

# 水龟研究（一） ——发现污水影响水龟生存

文\_ 杨沐华 / 香港圣嘉禄学校



我不是要跳水，而是发现了一种昆虫，它能踩在水面上划来划去，真是有趣！

爷爷告诉我，这种昆虫叫水龟。它之所以能踩在水面上，是由于水面表面张力的作用。它只能在清水中生活，在污水中就会死掉。

我很想捉几只水龟，回去做个实验，看看水龟是否真的不能在污水中生存。

我在爷爷的鼓励下，到图书馆查找了有关水龟的资料，设计了我的实验。我告诉好朋友恬恬，她也想一起去捕捉水龟。

水龟反应很快，想捉到它，真不是一件容易的事。

我们又去了好几次，荷叶都黄了，才捉到足够多的水龟。

终于可以开始做实验了。用自来水作对照组（对比实验必须有正常情况下的一组），观察水龟分别在白醋水、蔗糖水、食盐水、洗衣粉水中的生存情况。

我发现，在自来水中的水龟能够踩在水面上正常生存，而放到白醋水中的水龟，足上的神奇功能消失了，一只只沉到了水面下面，很快就不动了。蔗糖水、食盐水、洗衣粉水中，水龟也出现了和白醋水中一样的情况。

在水中混入芝麻油，放入水龟后，水龟的足很快就被芝麻油给粘住，趴在水面上一动不动了。

把蔗糖水、洗衣粉水、白醋水、食盐水、香油水混合在一起模拟生活污水，继续做实验。啊？水龟刚放入生活污水中，当即沉没死亡，太可怜了！

我的实验结果显示，水龟在污水中果然不能生存。在污水中，水龟不能踩在水面上，可能的原因是水中的污染物破坏了水表面它对它的足的表面张力，所以丧失了生存能力。

如果我们把生活污水排入河中或者池塘中，那里就不再会有这种可爱而神奇的小动物——水龟了！千万不要乱排污水。保护水龟的生存环境，也是保护我们自己的生存环境。



实验记录

表 1 水龟在不同污水中的生存情况

|        | 对照组 | 实验 1 | 实验 2 | 实验 3 | 实验 4 | 实验 5 | 实验 6 |
|--------|-----|------|------|------|------|------|------|
|        | 自来水 | 白醋水  | 蔗糖水  | 食盐水  | 洗衣粉水 | 香油水  | 生活污水 |
| 水龟生存能力 | 有   | 无    | 无    | 无    | 无    | 无    | 无    |

专家点评

《水龟研究（一）：发现污水影响水龟生存》这部青少年科学 DV 活动作品，用镜头记录了杨沐华同学发现问题、提出假设、设计实验、采集样本、进行对比实验和最后得出结论的科学探究过程，把这篇科学小论文“写”在了屏幕上。这部作品中，有三类镜头最能打动观众。

一是美丽打动观众。田田的荷叶、灵动的水龟、清清的碧波，这些美丽的画面让我们感受到了沐华同学对大自然的热爱、对生命的关怀和拒绝水污染的愿望，并与之产生共鸣。

二是科学精神打动观众。沐华同学对水龟的好奇心、验证假设的渴望、采集样本的热情和毅力、做实验的认真，以及看到水龟沉水时的怜悯和忧虑，这些表情都写在了他的脸上，让我们也随着他的探究一起思索。

三是温情打动观众。爷爷对孩子的谆谆教诲，一直伴随着孩子的整个科学探究过程，让观众在一部科学 DV 中体会到家庭的温馨。孩子把自己的好奇和计划说给自己的朋友，他们兴高采烈地讨论、一丝不苟地默契配合，让观众体会到了合作的快乐。

杨沐华的作品，能够利用 DV 技术将科学探究、人文精神完美地结合在一起，应该说是一部成功的科学 DV 作品。

张红梅