

干旱对内蒙古荒漠草原畜牧业的影响

达古拉¹, 图雅²

(1. 内蒙古师范大学民族学人类学学院, 内蒙古呼和浩特 010022; 2. 内蒙古自治区社会科学院牧区发展研究所, 内蒙古呼和浩特 010010)

摘要 草原畜牧业不仅受到自然条件影响, 还受到植物生产、家畜疫病和家畜自身生长发育、四季变迁、风雪、严冬、酷暑的影响。内蒙古地区, 近几年降雨量较低, 对草原畜牧业产生了巨大影响。特别对荒漠草原畜牧业来说, 不仅加大了其经营成本, 而且对家畜、对牧户生活都产生了不容忽视的影响, 冲击着牧民生计, 大大提高了牧民因灾致贫的可能性。为了荒漠草原畜牧业的可持续发展, 应该积极采取防灾减灾措施, 并且完善防灾减灾长效机制, 确保“人-草-畜”的良性循环发展。

关键词 内蒙古; 干旱; 荒漠草原畜牧业; 牧民生计

中图分类号 S8-9 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2020)13-0221-03

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2020.13.059

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



The Impact of Drought on Desert Grassland Animal Husbandry in Inner Mongolia

Dagula¹, Tuya² (1. College of Ethnology and Anthropology, Inner Mongolia Normal University, Hohhot, Inner Mongolia 010022; 2. Institute of Pastoral Development, Inner Mongolia Academy of Social Science, Hohhot, Inner Mongolia 010010)

Abstract Grassland animal husbandry is not only affected by natural conditions, but also affected by plant production, livestock diseases and livestock growth and development, seasonal changes, snow, severe winter and heat. In Inner Mongolia, in recent years low rainfall has had a great impact on grassland animal husbandry. Especially for desert steppe animal husbandry, it has increased the cost of livestock breeding for herdsmen, impacts the livelihood of herdsmen and improves the possibility of poverty caused by drought. In order to promote the sustainable development of grassland ecology and animal husbandry, we should actively take measures to prevent and reduce disasters, and improve the long-term mechanism of disaster prevention and reduction to ensure the virtuous cycle development of “human-grass-animals”.

Key words Inner Mongolia; Drought; Grassland animal husbandry; Herdsmen livelihood

畜牧业是以第一性植物生产为基础的第二性生产。特别是草原畜牧业以天然草地资源为依托, 其牧草是发展畜牧业的物质基础。草原牧草生产力的高低直接影响着畜牧业经济效益, 没有优质的牧草就没有高质量的畜产品。

内蒙古地区自西向东分别是荒漠-荒漠草原-典型草原-森林草原分布格局, 处于干旱、半干旱地区, 其生态系统十分脆弱, 一旦遭到破坏难以恢复^[1]。从近年来的内蒙古草原地区降水来看, 森林草原和典型草原区具有较大波动性, 荒漠草原区于近年产生少许变动, 而草原荒漠区相对稳定, 荒漠草原和草原荒漠区的边界逐渐向东扩展, 典型草原区也将扩展至部分森林草原区域^[2]。

任何社会生产, 都是生产力和生产关系的统一, 都是自然因素和社会因素的统一, 都会受到自然力的影响和制约。草原畜牧业不仅受光照、水资源等自然条件影响, 还受到植物生产、家畜疫病和家畜自身生长发育、四季变迁、风雪、严冬、酷暑的影响。近几年, 年降雨量较低, 对畜牧业生产, 特别是对荒漠草原地区的支柱产业——草原畜牧业产生了巨大影响, 加大了草原畜牧业经营成本, 冲击着牧民生计, 大大提高了牧民因灾致贫的可能性。周利光、杜凤莲等指出干旱是对草原畜牧业影响范围最广、影响程度最大且发生概率最高的气候事件, 干旱通过影响草、畜、水等因子, 影响农民生

计^[3]。

为了了解干旱对荒漠草原畜牧业的“草-畜-牧民”产生的影响, 2018年8月, 课题组将典型的荒漠草原区——锡林郭勒盟苏尼特右旗(县)纳入研究视野, 对该地区的相关管理部门负责人、牧户等进行了田野调查。

