

文章编号:1003-8701(2006)05-0037-02

积造农家肥改良盐碱地是实现 粮食增产的根本途径

曲文龙¹, 吴海燕², 范作伟², 单宠华³

(1.吉林省双辽市柳条乡农业站,吉林 双辽 136415;2.吉林省农业科学院;3.吉林省公主岭市种子公司)

摘要: 吉林省双辽市柳条乡吉兴村多年积造农家肥改良盐碱地收到较好的效果,玉米产量由过去 3 700 kg/hm²,增加到 7 500 kg/hm²;人均收入由过去的 800 多元,增加到 3 000 元。

关键词: 农家肥;改良盐碱地;脱贫致富

中图分类号: S141

文献标识码: A

1 吉兴村基本概况

全村土地面积 420 hm²,其中耕地 300 hm²、林地 80 hm²、草地 30 hm²、其他用地 10 hm²。在 300 hm²耕地中 10%为轻度盐碱地,15%为重度盐碱地,75%为中度盐碱地。1997 年第 2 次调查土地时,大部分土地是碱斑连片的盐碱地,种玉米每公顷最高产量 3 700 kg,其它种什么都不长。那时全村人均收入仅 800 元左右,全村只有五六台四轮车,吃粮靠救济,花钱靠贷款,群众生活极其困难。成为双辽市七个贫困村之一。

2 积造农家肥,改良盐碱地

该村从 1998 年开始把轻、中、重盐碱耕地按可持续发展思路,充分分析了盐碱地 pH 值高(8~10 左右)、通透性差、土壤板结坚硬、不抓苗和死苗的原因,同时也分析了盐碱地改良的有利条件。村北 3 km²是沙坨子,东西 2.5 km²有河淤土坷垃,西北 3 km²是国有大林网,枯枝落叶取之不尽,村边草地的蒿草以及年年有余的各类秸秆,加上全村饲养的畜禽粪便,充分利用这些有利资源,对盐碱地实行改良完全符合可持续发展。他们采用大积、大造、大拉以及外购畜禽粪便的多条途径,对盐碱地开展了根本性的培肥改造。

大积,就是将全村牲畜粪便全部积攒起来,实行土法发酵;大造,就是利用夏天高温季节将枯枝落叶、蒿草与沙土按 2/3 比例混沤;大拉,就是拉沙、拉河淤土直接改良盐碱地;外购,就是每年从卧虎牛场、红旗养鸡场、双山鸭场、新立养猪场分别购进 400 车牛粪、200 多车鸡粪、500~800 车鸭粪、70 车猪粪,前后 4 年共向盐碱地施入农家肥 10 000 多 t,人均 27 t,与此同时,开展了秸秆还田。具体改良措施如下:

2.1 轻度盐碱地

每公顷施入积造的沤肥 20 t,或农家牲畜粪 20 t,鸡、鸭发酵好的禽粪 5~8 t 混拌 15 t 沙土。连施 3 年后减半施入,每年配施化肥 150~200 kg 种玉米)。

2.2 中度盐碱地

收稿日期:2006-03-28

作者简介:曲文龙(1961-),男,吉林省双辽人,助理农艺师,主要从事农业技术推广。

前两年每公顷压沙 50 t,第 3 年铺河淤土 30 t,每年配施化肥 250~300 kg(种玉米)。如果施农肥改造,前两年每公顷施入 30 t,第 3 年施入 20 t,每年配施化肥 200~300 kg(种玉米)。

2.3 重度盐碱地

一是深挖碱包 50 cm(约占 10%左右),然后换上混匀的农肥、沙土各半;二是余下 90%的重盐碱地前两年压沙每公顷 60~70 t,第 3 年铺河淤土 40 t。如果以农家肥、坑沤肥改造,前两年每公顷施入 40 t,第 3 年压沙 30 t,每年配施化肥 300~350 kg。

2.4 秸秆还田

一种是玉米秸秆粉碎,混入 2/3 沙土坑沤,轻度盐碱地每公顷施 20 t,连续 3 年;中度盐碱地每公顷 30 t,连续 3 年;重度盐碱地每公顷 40 t,连续 4 年。第 2 种是根茬还田,玉米秋季留茬,第 2 年春播前旋耕年年不间断。

3 土壤理化性状的变化

表 1 盐碱地改良前后变化

项目	盐碱度	耕作层(cm)	有机质(%)	容重(g/cm ³)	孔隙度(%)	pH	质地	含水量(%)	性状	苗情
改良前	轻	10~15	1.80	1.30	37.0	7.5	沙壤	22.0	轻度板结	抓苗发苗
	中	<10	1.22	1.38	28.0	8.0	粘壤	18.0	中度板结	抓苗 60%
	重	<7	0.99	1.41	21.0	9.1	重粘壤	13.0	重度板结	不抓苗
	平均	9	1.33	1.36	28.6	8.2		17.6		
改良后	轻	>22	2.10	1.22	44.0	7.0	轻壤	28.4	不板结	保全苗
	中	20	1.44	1.30	41.0	7.0	中壤	26.7	不板结	保苗
	重	18	1.11	1.33	39.0	7.3	沙壤	20.4	轻度板结	90%苗
	平均	20	1.55	1.28	41.3	7.1		25.1		

注:改良前数据为双辽市第 2 次土壤普查资料(1988 年);改良后数据为吉林省农科院化验中心测定(2004 年)

从表 1 可见:盐碱地改良后土壤耕作层、土壤有机质、土壤含水量、土壤孔隙度都有所增加,而土壤容重、土壤 pH 降低了 13.4%,土壤质地从沙壤、粘壤、重粘壤变化到轻壤、中壤和沙壤,土壤性状从轻、中、重度板结变化到不板结,作物苗情从抓苗 60%到保全苗。

4 改良盐碱地带来了增产丰收

经过七八年艰辛努力,吉兴村旧貌换新颜,不仅走出了困境,而且迈向了致富路。全村以玉米为主的粮食产量由过去的 3 700 kg/hm² 上升到 7 500 kg/hm²,翻了一番;化肥用量减少 50%(仅此一项全村人均就增收 306 元),人均收入由 1997 年的 800 元到 2004 年一跃达到 3 000 元,增加 275%,地肥了,粮食多了,全村 85%的农户建了新房,购进 125 台四轮拖拉机,平均每户 1 台,60%的农户拥有摩托车,一跃成为全乡经济强村。

参考文献:

- [1] 杨国荣,等.东北松嫩平原苏打盐渍土的数值分类研究,吉林省第二次土壤普查专题研究文选[M].北京:中国农业科技出版社,1991.
- [2] 吴霖,等.培肥地力科学用肥持续高产、稳产.吉林省第二次土壤普查专题研究文选[M].中国农业科技出版社,1991.
- [3] 刘更另,等.中国有机肥料[M].北京:农业出版社,1991.



《植物遗传资源学报》征订启事

《植物遗传资源学报》季刊,大 16 开,128 页。定价 20 元,全年 80 元。各地邮局发行,邮发代号:82-643。国内刊号 CN 11-4996/S,国际统一刊号 ISSN1672-1810。

本刊编辑部常年办理订阅手续,如需邮挂每期另加 3 元。地址:北京市中关村南大街 12 号。中国农业科学院《植物遗传资源学报》编辑部。邮编:100081。

电话:010-62180257 62186657 62180279(兼传真) E-mail:zwyczyxb2003@163.com zwyczyxb2003@sina.com