

A Yearly Breeding Management Method for Yak in Tibet

Wangdui Basang¹, Yiming Gong², Yanbin Zhu¹, Ciren Laba³, Guangxin E^{2*}

¹Institute of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Tibet Academy of Agriculture and Animal Husbandry Science, Lasa Tibet

²College of Animal Science and Technology, Southwest University, Chongqing

³Tibet Raising Livestock Veterinarian Main Terminal, Lasa Tibet

Email: 710517235@qq.com, *eguangxin@126.com

Received: May 25th, 2018; accepted: Jun. 12th, 2018; published: Jun. 19th, 2018

Abstract

This article analyzes the existing problems of Tibetan yak populations. Combined with the experiment of the “one year-one child” of Gannan yak, we put forward a series of measures on how to effectively breed Tibetan yak. This article points out that we can increase the survival rate of elite calves in Tibet, raise the population level, improve the existing status of Tibetan calves and promote the development of Tibetan yak industry by strengthening feeding during pregnancy, improving feeding conditions, raising post-natal care and early weaning of calves.

Keywords

Tibetan Yak, One Year-One Child, Supplementation in Pregnancy, Early Weaning of Calves, Development

西藏牦牛一年一胎饲养管理方法

巴桑旺堆¹, 龚一鸣², 朱彦宾¹, 拉巴次仁³, 俄广鑫^{2*}

¹西藏自治区农牧科学院, 畜牧兽医研究所, 西藏 拉萨

²西南大学, 动物科技学院, 重庆

³西藏自治区畜牧总站, 西藏 拉萨

Email: 710517235@qq.com, *eguangxin@126.com

收稿日期: 2018年5月25日; 录用日期: 2018年6月12日; 发布日期: 2018年6月19日

*通讯作者。

摘要

本文分析了西藏牦牛种群现存在的问题,并结合甘南牦牛“一年一胎”,以及肉牛一年一胎的试验提出了关于西藏牦牛如何高效育种的一系列办法。本文指出加强妊娠期补饲,改善饲养条件,提高产后护理水平,以及犊牦牛的早期断奶等措施,可以增加良种牦牛在西藏的存活率,提高种群水平,改善西藏牦牛的现有状况,促进西藏牦牛业的发展。

关键词

西藏牦牛,“一年一胎”,妊娠期补饲,犊牦牛的早期断奶,发展

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 一年一胎的产生背景

西藏位于青藏高原最西部,地势由西北向东南倾斜,平均海拔在 4000 米左右。据统计,截至 2012 年西藏牦牛数量接近 505 万头[1],占全国牦牛总数的 30%左右,但近年来随着藏区草地过度采食与人们忌杀生的宗教影响下,牦牛的增长速度受到了极大的限制,这与人们对于牦牛产品日益增长的需求量形成了巨大矛盾。同时,在当今相对落后的游牧饲养的环境下,西藏牦牛普遍存在着种群结构不合理,优良品种牦牛所占比例低下等问题[2]。牦牛相对于其他牛种可生育年龄较迟,繁殖力低,为满足人们生活需要,母牛产犊后挤奶频繁,导致了犊牛胎儿期和出生后营养不良,导致牦牛生产性能逐年下降[3]。从上世纪 70 年代开始,我国就如何提高牦牛各生产性能开始了各种研究[4]。总结分析之前的研究成果,结合当今的饲养条件,大力开展西藏地区牦牛的“一年一胎”试验,将大幅度提高西藏人民的生活水平,为牦牛产业在藏区的崛起起到奠基作用。

2. 一年一胎育种方法及操作

母牦牛的适宜配种时机,母牦牛的妊娠期的补饲,母牦牛的产后护理及体质恢复,以及犊牦牛的早期断奶,是保证牦牛“一年一胎”成功实现的重要因素,同时,结合在海拔高、气温低的高原环境下,部分地区牧草萌生较慢等实际情况,对于一年一胎的育种工作方法,给出以下指导。

1) 头年事宜的发情配种时间以及配种时机

母牦牛的头年发情工作适宜采用同期发情的育种方法,便于控制发情过程中的配种工作。发情时间宜控制在头年 7~9 月份左右。牦牛的妊娠期大约在 256.8 天,因此 7~9 月份发情配种有利于来年 5~6 月生产。天气的回暖,保证了犊牦牛和母牦牛在生育过程中的良好环境,避免了冬季极寒的气温,提高了犊牦牛的存活率,也保证了在生育过程中,以及生育过程后母牦牛有充足的草料进行及时的补饲,恢复生产性能,简短空怀母牦牛的周期。

