

昆明小哨西门塔尔牛纯繁场放牧人工草地的建植及管理利用技术

臧庆吉*

(云南省种畜繁育推广中心,昆明小哨 650212)

摘要:总结了云南省种畜繁育推广中心肉用西门塔尔牛纯繁场人工草地 1996 年建植的过程、经验和技術措施,阐述了建植后近 20 年来的人工草地管理利用技术措施和经验,以供同行参考。

关键词:昆明小哨;西门塔尔牛;人工草地;建植;管理利用

1 概况

云南省种畜繁育推广中心(原云南省种畜场)肉用西门塔尔牛纯繁场距昆明市中心 36km,地处 E103°02', N25°22',海拔 1980m,年均气温 13.7℃,年均降水量 990mm,降水主要集中在 6~9 月,日照时数 2617.4h,无霜期 224d,属北亚热带气候。土壤为山地红壤,pH 值 5.5。原生草本植被以野古草(*Arundinella hirta*),扭黄茅(*Heteropogon contortus*),白茅(*Imperata Yulindrica*)等占优势。天然草地原有草本植物营养价值和产草量都较低,1996 年开始进行全耕后建植人工草地,牧场现有人工草地 200hm²,划区轮牧分为 12 个区,西门塔尔肉牛存栏 250 头左右。

2 人工草地建植

2.1 草种选择

选择草种的原则一是对本地气候具有较强的生态适应性,二是竞争能力较强且再生性表现良好,三是先锋草种与长寿多年生牧草相结合,四是豆科牧草与禾本科牧草相结合。1996 年,草场建植时使用的草种主要有多花黑麦草(*Lolium multiflorum*)、红三叶(*Trifolium pratense*)、白三叶(*Trifolium repens*)、非

洲狗尾草(*Setaria sphacelata*)、苇状狐茅(*Festuca arundinacea*)、鸭茅(*Dactylis glomerata*)、多年生黑麦草(*Lolium perenne*)等。其中先锋草种有多花黑麦草和红三叶,中等寿命的牧草有苇状狐茅、鸭茅和多年生黑麦草,长寿多年生牧草有非洲狗尾草、东非狼尾草、白三叶,其中东非狼尾草在播种时由于没有种子,利用云南省草地动物科学研究院示范牧场牛粪传播引入,因春季牛粪中有大量未被消化的东非狼尾草种子存在。

2.2 草地建植

1996 年 3~5 月份,利用圆盘耙耙地 2~3 遍,充分切割地面土壤和杂草,清除地面杂草和较大石块,达到地面相对平整精细的播种要求。6 月下旬~7 月上旬完成播种,播种时,种子和肥料同时播于土壤中,种子总用量为 27kg/hm²,其中多花黑麦草 3kg/hm²、红三叶 3kg/hm²、白三叶 7.5kg/hm²、非洲狗尾草 4.5kg/hm²、苇状狐茅 3kg/hm²、鸭茅 3kg/hm²、多年生黑麦草 3kg/hm²。豆科牧草播种时使用对应有根瘤菌进行丸衣接种。施用的定植肥种类和数量为钙镁磷 300kg/hm²,硫酸钾 150kg/hm²,硫酸锌 5kg/hm²,硫酸铜 5kg/hm²,硼砂 5kg/hm²,钼酸氨 200g/hm²(接种豆科牧草时拌种用)。

* 作者简介:臧庆吉(1971-),女,汉族,专科。E-mail:13013313306@163.com

3 草地管理利用

3.1 放牧、刈割及施肥

草地利用过程中,在放牧、刈割及草种竞争等多种因素的共同作用下,有的草种数量减少,有的成为优势种,草地群落组成逐渐发生变化。通过扦插移栽东非狼尾草种茎 2 吨左右及采用牛粪传播,东非狼尾草已成为草地的优势种之一。目前,草地演替成为由东非狼尾草、非洲狗尾草、白三叶为优势种的群落,在长期的放牧条件下,已形成相对稳定的混播组合和比例,其豆禾比例保持在 1:3 左右。在草地利用过程中,通过牲畜采食和刈割青干草的措施,有效地控制禾本科高草层对豆科低草层的阳光抑制作用,促进豆科白三叶的生长,同时白三叶的良好生长可固定较多土壤空气中的氮供禾本科牧草利用,所以,禾本科牧草与豆科牧草之间的竞争降至最低,二者形成相对稳定的共生关系。通过草场的合理分区和轮牧,使牲畜的粪尿直接返回草地,减少了草地养分的损失。

