

沙尘暴的观测程序及注意事项

胡德喜

(新疆维吾尔自治区且末县气象局,新疆且末 841900)

摘要 根据工作实践,整理关于沙尘暴的观测记录及编发报的操作规程,提出一些注意事项,并以且末国家基本气象站2011年3月的一次天气过程演示沙尘暴的观测记录及编发报的操作流程,以供参考。

关键词 观测程序;沙尘暴;注意事项;新疆且末

中图分类号 P425.5⁺5 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2011)24-0046-01

沙尘暴是指由于强风将地面大量沙尘吹起,使空气浑浊,水平能见度小于1.0 km的一种天气现象^[1]。巴州春季气温回升迅速,但很不稳定^[2],若前段时间降水偏少,地面干燥,当大风来临时,极易出现沙尘暴天气。根据且末县气象站1981—2010年的地面观测资料计算,且末地区沙尘暴年平均日数为17 d。为了防止出现沙尘暴时因忙乱而忽视一些问题,出现观测不正确或发报错情,该文整理沙尘暴的观测程序,提出一些注意事项。

1 观测程序及注意事项

1.1 保证仪器的正常运行

沙尘暴大致出现在冷空气过境或雷暴、飑线影响时,当有沙尘暴预兆出现时应检查风向风速计等仪器,保证气象要素的准确记录^[3]。

1.2 观测沙尘暴的开始时间

沙尘暴出现前一般应有扬沙,随着风速的增大,能见度进一步恶化,当水平能见度小于1.0 km时,即记为沙尘暴开始的时间。

1.3 编发重要天气报

1.3.1 发展方法。在5 min内编发出视程障碍重要天气报。对于视程障碍现象(沙尘暴),电码组为95VVV、957ww。发报标准:测站视区内出现沙尘暴,测站视区内出现强沙尘暴,测站视区内出现特强沙尘暴。发报方式和时间:不定时发报;每日第1次出现沙尘暴或强沙尘暴或特强沙尘暴时发报(始报);其后当出现更强级别的沙尘暴时发报(续报)。

1.3.2 符号内容。95VVV组:95—指示码,表示其后为气象站视区内出现视程障碍现象(沙尘暴)时的能见度资料;VVV—视程障碍现象(沙尘暴)的能见度。以10 m为单位编报,不足10 m时,米数舍去,高位不足补“0”。例如:能见度为26 m,VVV编码为002。957ww组:957—指示码,表示其后为气象站视区内出现视程障碍现象(沙尘暴)的编码资料。

1.3.3 编报规定。95VVV、957ww 2组必须同时编报。昼夜守班台站,每天20:01至次日20:00(北京时间)时段内第1次出现沙尘暴或强沙尘暴或特强沙尘暴时发报(始报),其后当出现更强级别的沙尘暴时发报(续报)。沙尘暴由前一日持续至当日20:00后的,拍发一次重要天气报,此时GGggW0中的GGgg报2001。

白天守班台站,每天8:01至20:00时段内第1次出现沙尘暴或强沙尘暴或特强沙尘暴时发报(始报),其后当出现更强级别的沙尘暴时发报(续报)。在不守班的每天20:01

至次日08:00时段内,如能确定沙尘暴达到发报标准时间的应拍发,此后白天守班时段不再拍发;如不能确定具体时间的,可不拍发。

1.3.4 视程障碍现象(沙尘暴)与ww编码对应关系如表1所示。

表1 视程障碍现象与ww编码对应关系

视程障碍现象	ww 编码	发报时能见度标准
沙尘暴	30	0.50~1.00 km
强沙尘暴	31	0.05~0.50 km
特强沙尘暴	32	<0.05 km

1.3.5 视程障碍现象(沙尘暴)重要天气报电码形式。电码形式:(WS)GGggW0 Ilii 95VVV、957ww。GGgg为沙尘暴开始时分,在启动“重要天气报”后,选取“不定时”,其时间一定要和气薄-1记录的开始时间相一致。

1.4 记录最小能见度

当沙尘暴出现时应观测和记录最小能见度,记录加方括号^[4]。每一现象出现时,每天只记录一个最小能见度。因此,要将本班的最小能见度在气薄-21上交待,便于日数据的整理。

