

蜗牛与光的奇妙邂逅

蜗牛是大家经常看到的小动物,它们喜欢背着小小的“房子”出没于花园、果园。蜗牛常被认为是喜欢阴暗环境的动物,那它们是不是讨厌光线呢?奉化区溪口中心小学任芊涵和徐未末两位同学对此产生了浓厚的兴趣,他们的“蜗牛趋光性”研究最终在浙江省青少年科技创新大赛中荣获一等奖。

□现代金报 | 甬派 记者 张志龙



▲任芊涵(左)和徐未末。

▶捕捉蜗牛。受访者供图



夜钓时灯光对鱼群的影响 他们开启了蜗牛趋光性的探究

任芊涵和徐未末,是两名喜欢亲近大自然和小动物的学生。

任芊涵养过白玉蜗牛和乌龟,平时也很喜欢小动物。徐未末喜欢鱼,周末有空就会带着他心爱的鱼竿去钓鱼。台钓、路亚,不同的钓鱼方式他都能上手。

巧的是,任芊涵的爸爸也是个钓鱼爱好者,她也经常跟父亲出门钓鱼。

“有一次我们在家聊天,说起夜钓时灯光对鱼群的影响,同时聊到喜欢阴暗环境的蜗牛,是否也会受到光线的影响。”任芊涵说,这个看似普通的问题,却激发了他们的浓厚兴趣。两人携手开启了一场蜗牛对不同光色的趋性的探究。

他们发现,尽管蜗牛在生活中很常见,但人们对它们的了解

却非常有限。尤其是在趋光性方面,很少有人深入研究过。于是,他们决定用自己的方式去寻找答案。

实验第一步,是观察蜗牛在不同光照强度下的反应。他们记录了详细的数据,记录蜗牛在强光和弱光环境中的行为。通过多次实验,他们发现蜗牛确实更喜欢弱光环境,在强光下会躲避甚至缩进壳里。这一发现让他们兴奋不已,也坚定了继续探索的信心。

科学探索的路上,家长的支持是不可或缺的。任芊涵和徐未末的爸爸妈妈不仅是他们的坚强后盾,更是他们的科学伙伴。当孩子们提出蜗牛趋光性的研究想法时,家长们并没有觉得这是小孩子的“异想天开”,而是鼓励他们大胆尝试,并提供力所能及的帮助。

任芊涵的爸爸在钓鱼时常用紫光,因为鱼类对紫光警惕性较低。这一经验给了孩子们灵感:那么反过来,蜗牛是否会被特定颜色的光吸引?于是,他们在实验中加入不同颜色的光源,包括红光、绿光、蓝光和紫光。为了确保实验的严谨性,父母还帮忙购买了测光仪,确保每种颜色的光源亮度一致。

科学研究的魅力在于严谨性和未知性,两位小朋友在实验中展现了超乎年龄的耐心和细致。他们设计了多组对照实验,确保数据的可靠性。例如,在测试蜗牛对不同颜色光的反应时,连续几天记录数据,并计算平均值。结果显示,蜗牛对紫光和绿光有明显的趋光性,而对红光和蓝光反应很弱。

蜗牛影响水蜜桃的生长 他们设计了蜗牛诱捕器

水蜜桃,是奉化的特色水果。在水蜜桃种植过程中,不少害虫会影响水蜜桃的生长,蜗牛就是其中的害虫之一。既然找到了蜗牛在微弱光线下的趋光性,那能不能应用到桃园之中呢?

他们针对养殖人员做了一次问卷调查,来确定生活中人们对蜗牛趋光性的认识。问卷结果显示,人们对这方面没有过多的关注和认识。

在老师指导和父母帮助下,孩子们设计了蜗牛诱捕器:用一个五边形盒子,在盖子上加装紫光 and 绿光LED灯,然后夜间放在河边、花园,看看能抓到多少

蜗牛。

“我们惊喜地发现,蜗牛诱捕器真的可以捕捉蜗牛。但灯光吸引蜗牛,却无法杀灭。”徐未末说,在老师指点下,他们在盒子底部加了一点啤酒。“蜗牛在灯光和啤酒的双重诱惑下,掉入啤酒后可以醉死在盒子底部。”

通过这次实验活动,同学们不仅学到了书本上没有的知识,还锻炼了观察力和思考力。最重要的是激发了他们对科学的好奇心和探索欲。“这本来是孩子们的一个兴趣爱好,没想到最后可以拿到一等奖。”溪口中心小

学科学老师汪璐珊说。

其实,这次获奖并不是终点,而是新的起点。两位小朋友开始思考下一步的研究方向。例如,他们查阅资料发现蜗牛喜欢红光,可是在实验中并未体现,这一问题值得进一步探索。此外,他们还计划改进诱捕器的设计,使其在实际应用中更加高效。

汪璐珊老师也对他们的表现给予了高度评价:“孩子们的科学探究精神令人感动。他们不仅敢于提出问题,还能通过实验去验证,这种能力在未来的学习和生活中都非常重要。”

自然观察日记

窗外的斑鸠

鄞州新蓝青学校606班

董昕 (小记者证号2515276)

时间:2025年4月2日至2025年5月8日

地点:窗台斑鸠巢

气温:15℃~25℃

●斑鸠简介

斑鸠是我们常见的鸟类,因为外形像鸽子,有些地方叫它“野鸽子”。动物学家把它们分类为:鸽形目、鸠鸽科、斑鸠属。它们体型较小,成年斑鸠体长约27~34厘米,体重120~200克。斑鸠的羽毛颜色丰富,背部有白色斑点,腹部为浅棕色,翅膀边缘有黑色条纹,整体外观非常美丽。

●习性

斑鸠是一种非常温顺的鸟类,它们通常在清晨和傍晚活动,喜欢在树上或灌木丛中栖息。斑鸠的叫声清脆悦耳,常常在求偶和领地宣示时发出。它们主要以植物种子、果实和昆虫为食,是一种杂食性鸟类。

●繁殖

斑鸠的繁殖季节通常在春季。雄鸟和雌鸟会在巢穴附近进行求偶仪式,包括互相追逐、鸣叫和展示羽毛。一旦配对成功,雌鸟会在巢中产下2~3枚卵,孵化期约为18~20天。孵化后,雏鸟需要大约20天才能离巢。

●筑巢

斑鸠搭窝比较随性,常用细树枝、草叶和羽毛等材料交叉叠成镂空的平台。它们的巢穴通常建在树上或灌木丛中,有时也会利用人类建筑的缝隙或阳台等地方。斑鸠的巢穴不仅为它们提供了繁殖和育雏的场所,也是它们休息和躲避天敌的重要场所。

●观察记录

在这段时间里,我观察到窗台上的斑鸠巢中,一对斑鸠正在忙碌地筑巢和孵化卵。它们轮流孵化,确保卵的温度适宜。雏鸟孵化后,父母会轮流外出觅食,喂养雏鸟。雏鸟在巢中成长迅速,不久就能看到它们在巢边探头探脑,准备离巢。

通过一段时间的观察,我对斑鸠的生活习性有了更深入的了解。它们不仅是美丽的鸟类,也是生态系统中的重要组成部分。希望我们能更多地关注和保护这些可爱的生物,让它们在我們的生活中继续繁衍生息。