1 调研地区概况

苏尼特右旗(县)位于自治区中部, 是锡林郭勒盟西部旗(县)(县), 是锡盟的西大门, 东邻苏尼特左旗(县)、镶黄旗(县); 南靠乌兰察布市察右后旗(县)、商都县; 西接乌兰察布市的四子王旗(县); 东北与锡林郭勒盟二连浩特市接壤; 总面积 2.23 万 km², 总人口 6.90 万, 由蒙、汉、回、满等 11 个民族组成。

苏尼特右旗(县)平均海拔为 1 000~1 400 m, 整个地形南高北低, 中北部为坦荡的高平原和丘陵, 南部多山、东部为浑善达克沙地延伸部分。境内无长年河流, 地表水贫乏, 地下水资源分布不均匀且埋藏较深。气候属于干旱性大陆性气候, 年降水量平均为 170~190 mm, 蒸发量平均为 2 384 mm。

1.1 草场 该旗(县)草原总面积 2.16 万 km², 占全盟可利用草原总面积的 12.13%, 占全旗土地总面积的 96.7%, 其中可利用草场面积 1.923 万 km², 占全旗土地总面积的 86%。属干旱、荒漠、半荒漠草原地带, 地势相对单一, 植物种类较少。境内分布的野生种子植物共计 48 科、246 种, 优势种主要包括小针茅、戈壁针茅、冷蒿、多根葱、女蒿等。

1.2 畜牧业 自改革开放近 40 年以来, 苏尼特右旗(县)畜牧业经济稳定发展。2018 年末, 全旗大牲畜和羊存栏达到 589 446 头(只), 纯增头数 45 033 头(只), 纯增率 7.1%。其中: 大牲畜 50 014 头(牛 35 077 头、马 10 339 匹、骆驼 4 510

基金项目 内蒙古自治区社科规划重大项目《农业供给侧结构型调整改革背景下内蒙古农牧业面临的主要问题与提质增效绿色发展研究》(立项者: 图雅, 项目编号: 2018ZGH003) 的阶段性成果。

作者简介 达古拉(1974—), 女, 内蒙古通辽人, 副教授, 博士, 从事少数民族经济研究。

收稿日期 2019-11-15; **修回日期** 2019-12-01

峰、其他88头),绵羊485343只,纯增-40132只,山羊54089只,纯增-6102只,纯增率分别为-7.64%和-10.2%。全年共出栏牲畜602369头(只),出栏率94.9%。其中,大牲畜33404头,羊568965只,出栏率分别为68.4%和97.1%^[4]。

家畜品种方面,苏尼特羊种畜繁育户达到250户,种公羊集中管理达到100%,良改比重达到99%。累计完成25万只苏尼特羊追溯体系档案建设和60万只冬羔补饲提前出栏,与龙头企业形成利益联结的合作社达到60余家,订单牧户1200余户,户均年增收3000元以上。苏尼特右旗(县)累计引进良种肉牛8000头,减羊30余万只,建成一处2000头纯种安格斯牛繁育基地。加大苏尼特双峰驼保护与发展,建成苏尼特双峰驼标准化养殖家庭牧场5户,核心群达到20群。各类新型畜牧业经营主体达到425家,肉食品精深加工比重提高到75%以上,自治区农牧业产业化重点企业达到7家,盟级龙头企业达到4家^[5-6]。

1.3 牧民收入 牧民是草原畜牧业经营主体。全旗辖58个牧业嘎查、5个农业行政村,常驻农牧户9163户(牧户8538户、农户625户),农牧民23560人(牧民21944人、农民1616人)。2017年全旗第一产业增加值完成同比增长5.1%。近几年,苏尼特右旗(县)农牧民可支配收入逐渐增加,2017年末农牧民人均可支配收入10615元,同比增长9.1%。

1.4 贫困牧户 2018年8月调查得知,全旗建档立卡贫困人口共2072户5225人,还没有脱贫人口637户1646人(累计已脱贫人口1435户3579人),贫困发生率下降到5.2%。这些贫困人口因灾致贫所占比重最大、占54%,因病21%,因残5.8%,因劳动力4.2%,因其他2.6%。

