

65.020.20

B20

# DB51

## 四川省地方标准

DB51/T 872—2009

---

### 玉米地膜覆盖栽培技术规程

Technical Procedures of Mulch Plant of Film on Maize

2009-03-05 发布

2009-03-10 实施

---

四川省质量技术监督局 发布

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 玉米地膜覆盖栽培技术 .....	1
3.1 选地 .....	1
3.2 种子准备 .....	2
3.3 地膜准备 .....	2
3.4 播栽与覆膜 .....	2
3.5 田间管理 .....	4
3.6 施肥 .....	4
3.7 浇水 .....	4
3.8 揭膜 .....	4
3.9 病虫害防治 .....	4
3.10 收获 .....	5
3.11 回收残膜 .....	5
编制说明 .....	6

## 前 言

本标准由四川省农业厅提出并归口。

本标准由四川省质量技术监督局批准。

本标准由四川省农技推广总站、四川省农科院负责起草。

本标准主要起草人：刘永红、周孝强、梁南山、杨勤、乔善宝、贺朝凯等。

# 玉米地膜覆盖栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了玉米地膜覆盖栽培的整地、播种、育苗移栽、盖膜、田间管理及残膜回收。

本标准适用于四川玉米地膜覆盖栽培田块。

## 2 规范性引用文件

下列标准所包括的条文经引用后而形成了本标准条文，本标准出版时所有版本均有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 4285 农药安全使用标准

GB 4404.1 粮食作物种子 禾谷类

GB/T 8321 农药合理使用准则

NY/T 394 无公害农产品肥料施用原则

DB 51/335 无公害农产品标准

DB 51/336 无公害农产品产地(或原料)环境条件

DB 51/337 无公害农产品农药使用守则

DB 51/338 无公害农产品生产用肥使用准则

## 3 玉米地膜覆盖栽培技术

### 3.1 选地

#### 3.1.1 选地要求

选择高寒山区及盆中丘陵干旱地区春季播种、肥力条件较好的地块。

#### 3.1.2 备耕

玉米播种（移栽）前对玉米种植行进行浅中耕，粉碎较大土块并适当整平。

#### 3.1.3 防虫除草

##### 3.1.3.1 防治地下害虫

地老虎、蛴螬、蝼蛄、金针虫等地下害虫严重的区域或地块，每 667 m<sup>2</sup>用 75 %辛硫磷 0.25 kg，或 40 %甲基异硫磷 0.5 kg 掺细土 20 kg，结合播、栽前耕作撒入土壤。

##### 3.1.3.2 化学除草

杂草严重的地块，在播前 7 d -10 d 每 667 m<sup>2</sup>用 48 %甲草胺乳剂 100 g~200 g，兑水 50 kg

地面喷洒。

## 3.2 种子准备

### 3.2.1 品种选择

选用丰产、优质、熟期适宜、抗耐主要病害的优良杂交种，精选种子，种子质量达到GB 4404.1规定的标准

### 3.2.2 种子处理

#### 3.2.2.1 晒种

播前晒种 2 d~3 d。

#### 3.2.2.2 拌种

用种衣剂包衣，或选用 50 % 辛硫磷，或 40 % 甲基异硫磷，或 50 % 甲胺磷等农药，按种子重量的 0.2 % 拌种，防治地下害虫和鸟兽为害。

## 3.3 农膜准备

### 3.3.1 农膜规格

选用幅宽 80 cm，厚度 0.005 mm~0.008 mm 的普通聚乙烯薄膜。

### 3.3.2 农膜用量

每 667 m<sup>2</sup>用量 2 kg~3 kg。

## 3.4 播栽与覆膜

### 3.4.1 播种期

以常年日平均气温稳定通过 10 ℃为始播期，并结合当地种植制度确定播种期。

### 3.4.2 播种量

直播每 667 m<sup>2</sup>用种 2.0 kg~2.5 kg，育苗移栽每 667 m<sup>2</sup>用种 1.5 kg~2.0 kg。

### 3.4.3 密度

净作每 667 m<sup>2</sup>种植 3500 株~4000 株；套作每 667 m<sup>2</sup>种植 3000 株~3500 株；光照充足的高海拔地区，适当增加种植密度。

