

呼伦贝尔市农林区奶牛生产条件研究

王 静¹,刘玉良²,穆怀彬³ (1.内蒙古莫旗草原站,内蒙古莫力达瓦 162651;2.内蒙古扎兰屯农牧学校,内蒙古扎兰屯 162650;3. 中国农业科学院草原研究所,内蒙古呼和浩特 010010)

摘要 奶牛生产是呼伦贝尔市农林区农牧业经济发展构件之一,探索奶牛生产发展的控制因素具有重要意义。通过对内蒙古呼伦贝尔市农林区与奶牛生产相关的主要因素进行调查研究发现,在城镇郊区有利因素为牛奶价格和销售渠道好,而制约因素为饲料成本价格;乡村农区的有利因素为农牧结合;乡村林区的有利因素为放养结合、饲料资源丰富,而制约因素为牛奶价格。加强农村奶牛业合作社的作用,有利于促进奶牛业规模化发展。
关键词 奶牛生产;饲养方式;调控因素;规模发展
中图分类号 S823.9⁺1 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)06-02487-03

Research of Dairy Cattle Production Condition in Agricultural and Forestry Area in Hulunbeir
WANG Jing et al (Inner Mongolia Mo Banner Grassland Station, Molidawa, Inner Mongolia 162651)
Abstract Dairy cattle production is one of animal husbandry economic development components in Hulunbeir. The exploration of its development control elements is significant for this industry. The research investigated the main factors related to dairy cattle production in agricultural and forestry area in Hulunbeir. The results showed that in urban suburbs, the advantages are dairy price and good market while the disadvantage is the feed price. The combination of agriculture and animal husbandry is a benefit in rural agricultural area. In rural forestry area, the advantageous factors are combining grazing with captivity while the disadvantageous factor is dairy price. Enhancing the impact of country dairy cattle industry cooperative is beneficial for promoting dairy cattle industry intensive development.
Key words Dairy cattle production; Feeding pattern; Regulation factors; Intensive development

奶牛生产是高效节粮型畜牧业,具有广阔的发展前景,既可以生产牛奶,提高国民生活水平,又可以高效充分地利用国土资源,改善生态环境,优化农业结构,促进农村经济发展^[1-2]。目前,我国奶业的发展还存在很多制约因素,比如良种数量不足、单产水平低、饲料结构不合理、饲养水平低、养殖规模小、奶业社会化服务体系不够完善等^[3]。农林区大多地广人稀,自然资源比较丰富,是发展奶牛业较为理想的地区,因此研究这类地区奶牛业发展的相关因素,对当地畜牧业发展、提高农牧民生活水平和带动地方经济发展具有重大意义。

1 材料与方法

1.1 研究区概况 呼伦贝尔市农林区域主要包括扎兰屯市、阿荣旗、莫旗等所属区域,地处大兴安岭的北部东麓,冬季寒冷,夏季温热,年积温 1 900~2 300℃左右,无霜期在 75~

125 d 左右。年降雨量为 400~450 mm,雨热几乎同期,雨水主要分布在 7~8 月^[4-5]。多为山地、丘陵及草甸地带。植被丰富茂密,土壤主要为栗钙土和黑钙土^[6-8]。种植多种作物,养殖有牛、羊、马、驴、鸡、鹅等,饲养方式有放牧、放牧+舍饲、舍饲^[9]。其中,放牧+舍饲是最普遍的饲养方式,特别是奶牛主要采用放牧+舍饲方式^[10-11]。

1.2 方法 根据实际调查结果,针对奶牛饲养方式的不同,可将这 3 个旗市综合起来划分为不同养殖特征类型^[12-13],以便对发展规模和前景进行研究。

1.2.1 城镇郊区的奶牛饲养方式特征。城镇郊区人烟较为稠密,奶牛的饲养特征以舍饲为主、放牧为辅。舍饲的饲料来源为城镇周边农田自种植或购买,青饲或青贮,以青贮最为多见。放牧区域为城镇周边 10 km 以内的山地、丘陵草原或河漫滩。城镇郊区奶牛的饲养规模及饲养特征见表 1。

