



奶业天地 DairySky

(内部资料 免费交流)

10月2日出版

(总第三十七期)

主管：云南省农业厅

主办：云南省奶业协会

刊名题字：刘成果

主编：毛华明

副主编：黄艾祥 白文顺

范江平 李永强

编委：(按姓名笔画顺序排列)

毛华明 马万平

李再兴 和跃生

岳春生 范天有

徐祖林 袁跃云

彭金国 黄艾祥

编辑部主任：黄艾祥

执行编辑：白文顺 杨建发

通讯地址：云南农业大学102号信箱

邮编：650201

电话：0871-63649220

13078701767

传真：0871-63649220

E-mail: dayp2006@126.com

ynnybaiwenshun@163.com

本刊互动网站: <http://www.dayc.cn>

印刷：昆明锦润印刷有限公司

准印证号：(53)Y 000011

目

录

信息与交流

- 黄艾祥在省产业技术创新战略联盟培训会做经验交流…… 云南省奶业协会 (2)
- 云南欧亚乳业进驻昆明经开区拟投资3亿…… 新奶业周刊 2016年第20期 (3)
- 优质乳是激活中国乳业新动能的密钥…… 中国经济网 (3)
- 中国奶协首次发布《中国奶业质量报告2016》…… 中国奶业协会信息网 (4)
- 奶企不应成为资本运作跳板…… 中国奶业协会信息网 (6)
- 进口奶源? 国外牧场? 将成奶粉宣传禁用字…… 广州日报 (6)

奶业综合发展篇

- 云南省水牛奶乳成分情况分析…… 刘琴 (8)
- 大理州牛冻精改良平稳增长有力支撑养牛业发展和农民增收…… 王鹏武 (10)
- 鲜奶吧现状及发展对策…… 张乔, 潘新杰, 黄艾祥* (11)
- 云南省学生饮用奶管理办法(试行)…… 云南省奶业协会 (16)
- 云南学生饮用奶生产企业认定办法…… 云南省奶业协会 (24)

云南省现代农业奶牛技术体系专栏

- 槟榔江水牛体型外貌与泌乳量关系探索…… 奶牛育种与繁殖研究室 (25)
- 奶牛育种与繁殖研究室派员赴弥渡检查工作…… 奶牛育种与繁殖研究室 (26)
- 昆明区域推广站到晋宁县尼摩合标准化奶牛场开展技术服务
…… 昆明市奶牛区域推广站 (27)
- 昆明市区域推广站到大理州开展奶牛DHI培训 …… 昆明市奶牛区域推广站 (28)
- 昆明市区域推广站到嵩明彝腾奶牛场指导DHI项目奶牛数据完善
…… 昆明市奶牛区域推广站 (29)
- 王鹏武参加《云南省牛冻精改良技术培训班》授课
…… 大理州奶牛综合试验站 (30)
- 产业经济研究室在鹤庆县松桂镇奶牛协会举办技术培训
…… 大理州奶牛综合试验站 (31)
- 青贮玉米生产的关键是选好种和科学种植…… 营养与饲料研究室 (32)
- 云南省现代农业奶牛产业技术体系专家到迪庆调研牦牛生产状况
…… 营养与饲料研究室 (35)
- 乳品加工与质量安全团队配合乳企开展益生菌种研发
…… 乳品加工与质量安全研究室 (37)
- 德宏芒市水牛乳“鲜奶吧”产品研发…… 乳品加工与质量安全研究室 (38)
- 兽用B超在腾冲市牛妊娠检查中的应用 …… 腾冲县奶牛区域推广站 (39)
- 弥渡县又建成8个奶牛家庭牧场…… 弥渡县奶牛区域推广站 (39)
- 弥渡县区域推广站切实加强生鲜乳质量安全监管… 弥渡县奶牛区域推广站 (40)
- 奶牛产业体系首席科学家毛华明到弥渡县调研奶牛产业工作
…… 弥渡县奶牛区域推广站 (40)

黄艾祥在省产业技术创新战略联盟培训会做经验交流

云南省奶业协会



为了加强政策宣传，促进联盟交流，引导联盟提升发展水平，2016年9月7日，云南省科技厅在省科技管理干部培训中心举办2016年产业技术创新战略联盟培训会，来自全省64个联盟牵头单位的100余名负责人参加了培训。会议由云南省科学技术院主办，李娇娥副院长主持会议。云南省现代农业奶牛产业技术体系乳品加工与质量安全岗位专家、云南省奶业技术创新战略联盟秘书长黄艾祥教授受邀在培训作了“产业联盟 任重道远”的经验交流。

黄艾祥秘书长从奶业技术创新战略联盟的基本情况、对联盟认识过程、目标任务、创新活动、创新成果、实施体会等六个方面进行了交流，重点以

奶业技术创新战略联盟的创新活动为例，介绍了奶业联盟成功申报2014年度云南省生物重大专项的经验，首先了解制约云南奶业的关键技术瓶颈，充分凝练奶业联盟的目标任务，其次成立项目组、向科技主管部门提出项目建议、并邀请科技主管部门调研科研项目，最后成功申报2014年度云南省生物重大专项：“奶业现代化关键技术集成与现代化”，批准科技经费1860万元、带动企业自筹经费3.5亿元。

交流紧扣新试点联盟关心的问题展开讨论，提出合理化意见和建议，对各联盟工作的开展有一定的参考价值，望各产业联盟单位抓住机遇、迎难而上，做强做大产业，为云南经济发展做出贡献。培训会取得了圆满成功。



云南欧亚乳业进驻昆明经开区拟投资3亿

文章来源：新奶业周刊 2016年第20期

5月24日从昆明经开区管委会获悉，云南欧亚乳业有限公司拟在该区组建新公司，项目投资约3亿元

据了解，起家大理的云南欧亚乳业此次投资昆明的项目主要生产核桃乳和益生菌饮料。项目计划

引进全自动化生产线，并设立专家研究站。将依托云南省核桃、乳制品等方面的资源优势，并通过先进的核桃乳保存及复合菌种发酵技术，建设年产20万吨的核桃乳和益生菌饮料生产基地。预计项目建成后，年上缴税收可达2500万元。

优质乳是激活中国乳业新动能的密钥

来源：中国经济网

近日，在中国奶业20强企业峰会上，各大奶企联合签署了振兴奶业品质宣言，并提出用好牛奶服务消费者和市场的目标，宣言一出即引发社会讨论热潮。专家指出，该宣言所引发的热烈反响，正说明了优质乳是契合消费升级需求的关键因素。作为能对全产业链的起到优化作用的关键因素，未来优质乳将成为激活中国乳业新动能的关键密钥。

对于优质乳的概念，乳业专家陈瑜进行了详细的解读。总的来说，优质乳是指在“端到端”的完整牛奶产业链中，符合“五星”体系要求的原奶和乳制品的统称。具体来说，符合五星标准的牛奶，应该具备“好奶源、强研发、严管理、优物流、高

标准”等五个方面的标准。

乳业产业链相对比其他的农产品更长，各种关键环节更多，所以要给消费者提供优质乳，不能只着眼于具体产品、具体指标、具体品类，而是要着眼于整个乳业产业链。

陈瑜认为乳品的生产是个动态的过程，他引用质量管理大师戴明的名言：“产品质量是生产出来的，不是检验出来的。”他指出，整个产业的全面提升，势必包括研发、奶源、管理、配送和标准。在研发方面，要集聚全球顶尖创新研发资源，在营养配方、加工工艺等多个方面，达到世界一流水准。同时牛奶中的蛋白质、钙等主要营养成分要高，达到和超

过国家标准，比肩国际先进标准，并能根据不同的健康需求；在奶源方面，来自条件先进的规模化、标准化、集约化牧场，产品中蛋白质、钙等主要营养成分，原奶菌落总数、体细胞数等关键指标，均符合或优于国家标准，比肩全球一流标准；在生产环节，要加强管理，与世界接轨，引入国际顶级质量管理标准及认证，建立并实施完善的、一流的质量管理体系，对产品从源头到终端的各个环节进行严格管控；物流配送环节，要引入现代科技手段，

比如全程 GPS 定位，销售终端渠道网络覆盖消费者生活圈，产品可以实现质量可追溯；在标准方面，要求每个重要环节，都以超高标准要求，严格确保产品质量和产品的营养价值。

随着全球消费水平的普遍升级，中国乳业只有及时接收消费者对高水平乳品需求的讯息，针对性调整行业发展结构和步调，才能解锁更高层次的赛道，才能尽快实现转型升级，进一步提升中国乳业在世界版图上的影响力。

中国奶协首次发布 《中国奶业质量报告2016》

中国奶业协会信息网

牛奶被誉为大自然赐予人类“最接近完美的食物”，是世界各国普遍接受的营养食品。奶业发展事关民众健康、国计民生和民族未来，意义重大。经过 60 余年的改革和发展，尤其是 2008 年以后的整顿和振兴，我国奶业发展发生了翻天覆地的变化，取得世人瞩目的成就。当前，我国现代奶业建设正稳步推进，已具备创民族品牌、建设世界一流奶业的基础和条件。

为权威、全面、系统展示我国奶业发展和质量安全状况，在农业部、工业和信息化部、商务部、国家卫生和计划生育委员会、国家质量监督检验检疫总局、国家食品药品监督管理总局等部委的指导和支持下，中国奶业协会组织编写了《中国奶业质量报告（2016）》，并首次向社会公开发布。

从报告获悉，奶业是我国畜牧业中最具活力和潜力的产业，也是政府重视、社会关注、民众关心的民生产业。近年来，我国奶业总体上保持了稳中



向好的势头，但也经历了 2008 年婴幼儿奶粉“三聚氰胺事件”的沉重打击。2008 年以来，国家出台和完善了奶业法规政策和标准制度，大力开展奶业整顿和振兴。在奶牛养殖环节，不断加大对奶业的扶持力度，实施了奶牛良种补贴、标准化规模养殖、振兴奶业苜蓿发展行动等一系列政策措施，促使奶业发展从数量扩张向质量效益提升转变，从传统奶业向现代奶业转变，奶业生产水平和奶源质量不断

提高。在收购和运输环节，全面开展奶站清理整顿，严格准入管理，坚决取缔不合格奶站，奶站数量从2008年的2万多个减少到8500个，奶站的基础设施、机械设备、检测手段和人员素质水平显著提升。生鲜乳运输车全部实现专车专用，持证运输。在乳品加工环节，落实《乳制品工业产业政策》，对乳制品及婴幼儿奶粉企业生产许可进行重新审核，淘汰了一批奶源无保障、生产技术落后的企业，大力推进婴幼儿配方奶粉企业兼并重组，优化产业结构，有力保障了乳品质量安全。

经过八年奋战，我国奶业实现了振兴发展，产业面貌焕然一新。一是综合生产能力稳步提升，2015年我国奶类总产量达到3870万吨，居世界第三位，仅次于印度和美国；人均奶类消费量36.1公斤，比2008年增加5.9公斤。二是现代奶业建设步伐加快，奶牛养殖规模化、标准化、机械化、组织化水平不断提高，2015年存栏100头以上奶牛的规模养殖比重达到48.3%，比2008年提高了28.8个百分点，规模养殖场100%实现机械化挤奶；奶农专业合作社超过1.5万个，是2008年的7倍多；伊利、蒙牛、现代牧业、光明、三元、君乐宝、飞鹤等中国奶业前20强企业乳制品产量、销售额分别占全国的51%和54%，产业集中度进一步提高。三是乳品质量安全水平大幅提升，2015年全国乳制品抽检合格率达到99.5%，三聚氰胺等违禁添加物检测合格率连续7年保持100%；生鲜乳中乳蛋白、乳脂肪两大营养成分平均值都已高于国家标准，也高于美国标准，规模养殖场生鲜乳中体细胞平均值低于欧盟限量值、菌落总数平均值低于澳大利亚限量值。四是乳品企业竞争力进一步提升，主要乳品企业生产设备、加工技术大都源自国际知名厂商，管理运营达到国际先进水平，其中伊利、蒙牛进入世界奶业20强；君乐宝婴幼儿奶粉通过国际公认的全球食品安全标准（BRC）A+顶级认证，其婴幼儿配方奶粉经香港的严格检测和审查，已经进入香港市场；现代牧业、飞鹤乳业获得世界食品品质评鉴大会金奖。

