

敖汉旗主要气象灾害防御对策

刘 双¹, 穆国磊¹, 李俊有¹, 姜 才²

(1.赤峰市气象局,内蒙古 赤峰 024000;2.内蒙古大学 生命科学院,内蒙古 呼和浩特 010000)

摘要:在综合分析敖汉旗主要气象灾害发生规律基础上,重点提出干旱、洪涝、低温冷害、霜冻、冰雹、沙尘暴等主要气象灾害的防御对策,对趋利避害,防灾减灾等具有重要意义。

关键词:气象灾害;防御对策

中图分类号:S42 文献标识码:B 10.3969/j.jssn.1007-0907.2010.05.060 文章编号:1007-0907(2010)05-0120-02

1 旱灾的减灾对策

1.1 兴修水利、搞好农田基本建设

有条件的地区建设中小型水利工程,逐步提高水资源利用程度。发展灌溉可以部分解决自然降水分配不均造成的干旱损失。在山区宜修塘坝,把多余的降水蓄积起来,供少雨季节使用。平整土地、修筑梯田、改良土壤,可提高土壤持水能力。根据当地水源情况,制定发展水利的科学规划,并有步骤地加以实施,从而发挥更大的抗旱作用。推广系列节水措施和技术,可缓解工农业用水紧张,主要办法有推广喷、滴、渗、灌技术,掌握作物需水规律,合理浇灌,采用抑制土壤蒸发和作物蒸腾的某些防旱方法,可大大提高自然降水的利用率,以达到抗旱之目的。

1.2 人工增雨抗御干旱

利用飞机或火箭实施人工增雨是一种减轻干旱危害的有效措施之一,在一些有利降雨天气的条件下,可取得增加降水20%~25%的明显效果。

1.3 根据干旱时空分布规律,合理调整种植结构

尽可能将作物安排在适宜种植区。若要在非适宜种植区种植,则需选择有利的地形小气候,并要采取保险的避旱措施。如采用山地丘陵广阔的优势,大力发展多种经营,优化产业结构,因地制宜调整播期,使作物的需水临界期避开重旱期,从而减轻灾害损失。

1.4 播种耐旱作物,积极提倡有机旱作农业

敖汉旗地处干旱、半干旱区域,水资源紧张,扩大水浇地面积有限,应立足于发展较大比例的旱作农业。通过保持水土,发展豆科作物和绿肥牧草,不断提高土壤肥力和保水性能,再配合抗旱保墒耕作法,在无灌溉条件下,实现农业增产。有机旱作农业其实质是提高地力,增进土壤结构和保水性能。应选择耐旱和产量稳定性高的作物,例如高粱、谷子、马铃薯、荞麦等。

1.5 植树种草,改善农业生态环境

绿色植被能保持水土,涵养水源,改善生态环境,减轻旱涝灾害。坚决制止过渡开垦、过渡放牧、过度砍伐,并逐步提高植被覆盖率。大力推广植树种草固沙技术,逐步改善局地生态环境,达到改善农业生产条件、减轻和预防干旱灾害的目的。

1.6 选育抗旱品种,提高抗旱性能

培育抗旱品种,是降低损失的主要措施之一。种植高产优质品种,可采取措施提高其抗逆性,如喷施化学药剂、镇压、蹲苗

等,均可提高抗旱能力。

2 洪涝灾害的减灾对策

2.1 大力修建骨干防洪工程,健全排水系统

在洪涝易发区的主要河流上游修建以防洪为主的堤坝,在中游除设置一些蓄洪区外,截弯取直,改善河道的引洪能力,在下游除加强堤坝外,重要地段还应修筑围堤,完善排洪措施等,以达到防洪救灾的目的。此外,建立汛情、灾情、水文等情报、预报信息传输服务的防汛指挥通讯系统,建立洪水预报系统,建立防洪法规系统等,有助于降低洪涝灾害损失。

