

T/NMGS

团 体 标 准

T/XXXX XXXX—XXXX

沙地西瓜水肥一体化技术规程

Technical code for Integration water and fertilizer cultivation of watermelon in
sandy land

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

内蒙古自治区瓜果蔬菜协会 发布

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。

本文件由内蒙古农业大学提出。

本文件由内蒙古自治区瓜果蔬菜协会归口。

本文件起草单位：内蒙古农业大学、北京市农林科学院、内蒙古斯丹德咨询服务有限公司、内蒙古绿邦农业科技服务有限公司、巴彦淖尔市山河农业专业合作社、内蒙古自治区包头市广恒专业合作社。

本文件主要起草人：刘艳，温智清、樊丽、赵丽君、李茂营、李正男、王喆、齐伟征、郭志强、李旺荣。

沙地西瓜水肥一体化技术规程

1 范围

本文件规定了沙地西瓜水肥一体化种植的基本要求、定植前的准备、种植管理、系统运行与维护等技术要求。

本文件适用于沙地西瓜水肥一体化生产。

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/T 5084 农田灌溉水质标准
GB 16715.1 瓜菜作物种子
GB/T 20203 管道输水灌溉工程技术规范
GB/T 50485 微灌工程技术规范
NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY/T 525 有机肥料
NY 1106 含腐植酸水溶肥料
NY/T 1107 大量元素水溶肥料
NY 1428 微量元素水溶肥料
DB15/T 1349 西瓜生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

沙地 sandy land

指表层被沙覆盖，或耕作层土壤矿质部分主要由细砂颗粒（直径在0.05mm-0.25mm）组成，养分含量水平低，蓄水保墒能力差。

3.2

沙地西瓜 watermelon in sandy land

指在有灌溉条件的沙地上，利用其土壤通透性好，昼夜温差大等特点种植的西瓜。

3.3

水肥一体化 integration of water and fertilizer

通过压力系统将可溶性肥料配成肥液，与灌溉水经管道系统定时定量输送至作物根系区域，实现水肥协同管理，以满足作物生长发育对水分和养分需要的农业水肥管理技术。

4 基本要求

4.1 栽培规模

连栋温室、塑料大棚等西瓜栽培，规模以1hm²以上为宜。

4.2 产地环境

应符合NY/T 391中A级的规定。选择地势较高、排灌水方便、通气良好的沙土或沙壤土。与非瓜类作物实行5年以上轮作。

4.3 肥料要求

大量元素水溶肥应符合NY/T 1107要求，微量元素水溶肥应符合NY 1428要求，含腐殖酸水溶肥应符合NY 1106要求，所选肥料不含氯离子，有机肥料应符合NY/T 525要求，宜选用西瓜专用肥。

4.4 水源要求

具备灌溉条件，灌溉水质应符合GB 5084的要求。

5 定植前准备

5.1 品种选择

应选择符合市场需求，优质、高产、抗性强、商品性好，耐贮运品种。种子质量应符合GB 16715.1二级以上标准。

5.2 整地施基肥

肥料使用应符合NY/T 496和NY/T 525的规定。每667m²施入腐熟农家肥3000 kg~5000 kg，或商品有机肥200 kg~500 kg，耕后浇水保墒。定植前15 d~30 d进行整地，每667 m²施磷酸二铵10 kg~20 kg、硫酸钾15 kg~20 kg或西瓜专用复合肥50 kg作底肥，肥料施入后深翻土地。

5.3 滴灌设备安装

5.3.1 田间管道建设

管网建设、管理、配套建设、水泵选型、首部系统应符合GB/T 20203的规定。

5.3.2 滴灌设备选型

滴灌设备选型应符合GB/T 50485的规定。

5.3.3 滴灌带铺设

利用机械一次性完成开沟、起垄、铺管、覆膜。按中至中150 cm~180 cm开沟，沟口宽60 cm，底宽30 cm，沟深25 cm。垄面铺设2条滴灌带，滴灌带铺设间距定植行距保持一致，滴孔间距与株距保持一致。末端留出1.0 m~1.5 m打结固定。用幅宽130 cm，厚度≥0.010 mm的黑色、银色或白色地膜覆盖垄面，膜两边压入土中20 cm。