为了及时准确的判断出可进行配种的发情母牦牛,直接采用杂种公牦牛进行试情(牦牛较肉牛相比,发情现象不明显,不易判断准确),通常情况下每 100 头母牦牛配备 2~3 头试情公牛即可[5]。雌牦牛在发情早期出现后,12 小时后进入母牦牛的发情旺盛期。此时才可接受公牛的趴跨动作。雄性牦牛的繁殖年

龄为4~8岁。繁殖能力在4.5至6.5岁之间最强。8岁以后，它们很少能够在群体中交配。雌牦牛的初次交配年龄约为3岁，在一个大群体中，1头雄牦牛对应15~20头雌牦牛配种效果最佳[5]。

牦牛的配种工作遵循自然交配的原则，部分有条件的地区可通过人工授精：为了提高授精工作的成功率，可通过早上和晚上，两次分开输精，以此提高发情牦牛的成功配种率。

2) 母牦牛的妊娠期补饲

结合甘南地区牦牛一年一胎的实验，母牦牛在配种成功，产生妊娠现象后4~10个月期间对母牦牛进行补饲工作。补饲饲料的营养分析保证值应满足在：粗蛋白(CP) $\geq 17.00\%$ ，粗纤维 $\leq 6.00\%$ ，粗灰分 $\leq 9.00\%$ ，钙 $0.50\% \sim 1.20\%$ ，总磷 $\geq 0.40\%$ ，氯化钠 $0.30\% \sim 1.00\%$ ，赖氨酸 $\geq 0.70\%$ [3]。

这种情况下补饲的母牦牛所产犊牦牛发育情况明显优于未补饲母牦牛所产犊牦牛，利于犊牦牛进行早期断奶工作。对于母牦牛的补饲工作，应做到每头母牦牛每天补饲精饲料一千克，分早晚两次补饲[3][6]，对妊娠后期牦牛进行补饲，可以增强母牦牛的体质并增加泌乳量，促进犊牦牛生长发育，为犊牛的生长发育奠定基础同时保证了母牦牛产后能迅速恢复体能，保证了产后能在短时间内恢复发情，进行下一年的配种工作[7]。

同时在母牦牛的妊娠后期，可以通过降低畜舍中牦牛数量，达到保胎的作用，避免母牦牛之间因为碰撞或者滑倒造成了犊牦牛的流产，且冬季西藏夜间伴有结冰等情况，应当时刻防止母牦牛滑倒，摔倒等情况的出现，在有舍饲的条件下，适当铺设垫料，防止母牦牛摔倒。当母牦牛出现分娩症状时，应提前做好接生的准备工作。

3) 母牦牛的产后护理及体质恢复

母牦牛在分娩过程中消耗更多的能量，生产时间较长的个体更为严重因此母牦牛在分娩后，应及时向母牦牛提供水和营养，但不能立即食用。分娩后的母牦牛立即让它站立起来，并饲喂或者灌服10~15L的温热的麸皮盐水，或者益母花散，来快速地补充水分，可帮助排出恶露，促进身体恢复，同时应做好产后的清洁和消毒。同时注意产后的观察和护理。观察分娩后母牦牛是否出现异常出血，如果持续的流血，应及时查明原因，并进行处理，在分娩后的要检查胎衣的排出情况，如果12h后胎衣还未排出，则要按照胎衣不下来进行治疗，在分娩后的7~10天要注意观察母牦牛恶露的排出情况，如果恶露的颜色和气味异常，应假设是否发生子宫炎，及时给出处理方案[8]。

母牦牛在生产过程后，消化机能还没有完全恢复到正常水平，但因此时犊牦牛对乳汁的需求，母牦牛对营养的需求量依然保持在较高水平，此时不宜饲喂过多，日粮主要以易于消化的优质干草为主，同时加入一些蛋白质含量保持在1%~14%，含有丰富矿物质、微量元素和维生素的精饲料[8]。保证母牦牛的身体状况始终保持在良好状态。对于部分生产过后2~3个月，仍未出现发情现象的母牦牛可适当注射LRH-A(促排卵素2号)，可提前母牦牛的发情时间[9]，结合肉牛的“一年一胎”的育种方法，可以适当注射复合维生素，防止维生素的流失，同时可注射促性腺激素(gonadotropin, Gn)和氯前列烯醇(PG Cloprostenol)进行人工诱导发情[8]。

4) 饲养管理条件

对于母牦牛的饲养工作，根据季节的变化，灵活选择饲养方法，春夏两季可按照传统放牧方法，秋冬季节可适当采用舍饲或半舍饲的管理方法。按照夏秋季节清晨放牧，延长放牧时间，冬春季节推迟每日放牧时间，提前让动物归圈，做到“夏秋季早出晚归，冬春季迟出早归”[10]。秋冬季节西藏地区气候寒冷漫长，牧草资源相对短缺，对妊娠期母牦牛进行舍饲与半舍饲的喂养，保证母牛在冬季妊娠期不存在掉膘现象，保证了母牦牛在来年配种工作中，母牦牛能迅速恢复身体机能，同时也保证了犊牛较高的存活率。

