

西藏那曲高寒牧区“冬圈夏草”种养循环利用技术研究

谢文栋¹,朱彦宾²,巴桑旺堆²,何世丞¹,严俊¹,王有侠¹,马登科¹,陈金林¹,
张海鹏¹,高科¹,拉巴扎西¹,白玛玉珍¹,边巴拉姆¹,旦久罗布^{1*}

(1. 西藏自治区那曲市草原站,西藏 那曲 852000;2. 西藏自治区农牧科学院畜牧兽医研究所,西藏 拉萨 850000)

摘要:在西藏自治区那曲高寒牧区开展“冬圈夏草”设施循环利用技术研究,对适宜当地种植的甘引1号、白燕麦、青海444、燕麦林纳、青稞、冬小麦6个牧草品种,在同一水平下进行牧草产量品质比试验,筛选出适宜在棚圈种植的牧草品种。研究表明:牧草种子成本及可接受程度,最经济、最适宜、最佳推广种植混播高产品种为甜燕麦、青海444和箭舌豌豆,其播量为18 kg/667 m²+5 kg/667 m²,播深4 cm,牧草产量最高。同时,在棚圈种植牧草的实践中,逐步完善棚圈种草技术规程,提出了那曲高寒牧区“冬圈夏草”循环利用模式,解决了冬春季节接羔育幼期间饲草料不足的问题,并引导农牧民自主储备饲草料,为提高幼畜成活率和促进增收提供保障。

关键词:高寒牧区;冬圈夏草;设施循环;牧草品种。

中图分类号:S544

文献标志码:A

Study on Cultivation and Recycling of “Summer Grass and Winter Circle” in Alpine Pastoral Area of Nagchu, Tibet

XIE Wendong¹, ZHU Yanbin², Basangwangdui², HE Shicheng¹, YAN Jun¹, WANG Youxia¹, MA Dengke¹, CHEN Jinlin¹, ZHANG Haipeng¹,
GAO Ke¹, Labazhaxi¹, Baimayuzhen¹, Bianbalamu¹, Danjiuluobu^{1*}

(1. Grassland Station of Naqu City, Tibet Autonomous Region, Tibet Naqu 852000, China;2. Institute of Animal Science and Veterinary, Tibet Academy of Agricultural and Animal Husbandry Sciences, Tibet Lhasa 850000, China)

Abstract: In the Tibet Alpine pastoral areas of Nagchu, China, to carry out a study on the recycling technology of “Summer grass and winter circle” facilities, six forage varieties, such as Ganyin 1, white oat, Qinghai 444, oat Linna, highland barley and winter wheat, suitable for local planting, were tested for forage yield and quality at the same level. Results showed that: According to the cost of grass seed and the acceptability of common people, sweet oat, Qinghai 444 and common vetch were the most economical, the most suitable and high-yield single-sowing varieties, the forage yield of which was the highest with the sowing rate of 18 kg/667 m²+5 kg/667 m² and the sowing depth of 4 cm. At the same time, in the practice of planting grass in sheds, the technical regulations for planting grass in sheds have been gradually improved, and a “Winter-circle-summer-grass” recycling model has been proposed in Nagchu’s alpine pastoral areas, which is an effective measure to solve the problem of insufficient forage during lambing in winter and spring, guide farmers and herdsmen to reserve forage independently, improve the survival rate of young animals and promote income.

Key Words: alpine pastoral area; summer grass and winter circle; facility circulation; forage varieties

“冬圈夏草”是高寒牧区畜牧业生产实践中,利用牲畜棚圈在夏季种植一年生牧草及饲草料等作物,在冬季到来之前刈割后晾晒备用,用于牲畜补饲或进行防灾抗灾^[2]的方法。在高寒牧区“冬圈夏

草”种植模式日趋成熟的基础上,重点开展冷暖季暖棚设施循环利用模式研究与示范,筛选出适宜的“冬圈夏草”高产牧草品种与配套栽培技术,补给冬春饲草严重匮乏问题,确保牦牛安全越冬,增强抗灾保畜能力。

1 高寒牧区“冬圈夏草”设施循环利用技术研究

针对藏北高寒牧区地理气候条件严酷,草原日趋退化,草牧业科技落后,天然草原产草量低下,几

收稿日期:2022-12-22
基金项目:中央引导地方项目;国家肉牛牦牛产业技术体系项目(CARS-37)。
作者简介:谢文栋(1988-),男,畜牧师,主要从事人工种草及生态保护研究,E-mail: 1006114658@qq.com;*为通讯作者:旦久罗布(1978-),男,高级畜牧师,主要从事草地资源研究,E-mail:49985198@qq.com。

乎无割草地等问题,本文开展高寒牧区“冬圈夏草”特殊适宜区域设施循环利用模式研究,充分发挥棚圈肥力充足、局部小气候等优势,进一步完善种养措施,筛选出高产适宜的牧草品种、制定适宜的播种量,冬季圈养牲畜,夏季种植牧草,形成适宜的高寒牧区“冬圈夏草”设施种养循环利用技术。通过示范研究循环利用模式,促进了单户饲草生产能力提升及饲草生产在家庭牧业发展中的最大效益,更是解决冬春季饲草料储备及补饲的重要途径,为高寒牧区畜牧业发展提供了基础保障。

2 高寒牧区“冬圈夏草”牧草种植技术研究

2.1 高寒牧区“冬圈夏草”牧草种植技术路线

选择顶棚透光性好的棚圈(光线充足)——控制表层覆盖厩肥量(土壤改良)——灌溉——深翻——整地——播种——覆土——追肥——定期灌溉——定期通风——适时收割——晾晒风干——贮存利用。