依据贫困产生原因,贫困可分为很多种类,如文化贫困、资源贫困、结构贫困、失业性贫困、灾害性贫困等等。苏尼特右旗(县)因灾致贫占54%、属于灾害性贫困。灾害性贫困是指由干旱、洪水、大风、霜冻、病虫害、火灾、污染、酸雨、火山、地震,以及战争、疾疫等造成的贫困^[7]。

苏尼特右旗(县)最主要灾害是旱灾。2018年上半年,苏尼特右旗(县)大部分地区干旱无雨无草,草原上黄土飞扬,沙尘暴天气连续多日。直到2018年6月末7月中旬才全旗(县)陆续开始降雨,半个月后草原上开始长草。全旗十年九旱,严重制约着荒漠草原畜牧业的发展和牧户生产生活。

2 干旱对荒漠草原畜牧业的影响

草原畜牧业,一年四季放牧为主,喂养为辅。7月份的草原应该是“天苍苍,野茫茫,风吹草地现牛羊”的季节。通过调研地区牧民调查得知,该地区2018年7月20日下起了2018年第一场雨。雨后7~10d,草原上慢慢长出了牧草。2018年上半年的干旱对牧草、牧民及牲畜产生了不能忽视的影响。

2.1 干旱对“草—畜”的影响

2.1.1 草原植被种类减少,草产量降低。草原畜牧业是一个关于自然资源管理的复杂形态,它需要维持人、草、畜和水资源之间的生态平衡^[3,8]。苏尼特右旗(县)属干旱、荒漠半荒漠草原,并且最近几年干旱少雨,年降雨量很低。特别是

2018年,苏尼特右旗(县)多数地区6月份才降雨。降雨延迟,导致草原长草推迟,植物种类大大减少,并且其密度大大降低,严重影响了牧民开始放牧时间和打草量。牧民为了保持生态平衡,牧民不得不推迟开始放牧时间,导致喂养牲畜的时间延长,大大提高了饲养成本。

2.1.2 减少饲养家畜。随着干旱少雨持续时间的延长,牧民不得不延长圈养饲养时间。为了维持畜牧业经营,牧民们四处买草或从别处租赁草场,还有不少牧民因无力承担买草压力,销售家畜,减少家畜经营规模。

2.2 干旱对“牧民生产生活”的影响

2.2.1 牧民劳动时间延长、劳动强度加大。每年,牧民根据草场植被情况,调整开始放牧时间和饲养时间。通常情况下,从入冬到开春,草长到一定高度之前,牧民以饲养家畜为主,草长到适合放牧的时候,以放牧为主。如遇风调雨顺的年份,植被长势较好,放牧天数较长,饲养天数就会较短。如遇干旱年份,草原上的牧草种类减少,况且其牧草密度也大大降低,即使是夏天家畜都处于半饱的状态。在此情况下,牧民只好适当的添加草料喂养家畜,同时为了生态平衡,牧民尽量少放牧多喂养。对牧民来说,牲畜饲养时间越长,劳动时间越长,会提高牧民劳动强度。

2.2.2 饲养成本增加。调查得知,通常情况下,苏尼特右旗(县)牧民从入冬到次年5月末6月初为止,主要以喂养家畜为主。然而,2018年苏尼特右旗(县)多数地区直到7月末,没有降雨,草原上“未见绿色”,寸草不出。牧民只好一直饲养,不得不延长饲养时间,大大提高了饲草料成本。

饲养家畜过程中,想维持绵羊的最基本生存需要,每天至少喂养1kg干草,0.3kg精饲料。干草价格1.4~1.6元/kg,精饲料2.6~3.0元/kg。因此,每只绵羊的干草支出为1.5元/d左右,精饲料支出为0.78元左右(干草价格按1.5元/kg,精饲料价格按2.6元/kg试算)。如此一来,每只羊饲草料支出共计2.28元/d,每月支出68.4元,饲养5个月时,饲草料支出342元。不难得知,随着家畜饲养天数的增加,畜牧业生产成本急剧上升。

