

用的平均增产只有5.3%，如果按总施肥量计算平均每斤碳铵只增产半斤多，就是按“机前肥”的施肥量计算，每斤碳铵也只增产1斤，试验结果表明，由于后季稻前期正是高温季节，碳铵面施更易造成挥发损失，所以“机前肥”与追肥不论以任何比例施用，都不如一次作“机前肥”施用为好。根据稻苗生长情况，如确实需要追肥的话，可考虑追用除碳铵以外的其它氮肥品种。

大麦田上碳酸氢铵穴施技术

江苏省江阴县石牌公社农科站

碳酸氢铵穴施是三麦增产的重要措施之一。近年来，石牌公社大面积扩种“早熟三号”大麦，为摸索“早熟三号”大麦田里碳酸氢铵的穴施技术，我们进行了穴施的时间和方法等试验，以指导大面积生产。

一、试验设计

本试验设置在胜利大队第十二生产队，试验田面积2亩，砂性土壤，中等肥力，前茬为晚稻。11月8日播种，11月15日出苗。每亩施基肥猪灰25担，11月26日追施苗肥废氨水每亩400斤。

试验分两组：第1组同数量的碳酸氢铵，不同穴施时间；第2组同数量的碳酸氢铵，同时间施用，但采用不同的穴施方法。小区面积约0.3分地，重复一次，随机排列。

第1组为六个不同的穴施时期，分别为1月5日、1月15日、1月25日、2月5日、2月15日和2月25日，每亩施用碳酸氢铵30斤（大面积上的施肥水平），加泥一倍，按5寸×5寸的密度打洞，洞深3寸，施后立即用土盖好洞口，每一时期以相同数量的碳酸氢铵对水50斤均匀泼浇为对照。共24个试验小区。

第2组是用每亩30斤碳酸氢铵于1月25日作密打洞（以4寸×4寸的密度，每亩打洞3.75万个）与稀打洞（以10寸×10寸的密度每亩打洞6千个）的对比，洞深均为3寸；以及深打洞（4.5寸）和浅打洞（1.5寸）的对比，每亩打洞2.4万个。共8个试验小区。

齐苗后检查各小区的基本苗以及分蘖消长情况，系统观察了各时期施肥得力和脱力的时间，穴施的一般15—20天开始得力，叶色深绿，叶片宽长，分蘖迅速增加，至35天返青后，苗数达到高峰。同期泼浇的，得力早，转青快，20天后即达分蘖高峰，以后逐渐落黄。而同样数量穴施的，至抽穗、灌浆均未发现脱力现象，肥效稳长。

试验田小区四周设有保护行，均未受虫害、病害，没有发生倒伏。最后于5月25日（收割前二天）进行测产，未核实产。

二、试验结果

1. 增产效果 第1组试验的六个时期对比中，穴施的平均产量586.2斤，泼浇的平均产量544.7斤，穴施的比泼浇的增产7.6%。各时期对比，增产效果最显著的是1月5日，平均每亩增产110斤，增产20.2%；其次是1月15日穴施增产16%，1月25日增产8%；2

月5日、15日及25日的增产皆不显著(表1)。

第2组试验在同样用30斤碳酸氢铵于1月25日穴施的情况下,每亩打洞3.75万个的比每亩打洞6千个的增产16%,打洞深度4.5寸的比1.5寸的增产29%(表2)。

2. 产量构成因素 “早熟三号”穴施碳酸氢铵主要是增穗、增粒。第1组试验中,1月5日穴施的比泼浇的每亩增加3.4万穗,每穗增加2.1粒,单株成穗数多0.03个;1月15日穴施的每亩增穗3.6万,每穗增粒0.4粒,单株成穗数多0.5个。但是随着穴施时间的推迟,增穗的现象就不明显。穴施后的粒重无增加的趋势。

表1 碳酸氢铵不同时期穴施和对水泼浇的比较

施肥时间 (日/月)	施肥方法	基本苗 (万/亩)	最高苗数 (万/亩)	成穗数 (万/亩)	单株成穗数 (个)	株高 (厘米)	粒数 (粒/穗)	不孕小穗 (个/穗)	千粒重 (克)	测产 (斤/亩)	相对产量 (%)
5/1	穴施	17.7	61.5	34.4	1.94	107	23.3	0.50	41.0	654	120
		16.2	58.9	31.0	1.91	103	21.2	0.16	41.4	544	100
15/1	穴施	16.1	56.7	36.4	2.26	105	20.9	0.47	40.5	615	116
		18.6	63.1	32.8	1.76	106	20.5	0.44	39.4	530	100
25/1	穴施	18.1	57.0	33.4	1.85	102	20.4	0.30	39.0	531	108
		18.3	58.7	31.3	1.71	100	19.8	0.30	39.7	492	100
5/2	穴施	19.8	55.0	34.5	1.74	102	22.5	0.37	39.1	602	102
		18.5	59.5	33.6	1.81	105	22.1	0.32	40.4	593	100
15/2	穴施	20.5	55.5	30.8	1.50	102	22.8	0.50	40.1	564	100
		21.3	53.0	33.3	1.56	104	21.0	0.43	40.4	564	100
25/2	穴施	18.8	45.7	30.6	1.62	104	22.3	0.35	40.3	551	101
		20.0	56.2	32.5	1.62	103	21.1	0.46	39.8	545	100

