

沙尘暴对内蒙古农牧业的危害及其治理

安莉娟^{1,2}

(1.南京信息工程大学,江苏 南京 210044;2.内蒙古气候中心,内蒙古 呼和浩特 010051)

摘要:文章对内蒙古地区沙尘暴时空特征进行分析,在此基础上重点分析了沙尘暴给内蒙古地区农牧业带来的危害,并提出了相应的治理建议,以期能够减少沙尘暴给农牧业带来的危害,有效地促进农牧业经济发展。

关键词:沙尘暴;危害;治理;内蒙古

中图分类号:S424

文献标识码:A

10.3969/j.issn.1007-0907.2012.06.043

文章编号:1007-0907(2012)06-0080-02

The Damage of Sandstorm to Agriculture and Animal Husbandry of Inner Mongolia and Its Harnessing Countermeasures

AN Li-juan^{1,2}

(1.Nanjing University of Information Engineering,Nanjing 210044,China;2.Inner Mongolia Climate Centre,Hohhot 010051,China)

Abstract:Spatial-temporal distribution characteristics of sandstorm in Inner Mongolia.Were analyzed and assessed.in this page. On that base,the paper analyzsd sandstorm brought the damage to agriculture and animal husbandry of inner Mongolia and proposed control suggestion and countermeasure expected to decrease the damage of sandstorm to agriculture and animal husbandry and effectively promote the agriculture and animal husbandry economy development.

Key words:Sandstorm;Harm;Management;Inner Mongolia

沙尘暴是一种常见的灾害性天气现象。由于其爆发的频繁性和危害的严重性,沙尘暴的研究已经成为国内外专家学者关注的热点和焦点。内蒙古地区是沙尘暴的多发区,尤其是阿拉善盟高原区、河套平原区和鄂尔多斯高原的中部和北部,为沙尘暴天气的多发中心。内蒙古地区分布有巴丹吉林沙漠、腾格里沙漠、乌兰布和沙漠、库布其沙漠和毛乌素沙地、浑善达克沙地、乌珠穆沁沙地、科尔沁沙地、呼伦贝尔沙地9个沙漠和沙地,是内蒙古沙源的主要来源。受西伯利亚和蒙古高压干冷空气影响,大风过境为沙尘暴提供了动力条件,使内蒙古成为沙尘暴的多发地。内蒙古爆发沙尘暴的主要时节是春季,春季降水少,气候干燥,易发沙尘暴天气,给农业、牧业生产带来较大影响。

1 沙尘暴的时空分布

据研究,内蒙古遭受特大沙尘暴在我国20世纪50年代发生5次,60年代发生8次,70年代发生过13次,80年代发生过14次,90年代发生过23次,随时间有逐渐增加的态势。1995-2011年内蒙古大范围的沙尘暴次数及影响区域,主要发生地在内蒙古中西部,即阿拉善盟、巴彦淖尔市、鄂尔多斯市、包头市、呼和浩特市、乌兰察布市、锡林郭勒盟。1995-2011年内蒙古共发生大范围的沙尘暴18次,中西部地区都有受到影响,部分影响到东部赤峰市、通辽市、兴安盟。其中2006年发生次数最多,共发生了4次,沙尘暴的范围覆盖全区,自西向东14个盟市都有沙尘暴发生,是1995-2011年最为严重的一年。其次是2002年,发生了3次沙尘暴,主要影响了内蒙古中部地区。大范围的沙尘暴主要集中在20世纪后期,近10年大范围沙尘暴次数逐渐增加(图1)。1995-2000年共有3次,2000年后共有15次。大

