

盐碱地混播牧草地建植技术

冯志茹¹, 刘淑华¹, 赵淑芬¹, 李艳华²

(1. 林西县草原工作站, 内蒙古 林西 025250; 2. 林西县林西镇动物检疫站, 内蒙古 林西 025250)

摘要: 混播牧草改良盐碱荒地具有明显效果, 选择苜蓿、草木樨、冰草、披碱草、老芒麦、野大麦、碱茅等耐盐牧草, 根据盐碱含量确定草种组合及比例, 播种量为 22.5~30.0 kg/hm²; 整地后不起垄, 平地撒播; 生长当年除 2 次杂草。牧草生长第 2 年和第 3 年平均干草产量分别达到 9043.3 kg/hm² (含草木樨) 和 3173.7 kg/hm²。产量分别是原始植被的 5.6 倍和 2.0 倍。优质牧草占总产量的 81.2% 和 77.1%。牧草播种当年碱斑较大, 次年碱斑缩小, 第 3 年碱斑全部消失, 牧草均匀覆盖地面, 长势旺盛。

关键词: 盐碱地 混播牧草 建植技术

中图分类号: S540.47; S156.4

文献标识码: A

文章编号: 1000-7091(2006) 专辑-0144-02

Techniques of Mixed Sown Grassland Establishment in Saline and Alkaline Land

FENG Zhi-ru¹, LIU Shu-hua¹, ZHAO Shu-fen¹, LY Yan-hua²

(1. Grassland Work Station of linxi County Linxi County, Linxi 025250, China; 2. Agricultural and Animal Husbandry Bureau of Linxi Country, Linxi 025250, China)

Abstract: Obvious effect was obtained for improvement saline and alkaline land by mixed sown saline tolerance forage, alfalfa, sweet clover, crested wheatgrass, lyme grass, Siberian wildryegrass, wild barley, weeping alkaligrass have been used in this experiment. sowing rate was 22.5~30.0 kg/hm² according to species compensation in level planting, weeds elimination two times in first year. Production of forage can reached 9043.3 kg/hm² and 3173.7 kg/hm² in second and third year respectively. Its 5.6 and 2 times more than original grassland. high quality forage is 81.2% and 77.1 % in total production. Alkaline sport were bigger in first year, and then decreased in second year, disappear in third year. forage vigorous and cover land well distributed.

Key words: Saline and Alkaline Land; Mixed Sown Forage; Techniques of Establishment

林西县境内有查干沐沦河、嘎斯汰河和巴尔汰河等三条较大的河流, 沿岸分布着近 2 万 hm² 的低产盐碱地和盐荒地, 这些盐碱地占全县耕地面积的 18.8%, 不仅不能种植农作物, 而且对周围农田已造成了严重的危害, 如何对这部分土地进行改良和利用, 将直接影响沿河地区的生态、经济及社会状况。

20 世纪 80 年代以来, 随着农业开发工作的实施, 大部分河漫滩草甸被开垦为农田, 由于气候干旱和盐碱危害, 农作物产量低, 耕种难度大, 开发种植水稻成本高, 因此被开垦的盐碱地生产效益低, 部分被弃为荒地, 由于破坏了原始植被, 弃荒地植物种类少, 有害植物较多, 大部分植物没有任何饲用价值。利用牧草等生物技术改良盐碱地是目前改造利用盐碱地, 提高其生产效益, 有效利用土地

资源的重要途径。特别是在盐碱地上建立混播型人工草地, 更是控制地表蒸发, 改善地表覆盖状况, 减少地面无效蒸发, 从而减少盐分向地表输送, 抑制返盐的有效方法之一, 对于增加盐碱地有效植物的多样性、恢复其原有的湿地植被, 并利用这些低产盐碱地扩大饲草资源等具有重要的意义。

2003-2005 年, 我们在林西县隆平乡位于查干沐沦河西岸的盐碱地建立 200 多 hm² 混播型人工草地, 获得成功, 不仅提高了植被覆盖度, 而且提升了盐碱地的生产效益。

1 基本情况

1.1 气候概况

隆平乡七一村所属的盐碱荒地属于查干沐沦

收稿日期: 2006-12-12

作者简介: 冯志茹 (1975-), 女, 内蒙古林西人, 畜牧师, 学士, 主要从事草业技术推广工作。

河在林西境内的下游,距林西镇东 25km 处,气候特点属温带大陆性季风气候,冬春干旱,多风沙天气,年均气温 4.3℃,极端最高温度 40.4℃,极端最低温度 -32.2℃,≥10℃年积温 2200~2600℃;无霜期 125d 左右,年日照时数 2966h,年降雨量 330~350mm,年蒸发量 1800mm。