6 种植管理

定植、植株管理、病虫害防控、采收等技术按照DB15/T 1349规定执行。

7 水肥管理

应根据生育期、肥料种类、土壤养分累积特征、目标产量等因素考虑养分配比和施肥量。沙地西瓜水肥管理技术方案详见表1。

表1 沙地西瓜水肥管理技术方案

生育期	灌水管理	施肥管理
定植期	定植前7 d~10 d浇透水；定植后当天浇1次透水，滴水量 $15\text{m}^3/667\text{m}^2 \sim 20\text{m}^3/667\text{m}^2$	-
缓苗期	缓苗前每天滴水保持根际土壤湿度，每次滴水量 $4\text{m}^3/667\text{m}^2 \sim 5\text{m}^3/667\text{m}^2$ ，缓苗后控水	-
伸蔓期	视土壤墒情，伸蔓初期滴水1次，滴水量 $15\text{m}^3/667\text{m}^2 \sim 20\text{m}^3/667\text{m}^2$ ，之后每隔7-10d滴水1次， $20\text{m}^3/667\text{m}^2 \sim 25\text{m}^3/667\text{m}^2$	随水冲施平衡肥（N-P ₂ O ₅ -K ₂ O=18: 18: 18）2次，每次 $15\text{kg}/667\text{m}^2 \sim 20\text{kg}/667\text{m}^2$ ，搭配追施含腐殖酸水溶肥1次，每次 $5\text{kg}/667\text{m}^2$
开花座果期	视土壤墒情，滴水1~2次，每次 $15\text{m}^3/667\text{m}^2 \sim 20\text{m}^3/667\text{m}^2$	随水冲施复合肥（N-P ₂ O ₅ -K ₂ O=20: 20: 10）1次，每次 $10\text{kg}/667\text{m}^2 \sim 15\text{kg}/667\text{m}^2$ ，搭配微量元素复合肥 $5\text{kg}/667\text{m}^2$
果实膨大期	幼果长至鸡蛋大小开始退毛时，浇1次膨瓜水， $15\text{m}^3/667\text{m}^2 \sim 20\text{m}^3/667\text{m}^2$ ，之后视土壤墒情，每隔5~7d滴水1次，每次 $20\text{m}^3/667\text{m}^2 \sim 25\text{m}^3/667\text{m}^2$	随水冲施高钾型复合肥2~3次（N-P ₂ O ₅ -K ₂ O=15: 10: 35），每次 $15\text{kg}/667\text{m}^2 \sim 20\text{kg}/667\text{m}^2$ ，搭配追施含腐殖酸水溶肥1~2次，每次 $5\text{kg}/667\text{m}^2$
果实成熟期	视土壤墒情，不早不浇，小水浅浇，采收前7 d~10 d停止浇水。	
按西瓜目标产量4000kg推荐		

8 系统运行与维护

8.1 系统试运行

开启水泵对输水管道进行冲洗，冲洗后再连接滴灌带进行试水。系统试运行过程中误码随时观察管道的管壁、管件、阀门等，发现渗水、漏水、破裂等现象，应做好记录并及时处理。处理后再进行运行直到合格为止。同时调节减压阀，使滴灌带处于正常压力范围内。待所有设备运行正常后即可投入使用。

8.2 施肥浓度要求

将肥料溶于水形成一定浓度的母液，母液浓度不宜过大以免发生重结晶。滴灌浓度控制在0.2%~0.5%，或根据水溶肥料产品说明书确定稀释倍数。

8.3 管网维护

每次施肥时先用清水滴灌20 min~30 min后开始施肥，施肥结束后清水滴灌20 min以上。西瓜收获后，滴灌带应保持顺直，避免折扭。冬季不使用时，要将设备与管网中的水排除，防止冰冻损坏。