

ICS 65.020.20

CCS B05

DB5104

四川省（攀枝花市）地方标准

DB5104/T 58—2023

冬春大棚辣椒套种豇豆膜下滴灌技术规程

2023 - 02 - 17 发布

2023 - 03 - 18 实施

攀枝花市市场监督管理局

发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 栽培	3
5 灌溉	3
6 病虫害防治	5
参考文献	6

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。

本文件由攀枝花市水利局提出。

本文件由攀枝花市水利局归口。

本文件起草单位：攀枝花市农林科学研究院、攀枝花市水利局。

本文件主要起草人：杨德文、董丽艳、晏军、胡永莉、范洪梅、孙广海、虎海波、刘琼、叶小胜。

本文件首次制定发布。

冬春大棚辣椒套种豇豆膜下滴灌技术规程

1 范围

本文件规定了冬春大棚辣椒套种豇豆膜下滴灌的术语和定义、栽培、灌溉和病虫害防治。
本文件适用于冬春大棚辣椒套种豇豆膜下滴灌的运行管理。

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 5084 农田灌溉水质标准
- GB 50288 灌溉与排水工程设计标准
- GB/T 50363 节水灌溉工程技术标准
- GB/T 50485 微灌工程技术标准
- GB/T 8321.6 农药合理使用准则（六）
- NY/T 1276 农药安全使用规范总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

覆膜种植技术 Film mulching planting technology

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

灌水定额 Irrigation quota for one time

作物生育期内，单位灌溉面积上的一次灌溉水量，单位为 $\text{m}^3/667 \text{ m}^2$ 。

3.3

灌溉定额 Total irrigation quota for one season

作物播种前及全生育期单位面积上的各次田间净灌溉用水量之和，单位 $\text{m}^3/667 \text{ m}^2$ 。

3.4

灌溉制度 Irrigation system

根据作物需水特性和当地气候、土壤、农业技术及灌水等因素，按作物生长期的需水要求所制定的灌水次数、灌水时间、灌水定额及灌溉定额。

3.5

水肥一体化 Integrated management of water and fertilizer

根据作物需求，对农田水分和养分进行综合调控和一体化管理，以水促肥，以肥调水，实现水肥耦合，全面提升农田水肥利用效率。

3.6

灌水周期 Irrigation cycle

指在灌水定额和日耗水量的条件下，能满足作物需要，两次灌水之间的时间间隔。

3.7

轮灌 Rotational Irrigation

同一级管道在一次灌水延续时间内轮流输水的工作方式。

3.8

苗期 Seedling stage

从播种到大田定植的这一时期。

3.9

大田苗期 Field seedling stage

从定植到现花蕾的这一时期。

3.10

始花期 Initial flowering period

30%的植株开花即为始花期。

3.11

果实成熟期 Fruit Maturity

始花期至第一台果达到商品采收要求的这一时期。

3.12

采收期 Harvesting period

第一次采收至最后一次采收的这一时期。

3.13

基肥 Basalfertilizer

作物播种前或定植前结合土壤耕作施用的肥料。

3.14

追肥 Additional fertilizer

在作物生育期内结合作物生长发育需要所施用的肥料。

4 栽培

4.1 栽培要求

塑料大棚、滴灌系统安装要在辣椒定植前完成，严格执行轮作制，土壤肥力中上，土层厚度0.3m~0.5m，土壤pH值6.5~7.8，前茬非茄果类作物，前作收获后需要及时地进行灭茬翻耕、晒田。

4.2 育苗

辣椒于10月上旬进行播种，采用穴盘育苗，选用优质、高产、抗病、抗逆性强适应性广、商品性好的品种。播种前应对种子进行浸种、消毒灭菌、催芽等处理，种子露白时点播于穴盘中。

4.2.1 开厢

在定植前1周进行整地开厢，旋耕土壤0.3m深，旋耕2~3次，使土壤平整疏松。1.20m开沟包厢。平整厢面，厢面宽0.9m，沟宽0.3m，深0.25m。

4.2.2 滴灌、地膜铺设

在厢面上按0.4m间距铺设两根滴灌带，滴头朝上。铺膜前先在厢的两边各削去5厘米作为铺地膜的压土，选择1.0m宽地膜或银灰膜铺设。地膜铺设时注意两边要紧平直。地膜铺设好后将两根滴灌带通过接头连接进水管，封堵尾部，然后开闸试水，检查滴灌带是否正常滴水，接头处是否漏水。

