

DB1506

鄂 尔 多 斯 市 地 方 标 准

DB1506/T 9—2020

玉米膜下滴灌生产技术规程

Technical regulation of drip irrigation under film for corn production

2020-01-08 发布

2020-04-07 实施

鄂尔多斯市市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由鄂尔多斯市农牧局提出并归口。

本标准起草单位：鄂尔多斯市农业技术推广站、鄂尔多斯市土壤肥料和节水农业工作站、鄂尔多斯市种子管理站、伊金霍洛旗农业技术推广中心、乌审旗农业技术推广植保植检站。

本标准主要起草人：哈布日喜勒、刘雪平、苏伟、吕志明、崔英、张默函、陈树林、孙霞、刘敏、刘建琴、王伟妮、曹甲子、李耀祯、刘智、曹福中、张璐。

玉米膜下滴灌生产技术规程

1 范围

本标准规定了玉米膜下滴灌生产的环境条件、滴灌管网工程建设和栽培技术。
本标准适用于鄂尔多斯市有井灌或储水灌溉条件的玉米生产区。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 第1部分：禾谷类
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 20203 管道输水灌溉工程技术规范
- GB/T 50363 节水灌溉工程技术标准
- GB/T 50485 微灌工程技术规范

3 产地环境条件

- 3.1 农田灌溉水质应符合 GB 5084 的规定。
- 3.2 土壤环境质量应符合 GB 15618 的规定。

4 滴灌管网工程建设

滴灌系统由水源、首部枢纽、输配水管网和滴灌带组成，具体包括：水源（井水加压）→计量装置（水表、压力表）→离心式过滤器（进排气装置）→施肥罐（施肥控制装置）→网式过滤器（排砂控制装置）→干管（地埋PVC管）→支管（地面PE黑管）→辅管（地面PE黑管）→滴灌带。

新建滴灌管网工程的，在上一年封冻前，将地下主管道铺设好，并进行通水检查。春播前安装水泵、过滤系统、施肥系统。从水源到灌溉点设备的安装顺序为：水泵（包括电机）、逆止阀、施肥装置、压力表、过滤设备、压力表、阀门、流量计、进排气阀、干管、压力调节器（电磁阀）、支管、滴灌带。首部枢纽安完后，首先将主、支管道与首部连接好，对管道进行冲洗，然后连接滴灌带。主、支管道和滴灌带连接好后要进行试水，检查有无堵漏现象，及时修复或更换漏水或不通水的滴灌带，同时调整减压阀压力，使滴灌带处于正常工作压力范围内。滴灌工程的建设、维护与管理应符合GB/T 20203、GB/T 50363、GB/T 50485的规定。

5 滴灌带选择

滴灌带有内镶舌片式、压力补偿式、单翼迷宫式、兰色轨道式等。滴灌带的壁厚、直径、滴头间距、滴头流量等规格标准不同，使用时要根据土壤质地、播种密度、种植行距、轮作倒茬等要求，选择适宜的规格。一般土壤质地粘重的滴头间距要大、滴水量可以大些，土壤质地砂轻的滴头间距要小、滴水量也要小些。滴灌带铺设长度一般为65 m~80 m，主要根据水压、滴灌带质量、滴灌带性能指标，以及滴水垄向的地形、地貌、坡度、坡向确定滴灌带铺设长度。一定要保证滴灌带在工作压力范围内流量恒定，灌水均匀。

6 地膜选择

采用常规窄平膜覆盖技术选用宽度70 cm地膜，采用全膜覆盖双垄沟播技术选用宽度130 cm~140 cm地膜，采用宽覆膜密植栽培技术选用宽度170 cm地膜。地膜厚度大于等于0.01 mm，应符合GB 13735的规定。

7 施肥

7.1 施肥原则

按照玉米800 kg/667 m²以上的产量目标，在施用有机肥的基础上，全生育期每667 m²养分的投入量为：氮(N) 14 kg~17 kg，磷(P₂O₅) 7 kg~10 kg，钾(K₂O) 3 kg~5 kg，以此为标准计算化肥施用量。氮肥分5次施用，种肥占30%，其余70%按照30%~50%~10%~10%的模式在拔节期、大喇叭口期、吐丝期、灌浆中期结合滴灌灌水追施。磷肥全部作种肥施用。钾肥70%做种肥，30%在大喇叭口期结合滴灌灌水追施。

