

# 林海兰:守护青山绿水,构筑重金属监测“新防线”

科教新报实习生 颜唯佳 伊良滨

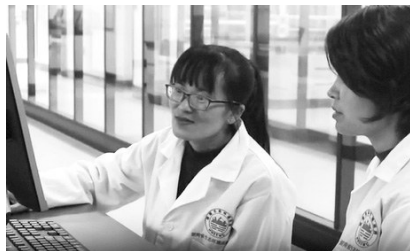
生态环境监测是生态环境保护的基础,是生态文明建设的重要支撑,被称作环境保护的“耳目”和“哨兵”。在广袤的大地上,重金属污染如同一道难以察觉的隐形伤疤,悄然侵蚀着人们的健康与生态环境的和谐。然而,随着工业的发展和污染源的不断显露,传统的重金属监测手段已难以满足当前复杂多变的监测需求。

“水、土里有没有重金属污染,一般是看不出来的,这需要标准化的数据。”湖南省生态环境监测中心的林海兰一语道出了制定重金属污染监测标准的紧迫性。

正如航行需要导航图一样,重金属污染的监测与防控也需要一套科学、统一的标准来指引。自2012年踏入这个领域起,林海兰便致力于重金属监测工作,她始终活跃在监测与防控的第一线,还参与制定了五项国家环境保护标准,为重金属污染的监测与防控提供了重要的技术支撑。

**初心为民,编写环境监测“教科书”**

2012年,林海兰进入湖南省生态环境监测中心。刚入职,她就接到了重要任务——系统梳理并整合当前国内外不同介质中有关



▲林海兰与同事在进行监测分析

重金属监测分析的标准。

这一任务恰逢其时。2011年,国家刚刚颁布了《重金属污染综合防治规划(2010—2015年)》,明确界定了14种重金属作为污染防治的核心关注点。

林海兰深知这项工作的艰巨性,她夜以继日地查阅资料、整理数据,最终完成了国内外重金属监测分析标准的梳理工作,为后续的国家环境保护标准制定奠定了坚实的基础。

2015年,国家环境保护重金属污染监测重点实验室在湖南省生态环境监测中心正式成立,肩负起重金属监测技术及标准化工作的重任,林海兰借此契机,参与到了国家环境保护标准的制定工作中。

这是一个漫长而艰辛的过程,最让她印象深刻的是《土壤和沉积

物19种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 1315—2023)标准制定。

土地安全问题关系到人民的“菜篮子”的安全。HJ 1315标准正是关于土壤和沉积物中19种金属元素总量的测定方法,能够更好地服务于土地管理需求。

“要用一台仪器、一种消解方式同时把19种元素处理出来,难度可想而知,这要求我们在研究过程中考虑得更为周全,从样品的消解到上机分析,每一步都需要精心设计和严格把控。”林海兰将环保标准形象地比喻为“教科书”,“有的地方实验条件不好,国家环境保护标准的制定就是要指导他们在有限的条件下也能够做好监测工作。”为此,她和同事们经常奔赴全国各地,与业界同行深入交流学习,以确保所制定的方法能够广泛应用。

进入验证阶段后,团队从各地选取了13种具有代表性的土壤和沉积物样品进行验证实验。

经过七年的努力、上万次的实验,HJ 1315标准终于在2023年颁布,林海兰欣慰地表示,“这是首个用电感耦合等离子体质谱法同时测

定土壤和沉积物中这么多元素总量的方法标准,填补了行业空白。”

**实战前沿,巾帼英姿屡创佳绩**

在重金属污染监测与防控的道路上,林海兰不仅是一位标准的制定者,更是一位实战中的佼佼者。在湖南省第十八届生态环境监测专业技术人员大比武的舞台上,林海兰以卓越的表现荣获一等奖,证明了她在生态环境监测领域的深厚实力和不懈追求。

在领导的眼中,林海兰不仅是一位优秀的专业技术人员,更是一个值得信赖和依靠的同事。湖南省生态环境监测中心副主任肖曲曾这样评价她:“她小小的身体可以爆发出大大的能量,能在关键时刻挺身而出,用她的实力和坚韧为团队赢得荣誉。”

