

冬小麦用钼酸铵和硫酸锰拌种试验

程 书 志

(中国科学院石家庄农业现代化研究所)

1981年我们在河北省栾城县聂庄大队做了冬小麦用钼酸铵和硫酸锰拌种的试验。试验采用大田对比方式,共三个处理,每个处理为2.5亩地,共7.5亩。三个处理是:

(1) 钼拌种,冬小麦种籽一斤,加一克钼酸铵,再加水一两拌匀。

(2) 锰拌种,冬小麦种籽一斤,加硫酸锰一克,再加水一两拌匀。

(3) 对照,冬小麦种籽一斤,加水一两拌匀。

以上三个处理,拌好种之后分别在水泥地板上堆成一堆,堆放48小时,让药液充分被种籽吸收,最好拌种之后,放在塑料袋内闷种,然后再播种。

三个不同处理于1981年10月11日下午同时播种,播种量、播种机具及小麦品种等其他条件都一样。其出苗情况和幼苗期、冬前生长情况分别见表1、表2。

不同处理的穗粒数、千粒重以及产量情况见表3。

从小麦出苗、生长以及最后的产量情况看,钼或锰拌种的小麦较对照早出苗几天,苗期及冬前,地上部

表1 不同拌种处理的冬小麦苗情

处 理	出 苗 时 间	相 差 天 数	出 苗 情 况	叶片长度 (厘米)		十株小麦有 第三叶的株数	根 数 (条)
				第一叶	第二叶		
钼 拌 种	10月19日	4	整齐苗壮	8.7	10.9	2	5.6
锰 拌 种	10月21日	2	整 齐	8.4	10.0	1	5.9
对 照	10月23日	0	不 整 齐	6.9	7.2	0	2.8

注: 10月11日播种,11月3日调查。

表2 不同拌种处理冬小麦冬前生长情况

处 理	一 尺 苗 株 数 (调查株数)	每 尺 内 总 茎 数 (包括分蘖)	平 均 每 株 分 蘖 数	三 个 叶 以 上 的 株 数	三 个 叶 以 下 的 株 数	地上部分(克)				地下部分(克)				二 条 次 生 根 株 数	一 条 次 生 根 株 数	无 次 生 根 株 数	每 株 平 均 叶 面 积 (厘米 ²)
						鲜 重	每 株 鲜 重	干 重	每 株 干 重	鲜 重	每 株 鲜 重	干 重	每 株 干 重				
钼 拌 种	23	38	0.7	21	2	8.5	0.37	2.3	0.10	1.2	0.05	0.5	0.023	12	7	4	7.5
锰 拌 种	29	32	0.1	13	16	5.4	0.19	1.6	0.06	1.1	0.04	0.4	0.015	1	5	23	5.3
水拌种(对照)	24	24	0	1	23	3.6	0.15	1.1	0.05	0.7	0.03	0.3	0.013	0	0	24	3.4

注: 冬小麦为条播,表中数据皆为条播1尺内的数值。于12月1日调查。

表3 不同拌种处理的冬小麦产量结果

处 理	穗 粒 数	千 粒 重 (克)	亩 穗 数	产 量 (斤/亩)	增 产 (%)	增产每斤麦 成本 (元)
钼 拌 种	23.05	32.91	391131	592.3	34.1	0.011
锰 拌 种	23.95	33.7	345794	558.2	26.4	0.004
水拌种(对照)	22.85	30.5	316905	441.7	0	

注: 钼酸铵每市斤28.4元, 硫酸锰每市斤7.02元。

钼酸铵与大豆根瘤菌混合拌种的增产效果

郭 廷 超

(福建省惠安县农业局)

1976年我们开展了大豆拌钼酸铵试验、示范和推广。1979年又进行了根瘤菌剂与钼酸铵混合和单独拌种的对比试验。几年来,大面积示范、推广应用表明:钼酸铵与根瘤菌剂混合拌种比单独拌种好,可以增产10%左右。且省工、省本、方法简单易行,达到了预期结果。现把试验小结如下。

一、试验情况

由福建省农科院土肥室提供的优良菌株制成的根瘤菌剂,含菌量约为5~10亿。我们分别在县农科所等6个单位,10个点进行试验。试验处理:(1)对照;(2)每亩用大豆根瘤菌1斤拌种;(3)每亩用钼酸铵10克拌种;(4)每亩用钼酸铵10克加根瘤菌剂1斤混合拌种。小区面积五厘,重复二次。

二、试验结果

一 (1) 大豆用钼酸铵与根瘤菌剂混合拌种可增产19.5%,每亩增收34斤,比单独拌种的增产总和还多

收9.9斤(表1)。混合拌种的增产效果非常显著。

表 1 大豆根瘤菌剂与钼酸铵混合拌种的增产效果

处 理	试验次数	平均亩产 (斤)	增 产	
			斤/亩	%
对 照	3	174.0	—	—
根 瘤 菌	3	185.3	11.3	6.5
钼 酸 铵	3	186.8	12.8	7.4
根瘤菌加钼酸铵	3	208.0	34.0	19.5

注:试验结果由县农科所、城关公社梅山大队和东园里春大队提供。

(2) 大豆用根瘤菌剂或钼酸铵单独拌种,或钼酸铵与根瘤菌剂混合拌种,均可促使根瘤数增加20.9~26.7%,根瘤重增加14.3~59.5%。由于根瘤增加,根系发达,因而,提高了成荚率、成粒率和百粒重(表2)。

表 2 根瘤菌剂与钼酸铵混合拌种对大豆经济性状的影响

处 理	株 高 (厘米)	主茎粗 (厘米)	株荚数 (个)	成荚率 (%)	株 总 数	成粒率 (%)	百粒重 (克)	根 瘤 数		根 瘤 鲜 重	
								个/株	增加%	毫克/个	增加%
对 照	68.1	0.44	21.9	79.4	35.1	74	19.2	19.1	—	8.4	—
根 瘤 菌	67.5	0.53	25.4	84.6	38.7	79	19.2	24.2	26.7	10.5	25
钼 酸 铵	64.5	0.51	24.6	78	39.5	75	19.8	23.0	20.9	9.6	14.3
根瘤菌剂加钼酸铵	65.5	0.54	25.8	88.7	40.0	85	20.0	23.3	22.5	13.4	59.5

通过试验表明,大豆拌根瘤菌剂、钼酸铵或根瘤菌加钼酸铵混合,都能提高大豆根部的结瘤能力,增

加根瘤数和根瘤重,尤其是混合拌种的效果更好,增产更加显著。

分和根部发育都很旺盛,所形成的分蘖也多,年后小麦的成穗率、穗粒数、千粒重都高,因而,形成了较高的产量,并且增产成本很低,值得推广。特别是历年播

种冬小麦的三秋大忙季节里,时间紧,任务重每年都常留下一些晚播田,是否可在晚播田中采用钼或锰拌种,以便提前出苗,促其增产,值得进行试验。