2.2 加强农田水利建设,增强排灌能力

在易洪易涝地区,汛前修好排水沟是重要的防范措施之一。排水设施要配套,保证雨水顺利排出。

2.3 植树造林种草,退耕还林还牧,减少水土流失

植树造林种草,扩大覆盖面积,是减轻洪涝的重要途径。植被好的林区降雨时有20%~30%的雨水被树叶阻挡,15%被枯枝落叶所吸收,其余的渗入地下,地表径流显著减少。水土流失和沙化严重的地区,必须实行山水林草养并重方针,进行封山育林育草,严格控制载畜量,培育人工生态系统,把近期局部治理和长期整体建设统筹兼顾。

2.4 根据洪涝规律,调整农业结构和种植制度

在洪涝易发区,调整种养结构,宜农则农,宜牧则牧,宜林则林,能有效地减轻洪涝灾害。选用抗涝品种、调整播期等,都能起到抗洪涝的作用。

2.5 加强洪涝的中长期天气预测

敖汉旗现已初步构成了较完整的监测体系,基本控制了主要河段、重要地区的雨情水情,能及时准确地为防汛部门提供决策依据。但部分地区由于观测站点稀疏,加之通讯系统不完备,导致灾情搜集上报困难,给救灾工作造成一定困难。另外,提高中、长期的天气预测水平,尤其是提高转折性天气预报的准确率,有助于最大限度地降低洪涝灾害损失。

3 低温冷害的减灾对策

3.1 搞好品种熟型区划,避免盲目引种和越区种植

为求高产,盲目种植过晚熟品种,是加重低温冷害的危害,造成大幅度减产的主要原因之一。在摸索低温冷害发生规律的前提下,合理配置好作物的早、中、晚熟品种比例,并根据当地的气候规律适当引种适宜本地种植的品种,是降低产量损失的主要对策之一。

3.2 促进早期生长,培肥地力

采取这种措施,可以克服延迟型冷害,如催芽播种,育苗移栽,浅水灌溉,增温促熟,增施有机肥等技术,都能起到防止冷害危害的作用。

4 霜冻的减灾对策

4.1 选择适宜种植区和适播期

根据作物无霜期和霜冻指标,找出霜冻发生规律和适宜种植区域,在此基础上安排风险最小的作物品种和适播期,是防御霜冻最经济的办法。

4.2 营造防护林,设立防风障

在霜冻严重地区,营造防护林可防御霜冻。设立防风障,能有效地削弱平流霜冻,向南倾斜的风障能减缓植株体温下降,起到防御辐射型霜冻的作用。

4.3 培育抗冻品种,提高抗霜冻能力

培育出既抗霜冻又优质高产的品种,是霜冻多发区发展生产的一项战略性对策。春季适时早播,使作物能早生快发,力争霜前成熟,从而防止秋霜冻害。选育的作物品种要与当地的无霜期相适应,避免选用生育期过长或越区种植的作物品种。播后镇压不仅有抗旱作用,而且有防霜冻效应。控制氮肥施用量,防止贪青晚熟,也是防御霜冻的重要措施。

4.4 物理化学防御措施

采用覆盖法、熏烟法、灌溉法、喷洒化学药剂法等,能有效防御霜冻危害,延长生长期,从而提高产量。

5 冰雹的减灾对策

5.1 人工消雹

用高炮或小火箭向冰雹云发射碘化银等催化剂,以达到消雹的目的。有成功经验介绍,通过人工消雹作业,可减少作物区

(上接 86 页) 之大。从回波分布图可见,回波强度梯度非常大,分布极不均匀,对应地面的降雪量级变化也非常大,最少 0.3mm 至最大的 9mm。

3.4 经向速度场分析

从 2010 年 3 月 4 日多普勒雷达经向速度不同时次的对比分析图(图略)可以看出,正负速度区主要分布在雷达测站的西北侧,且正速度区面积较小,负速度区面积占主导。“零”速度线呈不规则分布,没有明显的结构特征,对应地面的降雪强度不大。9:04 时“零”速度线演变成为近似的“S”形,但很不对称,说明测站西南部地区已有风向的切变,测站的东北附近有“逆风区”生成,有利于降水的产生和维持。10:02 时速度区形状特征没什么变化,“逆风区”仍维持。11:27 时“逆风区”消失,“零”速度线又呈不规则分布,此时地面降水强度开始减弱,14:00 时趋于停止。

