

ICS 65.020.01

B 90

备案号:

DB65

新疆维吾尔自治区地方标准

DB65/T 3205—2011

线辣椒膜下滴灌水肥管理技术规程

Technical Regulations of Water and Fertilizer Management

Under Film Drip Irrigation on Chili Pepper in Xinjiang

2011-02-01 发布

2011-03-01 实施

新疆维吾尔自治区质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院提出。

本标准由新疆维吾尔自治区农业厅归口。

本标准起草单位：国家节水灌溉工程技术研究中心（新疆）、新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院、新疆农科院土壤肥料与农业节水研究所、乌鲁木齐市蔬菜研究所。

本标准主要起草人：李富先、谢香文、陈林、李鑫、王龙、丁连军、和瑞、何林望。

线辣椒膜下滴灌水肥管理技术规程

1 范围

本标准适用于新疆线辣椒应用膜下滴灌技术进行水肥管理。

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。

DB65/T 3055—2010 大田膜下滴灌工程规划设计规范

3 术语和定义

3.1 覆膜种植技术

通过铺设地膜保墒、增加地温，达到提早播种，延长作物生长期，增加有效积温的农业种植技术。

3.2 灌溉制度

作物播种前及全生育期内的灌水次数、每次的灌水日期和灌水定额以及灌溉定额。

3.3 灌溉定额

各次灌水定额之和。

3.4 灌水定额

一次灌水单位灌溉面积上的灌水量。

3.5 灌水周期

两次灌水的间隔时间。

3.6 土壤肥力

土壤为作物正常生长提供并协调营养物质和环境条件的能力。

3.7 基肥

作物播种或定植前结合土壤耕作施用的肥料。

3.8 追肥

是在作物生长期所施用的肥料。

4 栽培方式

线辣椒种植模式为机械膜下条播方式。

5 支、毛管铺设和试运行

5.1 毛管铺设

当年线辣椒种植前，按照滴灌工程设计的滴灌带规格和数量购置滴灌带，通过线辣椒滴灌铺膜播种机一次完成铺带、播种、施肥、覆膜、覆土、镇压工作。

5.2 支管安装

在完成线辣椒铺带、覆膜、播种工作后，采用地表PE支管（或软管）的，取出PE支管，经检查无破损后，按照其在滴灌系统中位置铺设安装，然后与分干管和滴灌带连接。

5.3 系统试运行

开启水泵，检查滴灌系统工作是否正常，若有漏水现象或其它问题应及时处理，逐级冲洗各级管道，使滴灌系统处于待运行状态。

6 灌溉管理

6.1 严格按照滴灌系统设计的轮灌方式灌水，当一个轮灌小区灌溉结束后，先开启下一个轮灌组，再关闭当前轮灌组，谨记先开后关，严禁先关后开。

6.2 应按照设计压力运行，以保证系统正常工作。

6.3 不同区域和不同土壤质地条件下灌溉制度存在较大差异。一般情况下，北疆地区全生育期滴灌 10 次~12 次，灌溉定额 $3900\text{m}^3/\text{hm}^2\sim 4500\text{m}^3/\text{hm}^2$ 左右；南疆地区滴灌 12 次~14 次，灌溉定额 $4200\text{m}^3/\text{hm}^2\sim 4800\text{m}^3/\text{hm}^2$ 左右。灌溉定额随产量增加而有所提高。

6.4 灌溉制度

6.4.1 苗期

直播线辣椒后土壤墒情差时，在播种后及时滴出苗水，灌水定额为 $225\text{m}^3/\text{hm}^2\sim 300\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。

6.4.2 蕾期

线辣椒滴第2水一般在5月下旬，水量 $300\text{m}^3/\text{hm}^2\sim 375\text{m}^3/\text{hm}^2$ 左右；当线椒有部分植株现蕾时，可滴水 $300\text{m}^3/\text{hm}^2\sim 375\text{m}^3/\text{hm}^2$ 左右。

