

白城地区饲料资源及其利用的调查研究

陈自胜 王喜春

(吉林省农科院畜牧所) (吉林省白城地区畜牧所)

为了有计划地发展畜牧业和逐步实现畜牧业的现代化,给家畜提供充足的饲草饲料,必须合理开发和利用各种饲料资源,这是发展畜牧业的基础。为此,在全面调查了解情况的基础上,对白城地区的植物性饲料资源进行了典型调查,结果如下。

一、植物性饲料资源的种类及其产量

白城地区植物性饲料资源主要为天然草原、人工草地和农副产品三大类。

第一类:天然草原

该区的天然草原位于东北松嫩草原的南端,按其牧草的产量、质量和水、热等资源条件看,是我国北方草原中质量较好的草场之一。

(一) 植被类型及其分布:根据该地区的自然面貌和植被分布的特点,大致可分为以下三个草原带,包括十个类型。

1、西部平原草甸草原带:包括前郭、大安、乾安、通榆、洮安、镇赉、长岭和白城市的广大平原。海拔120~250米,地势平坦,无山无林,河流极少,排水不畅。土壤多为盐碱土,植被以羊草为优势植物,包括以下四个类型:

(1) 羊草草甸草原:羊草占绝对优势,其重量可占95%左右。种属成份单纯,每平方米6~12种,草层盖度60~70%,亩产干草75~100公斤,主要用作采草场。如大安县的姜家甸子,长岭县的华兴镇、腰井子甸子、前郭县西部的大片羊草甸子等。

(2) 贝加尔针茅、兔毛蒿草甸草原:地势比前者较高,处于草甸向干草原过渡地带,以生长耐旱植物为主。如针茅、兔毛蒿、羊草、柴胡等。盖度50~60%,亩产干草50~75公斤,多数用作放牧场。如通榆西北、乾安西南、洮安、镇赉西部都有较大面积分布。

(3) 盐生草甸:主要分布于闭流区内,常见于地势较低的碱泡子周围,多与羊草草甸交错分布。尤其是严重过牧和水淹的草甸,形成大片盐生植被。这类草甸夏秋季可放牧或打烧柴,春季熬盐碱,如长岭北部的十三泡、大安县的海坨、平安一带、通榆、洮安、镇赉的东半部。这类草甸的面积目前仍在逐年扩大。

(4) 低湿草甸:主要分布在地下水位较高、地势低洼、排水不畅的地方。如洮儿河、胡林河、嫩江泛滥地及其下游无尾河区域。主要植物为芦苇、水葱、三棱草等。植物生长繁茂,盖度可达75~90%,亩产干草100~150公斤,但草质差,多数是春季放牧,秋

季打草打柴。

2、西北山地丘陵草甸草原带：主要分布在大兴安岭山前台地东南部的低山丘陵区，地势较高。海拔600~1,000米。在半干旱气候条件下，生长有中生的灌木丛林和中早生的杂类草与次生林成复区分布，包括以下类型：

(5) 兔毛蒿、贝加尔针茅杂类草草原：分布在海拔700米以上的山坡和丘陵顶部，地势高燥，土质瘠薄，植物稀疏，盖度60~70%。优势植物主要为兔毛蒿、针茅、洽草等丛生禾草和胡枝子、甘草、斜茎黄芪等豆科植物。草质较差，亩产干草50公斤左右，部分可作为采草场和放牧场。这类草场分布在洮安西北的德龙岗和镇赉县的北大岗。

(6) 贝加尔针茅、羊草杂类草草原：分布在河流两岸的平缓坡地或山间盆地。盖度60~70%。草高55~65厘米，禾本科草占30~50%，杂类草占30~40%，是较好的采草场和放牧场，亩产干草50~70公斤，主要分布在通榆、洮安、镇赉的西部。

(7) 灌丛草原：分布在海拔600米以下的低山丘陵和山前坡地平原。镇赉的北大岗、通榆的向海公社一带。生长中生、中早生及早生的灌木丛，如山杏、鸡桑、鼠李等。草本植物有羊草、野古草、糙隐子等，这类草场多作为放牧场，产量较低，亩产干草50公斤左右。