范围的沙尘暴主要发生在3-5月,其中3月6次,4月9次,5月3次。4月是最容易发生沙尘暴的时期。

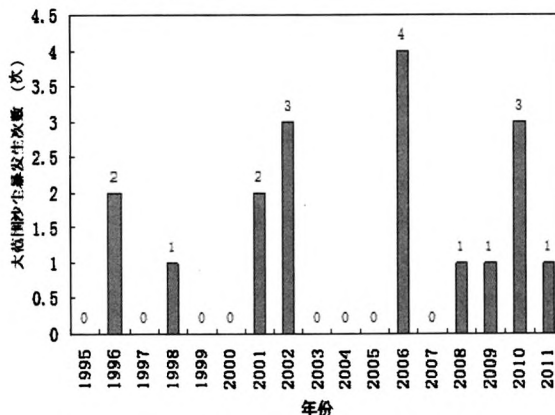


图1 1995-2011年内蒙古大范围沙尘暴出现情况

2 沙尘暴的危害

沙尘暴天气可造成房屋倒塌、火灾、人畜伤亡等,污染自然环境,破坏作物生长,给国民经济建设和人民生命财产安全造成严重的损失和极大的危害。

2.1 对农业的影响

沙尘暴天气对农业设施造成破坏,破坏温室大棚的棚膜和蒲帘,大棚作物受灾,部分作物地膜受损,风沙掩埋水井水渠。沙尘暴刮走农田沃土、种子和幼苗。沙尘暴使地表层土壤风蚀、沙漠化加剧,覆盖在植物叶面上厚厚的沙尘,影响正常的光合作用,造成作物减产。1998年4月15日内蒙古发生大范围沙尘暴,中西部地区共有54个测站受此影响,阿拉善盟遭受此次沙

收稿日期:2012-10-28

作者简介:安莉娟(1983-),女(回族),内蒙古呼和浩特人,助理工程师,硕士,主要从事气候影响评估工作。

沙尘暴历经 12h, 风力达 8~10 级, 阿拉善盟地区农田大面积受灾, 塑料大棚遭到损坏, 水井被填埋, 农渠被埋, 水闸损坏, 果树遭到毁灭性打击, 损失惨重。巴彦淖尔市临河区有 100 多个乡的大棚遭受损害, 导致失去保护的瓜菜一夜全被冻死, 经济损失高达 1000 万元以上。2011 年内蒙古遭受了不同程度的沙尘暴灾害, 造成阿拉善左旗温棚被大风刮坏, 温棚的保温板被刮掉, 里面种植的农作物全部冻死, 温棚设施存在不同程度的破损情况, 作物受冻情况严重。据民政局统计, 4 月 24 日阿拉善盟李井滩示范区沙尘暴造成玉米、西瓜等作物地膜受损, 风沙掩埋水井, 水渠被埋。

2.2 对牧业的影响

内蒙古沙尘暴的频繁出现, 草原上的畜牧被大风刮走, 草地遭到破坏, 逐渐减少变为沙地, 现象严重, 给内蒙古畜牧生产及草原生态环境带来严重影响。2011 年 4 月 24 日内蒙古额济纳旗遭受强沙尘暴天气, 最大风力八级, 两湖一山等戈壁地区最大风力达十级, 大风导致部分民房受损, 毡包倒塌, 温棚损毁, 大量牲畜走失, 绒毛梳剪的驼羊, 抗寒能力下降, 出现冻死现象, 牧业生产遭受严重损失。据初步统计, 全旗共走失牲畜 1800 多头只, 戈壁草场人畜饮水井 2 眼被掩埋, 无法使用, 20 多顶蒙古包倒塌。沙尘暴风力过大损坏了棚圈、围栏, 造成牲畜的丢失、冻死, 牧民遭受巨大经济损失。其次, 沙尘暴破坏草地, 使生态环境日益恶化。1998 年 4 月 15 日鄂尔多斯市西部因沙尘暴, 有 4 个旗草场被沙压, 人工草场毁坏, 畜牧业的直接经济损失严重。沙尘暴加剧了草场的沙化, 草原面积受到严重威胁, 生态环境进一步恶化, 内蒙古草原沙化、退化已占总面积的 80%, 导致大量牲畜因饥饿而死亡。

3 沙尘暴的治理

频繁的沙尘暴发生给人们的生产生活带来严重影响, 也给农牧业生产带来巨大损失。因此, 我们要高度重视沙尘暴。沙尘暴发生必须具备大风、沙尘源和低层大气层结构不稳定这三个条件, 其中大风和低层大气层结构是人们无法改变的, 但是减少沙尘源是可以做到的。

2000 年 3 月 20 日沙尘暴后, 农业部已举行了“保护性耕作防治沙尘暴汇报会”, 会上认为农田起沙是沙尘暴的重要沙尘来源之一。合理利用和保护耕地, 调整农业产业结构, 推广粮草混作技术, 进行粮食作物与牧草的间作套种、混合播种和草田轮作, 将牧草和越冬作物引入农田耕作系统, 增加农田冬春季节的地表覆盖, 有效控制春季沙源面积和起沙强度, 采取留茬免耕、