表 1 城镇郊区的奶牛饲养特征

牧户	区域	饲养奶	成年奶	未成年	夏季饲养	冬季饲养	自种植饲料	购买粗饲料	购买精料	鲜奶价格 元/kg
		牛数	牛数	牛数	方式	方式	%	%	%	
白	扎兰屯西郊区	15	8	7	放牧+舍饲	舍饲+放牧	0	100	100	3
王	扎兰屯西郊区	10	6	4	放牧+舍饲	舍饲+放牧	0	100	100	3
周	阿荣旗郊区	16	10	6	放牧+舍饲	舍饲+放牧	50	50	0	3
鄂	莫旗郊区	17	10	7	放牧+舍饲	舍饲+放牧	50	50	0	3

1.2.2 乡村农区农牧户的奶牛饲养方式特征。乡村农区农田较多,以种植业为主要产业,以养殖业为辅,奶牛饲养特征是舍饲与放牧无主次之分,主要放牧地为村屯附近的河漫滩和落荒地以及农田周边的山地或丘陵。舍饲时饲喂自己种植青饲料或精料。乡村农区农牧户奶牛的饲养规模及饲养特征见表 2。

1.2.3 乡村林农区农牧户的奶牛饲养方式特征。乡村林农区地广人稀,丘陵森林草原和草甸的占地面积较大,有部分农田或农场。夏秋季草肥茂密,饲料充足,奶牛饲养方式采用放牧方式。冬季牧草枯黄,除了放牧还需要舍饲,舍饲饲料主要是野生的青干草或秸秆粗饲料(需补饲精料),其养殖规模特征见表 3。

作者简介 王静(1974-),女,内蒙古莫力达瓦人,畜牧师,从事饲草料种植及适用技术推广。

收稿日期 2013-01-29

2 结果与分析

经调查发现,不同区域奶牛的养殖规模不同,相同类型

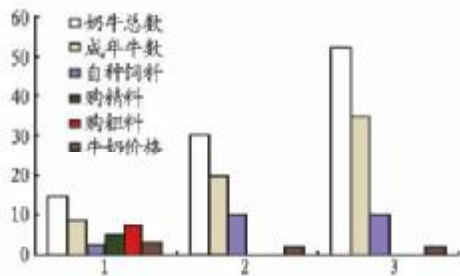
区域的养殖规模差异不大,但是其相同区域各类相关特征值 平均值与不同区域特征值的平均值有较大差异(图 1)^[14-16]。

表 2 乡村农区农牧户的奶牛饲养特征

牧户	所属区域	饲养奶	成年奶	未成年	夏季饲养	冬季饲养	自种植饲料	购买粗饲料	购买精料	鲜奶价格
		牛数	牛数	牛数	方式	方式	%	%	%	元/kg
刘	扎兰屯蘑菇气	28	18	10	放牧+舍饲	舍饲+放牧	100	0	0	2
黄	扎兰屯惠风川	26	18	8	放牧+舍饲	舍饲+放牧	100	0	0	2
张	阿荣旗向阳峪	30	18	12	放牧+舍饲	舍饲+放牧	100	0	0	2
宋	莫旗宝山	36	25	11	放牧+舍饲	舍饲+放牧	100	0	0	2

表 3 乡村林农区农牧户的奶牛饲养特征

牧户	所属区域	饲养奶	成年奶	未成年	夏季饲养	冬季饲养	自种植饲料	购买粗饲料	购买精料	鲜奶价格
		牛数	牛数	牛数	方式	方式	%	%	%	元/kg
杜	扎兰屯浩饶山	56	38	18	放牧	放牧+舍饲	100	0	0	1.8
李	扎兰屯南木	50	33	17	放牧	放牧+舍饲	100	0	0	1.8
张	阿荣旗查巴奇	59	41	18	放牧	放牧+舍饲	100	0	0	1.8
刘	莫旗大杨树	42	28	14	放牧	放牧+舍饲	100	0	0	1.8



