

2. 硼泥是生产硼砂的下脚料,含硼( $B_2O_3$ )约2%左右,含镁( $MgO$ )30—40%,呈碱性反应(pH值10左右),特别适合本地区大面积红壤旱地和红壤性水田等酸性土壤,应积极推广应用。硼泥一般作基肥施用,旱地每亩施50斤,水田每亩施80—100斤,但要注意后效。

3. 施硼泥作基肥并结合喷硼,效果更好。本地区土壤严重缺硼,大多数土壤有效磷含量偏低,在施用硼泥的同时,结合磷肥的施用,更能发挥硼、磷的增

产作用。

4. 油菜施硼是防治“花而不实”,提高油菜产量的关键措施。但还必须全面贯彻农业“八字宪法”,实行科学种田,注意防止不良的土壤条件和农业技术条件影响发挥硼肥的增产效果。

### 参考文献

[1] 刘铮、欧阳洸、朱其清、孙秀廷、徐俊祥、邢光熹、土壤, 2, 79—80, 1975。

## 油菜施用硼肥的试验效果

吴文辉

(赣州行署农业局)

油菜是我区主要油料作物之一,常年栽种的多是白菜型油菜,适应性广,但病害严重,产量很低,亩产仅30—40斤。长期以来,油菜种植面积徘徊在20—30万亩。近年来,各地积极推广甘兰型油菜,它具有丰产性状好,抗逆性强,荚多、粒多,千粒重大,含油率高,耐肥、抗寒的特点,是夺取油菜高产的主要途径。一般比白菜型油菜增产3—5成,有的甚至成倍增长。

随着甘兰型的油菜的推广种植,观察到在营养生长阶段很旺盛,而生殖生长时期,却表现在开花结实时,有花果掉落或者只开花不结实的现象,这种“花而不实”问题,影响了产量的提高,对甘兰型油菜的进一步推广带来很大障碍。为解决这一问题,近两年来我区应用硼砂肥料开展多点试验、示范工作,对甘兰型油菜施用硼肥有效地解决了“花而不实”,而增产显著,获得了广大干群的好评。现就各地对油菜施用硼砂的试验结果整理如下:

### 一、油菜施硼的增产效果

硼是植物正常生长发育所不可缺少和不可代替的一种微量元素肥料。甘兰型油菜对硼的需要量较其他作物多,硼素丰缺反应敏感,凡是施用硼肥的,不论山区、丘陵或平原,均能有效地防治甘兰型油菜“花而不实”症,增产效果显著(表1)。

从各地试验示范结果表明,不同的施硼处理,大多数能获得比对照有明显的增产效果,一般能增产30—100斤,增长40—70%。

### 二、不同浓度的效果

会昌县农科所栽种的“西南三〇二”,在现蕾期采用不同浓度的硼砂进行喷施试验,结果见表2。

试验证明:油菜现蕾期喷施不同浓度的硼肥,均有一定的增产效果,以0.2—0.3%为最好,有促进生长,增多分枝,增加千粒重的作用,增产效果较为明显。浓度过稀作用不大,过浓则表现有抑制作用。

### 三、不同施用时期和次数的效果

硼肥增产效果的大小与施用时期有密切相关,广昌、龙南试验情况见表3。

从表3中可以看出:不同时期施用硼肥均能获得增产,每亩增产20—68斤,增长25—85%。但不同施用时期增产效果也不同,以苗期和现蕾、初花期喷施的增产较为显著;施用两次的比一次的好,施用硼肥以早施、苗期施用效果最好。

### 四、硼肥对油菜生长及经济性状的影响

通过油菜施硼试验观察,缺硼对油菜的营养生长和生殖生长都有不良影响,而对生殖生长的影响是主要的。缺硼主要表现在抑制根的发育,苗期生长缓慢,无效分枝增多,开花不止,花而不实,使有效荚果数和每果粒数大大降低导致减产。施用硼肥能促进油菜的营养生长和根系发达,表现在冬前叶绿、叶片数增多、生长旺盛、植株增高、有效分枝数增多、第一次有效分枝节位降低等良好性状,还能减少油菜菌核病、白

表1

油菜施硼试验的增产效果

试验单位	供试品种	小区面积 (亩)	试验处理	产量 (斤/亩)	增产		备注
					斤	%	
瑞金县农科所	甘油4号	0.025	亩用硼肥50克 对 照	145	49	51	六个小区平均值 三个小区平均值
				96			
大余县农科所	51-5	0.02	0.2%硼肥喷施 对 照	73 67.5	5.5	7.5	重 复 一 次
大余新城公社 农 科 所	华油8号	0.017	亩用硼肥100克喷施 对 照	223 130	93	71.5	
广昌县农科所	矮架早	0.01	0.2%硼肥喷施 对 照	117.4 80	37.4	46.7	五个处理平均值
会昌县农科所	西南302		0.1-0.5%硼肥喷施 对 照	181 165	16	9.7	四个处理平均值
寻鄜县农科所	甘油4号	0.13	亩用硼肥二两淋兜	143 85.7	57.3	66.8	二个处理平均值
安远孔田公社 农 科 所	矮架早	0.013	0.5%硼砂喷施 对 照	125.3 74.5	50.8	68.3	
龙南濂江水东 进化队农科组	甘油3号	0.15	亩喷硼肥1.5两 对 照	127 85	42	49.4	