2018年,苏尼特右旗(县)荒漠草原牧区,有些地区2018年6月末才下起了第一场雨,有些地区7月中下旬才下起了第一场雨。随着第一场雨的延迟,牧民饲养家畜时间大大延长。有些地区牧民喂养家畜时间长达8个月,有些地区长达9个月。喂养一只绵羊8个月和9个月,其饲草料用分别达到547.2元和615.6元。喂养9个月,100只羊的饲养成本达到61560元,200只羊的成本高达123120元(表1)。随着畜牧业经营规模的扩大,牧民的畜牧业养殖成本不断加大。比如500只绵羊喂养9月时,草料成本高达307800元(表1)。可想而知,牧民经营规模达到500只羊时,获得较高收入,但同时也意味着较高的草料支出。不难想象,牧民大部分收入用于畜牧业经营,用于购买畜牧业草料成本。因此,大部分牧民用银行贷款维持畜牧业经营,进入了“从银行贷款—买草料—卖家畜还银行贷款或利用高利贷款还银行贷款”的漩涡之中,不能自拔。

表 1 不同规模养殖的饲草料费用

Table 1 Forage cost of different breeding scale

元

喂养月数 Breeding times	100 只羊 100 sheep	200 只羊 200 sheep	300 只羊 300 sheep	400 只羊 400 sheep	500 只羊 500 sheep
5 个月 Five months	34 200	68 400	102 600	136 800	171 000
6 个月 Six months	41 040	82 080	123 120	164 160	205 200
7 个月 Seven months	47 880	95 760	143 640	191 520	239 400
8 个月 Eight months	54 720	109 440	164 160	218 880	273 600
9 个月 Nine months	61 560	123 120	184 680	246 240	307 800

2.2.3 常年租赁草场。因苏尼特右旗(县)十年九旱,牧民为了维持一定规模的畜牧业养殖,不得不常年租赁草场。目前,苏尼特右旗(县)的“草畜平衡载畜量”以羊单位计算,冬季 5.6 hm²/只,春季 1.73 hm²/只。依照该标准,牧民所承包

的草场较少的情况下,所能养殖的牲畜很有限,无法维持最基本生存需要。比如,根据“草畜平衡载畜量”和牧民 A 某所承包的草场规模,其养殖头数夏天不能超过 165 只羊,这与最低的维持生存标准(200 只羊)还差 35 只羊(表 2)。

表 2 牧民草场情况

Table 2 Herdsmen's pasture area

hm²

牧民 Herdsmen	牧民承包草场面积 Contracted pasture area	承包草场的载畜量 Contracting grassland carrying capacity//只		牧民租用的草场 Herdsmen's rented pasture	租赁草场的载畜量 Rental grassland carrying capacity//只	
		冬季 Winter	春季 Spring		冬季 Winter	春季 Spring
B	473.3	85	273	1 333.3	238	769
C	700.0	125	404	1 066.7	190	615
D	1 333.3	238	769	没有	0	0

恩和、阿拉坦格日乐认为,达到平均水平的生活水准,每一个牧户必须维持一定数量的牲畜,初步估算三口之家至少需要饲养 322 只羊^[9]。按该标准,牧民 B 某的养殖规模也达不到该标准。为了走上小康之路,牧民通常采用常年租赁草场来扩大生产。如表 2 所示,除了牧民 D 外,其他牧民都在采用常年租赁草场的方法,在保证一定的经营规模,确保一定的经营收入。租赁草场费用为 15~45 元/hm²。

2.2.4 异地游牧——“走敖特尔”。苏尼特右旗(县)牧民为了应对十年九旱的情况,除了常年租赁草场外,还根据每年的降雨情况在异地租赁草场进行游牧——“走敖特尔”。“敖特尔”是蒙古语,意为“流动的、游牧的、迁徙的”。“走敖特尔”是蒙古族古老的游牧方式和轮牧制度之一。它是因草场紧缺或预防自然灾害而采取的临时走场和转场,即到较远的地方借用他乡的草场放牧^[10]。

“走敖特尔”不仅能解决牧民饲养牲畜的燃眉之急,还能缓解草原生态平衡。“走敖特尔”需要把家畜从居住地赶到游牧的地方,所以牧民尽量选择周边水草好的旗(县),比如可以选择苏尼特左旗(县)、二连浩特周边等游牧。如果“走敖特尔”,地方较远,牧民还需要雇车。“走敖特尔”租赁草场,租赁费的计算方法大体有两种,即按草场面积收取费用或按放牧家畜头数收取费用。按草场面积收费,其标准大概 15~75 元/hm² 不等。按家畜头数收费,每月每匹马 150 元,每头牛 150 元,每只羊 15 元(不分大小)。