3、南部沙地坨甸草原带：主要分布在通榆西南和长岭北部。地势较高，坨子、沙地、草甸、沼泽相间交错分布。主要有以下类型：

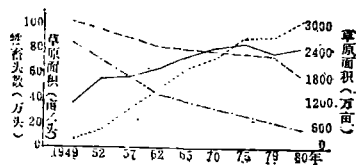
(8) 坨子(沙丘)。

(9) 坨间甸子(低湿地)。

(10) 沙地草原。

在上述十个类型中，主要是西部平原草甸草原带所包括的前述四个类型。各类型的具体面积，有关县市正在调查中。

(二) 草牧场生产利用现状：建国三十多年来，白城地区的畜牧业有很大发展，据1949~1979年的三十年统计：大牲畜由34.8万头增至77.1万头，增长1.2倍；其中牛由8.3万头增至36.9万头，增长4.4倍；羊由6万只增至88.5万只，增长14.7倍。而在同期内，草原由3,000万亩下降到1,739.4万亩，每头标准大牲畜(羊5折1)占有草原的面积，由1949年的83.2亩下降到1959年的43.3亩，1979年为18.3亩，1980年为17.1亩，1981年6月末为16.7亩。牲畜数量不断增长，每头牲畜占有草原的面积逐年下降，畜草之间的矛盾日益尖锐，形成两条方向不同的发展曲线。如图1。



—大牲畜，……羊，---草原面积，
- · - · - 每头大牲畜占有草原面积

图1 白城地区1949~1980年
牲畜与草原变化

随着生产责任制的落实，社员个人养畜积极性不断高涨。个人饲养的大牲畜占总数的14%，羊占54%以上。今后牲畜数量可能还会增长。由于草原分布的不均衡性和农业生产的发展，不少地方的草原已开垦为农田，出现了放牧场严重不足，采草场基本没有，草原利用强度愈来愈大的问题。根据对镇赉县十七个公社的调查，有六个公社草原很少，而饲养牲畜较多，每头大牲畜占有草原仅0.86~10亩之间。全县平均也才21.68亩(表1)。

表 1

镇赉县各公社牲畜与草原占有情况

(头, 亩)

公社名称	标准大牲畜		草原面积	每头大牲畜平均占有草原
	头数	占全县%		
镇赉镇、黑鱼泡等 4 个	19,419	18.77	52,215	2.69 (0.86~5.0)
大屯、沿江	12,071	11.67	89,304	7.40 (5.1~10.0)
建平、坦途、套保	21,664	20.94	303,412	14.0 (10.1~15.0)
岔台、胜利	10,998	10.63	176,580	16.05 (15.1~20.0)
保民、哈吐气、五棵树	14,191	13.72	342,285	24.12 (20.1~25.0)
英 华	7,594	7.34	224,025	29.50 (25.1~30.0)
东屏、莫莫格	17,531	16.94	679,800	38.78 (30.1~40.0)
合计与平均	103,470	100.00	2,234,322	21.68

由表 1 看出, 全县 17 个公社中, 有 9 个公社的大牲畜占该县的 51.38%, 而草原仅占 20%; 每头大牲畜平均占有草原 2.69~14.0 亩, 基本上属于缺草公社。

1、放牧场生产利用现状: 放牧场多数分布在村屯附近和交通方便的地方。放牧方式仍是自由放牧。一些地方牲畜常年在一块草场上连续放牧。由于不合理的放牧、搂柴、挖药材和拉碱土等生产活动, 约有 1/3 的放牧场已退化成碱斑地。如

通榆县边昭公社胜利甸子, 有 1.5 万亩草原, 常年有十多个生产队的八百多头大牲畜和一千多只羊在放牧, 现在碱斑面积已占 60% 以上, 而且仍在继续发展中。在一些保护较好的地方, 目前放牧场每亩的产草量仅 50 公斤左右。根据在镇南种羊场的典型调查 (如表 2), 不同类型的放牧场饲料贮藏量 (齐地面剪割) 亩产干草平均 74.9 (39~109) 公斤, 放牧利用率按 50% 计算, 仅可采食干草 37.5 公斤。