(上接 36 页)

春种改冬种、一年生作物改多年生牧草或饲料作物等措施。据研究, 宁夏地区在种植收获冬牧 70 黑麦后若利用冬闲农田多增加一茬饲草作物, 可增加纯收入 4500 元/hm², 这样耕地冬春有植被覆盖, 生态效益明显。

内蒙古草原辽阔, 面积达 8666.7hm²。但是, 近年来由于人类活动影响, 内蒙古草地退化、沙化等现象严重, 生态环境遭到破坏。草地退化不仅降低抵御沙尘暴灾害的能力, 还使沙尘暴的发生越发频繁。治理草地沙化是减缓沙尘暴的关键。建设和保护草原是治理沙尘源的重要措施, 通过严禁新的草原开垦, 限定最高载畜量, 严格限制超载放牧, 禁止乱采滥挖等, 以确保现有草原不再继续遭受破坏。通过改变现行的自由放牧方式, 推广分区轮牧和舍饲圈养, 在草原实行禁牧或季节性休牧, 加大围栏封育的力度, 改良退化草原, 加快人工草地建设等措施, 恢复和重建草原植被, 减少沙尘来源。其次, 加强基本农田和基本牧场建设, 大力推广集约化种植和养殖技术, 把人们的生产活动集中在条件较好的土地上, 充分发挥基本农田和牧场的承载潜力, 减轻退化草地和低产农田的压力, 通过多种农业措施, 逐渐恢复和重建退化草地植被。

4 结束语

沙尘暴频繁发生, 内蒙古生态环境已受到严重破坏, 农牧业的经济状况因沙尘暴爆发而遭到严重损失。合理的治理沙尘暴以及建立持续有效的防沙计划, 减少沙尘暴发生频率, 有利于提高内蒙古农牧业生产效益, 增加国民经济生产总值。

参考文献:

- [1] 张煜星, 廖雅萍. 我国沙尘暴灾害初步研究[J]. 中国生态农业学报, 2001, 9(2): 13-15.
- [2] 尹晓惠, 王式功. 我国北方沙尘暴与强沙尘暴过程的分析特征及趋势预测[J]. 中国沙漠, 2007, 27(1): 130-136.
- [3] 温克刚, 沈建国. 中国气象灾害大典[M]. 北京: 气象出版社, 2008.
- [4] 康玲, 孙鑫, 侯婷, 等. 近 13 年内蒙古地区沙尘暴的分布特征[J]. 干旱区资源与环境, 2009, 23(11): 77-82.
- [5] 徐斌, 侯向阳, 王道龙. 沙尘暴的危害及农业防治措施[J]. 生态科学, 2004, 23(1): 60-63.
- [6] 黄维, 牛耘. 西北地区沙尘暴的危害及对策[J]. 干旱区资源与环境, 1998, 12(3): 83-88.
- [7] 陈晓梅. 沙尘暴对锡林郭勒盟草原生态的影响[J]. 现代农业科技, 2011, (4): 268, 273.
- [8] 黄菁莲. 沙尘暴的概况及其治理对策[J]. 现代农业科技, 2007, (7): 129-130.

(责任编辑 吴云霞)

表 3 不同处理小区产量

处理	小区平均产量(kg)	折合产量(kg/hm ²)	比 ck±(%)	位次
①	66.9 aA	33451.5	19.7	1
②	62.3 aAB	31152.0	11.5	4
③	64.6 aAB	32301.0	15.6	2
④	63.5 aAB	31752.0	13.6	3
⑤(ck)	55.9 bB	27951.0		5

表现差异不明显, 但产量差异较为明显。经方差分析得出: 全膜双垄沟播种植有利马铃薯强苗壮苗, 其抗旱增产显著, 比露地种植增产 19.7%, 适宜当地大力推广。膜下覆盖秸秆种植比露地种植增产 15.6%, 能够节本增产增效, 可适宜在当地应用推广。

参考文献:

- [1] 孙尚平, 李淑珍. 高寒冷凉区马铃薯地膜栽培生态效应研究[J]. 山西农业科学, 2004, 32(1): 26-28.

(责任编辑 侯旭光)