2.2.5 水车的燃油费。苏尼特右旗(县)属于干旱区域,地下水特别短缺。因近几年都是大旱,地下水位明显下降,有些牧民不得不从较远的地方运水。比如,有的牧户从离家 40 km 处运来人畜饮用水。牧民用水车运水,一年的燃油费

1 万~5 万元不等,由此增加了水车燃油费,加大了牧民压力。

3 促进荒漠草原畜牧业可持续发展的对策建议

3.1 完善防灾减灾长效机制 随着地球温暖化,干旱气候越来越普遍。干旱不仅对农牧民生产生活产生巨大影响,还会引发沙尘暴、森林火灾、呼吸道疾病、土地退化等灾害。因此,必须建立完善的防灾减灾机制,减少损失。

3.1.1 制定相关法律法规。比如干旱预防法,干旱风险管理法等,为旱灾的防灾减灾提供法律保障。

3.1.2 建立旱灾风险管理机制。目前,北方牧区干旱少雨已成为常态,从地方农牧业相关部门到中央相关部门应建立专门办公室,专门负责预防和管理旱灾相关事宜,应对灾情,减少经济损失的同时,预防各类疾病的爆发。

3.1.3 建立多部门联动机制。通过气象局、水文局、地下水监测部门预报干旱,由农业部门、畜牧业等部门相关部门制定干旱应对计划,有效防御干旱。

3.1.4 完善服务机制。应对干旱不仅需要政府支持,还需要金融机构、社会保障部门的大力支持,保障草原畜牧业的平稳卡持续发展。

3.2 完善减灾措施 牧民是荒漠草原畜牧业的经营主体,从多方面采取措施保证“人一草一畜”的良性循环发展。

3.2.1 扩大草料来源、减轻牧民经济压力。牧区面临十年九旱,草原渐渐退化,牲畜放牧时间缩短,大大提高了补充草料的时间和费用,畜牧业经营利润空间越来越小。况且,饲草料价格居高不下,畜产品价格很不稳定,对牧民来说是雪上加霜。增加草料来源,降低畜牧业经营成本,是牧区草原畜牧业可持续发展的根本。首先,企业、科研单位等多方联

(下转第 238 页)

的必经之路。从而在垦区、公司范围内达成大力发展智慧农业的共识,紧抓国家发展“互联网+”现代农业战略机遇期,加快江苏农垦农业技术创新、产品结构升级、率先全面实现农业现代化。

4.2.2 提高标准,充分规划。智慧农业涵盖的范围较广,从农作物的种、管、收乃至农产品的后期加工都有涉及,涉及的各类硬件和软件本身就处于不断更新和完善过程中,因此在规划上要高起点,自上而下做好顶层设计,规划方案充分考虑建设周期,保证实施计划的合理性和可操作性;充分考虑相关技术的实用性成熟性,保证实现各系统间集成和共享;充分考虑现有系统和公共信息资源的衔接,避免重复建设;充分考虑长期规划与中期规划和近期方案的衔接;充分考虑系统的安全性、兼容性、拓展性。

4.2.3 分期建设,分布实施。智慧农业建设项目涵盖面广、建设周期较长、投入成本较大、技术掌握难度较大等特点,建议分期建设、分步实施、试验示范逐步推广。结合现有基础和条件,优先选择智能农机应用系统、大田智能病虫害测报等系统在部分条件较好的农场或垦区开展试验示范,同步结合人才培养培训,防止重复建设,降低建设成本。智慧农业项目建设分期建设、分布实施可以充分依托各类扶持政策和资源,利用各类财政和科技项目支持,充分调动政府、科研院所、企业的各方资源,化解风险,提高项目建设的成功率。

(上接第 223 页)

合充分分析现有复合资料、玉米秸秆等农副产品营养成分,研发物美价廉的补充营养的复合饲料,弥补现有饲料少的营养成分。其次,研发适合草原牧区家畜的复合饲料。再次、与周边农村地区的地方政府横向联合,建立购买农副产品通道,扩大饲料来源。