表 2 不同类型放牧场产草量调查

(公斤/亩)

植被类型	齐地面收割产量		留茬 10 厘米产量	
	青草	干草	青草	干草
羊草、野古草	193.45	87.4	135.4	61.15
羊草、杂类草	260.15	103.4	182.1	76.55
虎尾草	118.4	39.0	82.9	26.60
针茅、羊草	126.75	61.4	83.7	42.95
羊草、虎尾草	160.0	80.0	112.05	56.05
平 均	171.75	74.9	120.25	52.65

表 3

放牧场不同时期产草量

(公斤/亩)

调查时间	主要牧草	株 高 (cm)	密 度 (茎数/m ²)	产 草 量		备 注
				青 草	干 草	
6 月 1 日	羊草	23.60	103.8	44.36	15.51	盐碱地
7 月 15 日	羊草—杂类草	41.41	249.3	134.4	64.6	低洼杂草塘
8 月 17 日	虎尾草	34.90	—	155.1	63.1	碱斑
8 月 20 日	虎尾草—山葱	36.9	—	131.9	39.0	严重退化
8 月 27 日	虎尾草	36.17	801.2	154.8	77.4	碱斑
9 月 17 日	羊草—杂类草	42.45	588	141.4	78.1	杂草塘
	平 均			133.07	56.26	

注: 产草量是留茬 5 厘米的产量。

白城地区春季干旱，五、六月份牧草虽已萌发，但稀疏低矮。六月初羊草放牧地仅亩产干草15公斤，到七月中旬达64.6公斤。不同时期的产草量如表3。

表2、表3是代表白城地区中等质量的放牧场，仅个别地方略高于此数。另有1/3的放牧场尚达不到上表所列产量。

2、采草场生产利用现状：采草场多数是羊草、杂类草草场，其干草产量一般为每亩50~75公斤，仅少数较好草场可达100公斤左右。根据几个调查点的实测如表4。

表4 采草场产草量调查

调查地点	草场类型	羊草株高 (cm)	密度 (茎数/m ²)	干草 (公斤/亩)	备注
镇南种羊场	羊草—野古草	46.0	691	147.55	1981年8月19日
镇赉洋沙大队	羊草—杂类草	45.8	635	118.50	" 8月4日
"	"	38.3	400	67.50	"
镇南种羊场	"	57.65	250	73.50	" 月19日
通榆边昭公社	"	35.20	430	94.40	1978年8月20日

据通榆县调查，全县549万亩草场中亩产干草100公斤以上的面积占22.9%，50~100公斤的占33.84%，50公斤以下的占41.96%。

白城地区每年可收贮干草50~70万吨。1980年为56.6万吨，1981年为71.1万吨（其中社员个人打草26万吨），在收贮的野干草中，每年出卖2~3万吨，1981年度估计可达10万吨左右。全区每头大牲畜平均占有干草500公斤左右。有相当一部分社队尚达不到此数。就以我省草原面积最大的镇南种羊场为例，干草贮备也是不足的。1954年每只种羊平均占有干草600公斤，1978年下降到200公斤。其绵羊发展与干草贮备如图2。

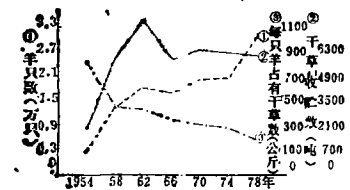
该场采草场现有实际面积10万亩，每年采收干草6,100~6800吨，平均亩产60公斤左右。

此外，白城地区每年从草原、荒地、山坡上打、搂烧柴约80~100万吨，大于饲草贮量。

第二类：人工种植牧草

多年生牧草的种植，自1975年以来，作为草原建设的一项重要措施在普遍推广。至1980年末，全区累计种草22万亩，1981年9月调查，实际保留面积为9.7万亩（羊草6.4万亩，苜蓿3.3万亩）。1981年新播5.8万亩，当前实有面积为15.5万亩，除苜蓿、羊草外，有沙打旺2,560亩，碱茅3,855亩，聚合草5,000亩。