3.5 VWP 风廓线场分析

从 2010 年 3 月 4 日多普勒雷达风廓线不同时次的对比分析图(图略)可以看出,4 个不同时次的风廓线结构特征没什么变化,从低层 0.9km 到高层 6.1km 之间风向没有变化,均为西南风向,最大风速 14m/s 出现在 2.7~3.7km 高度,形成低空急流,为降水的持续提供了丰富的水汽,此次强降雪的出现与低空急流的存在有密切关系。

域冰雹受灾面积 50%~80%。

5.2 植树造林,绿化荒山秃岭

在多雹地带,应首先考虑有利于抗雹稳产的农林牧结构,大力种草植树,封山育林,绿化荒山秃岭。农区宜适当增加林牧比重,增大抗雹力强的作物比例。最易受害的生育期要避开降雹多的时节,成熟作物要及时抢收。雹后要根据不同作物,不同生育期的抗灾能力,季节早晚和灾情轻重而决定是否翻种或加强田间管理,以促进早生快发,尽量减轻损失。兴修水利,扩大灌溉面积,使地区的温差相对缩小,可以从根本上减轻雹灾。提高降雹天气预报准确率,及时进行防雹消雹作业,可大大减轻雹灾损失。

6 沙尘暴的减灾对策

6.1 加强防护林体系及治沙工程建设

造林种草、防风固沙是减缓沙尘暴的有效途径。植树造林应以防护林为中心,建立以防风固沙林及山地水源涵养林三位一体的防护林体系,有计划地进行退耕还牧还林,实行草田轮作。种植绿肥和牧草,发展圈养舍饲,既有利于农、林、牧业的发展,又有利地培肥地力,达到以牧保农的目的。加强沙尘暴天气的监测预报,做好预警防范工作,是减轻其损失的重要途径。

6.2 调整农牧林结构

按照气候、地形、土壤、植被等自然条件,综合评价土壤资源,从单一的农业经营,逐步向农林牧副渔综合体系过渡,变恶性循环为良性循环。大力强调农林牧的相互依赖关系,变广种薄收为少种高产多收,彻底改变“越垦越穷,越穷越垦”的被动局面。建立一个适宜于环境资源特点的农牧林有机结合的土地利用结构,即商品性畜牧业、保护性林业、自然性农业相结合的结构。

(责任编辑 吴云霞)

4 预报及时准确,服务热情周到

3 月 3 日下午赤峰市气象台通过对云图、雷达和国内外数值预报产品认真仔细的分析后,预报 4 日白天全市大部以中雪为主,局部地区有大雪,南部、东部地区小雪的预报结论且降雪过后伴有强降温和 5 级左右大风。随后发布了寒潮蓝色预警,15:00 时发布了道路结冰的橙色预警。同时通过电话、短信、电子邮件、传真、网络等各种渠道,向社会各界发布此次重大天气过程的最新预报结论。这次降雪过程预报准确,服务及时主动,为最大限度降低灾害损失做出了贡献。

5 小结

大到暴雪是北方地区的主要自然灾害之一,广大预报人员应该提高大到暴雪预报对国计民生和道路交通等部门灾害防御的服务意识。预报着眼点:首先对天气形式分析作出有无降雪的判断,在此前提下,根据 700hpa 的湿区、上升速度区位置和 850hpa 风场的配置情况对降雪的量级进行订正。利用多普勒雷达对降雪落区和大值区进行进一步的订正,随时发布短时临近预报。多普勒雷达 VWP 风廓线场图上,2.7~3.7km 高度处有西南风低空急流,持续时间较长,为这次局地性暴雪的产生提供了充足的水汽条件。

预报准确、预警及时和服务措施得力是防御暴雪灾害的有效手段。

(责任编辑 吴云霞)