

浅议人工草地的混播技术

张国宏^{1*}, 庄会仙², 和永兰², 谢太诗³, 关其刚⁴

- (1. 大理州南涧县公郎镇农业综合服务中心畜牧组, 南涧 675700;
2. 大理州南涧县动物卫生监督所, 南涧 675700;
3. 景东县大朝山东镇农业综合服务中心, 大朝山东镇 676218;
4. 大理州南涧县畜牧站, 南涧 675700)

摘要:人工草地建植时,选择豆科、禾本科牧草进行混播,既能有效防止牛胀气病,又能提高牧草的产量和品质,还能充分利用各自的有利条件,充分发挥牧草间的互补效应,实现牧草间的互惠互利,增强草地的适应性和抗病力,同时又能增加土壤肥力,延长草地的使用年限。因此,牧草混播在人工草地建植中具有重要的意义和价值,值得在生产实践中大力推广应用。

关键词:人工草地;豆科;禾本科;混播技术

人工草地建植时,选择豆科、禾本科牧草进行混播,既能有效防止牛胀气病,又能提高牧草的产量和品质,还能充分利用各自的有利条件,充分发挥牧草间的互补效应,实现牧草间的互惠互利,增强草地的适应性和抗病力,同时又能增加土壤肥力,延长草地的使用年限。因此,牧草混播在人工草地建植中具有重要的意义和价值,值得在生产实践中大力推广应用。笔者通过20余年参加南涧县人工草地建植工作,归纳出以下几点浅见,仅供同行参考。

1 牧草的混播知识

牧草的混播是指两种或两种以上的牧草播种在同一地块中的同行或间行中的播种方法。

2 牧草混播的优越性

2.1 混播牧草单位面积产量高而稳定,有利于加工调制

混播牧草能充分利用水、肥、光等资源,把它们转变为更多的草产品,可以更大的发挥各个品种的优点,形成产量高低峰互补,所以在多数情况下,混播牧草的鲜草产量高而稳定,通常其干草产量比单播牧草高14%左右,并有利于牧草地加工调制。通过对南涧县多年来人工草场的试验和观察,分别设单播白三叶、红三叶、多年生黑麦草、鸭茅为对照与四品种混播组合进行鲜草产量测定,结果详见表1。从表1可看出,混播牧草平均鲜草产量达75.6t/hm²,均高于单播牧草的产量。

2.2 混播牧草品质改善,营养完全

豆科牧草与禾本科牧草混播后的牧草品质较单播明显提高,牧草营养也比较平衡,适口性好。

* 作者简介:张国宏(1970-),男,汉族,南涧县人,大专,畜牧师。从事畜牧兽医推广工作21年。
E-mail:gqg9991@126.com

表 1 人工草地单播与混播鲜草产量比较

单播及混播品种构成	产量(t/hm ²)			
	第一年	第二年	第三年	平均
白三叶	14.70	40.65	66.75	40.70
红三叶	25.65	74.40	112.20	70.75
鸭茅	40.65	48.60	81.75	57.00
多年生黑麦草	40.05	50.10	62.10	50.75
黑麦草 + 鸭茅 + 白三叶 + 红三叶混播组合	49.05	81.75	95.85	75.55

2.3 混播牧草可减轻杂草和病虫害,增加适口性,延长草地的使用寿命

混播草地茎叶繁茂,混播的牧草各有不同的株高和株型,形成的草丛稠密,覆盖度大,可较好的抑制杂草的生长发育,使杂草生长细弱,分枝分蘖减少,所以,混播牧草能够有效减轻杂草和病虫害的发生,为家畜提供营养成分较为全面的饲草,并且单播豆科牧

草在放牧时易出现牛瘤胃鼓气,而混播牧草则不易出现牛瘤胃鼓气,混播牧草可延长草地的使用寿命。通过对南涧县多年来人工草场的观察,分别观察 1.33hm² 单播白三叶、红三叶、多年生黑麦草、鸭茅与四品种混播组合,其观察结果详见表 2。从表 2 可看出,混播牧草可减轻杂草和病虫害,增加牲畜的适口性,延长草地的使用寿命。

表 2 人工草地单播与混播效果比较

单播及混播品种构成	比较指标			
	杂草侵害度	病虫害	利用年限(年)	适口性
白三叶	一般	无	7	好
红三叶	严重	白粉病	3	差
鸭茅	严重	无	4	好
多年生黑麦草	严重	锈病	3	好
黑麦草 + 鸭茅 + 白三叶 + 红三叶混播组合	少	无	6	好

2.4 混播牧草能改善土壤结构,提高土壤肥力

由于豆科牧草的根瘤菌具有固氮作用,降低了禾本科牧草的施氮肥量,因此,禾本科牧草与豆科牧草混播,可增加土壤有机质,形成稳定的团粒结构,提高土壤肥力。

2.5 牧草通过混播,充分发挥牧草间的互补效应,实现牧草间的互惠互利

由于单播豆科牧草在放牧时易出现牛瘤胃鼓气,而混播牧草则不易出现牛瘤胃鼓气;同时,各品种的生长空间、生长速度、产草量

高峰和营养需要等各不相同,因此,牧草通过混播,能充分发挥牧草间的互补效应,实现了牧草间的互惠互利。

3 如何确定混播牧草组合

混播牧草的组合的确定是个比较复杂的问题,一般来说,确定混播牧草成员间组合比例时,应根据以下几个方面。

3.1 混播组成

在各个生物类群中可选一种或二种以上

的牧草进行混播,混播牧草的配置。

3.2 豆禾比及利用年限

豆科牧草寿命一般较短,故长期利用的草地,特别是放牧地利用的长期草地,豆科牧草的比例宜低,短期利用的草地比例宜高些。选择经验是:利用 2~3 年的草地应以 2~3 种牧草混播;利用 4~6 年的草地,由 3~5 种

牧草组成;7 年以上的草地,混播组成不超过 4~6 种。选择牧草品种时要根据利用时期的长短,寿命不同的牧草,来确定混播牧草组合及比例。通过多年来人工混播草地推广的实践,其结果详见表 3。从表 3 可看出,根据建设草场需要的利用年限来确定混播牧草组合及比例。

表 3 人工草地混播中豆禾比例及利用年限

豆禾比例	2:3	1:2	3:7	1:3
利用年限	2~4 年	4~7 年	7 年以上	长期

3.3 利用方式

混播牧草的利用方式不同,其各类牧草组成的比例也不同。牧草种类的选择须选择在当地气候土壤条件下,单播时适应性强、产量高、再生能力强的优良牧草品种参与混播,另外要考虑不同的生物生态型牧草,以减少生存竞争,刈割型草地以上繁草为主,放牧型草地以下繁草为主。

3.4 气候条件

一般在较温暖湿润的条件下,豆科牧草的比例可大些;而在寒冷干旱条件下,禾本科牧草的比例应大些。

4 牧草混播的应用

牧草混播在人工草地建植中具有重要的意义和价值,值得在生产实践中大力推广应用,并希望在提倡“环保、绿色、无公害化”食品的今天,能够促进草地畜牧业经济的优化升级和可持续的良性发展;有力地推进南涧县实施农田种草和草原生态保护补助奖励机制及人工草地建设,发展草食家畜,增加农民收入,使种草养畜真正成为农民增收致富的好路子。