舍饲的搭建可学习借鉴“天祝白牦牛的舍饲管理技术”。选取地势平缓，处于背风面、无遮阴物影

响采光, 远离村庄, 水源和动物诊疗场所的地理位置, 避免潮湿环境[11]。天祝县境内一般采用 $10 \times 7 \text{ m}^2$ 规格为畜棚建设标准, 前墙高 1.5 m, 后墙高 1.9 m, 中梁柱高 2.5 m, 采光面积保证达到 20 m^2 以上, 采光材料可选用透明 PE 塑料、万通板或玻璃材质。墙壁可用砖混结构, 半坡式或弓形支架; 侧墙留门, 门高 1.8 m、宽 1.2 m; 留置通风口和换气窗[12]。

舍饲饲养过程中应控制母牦牛的日粮饲喂量, 保证饲料中含有充足的矿物质和微量元素。母牦牛妊娠后期, 胎儿吸收营养占母牦牛日粮营养水平的 70%~80%, 每天应控制饲喂精粮 2 千克, 秸秆青贮饲料 10~12 千克[12][13]。

值得注意的是, 舍饲环境下, 应注意牦牛舍的温度, 避免牦牛种群出现冷应激的生理反应, 做好牦牛牛舍的通风与保温工作。同时也应该注意牛舍的寄生虫的预防工作, 避免出现因寄生虫引起的牦牛贫血, 营养不良、消化系统出现故障等问题[14]。

5) 犊牦牛的早期断奶

在以往的饲喂管理条件下, 犊牦牛一直由母牦牛喂养, 直到 6~12 月龄自然断奶, 母牦牛因为长时间哺乳, 导致其当年基本不发情, 而且哺乳中后期母乳营养价值较低、泌乳量较少, 并不能满足犊牛的生长需要[15][16]。因此, 将犊牦牛进行早期断奶工作并通过饲喂高蛋白代乳粉、高脂肪代乳粉代替母乳, 保证了犊牦牛的正常体重增长, 同时有利于母牦牛在产后减少泌乳所造成的营养物质的流失, 减短了母牦牛的空怀期。

初生犊牦牛应在 1 h 之内吃到初乳, 让其获得被动免疫, 提高犊牦牛的抗病能力, 提高存活率。结合肉牛犊牛早期断奶的饲喂方法: 2 月龄内, 靠母乳吮吸营养, 可适当饲喂代乳粉, 满足畜体自身需要。用 65°C 的水按照 1:6~7 比例冲泡代乳粉, 再冷却至 40°C 饲喂犊牛, 注意防止拉稀。2 月龄后, 犊牛逐渐变大, 天气渐暖, 母牦牛进行远牧, 为保证犊牛营养需求, 每天饲喂犊牦牛 2.0 L 代乳粉, 分 4 次平均饲喂, 按每头 0.5 L 分装奶瓶后, 逐头饲喂 100 天后, 在饲槽内适量添加犊牛代乳料和青干草进行采食训练, 让大部分犊牛能够采食少量青干草和犊牛代乳料, 锻炼犊牦牛的反刍机制, 观察采食效果; 此后逐渐增加青干草和犊牛代乳料添加量(青干草 0.2 kg, 犊牛代乳料 0.2 kg), 添加量随着犊牦牛日龄的增加而增加[17]。

断奶标准: 犊牦牛代乳料采食量持续稳定在 0.25 kg 以上、青干草 0.3 kg 时, 即犊牦牛 5 月龄, 可将母牦牛与犊牦牛彻底分开, 断奶后持续对犊牦牛进行全程补饲跟踪[17]。

依靠早期断奶的模式, 以及进行代乳粉对犊牦牛的补饲方法, 可以保证犊牦牛在正常发育情况下的早日断奶, 可以将牦牛以往的“两年一胎”生产模式提高到“一年一胎”, 显著提高了母牦牛在当年的受胎率, 缩短了牦牛的生产周期[18]。并且在早期断奶的措施下, 根据《早期断奶对青海湖区放牧牦牛和犊牛血液生理指标的影响》来看, 试验犊牦牛的体长以及体重, 胸围, 体长等生理指标, 并未和未断奶组产生显著差异, 因此在断奶并且补充代乳粉的情况下可以加快犊牦牛的生长, 缩短母牦牛的空怀期[19]。