注:1. 城镇郊区;2. 乡村农区;3. 乡村林农区。

图 1 不同类型奶牛的养殖规模和特征

从奶牛养殖规模看,3 个区域奶牛总数依次为:乡村林农区>乡村农区>城镇郊区,数量平均差异较大,在 30% 左右。3 个区域的成年奶牛数依次为:乡村林农区>乡村农区>城镇郊区,平均值差异也较大,与奶牛总头数差异规律相似。3 个区域的自种植饲料量依次为:乡村林农区=乡村农区>城镇郊区,平均值差异主要表现在城镇郊区与农林区域之间差异较大,而在农区与林区之间无明显差异。3 个区域购买精料量依次为:城镇郊区>乡村林农区=乡村农区,平均值表现在城镇郊区与农林区之间的差异较大,而乡村农林区之间无明显差异。3 个区域购买粗饲料量依次为:城镇郊区>乡村林农区=乡村农区,这种变化规律与精料购买量是非常近似的。3 个区域的牛奶价格依次为:城镇郊区>乡村农区>乡村林农区,不同类型区域之间平均值有较大差异,特别是城镇郊区与农林区之间差异更大一些。

3 讨论与结论

奶牛生产规模在一定程度上代表生产力的大小,数量越多,规模越大,特别成年奶牛的数量和比例越大就有更大的生产能力^[12,15,17]。对生产规模的调空主要表现在 2 个方面:促进发展和制约发展^[18-19]。从调查结果来看,自种植饲料量应该表现为促进发展因素。该因素在农林区域可能是因为土地资源较为丰富,自给自足力量较强,有效地促进奶牛产业发展,而在城镇郊区人烟较为稠密,土地资源表现不足,增加成本投入,从而在一定程度上制约了奶牛发展规模^[12]。从购买精料及粗饲料量来看,农林区域有较强的优势,可以

自给自足,对于发展规模有很大的促进作用。从养殖方式来看,林农区域要优越于农区,这可能是因为林农区地广人稀,自然放牧资源丰富,天然放牧场较大,夏季完全靠放牧养殖,很大程度上降低了生产成本,有利于生产规模的扩大,而农区与城镇郊区因素要相对差异很大。从牛奶价格来看,牛奶价格越高,经济利润越高,城镇郊区比农区价格高,可能由于人口密度及经济流通因素所致,而牧区价格最低可能是人口稀疏,本地消耗量少,外销需要增加运输费用以及相关设备等。这在一定程度上制约着林区奶牛业的发展^[17]。此外,奶牛业的发展还受到资金短缺和相互合作等因素的控制。解决资金短缺问题,可以通过国家或地方政府的优惠政策,给予方便贷款。相互合作,可以通过农村合作社形式得以解决,有效利用机械设备,减少有限资金的浪费,促进规模化发展。

综上所述,城镇郊区奶牛业的发展有利因素为牛奶价格较高,有利于提高经济效益^[17-18];不利因素是饲料来源投入较高,放牧资源不足,制约了生产规模。乡村农区奶牛业发展的有利因素为饲料来源价格低,农牧结合,降低投入成本^[18],但是价格相对城镇偏低,放牧资源不足,在一定程度上制约发展规模。乡村林农区奶牛业发展的有利因素为放牧资源丰富,草场广阔,补饲粗精料自给,特别是野生牧草资源非常好。因此,发展空间很大,扩大规模会很快,但是牛奶价格较低,限制利润,销售渠道较差,这在一定程度上制约了奶牛业的发展^[12]。因此,目前林农区需要解决的关键就是销售渠道及系统。加强奶牛业农村合作社形式,有利于促进奶牛业规模扩大化发展。