通过《中国奶业质量报告》，定期发布奶业权

威信息，对客观反映我国奶业发展、监管和质量安全各方面情况，为消费者、奶业生产者、政府之间架起沟通的桥梁，为回应社会关切、普及乳品知识、引导健康消费具有重大意义。



中国奶业协会副会长兼秘书长谷继承主持并发布《中国奶业质量报告（2016）》，农业部奶及奶制品质量监督检验测试（北京）中心主任、中国农业科学院研究员王加启，国家奶牛产业技术体系首席科学家、中国农业大学教授李胜利受邀出席发布会。央视新闻中心、人民日报、新华社等60余家新闻媒体受邀参会。

我国奶业质量安全关系到城乡居民的身体健康，关系到下一代的茁壮成长，人民群众有需求、有期待，因此，我国奶业必须要发展，乳品必须要优质安全，民族奶业必须要有竞争力。当然，现阶段我国奶业发展遇到了瓶颈和困难，也存在一些深层次问题，但是我们有信心，通过八到十年的不懈努力，实现民族奶业的振兴。这是一个曲折、艰苦的奋斗过程，需要各方合力，需要有关部门和社会各界的共同参与支持，希望新闻界的朋友对奶业发展给予更多关心关注，把国产乳品质量安全的情况告诉消费者，把我国奶业焕然一新的产业素质展现给消费者，把全行业齐心协力建设现代奶业的信心和决心传递给消费者。同时，希望消费者更多地了解乳品和饮奶知识，做到理性消费、健康消费，共同推进我国奶业健康持续发展，开启中国奶业转型发展新未来。

奶企不应成为资本运作跳板

来源：中国奶业协会信息网

9月14日，阳光保险集团股份有限公司通过旗下阳光人寿保险股份有限公司、阳光财产保险股份有限公司，合计持有伊利股份比例达到5%，由此触发二级市场举牌。遭遇举牌后的伊利股份，于9月19日宣布正在策划重大事项紧急停牌。

针对市场关注，9月20日，阳光保险回应称，公司投资伊利纯属正常财务投资，无意做伊利的大股东。阳光保险承诺一旦做出，恪守坚如磐石。

对此，中国经济网记者采访了中国奶业协会谷

继承秘书长，谷秘书长表示：“当前，我国奶业正处于供给侧结构性改革的关键时期，作为行业龙头的伊利集团在这一过程中发挥了重要的作用。奶业企业上市，是为了借助社会资金更好、更快的发展。如果把奶业龙头企业当成资本运作的跳板，势必会使奶农的利益受损、加工企业受到冲击，从而会影响到整个中国奶业的健康发展。中国奶业协会不愿看到这种局面的发生。”

进口奶源？国外牧场？ 将成奶粉宣传禁用字

来源：大洋网—广州日报

10月1日起，由国家食药监总局颁布的《婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法》（以下简称《办法》）即将正式施行。《办法》要求每个企业原则上不得超过3个配方系列9种产品配方，并且在婴幼儿配方乳粉的标签方面进行了细化要求。届时，国内市场上的婴幼儿配方乳粉产品将大幅减少，四分

之三的中小品牌将被清理出局，国内奶粉市场将引来新的整合与洗牌。

颁布于今年6月8日的《办法》在经过三个多月的缓冲期后，终于进入到实施倒计时阶段。自10月1日之后，国内市场上所有奶粉生产企业在生产婴幼儿配方乳品时必须按照该政策的规定操作。



国产和洋奶粉同样规定

实际上，这份“最严奶粉新政”从意见稿到最终实施中间也经过了多次完善。在2015年9月份，国家食药监总局就公布了《婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法》的征求意见稿，当时规定的监管范围只适用于国内生产销售的婴幼儿配方乳粉。在今年的6月8日，食药监制定的《婴幼儿配方乳粉配方注册管理办法》正式公布，核心内容为：一个企业最多只保留3个配方奶粉系列9种产品配方，内外资企业接受同等监管，并于2016年10月1日起实施。此外，在中华人民共和国境内生产销售和进口的婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理，均适用本办法。至此，这份“史上最严奶粉新政”终于尘埃落定。

其中，消费者最熟悉的“进口奶源”、“源自国外牧场”、“生态牧场”、“进口原料”等模糊的宣传信息将不得继续使用。声称生乳、原料乳粉等原料来源的，应当如实标明具体来源地或者来源国。

跨境进口奶粉如何监管？

除了个人海淘进口奶粉外，跨境电商也是国内消费者购买进口奶粉的主要渠道之一。那么对于跨境进口奶粉又将如何监管？

记者梳理发现，早在今年4月13日，财政部在其发布的《跨境电商零售进口商品清单》补充说明中提到，从2018年1月1日起，通过跨境电商进口的婴幼儿配方奶粉必须依法获得产品配方注册证书。而《办法》即将于今年10月1日执行，当时因婴幼儿奶粉新政还未确定时间，财政部在发布的《跨境电商零售进口商品清单》的解释说明里要求，跨

境奶粉获得注册证书时间从2018年1月1日开始。

记者咨询几家跨境电商平台发现，目前各方对于跨境进口奶粉具体何时被纳入新政监管莫衷一是。“目前国内有将近3000个婴幼儿奶粉品牌，《办法》实施后大概会剩528个品牌。如果从10月1日起，国外那些被清理出去的‘洋品牌’可以继续绕道跨境电商入境国内的话，那么《办法》的实施效果就会降低。”一家跨境电商负责人对记者表示。

影响分析：3/4的品牌将被清理出局

来自食药监总局的数据显示，目前，我国103家婴幼儿配方乳粉生产企业共有近2000个配方，个别企业甚至有180余个配方。婴幼儿配方乳粉配方过多、过滥，配方制定随意、更换频繁等问题突出，存在一定质量安全风险隐患，造成消费者选择困难。

而按照《办法》要求，新政中的一家企业最多保留3个配方奶粉系列的政策，未来国内奶粉市场上最多只能有528个系列，也即528个品牌。这意味着，一旦注册制落地，将有约3/4的品牌被清理出局。

“虽然大部分品牌被清理出局，将给市场带来阵痛，但对于所有重质量和安全、有实力的品牌企业以及广大消费者来说，是长期的利好。”食药监总局相关人士表示，此举旨在通过限制企业配方数，减少企业恶性竞争，树立优质国产品牌，让群众看得清楚，买得明白，真正得到实惠。为优化企业产能、满足市场需要，《办法》允许同一集团公司全资子公司可使用集团公司内另一全资子公司已经注册的产品配方。

云南省水牛奶乳成分情况分析

昆明市区域推广站 刘琴

云南省奶水牛分布于德宏、大理、保山等地，存栏量达 300 多万头，主要为摩拉、尼里-拉菲水牛与本地水牛的杂交品种。奶水牛具有耐高温、耐粗饲、发病率低的优点。而乳脂肪、蛋白、乳糖、总固体含量均高于荷斯坦牛奶，是生产奶酪等高端奶产品的优质原料。自 2009 年以来，昆明市动物卫生监督所一直开展奶水牛 DHI 测定工作，测定结果反映出云南省水牛奶不同县区、不同农户之间差异较大，严重影响本地奶水牛的发展，当务之急，就

是要建立云南省水牛奶的收购标准或饲养标准。本文就目前水牛奶乳成分的分布情况做一简介介绍。

一、乳成分分布

2016 年，昆明市区域推广站对云南省的水牛奶成分进行了调查，调查农户 43 户，牛奶（每户综合样）70 批，测定指标：乳脂率、乳蛋白率、乳糖率、总固体、非脂固体、尿素氮、体细胞、冰点。测定仪器为 FOSS FT+ 和意大利冰点仪（Astori）。结果见表 1。

表 1 水牛奶乳成分及冰点分布情况统计表

项目	乳脂率 %	乳蛋白率 %	乳糖率 %	总固体 %	非脂固体 %	尿素 mg/100ml	体细胞 万 /ml	冰点 °C
平均值	7.73	4.04	5.16	17.63	10.00	13.21	12	-0.559
最大值	9.95	4.88	5.61	20.21	10.78	24.8	86	-0.598
最小值	4.9	2.92	3.91	13.22	8.17	2.7	2	-0.454
极差	5.05	1.96	1.7	6.99	2.61	22.1	83	-0.144
标准差	1.07	0.46	0.29	1.37	0.51	4.94	13	0.0261
C.V %	14	11	6	8	5	37	10	5

乳脂率在 4.90-9.95% 之间，变异系数达到 14%；乳蛋白率在 2.92-4.86% 之间，变异系数为 11%；乳糖率在 3.91-5.61% 之间，变异系数为 6%；总固体在 13.22-20.21% 之间，变异系数为 8%；非脂固体在 8.17-10.78% 之间，变异系数为 5%；尿素氮在 2.7-24.8mg/100ml，变异系数为 37%；体细胞数

在 2-82 万 /ml 之间，变异系数为 10%；冰点在 -0.454- -0.598 °C 之间，变异系数为 5%。总体上来说，农户之间奶成分之间差异较大，影响乳品企业水牛奶的定价标准制定。

二、乳糖与冰点的关系

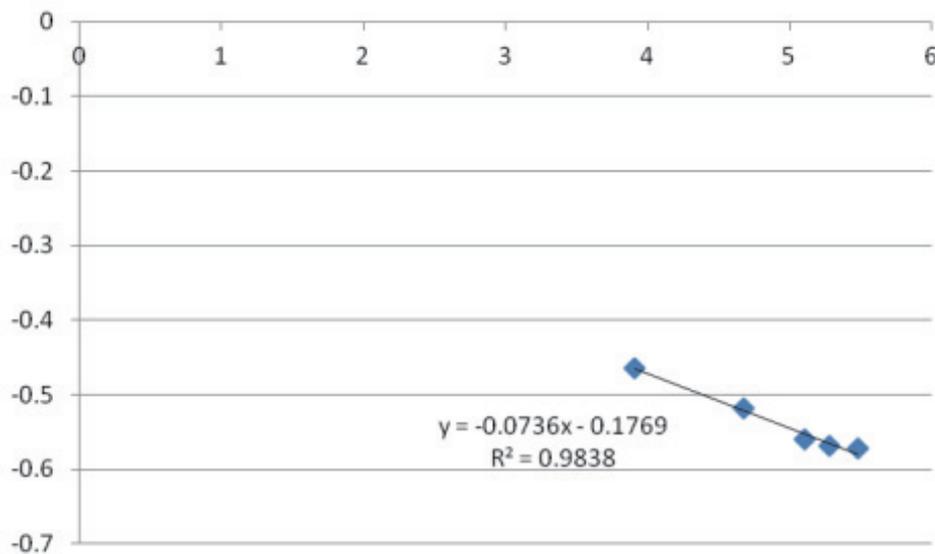
调查中发现，水牛奶的冰点值变异较大，与乳



糖含量呈较强的正相关。调查中将乳糖按照 <4%、4.00-4.99%、5.00-5.19%、5.20-5.39%、>5.40% 分成 5 个组，见表 2。以各组的乳糖和冰点平均值做散点图，发现两者呈强的相关， r^2 达到 0.983。 $y = -0.073x - 0.176$ （其中， y 为冰点， x 为乳糖），随着乳糖率下降，冰点上升。

表 2 乳糖率和冰点的关系

序号	样品数	乳糖 %	冰点
1	1	3.91	-0.464
2	8	4.67	-0.518
3	26	5.11	-0.560
4	22	5.28	-0.569
5	13	5.48	-0.573