3.2.2 调整生产规模。畜牧业生产受经济、社会、自然影响,其生产具有很大的不稳定性。畜产品价格波动较大,很不稳定时,牧民收入也就极其不稳定,严重影响畜牧业生产和可持续发展。近几年受到自然条件影响,负债经营的牧民较多,形成了“经营规模大—高收入—高支出—低收入—贷款多—还贷款利息多—经营效益低”的恶性循环。因此,结合自然条件、市场形势、劳动力情况等综合考虑畜牧业的合理生产规模。

4.2.4 动态发展,持续完善。智慧农业建设项目本身是个动态过程,项目建设过程中依托的各类技术,如 5G 通讯、移动互联网、大数据、区块链等技术本身就处于不断更新和完善的过程中,智慧农业建设项目为公司生产经营提供了一种工具和手段,随着市场需求变化、技术进步、产业升级也需要持续完善。发展智慧农业一定要做好长期持续投入的资金、人才准备,使智慧农业真正对现代农业发展起到推动作用。

参考文献

- [1] 赵春江. 智慧农业发展现状及战略目标研究[J]. 智慧农业, 2019(1): 1-7.
- [2] 龙江, 靳永辉. 我国智慧农业发展态势、问题与战略对策[J]. 经济体制改革, 2018(3): 74-78.
- [3] 刘建波, 李红艳, 孙世勋, 等. 国外智慧农业的发展经验及其对中国的启示[J]. 世界农业, 2018(11): 13-16.
- [4] 葛建华. 富有特色的日本智慧农业[N]. 中国城乡金融报, 2019-07-10(B03).
- [5] 冉红伟. 基于国际比较的中国智慧农业发展的影响因素及策略研究[D]. 重庆: 重庆师范大学, 2019.
- [6] 宋展, 胡宝贵, 任高艺, 等. 智慧农业研究与实践进展[J]. 农学报, 2018, 8(12): 95-100.
- [7] 韩楠. 我国发展智慧农业的路径选择[J]. 农业经济, 2018(11): 6-8.
- [8] 周斌. 我国智慧农业的发展现状、问题及战略对策[J]. 农业经济, 2018(1): 6-8.
- [9] 苏丽琴, 王浩浩, 胡林凤, 等. 智慧农业发展趋势分析与展望: 以江苏省为例[J]. 农业展望, 2018(5): 58-62.
- [10] 吴晓行. 南京市智慧农业发展现状及对策探析[J]. 江苏科技信息, 2017(3): 6-10.

参考文献

- [1] 方婷婷, 闫勇智, 刘庆福, 等. 内蒙古荒漠草原降水有效性分析: 基于苏尼特右旗过程降水量的监测[J]. 干旱区研究, 2019, 36(3): 691-697.
- [2] 苏力德, 杨劫, 方志强, 等. 内蒙古地区草地类型分布格局变化及气候原因分析[J]. 中国农业气象, 2015, 36(2): 139-148.
- [3] 周利光, 杜凤莲, 张雪峰, 等. 草原畜牧业对干旱的脆弱性评估: 以内蒙古锡林郭勒草原为例[J]. 生态学杂志, 2014, 33(1): 259-268.
- [4] 苏尼特右旗人民政府. 苏尼特右旗 2018 年冬季畜牧业普查公报[EB/OL]. (2019-03-15) [2019-05-25]. http://www.sntyq.gov.cn/zwgk/tjxx/tjgh/201903/t20190315_2191310.html.
- [5] 刘耀华, 张艳敏. 春潮滚滚金牧场[N]. 锡林郭勒日报(汉), 2018-12-18(B13).
- [6] 王艳霞. 产业结构改革掷地有声[N]. 锡林郭勒日报(汉), 2018-02-05(B02).
- [7] 原华荣. 生产性贫困与社会性贫困[J]. 社会学研究, 1990(6): 81-88.
- [8] 秀兰. 干旱与价格条件下牧户生产行为研究[D]. 呼和浩特: 内蒙古农业大学, 2018.
- [9] 恩和, 阿拉坦格日乐. 北方牧区“潜在贫困”现状与精准扶贫对策研究[J]. 华北电力大学学报(社会科学版), 2018(5): 59-65.
- [10] 吉乎林. 变迁中的延续: 青海蒙古族“走敖特尔”习俗的变迁浅析[J]. 西部蒙古论坛, 2018(2): 59-62, 127.