参考文献

[1] 赵育国,史彬林,崔玉铭,等. 北方农牧交错区奶牛场舍内外有害气体的季节性变化[J]. 中国奶牛,2011(8):11-14.
[2] 刘晓静,崔玉铭,史彬林,等. 北方农牧交错区奶牛场环境中微生物数量季节性变化的研究[J]. 中国奶牛,2011(5):27-29.
[3] 郝惠梅,任志远. 北方农牧交错带县域经济可持续发展模式实证研究[J]. 干旱地区农业研究,2006,5(3):134-139.
[4] 孙森,徐柱,柳剑丽. 内蒙古农牧交错区草地气候生产力对气候变化的响应[J]. 草业科学,2011(6):1085-1090.
[5] 杨恒山. 内蒙古农牧交错带农田种草关键技术及种养结合模式的研究[D]. 沈阳:沈阳农业大学,2004.
[6] 郝益东. 大力推广舍饲半舍饲养畜技术,推动畜牧业生产方式的根本

转变[J]. 畜牧与饲料科学,2001(4):1-4.

[7] 李斌,张晶. 内蒙古“三农”问题透视[J]. 北方经济,2003(4):14-18.

[8] 修长柏. 内蒙古农牧交错带农村发展的经济学分析[J]. 北方经济,2003(10):18-20.

[9] 张劲柏,李仁,昆高飞,等. 青贮玉米的经济位势[J]. 北京农业,2003(2):32.

[10] 赵有璋. 试论21世纪初叶中国养羊业的持续发展问题[J]. 中国草食动物,2001(S1):6-12.

[11] 于海龙,李秉龙. 中国奶牛养殖的区域优势分析与对策[J]. 农业现代化研究,2012(2):150-154.

[12] 咎林森,刘永峰,陆青. 西北地区奶牛养殖生产特点及发展策略[J]. 中国牛业科学,2006(3):1-6.

[13] 李春平,孙开兰. 浅谈云南省奶牛业[J]. 中国牛业科学,2006(4):57-

59.

[14] 王爱丽,葛颜祥,耿春燕. 我国乳制品产业结构分析[J]. 中国乳业,2005(2):18-21.

[15] 托娅,根锁. 我国奶业的发展前景分析——从奶牛业及其产品贸易走势看[J]. 内蒙古科技与经济,2005(12):8-9.

[16] 李文红,孙丽新. 我国奶业质量安全情况分析[J]. 食品研究与开发,2006(1):175-178.

[17] 康涌涛,王伟忠,杨莉萍,等. 宁夏银川市兴庆区奶牛养殖业发展现状分析[J]. 中国奶牛,2007(7):53-54.

[18] 高连枝,张新兰. 提高呼和浩特市区奶牛养殖水平的几点建议[J]. 畜牧与饲料科学,2008(6):73.

[19] 邓颖. 黑龙江省奶牛养殖业循环经济问题与对策研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨理工大学,2008.

(上接第2431页)

$F_{0.01}$)。为了进一步分析各处理间的差异,找出最佳产量处理,进行了多重比较。试验结果显示,处理①、③、④与对照相比均达到差异极显著水平,处理②与对照相比达到5%差异显著性。所以,试验中以处理④增产效果最好,其次是处理①和③,而且两者间没有差异显著性。

表1 各密度处理统计结果及差异显著性比较

处理	产量/ t/hm^2			平均产量 t/hm^2	比CK增产 //%
	1	2	3		
①	3.502	3.853	3.687	3.681 bB	16.45
②	3.205	3.502	3.383	3.363 cC	6.39
③	3.573	3.771	3.673	3.672 bB	16.17
④	4.377	4.308	4.342	4.342 aA	37.36
CK	3.162	3.216	3.106	3.161 dC	-