1.5 组织灾情调查

沙尘暴是一种严重破坏生态环境的气象灾害事件^[5],因而应进行灾情调查。有条件的气象站最好进行摄影、录像。要组织调查人员赴现场实地进行灾情调查和评估,然后通过灾情直报系统向有关部门上报。

2 实例操作

2011年3月20日10:00起风速渐大,尘土飞扬。2 min平均风速维持在4.0 m/s左右,能见度大于1.0 km,值班员10:05起记扬沙。16:20风速陡然增大,2 min平均风速达8.4 m/s,天空浑浊,一片黄色,能见度进一步恶化。16:28已看不清1.0 km目标物的轮廓,认不清其形体,此时值班员记沙尘暴开始,能见度0.9 km。启动地面气象测报业务软件—观测编报—重要天气报—确认“不定时”—将分钟数字改为“28”—视程障碍选择沙尘暴—能见度输入900—编报:16280 51855 95090 95730—报文发送—数据打印,16:30重要天气报文发送成功,向灾情调查人员通报天气实况。交班时沙尘暴没有结束,班内观测到最小能见度0.6 km,在气薄-21上交代。

3 结语

地面测报是一项科学严谨的工作,有很多环节组成,各个环节紧密相扣。日常工作中要求严格执行技术规范、规定

师在课前、课后的交流互动,构建迅捷通畅的网络教学信息平台^[9]。

2.2.2 案例教学。案例教学通过对真实的案例事实进行分析讨论,构建课堂教学与现场操作、理论知识与生产实际之间联系的桥梁。学生置身于案例之中,自觉主动地探求相关有效信息,得出认知结论,形成决策选择。具体步骤包括:根据课程要求和学生实际,教师在课前选编典型案例,拟定讨论题目和要求。进入课堂教学后,教师通过多媒体和网络手段展示案例背景和过程细节,并加以适当分析;学生就案例事实进行思考,并根据各自不同论点分组展开讨论;教师则及时引导讨论重点,揭示各种论点之间的区别和联系,并进行概括和总结。课后,学生继续就案例进行分析讨论,并独立撰写书面案例分析材料^[9]。案例教学要求在实际教学中,一方面要贴近生产实际,根据业内优秀大型企业的生产经营成功经验,已建立包括《雏鹰模式》等 10 余个高质量案例在内的案例库;另一方面要切合市场热点,双汇瘦肉精事件发生后,随即将相关新闻报道整理,在该周的课堂教学中进行以“食品安全要从源头抓起”的案例教学讨论,取得较好的教学效果。

2.2.3 实践教学。实践教学通过开展多种形式的具体生产工作,提高学生实际操作能力,是落实教学实践技能目标的主要方式和根本途径。教师可采用“产学研对接、校企合作”的方法,选择省内周边知名大型养猪企业,与企业协商合作,建立大学生教学科研实习基地,将部分学习内容放在实习基地进行。在基地期间,学生以企业正式员工的身分,根据企业的工作岗位安排,运用所学的知识和技能为企业服务。经过一段时间的教学实习,学生不但可以巩固理论知识、掌握实际操作,并且增强学习的危机感、紧迫感,提高就业的竞争意识和服务意识。学生通过参加养殖企业实际生产,提高独立工作能力,有效克服传统农业高校专业教育理论脱离实际的弊端。学生基本上掌握养猪生产全过程的技术要点,缩短毕业后进入工作岗位的适应期。有相当一部分学生

(上接第 45 页)

表 3 标准样品浓度测定结果

(mg/L)

标准样品浓度	不同萃取次数下的样品浓度		
	20 次	50 次	70 次
0.300±0.020	0.209	0.305	0.309
0.611±0.049	0.500	0.620	0.618

不可少于 50 次,否则测定结果偏低,萃取次数达到 50 次后测定结果无明显差异,并且符合实验室要求,但萃取次数不可以过多,否则会出现乳化现象。由于萃取次数达到 50 次后监测数据的准确性、精确性均符合实验室要求,因而可以简化手工萃取的次数,从而节省大量的时间和人力,提高工

(上接第 46 页)

和各项规章制度,按时取准、取全第一性气象资料,并提供地面气象情报^[5-6]。加强学习,熟记气象要素的形成原理和观测方法,牢记注意事项,保证测报质量。

4 参考文献

[1] 中国气象局.地面气象观测规范[M].北京:气象出版社,2003:23.