在其位,谋其事。提到未来的职业规划,林海兰表示,自己任职质量管理体系后,想要推动质量管理体系的标准化进程,“就像我们的环保标准一样,将其制定成一个规范体系,这也是响应国家生态环境监测数智化转型的号召。”



解惑

## 大棚草莓是“反季节水果”吗

在闲暇时光,前往大棚采摘草莓,沉浸式感受农事活动带来的质朴快乐,正逐渐成为不少人休闲游玩的热门之选。不过,随之而来的也有不少质疑的声音:大棚里产出的草莓,与自然生长规律下的季节不同步,它到底算不算“反季节水果”呢?专家表示,在农业科研中,不存在反季节水果的概念。只要自然条件适合,草莓可以一年四季生长。温度超过30℃和低于10℃,会抑制草莓生长。露地栽培情况下,我国草莓从南到北的成熟时间是四月到六月。从某种意义上说,是季节影响了草莓生长发育的进程。大众口中的反季节草莓,其实是利用现代科技为草莓提供了适宜的生长环境。

当下,大棚种植技术巧妙攻克了部分季节温度与湿度不利于草莓生长的难题。与此同时,科研人员持续致力于草莓品种的改良,随着一些早熟品种的相继问世,草莓的成熟期也在不断提前。

摘自《科普时报》

图吧

## “趣”探科技魅力



“童趣启智 科探新程”,2月14日,湘潭市雨湖区建北幼儿园以一场别开生面的主题科学活动,为2025年春季开学拉开了精彩序幕。“神奇的液氮”“无字天书”“乒乓球机关枪”……老师们化身“科学家”,用一系列精彩绝伦的科学实验演示点燃孩子们的好奇心,让孩子们在科学的海洋中尽情探索、发现。

盛学先 刘志宇 摄影报道

趣知

## 睡觉时为啥总想把脚伸出被子

睡眠时,皮肤、被子等构成的睡眠微环境温度比房间温度更关键。综合来说,适合睡眠的皮肤温度在34—35℃,被褥温度在31—33℃。精准控制这1—2℃的温度浮动范围对普通人来说过于精准具体了。

被子包裹下人体会变热,体温调节系统会让人不自觉伸脚散热。脚伸出或缩回的微调能更精准、无刺激地让身体温度下降1℃,从而进入良好睡眠状态。

想要达到最佳保暖效果也有讲究:被子材质蓬松,蓄热能力强;毯子纤维间空隙少,蓄热后难散热。所以下棉被、上毛毯的盖法比反过来更保暖。

来源:央视新闻

提醒

## 和土拨鼠合影当心人兽共患病

近日,随着国产动画电影《哪吒之魔童闹海》的热映,带火了影片中憨态可掬的土拨鼠,不少网友晒出自己与土拨鼠亲密接触的照片和视频,但医生提醒,要当心人兽共患病。

土拨鼠学名旱獭,是大型啮齿类动物,也是鼠疫的主要宿主,如果被带菌的土拨鼠咬伤或抓伤就

有可能感染鼠疫。人感染鼠疫主要有三种途径:从动物到人主要是通过鼠蚤叮咬传播,鼠蚤叮咬了患鼠疫的动物后再叮咬人,就会导致人患腺鼠疫;呼吸道吸入性感染,鼠疫病菌通过已经感染腺鼠疫的患者血液进入到肺部,导致继发性肺鼠疫,肺鼠疫患者的呼吸道分泌物可以有传染性,可以导致人与人

之间呼吸道传染;皮肤接触传播,少数情况下如果有伤口的皮肤或者黏膜部位直接接触鼠疫患者的痰液、脓液或患病动物皮、肉、血,可能被感染。动物的脾气难以捉摸,随时可能攻击人类。于野外探险或旅游的人群,要与野生动物保持安全距离,避免近距离接触、抚摸。

来源:人民日报健康客户端