表2 碳酸氢铵不同密度和不同深度穴施的对比试验

处 理	基本苗 (万/亩)	最高苗数 (万/亩)	成穗数 (万/亩)	单株成穗数 (个)	株高 (厘米)	不孕小穗 (个/穗)	粒数 (粒/穗)	千粒重 (克)	测产 (斤/亩)	相对产量 (%)
密打洞	15.5	59.0	34.5	2.22	104	0.59	24.2	37.1	618	116
稀打洞	14.4	53.6	27.2	1.89	101	0.29	24.6	39.3	526	100
深打洞	17.4	54.5	32.6	1.87	109	0.56	24.8	39.7	641	129
浅打洞	16.6	55.1	29.9	1.80	110	0.33	21.4	38.8	497	100

第2组试验中,每亩打洞3.75万个的比6千个的每亩穗数多7.3万,单株成穗数多0.33个;打洞深度4.5寸的比1.5寸的每亩除增穗2.7万外,每穗粒数增加3.4粒,千粒重增加0.9克,穗数、粒数、千粒重三者并增,增产最显著。

三、小 结

1. “早熟三号”大麦与其他品种一样,改碳酸氢铵泼浇为穴施能够增产,增产幅度的大小,与穴施的时间、方法等有关。

(下转 37 页)

区,小麦增产66.5%,并提早成熟4天,这对抗灾夺丰收有重要意义。

表3 翻压草木樨对小麦农艺性状和产量的影响

处 理	株 高 (厘米)	穗 长 (厘米)	小 穗 数 (个)			每穗粒数 (粒)	千粒重 (克)	产 量 (斤/亩)	增 产 (%)	成 熟 期
			结 实	不 孕	总 数					
对 照 区	78.9	6.2	10.1	5.0	15.1	16.3	28.8	306.7	—	7月31日
翻压草木樨	91.6	8.1	14.4	1.0	15.4	33.1	29.7	511.9	66.5	7月28日

二、翻压草木樨对改良土壤的作用

据翻压时调查,在间种条件下草木樨产草量较高,亩产鲜草可达2335斤。由于草木樨枝叶茂密,根系发达,根瘤发育良好,翻压后使土壤增加了大量的有机质和氮素,同时使土壤变得疏松多孔,土壤容重降低,孔隙度增加,土壤表层(0—10厘米)大于0.25毫米的水稳性团聚体,由翻压前的36.7%增加到58.0%,显著地改善了土壤物理性状(表4)。

表4 翻压草木樨对土壤理化性质的影响

处 理	深 度 (厘米)	有 机 质 (%)		全 氮 (%)		全磷(P ₂ O ₅) (%)		容 重 (克/厘米 ³)		孔 隙 度 (%)	
		翻压前	翻压后	翻压前	翻压后	翻压前	翻压后	翻压前	翻压后	翻压前	翻压后
对 照	0—10	3.41	3.67	0.218	0.195	0.112	0.103	1.02	1.08	59.2	56.8
	10—20	2.75	2.31	0.188	0.200	0.085	0.108	1.25	1.04	50.0	58.4
	20—30	2.11	1.40	0.113	0.165	0.050	0.085	1.04	1.04	58.4	58.4
翻压草木樨	0—10	2.90	3.78	0.183	0.236	0.108	0.103	1.10	1.01	56.0	59.6
	10—20	2.99	3.59	0.180	0.243	0.103	0.112	1.16	1.02	53.6	59.2
	20—30	2.37	2.90	0.196	0.196	0.108	0.085	1.26	0.99	49.6	60.4

分析方法:全氮——纳氏试剂比色法;全磷——酸溶比色法;有机质——用硫酸重铬酸钾氧化法测得活性有机质含量乘以1.1。

采样测定时间:翻压前——1973年6月;翻压后——1974年6月。

上述试验表明,草木樨翻压后提高了土壤肥力,促进了后作小麦的生长和发育,提高了小麦产量。1973—1974年翻压后每亩两年小麦产量为757.5斤,比对照增产21.4%。由于草木樨的后效较长,麦田间种草木樨后的第二年,估计还将会有增产作用。

(上接 57 页)

2. 该品种是以穗多取胜的品种,穗多是高产的保证。600斤以上的产量,必须有35万有效穗,在保证一定基本苗的前提下,前期改早发,攻冬前分蘖,提高成穗率。碳酸氢铵穴施,肥料利用率高,持效长,发苗多而稳,因此成穗率高,穗数多,达到增产。穴施时间应掌握在1月底前结束,力争1月上、中旬结束。

3. 穴施方法上采取密打洞和深打洞为好,即密度4×4寸或5×5寸,深度3—4寸。