

ICS 67.020.20
CCS B30/39

T/HVIA

河北省蔬菜行业协会团体标准

T/HVIA 005—2022

温室草莓生产质量控制技术规程

2022 - 11 - 29 发布

2022 - 11 - 29 实施

2022 年 11 月 29 日 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 产地环境选择	1
5 农业投入品要求	1
5.1 肥料要求	1
5.2 农药要求	1
5.2.1 农药优先使用高效、低毒、低残留农药，并科学轮换使用作用机理不同的农药品种。禁止使用农药目录见附录 A。	1
5.2.2 农药的使用应符合 GB/T 8321 的要求，特别是安全间隔期的要求。施药器械要严格按照使用说明书操作。	1
5.2.3 施药前，应确保施药器械洁净并检验其功能；施药后，施药器械应清洗。	1
5.3 地膜要求	1
6 安全生产关键控制点	1
6.1 生产准备	1
6.1.1 高温闷棚	2
6.1.2 整地施肥	2
6.1.3 起垄做畦	2
6.1.4 灌溉系统	2
6.1.5 品种选择	2
6.1.6 壮苗标准	2
6.1.7 定植	2
6.2 生产管理	2
6.2.1 温湿度管理	2
6.2.2 灌溉	3
6.2.3 施肥	3
6.3 整枝	3
6.4 扣棚覆膜	3
6.5 授粉	3
6.6 病虫害防治	3
6.6.1 防治方法	3
6.6.2 防治措施	3
7 投入品废弃物管理	3
8 追溯记录	3
附录 A（规范性） 附录 A 禁止使用农药	5

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。

本文件由河北省蔬菜行业协会提出。

本文件起草单位：石家庄高新区多美农民专业合作社、石家庄市农林科学研究院、石家庄市栾城区神农福地种植专业合作社。

本文件主要起草人：李燕、师建华、王丹丹、张庆银、齐连芬、牛瑞生、王子凡、赵晓明、刘素霞、侯大山、吕现松。

温室草莓生产质量控制技术规程

1 范围

本文件规定了温室草莓生产的产地环境选择、农业投入品要求、安全生产关键控制点、投入品废弃物管理、追溯记录等安全控制技术措施。

本文件有利于温室草莓的质量控制及品质提升。

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 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 2798.1 无公害农产品 生产质量安全控制技术规范 第1部分：通则

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

DB 1301/T 219-2017 温室草莓精量水肥栽培技术规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境选择

产地应选择在不受污染源影响或污染物含量限制在允许范围之内，生态条件良好的农业生产区域。产地环境的灌溉水源、土壤和空气质量应符合NY/T 5010的相关指标要求。

5 农业投入品要求

5.1 肥料要求

肥料的采购、储存应符合NY/T 2798.1 的要求。

5.2 农药要求

5.2.1 农药优先使用高效、低毒、低残留农药，并科学轮换使用作用机理不同的农药品种。禁止使用农药目录见附录 A。

5.2.2 农药的使用应符合 GB/T 8321 的要求，特别是安全间隔期的要求。施药器械要严格按照使用说明书操作。

5.2.3 施药前，应确保施药器械洁净并检验其功能；施药后，施药器械应清洗。

5.3 地膜要求

生产过程中地膜应符合GB 13735 的要求，使用后应及时回收。

6 安全生产关键控制点

6.1 生产准备

6.1.1 高温闷棚

在草莓定植前一个月，施入土壤微生物发酵剂，进行深翻，土壤湿度保持在80%~85%，覆盖地膜；密闭温室，土壤20cm地温达到50℃以上持续10d~15d。

6.1.2 整地施肥

推荐测土配方施肥技术，建议亩施商品有机肥500-800kg，肥料使用按NY/T 496的规定执行；旋耕土壤25cm-30cm。

6.1.3 起垄做畦

做南北走向小高垄，垄长随温室宽度而定，行距为40cm、60cm的大小行，其中40cm作为操作行，60cm为栽培行，栽培垄成梯形，起垄高40cm，上宽40cm，下宽50cm。

6.1.4 灌溉系统

在设施内出水口配备过滤网和施肥罐，安装与栽培行同向的滴灌管，相邻两滴头间距离12cm-15cm，主管道直径为滴灌支管直径的2倍以上。

6.1.5 品种选择

温室栽培草莓应选用休眠期短、成熟早、产量高、品质好、抗性较强的品种。选用红颜、甜查理、幸香、栃乙女、红星、京香等系列品种。

6.1.6 壮苗标准

选择脱毒、4~5片叶、根系发达、鳞茎粗0.8cm以上、无病虫害、苗重30g以上的壮苗。

6.1.7 定植

6.1.7.1 定植时间

定植在8月底至9月初进行。

6.1.7.2 根部处理

每公斤水加入萘乙酸或者萘乙酸钠5mL~10mL，浸泡根2h~6h备栽。

6.1.7.3 密度

株距12cm~15cm，亩栽苗0.9万~1.2万株。

6.1.7.4 定植方法

之字形交错定植，每个高垄上种植两行。定植时根系顺直、深不埋心、浅不露根，植株弓背向外，填入细土，并轻提种苗，然后再填土压实。栽后要注意遮荫，连续5d保持土壤湿度在70%-80%，浇水后要及时检查并处理“露根苗”和“埋心苗”。

