

文章编号: 1003-8701(2007)02-0014-02

# 栽培方式对玉米生育性状及种植效益的影响

周 岚<sup>1</sup>, 陈殿元<sup>1</sup>, 曹东升<sup>2</sup>

(1.吉林农业科技学院, 吉林 132101; 2.安图农业推广总站, 吉林 安图 133000)

**摘 要:**通过对常规露地直播栽培、比空栽培、育苗移栽、地膜覆盖 4 种不同玉米栽培方式的比较研究。结果表明:育苗移栽和地膜覆盖栽培使玉米物候期提前、穗部性状较为整齐、后期叶面积指数下降慢和群体质量较好,有较明显地增产效果,如果在适当的玉米收购价位,将使农户得到较好的经济效益。

**关键词:**玉米;栽培方式;生育性状;种植效益

中图分类号: S513.048

文献标识码: A

不同的栽培方式对玉米的生育性状有着较大影响,进而影响到玉米的产量和农户收益。玉米是我省最主要的粮食作物,占作物栽培面积 65%左右,有很多的不同栽培方式,本文就栽培方式对玉米生育性状及农民经济效益的影响进行探讨,为我省玉米高产、稳产栽培提供科学依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试品种

玉米品种为西单 2,晚熟品种,需 10 活动积温 2 850 ·d。

### 1.2 试验方法

常规露地直播栽培、比空栽培、育苗移栽、地膜覆盖 4 种栽培方式均为我校试验农场近几年生产田所采用。其中常规露地直播栽培 10 hm<sup>2</sup>;比空栽培(6 1)为 30 hm<sup>2</sup>;育苗移栽 1 hm<sup>2</sup>;地膜覆盖 1 hm<sup>2</sup>。不同的栽培方式均采用同期播种,其育苗移栽为营养块小拱棚育苗,在三叶期移栽。其余同其它栽培方式。试验数据均在长势、地力相对一致面积的 1 hm<sup>2</sup> 地块上进行定点调查,调查样点分布为 S 型。

该试验于 2003~2004 年在吉林农业科技学院试验地进行,土壤为沙壤土,肥力中等,大豆玉米两年轮作。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同栽培方式对玉米生育性状的影响

#### 2.1.1 不同栽培方式对玉米物候期的影响

表 1 不同栽培方式玉米物候期调查

(月·日)

项 目	播种期	出苗期	三叶期	拔节期	抽雄始期	开花始期	吐丝期	成熟期	生育期(d)
地膜覆盖	4·27	5·06	5·16	6·18	7·13	7·16	7·19	9·17	134
育苗移栽	4·27	5·05	5·15	6·20	7·13	7·15	7·16	9·15	133
比空栽培	4·27	5·12	5·25	6·20	7·15	7·17	7·19	9·20	131
常规栽培(ck)	4·27	5·12	5·25	6·19	7·15	7·17	7·19	9·20	131

不同的栽培方式对玉米生育进程有着重要的影响,育苗移栽和地膜覆盖能延长玉米的生育期,能较多利用光温进行生产。从表中亦可看出,育苗移栽和地膜覆盖栽培物候期较比空栽培和常规栽培玉米物候期提前,尤以玉米生育前期物候期提早天数较多,中期次之,后期甚微。

#### 2.1.2 不同栽培方式对玉米穗部性状的影响

收稿日期: 2006-05-12

作者简介: 周 岚(1972-),男,讲师,主要从事玉米育种教学与研究。

在玉米乳熟期调查株高、穗位高;在收获时5点取样,每点连续10穗收获风干,进行室内考种。

表2 不同栽培方式玉米穗部性状调查

项 目	穗位高		秃尖率		穗长		穗粗		穗行数		穗粒重		百粒重	
	cm	CV	%	CV	cm	CV	cm	CV	行	CV	g	CV	g	CV
地膜覆盖	103	7.9	5.1	19.9	23.5	7.9	5.63	12.5	21.2	12.5	282.1	14.8	41.8	4.3
育苗移栽	91	3.5	3.0	17.5	21.4	6.2	5.21	14.2	20.9	10.9	273.5	12.7	43.5	4.2
比空栽培	98	10.7	4.8	19.7	20.6	9.3	5.12	16.4	20.5	15.7	276.4	15.4	40.6	3.8
常规栽培(ck)	95	12.6	5.2	28.6	20.8	13.8	5.13	15.6	20.2	17.9	260.4	19.4	39.3	4.6