人工羊草地的干草产量每亩150~200公斤，苜蓿200~250公斤，沙打旺300~400公斤。在栽培条件较好的地方尚高于此数。人工羊草地的干草产量，已包括在天然草原中。苜蓿多为种子田，每亩可产5~7公斤种子，全区1981年可



图例：①羊存栏数(万只)——
②干草收贮数(万吨)——
③每只羊平均占有干草数(公斤)——

图2 镇南种羊场绵羊发展与干草贮备变化

收苜蓿种子4~5万斤。现有的猪饲料地多数种植粮谷、薯类和瓜菜，除一部分可食用外，剩余部分作饲料。

第三类：农副产品

农副产品饲料在当前饲料供应中占有重要地位。根据典型调查，主要作物中等生产水平的单位面积主副产品的产量如表5。

表5 主要农副产品产量测定 (公斤/亩)

作物名称	主产品量	副产品(1)			副产品(2)			副产品(3)		
		名称	产量	比例*	名称	产量	比例	名称	产量	比例
玉米	125	玉米秸	196.5	1:1.57	苞叶	36.5	1:0.3			
大豆	66.5	豆秸	38	1:0.6	豆皮豆毛	37.5	1:0.6			
高粱	165.5	高粱壳	8.3	1:0.05	秕子	1.4				
谷子(中等)	105	谷草	100	1:0.95	谷秕子	3.55	1:0.03	谷糠	20	1:0.2
谷子(上等)	159	"	174.5	1:1.1	"	4.05	1:0.35	"	27	1:0.17
甜菜	1137.5	干叶	107.5	1:0.1	鲜叶	397	1:0.3			
向日葵	111.35	花盆(干)	117.45	1:1.1	秕粒	22				

- 注：1、调查地点：镇赉县莫莫格公社苏可马大队。
 2、调查人员：镇赉县草原站王希文、代书文同志协助完成。
 3、*比例：系主产品产量与副产品产量之比。

根据典型调查，推算全区主要农副产品产量如表6。

表6 主要农副产品总产量

名称	面积(万亩)	亩产(公斤)	总产(万吨)	利用率(%)	已利用量(万吨)	备注
玉米秸	691.7	196.5	135.9	10	13.60	1、播种面积为1980年统计
玉米苞叶	691.7	36.5	25.2	50	12.60	
大豆秸	141.9	38.9	5.39	50	2.70	2、亩产系中等产量水平
豆皮豆毛	141.9	37.5	5.30	80	4.24	
谷草	227.2	100.0	22.7	100	22.70	3、利用率系调查访问数。指用作饲料的比率
小计	1060.8		194.49		55.84	
谷秕子	227.2	3.7	0.33	90	0.75	
谷糠	227.2	20	4.54	100	4.54	
高粱壳	114.8	8.3	0.95	87	0.76	
甜菜干叶	43.9	107.5	4.7	90	4.20	
甜菜青叶	43.9	397	17.4	80	13.19	
向日葵头	134.1	117.5	15.75	50	7.88	
小计	292.8		44.17		32.03	

上表所列农副产品中，玉米秸利用率仅10%，豆秸、玉米苞叶、向日葵头也仅50%左右，尚需进一步开发利用。

综上所述，已作为饲草资源的有：野干草60万吨，农副产品55.8万吨，合计115.8万吨。而干草需要量则为：耕畜95.8万吨（35万头，每头2,737.5公斤），放牧牲畜80.5万吨（标准羊单位322万只，每只250公斤），两项合计176.3万吨，尚缺60.5万吨。