3. 结论

通过对甘南地区牦牛“一年一胎”试验的研究, 结合肉牛“一年一胎”的繁殖实验, 以及犊牦牛的早期断奶工作, 总结归纳了我国目前西藏高原地区牦牛高效繁殖存在的普遍问题。对于藏民养殖牦牛提出了新的建议与标准: 在养殖牦牛过程中, 应当更加注重科学养殖, 减少单纯放牧造成的资源的不必要浪费, 充分了解藏区的天气、环境特点, 保证母牦牛生产过程中的安全性, 加强对母牦牛产后的护理工作, 缩短育种年限, 对犊牦牛进行全新的早期断奶的饲喂方法, 改善饲养及居住条件, 将牦牛养殖同市场有效的结合起来。只有这样, 才能从根本上改变牦牛养殖业的现状, 推动牦牛养殖业的发展, 将牦牛产业打造成西藏地区的一张名片。

致 谢

国家肉牛牦牛产业技术体系(CARS-37)资助。

参考文献

- [1] 马金英, 鲍宇红, 夏晨阳, 宋天增. 西藏牦牛养殖现状、存在问题与发展对策研究[J]. 中国牛业科学, 2014, 40(1): 71-74.
- [2] 仓木拉. 西藏地区牦牛养殖问题及对策[J]. 河南农业, 2017(26): 53-60.
- [3] 石红梅, 丁考仁青, 杨勤, 祁红霞, 马登录. 甘南牦牛一年一产试验[J]. 中国牛业科学, 2013, 39(6): 35-37.
- [4] 姬秋梅. 中国牦牛品种资源的研究进展[J]. 自然资源学报, 2001, 16(6): 564-569.
- [5] 王维琴. 青藏高原牦牛的繁育技术[J]. 中国畜牧兽医文摘, 2017, 33(7): 82.
- [6] 郑灿财, 郭春华, 彭忠利, 柏雪, 王永, 杨尚霖. 牦牛冷季补饲研究进展[J]. 畜牧与兽医, 2014, 64(7): 113-116.
- [7] 妥生智, 保善科, 华着. 牦牛高效养殖关键技术研究[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2016(2): 204-208.
- [8] 王春辉, 吕明臣. 肉牛一年一胎的养殖技术[J]. 现代畜牧科技, 2017(12): 37.
- [9] 蔡立. 用“促排卵素 2 号”(LRH-A)提早牦牛产后发情受胎的效果[J]. 中国畜牧杂志, 1980(6): 18-20.
- [10] 卓玛央宗. 西藏昌都生态牧场牦牛生产性能分析[Z]. 互联网论文库, 2015.
- [11] 黄宏波. 母牛一年一胎饲养管理方法[J]. 农村新技术, 2014(8): 26-28.
- [12] 王福财, 贺军, 李红强. 天祝白牦牛舍饲育肥管理技术[J]. 畜牧兽医杂志, 2017, 36(6): 102-105.
- [13] 张士国. 发挥能繁母牛最佳繁殖潜力的关键技术[J]. 今日畜牧兽医, 2017(8): 61.
- [14] 雷萌桐, 蔡进忠, 李春花, 王芳, 孙建. 我国牦牛体外寄生虫感染概况[J]. 中国兽医杂志, 2016, 52(8): 68-70.
- [15] 朱新书, 阎萍, 梁春年, 等. 从生态学观点论青藏高原地区牦牛产业的可持续发展[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2011(2): 148-150.
- [16] 杨俊, 王之盛, 保善科, 王威, 薛白, 张海波, 邹华围. 精料补充料能量水平对早期断奶犏牦牛生产性能和营养物质表观消化率的影响[J]. 动物营养学报, 2013, 25(9): 2021-2027.
- [17] 朱彦宾, 巴桑旺堆, 旦久罗布, 何世丞, 贡嘎桑布, 普布次仁, 旺久, 尼玛, 平措占堆. 早期断奶对犏牦牛生产性能和母牦牛繁殖性能的影响[R]. 基因组学与应用生物学, 2018.
- [18] 杨什布加, 赵索南, 柴沙驼, 袁浩容. 饲喂代乳粉对早期断奶犏牦牛生长性能的影响及经济效益分析[J]. 中国畜牧杂志, 2017, 53(12): 89-92.
- [19] 刘培培, 张娇娇, 刘书杰, 董全民, 郑文命, 赵索南, 周玉青, 景小平, 胡瑞, 邵亚群, 裴朝曦, 丁路明. 早期断奶对青海湖地区放牧牦牛和犏牦牛血液生理指标的影响[J]. 中国畜牧杂志, 2016, 52(19): 79-84.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2164-5507, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: hjas@hanspub.org