注:大、小写字母分别代表在0.01、0.05水平上差异显著性。 $LSR_{0.05}=0.183$, $LSR_{0.01}=0.272$ 。

2.2 密度对薏苡经济性状的影响 单位面积苗数、有效穗

表2 不同密度对薏苡生长的经济性状比较

处理	苗数 万/ hm^2	株高 cm	秸秆产量 T/hm^2	有效穗数 穗/穴	单位面积有效穗数 万穗/ hm^2	穗粒数 粒/穗	空瘪率 %	千粒重 g	籽杆比 (籽/杆)	分枝节位
①	8.340	167.67	19.84	15.55	32.42	218.50	13.37	87.79	0.186	2.50
②	11.118	185.20	20.54	13.83	38.44	203.75	11.03	87.76	0.164	3.53
③	12.504	202.63	19.28	14.07	43.98	174.83	9.39	89.14	0.190	4.57
④	16.674	196.67	25.67	12.43	51.81	187.31	14.38	94.11	0.169	4.00
CK	-	168.80	15.85	12.20	33.91	193.60	16.55	84.70	0.199	3.70

3 结论

试验结果表明,不同种植密度对薏苡产量有很大的影响。增产最明显的是处理④,比对照组增产达37.36%。该处理密度大,有效穗数多。处理①的单位面积苗数最少,但由于生长过程中通风透光性好,所以分蘖增多,有效穗数、侧枝和穗粒数较多,最终产量仅次于处理④,两者差异明显。对照与处理②密度一样,但两者存在明显差异,说明栽培管理过程中定苗也是一个重要的管理环节^[7]。因此,在2.718万穴~4.169万穴/ hm^2 范围内,随单位面积苗数增加,产量逐渐增加。

数、穗粒数、千粒重和侧枝数等是薏苡产量构成的主要构件^[3-4]。从统计数据看,处理④密度大,总有效穗数多,千粒重大,分枝节位高,因而分枝少,而处理①密度最小,单位面积苗数最少,生长过程中通风透光性好,所以单苗分蘖多,穴有效穗数多,穗粒数大,分枝节位低而分枝多,但总有效穗数少,产量低于处理④,比处理③和②大,和处理②还存在极显著的差异。处理②和对照密度相同,但产量相比具有5%的显著性差异。因为,在栽培过程中,薏苡不进行定苗,每穴往往有6~8苗,甚至更多。因此,分蘖少,分枝节位高,分枝少,总有效穗数少,产量低。可见,薏苡生长过程中,个体和群体间有相互协调功能,当播种量少,密度小时,个体生长好,分蘖多,分枝也多,单株产量高,最终也能达到较高的产量;当播种量大,密度大时,个体生长差,分蘖少,分枝也少,但由于群体大,有效株数多,以此构成产量优势,达到高产。因此,种植过程中掌握好密度,协调好个体和群体之间的关系是获得高产的关键^[5-6]。

参考文献

[1] 林建榆. 近年来薏苡仁的研究概况[J]. 海峡药学,2001,8(4):12-13.

[2] 王志勇,兴仁县2007年苡仁的产业化生产示范[J]. 农技服务,2008,25(12):153-154.

[3] 李共欣,郭伟,孙忠义. 薏苡栽培技术[J]. 吉林林业科技,2009,38(2):58-59.

[4] 聂江力,裴毅. 薏苡 GAP 栽培技术初步研究[J]. 园艺与种苗,2011,31(4):43-45,117.

[5] 庞锡富,张守维,曲宗昌,等. 薏苡的生育特点与高产栽培技术[J]. 山东农业科学,1996,28(3):15-17.

[6] 沈晓霞. 浙产地道中药薏苡高产优质新品系选育及配套栽培技术与推广措施研究[D]. 杭州:浙江大学,2007.

[7] 林伟群,梅晓青,苏为津,等. 迟熟型薏苡高产配套栽培技术研究[J]. 浙江农业科学,2002,39(2):9-11.