4.3 辣椒定植

苗龄35~40天，真叶3~4片，节间短，叶色浓绿，根系发达，无病虫害的辣椒苗双行单株定植。株行距0.45m×0.60m。

4.4 豇豆定植

辣椒定植后3~5天，在辣椒种植行间，每隔两株辣椒定植1株豇豆苗。

4.5 及时补苗

定植3~4天后，及时进行补苗。

5 灌溉

5.1 灌溉水要求

水质应符合GB 5084的规定，供水量应符合GB 50288的规定。

5.2 灌溉系统安装

灌溉系统设计、施工、安装、验收、运行除应符合GB/T 50485和GB/T 50363的规定外，并还应符合国家现行有关标准的规定。

5.2.1 首部枢纽

采用水肥一体化设计，主要由施肥装置、过滤器和进排气阀组成。施肥器应安装于过滤器前，进排气阀安装于过滤器后。

5.2.2 田间管网

主要由干管、支管和毛管组成，根据灌溉面积的大小和灌水压力的要求，选择满足灌溉水量相对应的管径和压力等级要求的管道。田间管网可采用四级管网（主干管、分干管、支管和毛管）或三级管网（干管、支管和毛管）布置。

5.2.3 灌水器

宜采用滴灌带，滴头间距为 0.20m。滴灌带铺设在厢面上，每厢铺设两根滴灌带。铺设时滴头出水口朝上，并错位铺设。单根滴灌带铺设长度不宜超过 50m。

5.2.4 管道埋设

微灌系统的干管、支管均须埋设，埋深不低于 0.5m。裸露在外的管道，应采用两油一布或 C15 砼包裹。

5.3 运行管理

5.3.1 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，先开启下一个轮灌小区，再关闭当前轮灌小区。

5.3.2 滴灌带灌溉系统工作压力应不低于 0.1 MPa。

5.3.3 为避免出现滴灌带破损而导致喷水不均的现象，滴灌带宜一季一换。

5.3.4 为防止系统出现堵塞，每次灌溉过后，应及时清洗过滤器。

5.4 灌溉制度

灌溉制度应符合表1的规定。

表 1 大棚辣椒套种豇豆膜下滴灌灌溉制度

生育期	生育天数 (辣椒/豇豆 d)	灌水周期 (d)	灌水次数 (次)	灌水定额 (m ³ /667 m ²)	灌溉定额 (m ³ /667 m ²)
定植~结果期	44~46/14~16	20~30	2	6	120~144
果实成熟期	64~66/21~23	9~11	5~6	12	
采收期	61~63/64~66	9~11	4~5	12	
注：本灌溉制度适用于砂壤土，壤土可适当减小灌水定额					

5.5 施肥管理

施肥采用有机、无机相结合的原则，重视水肥调控，坚持以有机肥为主，氮、磷、钾、微肥配合施用。追肥采用水溶性冲施肥。

5.5.1 基肥

整地时，重施有机肥，配施复合肥，施肥后进行浅耕，将地整平。

5.5.2 追肥

施肥采用文丘里施肥器、罐式或桶装肥料与系统支管连接施肥。每次采摘后在灌水时必须追肥一次。辣椒及豇豆秧苗定植还苗成活后，应及时追施提苗肥，提苗肥应以速效氮为主，当进入结果盛期，需要加大追肥量。辣椒一般每采收一次果实就追施一次，同时适时用磷酸二氢钾叶面喷施。豇豆结荚后要连续重施追肥，一般每采收 2~3 次，应追施一次人粪尿或尿素。选择水溶性滴灌专用肥，每次施肥结束应继续滴灌清水 10min 以上，避免肥料在管道中沉淀、堵塞滴头。

6 病虫害防治

6.1 主要病虫害

6.1.1 辣椒病虫害较多，主要病害有疫病、斑枯病、白粉病、枯萎病、根腐病、茎基腐病、叶霉病等。豇豆病害主要有根腐病、枯萎病、褐斑病、煤霉病、灰霉病、锈病、花叶病等。

6.1.2 辣椒主要虫害有蚜虫、棉铃虫和烟青虫、斑潜蝇、红蜘蛛、茶黄螨、粉虱等。豇豆主要有豆荚螟、蓟马、钻心虫、潜叶蝇等。

6.1.3 主要地下害虫有蛴螬、地老虎、蝼蛄。

6.2 病虫害防治的方法

6.2.1 以农业防治为主，做好轮作、土壤消毒等工作；

6.2.2 提前预防，根据不同生育期病虫害发生规律做好防病工作，利用滴灌滴内吸性农药，有效防治土传病害、根部病害和地下害虫；

6.2.3 出现病害，及时化学防治，药剂须轮换使用；

6.2.4 农药的使用应符合 GB/T 8321.6 和 NY/T 1276 的规定。

参 考 文 献

- [1] DB51/T 2138 四川省用水定额
 - [2] SL 56 农村水利技术术语
 - [3] NY/T 2624 水肥一体化技术规范总则
-