二、饲料资源利用中存在的主要问题

(一)天然草原面积减少,利用强度过大,是造成草原退化的主要原因:现有草原的准确面积尚未调查清楚,但就各县1979年上报的数字看,可利用面积仅为1,739.4万亩。当前草原面积减少的主要原因:一是盲目开荒,尤其是近年来较为严重。据1980年不完全统计,全区开荒10万亩以上,其中通榆县占一半左右。前郭县重新、深井子等公社,1981年在大片草原中开荒达一千多亩。扶余县石桥公社在草库伦内开荒4,500亩种植向日葵。至于所谓“耕地连片”、“拣种撩荒地”和开小片荒的现象,则更为普遍。二是牲畜逐年增加,而草原逐年减少,不合理的放牧、打草、搂柴和乱挖药材,加速了草原的退化、碱化和沙化(即“三化,下同)。据统计,全区草原“三化”面积如表7。

表7 白城地区各县草原“三化”面积 (万亩)

县名	草原总面积	沙化		碱化		退化		三化面积合计		可利用面积
		面积	占%	面积	占%	面积	占%	面积	占%	
合计	2326.5	113	4.85	500	21.50	658	28.29	1271	54.64	1739.4
白城市	22.5	—	—	5	22.22	10	44.44	15	66.67	8.4
扶余	60.0	—	—	—	—	30	50.00	30	50.00	30.0
洮安	210.0	25	11.91	35	16.67	150	71.43	210	100	170
长岭	204.0	—	—	45	22.06	30	14.71	75	36.77	180
前郭	270.0	30	11.11	30	11.11	40	14.81	100	37.04	180
大安	375.0	30	8.0	100	26.67	90	24.00	220	58.67	291
镇赉	240.0	10	4.17	10	4.17	20	8.33	40	16.67	220
通榆	720.0	10	1.39	200	27.78	250	34.72	510	70.83	510
乾安	225.0	8	3.56	75	33.33	38	16.89	121	53.78	150

注:此表引自白城地区畜牧局1979年统计。

表7所列草原“三化”面积,由于标准不够统一,各县在统计中有一定的出入。如洮安县把全部草原扣除沙化、碱化面积外,其余150万亩全部列为退化面积。而镇赉县的草原退化面积仅20万亩,占草原总面积的8.3%,显然偏低。但从多数县的统计中,可以看出一个趋势,基本反映草原现状。

(二)人工种草产量低,收入少,发展缓慢:国家为了扶助农民种草,每年从草原建设费中拨出一部分,购买牧草种子、补助机耕费用。自1975~1980年的六年中,累计播种面积为22万亩,实际现有面积为9.7万亩,占累计数的44.1%。1981年计划种草19万亩,实际完成5.8万亩,占计划数的30.2%。种草发展慢的主要原因是:(1)多年生牧草播种当年收益不大,第二年以后,平均亩产干草200公斤左右,按每公斤0.06元计算,价值12元。而播种大豆,亩产75公斤,价值57元。若种植向日葵,亩产100公斤,价值90元。而且经济作物当年有收益,种草饲喂牲畜在出售畜产品后才有收入,所以在缺乏长远打算的地方就不愿种草。长岭县前七号公社,1979年国家投资2万元,扶助五个大队种植苜蓿3,915亩,1981年正值苜蓿生长繁茂时期,未向上级主管业务部门打招呼,就随意翻掉,种植粮豆经济作物。(2)畜产品价格低,种草养畜成本高,反不如卖草合适。有许多出卖干草的单位,并非饲草有余,而是为了当年收益。(3)种草的土地瘠薄,耕作粗

放，产草量低。加之技术方法不当，收益较差。所有这些原因，都影响了群众种草的积极性。

(三) 农副产品中，玉米秸的饲料利用率太低：全区玉米秸的总产量约135万吨，而每年青贮利用的不到2万吨，干秸利用的数量也不多，总共不到总量的10%。其次是豆秸、玉米苞叶的利用率也仅50%左右，需进一步开发利用。

