

ICS 65.020.01  
CCS B20

DB 14

山 西 省 地 方 标 准

DB 14/T 2740—2023

春玉米膜侧沟播技术规程

2023 - 04 - 17 发布

2023 - 07 - 14 实施

山西省市场监督管理局 发布



## 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 播前准备 .....	1
5 膜侧沟播作业 .....	2
6 播后田间管理 .....	3
7 收获 .....	3
8 地膜回收 .....	3
附录 A（规范性） 春玉米膜侧沟播作业指标及调整参数 .....	4

山西省地方标准信息平台

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件包含专利，但本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山西省农业农村厅提出、组织实施和监督检查。

本文件由山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省农业标准化技术委员会（SXS/TC 19）归口。

本文件起草单位：山西农业大学、中国农业大学。

本文件主要起草人：郭正宇、周顺利、宫帅、张中东、陈丽、王浩宇、申思、翟广谦、陈永欣、范瑞、王京霞。

## 引 言

本文件是为了改善现有春玉米覆膜播种模式，解决玉米大田生产覆膜种植中出苗率低、整齐度差、玉米易早衰、抗旱抗倒伏性差、抠苗放苗投工大、作业效率低、地膜不易回收等问题，促进山西省覆膜春播玉米生产向节本增效的有机旱作农业方向而制定的。

本文件规范的技术方法与传统春玉米覆膜栽培方法的主要区别如下。

- 地膜不开沟铺设。是利于地膜回收和减量使用地膜的一种铺膜方式，该种覆膜方式通过碾压地膜两侧形成凹槽，在凹槽上覆土压实地膜，而非常规开沟犁（盘）开沟铺膜覆土方式，采用的地膜较相同行距常规开沟覆膜模式使用的地膜窄，在相同采光面宽度的情况下减少地膜用量，且未采用膜上打孔种植，易于地膜揭取回收和膜杂分离利用。
- 地膜微拱形铺设。在地膜铺设前将覆膜带土壤通过碾压或起垄方式处理，使覆膜带面呈中间高两侧低的微拱形，利于降雨集纳到苗带。
- 探墒播种。能够去除耕层表面干土，采用箭铲式（犁尖式）开沟器开沟的方式，将种子置于耕层含水量较高的土壤中，以提升出苗率与出苗整齐度。
- 镇压提墒。播种后对播种带覆土通过轮碾压等方式进行压实，利于土壤提墒，也可有效提高出苗率和整齐度，并且利于根系下扎。

本文件规范的“春玉米膜侧沟播技术”在推广应用中也称为“膜侧播种艺机一体化技术”。

本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，可能涉及膜侧播种机械相关专利的使用，发明专利“一种玉米地膜垄铺侧种播种机”（ZL201410013009.6）为本文件起草单位山西农业大学（山西省农业科学院）玉米研究所与部分起草人所有，相关信息可以通过以下联系方式获得：

专利持有人姓名：张中东、翟广谦、郭正宇、陈永欣、宫帅。

地址：山西省忻州市忻府区新建北路14号。

联系电话：0350-8622619。



# 春玉米膜侧沟播技术规程

## 1 范围

本文件规定了春玉米膜侧沟播技术的术语和定义、播前准备、膜侧沟播作业、播后田间管理、收获和地膜回收。

本文件适用于春玉米膜侧沟播栽培。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 4404.1 粮食作物种子 禾谷类
- GB/T 5668 旋耕机
- GB/T 9478 谷物条播机
- GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜
- GB/T 15063 复合肥料
- GB 15618 土壤环境质量标准
- HG/T 3931 缓控释肥料
- JB/T 7732 铺膜播种机
- JB/T 10293 单粒精密播种机技术条件
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 499 旋耕机作业质量
- NY/T 503 中耕作物单粒（精密）播种机作业质量
- NY/T 742 铧式犁作业质量
- NY/T 1997 除草剂安全使用技术规范 通则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 膜侧沟播

指在铺膜播种时，在地膜两侧开沟条播种子，而不是在地膜上打孔穴播种植方式。

## 4 播前准备

### 4.1 地块选择

以土层深厚、富含有机质、透气性好、排灌良好的壤土、沙壤土为宜，符合GB 15618的要求。

## 4.2 整地

前茬作物收获后，在封冻前应进行耕地，耕翻质量应符合NY/T 742的要求，耕翻深度应大于18 cm。

播种前对土壤进行1次浅层旋耕，旋耕机选用应符合GB/T 5668的要求，旋耕作业质量应符合NY/T 499的要求，旋耕深度不宜超过10 cm，旋耕时应选用较高转速，减少前茬作物残留的较大根茬，避免根茬太大扎破地膜。