水牛奶中的水分约占 80% ~ 87%。牛奶中的水分主要来自于血液，每生成 1 千克的牛奶需要 400 ~ 500 千克的血液流经乳房，在血液流经乳房的过程中，由于乳腺腺泡内的渗透压高于血管内渗透压，由于机体内存在水往高处走的特点，所以水分子会主动的进入到乳腺细胞内（由于牛奶中水分含量是相对稳定的，所以水牛奶的冰点值上下浮动是较小的，是 $-0.56\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $-0.50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。如果牛奶中被掺入水或其他物质的活，牛奶的冰点值超或低于该范围，这也是检测牛奶是否掺假的一个重要指标。水牛奶中的乳糖含量在 4.0% ~ 5.6%，在乳腺腺泡中乳糖的浓度可以提高腺泡内液体的渗透压，导致附近血管中的水分进入到腺泡内，在实际生产中就可以起到提高牛只产奶量的作用。

由于各地饲料来源和品种不一样，乳成分差异较大，乳糖的差异直接影响着冰点的值。在乳品企业收购过程中，常常需要测定冰点以判断是否存在掺假或掺水的情况，如果冰点差异较大给乳品企业制定收购标准带来较大的难度，制约着产业的发展。因此，笔者认为，云南省奶水牛的发展壮大亟待标准的制定和出台。

大理州牛冻精改良平稳增长 有力支撑养牛业发展和农民增收

大理州奶牛综合试验站 王鹏武

大理州是云南省最大的牛冻精改良基地，也是省内主要的奶业生产基地、重要的肉牛养殖基地和新兴的奶水牛开发示范基地，当前大理州养牛业的整体发展水平和综合实力稳居于全省各州市前列，扎实的冻精改良推广是促进奶牛、肉牛、奶水牛产业长期获得健康持续发展的重要科技支撑力。大理州开展牛冻精改良起始于1979年，是全省范围内起步最早的地区，至今已有37年的发展历史，经过漫长的累积和沉淀，现有奶牛、肉牛、奶水牛的杂交代次和群体质量在全省范围内无疑处于上乘，亦不逊色于省外的许多养牛基地，因此多年以来全州大量的优秀杂交改良牛总是不间断地通过市场销售流向省内外。

经过不同阶段的政策支持以及州县（市）两级牛冻精改良推广部门长期的共同努力，到了2011年，大理州完成冻精改良配种数量已经达到20.02万头，而在整个“十二五”期间，全州冻精改良工作未受其他行业经济下滑的影响，始终保持了比较平稳的增长势头。至2015年，全州完成牛冻精改良配种22.46万头，其中奶牛7.53万头、肉牛12.99万头、水牛1.94万头，受胎率分别达到89.5%、81.9%、59.4%，当年实现改良产犊16.58万头，包括奶牛6.34万头、肉牛9.19万头、水牛1.05万头。而根据云南省家畜改良工作站提供的数据，2015年度全省累计完成牛冻精改良配种90.99万头，大理州改良配种头数占当年全省完成数的24.7%（将近四分之一）。仅以半岁断奶犊牛平均市场售价为5000元概算，全年度通过冻精改良创造的产值效益已经达到8.29亿元

（并未估算后续养殖的增值效益），冻精改良已经成为经济形势整体下行状况下促进农民增收效果显著的一个独特优势产业。而且由于当前全州养牛产业仍然处于分散饲养为主的状态，尤其是山区许多农户往往都把饲养规模固定在2-4头的范围，因而冻精改良辐射面大带动面广，已经使数万户养牛农户长期持续受益。

目前12县市牛冻精改良站点数量已经发展到421个，从业人员达到600多人，其中多数属于个体私营站点，配种员之间已经形成良性竞争关系，由群众根据其技术和配种效果进行选择优胜劣汰，并且绝大多数配种员已经能够根据养牛户的要求异地输精上门配种服务，全州牛冻精改良服务网络已经比较健全，广大养牛户能够非常方便地享受改良配种科技推广服务。多年以来，在牛冻精改良发展的不同阶段，都有省内许多州市县的同行前来大理州参观考察冻精改良工作，学习组织管理经验，并纷纷派出技术人员到各县的站点进行短期蹲点或长时间驻扎拜师学艺，各县当中有一大批技术人员都曾经当过外州市改良人员的老师，手把手教会外地学员掌握冻精改良技术操作。

而在当前国家全面推广扎实实施精准扶贫攻坚战略的大背景下，冻精改良和肉牛养殖又成为了产业扶贫众多可选项目当中的优选项目，据悉已有较多的工作队和脱贫户不约而同地选择了实施冻精改良和发展肉牛养殖作为主要的扶贫项目，可以预见新时期冻精改良工作将会继续发挥愈来愈重要的科技先锋作用，更加有力地促进产业发展和农民增收。



鲜奶吧现状及发展对策

张乔, 潘新杰, 黄艾祥*

(云南农业大学食品科学技术学院 昆明, 650201)

摘要:鲜奶吧, 一种奶业转型时期出现的新事物, 一个顺应消费潮流、即时消费的新兴奶业生产经营模式, 近年来得到飞速的发展, 但仍出现了一些问题。通过对鲜奶吧的发展背景、规模布局、经营管理、产品及质量安全现状的调研, 提出鲜奶吧发展过程中加强政策引导、规范车间及设备工艺布局、发展以巴氏杀菌奶为主的多元化产品、保障产品质量安全的具体措施, 为鲜奶吧持续健康发展提供参考。

关键词: 鲜奶吧、巴氏奶、现状、发展对策

Current Status and Developing Strategy of Fresh Milk Bar

Zhang Qiao, Pan Xin-jie, Huang Ai-xiang*

(College of Food Science and Technology, Yunnan Agricultural University Kunming, 650201)

Abstract: Fresh milk bar, a new things during the period of dairy industry transition, a new dairy production management formats which keep up with the trend of the consumption and instant consumption, get rapid development in recent years, there also have some problems. Through study the development background, scale layout, operation management, product, quality and safety of fresh milk bar, the papers has proposed some corresponding measures such as strengthen policy guide, standard workshop, process and process equipment layout, developed diversified products but the pasteurized milk is main product, guarantee products' quality and safety, provided reference for fresh milk bar's sustainable and healthy development.

Key words: fresh milk bar, pasteurized milk, current status, developing strategy

基金项目: 云南省现代农业奶牛产业技术体系资助项目(2016KJTX008), 云南省高校食品加工与安全控制资助项目(云教科[2014]16号)。

作者简介: 张乔(1992-), 女, 硕士研究生, 研究方向为乳品科学, E-mail: jojoxiaoqiao@126.com。

通讯作者: 黄艾祥

1 鲜奶吧发展背景

根据《中华人民共和国食品安全法实施条例》的法定解释,将鲜奶吧定义为:通过对生鲜乳即时制作加工、现场销售、即时服务等,向消费者提供新鲜、营养、安全乳品的温馨休闲场所^[1]。

近年来,国内奶业形式严峻,在国际环境的影响下,奶源进口开始兴起^[2,3]。在国际奶价较高的情况下,进口奶粉只是作为国内奶源的补充,但随着国际奶价下跌,加上收购和生产环节成本的降低,企业开始加大使用复原乳^[4]。奶粉的进口严重影响了国内原料奶的销售,导致牛奶无处可销。中国奶业,一方面在国际环境的影响下,进口奶粉大幅度增加,鲜奶产生是否“鲜”的质疑。另一方面原料奶过剩,奶农交奶困难,各地纷纷出现“杀牛倒奶”的现象,奶农的生存问题亟待解决^[5]。

面对原料奶无处可销,乳品安全却遭到质疑的国内环境,奶业发展的转型刻不容缓^[6]。国务院、农业部建议促进乳制品加工与生鲜乳生产协调发展,在加强管理标准的前提下,放开原料奶的管理^[7],鲜奶吧初步得到认可。开放鲜奶吧的政策使鲜奶吧的数量急剧增加,奶农为谋销奶,随意经营鲜奶吧,

加工设备的差异、操作间建设的不规范等问题使鲜奶吧产品的安全面临极大的挑战,鲜奶吧的发展出现了一系列问题^[8]。

2 鲜奶吧现状

实地考察山东省、云南省 13 家鲜奶吧门店,并向相关政府部门了解鲜奶吧发展状况,从政策法规、建设布局、产品消费及经营管理和质量安全等几个方面对鲜奶吧发展现状进行总结。

2.1 政策法规

政策法规的出台为鲜奶吧的建设提供了一定的依据,初步建立了一些监管方法。

2015 年,国家食品药品监督管理局发布了《关于加强现制现售生鲜乳饮品监管的通知》,《通知》明确规定必须按照餐饮服务业中的饮品类规定依法持证经营,加强从奶源到生产再到销售过程控制,强化各环节的记录管理,保证产品安全,加强抽检监测,落实属地责任^[9]。

各省级政府相继出台了部分关于鲜奶吧的相关政策。2015 年,山东省发布了《山东省畜牧兽医局关于加强鲜奶吧食品安全监管的通知》,提出鲜奶吧

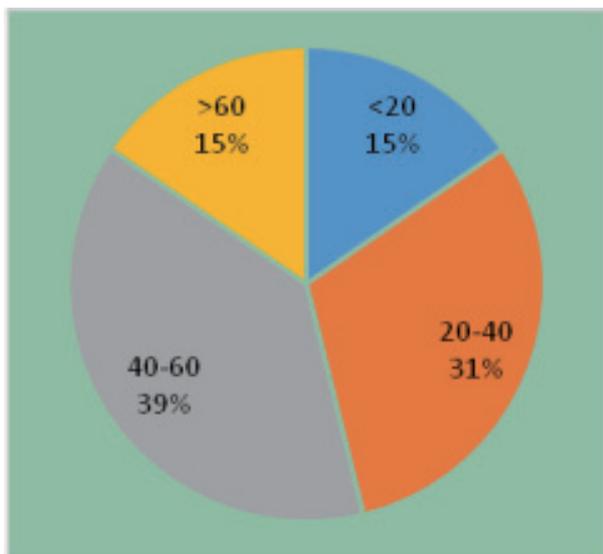


图1 鲜奶吧总面积大小分布图 (平方米)

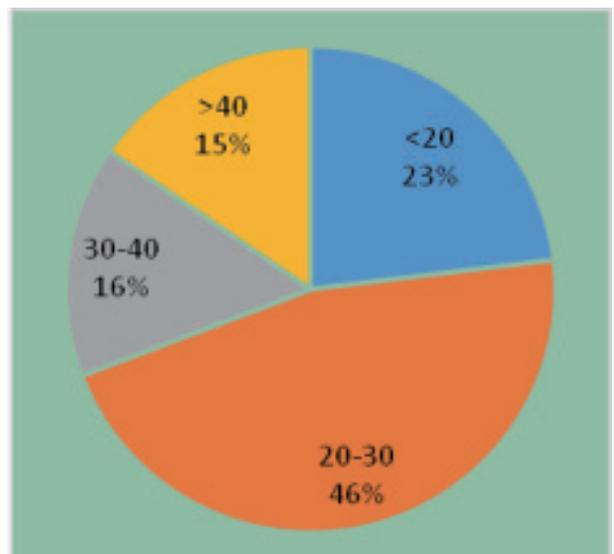


图2 鲜奶吧操作间面积大小分布图 (平方米)



应严格许可管理,依法办理餐饮服务许可证;加强奶源管理,留存生鲜乳交接单;强化日常监管,建立食品安全信用档案;列入抽检计划,扎实组织开展监督抽检;落实各方责任,切实保障产品安全^[10]。2016年,湖北省食品药品监督管理局印发了《湖北省现制现售生鲜乳饮品食品安全管理制定(施行)》的通知,对鲜奶吧的布局与设施要求、加工过程等进行严格规定^[11]。而浙江省^[12]、四川省^[13]食品药品监督管理局也明确规定鲜奶吧属于餐饮服务业。

此外,各市、地区的鲜奶吧政策也随着鲜奶吧发展纷纷出台,从2011年开始,山东莱芜^[14]、青岛^[15]、寿光^[16]、临沂^[17],黑龙江的佳木斯^[18],河北张家口^[19]等多地都发布了关于鲜奶吧管理的通知。昆明市农业局印发的《昆明市奶吧生鲜乳直供奶牛场审查登记管理办法》,严格规定鲜奶吧必须有规范化的直供牧场^[20]。