表2

施用不同浓度的硼砂对油菜的影响

处 理	株高(厘米)	分枝(个)	千粒重(克)	产 量			名 次
				亩产(斤)	增产(斤)	增长(%)	
0.1%	110	6	2.64	169.7	5.1	3.1	4
0.2%	153	8	3.29	191.4	26.8	16.3	1
0.3%	162	8	3.18	189.5	24.9	15.1	2
0.5%	143	7	2.73	173.3	8.7	5.3	3
对 照	148	6	2.65	164.6	—	—	5

表3

硼肥施用次数和时期的增产效果

处 理	小区面积(亩)	小区产量(斤)	折合每亩产量 (斤)	增 产		备 注	
				斤	%		
广 昌 县 农 科 所	苗 期	0.01	1.48	148	68	85	用0.2%硼砂 溶液喷雾, 重复一次。
	现 蕾	"	1.03	103	23	28.75	
	初 花	"	1.13	113	33	41.25	
	盛 花	"	1	100	20	25	
	苗期+现蕾	"	1.23	123	43	53.75	
对 照	"	0.8	80	—	—		
龙农 南业 县局	现 蕾	0.3	36.6	122	37	43.5	每次每亩喷 硼75克
	抽苔+初花	0.6	78.6	131	46	54.1	
	对 照	0.6	51	85	—	—	

锈病(即龙头病)、霜霉病的发生,促进提早开花结实,提早5—7天成熟。现就瑞金、广昌等地试验观察和室内考种结果列于表4。

从表4看出油菜施硼使有效荚果数和每果荚粒数大幅度增加,比对照平均每株有效荚果数增加32.8—38.8个,每果荚粒数增加4.4粒。

### 五、几点体会

1. 试验证明:甘兰型油菜施用硼肥是一项行之有效的增产措施,而且方法简便,成本低廉,硼肥又易保存,值得大面积推广应用。施用先用热水搅拌溶解硼砂后,再按0.2—0.3%浓度配制喷施。施用时

期以苗期为最好,一般在移栽成活后喷施,若施用两次,选择在现蕾或初花期重喷一次。花期喷施在阴天或晴天下午为宜,以免影响开花结实。

2. 通过试验说明,我区土壤普遍较为缺硼,为今后硼肥在各种作物上广泛应用开辟了途径。油菜施用硼肥是增产的重要措施,油菜的前作施用过石灰,会降低土壤中原有的硼的有效性,硼肥的效果当更为显著。

3. 硼肥多点试验结果表明,对于甘兰型油菜防治“花而不实”而夺得增产的效果是可以肯定的。但不能代替其他肥料,必须注意氮、磷、钾和有机肥料的配合,才能获得油菜高产稳产。

表4 硼肥对油菜经济性状的影响

试验单位	处理	每亩株数(万株)	株高(厘米)	有效分枝数(个)	第一次有效分枝节位(厘米)	主花序长(厘米)	每株有效荚果数(个)	每果荚粒数(粒)	千粒重(克)	备注
瑞金县农科所	施硼	2.0	125.4	4.35			113	13.9	3.3	系6个处理平均值
	对照	2.0	122.9	5.35			74.2	9.5	3.8	系3个处理平均值
广昌县农科所	施硼	1.20	165.2	7.3	40.8	57.5	220.3		3.43	系10个处理平均值
	对照	1.20	154	6.9	43	60.9	187.5		3.35	系2个处理平均值

## 新疆漠境平原主要土壤类型的航片判读\*

樊自立 程心俊

(中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所)

新疆幅员广大,地域辽阔,土地资源十分丰富,为全面发展农林牧业提供了有利条件。利用航空象片迅速准确地编制大、中比例尺土壤图,对正确评价土壤资源,制定合理的开发利用方案和改土培肥措施具有重要意义。十多年来我们参加农业区划和荒地资源综合考察,利用1:6万的全色黑白象片,编制了准噶尔盆地和塔里木盆地将近30万平方公里的土壤图。现将我们对这些地区主要土壤类型的航片判读方法和标志报导如下。

1. 灰棕漠土、棕漠土:分别是北疆温带和南疆暖温带的地带性土壤。灰棕漠土分布在准噶尔盆地西面,而棕漠土则广泛地分布在塔里木盆地四周。两者所处地貌部位都在山前洪积冲积扇上部及山麓洪积锥上,成土母质均系粗骨性洪积、冲积、石质残积及坡积残积

物。植被稀疏,灰棕漠土地带较为湿润,覆盖度5—10%;棕漠土地带极端干燥,覆盖度约1—5%或更低。由于地面绝大部分裸露,干燥而常具褐色砾幕,因而在航空象片上呈较均匀的炭白—浅灰—灰色色调(象片 $1_1, 2_1$ )。因所处地貌部位坡度较大,由山洪暴雨冲刷形成的细沟比较发育,这些细沟呈现白色散射的“束发”状图型。细沟中水分条件稍好,丛生的小灌木较多,因而沿“发丝”有较多的灰—暗灰色粒点。成土母质以砾质为主时,地表粗糙,影象色调相对较暗并多冲刷细沟图型;以砂砾质或砂质为主时,影象色调相对较浅、冲沟不发育;以细土物质为主时,色调灰白,无冲沟图象。在新疆境内,受新构造运动的影响,山前洪积扇的套生现象十分普遍,河流切割经过台升的洪积扇,在其前端又形成新的洪积扇。这种新老不同的

\* 本文在戴昌达、卜兆宏同志帮助下完成,谨此致谢。