

[山南日记]23—工作实践

2023 年 7 月 24 日

山南疫控兽医实验室的检测任务还是比较繁重的，这几天一直在开展非洲猪瘟病毒实时荧光 PCR 检测、布鲁氏菌疫苗免疫后抗体监测、H9 禽流感免疫抗体监测以及口蹄疫免疫抗体监测等工作，我和张亚朋博士也跟随实验室负责人杨小龙老师走进实验室，交流相关检测技术和数据报告。

检测实验室位于山南疫控办公楼北侧的一座二层小楼，在二层设置有一个办公室、废弃物储存间、洗涤间、样本制备间、分子实验室、仪器设备室、非洲猪瘟检测区以及样品储存间，实验室还设立自动消毒系统，进入实验区即更换工作服、鞋套、口罩、手套，虽然实验室面积不大、设备有限，但是分区明确、功能齐全、管理严格。

各区县样品都存放在样品储存间的专用冰柜中，打开冰柜，可见待检样品都用统一的红色双层样品袋包装着，并详细标注时间、地点、数量、物种等信息，已检样品则统一放在蓝色冻存盒，标识清晰，便于随时复检。在拿到样品后，接样人员对样品进行核对和信息登记，录入相关信息，送交实验室检测人员。

我们先和检测人员一起检测了非洲猪瘟病毒核酸，这里

没有核酸提取仪，工作人员都是用试剂盒手提核酸，再进行荧光定量 PCR 检测，但是这里的荧光定量 PCR 仪通量较低，一次只能检测 24 个样品，如果样品量大，检测人员就需要花费一天的时间进行上机，时间成本比较高，我们也向杨老师介绍了一些目前主流的核酸提取仪、病毒核酸快速提取试剂，便于降低检测中的人为误差，提高检测效率。实验室目前没有申请 CNAS，虽然不能出具检测报告，但是出具的检测结果表格式正规、信息完整，包括检测样品、试剂盒厂家批号、检测人员、原始数据、检测结果分析、扩增曲线等。试验结束后，所有的实验垃圾，都会分装在黄色医疗废物垃圾袋，并在废物储存间暂存，待专业公司无害化处理。

在现有的实验条件下，山南疫控实验室的检测工作流程非常专业、细致，体现了较高的实验室检测能力。陈站长介绍说，虽然现有的实验条件、经费设施都比较有限，但是山南疫控非常重视实验室检测流程的标准化建设、人才引进和检测人员的能力建设。在现有条件下，定期派检测人员去外地学习和培训，邀请专业实验室的专家来所进行交流、授课，在整个实验室的布局、检测流程制定、检测检测结果的出具等都经过反复论证才确定的。

我们还与实验室检测人员一起开展了口蹄疫免疫抗体检测和 H9 禽流感抗体检测工作，并与检测人员交流了大量样品检测中的注意事项，例如 ELISA 检测加样过程中先分装

再利用排枪加样，减少样品反应误差，血液样本处理保存条件，临床样本采集和处理时注意个人防护等。在工作中，我们也发现实验室目前面临的问题，具体包括：

1.检测设备不足。缺少高通量荧光定量 PCR 仪、核酸提取仪、微生物鉴定仪、洗板机、微量振荡仪、组织匀浆仪、-80℃冰箱等，限制了实验室的检测范围和检测效率。

2.试剂购买困难。在开展 H9 禽流感抗体检测中，我们需要用到鸡红细胞，但是藏区到货非常慢，从北京购买的鸡红细胞保存期只有 2 周，到货后，必须请当地公司立即进行醛化处理，才能延长保存期到半年，否则到货后只能使用一次，增加了检测成本、延长了检测时间，降低了实验室的检测效率。

3.专业废弃物无害化处理公司少。目前实验室废弃物都在专门的房间进行暂存，要等位于拉萨的废弃物无害化处理公司运输处理，由于疫情期间医疗废弃物过多，拉萨的废弃物处理公司来不及处理，都只能堆积暂存于各单位，虽然实验室的废弃物包装严密、固定场所储存，工作人员也定期喷洒消毒剂进行消杀，但是废弃物暂存时间偏长。

4.试剂耗材购买程序繁杂。自治区的经费管理制度严格，实验室购买试剂耗材流程多、时间长、难以自选品牌，也无形中增加了检测工作的时间成本，降低了检测效率。

5.山南疾控实验室的工作给我和张博士留下了深刻的印象，

在有限的条件下，能够高标准、严要求地开展工作，体现了扎实的工作作风，为当地动物疫病的有效防控做出了积极贡献。据陈站长介绍，在 2022 年度动物疫病免疫抗体监测效果评比中，山南市位列自治区第一名。

（动物生物安全与公共卫生防控团队 鑫婷副研究员）