6.4.3 开花-座果期

进入6月中旬，辣椒进入初花期随后挂果，可间隔8d~10d灌一水，水量宜在 $300\text{m}^3/\text{hm}^2\sim 450\text{m}^3/\text{hm}^2$ 左右；6月下旬~7月份辣椒座果期，保持土壤湿润状态，一般6d~8d浇一次水，水量 $300\text{m}^3/\text{hm}^2\sim 375\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，视天气及线辣椒长势，需水高峰期5d~7d浇一次水。

6.4.4 成熟期-采收期

线辣椒在成熟后期对水分的需求逐渐降低，可降低灌水的次数和水量，采收前5d~7d停止灌水。线辣椒全生育期滴灌水量在 $3900\text{m}^3/\text{hm}^2\sim 4800\text{m}^3/\text{hm}^2$ 左右，滴水10次~14次。

7 施肥管理

7.1 基本原则

通常依据种植线辣椒地块的土壤肥力状况和肥效反应，确定目标产量和施肥量，线辣椒的施肥应采用有机、无机相结合的原则，同时要注意施肥技术与高产优质栽培技术相结合，尤其要重视水肥联合调控。

7.2 土壤肥力分级

农田土壤氮水平以土壤碱解氮含量高低来衡量，即小于40mg/kg、40mg/kg~100mg/kg、大于100 mg/kg分别为低、中、高水平；土壤磷水平以土壤有效磷含量高低来衡量，即小于6mg/kg、6 mg/kg~20mg/kg、大于20 mg/kg分别为低、中、高水平；土壤钾水平以土壤速效钾含量高低来衡量，即小于90mg/kg、90mg/kg~180mg/kg、大于180 mg/kg分别为低、中、高水平。

7.3 施肥

7.3.1 基肥

每公顷施入有机肥30000kg~45000kg，过磷酸钙450kg，硫酸钾75kg，尿素75kg。

7.3.2 追肥

7.3.2.1 中、低肥力

门椒果实直径达3cm以上时，及时进行滴水滴肥，每公顷用量磷酸一铵45kg，硫酸钾30kg、尿素30kg。以后滴一次清水，滴一次肥，前2次滴肥每公顷用量磷酸一铵45kg、硫酸钾45kg、尿素45kg，后2次滴肥每公顷用量磷酸一铵30kg、硫酸钾45kg、尿素90kg，全生育期共滴肥5次。

全生育期每公顷追施尿素300kg，硫酸钾225kg，磷酸一铵195kg。

7.3.2.2 高肥力

门椒果实直径达3cm以上时，及时进行滴水滴肥，每公顷用量磷酸一铵45kg，硫酸钾30kg、尿素30kg。以后滴一次清水，滴一次肥，前2次滴肥每公顷用量磷酸一铵30kg、硫酸钾45kg、尿素45kg，后2次滴肥每公顷用量磷酸一铵15kg、硫酸钾45kg、尿素75kg，全生育期共滴肥5次。

全生育期每公顷追施尿素270kg，硫酸钾225kg，磷酸一铵135kg。

8 配套栽培措施

8.1 栽培要求

宜选择适合土壤肥力好、保水性强、土层深厚的砂壤土，避免重茬地，砂土地或粘性过重的地块。以机械耙地，达到墒情良好，土地平整、疏松，土块细碎的标准。

8.2 播种

采用滴灌铺膜播种机进行播种，播行宽幅（60+30）cm，播种深度2cm~3cm，覆2cm厚细土，每公顷播种量18~22.5kg，用细土与种子混播，细土与种子比例为3:1，土壤墒情差时，可在播种后及时滴出苗水。一般播种后7d~10d就可出苗，要经常检查出苗情况，若烂种、虫咬等情况考虑及时补播。幼苗出土后及时放苗，在3~4片真叶时定苗，留壮去弱，留健去病。