### 3.4.4 种植形式

#### 3.4.4.1 平作

宽窄行种植。宽行距 117 cm~150 cm，窄行距 50 cm。根据单、双苗和种植密度确定窝距。

#### 3.4.4.2 垄作

宽窄行种植。垄宽 50 cm~60 cm，垄沟宽 117 cm~140 cm，抢墒起垄，垄高 5 cm~10 cm。垄

面圆头形，种两行玉米，窄行距 40 cm。

### 3.4.5 播栽与覆膜技术

#### 3.4.5.1 覆膜技术

直播或移栽前 20 d~30 d，在窄行间开沟施入底肥，施肥后覆土，待下雨后或浇水后沿窄行用 80 cm 幅宽的地膜覆盖。覆膜时，膜要展平、拉紧、紧贴地面，膜边用泥土压严，膜面光洁、采光面达 70 % 以上。

#### 3.4.5.2 直播技术

a) 先播种后覆膜：根据行株距挖窝点播，或开沟点播，每窝 2 粒~3 粒，播后刮平地面覆盖地膜。播种时要求深浅一致，种子播在湿土上。

b) 先覆膜后播种：提前 3 d~5 d 覆盖地膜。按规定的行株距用播种器或人工挖窝点播，每窝 2 粒~3 粒，播后用细土封严地膜孔。播种时要深浅一致，种子播在湿土上。

#### 3.4.5.3 育苗移栽技术

##### 3.4.5.3.1 育苗技术

###### 3.4.5.3.1.1 苗床准备

育苗播种前 2 d~3 d，选用背风向阳的肥沃菜园地，先深挖整平，做成 1.3 m~1.7 m 宽的苗床。每平方米施辛硫磷 2 g，防治地下害虫。

###### 3.4.5.3.1.2 营养土配制

用 30 %~40 % 的腐熟有机渣料，60 %~70 % 的肥沃细土为基质，每 100 kg 料土加入过磷酸钙 1 kg、尿素 0.1 kg，混合均匀后，加清粪水至“手捏成团，触地即散”时为宜。

###### 3.4.5.3.1.3 播种

采用手工或肥团制作器，将营养土制成直径 3 cm ~5 cm 肥团，或将营养土装至营养杯或软盘的 80 % 后压实在苗床中，每杯或每孔播种 1 粒~2 粒后，撒细土盖种，厚度不低于 1 cm。育苗数量要多于计划用苗数的 10 % 以上。

###### 3.4.5.3.1.4 苗床覆膜

用已准备好的 2 m 长的竹片在苗床上搭拱，再盖上 2 m 宽的农膜，四周用土压严压实。

###### 3.4.5.3.1.5 苗床管理

出针前膜内温度控制在 35 ℃ 以下；出针后，膜内温度控制在 25℃ 以下，防止烧苗，移栽前三天通风炼苗。

##### 3.4.5.3.2 移栽技术

### 3.4.5.3.2.1 移栽时间

玉米苗一叶一心时开始移栽，不宜超过三叶一心。

### 3.4.5.3.2.2 覆盖

先盖膜后移栽方式，用幅宽 80 cm 地膜盖好后，采用“定距移栽打孔器”沿窄行线按计划株距进行破膜定距打孔，再分级、定向、错窝、单株双行移栽，移栽后覆土盖严膜孔；先移栽后盖膜方式，移栽后盖上地膜，再引苗出膜并用细土盖严膜孔。

## 3.5 田间管理

### 3.5.1 检查护膜

播种后经常到田间检查，发现漏覆、破损要及时重新覆好，用土封住破损处。

### 3.5.2 放苗与补苗

直播玉米应在开始出苗时及时破膜，引苗出膜，并用细土封严膜孔。缺苗时结合间苗，带土补苗。

### 3.5.3 间苗与定苗

直播 3 叶期间苗，5 叶~6 叶期定苗。

## 3.6 施肥

### 3.6.1 底肥

每 667 m<sup>2</sup>施有机肥料 2000 kg~3000 kg，尿素 10.5 kg~13.0 kg（或碳酸氢氨 28 kg~35 kg）、过磷酸钙 40 kg~50 kg、氯化钾 10 kg~15 kg 或三元复合肥 30 kg~40 kg，硫酸锌 1 kg，均一次性作底肥，施于窄行内的施肥沟内，切忌肥料与种子混施。