不同栽培方式对玉米穗部性状有着较大的影响。从表2可以看出:育苗移栽和地膜覆盖栽培玉米穗部性状的变异系数较比空栽培和常规栽培穗部性状变异系数要小,育苗移栽玉米穗位高度也较低,这些说明前两种栽培方式玉米穗部性状较整齐,群体质量较好,这也是丰产长势长相的重要指标之一。

### 2.1.3 不同栽培方式对玉米叶面积指数的影响

在三叶期后,每隔半个月对玉米叶面积指数进行测定一次。结果表明:地膜覆盖栽培玉米叶面积指数前期上升较快,并比其它栽培方式的玉米叶面积指数要大;育苗移栽玉米叶面积指数相对小,这也许与移栽存在着较长的缓苗期有一定的关系;比空栽培玉米叶面积指数与对照玉米叶面积指数大致相当;地膜覆盖、育苗移栽、比空栽培玉米叶面积指数在生育后期都较对照玉米叶面积指数下降得慢,维持较高水平的时间相对较长,这也是前3种栽培方式易取得高产的原因之一。

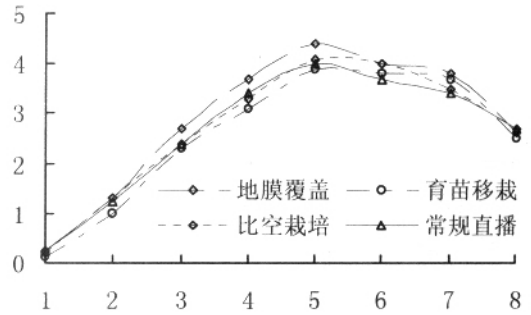


图1 不同栽培方式玉米叶面积指数

### 2.1.4 不同栽培方式的玉米产量及产量构成因素

秋后,按理论推测测产法选点取样测得单位面积穗数、每穗实粒数和粒重,计算出理论产量。同时,对每种栽培方式均取5点,每点200 m<sup>2</sup>,收获自然晾干后,来年春脱粒测得实际产量。两种产量都换算为标准水。

表3 不同栽培模式产量及产量构成因素

项 目	穗数(穗/hm <sup>2</sup> )	穗粒数(粒/穗)	百粒重(g)	理论产量(kg/hm <sup>2</sup> )	实际产量(kg/hm <sup>2</sup> )	与ck±(%)	位次
地膜覆盖	42 807	614	41.8	10 986.5	10 871.4	22.5	1
育苗移栽	43 283	630	43.5	11 861.7	9 850.3	11.0	2
比空栽培	40 360	627	40.6	10 274.1	9 132.8	2.9	3
常规栽培(ck)	41 865	604	39.3	9 937.6	8 874.3	—	4

表3数据系两年均值,从表3中可以看出:玉米比空栽培、育苗移栽和地膜覆盖较对照常规栽培产量均表现为增产,其中育苗移栽、地膜覆盖较对照产量提高达11.0%和22.5%,产量有较明显提高。这些栽培方式增产源于单位面积穗数、每穗粒数和粒重都较对照有所增加所致。

## 2.2 不同栽培方式对种植效益的影响

表4 不同栽培方式成本与收益

项 目	种子费	育苗费	移栽费	间苗费	薄膜费	放苗费	共同费	总成本	总收益	纯收益	较对照纯收入
地膜覆盖	200	0	0	0	850	50	2 300	3 400	10 871	7 471	1 147
育苗移栽	90	400	400	0	0	0	2 300	3 190	9 850	6 660	336
比空栽培	200	0	0	50	0	0	2 300	2 550	9 132	6 582	258
常规栽培	200	0	0	50	0	0	2 300	2 550	8 874	6 324	—

注:玉米按1.00元/kg;相同成本部分为共同费(指生产上的所用机耕费、化肥、中耕等共同所需的费用)。

通过计算得出:玉米1.00元/kg的收购价,地膜覆盖栽培公顷纯收益较对照增收1 147元,育苗移栽公顷纯收益较对照增收336元,比空栽培公顷纯收益较对照增收258元。

## 3 讨 论

农民选用何种栽培方式主要取决于经济收益,上述所研究的几种栽培方式,对玉米(下转第18页)