2.2 高寒牧区“冬圈夏草”牧草种植关键技术

2.2.1 控制厩肥量

在牲畜出圈后,铲除一部分层积厩肥或土壤回填进行改良处理,控制层积厩肥量,厩肥过多,牧草种植后极易烧苗,常出现出苗不均现象。土壤回填改良后,牧草长势较好。

2.2.2 提前灌溉

在控制好棚圈内厩肥量后,5月中旬对棚圈内种植区域进行灌溉,浇足灌透,确保种植后牧草发芽所需水分充足,且在灌溉后易于翻耕作业。

2.2.3 翻耕整地

清除地面多余的粪便及石头等杂物,利用微耕机进行翻耕,深耕20 cm左右,将表层耙细整平后种植。棚圈内牲畜活动区域土壤较硬,需多次翻耕,靠墙角区域土壤较为松软,可只翻耕1次。

2.2.4 播种材料选择

在草种选择方面,考虑夏季棚圈种草是对畜圈进行短期利用,应选择生长速度快、品质优、产量高的一年生牧草品种。适合那曲高寒牧区畜圈种植的一年生牧草有绿麦、甜燕麦、青海444、箭舌豌豆、高秆油菜、冬小麦、青稞、一年生黑麦草等品种。

2.2.5 播种时间

家畜离开畜圈后即可播种,高寒牧区一般在5月末-6月初进行。

2.2.6 播种方式。

采用撒播方式为主。播种量:单播播种量:燕麦、绿麦、青稞等为270~300 kg/hm²。箭舌豌豆为300 kg/hm²。

2.2.7 覆土

撒播草种后利用人工方式,用耙子或微耕机进行覆土。

2.2.8 管理

由专人负责,根据棚圈(畜圈)土壤水分含量和牧草生长情况进行适当灌溉和补种。时常打开棚圈两侧大门和窗户进行通风,并在打开的门口设置障碍物,防治牲畜啃食践踏牧草。

2.2.9 收割利用

在牧草灌浆期进行收割,晾制成青干草进行贮藏利用。

2.2.10 科学补饲

由于棚圈种植面积较小,牧草产量有限,在冬季仅对幼畜、弱畜和产犊母畜进行补饲。饲喂牲畜时,对青干草进行粉碎处理,铡短粉碎为3 cm长短再进行饲喂,防止践踏浪费。配备饮水桶,补饲后适时饮水。

3 适宜棚圈种植牧草品种筛选研究

根据藏北高寒牧区气候地理因素,选用当地适应性较好的牧草品种进行种植。

3.1 试验材料

绿麦草、甜燕麦、青海444、燕麦林纳、青稞、冬小麦6个高产优质牧草品种,用箭舌豌豆作为先锋种混播种植。

3.2 试验地点

西藏那曲市色尼区罗马镇2村。

3.3 收获时期

灌浆期。

3.4 试验方法

根据高寒棚圈范围,设计小区面积3 m×4 m,重复3次,人工开沟后撒播,以农家肥作为基肥,覆土4 cm,播量为270 kg/hm²+75 kg/hm²,播种时间为2019年6月10日。不同牧草种植情况见表1。

表1 不同牧草品种种植

	品种	混播 品种	播量 (kg/hm ²)	播种 深度	播种 时间
1	绿麦	箭舌豌豆	270+75	3~4 cm	6月10日
2	甜燕麦	箭舌豌豆	270+75	3~4 cm	6月10日
3	青海444	箭舌豌豆	270+75	3~4 cm	6月10日
4	冬小麦	箭舌豌豆	270+75	3~4 cm	6月10日
5	青稞	箭舌豌豆	270+75	3~4 cm	6月10日
6	燕麦林纳	箭舌豌豆	270+75	3~4 cm	6月10日

3.5 结果分析

单播种植的6种牧草品种,产量差异较大,干草产量在5 628.15 kg/hm²~9 077.55 kg/hm²之间。产量从高到低依次为甜燕麦、青海444、绿麦、林纳燕麦、青稞、冬小麦,其中甜燕麦的干草产量最高,达9 077.55 kg/hm²(表2)。

表2 不同牧草品种种植试验结果

牧草品种	平均株高	干草产量
	(cm)	(kg/hm ²)
绿麦	107	8 366.1
甜燕麦	82	9 077.55
青海444	76	8 640.9
冬小麦	68	5 628.15
青稞	65	6 471.75
林纳燕麦	70	6 737.4

由表1、表2结果可知,牧草种子成本及可接受程度,最经济、最适宜、最佳推广种植高产品种为甜燕麦、青海444和箭舌豌豆混播种植,播量为270 kg/hm²+75 kg/hm²,播深4 cm,牧草产量最高。

4 小结

通过对“冬圈夏草”种养循环模式的研究,表明畜圈暖棚人工种草有效缓解了天然草场的承载压力,并为半舍饲化科学养殖育肥创造了条件,促进了牦牛产业提质增效。因此,“冬圈夏草”种养循环模式适合于藏北高寒牧区。藏北地区由于恶劣的环境条件,在天然草地上建植人工草地的牧草高产成功率较低,容易加重草地退化。而在藏北适宜棚圈内积极推广种植燕麦和箭舌豌豆等牧草种植技术和棚圈设施循环利用模式,将极大地减缓天然草地的压力,增强牧区草地畜牧业的抗灾能力。

参考文献:

[1]伊斯拉依·达吾提. 苏丹草夏播套播及优质干草青贮调制研究[D]. 乌鲁木齐:新疆农业大学, 2015.
[2]孙磊, 武高林, 魏学红, 等. 西藏那曲地区“冬圈夏草”的适应性及其评价[J]. 草原与草坪, 2007(4):64-67.