7.2 基肥

每667 m²撒入优质腐熟农家肥2000 kg~3000 kg，结合耕整地均匀施入耕层土壤。

7.3 种肥

每667 m²施用磷酸二铵15 kg~22 kg、尿素3 kg~4 kg、硫酸钾4 kg~7 kg，并配合施用硫酸锌0.5 kg~1 kg。在播种时随播种机深施种子下方或侧下方5 cm~6 cm处，与种子分层隔开。

7.4 追肥

分别在拔节期、大喇叭口期、吐丝期和灌浆中期结合滴灌灌水每667 m²追施尿素6 kg~8 kg、11 kg~13 kg、2 kg~3 kg和2 kg~3 kg。在大喇叭口期结合滴灌灌水每667 m²追施硫酸钾2 kg~3 kg。追肥前先滴清水15 min~20 min，后在施肥罐中加入肥料，待肥料完全溶解后开始滴肥，每罐肥一般需要20 min左右滴完，再进行第二次，直到根据灌灌面积计算出的所有肥料全部滴完为止。追肥完成后继续滴清水30 min，清洗管道，防止堵塞滴头。

8 水分管理

8.1 播种至出苗期

根据土壤墒情滴出苗水1次，滴水量15 m³/667 m²~20 m³/667 m²。

8.2 出苗至拔节期

根据土壤墒情滴水1次~2次，次滴水量 $12\text{ m}^3/667\text{ m}^2\sim 15\text{ m}^3/667\text{ m}^2$ 。

8.3 拔节至吐丝期

根据土壤墒情滴水2次，次滴水量 $16\text{ m}^3/667\text{ m}^2\sim 18\text{ m}^3/667\text{ m}^2$ 。

8.4 吐丝至灌浆期

根据土壤墒情滴水2次，次滴水量 $16\text{ m}^3/667\text{ m}^2\sim 18\text{ m}^3/667\text{ m}^2$ 。

8.5 灌浆至蜡熟期

根据土壤墒情滴水2次~3次，次滴水量 $16\text{ m}^3/667\text{ m}^2\sim 18\text{ m}^3/667\text{ m}^2$ 。

9 栽培技术

9.1 选地

选择具有灌溉条件、土壤肥力中等以上、地力均匀、地势平坦、土层深厚、排水良好的地块。

9.2 整地

前茬作物收获后，及时秸秆打捆回收、清除残膜，深松或深翻土壤 $25\text{ cm}\sim 30\text{ cm}$ ，早春施有机肥、旋耕、镇压连续作业，达到无漏耕、无立垡、无坷垃、根茬细碎、施肥均匀、畦面平整的标准。

9.3 选种

选择耐密、抗倒、高产、优质的品种，种子质量应符合GB 4404.1的规定。

9.4 播种

一般在4月下旬， 10 cm 土层温度稳定达到 $8\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时播种，密度 $5000\text{ 株}/667\text{ m}^2\sim 6000\text{ 株}/667\text{ m}^2$ 。采用膜下滴灌专用播种机，一次完成开沟、施肥、铺滴灌带、覆膜、播种等作业。播种深度 $3\text{ cm}\sim 4\text{ cm}$ 。

9.5 化学除草

玉米3叶期~5叶期，杂草2叶期~4叶期，选用烟嘧磺隆等玉米苗后专用除草剂喷雾除草。药剂严格按照使用说明配制，喷药量和喷液量控制准确，不重喷、不漏喷。

9.6 引苗、放苗

出苗后及时查田，如出现膜压苗现象，及时引苗、放苗。播种后遇雨，造成膜孔土壤板结，及时破碎，并用土封严放苗孔，将苗扶正。放苗选择晴天下午或阴天进行，防止顶膜、烤苗、死苗现象出现。

9.7 病虫害防治

加强监测预警，适时采取综合防治措施。防治措施包括以下内容，但不限于：

a) 大斑病采用多菌灵、代森锰锌、甲基硫菌灵、戊唑醇等可湿性粉剂，按照说明书推荐用量兑水后喷雾；

b) 黏虫、草地螟、棉铃虫、小地老虎、玉米红蜘蛛等采用高效、低毒、低残留杀虫剂或生物农药按照说明书推荐用量兑水后喷雾。

9.8 适时收获

一般在9月下旬~10月上旬，当田间90%以上果穗苞叶枯白而松散，籽粒变硬、乳线消失、基部有黑色层，含水率达到25%~35%时，采用玉米联合收割机收穗。适宜粒收品种，在10月下旬，籽粒含水率降至20%~25%时，用玉米籽粒收获机收粒，收获后及时烘干，防止霉变。

10 管带回收

支管在收获前及时收回备用，滴灌带在收获前或收获后人工或机械回收。
