

表 4 试管苗移栽时间与自然加倍率的关系				
移 栽 时 间	二 倍 体 株 数	单 倍 体 株 数	计	自 然 加 倍 %
8 月 份	11	15	26	42.3
9 月 上 旬	137	148	285	48.3
9 月 中 旬	76	95	171	44.1
9 月 下 旬	34	53	87	39.1
10 月 份	25	72	72	34.8

株染色体很难加倍。因而八月份移栽的麦苗自然加倍率低于九月上旬的。

和进行染色体人工加倍一样，培育壮苗对染色体的自然加倍同样具有重要意义。高纬度的北方地区，冬季温室自然光较弱，阴天较多，白天补充光照，增加光照强度，对促进营养体生长十分必要。在良好的生长条

件下，自然加倍的单株可收获100多粒种子，多的可达175粒。这有利于第二年大田种植和观察鉴定。麦苗在温室种植密度不宜过密，一般要求比二倍体苗种植密度更稀。种植过密和光照较弱，易使部分单倍体苗不能正常抽穗，影响自然加倍和结实株的种子粒数。

## 小麦氮磷化肥适宜比例

陈静兰

（嘉荫县农业科）

在各种土壤上氮磷化肥配合施用，是提高产量和肥料利用率的有效措施。化肥增产率的大小，直接影响作物产量。如何合理搭配化肥比例，提高增产效率，是当前极为重要的一个问题。

小麦是我县主栽作物，播种面积占总面积的40～50%，搞好化肥比例，进一步提高小麦产量，经三年试验初步得出较合理的比例。

### 一、试验地情况

分别在常胜公社三队麦田，县农科所麦地进行试验，土壤为河淤土，砂粘壤，两块地的养份含量相似。有机质 2.27，pH6.5，速效钾 9 毫克/100 克土，水解氮 7.5 毫克/100 克土，速效磷 1.5 毫克/100克土。

### 二、试验设计与试验方法

不同的土壤养份含量不同，施入的化肥

比例也不同。试验设四个处理，采取随机区组法，三次重复，品种克丰二号，均保苗株数600万株。亩施肥总量为12斤，但氮磷比例不同如表1。

表 1 氮磷化肥配比表			
单位：斤/亩			
处 理	项 目	尿 素	二 铵
1		4.5	7.5
2		2.6	9.4
3		1.2	10.8
4		0	12.0

### 三、试验结果分析

对各处理实收产量作变量分析，各处理与对照比较差异都达到显著和极显著水平如表2。各处理产量结果列入表3。

表 2 产 量 结 果 分 析						
处 理 项 目	1 9 8 1		1 9 8 2		1 9 8 8	
	斤/10米²	t 值	斤/10米²	t 值	斤/10米²	t 值
1:1	3.5	4.166※※	4.9	4.54※※	7.2	3.750※※
1:1.5	3.7	5.833※※	5.3	8.18※※	7.5	4.375※※
1:2.0	3.8	6.666※※	5.2	7.27※※	7.0	3.437※※
1:2.6	3.5	4.166※※	5.0	5.45※※	6.8	3.125※

表 3 产 量 结 果						
年 度	项 目	株 高 厘 米	穗 长 厘 米	千 粒 重 克	斤/亩	展 位
1981	1:1	71	5.2	31.8	234	8
	1:1.5	61.7	5.1	33.4	246	2
	1:2.0	65.6	5.3	34.0	253	1
	1:2.6	62.0	5.3	32.8	233	4
	ck	52.0	5.0	29.0	200	
1982	1:1.0	62	8.7	31.0	326	4
	1:1.5	67	10.5	32.2	353	1
	1:2.0	66	8.0	32.6	347	2
	1:2.6	62	8.5	33.4	333	8
	ck	54	5.2	30.2	293	
1983	1:1.0	97	7.0	35.7	480	2
	1:1.5	96	7.0	35.5	500	1
	1:2.0	100	8.5	35.3	486.7	8
	1:2.6	96	7.0	36.4	453.4	4
	ck	77	5.7	33.2	346.7	

从三年试验结果看，氮磷比1:1.5的产量最高，而小麦本身需氮磷比为2:1，这说明了沿江一带土壤含磷量低。当前土壤中氮磷含量达不到作物要求比例,因此,要氮磷合理搭配施用。

施肥不仅要增产，而且要有经济效益。四个不同处理,产量的结果也不同如表 4。从表 4 中看出,效益和增产幅产是正相关的。处理1:1.5的斤肥增产 7.2斤,化肥只用 4.44元。而处理 1:2.6 的斤肥增产 5 斤，化肥用 4.80

元。说明了前种处理经济效益最高。

表 4 1981—1983 年增产效益 单位:元						
项 目	化肥	斤/亩	增产斤/亩	纯收入	斤肥增产(斤)	
1:1	4.17	346.7	66.8	6.85	5.6	
1:1.5	4.44	366.3	86.4	11.11	7.2	
1:2.0	4.63	355.6	75.7	9.00	6.3	
1:2.6	4.80	339.8	59.9	5.98	5.0	

四、要说明的几个问题

1. 施肥方法：因为我县多种植抗旱早熟品种，需肥早而快，应施种肥，与有机肥充分混合做基肥效果也好。
2. 施肥深度：化肥肥效发挥得如何，与

施肥深度关系极大。有条件的可先施化肥，深度 5—6 厘米，后播种子，播深在 3—4 厘米效果好。

3. 施肥前要对土壤进行化验，掌握土壤中氮磷养份含量情况，再根据土壤含量、作物需肥量和化肥有效成份,三者来计算。做到化肥合理施用。

征 稿 简 则

- 一、本刊是黑龙江省农业科学院主办的综合性农业科技刊物，主要刊登研究报告、学术论文、调查总结和群众生产经验。欢迎全省广大农业科技人员踊跃投稿。
- 二、来稿要书写清楚，文字通顺，数据准确。文章力求简短，请勿一稿两投。
- 三、文中图表、照片要少而精。附图要用绘图纸和黑墨水精绘，图中文字请用铅笔书写，以便编辑粘贴印刷体制版。照片要黑白清晰。
- 四、稿中外文字母、符号一律按印刷体书写，并分清大、小写，正、斜体。上下角的字母或符号，其位置高低要书写明确。年、月、日及数据请用阿拉伯数字。简体字以国务院正式公布为准。
- 五、参考文献要引用主要的，并按下列顺序书写：参阅《杂志》的按作者、年份、题目、期刊名、卷期、页次；参阅《书籍》的按作者、年份、书名、页次、出版社。
- 六、来稿请寄哈尔滨市南岗学府路黑龙江省农业科学院《黑龙江农业科学》编辑部。不刊登的稿件一般不退稿。
- 七、稿件刊登后，按规定酌致稿酬，并赠送该期刊物一册。

《黑龙江农业科学》编辑部