2.2 鲜奶吧规模布局

鲜奶吧的店面小巧,分为操作区和消费区两大块,面积大小不等。在对鲜奶吧调研的13家鲜奶吧情况来看,鲜奶吧的大小分布如图1、图2所示。

由图1、2可知,鲜奶吧总面积一般约为40-60平方米,操作间约为20-30平方米。操作间进行鲜奶吧产品的生产,采用透明玻璃隔开,消费者可直观的了解鲜奶吧产品的制作过程;产品以小窗口进行运输,在确保产品流通方便的基础上,增加其卫生安全。消费区主要为流动消费者提供良好的消费环境,消费区店面设计精美,蕴含着浓厚的鲜奶吧文化。

鲜奶吧产品的销售随着季节的变化有所变化,例如巴氏杀菌奶夏季的销售量占总销售量的60%以上,而冬季则可到达70%-80%^[21]。不同规模的鲜奶吧销售情况也存在一定差异,表1为实地调研的山东省、云南省鲜奶吧情况。

表1 实地调研的山东省、云南省鲜奶吧

地区	日销量(公斤)	数量(家)	小计
山东省	<100	4	10
	100-500	4	
	>500	2	
云南省	<100	1	3
	100-500	2	
	>500	0	

2.3 鲜奶吧产品及设备工艺

巴氏杀菌奶因其保留了牛奶的原有营养及其纯天然的风味,近年来受到极大的欢迎^[22-24],鲜奶吧顺应这一潮流,以巴氏杀菌奶为主要产品,再配以酸奶、奶茶、奶昔、冰淇淋、奶酪等,部分地区又增加了当地的特色乳制品,如云南的乳饼、乳扇等,市场前景广阔。

鲜奶吧主要设备是巴氏消毒机,其他则根据产品的不同略有差别,包括酸奶机、冰激凌机、奶昔机、冰箱或冰柜、消毒柜等。目前,鲜奶吧设备并没有严格规定,规模较小的鲜奶吧仅有杀菌设备,但规模较大的鲜奶吧则从储奶、杀菌、均质到包装的整个环节均拥有完整的设备。除鲜奶吧设备种类外,鲜奶吧相同设备间也存在差异,例如几万和十几万的巴氏杀菌机,后者可以准确控制巴氏消毒的温度和时间,前者则需要经验才能掌控,这使巴氏杀菌奶的卫生安全受到极大的威胁。

2.4 鲜奶吧经营管理

山东潍坊是鲜奶吧的起源地,据不完全统计,目前山东省的鲜奶吧约2000家,广泛分布于东营、潍坊、泰安、济南、青岛等地。按经营方式的不同山东的鲜奶吧可分为两类。一类是直营式,这种形式的经营者拥有自己的奶牛场,集生产、加工,销售于一体,例如胜大鲜奶吧,其依附于胜大超市网店存在,不仅解决了网店分布不均的问题,也拥有

更多的消费者；另一类则没有自己奶牛场，以收购奶为主要原料，采用加盟模式发展，加盟式鲜奶吧占山东鲜奶吧市场的大部分，品牌众多，如柏拉蒙、光明等，广泛分布于山东省各地区。

云南省鲜奶吧起步晚，尚处于发展阶段。不同于山东鲜奶吧模式，云南省鲜奶吧以直营模式为主，经营者必须拥有鲜奶吧直供牧场，且直供牧场需严格按照昆明市农业局印发的《昆明市奶吧生鲜乳直供奶牛场审查登记管理办法》管理，目前，经相关部门认可的鲜奶吧直供牧场有四家。

由下图可以看出，鲜奶吧主要消费区域面向小区的约占 38%，是鲜奶吧最主要的销售形式，因此，鲜奶吧的网点分布对鲜奶吧的经营有着重要意义。

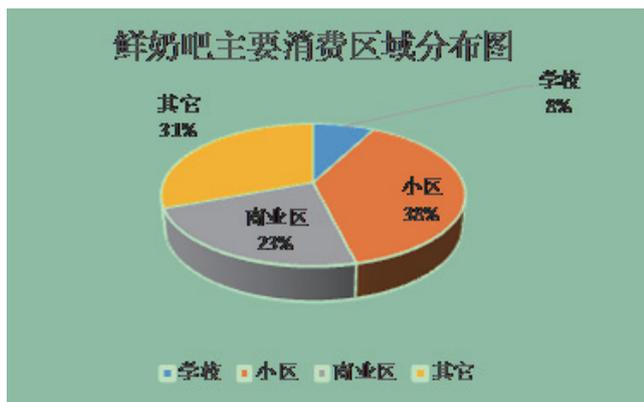


图3 鲜奶吧主要消费区域分布图

鲜奶吧的销售形式主要分为两类，一类是面向鲜奶吧附近的住宅小区学校的固定人群，一般会采用会员制的方式提前预定，鲜奶吧会给会员多消费多实惠的优惠政策，这样的消费形式使鲜奶吧有了稳定的消费者，也使固定的消费者得到更多利润；另一类是面向流动消费者的店面消费，鲜奶吧小巧而美观的店面布局，让消费者享受其氛围，这也拓宽了鲜奶吧的消费人群。

2.5 鲜奶吧质量安全

目前鲜奶吧产品依然存在一定质量的安全问题，主要原因包括鲜奶吧部分不明确的原料奶来源、参差不齐的产品加工设备、乳品知识缺乏的操作人员

以及不规范的加工操作等。

据调查，约 40% 的鲜奶吧没有建立自己的原料奶档案，存在奶源不明的隐患；约 80% 的鲜奶吧没有对鲜奶吧操作人员卫生进行档案登记，无法保证人员安全卫生问题；仅存在 20% 的鲜奶吧建立了操作间清洗消毒档案，保证操作间无菌环境。

3 鲜奶吧发展对策

3.1 加强政策引导

鲜奶吧相关政策目前还处于发展阶段，相关部门应从鲜奶吧的特点出发，制定适合于鲜奶吧管理的相关政策，加强政策引导，从生鲜乳生产、收购、运输环节全方位建立政策规范。在鼓励发展鲜奶吧的同时，严格把关鲜奶吧准入原则^[25]，制定相关管理办法，完善鲜奶吧政策。

3.2 规范布局及设备工艺

鲜奶吧应参考乳品企业生产标准，建立鲜奶吧生产布局规范，严格控制鲜奶吧产品质量。在鲜奶吧布局上，必须设计独立的操作间、更衣室；设置原料、人员、成品三个通道，避免产品污染；使原料、半成品、成品用具分开使用和存放。在设备工艺上，在考虑产品工艺及原材料性能的基础上，规范鲜奶吧设备及工艺流程。

3.3 发展以巴氏杀菌奶为主的多元化产品

巴氏杀菌奶新鲜、营养、天然、安全的优势是鲜奶吧发展的重要支柱^[26]，因此，鲜奶吧将巴氏杀菌奶设置为拳头产品，大力推广巴氏杀菌奶。在此基础上，鲜奶吧也应开发具有特色的鲜奶制品，使鲜奶吧产品多元化，满足消费者的不同需求。

3.4 保障产品质量安全

保障产品质量安全是发展鲜奶吧的关键。必须从原料、生产加工过程及检测方面进行控制，消除安全隐患。

(1) 原料奶的控制。严格控制奶源，建立鲜奶



吧原料奶检测指标,保障牧场奶源安全,规范生鲜奶运输渠道,保证鲜奶新鲜。(2)生产加工过程。制定鲜奶吧产品制作规范及卫生安全规范,保证生产规范。规范操作人员卫生、加工、清洗消毒等各环节。(3)产品检测。落实鲜奶吧监管部门,建立三方检测,即原料奶的检测、产品不定期的抽检和产品定期送检,确保产品质量安全。

4 结语和展望

4.1 鲜奶吧是一种新型的鲜奶消费模式,在一定程度上解决了奶农倒奶杀牛的困境,为原料奶创造了一定的奶业市场。

4.2 巴氏杀菌奶较超高温灭菌的常温奶及灭菌前的原奶具有更高的营养价值,且在市场上具有绝对的优势,这也使以巴氏杀菌奶为主要产品的鲜奶吧拥有巨大的发展潜力。

4.3 各地政府和相关事业单位需加强合作,从政策法律、生产规范、产品标准、监督管理等多方面开展工作,共同促进鲜奶吧持续健康发展。

参考文献

- [1] 张志民,侯世忠.鲜奶吧发展的背景、作用与建议[J].中国乳业,2013(135):12-14.
- [2] 董晓霞,张玉梅,王东杰,等.中国奶业市场回顾及2020年展望[J].农业展望,2015,0(05):18-23.
- [3] 马莹.中国奶业发展现状与趋势[J].中国乳业,2015,0(7):3-4.
- [4] 刘艺卓,陈兵.中国-新西兰自贸协定对中国奶业的影响[J].中国奶牛,2015(19/20):52-56.
- [5] 袁运生.“奶荒”变“奶剩”的思考[J].中国乳业,2015(3):29-30.
- [6] 王锋.当前我国奶业发展面临的形势和任务[J].中国乳业,2015,(11):17-19.
- [7] 国务院办公厅.国务院关于促进奶业持续健康发展的意见(国发〔2007〕31号)[Z].2007-9-27.
- [8] 张劲松,陈春雷.“鲜奶吧”执法监管初探[J].中国奶牛,2014,0(10):63-64.
- [9] 食品药品监管总局.关于加强现制现售生鲜乳饮品监管的通知[Z].2015-4-7.
- [10] 山东省食品药品监督管理局.山东省畜牧兽医局关于加强鲜奶吧食品安全监管的通知[Z].2015-5-13.
- [11] 湖北省食品药品监督管理局.湖北省现制现售生鲜乳饮品食品安全管理制定(施行)[Z].2016-5-19.
- [12] 四川省食品药品监督管理局.四川省食品药品监督管理局关于将“鲜奶吧”纳入餐饮业态监管的公告(2014年第18号)[Z].2014-9-1.
- [13] 浙江省食品药品监督管理局.浙江省食品药品监督管理局关于鲜奶吧许可问题的批复(浙食药监餐〔2014〕8号)[Z].2014-4-9.
- [14] 莱芜市食品药品监督管理局.关于印发《莱芜市鲜奶吧监督管理办法》的通知(莱食药监发〔2013〕46号)[Z].2013-11-30.
- [15] 青岛市食品药品监督管理局.青岛市畜牧兽医局转发关于加强鲜奶吧食品安全监管的通知(青食药监餐〔2015〕12号)[Z].2015-6-2.
- [16] 寿光市人民政府.关于印发寿光市鲜奶吧管理暂行办法的通知(寿政办发〔2011〕131号)[Z].2011-11-29.
- [17] 临沂市食品药品监督管理局.关于印发《关于开展“鲜奶吧”现场审核和日常监督管理工作的实施意见》的通知(临食药监餐〔2013〕10号)[Z].2013-4-17.
- [18] 黑龙江省人民政府.关于加强佳木斯市鲜奶吧食品安全管理工作的若干规定[Z].2014-3-1.
- [19] 张家口市人民政府.张家口市人民政府办公室转发市食品药品监督管理局关于张家口市鲜奶吧乳品质量安全监督管理办法(暂行)的通知(政办发〔2014〕74号)[Z].2014-7-3.
- [20] 昆明市农业局.昆明市奶吧生鲜乳直供奶牛场审查登记管理办法(试行)[Z].2011-12-21.
- [21] 刘玉满,姚梅,闵贞.山东省鲜奶吧发展现状调查报告[J].中国奶牛,2011(23):2-5.
- [22] 冯启,杜占凤.中国巴氏奶星火燎原的希望之光[J].乳品与人类,2009(3):5-15.
- [23] 王慧,杨永龙,张杰,等.浅析巴氏奶的发展前景[J].农产品加工·综合刊,2011,0(1):66-70.
- [24] 陆菊庆.巴氏鲜奶或引起乳业结构大变革[J].2014(03):67-68.
- [25] 高秀春.巴彦淖尔市鲜奶吧食品安全现状和对策[J].疾病监测与控制,2015,9(7):506-507.
- [26] 朴英花,麻刻新,宋海.奶吧引发的思考[J].中国畜牧兽医文摘.2013,0(10):39.