## 4.3 合理施肥

肥料应选用符合GB/T 15063要求的复合肥料，或选用符合HG/T 3931要求的缓控释肥料，底肥施入方式可选择旋耕机带肥撒施或播种时种肥同播，施肥量可根据测土配方和种植密度确定，一般每667 m<sup>2</sup>施用玉米专用复合肥40 kg~60 kg做基肥，在玉米拔节期，结合中耕培土每667 m<sup>2</sup>追施尿素10 kg~20 kg，肥料使用应符合NY/T 496的要求。

## 4.4 优选良种

应选用在国家或省审定适宜在本地区种植的新优品种，种子质量应符合GB 4404.1 要求。

## 4.5 地膜选择

地膜应选用60 cm宽的地膜，地膜厚度不小于0.01 mm的聚乙烯吹塑农用地膜，并符合GB 13735的要求。

## 4.6 播种机械选择与安装

播种机械应选择符合GB/T 9478、JB/T 7732和JB/T 10293的要求，集地表整形、覆膜、施肥、播种、镇压等功能为一体的检验合格的膜侧种植机械。动力牵引机械功率：单膜两行机≥20.59 kW（28马力），双膜四行机≥36.76 kW（50马力）。所选用作业机具应符合国家标准和行业标准有关机具的安全性能要求。

播种机械应按照说明书内容或由经销商进行装配，装配完毕后应再次检查各部件匹配情况。对配合不好的部件应及时更换或修复。在说明书提示的润滑部分加注润滑油，检查并拧紧全部连接和固紧螺栓，各传动部分应转动灵活。

## 4.7 播种机械的调试与检测

安装好的种植机械应按照地块、土质、牵引机械、种植行距、种植密度、播种深度、施肥深度、种肥间距等要求进行调整，并在所有调整结束后进行田间覆膜带种带肥试运行。试运行后检查覆膜质量、覆土厚度，有无漏覆土、是否压出微拱形，精确测量播种深度、播种密度、种肥间距、施肥深度及下肥量等相关指标，覆膜施肥播种质量应符合NY/T 503的要求，试运行后各测量指标符合附录A参数要求，方可田间作业。机具的操作者应经过培训，需持证上岗的应取得相应的资格。

# 5 膜侧沟播作业

## 5.1 播种期

春季地表5 cm地温稳定通过10℃即可进行播种，春玉米最佳播种期为4月中旬到5月上旬间，也可根据土壤墒情和降雨情况适当调整，趁墒播种。

## 5.2 种植密度确定及调整



春玉米种植密度应按照该区域种子包装袋建议种植密度确定，并根据芽率计算下种量，结合试机时下种量对排种器挡位进行调整。调整时可参照播种机挡位密度说明进行精确调整。

### 5.3 一体化播种作业

当土壤墒情、地温符合播种条件时，可选用配套种植机械一次性完成地膜不开沟铺设、条带施肥、膜侧开沟条播、落种后覆土镇压作业。作业时，先将肥料与种子分别放入肥料槽和种箱内，转动传动部件，确认肥料和种子正常排放后即可正常作业。作业时保持匀速前进，中途不宜停车，以免造成覆膜和种子断条。田头应留有2个~3个播幅宽度作最后播种，检修调整在地头进行。机械行进间观察肥料散布是否均匀，下料管是否通畅，镇压强度是否合适等。作业质量符合NY/T 503的要求。

## 6 播后田间管理

播种后应在播后苗前喷施苗前封闭除草剂，或出苗后3叶~5叶期及时喷施苗后除草剂，除草剂只针对裸地部分喷施。除草剂喷施应符合NY/T 1997的要求。中耕、化控、植保等其他田间管理按照常规管理方式进行。

## 7 收获

在玉米乳线消失、黑层形成时即可进行收获。为利于地膜揭取和回收，在采用常规玉米收获机械进行果穗或籽粒收获及运输过程中，应尽量减少地膜带的碾压。

## 8 地膜回收

秋季玉米收获后应采用膜侧种植专用地膜回收机械进行回收，或人工进行地膜揭取回收，也可在大喇叭口期提前回收地膜。回收的地膜要科学处理除杂利用，不宜掩埋或焚烧。

## 附录 A

(规范性)

## 春玉米膜侧沟播作业指标及调整参数

表 A.1 春玉米膜侧沟播作业指标及调整参数

序号	作业指标	标准参数
01	种植行距	膜带两侧行距为65 cm，露地部分行距为45 cm，平均行距55 cm
02	种植株距	20.2 cm~30.3 cm
03	种植密度	(4 000 株~6 000 株)/667m <sup>2</sup>
04	膜侧镇压凹槽深度	≥5 cm
05	膜侧镇压凹槽宽度	5 cm~8 cm
06	膜侧覆土宽度	5 cm~7 cm
07	膜侧覆土厚度	≥5 cm
08	膜带中部高于两侧	5 cm~8 cm
09	采光面宽度	35 cm~45 cm
10	播种带与地膜边间距	4 cm~6 cm
11	播种深度	4 cm~6 cm
12	施肥深度	10 cm~15 cm
13	种肥间距	10 cm~15 cm