

刈割对绿肥鲜草产量影响的研究

胡娟¹, 郑元红¹, 穆绘² (1. 贵州省毕节地区土肥站, 贵州毕节 551700; 2. 贵州省黔西县农业局, 贵州黔西 551500)

摘要 研究了刈割对绿肥鲜草产量的影响。结果表明, 增加 1 次刈割后可激发绿肥再生, 促进其生长, 改善植株的生育性状, 从而提高绿肥的鲜草产量和经济效益, 对于光叶紫花苕效果更明显。增加 1 次刈割后, 光叶紫花苕可增产 21%, 产值增加 353.55 元/hm², 纯收入增加 278.55 元/hm², 投产比增加 0.21; 箭舌豌豆增产 6.4%, 产值增加 108.00 元/hm², 纯收入和投产比略有减少。

关键词 绿肥; 刈割; 再生

中图分类号 S55 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)20-5297-01

毕节地区的中低产田达 80% 以上, 绿肥种植是该区改良土壤培肥地力的主要措施。该区绿肥种植面积由 20 世纪 50 年代的几千公顷发展到 2005 年的 20.22 万 hm², 绿肥种植已成为毕节地区农业的一大特色, 对于该区农业的可持续发展有重要作用。但近 2 年来随着毕节地区绿肥综合利用技术的推广应用, 部分绿肥作为饲料未直接翻压还土, 从而影响绿肥培肥效果。为了解决绿肥鲜草产量低的问题, 该区利用绿肥具有一定的再生性能, 在生长中期进行 1 次刈割, 这样绿肥不仅可以重新生长, 而且增加了 1 季绿肥鲜草的收获, 从而达到增加绿肥鲜草产量的效果。

1 材料与方法

1.1 供试品种 光叶紫花苕; 箭舌豌豆。

1.2 试验设计 试验在大方县双山镇幺塘村进行, 土壤为肥力中等的小黄泥土。

采用随机设计, 共设 4 个处理, 分别为: ① 对照 1): 光叶紫花苕 1 次刈割。② 光叶紫花苕 2 次刈割。③ 对照 2): 箭舌豌豆 1 次收割。④ 箭舌豌豆 2 次刈割。3 次重复, 小区面积为 20 m²。

1.3 试验方法 种植方式为全田净作, 光叶紫花苕播种密度为 90 kg/hm², 箭舌豌豆播种密度为 120 kg/hm², 全田撒播。

播前进行整地除草, 播后待绿肥长到 60 cm 左右的长度, 全部覆盖地面时, 于 12 月 10 日刈割第 1 茬, 刈割时留 10 cm 左右的茎让其再生长; 在翌年的 4 月 11 日, 刈割第 2 茬。刈割时按小区单收计产。

2 结果与分析

2.1 不同处理绿肥鲜草产量(表 1) 从表 1 可以看出: 光叶紫花苕 2 次刈割处理的绿肥鲜草产量最高, 比对照 1 增产 3 535.5 kg/hm², 提高 21%; 箭舌豌豆 2 次刈割处理的绿肥鲜草产量, 比对照 2 增产 1 068.0 kg/hm², 提高 6.4%。

将光叶紫花苕和箭舌豌豆鲜草刈割 1 次与 2 次的鲜草产量进行 t 测验可知, 光叶紫花苕鲜草刈割 1 次与 2 次之间, $t=8.408 9^{**}$, 在 0.01 水平上有差异; 箭舌豌豆鲜草刈割 1 次与 2 次之间, $t=3.155 8^*$, 在 0.05 水平上有差异。

表 1 不同处理绿肥鲜草产量

技术措施	产量//kg/hm ²	标准差	t 值	显著性
光叶紫花苕 刈割 1 次	16 891.5	12.643 3	8.408 9	0.001 1
刈割 2 次	20 427.0	46.859 9		
箭舌豌豆 刈割 1 次	16 608.0	21.845 4	3.155 8	0.034 3
刈割 2 次	17 676.0	32.356 8		

注: 表中数据为 3 次重复平均值。

2.2 不同处理绿肥生育性状(表 2) 从表 2 可以看出: 光叶紫花苕增加 1 次刈割后, 其生育性状比对照 1 得到改善, 1 次分枝数和 2 次分枝数都增加, 株高增高, 单株鲜重增重; 箭舌豌豆增加 1 次刈割后, 其生育性状得到一定的改善, 1 次分枝数和单株鲜重有所增加, 2 次分枝数、株高则变化不大。

表 2 绿肥生育性状观察结果

处理	1 次分枝枝/株	2 次分枝枝/株	株高 cm	枝粗 cm	单株鲜重 g
①	3.3	12.3	127.3	0.1	106.7
②	4.0	19.0	133.4	0.1	120.0
③	2.7	8.7	77.7	0.1	63.3
④	3.7	8.7	77.1	0.1	73.3

2.3 不同处理绿肥经济效益(表 3) 从表 3 可以看出: 光叶紫花苕刈割 2 次的鲜草平均产值为 2 042.70 元/hm², 刈割 1 次的鲜草平均产值为 1 689.15 元/hm², 刈割 2 次比刈割 1 次的产值增加 353.55 元/hm², 纯收入增加 278.55 元/hm², 投产比增加 0.21; 箭舌豌豆刈割 2 次的鲜草平均产值为 1 767.60 元/hm², 刈割 1 次的鲜草平均产值为 1 660.80 元/hm², 刈割 2 次比刈割 1 次的产值增加 108.00 元/hm², 纯收入和投产比略有减少。

表 3 不同处理绿肥经济效益

处理	投入//元/hm ²			产出元/hm ²	纯收入元/hm ²	投产比
	种子	用工	合计			
①	315	300	615	1 689.15	1 074.15	2.75
②	315	375	690	2 042.70	1 352.70	2.96
③	288	300	588	1 660.80	1 072.80	2.82
④	288	375	663	1 767.60	1 104.60	2.67

注: 光叶紫花苕为 3.5 元/kg; 箭舌豌豆为 2.4 元/kg; 绿肥鲜草为 0.1 元/kg; 用工为 10 元/个工。

3 结论与讨论

(1) 增加 1 次刈割是增加绿肥鲜草产量的一项技术措施, 对于光叶紫花苕增产效果更为显著。增加 1 次刈割后光叶紫花苕可增产 21%; 箭舌豌豆增产 6.4%。这说明在其他种植条件相同情况下, 增加 1 次刈割可显著增加绿肥鲜草的产量。

(2) 2 次刈割后, 绿肥植株的生育性状得到改善, 从而产量得到提高。

(3) 光叶紫花苕刈割 2 次能增加鲜草产量, 显著提高效益, 箭舌豌豆刈割 2 次的也有明显增产效果, 效益也差不多。光叶紫花苕刈割 2 次比刈割 1 次的产值增加 353.55 元/hm², 纯收入增加 278.55 元/hm², 投产比增加 0.21; 箭舌豌豆刈割 2 次比刈割 1 次的产值增加 108.00 元/hm², 纯收入和投产比略有减少。

作者简介 胡娟(1979-), 女, 贵州毕节人, 助理农艺师, 从事土壤肥料推广工作与研究。

收稿日期 2006-06-20