三、饲料资源合理利用的意见

(一) 尽快制定保护草原的法令或条例，坚决制止开垦草原的不正之风：建国三十多年来，草原这一宝贵天然资源，受到了严重破坏，不仅影响畜牧业的发展，而将直接影响农业发展和人民生活的改善，影响生态平衡的良性循环。为此，建议在国家的草原法尚未颁布之前，省政府可否组织有关部门，经过调查研究，制定出我省的草原管理办法或条例。首先是严禁开荒，保护现有草原。对于破坏草原资源、破坏草原建筑设施（如围栏、水井、林木等）应受到法律制裁。目前，有些地方破坏草原围栏的现象比较严重，又得不到及时恰当处理，也挫伤了群众建设草原的积极性。关于草原的生产责任制，如何适应畜牧业生产责任制的新形势，值得调查研究。

(二) 积极推广草原围栏、人工种草和退化草原的更新补播等技术措施，提高建设水平，增加经济效益：镇赉县草原围栏有严格的管理制度，多数收到了显著的效果，群众围栏建设的积极性很高。1981年完成围栏计划的195%。水泥桩、刺线围栏每亩造价平均3.5元，低于省规定标准。该县的洋沙大队1978年建起刺线围栏6,600亩，到1981年产草量由90吨提高到660吨，平均亩产干草100公斤。白城地区现有永久性围栏56万亩，沟坝式土围栏311.5万亩，应该加强管理，不断提高建设水平。在围栏内有计划地实行种草、施肥、灌溉等增产措施，创造条件试行划区轮牧。

人工种草是今后发展的方向，一些缺草地方，通过种草，促进了畜牧业的发展。前郭县碱疤拉大队，1978年开始人工种草，现有羊草、苜蓿、沙打旺等人工草地5,520亩，每头大牲畜平均占有8亩。1980年收割人工草场干草400吨，加上其他饲草，达到了饲草基本自给。该大队绵羊1980年比1979年增长一倍。为了鼓励农民种草，建议分给每户社员一定数量的计划外耕地，免收农业税专门用于种草。

羊草退化草原在雨季（六、七月份）浅翻（15厘米）、耙压并补播羊草种子（每亩2~3公斤），二、三年后就能变成以羊草为主的采草地。镇赉县大围子大队，1978年更新半退化草原750亩，1981年亩产优质干草85公斤。通榆县跃东公社昌盛一队，自1976年以来，逐年有计划地更新退化草原，产草量比更新前提高1~3倍。但在推广这一技术措施时，要防止以更新为名，实为变相开荒。

(三) 充分利用玉米秸调制青贮饲料或干贮粉碎发酵，是解决冬春牲畜饲草不足、改善饲养条件的有效措施：当前白城地区的牛、羊繁殖成活率较低（牛50%，羊70%左右），商品率更低（牛5.3%，羊1.9%）饲养三年的黄牛，胴体重仅150公斤，可出净肉112公斤。原因虽多，但主要原因是冬春营养不良，极端瘦弱。如能充足供应玉米秸青贮饲料或发酵的干玉米秸，就可以改变目前这种现状。扶余县善友公社善友三队，自1970

年以来，每年制作玉米秸青贮饲料100吨左右，解决了历年缺干草20~25吨的问题，节约了生产开支。长春、四平地区，有一些缺草的生产队，利用干玉米秸铡碎后，经过发酵，代替了部分谷草。

总之，白城地区的饲料资源比较丰富，土地面积大，计划外耕地多，开展人工种草有广阔的前途，大量的农副产品饲料如能充分合理利用，对促进畜牧业的发展，将会发挥重要作用。

主 要 参 考 文 献

- 〔1〕景鼎五：吉林省的草原（1979年编讲义第一章）。
- 〔2〕张乃武等：吉林省西部地区农业资源利用和农业结构的考察报告。《吉林农业科学》1981年 第一期。
- 〔3〕郑吉林：通榆县草原调查报告。1978年。
- 〔4〕陈自胜等：镇南种羊场草场调查报告。1980年，未发表。
- 〔5〕王喜春等：白城地区草原畜牧业基地问题。1980年，油印本。
- 〔6〕白城地区畜牧局：1949~1979年统计资料（内部）。
- 〔7〕镇赉县草原站：草原资源普查资料。1981年，（内部）。
- 〔8〕陈自胜等：试验工作总结1980~1981年。