云南省奶业协会公告

第1号

为了更好推进云南省学生饮用奶的实施推广,根据《国家“学生饮用奶计划”推广管理办法(试行)》和《云南省农村义务教育学生营养改善计划领导小组办公室关于进一步规范学生饮用奶管理的指导意见》(云学生营养办函〔2013〕20号),在广泛征求协会各成员单位、理事、相关部门以及中国奶业协会意见的基础上,云南省奶业协会制订了《云南省学生饮用奶管理办法(试行)》,现予公布,自2016年6月1日起施行。

特此公告

附件:云南省学生饮用奶管理办法(试行)

附件

云南省学生饮用奶管理办法(试行)

第一章 总 则

第一条 为进一步改善中小學生、幼兒營養狀況,強化專供中小學校及幼兒園學生飲用奶的生產、推廣管理,根據《國家“學生飲用奶計劃”推廣管理辦法(試行)》和《雲南省農村義務教育學生營養改善計劃領導小組辦公室關於進一步規範學生飲用奶管理的指導意見》(雲學生營養辦函〔2013〕20號),結合雲南實際,制定本辦法。

第二條 學生飲用奶是以改善中小學生和幼兒營養狀況、促進中小學生和幼兒發育成長、提高中小學生和幼兒健康水平,專門在中小學校及幼兒園供學生食用的乳製品。

第三條 本辦法所稱“中國學生飲用奶”和“雲南學生飲用奶”,是指經中國奶業協會和雲南省奶業協會分別許可專供中小學生和幼兒在校食用的乳製品,產品包裝上必須印制經中國奶業協會許可的“中國學生飲用奶”或經雲南省奶業協會許可的“雲南學生飲用奶”標志。

第四條 “雲南學生飲用奶”應符合“安全、營養、方便、價廉”的基本要求,僅供中小學校及幼兒園,不准在終端市場銷售、流通。

第五條 “雲南學生飲用奶”統一納入各級政府相關職能部門的生產和質量監督管理,確保產品質量安全。學生飲用奶生產企業及其原料奶供應場、實施學校必須遵守《中華人民共和國食品安全法》和《乳品質量安全監督管理條例》等相關法律法規。



“云南学生饮用奶”生产企业是学生饮用奶质量安全的第一责任者。使用“云南学生饮用奶”标志是生产企业对其产品质量安全保障的庄严承诺。

第六条 推广学生饮用奶遵循“安全第一、质量至上、严格准入、有序竞争、规范管理、稳妥推进”的原则，运用市场机制运作。学生饮用奶生产企业、中小学校和相关社会团体应通过各种形式宣传普及学生饮用奶营养健康知识。

第二章 推广运行

第七条 云南省奶业协会负责“云南学生饮用奶”的管理工作。

第八条 生产“云南学生饮用奶”的企业应向云南省奶业协会申请，并取得“云南学生饮用奶”标志使用许可。

第九条 云南省奶业协会建立“云南省学生饮用奶管理信息系统”，学生饮用奶生产企业应按照本办法和管理信息系统的要求，指定专人按时填报相关信息。云南省奶业协会通过门户网站，提供学生饮用奶管理公共服务信息，发布相关公告等资讯。

第十条 鼓励和支持乳制品生产企业履行社会责任，积极申请注册使用“云南学生饮用奶”标志，强化学生饮用奶的推广、宣传，普及学生饮用奶营养健康知识，拓展学生饮用奶实施学校和学生数量。

第十一条 鼓励社会组织、传播媒体、科研院所等机构，以及学生家长和社会各界热心公益人士参与学生饮用奶的推广、学生饮用奶营养健康和食用安全知识的普及传播活动，共同推进学生饮用奶的普及。

第十二条 学生饮用奶的推广应与农村义务教育学生营养改善计划或其他涉及乳制品进校的项目相衔接，宣传学生饮用奶标志产品，扩大学生饮用奶的实施范围。

第三章 专用标志

第十三条 云南学生饮用奶标志是用于标识在学校推广的云南学生饮用奶的专用标志。

第十四条 “云南学生饮用奶”标志由“学”字图案和“学”字上的两点示意奶滴、云南省奶业协会的英文“Dairy Association of Yunnan”、“云南学生饮用奶”、“SCHOOL MILK OF YUNNAN”中英文字体以及绿、白2种颜色组成。详见附录《云南学生饮用奶标志印制规范》。

第十五条 云南学生饮用奶标志由云南省奶业协会设计管理，云南省奶业协会是云南学生饮用奶标志的所有者，拥有标志的许可使用权。

第十六条 云南省奶业协会对符合本办法规定的申请生产学生饮用奶的企业，许可其使用云南学生饮用奶标志，签订许可使用合同并予以公告。

第十七条 云南学生饮用奶标志的许可使用资格有效期为五年，自核准注册之日起计算。期满后经再申请注册，可继续使用云南学生饮用奶标志。

第十八条 许可使用云南学生饮用奶标志的生产企业，可将标志用于产品包装、公益宣传和广告。

标志印制要求按附录《云南学生饮用奶标志印制规范》执行。

第十九条 有下列情形之一的，终止其使用云南学生饮用奶标志资格，注销其称号证书，并予以公告：

- (一) 被吊销食品生产许可证；
- (二) 被吊销企业法人营业执照；
- (三) 发生重大动物疫情与食品安全事故；
- (四) 不规范使用标志、经指出仍不改正；
- (五) 取得资格一年内没有生产学生饮用奶产品；
- (六) 被县级以上人民政府信用管理机构确定为较严重失信行为，列入省、市公共信用信息系统黑名单；



(七) 没有按照要求填报信息、经指出连续超过6个月以上仍不填报；

(八) 自行退出学生饮用奶生产。

第二十条 未经云南省奶业协会审核许可，任何单位和个人不得擅自使用云南学生饮用奶标志。对侵权使用云南学生饮用奶标志者，云南省奶业协会有权依法追究其法律责任。

第二十一条 只有云南省奶协会会员单位、且在本省范围内建立符合本办法规定条件的乳制品加工企业方可申请注册云南学生饮用奶标志。云南学生饮用奶产品仅在本省范围内推广供应，如加工企业将其推广到省外，须得省外学校认可，并报云南省奶业协会备案。

第四章 产品品种

第二十二条 现阶段云南学生饮用奶品种为巴氏杀菌乳、调制乳和发酵乳。

(一) 巴氏杀菌乳：执行食品安全国家标准：巴氏杀菌乳（GB 19645）的规定，巴氏杀菌水牛乳参照本标准执行。

(二) 调制乳：执行食品安全国家标准：调制乳（GB25191）的规定，调制水牛乳参照本标准执行。

(三) 发酵乳：执行食品安全国家标准：发酵乳（GB19302）的规定，发酵水牛乳参照本标准执行。

第二十三条 根据社会发展需要，云南省奶业协会适时与其成员和相关部门协商，调整学生饮用奶推广对象和学生饮用奶产品种类，并颁布实施。

第五章 生产企业

第二十四条 申请使用云南学生饮用奶标志的企业（以下简称申请企业）必须具备《中华人民共和国食品安全法》和《乳品质量监督管理条例》及相关法律法规、国家食品安全标准规定的生产场

所、设施设备、质量检测人员、管理制度和质量保证体系等基本条件。

第二十五条 申请企业以生产加工工厂（公司）为注册主体。企业必须取得工商部门核发的企业法人营业执照，取得食品药品监督管理部门核发的生产液态奶类乳制品的食品生产许可证。

第二十六条 申请企业还应符合下列要求：

(一) 学生饮用奶生产企业必须取得相关职能部门颁发的乳制品生产许可证。

(二) 全面实施《乳制品良好生产规范》（GB 12693）。

(三) 全面实施食品安全管理体系认证，或通过ISO 9001质量管理体系认证、危害分析与关键控制点（HACCP）管理体系认证。

第二十七条 申请企业不得委托其他企业（代加工、贴牌方式）生产学生饮用奶。

第二十八条 申请企业必须有自建或稳定可控的标准化奶畜养殖基地作为生产学生饮用奶的原料奶供应场，原料奶供应场的生鲜乳产量应与学生饮用奶生产量及推广量相匹配，质量应满足学生饮用奶生产要求。获得云南省、或者农业部标准化养殖示范基地、学生饮用奶奶源升级计划奶源示范基地和通过良好生产规范（GAP）认证的奶牛规模养殖场优先作为学生饮用奶原料奶供应场。

第二十九条 供应原料乳的乳畜场必须符合《乳品质量安全监督管理条例》、《奶牛场卫生规范》（GB 16568）的规定，同时应符合下列要求：

(一) 乳畜场取得畜禽规模养殖备案代码、动物防疫条件合格证，泌乳畜存栏在200头（只）以上；

(二) 实行机械挤奶和在位清洗（CIP），所有生乳用不锈钢制冷罐贮藏和保温运输；水牛奶生产企业要有符合相关卫生要求的、专门的挤奶场所。

(三) 防疫体系健全，无人畜共患传染病，布氏杆菌病、结核病监测合格；有防止乳房炎奶和初乳混入原料奶中的严密保障措施；有良好卫生条件和



清洁措施,有污染物综合处理设施并有效使用,有配套的青粗饲料种植基地和青贮设施设备。

(四)原料乳在符合《生乳》(GB 19301)规定的基础上,菌落总数 ≤ 10 万CFU/mL,嗜冷菌 ≤ 1 万CFU/mL,耐热芽孢菌 ≤ 100 CFU/mL,体细胞 ≤ 50 万/mL,蛋白质含量 $\geq 3.0\%$ 。

第三十条 申请企业应建有专业配送服务系统。应有专用配送车辆和专职配送人员,做到定时、定点配送。配送车辆应为厢式货车,保持清洁、定期消毒。供应巴氏杀菌奶、发酵乳等低温产品,企业应在学校内配置相应规模的冷藏设施,冷链运输,保障产品运输、储存质量安全。

第三十一条 学生奶生产加工企业距离供奶学校最远运距原则上不超过1200公里,以确保产品质量不受运输距离的影响。发生食品安全事故时,能够及时追溯并妥善有效处理。

第三十二条 具有稳定的产品质量,近三年内未发生乳品质量安全事故。能保证完善冷链条件的生产企业,方可将巴氏杀菌乳、调制乳、发酵乳等低温产品作为学生饮用奶推广使用。

第三十三条 申请企业应设有专职部门或专职人员负责学生饮用奶工作,建立包括原料奶供应、包装材料采购、加工生产、配送服务等生产管理制度,承担学生饮用奶在学校内储藏、保管、发放等产生的相关费用。

第三十四条 经云南省奶业协会组织专家组审核,符合本办法条件的申请企业准予注册,许可使用云南学生饮用奶标志,授予“云南学生饮用奶生产企业”证书、标牌,核发云南学生饮用奶标志许可使用注册文号,并予以公告。

云南学生饮用奶标志许可使用注册文号由4位英文字母和4位阿拉伯数字共8位字符组成:SMYXXXX。SMY为SCHOOL MILK OF YUNNAN(云南学生饮用奶)的缩写;SMY后依次第一位数字为生产企业所在省辖市(州)行政区划英文字母代码;

第二、三位数字为生产企业许可使用标志首次注册年份;第四、五位数字为生产企业许可使用标志首次注册序号。

第三十五条 经核准注册的学生饮用奶生产企业搬迁,应重新申请注册。企业名称或法人发生变更的以及原料奶供应场发生变更的应向云南省奶业协会备案。

第六章 注册程序

第三十六条 申请使用云南学生饮用奶标志的企业仅限于云南省奶业协会会员,按规定要求向云南省奶协提交相关材料(复印件):云南学生饮用奶标志许可使用申请表、企业法人营业执照、食品生产许可证、信用审查或评级报告、实施《乳制品良好生产规范》制度目录、ISO 9001质量管理体系认证证书、危害分析与关键控制点(HACCP)管理体系认证证书、学生饮用奶生产管理制度、学生饮用奶产品质量安全承诺书、安全事故处置应急预案、申请前6个月内每个月1份工厂自检原料奶检测报告、学生饮用奶生产线主要设备及技术参数。已经取得国家学生饮用奶标志许可的企业,仅对新增品种的生产条件进行审查。