1.2 盐碱地基本情况

盐碱地前茬作物为向日葵或盐荒地,原设有 60~100cm 深的排碱沟,盐碱地上的杂草较多。一年生杂草有水稗、灰绿藜、碱蓬、苍耳;多年生杂草有苦苣菜、车前子等为广泛分布草种。刺儿菜、芦苇等为片状分布;葡萄萎萎菜、旋复花、莎草、二叶蓼等在地头的呈片状分布。土壤 pH 值为 8~9,含盐度为 0.2%~0.5%,盐碱荒地原始植被杂类草产量为 1610.1kg/hm²。土壤肥力状况较好,速效 N、P、K 和全价 N、P、K 的含量较高。

2 混播草地建植方法与技术

2.1 耐盐牧草选择及组合设计

选择耐盐牧草:要选用耐盐、抗旱、适应性强和具有一定丰产潜力并且草质好、适口性好的牧草,如中苜 1 号紫花苜蓿、赤衣 1 号杂花苜蓿(待登记品种)、白花草木樨、SAN LUIS SLENDER WHEATGRASS(冰草)、蓝茎冰草、披碱草、老芒麦、野大麦、碱茅等。在含盐量为 0.2%~0.3%的地块建植苜蓿+老芒麦+冰草混播草地;在含盐量为 0.35%~0.40%的地块建植中苜 1 号苜蓿+披碱草+老芒麦混播草地;在含盐量为 0.45%~0.50%的地块建植草木樨+野大麦+中苜 1 号苜蓿混播草地;在盐荒地上建植碱茅+野大麦+草木樨混播草地或单一碱茅草地。

2.2 播种方法

2.2.1 合理的牧草混播比例 轻度或中度盐碱地豆科牧草比例占 55%~65%,禾本科牧草占 35%~45%,重度盐碱地或盐荒地禾本科牧草比例占 60%~70%或 100%,播种量为 22.5~30.0kg/hm²。

2.2.2 精细整地 平整土地,减少地表含盐量差异,防止盐斑形成;在播种的前一年秋季深翻,起到切断毛管,抑制地下水上升的隔盐作用和将盐分多的表土翻到下层压盐作用;次年春季在地表水下渗后旋耕,然后耙一遍,耙碎表土,切断毛管,防止返盐。

2.2.3 躲盐巧播 春季适时晚播,地温高,出苗

快,盐分危害时间短,易保苗;秋播适时早播,雨季盐分淋溶到下层,表土含盐量低,抢时播种易保苗。林西县的播种时间宜在 5 月底到 6 月初,秋播宜在 8 月初,但牧草混播组分中只采用禾本科牧草。近年来气候干旱,盐碱危害比较严重,这种情况下,在第一场透雨后,盐分下渗,及时整地播种,为防止盐碱的危害,播种时不起垄,人工手撒或用手摇播种机平地播种,播种后镇压两遍,使种子与土壤充分接触。播种前注意观察气象情况,最好选择雨前 1~2d 播种完毕,以利出苗。

2.3 管理措施

混合牧草播种后,实行全面禁牧,严格看护,防止牲畜破坏。由于盐碱地原始植被多年生杂草较多,田间管理的主要任务是消除杂草,促进牧草生长。牧草出苗后(7 月下旬)和牧草旺盛生长期(8 月中旬)各除杂草 1 次。

3 效果评价

盐碱(荒)地经过第一次压盐播种牧草后,提高了地面植被覆盖度,减少了地表蒸发,加上牧草如苜蓿、草木樨、碱茅、披碱草等本身的吸盐作用,加速了表土的脱盐过程,生长 3 年的牧草地含盐量与盐碱(荒)地有明显的差异,5 月初和 8 月底测定牧草地含盐量分别降低 63.3%~68.3%和 37.1%~72.7%,牧草地含盐量平均较低且变化平缓,没有强烈的积盐现象。

据试验测定,第二年牧草平均干草产量达 9043.3 kg/hm² (含草木樨),第三年牧草产量达 3173.7kg/hm²。产量分别是原始植被的 5.6 倍和 2.0 倍。优质牧草占总产量的 77.1%。盐碱(荒)地含盐量平均较高,变幅大,有强烈的积盐过程,能形成盐结皮,严重时出现盐斑。播种牧草后,当年碱斑较大,牧草密度小或无苗,碱斑面积约 6~30m²,次年碱斑缩小至 2~15m²;第三年碱斑全部消失,牧草均匀覆盖地面。

参考文献:

- [1] 李守明,崔志祥,樊润威,等.绿肥牧草耐盐情况试验简报[J].内蒙古农业科技,1985,(2):36~37.
- [2] 樊润威,崔志祥,李守明.土默川地区盐碱化草滩种草利用的研究[J].内蒙古农业科技,1987,(1):3~7.
- [3] 沈慈荫.略论巴盟河套灌区土壤盐渍化发生发展原因及其防治途径[J].内蒙古农业科技,1987,(4):28~31.
- [4] 李守明,崔志祥,张三粉,等.碱茅等几种牧草耐盐耐碱性的研究[J].内蒙古农业科技,1992,(5):31~32.