### 3.6.2 拔节肥

玉米拔节期追肥以氮（N）肥为主，每 667 m<sup>2</sup>追施尿素 7.0 kg~8.5（或碳酸氢氨 18.7 kg~22.7 kg）。结合灌水或雨前在株间用机具打孔或用锄头挖窝施入，施后覆土，压好地膜破口。

### 3.6.3 穗肥（俗称攻苞肥）

玉米大喇叭口期，每 667 m<sup>2</sup>追施尿素 17.5 kg~22.0 kg（或碳酸氢氨 46.7 kg~58.7 kg）。结合灌水或雨前在株间用机具打孔或用锄头挖窝施入，施后覆土。

## 3.7 浇水

一般在底肥、拔节肥和穗肥施用时，水肥耦合进行浇水，浇水量为每 667 m<sup>2</sup>每次 1.5 m<sup>3</sup>~2.0 m<sup>3</sup>。

## 3.8 揭膜

在满足以下条件之一时揭膜：日平均气温超过 35℃；施用攻苞肥；作垄（埂）栽插红苕。

### 3.9 防治病虫害

#### 3.9.1 地老虎

早春及时铲埂除蛹；玉米苗期及时中耕除草，在地老虎孵化盛期，每 667 m<sup>2</sup>选用 40 % 甲基异硫磷，或 50 % 甲胺磷，或 40 % 水胺硫磷乳油 50 g~75 g，兑水 50 kg 喷雾防治 1 次~2 次；虫害严重时，灌水也能有效地抑制地老虎的危害。

#### 3.9.2 玉米螟

每 667 m<sup>2</sup>用 50 % 锐劲特乳剂 30 ml 兑细沙 2 kg 放入“喇叭口”内点心防治，同时可兼治粘虫；或每 667 m<sup>2</sup>用白僵菌粉剂 20 g 兑细沙 2 kg 点心防治。

#### 3.9.3 蚜虫和红蜘蛛

每 667 m<sup>2</sup>用艾美乐 70 % 水分散颗粒剂 1.4 g~1.9 g 兑水 50 kg 喷雾防治。或每 667 m<sup>2</sup>用 20 % 三氯杀螨醇，或 40 % 水胺硫磷，或 50 % 甲胺磷用 50 g~75 g，兑水 50 kg~75 kg 喷雾防治。

#### 3.9.4 叶斑病

发病初期，每 667 m<sup>2</sup>用 43 % 好力克乳剂 15 ml，或 25 % 必朴尔乳剂 12 ml，或 50 % 多菌灵粉剂 100 g，或 50 % 朴海因乳剂 30 ml，兑水 50 kg 喷雾防治。

#### 3.9.5 纹枯病、茎腐病

在纹枯病发病初期，及时剥去感病叶鞘和病叶，切断蔓延“桥梁”，阻止危害蔓延。同时，每 667 m<sup>2</sup>用 20 % 井冈霉素可湿性粉剂 50 g 兑水 50 kg 喷雾防治纹枯病。每 667 m<sup>2</sup>用 50 % 多菌灵粉剂 100 g 兑水 50 kg 喷雾防治茎腐病。

### 3.10 收获

完熟期及时收获、晾晒、脱粒。以籽粒含水量不超过 14 % 入库贮藏。

### 3.11 回收残膜

揭膜时和玉米收获后，农膜清除干净。

## 《玉米地膜覆盖栽培技术规程》编制说明

玉米不仅仅是粮食和饲料作物，因其产业链的不断延伸，已经成为一种战略性资源。玉米是四川省第三大粮食作物、第一位饲料作物及加工用农产品。玉米营养丰富，用途很广，素有“饲料之王”之称。工业上用玉米作原料可加工 500 多种产品。随着畜牧业和加工业的快速发展，玉米需求量越来越大，供求矛盾日益突出，近年玉米年需求量在 1200 万吨左右，产需缺口达 500 万吨以上，需求趋势呈现刚性增长。为了增加玉米总产，促进农民增收，满足我省日益增长的消费需求，四川省农业厅提出了“狠抓玉米生产，深挖面积潜力，努力提高单产”的发展思路，玉米产业发展势头良好。长期以来，季节性干旱是稳定提高玉米生产能力的第一限制因素。据建国以来统计资料，玉米产区春旱、夏旱、伏旱发生频率分别高达 89%、92%、62%，其中：最高年损失达 7 亿公斤（1987 年）。加之玉米生产多靠雨养，生育期降水占玉米一生耗水量的 50%左右，土壤蓄积降水供水占 40%左右，人工关键期补灌不足 10%。因此，研究和推广“蓄住天上水、保住土中墒”的农艺技术对稳定提高玉米单产，增强抵御季节性干旱的能力具有十分重要的现实意义。