第三十七条 云南省奶业协会对申请企业提交的材料组织审核,并进行现场考核。经审核,符合云南学生饮用奶标志使用资格条件的企业,在云南省奶业协会门户网站公示7天,如无异议,核准注册。

第三十八条 生产企业在云南学生饮用奶标志许可使用资格有效期满后如继续生产学生饮用奶产品,应在期满前6个月向云南省奶业协会申请再注册。

第七章 质量管理

第三十九条 政府相关职能部门对学生饮用奶



生产企业实施生产和质量监督管理。生产企业必须遵守国家有关法律法规和食品安全标准，诚信自律，承担产品质量安全主体责任，接受政府相关职能部门的监督管理。

第四十条 云南学生饮用奶：巴氏杀菌乳执行食品安全国家标准：巴氏杀菌乳（GB19645）的规定；调制乳执行食品安全国家标准：调制乳（GB25191）的规定；发酵乳执行食品安全国家标准：发酵乳（GB19302）的规定。

第四十一条 生产学生饮用奶的原料奶不得使用混有乳房炎奶和初乳，不得含有抗生素。严禁使用复原乳，严禁添加激素等对人体有毒有害物质。

第四十二条 学生饮用奶包装材料应符合国家有关食品包装的规定，标签应符合《预包装食品标签通则》（GB7718）、《预包装特殊膳食用食品标签通则》（GB13432）的规定。单件包装上按本办法规定印制云南学生饮用奶标志，并注明“不准在市场销售”字样。

第四十三条 学生饮用奶产品单件净含量规格为125毫升（含）至250毫升（含）（发酵乳的计量单位可用克）。

第四十四条 学生饮用奶生产企业应对所生产的学生饮用奶每批产品进行质量检测，同时建立产品质量档案，以备查验。

第四十五条 学生饮用奶生产企业应按照保证食品安全的要求贮存、运输和配送产品，定期检查库存产品，及时清理破损、变质或者超过保质期的产品。

第四十六条 学生饮用奶生产企业发现其生产的产品有问题时，未出厂的产品应立即封存，已配送到校的应立即通知学校，召回产品，并记录召回和通知情况。召回的产品按国家有关规定采取销毁、无害化处理等。

第四十七条 学生饮用奶生产企业应定期检查本企业安全防范措施的落实情况，及时消除食品安

全事故隐患。

第四十八条 学生饮用奶生产企业应建立学生饮用奶产品追溯管理制度，保证产品可追溯。

鼓励学生饮用奶生产企业实施《食品工业企业诚信管理体系（CMS）》（QB/T 4111）

第八章 实施学校

第四十九条 倡导实施学生饮用奶的学校（以下简称学校）经常向学生进行饮奶营养健康和饮奶安全知识教育，普及饮奶知识，开展适应学生年龄的有关饮奶与健康的活动，培养学生养成科学的饮奶习惯。学生饮用奶生产企业应主动配合学校做好相关宣传工作。

第五十条 学校应组织学生饮用具有中国学生饮用奶标志或云南学生饮用奶标志的产品，择优选定供奶企业，并签订供货合同，明确双方的权利与义务。

第五十一条 学生饮用奶按照“减少经营环节，保本微利”的原则定价，采购价格应低于当地市场同类同质产品零售价格。不得低于产品成本价竞标，避免无序低价竞标，以保障产品质量。

第五十二条 学校应建立相关管理制度（可参考《云学生营养办函〔2013〕20号》），指定专人负责学生饮奶日常管理，监督制度落实。供奶企业应配合学校对相关人员进行乳制品保存、饮用等知识的培训，使其掌握操作流程。

第五十三条 学校应做好乳制品接收、储存、发放、饮用管理，禁止露天暴晒雨淋。对当日送校当日饮用的，应及时分发；对集中配送分日饮用的，应有专门储藏室，并保持环境清洁和保障安全。

第五十四条 学校自行确定课间饮用、加餐饮用或正餐饮用等方式，但要在教师的监督下集体饮用，开启包装后一次性饮完。教师应指导学生正确



饮奶并检查异常情况，监督指导回收废包。

第九章 应急处置

第五十五条 学生饮用奶生产企业和实施学生饮用奶的学校应制定食品安全事故处置应急预案，有效预防、积极应对食品安全事故，高效组织应急处置工作，最大限度地减少食品安全事故的危害。

第五十六条 学生饮奶出现异常情况后，学校应立即启动应急处置预案，迅速组织救治，停止饮用并就地封存该批次产品，同时通知供奶生产企业，报告所在地食品药品监督管理部门和教育行政部门。学校、企业应在当地政府的统一领导下，积极配合有关职能部门，果断处置，防止事态扩大。

第五十七条 在事故尚未定性前，学校应及时做好学生抚慰工作，配合当地政府有关部门调查取

证，不得擅自发表事故性质言论。在确定事故原因后，学校应当及时消除事故带来的负面影响，消除学生及其家长的疑虑，恢复正常秩序。

第十章 附则

第五十八条 凡在本省推广、生产、配送、组织消费学生饮用奶的单位或个人，必须遵守本办法。

第五十九条 申请使用“中国学生饮用奶”标志的企业，按《国家“学生饮用奶计划”推广管理办法（试行）》规定。

第六十条 《云南学生饮用奶标志印制规范》作为本办法的附录，具有同等效力。

第六十一条 本办法由云南省奶业协会负责解释。

第六十二条 本办法自2016年6月1日起施行。

附录

云南学生饮用奶标志印制规范

为统一云南学生饮用奶标志的印制，根据《云南省学生饮用奶推广管理办法（试行）》的规定，制定本规范。

1 云南学生饮用奶标志

1.1 云南学生饮用奶标志由“学”字图案和“学”字上的两点示意奶滴、云南省奶业协会的英文“Dairy Association of Yunnan”、“云南学生饮用奶”、“SCHOOL MILK OF YUNNAN”中英文字体以及绿、白2种颜色组成（简称学字标），其比例关系、色相、最小尺寸约定详见图1。

1.2 学字标图案的标准色相为绿色 P0535。

1.3 学字标图案为圆形三环，外环、内环均为白色，中环为绿色，中环下方的英文“SCHOOL



■ P0535

图1 学字标图案

MILK OF YUNNAN”字体为 ARIAL，白色；上方“云南学生饮用奶”字体为黑体（Hei Regular），白色。标志中间内环“学”字为宋体、绿色，“学”字上的两点变形示意奶滴；学字下方的英文“Dairy Association of Yunnan”字体为 ARIAL，绿色。

1.4 云南学生饮用奶标志在所有设计应用中的最小尺寸为宽 43mm，其中学字标直径 15mm，学字标与右侧文字间距 1mm。根据包装形式和容量不同，

标志可等比例放大或缩小。

1.5 云南学生饮用奶标志四周留出至少 2mm 的净空间，以保证标志不至被切割到。

1.6 云南学生饮用奶标志应首选印制在白底色上；印制在有色材料上时，其它底色不得影响标志的标准色相；印制在深色底色上时，应选用反白版本。

1.7 云南学生饮用奶标志原则上设计于包装正面的左上角或居中在包装正面的下方。

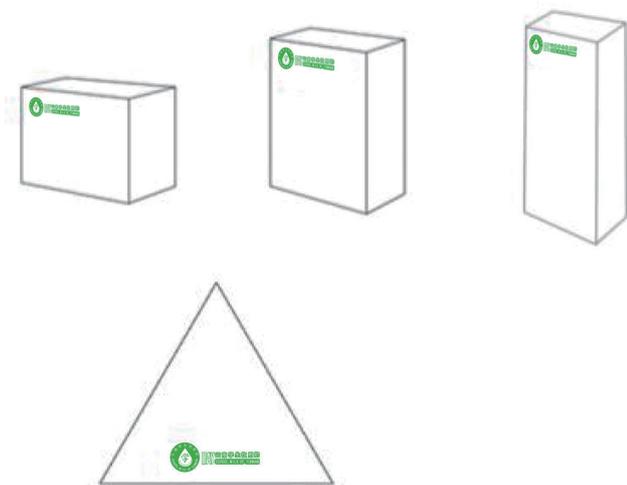


图 2 学生饮用奶标志在盒装、三角包上的使用位置

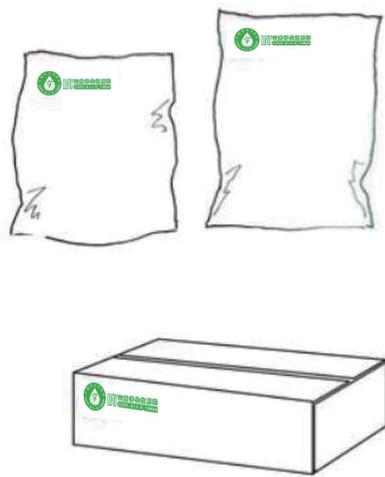


图 3 学生饮用奶标志在软包装和外包装上的位置

2 云南学生饮用奶产品名

2.1 产品中文名为“云南学生饮用奶”。

2.2 产品英文名为“SCHOOL MILK OF YUNNAN”。

2.3 文字字体和大小可根据包装设计需要灵活变化。

2.4 产品名位置设计于包装正面的明显处。

3 商品代码

3.1 需要印制商品代码的，执行国家有关规定。

3.2 产品包装的商品代码位置设计于包装侧面，具体位置可根据包装设计需要相应调整。



图 4 学生饮用奶砖型包装设计示意



图5 学生饮用奶三角型包装设计示意

4 云南学生饮用奶标志许可使用注册号标注

4.1 注册文号的文字使用的字号不得小于6.5pt。

4.2 注册文号的文字字体为黑体(Hei Regular)，英文字体为ARIAL。

4.3 生产企业只有一个注册号时，文号标注在包装侧面的企业名称之后(软代包装可标注在背面)。

4.4 生产企业(集团公司)有多个注册号时，文号标注在包装侧面的相应企业名称之后，且在每一文号前依次以代码(A)、(B)、(C)……方式标注。

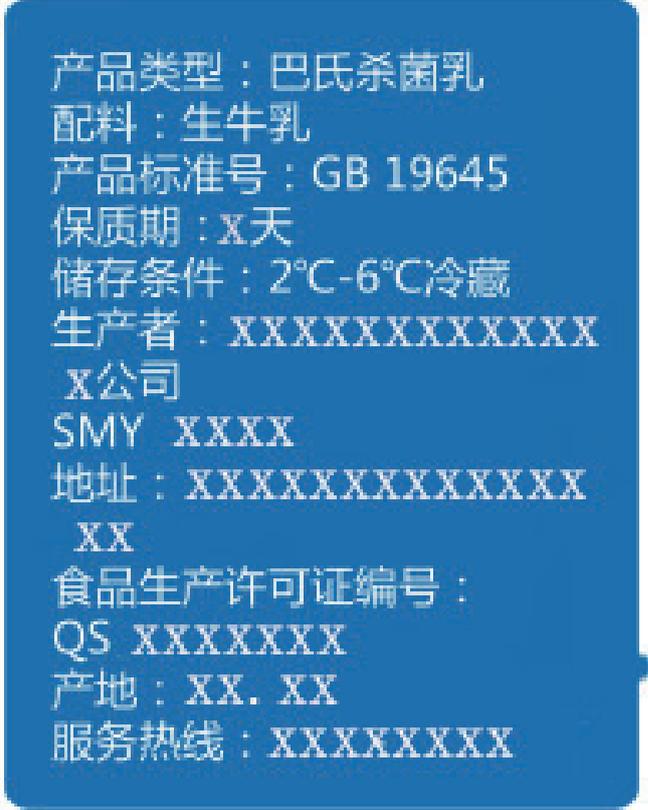


图6 学生饮用奶标志许可使用注册号标注示范

4.5 在产品包装上须喷绘或印制生产企业相应的注册号代码。

5 “不准在市场销售”标注

5.1 “不准在市场销售”标注文字颜色使用QS专用色 C:100, M:40, Y:0, K:15

5.2 “不准在市场销售”标注的文字字体为黑体(Hei Regular)。

5.3 “不准在市场销售”标注的文字使用的字号不得小于6.5pt。

5.4 “不准在市场销售”标注应首选印制在白底色上；印制在有色材料上时，其它底色不得影响标志的标准色相；印制在深色底色上时，应选用反白版本。

5.5 “不准在市场销售”标注位置靠近生产日期。

云南学生饮用奶生产企业认定办法

一、云南学生饮用奶生产企业许可申请

申请使用云南学生饮用奶标志的企业仅限于云南省奶业协会会员，生产企业按《云南省学生饮用奶管理办法》（试行）规定要求向云南省奶协提交相关材料。

二、云南学生饮用奶生产企业认定现场审核

1. 现场审核 经形式审查通过的企业，进行现场审查。

2. 审核专家组 专家组成员由协会负责人、各会员单位的奶牛养殖和乳品加工专业人士组成（名单见附件1），协会组织5-7人前往申请企业开展现场审查。

3. 现场审查内容 专家组在认真审核申请企业原料奶生产和产品加工条件后，分别填写《学生饮用奶生产企业现场考核表》（附件2）、《学生饮用奶生产企业认定现场考核表》（附件3）和《学生饮用奶生产企业现场考核组成员意见》（附件4），形成审查意见。