8.3 病虫害防治

8.3.1 病害

病毒病：选用抗病品种，轮作倒茬，可用10%磷酸三钠浸种20min~30min，晾干后播种。

疫霉病：亩用辣椒灵10g~15g，兑水50kg喷雾，或用25%甲霜灵可湿性粉剂500~700倍液喷雾。

细菌性角斑病：常用药剂200mg/kg的链霉素液，65%代森锌可湿性粉剂600倍液 and 1:1:200的波尔多液，每7d~10d喷1次，共喷2~3次。

炭疽病：亩用75%甲基托布津175g加杀毒矾125g兑水75kg喷雾，隔5天1次，连用2次。

8.3.2 虫害

线辣椒生产中的主要害虫是地老虎、蚜虫、棉铃虫、玉米螟和烟青虫。

地老虎防治：进入5月份，用敌百虫撒施或敌杀死喷施辣椒苗和土壤；

蚜虫防治：用避蚜雾、敌敌畏或百虫净混施，苗期及花期喷0.1%~0.3%硫酸锌防治；

棉铃虫和玉米螟防治：在花期和盛果期用敌杀死或百虫净防治；

烟青虫防治：利用万灵加甲胺磷或万灵2000加杀虫霜、或50%辛硫磷加杀虫霜防治烟青虫等三龄幼虫；

老鼠防治：线辣椒进入转色期后应及时在田间撒鼠药进行防治。

8.4 生长调节

在花期用 2.5×10^{-6} ~ 3.0×10^{-6} 防落素喷花，或用2,4-D涂抹花冠基部或柱头，防落花落果。

8.5 冬（春）灌

通常应每年进行冬灌，灌水时间为10月下旬至11月上旬，灌水定额根据土壤盐分和土质状况确定，通常为 $1500\text{m}^3/\text{hm}^2$ ~ $1800\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。

9 其它

9.1 认真做好灌溉与施肥量的记录，记录每次灌水、施肥的时间、用量、肥料种类。

9.2 详细记录主要栽培措施的实施时间、技术措施、用量。

9.3 统计并记录各田块的产量及品质指标。

9.4 每隔三年，在线辣椒收获后取土测定农田0cm~20cm土层的土壤养分和盐分，确定土壤的肥力等级、施肥量、冬灌水量。

编 制 说 明

《线辣椒膜下滴灌作物水肥管理技术规程》是根据新疆绿洲农业的发展需求和新疆维吾尔自治区质量技术监督局的标准编制计划，由国家节水灌溉工程技术研究中心（新疆）编制而成。

编制的必要性：新疆作为干旱区，蒸发量大，降雨少，水资源短缺，时空分布不均衡，灌溉农业是新疆绿洲农业的主要特征。随着新疆农业产业结构的战略调整，形成了以线辣椒为主要作物的红色产业。随着新疆节水灌溉技术的不断深入和线辣椒的品质保障，微灌节水灌溉技术已逐渐成为新疆线辣椒生产的主要灌溉方式。高效灌溉施肥技术在线辣椒的生产推广应用中，由于滴灌施肥系统没有科学统一的运行管理标准，建设的线辣椒滴灌工程不能充分发挥先进灌溉施肥技术的效能，为了扭转这种局面，有必要编制《线辣椒膜下滴灌作物水肥管理技术规程》，指导新疆从事线辣椒种植生产的广大农户和团体，在线辣椒生产过程中科学合理的进行滴灌系统灌溉施肥运行管理，实现线辣椒生产的节水、节肥高效优质可持续发展目标。

编制过程：编制单位依托本单位承担的各级研究和技术应用推广课题，深入到新疆各地区，对新疆线辣椒膜下滴灌生产灌溉施肥技术的应用情况和应用现状进行实地考察和调查研究，同时结合科研项目的实施，总结新疆灌溉农业发展过程中现代高效灌溉施肥技术应用生产实践和科研成果与经验，同时征求农业生产高效灌溉施肥技术推广应用的反馈意见，参考了有关国内外的先进标准，反复商讨，制定了《线辣椒膜下滴灌作物水肥管理技术规程》自治区地方标准。

技术指标的确定：本标准中各项技术指标是在对全疆各地多年来高效灌溉施肥技术实际应用的成功经验，结合线辣椒栽培特点进行考察和调研，分析总结省内外高效灌溉施肥技术的科研成果，同时结合单位承担的有关科研项目实施的阶段性成果以及示范应用情况综合确定。

该标准编制过程中未出现重大意见分歧。

该标准的制定发布有利于推动新疆膜下滴灌线辣椒生产先进高效灌溉、施肥技术的规范应用，节约水资源，提高肥料利用率，对新疆绿洲农业的高效可持续发展起到积极的推动作用。