我省属西南山地玉米区，玉米生产存在“土壤粘重与瘠薄并存，季节性干旱和水土流失并存”的生态生产条件，客观上需要一套先进实用的地膜覆盖栽培技术标准来促进生产。因此，制定并颁布《四川玉米地膜覆盖栽培技术标准》十分必要而又迫切，这对提高我省玉米产量、增加玉米种植效益，保障我省粮食安全具有十分重要的意义。

### 一、工作简要过程说明

四川省农技推广总站和四川省农业科学院作物所为标准制定承担单位，对玉米地膜覆盖栽培技术开展了近 20 年的试验研究，在长期的推广工作中还收集了大量的地膜玉米数据资料，制定标准的工作基础很好。目前已经制定了作为地方标准的水稻、油菜、菜用玉米、优质蛋白玉米、小麦等无公害农产品生产技术规程，长期负责玉米生产技术推广及相关项目的实施、管理，制定《四川玉米地膜覆盖栽培技术标准》的基础和实力较强。

制标小组进行了广泛的调查研究，在收集资料、起草标准、征求意见等方面做了大量工作，特别是参考了国内其他省市区玉米地膜覆盖栽培技术的标准，根据我省生产实际，形成标准征求意见稿，征求了有关专家的意见，于 2008 年 9 月 26 日组织有关专家进行了初审，根据初审意见进行认真修改并形成正式的标准送审稿。

制标工作中采取的主要保证措施：一是成立标准起草领导小组。领导小组主要协调、督促、指导标准起草有关工作，协调落实标准起草经费；二是成立标准起草小组。起草小组具体落实起草实

施方案，并负责收集、整理标准的有关数据资料、征求意见，最终形成标准送审稿。2008年10月30日，在省地方标准审定会上，按照审定会专家组的有关专家提出的宝贵修改意见，对标准送审稿重点在格式以及有关技术指标、病虫害防治等内容方面，又进行了认真详细的修改、补充和完善，最终形成标准报批稿。

标准主要起草人员：刘永红、周孝强、梁南山、杨勤、贺朝凯等。

## 二、编制原则

本标准以四川省玉米地膜覆盖栽培技术为对象，规定了四川省地膜玉米生产环境、栽培管理和残膜回收。在标准具体指标的编制上，我们坚持了既兼顾我省玉米现阶段生产的客观实际，又考虑全国玉米情况，保证标准具有先进性、科学性、准确性和可操作性的原则，力求做到标准符合当前玉米生产水平的要求(实用性)，并通过标准颁布实施，逐步引导我省玉米生产进一步与国内、国际接轨，增强我省玉米的市场竞争力。

## 三、本标准有关技术说明

本标准编写过程中，我们在征求省内有关专家意见的基础上，结合全省玉米生产实际，进行了认真分析和修改，使本标准确定的技术指标更加完善、可行、切合实际。本标准的产地环境条件应符合 DB 51/335 和 DB 51/336 的规定；种子质量标准参照 GB4404.2-1996 的规定执行；栽培技术指标根据多年试验研究结果和生产实际确定；肥料使用应符合 DB 51/335 和 DB 51/338 有关规定；病虫害防治所用农药应符合 GB 4285、GB/T 8321、DB 51/335 和 DB 51/337 有关规定。参考材料主要有：四川省农技总站的 1989—1998 年“温饱工程项目实施方案”、“温饱工程项目总结”、1992 年“紧凑型、半紧凑型玉米示范推广项目实施总结”、1995 年“玉米丰收计划项目实施总结”；四川省农业科学院作物研究所的玉米膜侧栽培技术等技术成果、科研报告和论文等。

## 四、落实标准的建议

加强领导，加大宣传和培训力度，树立质量意识是农业标准化实施的基础，应把玉米地膜覆盖栽培标准的实施作为提升玉米生产水平的重要抓手，要搞好试点、示范、树立典型、深入指导、层层培训，确保标准技术进村入户。