针对土壤的营养状况,施用合理的定植肥和维持肥,能够促进幼苗的定植和生长,增强幼苗的抵抗力,同时,满足牧草的营养需求并维持和延续牧草的旺盛生长,获得高而稳定的产量。在酸性土壤上,特别是天然草场上的土壤,其中钙、镁、磷、钾、硼和钼的含量远不能满足豆科牧草良好生长的需要,从而,影响豆科牧草的固氮能力,直接影响到禾草的氮肥供应,若不满足豆科牧草对上述营养元素的需求,混播草地就很难保持高产稳产。在草场上,每年施入的维持肥为钙镁磷 300kg/hm²、硫酸钾 100kg/hm²、硼砂 5kg/hm²、硫酸铜 5kg/hm²、硫酸锌 5kg/hm²,其中维持肥硼砂、硫酸铜和硫酸锌,根据草场的营养状况,每 2~3 年施用 1 次,即能满足牧草的良好生长。

3.2 合理的载畜量

草场的载畜量不能过高也不能过低,要

在维护草场资源的前提下确定所饲养牲畜的数量。载畜量过高,牧草的生长发育受阻,产草量下降,牧草种类发生变化;载畜量过去低,浪费现有牧草,阻碍再生草的生长;都不能使草场保持高产稳产。另外,确定载畜量还需要考虑草场优势种的耐牧性和再生能力。在该人工草地上,平均载畜量为 0.83hm² 饲养 1 头西门塔尔牛,既能保持牲畜的良好体况,又能保持牧草的旺盛生长。在每年 9~10 月,把夏秋季剩余牧草制成青干草,作为牲畜冬春季的饲料来源,保证了全年均衡的饲草供应。此外,通过人工授精,产犊控制在牧草生长初期,使牲畜在大量采食和牧草的旺盛生长相吻合,达到草畜平衡的目的。

3.3 草场更新复壮

在长期放牧的人工草地上,由于气候、土壤和牧草种类的变化以及草地管理措施的限制,草地某些地段会出现一定程度的退化现象,主要表现为草皮絮结、株丛稀疏和杂草侵入,牧草的产量和质量下降。在该草地上主要采取以下技术措施进行草场的更新复壮。

3.3.1 划破草皮、疏松土壤

用圆盘耙切割絮结的草皮,同时施入维持肥,既可疏松土壤,改善土壤的通气透水性,促进牧草根系生长又可达到把肥料直接施入土层中的作用。

3.3.2 清除障碍物和杂草

在人工草地上,由于石头和灌木丛等障碍物的影响,致使草地改良不彻底,杂草会在此地段繁殖生长,逐步向改良草地的空隙地段蔓延,因此,在草场管理工作中,逐步进行障碍物和杂草的清除工作,自繁能力较强的东非狼尾草、非洲狗尾草、白三叶等优良牧草即易扩展蔓延,使草场达到彻底改良的目的。

3.3.3 人工辅助进行优势种的传播改良

人工有目的地进行优势种的扩展繁殖工作,在该草场上,东非狼尾草是一种既耐重牧,产量又高的优良禾本科牧草,但其种子成熟后被包于叶鞘内,种子极难收获。经 2004

年匡崇义等在云岭牛示范牧场上取样测定,3月取样平均432.5g牛粪中东非狼尾草平均发芽种子数量为118.25粒,4月取样平均437.8g牛粪中东非狼尾草平均发芽种子数量为52.8粒,说明牲畜采食后未被消化的种子可随粪便传播,当环境条件适宜时,东非狼尾草即萌发生长。根据这一现象,在适宜时间段人工分散畜群,使东非狼尾草面积逐年扩大,目前,整个人工草地上均有东非狼尾草的分布。

4 草地生产力

多年来,该混播草地主要以非洲狗尾草、东非狼尾草和白三叶为优势种,草地干物质

产量平均达 $5\text{t}/\text{hm}^2$,平均载畜量为 0.83hm^2 饲养1头西门塔尔牛,肉牛进行全日制放牧,放牧制度为轮牧,在每年9~10月割制青干草,补充冬春季饲草料的不足。该人工草地现已放牧利用18年,产草量高,草群豆禾比例稳定,牧草适口性好,饲用价值高。

参考文献

- [1] 匡崇义,徐驰,薛世明,等. 亚热带牧用草地中威提特东非狼尾草的种子繁殖研究[J]. 四川草原,2004(10).
- [2] 何永富,李天平,李乔仙,等. 云南中海拔地区改良草地生态环境研究报告[J]. 中国牛业科学,2012(05).