英<sup>1</sup>

长江洪水季节, 江滩钉螺借水流扩散的现象已经调查证实。但钉螺落入不同深度江水中的存活情况, 尚未见报道。为此, 于1983年7~12月在南京航标站附近的长江水域进行本实验观察。

**方法和结果** 一、钉螺在不同深度江水中的死亡率 用特制小竹笼(直径10cm, 长20cm) 30只, 每笼放入饲养一周、群体逸蚴阴性的江滩活螺200只, 再将竹笼放入已缝好的孔径为0.9mm塑料纱袋中, 用粗铅丝扎紧系好, 下端挂一重物(根据流速大小, 使重物下端与上端铅丝基本保持垂直), 分5组分别

吊入离水面距离为0(螺笼接触水面的水1/3处)、1、2、3、4和5m深的江水中。铅丝上端系在轮船浮动码头边, 使其随水位涨落(轮船浮动码头离泥面水深8~10m)。吊入后每隔1个月对每组各取出1个笼, 以自来水冲净泥沙, 检出钉螺, 观察死亡率。

经7~11月5个月的观察, 笼内钉螺在1~5m的江水中, 1个月死亡率都在20%以下, 2个月的达51.2~77.8%, 3个月的达82.8~100%, 4个月的达到94.9~100%, 5个月均达到100%。入水愈深、时间愈长的钉螺死亡愈高(表1)。

表1. 江滩钉螺在不同江水中的死亡率

离水面深度(m)	1个月	2个月	3个月	4个月	5个月
0	3.3(6/182)	35.9(70/195)	—	28.5(33/116)	84.3(86/102)
1	19.4(34/175)	61.7(103/167)	86.3(170/197)	94.9(131/138)	99.4(160/161)
2	10(20/200)	74.6(129/173)	82.8(120/145)	—	96.5(167/173)
3	14(28/194)	51.2(65/127)	100(34/34)	100(181/181)	100(185/185)
4	8.2(16/196)	77.8(109/140)	100(140/140)	100(130/130)	99.5(183/184)
5	8.9(17/192)	—	100(124/124)	100(97/97)	100(197/197)

注: (/)括号内分母为观察数, 分子为死亡螺数。

二、钉螺在不同深度江水中的上爬比例 用特制的直径为15cm、长度不同的直统竹笼, 每只笼底放入江滩活螺500只, 在竹笼外面套一层塑料纱袋(方法同上), 用粗铅丝吊在浮动码头边的江水中, 定期观察笼底钉螺上爬到水线上20cm的情况。观察15d的结果表明, 在入水深1~6m的6笼内, 均有钉螺上爬, 上爬至笼口的钉螺数比例分别为21.2、9.6、3.6、1.4、0.8和0.4%, 入水愈深, 上爬到笼口钉螺愈少。但入水深3m以上的直统笼的钉螺2个月后取出逐段剖开观察, 发现活钉螺大部分爬在笼壁上, 离笼底1m以上, 笼壁上的活螺数占该笼内存活钉螺总数的比例分别为82.7(91/110)、91(31/144)、93.8(45/48)和94.4(85/90)%。

三、钉螺放置在不同深度江水中的直统笼内的死亡情况 特制竹笼方法同上述, 把置有活螺的不同长度的直统笼子、吊入浮动码头江水中, 2和4个月后分别取出, 逐段剖开各笼, 放在特制的螺筛内, 以自来水洗净泥沙, 检出钉螺, 观察死活, 计

算其死亡率。结果表明, 在入水1~6m深的江水中, 6个直统长笼内的钉螺, 经2和4个月均有部份钉螺死亡, 2个月的死亡率1至6m依次为54.5(145/266)、43.3(119/275)、51(125/245)、60.9(225/369)、85.3(278/326)和74.6(264/354); 4个月的为68.5(189/276)、70.7(278/393)、84.8(234/276)、95.7(357/373)、86(350/407)和89.7(210/234)%。由于长江水泥沙含量较高, 吊入江水中的竹笼4个月取出观察, 每个笼底都存积很多淤泥, 其厚度依次为125、155、175、218和185cm。

筛取自淤泥中的钉螺, 其死亡率依次为98.9(176/178)、100(135/135)、99(99/100)、100(63/68)和100(103/103)%。较笼子上部钉螺死亡率47.4(102/215)、70.2(99/141)、94.5(258/273)、83.4(287/344)和81.7(107/131)%为高。结果表明笼底淤泥中的钉螺死亡率显著高于笼子上部的。

1. 江苏省寄生虫病防治研究所 2. 南京市燕子矶医院  
1985年11月11日收稿 1987年3月30日修回