

# 烤烟施用稀土对其产质量影响的研究

王 贵

(黑龙江省绥化地区烟草试验站)

付建和 陈丰民

(黑龙江省绥化地区土肥站)

**摘要** 本试验在1989~1991年间进行了烤烟施用稀土对其产质量影响的研究,其结果表明:烤烟施用稀土对烟质的提高有显著的效果,优质烟的比例提高12.5%,所含各化学成分均合乎质量要求;烤烟施稀土可提高产量15.9公斤,增产12.4%,经济效益每公斤烟叶可增收0.29~0.49元,投入产出比为1:200元。

烤烟是我区主要的经济作物,也是财政收入的重要支柱。如何进一步提高烤烟的品质与产量是农业技术研究的重要课题。烟草试验站与地区土肥站协作,自1989年以来就开始对烤烟施用稀土进行了广泛的试验研究,现将研究结果总结如下:

## 一、材料与方法.

1. 烤烟供试品种为本区目前种植的NC89和K326。

2. 供试稀土微肥是由河南商丘冶炼化工厂提供的硝酸稀土(含 $R_2O_3$ 为37%)。

3. 施用方法与剂量试验,采用随机区组排列,重复3次,小区面积为20平方米。大区

示范采用对比法排列,测产、验等,化学分析均按省烟草质量监督站的标准实施。

## 二、试验结果与分析

### (一)烤烟施用稀土的方法与剂量

稀土的施用方法与剂量试验,采用5个处理,(1)苗床施用:40克稀土加10公斤水溶后,均匀地喷洒在能栽一亩地的苗床上(约5平方米)。(2)做口肥:40克稀土加50公斤水溶后,在移栽时沾苗根(或坐水)。(3)叶面喷洒:用0.04%的稀土溶液在移栽后40天(旺长期)喷第一次,隔15天喷第二次。(4)苗床加沾根加叶喷。(5)对照(不施稀土),相应地用清水处理苗床、沾根或叶面喷施(见表1)。

注:参加试验的人员还有:金明、胡广义、王兴文、徐井全、李文贤等同志。

表 1

稀土不同施用方法对烤烟的效果分析表

项 处 目 理	产量(kg/亩)			均价(元/kg)		亩产值(元)				级 指			上中等烟比例			
	平 均	比对照增		平 均	比对照增		平 均	比对照增		位 次	平 均	比对照增		平 均	比对照增	
		数值	%		数	值		数值	%			数值	%			
1	161	1	0.3	2.32	0.34	373.5	56.7	17.9	3	0.43	0.07	19.4	89	7.0	8.5	
2	162	2	1.6	2.16	0.18	349.9	33.9	10.7	4	0.40	0.04	11.1	85	3.0	3.7	
3	168	8	5.0	2.46	0.48	413.3	97	30	2	0.66	0.3	74.8	85	3.0	3.7	
4	179	19	11.9	2.50	0.52	447.5	130.7	41.3	1	0.62	0.26	72.2	86	4.0	4.8	
5(CK)	160			1.98		316.8			5	0.36			82		0	

F 测验表明:各处理间差异极显著,各重复间差异不显著,说明该试验可靠性大。用 LSD 法进行多重比较表明:除苗床施用稀土与对照比较不显著外,其它方法与对照比较均达到极显著水平。

(二)施用稀土对烤烟农艺性状及抗病性的影响

1989 年绥棱县二井乡的试验表明:苗床

喷施、移栽沾根和旺长期叶喷稀土,对烤烟主要农艺性状有良好的影响。平均株高增加 12.5 厘米,叶长、叶宽明显增加,叶片厚度增加 0.12 毫米(见表 2)。

1989~1991 年在烤烟施稀土示范对比田中,用 0.04% 稀土溶液于旺长期叶喷两次,三年共 21 点,调查表明:株高比对照增加 7.1 厘米,叶长平均增加 0.5 厘米,叶宽增加

表 2 施用稀土对烤烟农艺性状的影响 (单位:cm)