二、云南学生饮用奶生产企业认定

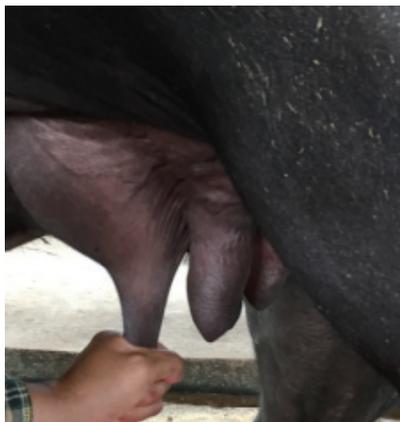
经审核，符合云南学生饮用奶标志使用资格条件的企业，在云南省奶业协会门户网站公示7天，如无异议，核准注册。

云南省奶业协会

二〇一六年六月十六日

槟榔江水牛体型外貌与泌乳量关系探索

奶牛育种与繁殖研究室 刘学洪



研究室岗位专家，在腾冲县巴福乐槟榔江水牛繁育公司对正在挤奶的水牛进行了较为细致的体型观测，并测定了有关体尺。根据水牛的综合外貌表现给予每头牛体型进行评分，将乳房的外形结构评为“优、良、中”三个等级，测定个体体斜长、胸围、腹围、腰围和体重，以个体最高日产奶量为依变量，研究这些性状指标与产奶量的关系。得出初步结果：

1. 槟榔江水牛泌乳性能好，但是它目前尚不具有乳用牛典型的“楔形”体型结构，整体的外貌评分与泌乳量的关系不能确定。

2. 乳房外形结构好的个体具有较高的泌乳量。

3. “三围”测定数据表明槟榔江水牛母牛目前的体躯几乎为圆桶状，比较接近肉用型的体躯结构。

4. 按照圆柱结构思路，我们以“三围”平均数据为基础，厘米为单位，估算个体体重，与实际体重几乎一致，这从一个侧面显示槟榔江水牛目前的体型结构形式。

奶牛的体型外貌与泌乳量有关系，奶水牛体型外貌与泌乳量关系如何目前未见专题研究报告。奶牛体系腾冲县区域推广站一直想研究槟榔江水牛的体型外貌与泌乳量的关系，从而制定槟榔江水牛的外貌选择依据。2016年9月3日至6日，腾冲县区域推广站余选富站长联合奶牛体系奶牛育种与繁殖

下一步，我们继续重点做两件事。第一，扩大样本继续观测；第二，对观测数据作回归和通径分析，以总结槟榔江水牛体型结构与泌乳量的关系。

奶牛育种与繁殖研究室派员赴弥渡检查工作

奶牛育种与繁殖研究室 王绍卿



查阅资料

2016年7月31日，奶牛育种与繁殖研究室岗位专家刘学洪教授一行前往大理州弥渡县检查前期布置安排的乳肉兼用西门塔尔牛生长性能测定工作。才抵达弥渡，工作组不顾车马劳累，就在弥渡县奶牛区域推广站王宝华站长等工作人员的陪同下，到弥渡县苴力先锋开展实地检查工作。刘学洪教授首先查阅了兽医赵永德前期记录的数据资料，并对前期工作给予了充分肯定；之后，对下一步工作做了具体安排。查阅完资料后，刘学洪教授一行又到养殖户家中对乳肉兼用西门塔尔牛的养殖情况进行了调研。由于卖奶难等问题，先锋乡的乳肉兼用西门塔尔牛至今没有挤奶，养牛收入主要靠繁殖销售犊牛，效益相对较差。

返回弥渡县城后，刘学洪教授一行又弥渡金润奶牛养殖场进行了调研，同时看望了利用假期在该场实习的云南农业大学动科院学生。



实地调研



刘学洪教授到金润奶牛养殖场调研并看望实习生

昆明区域推广站到晋宁县尼摩合 标准化奶牛场开展技术服务

昆明区域推广站 李春



2016年8月16日昆明区域推广站技术人员刘琴、张利坤、施开平到昆明市晋宁县尼摩合标准化奶牛场开展奶牛技术服务，针对奶牛饲养管理、饲料调配，青贮饲料制作，奶牛繁殖技术情况进行认真了解、查看 DHI 牧场管理报告。通过对奶牛场各个环节的认真查看，与奶牛场负责人和技术人员进行了技术交流 and 沟通，向奶牛场负责人、技术人员提出如下意见和建议。

1、青贮制作上要保证排水问题，以确保青贮的质量保证，以防止青贮的酸败。

2、奶牛育种中要注重选种选配，以确保牛群质量，尽量避免由于胎儿过大造成的母牛难产。

3、牛奶质量安全控制，要注意观察挤奶机真空压力的变化，要搞好挤奶厅、牛床卫生清洁工作。

4、DHI 牧场管理报告中尿素氮指标显示较高，应及时调整饲料搭配，日粮组合。

昆明市区域推广站到大理州 开展奶牛DHI培训

昆明市区域推广站 李春



测定中心技术人员讲解 DHI 的应用和意义

2016年9月2—3日,应大理州畜牧站及大理欧亚乳业的邀请,昆明市区域推广站派出张利坤、李春两位技术人员,到大理州弥渡县信达奶牛合作社对欧亚乳业所属8家奶牛场(合作社)进行奶牛DHI培训。所培训的这8家参测奶牛场(合作

社),有3家奶牛场是原来就参加过测定,但是因负责DHI样品采集、奶牛基础数据收集的技术员调换很频繁而终止,另外5家是新参测的奶牛场(合作社),对DHI根本不了解。因此为了更好地把DHI工作开展好,大理州、欧亚乳业共同组织所有参测单位进行这一次DHI培训很有必要。参加此次培训的人员来自大理州畜牧站和弥渡县畜牧站领导,以及洱源县、大理市、祥云县、弥渡县等8家奶牛场(合作社)负责人、技术人员共26人参加。此次培训针对DHI的应用、意义、采样、检测、牧场管理报告解读等各项技术环节认真讲解并现场指导。DHI讲解完后大家对DHI测定进行了认真讨论和踊跃发言提问,测定中心技术人员作了认真解答。通过此次对DHI的培训,使参测奶牛合作社负责人、技术人员对DHI技术的进一步认识,以及更好的用好DHI测定服务。



测定中心技术人员课堂讲解 DHI 的牧场管理报告的解读



测定中心技术人员课堂现场讲解、示范 DHI 采样操作规程

昆明市区域推广站到嵩明犇腾奶牛场 指导DHI项目奶牛数据完善

昆明市区域推广站 李春

2016年8月17日，昆明市区域推广站站长周亚平带领技术人员到嵩明县犇腾奶牛场指导牧场技术人员对参测挤奶牛档案系谱进行逐一登记和完善，并了解奶牛养殖户目前的养殖情况，昆明市奶牛性

能测定中心技术人员与养殖户在奶牛养殖中遇到的问题就行了交流和沟通。周亚平站长询问了目前奶牛养殖成本，牛奶安全质量控制情况。



王鹏武参加 《云南省牛冻精改良技术培训班》授课

大理州奶牛综合试验站 王鹏武

2016年9月8日，云南省家畜改良工作站在文山州举办了《云南省牛冻精改良技术培训班》，大理州奶牛综合试验站站长王鹏武应邀参加培训班授课。此次培训班由省家畜改良站主办，林尊诚书记主持会议，召集各州市畜牧站冻精改良分管领导及主管技术人员共60多人参会。在上午的培训会议上，由王鹏武同省草地动物科学院和占星研究员分别作了题为《牛冻精改良及同期发情技术应用探讨》及《牛胚胎移植和性别控制技术》专题讲课。

王鹏武讲课的主要内容涉及牛良种繁育技术应用现状、冻精改良技术及管理、肉牛杂交改良技术



培训会议现场



王鹏武讲课

路线的探讨、奶水牛同期发情人工授精技术的应用四个方面，给参会学员全面介绍了冻精改良及一些良种繁育高新技术当前在大理州和全省的应用状况，达到了促进各州市之间互相学习取长补短的目的，和占星研究员的讲课亦使大家对于胚胎移植及性别控制技术应用有了更加深入的认识和理解。下午，会议组织参会学员实地参观了砚山县平远镇江海龙种养殖有限责任公司肉牛场，该场目前有繁殖母牛和育肥肉牛存栏共900多头，其设施设备和肉牛品种的情况给全体学员留下了较为深刻的印象。

产业经济研究室在鹤庆县松桂镇 奶水牛协会举办技术培训

大理州奶牛综合试验站 王鹏武

2016年9月5日下午,云南省现代农业奶牛产业技术体系产业经济研究室岗位专家蒋永宁教授在鹤庆县松桂镇奶水牛协会举办了一期奶水牛养殖技术培训。蒋永宁教授结合奶牛体系工作和三区科技人才选派工作的需要安排了本次培训会议,松桂镇农业综合服务站受委托承担了会议的组织工作,会议地点布置在松桂镇文化站会议室,大理奶牛综合试验站和鹤庆县畜牧站参加了本次培训。会议共召集了奶水牛协会会员和奶水牛养殖户60多人参加,蒋永宁(奶牛体系岗位专家)、王鹏武(大理奶牛综合试验站站长)、杨共雄(大理州家畜繁育指导站高级兽医师)、赵六一(鹤庆县畜牧站站长)等人分别作了题为《农民合作经济组织建设与运行》、《奶水牛同期发情人工授精技术》、《如何防治奶水牛常见疾病》、《奶源基地建设与青贮饲料制作》等方面的技术讲座,会上鹤庆县畜牧站还给参会农户分发了黑麦草籽种,鼓励农户多种草养好牛。

松桂镇位于老大丽路交通沿线,南距下关约100千米,北离鹤庆县城30千米左右,交通方便,气候

温和日照充足,种植面积广大,当地草料资源比较丰富,农户历来具有喜爱饲养水牛的传统习惯,是大理州水牛存栏最多的乡镇之一。随着2001年大理州奶水牛开发示范工作起步,松桂镇于2004年创建为奶水牛示范村,是至今大理州内主要的水牛奶源生产供应基地之一,十多年来农户一直对于杂交水牛挤奶热情不减,很多养殖户通过饲养杂交水牛和挤奶取得了较好的经济效益。最近几年各级畜牧部门在奶水牛示范村做了大量的科技推广和技术服务工作,给示范村的发展不断注入新的科技动力,为了进一步提高奶水牛的人工授精受孕率,最近大理州家畜繁育指导站又在松桂镇勤劳村组织了一期奶水牛同期发情人工授精试验示范,整批同期配种试验规模达到了100头。通过此次培训,既使社员和养殖户学到了繁殖配种、疾病防控、草料供应等方面的实用技术,也使大家充分明白只有继续办好协会,团结起来形成农民合作经济组织,才能适应现代畜牧业的发展形势,促进奶水牛示范村的长远发展壮大,实现养殖户进一步受益。