在毕业后直接进入实习企业工作,并能得到较好的发展^[9]。

2.3 考核办法全面化

猪生产学作为动物科学专业的专业核心课程,是一门理论与实践相结合、知识与能力相统一的课程。以往惯用的教学结束后一次考试决定整门课程成绩的考核办法,已经很难考察学生对知识的掌握和分析解决实际问题的能力。因此,在今后的教学中应采用与其特点相适应的考核办法和评价标准。

2.3.1 注重实验课成绩的评定。在课程实验教学考试中,增加分析现实情况、解决实际问题的内容。针对每一个具体实验项目特点,制订相应的考核办法。每个实验都制订详细的评分标准,逐步由单一考核向全面考核转变,使实验考核能客观反映学生的真实学习效果,促进学生改变以往忽视实验课的心态,使其既重视理论课又重视实验课。

2.3.2 综合评定课程总成绩。不同的考核方式都具有其局限性,不能客观全面地反应学生的学习情况和对知识的掌握程度。因此,在教学中应该将单一的笔试测验模式改为开放式、灵活式的考核方式。综合出勤情况、课堂问答、课后作业、实验报告、实习鉴定以及期末考试等多个方面的成绩,按各自一定的加权值得到学生课程总成绩。这种全方位、综合化的考核方式,不但检验学生记忆知识的能力,更重要的是考察其理解掌握知识,并将其应用于实践当中,提高发现和解决实际问题的综合素质^[6]。

3 参考文献

[1] 杨公社.猪生产学[M].北京:中国农业出版社,2008:1-5.
[2] 丁月云,张陈华,张晓东,等.动物科学专业《猪生产学》课程教学改革的设想[J].畜牧与饲料科学,2010,31(8):64-66.
[3] 李新建,任广志.《动物生产学》教学改革的研究与实践初探[J].现代农业科学,2009,16(9):237-238.
[4] 王华荣.以案例教学推动大学课堂教学模式改革的实践与探索[J].中国大学教育,2011(4):62-64.
[5] 黄志秋,何学谦,宋艳画,等.动物类专业《畜牧生产学》课程教学改革研究[J].西昌学院学报:自然科学版,2009,23(2):132-134.
[6] 冯金玲,庄宝华,王松良,等.农业概论课程教学的探索与实践[J].高等农业教育,2011,9(9):77-79.

作效率。

4 参考文献

[1] 国家环境保护总局.水和废水监测分析方法[M].4 版.北京:中国环境科学出版社,2002.
[2] 游宗保,吴金建.阴离子表面活性剂测定方法的探讨[J].福建分析测试,2003,12(2):1758-1760.
[3] 刘乃兰.改进水质中阴离子表面活性剂测定方法的探讨[J].山东环境,1998(4):24.
[4] 宋琨亚.亚甲蓝分光光度法测定铁路客污水中阴离子表面活性剂的研究[J].铁道劳动安全卫生与环保,2008,35(3):149-153.
[5] 何阳.有关亚甲蓝分光光度法测定水中阴离子洗涤剂的探讨[J].化学工程与装备,2009(10):149-150.
[6] 轻工业部环境保护科学研究所.GB7494-87 水质 阴离子表面活性剂的测定:亚甲蓝分光光度法[S].北京:中国环境出版社,1987.
[2] 祝学范.巴州春季气温趋势分类及预报[J].新疆气象,2001,24(2):3-8.
[3] 孙燕,沈桐立,李强,等.我国北方地区一次沙尘暴天气特征分析[J].沙漠与绿洲气象,2007,1(2):6-9,15.
[4] 徐慧慧,陆帼英.新疆沙尘暴灾害防治对策研究[J].沙漠与绿洲气象,2005(6):4-7.
[5] 薛福民,杨兴华,刘新春,等.2006 年夏季塔中一次沙尘暴发生期间近地层气象特征个例分析[J].沙漠与绿洲气象,2010,4(4):40-44.
[6] 宋连春.干旱地区气象研究[M].北京:气象出版社,2003.