项 处 目 理	生长势	株 高	茎 围	叶 数	叶片厚度 (mm)	叶 长			叶 宽		
						脚 叶	腰 叶	顶 叶	脚 叶	腰 叶	顶 叶
施 稀 土	强	152.5	10.3	18	0.44	55	61	53	33.7	35.6	26
对 照	较强	140.0	9	18	0.32	53	58	50	30	32	24
增 加		12.5	1.3		0.12	2	3	3.0	3.7	3.6	2

0.8 厘米,茎围增加 0.3 厘米,单叶重增加 0.6 克,提早成熟 5~7 天,对病毒病和真、细菌病有明显的减轻和缓解作用(见表 3)。

(三)施用稀土对烤烟产质量的影响

1989 年在绥棱、绥化两市县进行小区试验,烤烟施用稀土比对照产量平均增加 20.3

表 3 施用稀土对烤烟主要农艺性状调查表

试 验 年 份	处 理	株 高 (cm)	可 见 叶 数	腰 叶 (cm)		茎 围 (cm)	节 距 (cm)	原烟单 叶重(g)	大田生 长 势	成 熟 期	抗 病 性	
				长	宽						病 毒	真细菌
1989	稀 土	145	23.1	62.4	29.1	8.7	6.8	8.3	强	7 月 29 日	无	轻
	CK	137	22.0	61.9	28.4	7.9	6.5	7.6	较强	8 月 2 日	轻	中感
1990	稀 土	149.2	24.2	58.6	29.8	8.5	7.0	8.0	强	8 月 2 日	无	无
	CK	143.1	23.4	58.1	28.9	8.0	6.9	7.4	较强	8 月 10 日	轻	轻
1991	稀 土	123.4	28.6	64.5	28.8	9.2	6.7	8.1	强	7 月 30 日	轻	轻
	CK	116.3	21.5	63.9	28.1	8.5	6.4	7.5	较强	8 月 6 日	中感	中感
三 年 平 均	稀 土	139.2	23.1	61.8	29.2	8.8	6.8	8.1				
	CK	132.1	22.6	61.3	28.4	8.5	6.6	7.5				
增 加 值		7.1	0.5	0.5	0.8	0.3	0.2	0.6				

公斤/亩,增产 13.9%,上中等烟的比例增加 10.6%(见表 4)。

表 4 试验结果统计表 (单位:kg/亩)

处 理	产 量			级 指			上中等烟比例			地 点
	平 均	亩增产	%	平 均	亩增值	%	平 均	增 值	%	
稀 土	167.5	21.5	14.7	0.48	0.12	30	86	4	5.2	绥棱二井
对 照	146			0.36			82			
稀 土	164	19	13.1				95.2	14.4	17.8	绥化永安
对 照	145						80.8			
稀土平均	165.8	20.3	13.9	0.48	0.12	30	90.6	8.6	10.6	

1991 年在安达市的大面积示范、调查和鉴评结果证明,烤烟施稀土对增产提质有较好的效果。据五个乡调查,施稀土平均亩产为 152.8 公斤,比不施稀土的每亩增产 15.9 公斤,增产 12.4%,中上等烟比例提高 12.5%。

1990 年对施稀土的烤烟在省烤烟质量监督检测站进行化学分析表明:氯含量有降低的趋势;烟碱含量有增加的趋势;总糖、总氮、蛋白质、施木克值合乎质量要求,化学成分比例协调,均达到优质烟标准(见表 5)。

表 5 烤烟施用稀土化学分析表 (厘米、%)

处 理	品种等级	总 糖	烟 碱	总 氮	蛋白质	施木克值	氯	糖/碱	备 注
稀 土	K326 中三	18.06	2.04	1.40	6.55	2.76	0.40	8.85	1990 年
对 照	K326 中三	19.23	1.89	1.73	8.77	2.19	0.31	10.17	
稀 土	Nc89 中三	15.28	2.01	1.75	8.77	1.74	0.25	7.60	1990 年
对 照	Nc89 中三	20.16	1.76	1.87	8.96	2.25	0.21	11.45	
稀 土	K326 中三	13.72	2.91	1.78	6.53	2.10	0.39	4.71	1991 年
对 照	K326 中三	12.14	1.99	1.74	7.04	1.72	0.41	4.59	