蒋永宁教授讲课



赵六一站长讲课

青贮玉米生产的关键是选好种和科学种植

营养与饲料研究室 杨国荣



图1 洱源县惠农奶牛养殖专业合作社种植的青贮玉米生长很好

青贮饲料是奶牛养殖比较重要的粗饲料之一，青贮玉米是青贮生产的主要原料，在云南乃至全国奶牛养殖区，种植好青贮玉米是摆在奶牛养殖区人们面前的重大课题。云南省现代农业奶牛产业技术体系营养与饲料研究室3自体系建设至今一直探索高产青贮玉米品种筛选及栽培技术。通过不断试验示范取得了很好的进展。特别是2015年筛选出生物量超过10吨的红单10号青贮玉米品种后，对种植青贮玉米有了很大的信心。

总结近年来的试验示范结果表明：青贮玉米种

植首先在思想上必须转变观念，一改过去以收籽粒为主而种植玉米，现在是以生物量来种植玉米；二是施足底肥，农家肥3~5吨/亩；三是科学种植技术，在选好类似红单10号这样高产的青贮玉米品种后，播种技术要改善，播种量应在4公斤/亩，密度7000~11000株/亩，条播行距40厘米，株距20厘米。不要追求粗秆，国外类似澳大利亚、美国和巴西等，别说是玉米秸秆，就甘蔗也同样强调生物量。秸秆粗就表示木质素含量增加，总可消化养分降低，在青贮制作时还容易损伤机械。



图2 大理青草农牧科技有限公司种植青贮玉米的土地比较贫瘠



图3 洱源县惠农奶牛养殖专业合作社对贫瘠土地施予大量的农家肥进行土壤改良



图4 大理青草农牧科技有限公司对青贮玉米种植地面进行精细处理



图5 大理青草农牧科技有限公司机播青贮玉米



图6 大理青草农牧科技有限公司经理程三中（左）和洱源奶牛区域推广站站长杜杰亮（右）在科学种植的青贮玉米地现场



图7 体系首席科学家毛华明博士(左)、岗位专家杨国荣研究员(中)、洱源奶牛区域推广站站站长杜杰亮(右)



图8 大理青草农牧科技有限公司对青贮玉米等鲜秸秆进行打包青贮效果好



图9 大理青草农牧科技有限公司2015年制作的打包玉米青贮



图10 大理青草农牧科技有限公司2015年制作包裹玉米青贮质量高

从洱源县惠农奶牛养殖专业合作社/大理青草农牧科技有限公司采用科学种植青贮玉米的示范情况看出,青贮玉米种植只要技术应用合理,生产优质高产的青贮玉米是很有可能,根据该公司经理程三中介绍,2015年没有选择优良种子和种植技术,同样的土地亩产仅仅3吨/亩,而今年青贮生长的现

状看,生物量翻两番是决定的啦。在云南省现代农业奶牛产业技术体系建设专家的指导下,既提高了单位面积的生物量,更重要的是增加种植经济效益。建议:云南广大奶牛养殖区认真种植青贮玉米,以该公司为示范,提高产量,降低养殖成本,增加奶牛养殖效益。

云南省现代农业奶牛产业技术体系专家到迪庆调研牦牛生产状况

营养与饲料研究室 杨国荣



图1 黄牛与牦牛杂交一代名犏牛



图2 由于牦牛品种退化，出现了牦牛初生小和重量小问题

牦牛，作为生活在海拔3000米以上的地区的特种动物，在我国青藏高原地区具有不可替代的生态——经济学地位，特别是在藏区是牧民的重要生产和生活资源。随着商品经济的不断发展，特别是旅游业的兴起，对特色肉、奶食品的需求与日俱增。从而有效地促进牦牛产业的快速发展。随着人民生活水平的提高，特别是藏区旅游业的发展，对牦牛及其产品的需求量大幅增加，牦牛存栏及生产性能逐年提高，促进了牦牛产业的发展，在提高藏民增收的同时，有效保障了藏区人民生活水平和民族地

区的安定团结。

为了进一步了解牦牛生产现状，云南省现代农业奶牛产业技术体系首先科学家毛华明博士、岗位专家杨国荣研究员一行于2016年8月9~17日到迪庆藏族自治州香格里拉市对中甸牦牛生产现状进行实地调研。调研分析了中甸牦牛存在品种退化、专业化保种缺乏、饲草饲料供应不均等问题；提出加强本品种选育及引入大通牦牛导入中甸牦牛，以期提高牦牛生产性能，为藏区人民提供量足质优的畜产品。



图3 牦牛没有科学饲养，生长到2岁还未断奶，影响繁殖性能发挥



图4 初生牦牛小个体



图5 紫花苜蓿在香格里拉市生长很好



图6 紫花苜蓿制作干草



图7 调研中到藏民家里咨询



图8 牦牛由于缺乏某些矿物元素，异于接近人，渴望得到食盐等物质供应

乳品加工与质量安全团队配合乳企 开展益生菌种研发

乳品加工与质量安全研究室 王昱敬 黄艾祥



2016年7月18日-8月20日，乳品加工与质量安全研究室团队成员王昱敬、马青雯、张丽雄、李雪良前往云南皇氏来思尔乳业有限公司开展乳酸菌资源研发。云南具有丰富的乳酸菌资源，挖掘益生菌资源对发酵乳制品的研发具有重要意义。本次实验在于协助云南皇氏来思尔乳业有限公司完成菌

种资源库的建设，主要进行菌株的分离纯化、保藏、形态观察与乳酸菌DNA的提取、PCR扩增、数据汇总等。团队成员与来思尔科研人员共完成了2420株菌的分离鉴定。研究对乳酸菌资源的利用以及云南省奶业的开发具有重要意义。

德宏芒市水牛乳“鲜奶吧”产品研发

乳品加工与质量安全研究室 张乔 黄艾祥

为促进水牛奶产业的发展，云南省现代农业奶牛产业技术体系乳品加工与质量安全研究室团队成员张乔、郭晓芳于2016年8月20日至9月3日前往德宏芒市“嗨夯哩鲜奶吧”进行水牛奶鲜奶吧系列产品研发。

根据水牛奶高蛋白、高脂肪等特性，结合现代乳品加工技术，应用鲜奶吧生产设备，优化产品的

生产工艺，研制了水牛奶鲜奶吧系列产品，包括水牛奶巴氏杀菌乳、酸奶、冰淇淋等，产品深受消费者喜爱。

水牛奶鲜奶吧产品的研发，拓宽了水牛奶的销售渠道，增强了产品的竞争力，对德宏水牛奶产业发展具有一定的意义。



鲜奶吧及其水牛奶产品研发

兽用B超在腾冲市牛妊娠检查中的应用

腾冲县奶牛区域推广站

使用B超检测是一个无痛过程，超声不使用放射性物质。它的原理是把B超探头从牛的肛门进入直肠，隔着直肠壁对生殖系统及其它进行探测，探头上的传感器发出超声，并接收返回的回声波在传感器连接的牛体外视频形成影像，判断子宫角内有无胎儿早期发育。不同密度组织返回的回声波强弱不同，骨骼、气体会反射超声，因此骨骼就会显示为白色，超声能穿透体液，所以体液显示为黑色。检测影像显示，子宫颈内口分叉处，有回声白色小圆形，可隐约看到两根子宫角（敞开的子宫），可确定为母牛没有妊娠；子宫颈内口分叉处，看到子宫角内有多个充满液体黑色的实心圆，即为母牛妊娠。怀孕35天可以看见胚胎，39天可以看见胎盘，55天在胎盘上可以看见胎儿的腿，60至120天可以看到正在生长成纽扣状的胎盘子叶，一些子宫疾病在B超检查中也会呈现相应影像。

我市自B超检测仪购入之后，广泛应用于牛的妊娠检查、牛同期发情检查中。目前，共购入4.0MHZ凸肠式探头B超检测仪四台，对辖区内养殖户养殖的奶水牛、肉牛开展B超妊娠检测。2016年上半年，为全市9个乡镇、2个奶水牛养殖小区、8个奶水牛、肉牛养殖场、21户奶水牛、肉牛养殖适度规模户养殖的374头奶水牛、112头肉牛进行了B超妊娠检测。鉴定出妊娠牛302头（奶水牛233头、肉牛69头），未受孕牛179头，患子宫疾病5头，检测准确率达90%以上。

兽用B超检测仪对母牛进行早期妊娠检测，可在母牛配种后35天即可进行，检测准确率高，安全无副作用。让养殖户准确掌握牛的受胎情况及受胎时间，按不同的生理阶段加强饲养管理，有效缩短母牛空怀时间，提高受胎率和产犊率，节约饲养成本，增加养殖户的养殖效益。

弥渡县又建成8个奶牛家庭牧场

弥渡区域推广站 李德芬

近日，弥渡县2015年家庭牧场项目全部验收结束。该项目在全县5个奶牛养殖水平好存栏多的乡镇，共建成家庭牧场8个，每个补助项目建设资金2万元。该项目共建成奶牛卫生厩舍2740平方米，种草111亩，青贮窖800立方米，化粪池212立方米，堆粪坑406平方米，购买消毒机8台，8个家庭牧场全部实现机械化挤奶，并与欧亚乳品企业签订了合作

协议。通过该项目的实施，变厩内积肥为厩外积肥，牛粪通过生物处理，有效减少了粪污对公共环境卫生的污染，同时提高了弥渡县奶牛养殖户的科学养殖技术水平，新增奶牛179头，为实现该县2016年奶牛存栏20190头，鲜奶产量58500吨，产值14000万元目标起到了极大的推动作用。

弥渡县区域推广站切实加强生鲜乳质量安全监管

弥渡区域推广站 王宝华

为进一步加强全县生鲜乳质量安全监督管理，规范生鲜乳生产收购运输环节秩序，保障生鲜乳质量安全，弥渡区域推广站安排执法人员对县内的生鲜乳收购站和奶牛规模养殖场（户）认真开展清理整顿督查工作。一是加强对鲜奶收购站及奶牛养殖场的监督检查，发放宣传材料 1000 多份，指导养殖户对加强奶牛饲养，提高奶农食品安全意识，确保鲜奶质量。二是强化畜产品质量安全监管工作，对生鲜乳收购站进行了 2 次专项检查活动，对存在的卫生、防疫、记录、监测等方面问题进行现场指导纠正，并对管理不规范的收购站点要求限期整改；对县内

4 家生鲜乳收购站的开办条件进行审核，并抽取 24 份生鲜乳送州动物疫病预防控制中心检测。共出动执法人员 54 人次。三是加强对奶牛养殖大户的日常饲养管理、防疫、检疫、疫病防治等环节中的监管，我县动物卫生监督所与奶牛养殖大户签订了《奶牛养殖大户安全生产质量保证承诺书》，要求奶牛养殖大户建立奶牛饲养的用料、用药登记簿，规范卫生管理、用料用药，防止掺杂使假，确保生鲜乳质量安全，共出动执法人员 48 人次，检查奶牛规模养殖场 16 次。

奶牛产业体系首席科学家毛华明到 弥渡县调研奶牛产业工作

弥渡县奶牛区域推广站 董晓梅

近日，云南省奶牛产业体系首席科学家毛华明一行在县畜牧兽医局局长邹平的陪同下到弥渡县检查现代农业奶牛产业技术推广体系工作的开展情况。毛华明一行前往了苴力镇白云村、先锋村、德苴北朝南村等地，实地查看了奶肉兼用型西门塔尔牛的养殖及技术措施的推广情况，并用通俗易懂的方式向养殖户传授了科学养殖的技术要领。毛华明要求：一是要进一步加强青贮玉米高产种植技术推广示范工作，在青贮饲料科学制作方面加大培训

力度；二是特别强调挤奶及乳制品加工在奶肉兼用型西门塔尔牛饲养过程中的重要性，该途径能有效增加养殖户的经济效益，提高养殖积极性，所以下一步应加快挤奶及乳制品加工工作的开展；三是要充分利用好有利资源，种植多种优质牧草，以保证不同季节都能提供足够的青绿饲料；四是加强服务管理，应经常到场区指导，为养殖户解决生产中出现的问题。