#### (四)烤烟施用稀土经济效益分析

通过三年试验,烤烟施用稀土每公斤均价可提高 0.29~0.49 元、亩产值提高 88.4~118.7 元,投产比为 1:200 元(见表 6)。

1991 年安达和绥棱县示范了烤烟施用稀土示范面积 10 000 亩,经测定和实产,每亩增产烟叶 15.9 公斤,亩增产值 96.7 元,全市应用这项技术共增产值 96.7 万元。

表 6 烤烟施用稀土经济效益分析表 (单位:元/kg)

处 理	亩 产	均 价		亩 产 值			投产比	备 注
		平 均	增 加	平 均	增 加	%		
稀 土	152.8	2.90	0.29	443.1	88.4	24.9	1:177	1991 年示范
对 照	135.9	2.61		354.7				
稀 土	165.8	3.31	0.49	548.8	118.7	27.6	1:237	1989~1990 年试验
对 照	152.5	2.82		430.1				

为叶面增大,增厚,叶内干物质积累增加,促进早熟,烟叶落黄均匀一致。每房烟缩短烘烤时间 10 小时左右,可节煤 8~10%,烘烤后颜色金黄,桔黄,优质烟比例可提高 12.5%,经化学分析:氯含量下降;烟碱含量增加;总糖、

### 三、结 论

1. 烤烟施稀土有显著的提质效果。表现

总氮、蛋白质、施木克值均合乎质量要求,化学成分比例协调,适应卷烟工业的质量要求。

2. 有较大的增产效果。试验表明:烤烟施稀土亩产烟叶 152.8 公斤,比对照增加 15.9 公斤,增产 12.4%。

3. 施用方法和用量。苗床施用移栽时沾根和叶面喷施均有效果,以旺长期喷两次效果为最佳,应在晴天无风的下午喷施。稀土溶液最适宜的浓度为 0.04%。

4. 经济效益明显。由于稀土能提高烟叶质量,每公斤均价可提高 0.29~0.49 元,亩产值增加 88.4~118.7 元,投产比为 1:200 元,有广泛的推广应用前景。

5. 氮素用量与氮、磷、钾比例对烤烟品质影响很大,所以必须在合理施肥和其它综合栽培技术措施的配合下,喷施适量稀土,才能收到明显的经济效益。

## 雨露沤麻喷水增湿提高 沤麻质量的研究初报

宋宪友 郭永利 徐丽珍 赵德宝 关凤芝

(黑龙江省农科院经济作物研究所)

**摘要** 雨露沤麻是我所研究推广的一项工省效宏的沤麻新技术,全省推广后取得很大效益。但由于受自然条件的影响而导致出麻率低和纤维品质劣的问题一直没能解决。本文探讨了在 5 月 20 日至 9 月 1 日内铺麻,间隔 48 小时人工喷水 4 毫米的新技术,以弥补自然降水的不足,增加沤麻湿度,改善沤麻环境,缩短沤麻周期,提高长麻率 0.9~3.4 个百分点,提高纤维号两号。该项技术对指导雨露沤麻工作有着一定的指导意义。

雨露沤麻是法国、荷兰、比利时等亚麻发达国家的主要沤麻技术。由于这些国家具有得天独后的自然气候条件,使得沤麻效果极佳。我国的雨露沤麻生产主要集中在黑龙江省,现生产面积约占全省的 1/4~1/3。但由于生产中受自然条件的制约,造成麻茎脱胶不足或过度,使长麻率降低,纤维强度下降,纤维品质变劣,直接影响工厂效益和出口创汇。为此,我所开展了人工定时定量喷水增湿沤麻新技术的研究,并取得良好效果。

### 材料与 方法

沤麻材料选用同一质量的二等亚麻原茎,沤麻场地选在草高 20 厘米的草地,以喷水量和喷水间隔时间不同设置处理(表 1),以不喷水为对照。

试验采用小区对比方法进行,小区面积为(1×10)平方米,沤麻时间从每年 5 月 10 日~10 月 1 日,每隔 10 天铺麻一次,铺麻厚度两厘米。5、9、10 月份的沤麻喷水在 10 点

注:本文承蒙禹庆奎、刘恩贵两位副研究员审阅,特此致谢。