6.2 生产管理

6.2.1 温湿度管理

通过放风、灌溉调节温室草莓不同生育时期对温湿度的要求。不同生育时期温湿度管理指标见表1。

表1 温室草莓不同生育时期温湿度管理指标

生育期		温度（℃）		湿度（%）	
		白天	夜晚	空气	土壤
幼苗期	定植后一个月内	<30	12-15	<70	60-70
现蕾期	植株始现蕾约提温后20天	25-28	8-12	50-85	60-70

花期	植株始开花	22-25	8-10	45-50	70-80
膨大期	果实开始膨大，约花后一周	20-25	6-8	60-70	>80
采收期	果实成熟	20-23	5-7	60-70	70-80

6.2.2 灌溉

早晨草莓植株叶缘无吐水现象时，在晴天上午进行滴灌，水质符合GB 5084的要求，每亩次补充量 10m^3 。

6.2.3 施肥

6.2.3.1 肥料使用符合 NY/T 496 的要求。

6.2.3.2 幼苗现蕾前，滴入尿素 5kg/亩提苗肥，施肥完成后再滴 2min 清水。

6.2.3.3 第一果序膨大后，施入氮：磷：钾（2.7:1:4）水溶肥；第一次每亩追肥 8kg，灌溉量每亩 10m^3 ，灌溉后土壤湿度不超过 80%为宜；土壤湿度接近 60%时开始第二次补充肥料及灌溉，每亩追肥 10 kg，灌溉量每亩 6m^3 。

6.2.3.4 第二果序膨大后，每亩施入氮：磷：钾（2.3:1:5.3）水溶肥 12kg。

6.2.3.5 整个生育期追肥 5~6 次，随水见肥，不浇空水。

6.2.3.6 二序果现蕾，7d~10d 喷施一次浓度 0.2%钙、镁、硼、铁等中微量元素肥，共两次。

6.3 整枝

去除抽出的所有匍匐茎；摘除生长中基部老、残、病叶，保持植株6~7片功能叶；及时疏花疏果，每个花序留果5~7个。

6.4 扣棚覆膜

10月中下旬夜间气温降至 8°C 时开始扣棚，一周后覆盖地膜。地膜选用宽150cm、厚0.002mm的黑色膜，或者宽150cm、厚0.006mm的银黑双色膜；铺地膜时要将膜拉紧，同时覆盖操作行，铺直盖严。

6.5 授粉

采用蜜蜂授粉。在植株开花前3d~5d，将蜜蜂箱放置在温室西北或者东北角、高出地面10cm~15cm的位置，蜂箱口朝北，每亩放置量0.9万~1.2万头。

6.6 病虫害防治

6.6.1 防治方法

坚持“预防为主，综合防治”植保方针，优先以农业和物理方法防治，辅助以植物源农药和微生物源农药防治，掌握最佳的防治时期，按照GB/T 8321（所有部分）的规定实施预防措施。

6.6.2 防治措施

按照DB 1301/T 219-2017的5.8.2执行。

7 投入品废弃物管理

收集田间农药、肥料包装物，地（棚）膜等各种投入品废弃物，进行分类集中管理。

8 追溯记录

在执行过程中，记录并保存以下内容：

- 执行各个程序指示的人员姓名；

- 记录地块使用环境及相关参数，耕地次数、时间，肥料施用种类、用量、时间，浇水用量、次数、时间；
 - 记录定植时间、密度、定植方法；
 - 记录虫害种类、防治方法、防治结果；
 - 其他
-

全国团体标准信息平台

附 录 A
(规范性)
禁止使用农药

A.1 禁止使用农药见表 A.1。

表 A.1 禁止使用农药

禁止（停止）使用的农药（50种）	在部分范围禁止使用的农药（20种）	
六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺甘氟、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美肿、福美甲肿、三氯杀螨醇、林丹、硫丹、溴甲烷、氟虫胺、杀扑磷、百草枯、2,4-滴丁酯、甲拌磷、甲基异柳磷、水胺硫磷、灭线磷。	甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、水胺硫磷、氧乐果、灭多威、涕灭威、灭线磷、	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材上使用，禁止用于防治卫生害虫，禁止用于水生植物的病虫害防治。
	甲拌磷、甲基异柳磷、克百威	禁止在甘蔗作物上使用。
	内吸磷、硫环磷、氯唑磷	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、中草药材上使用。
	乙酰甲胺磷、丁硫克百威、乐果	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材上使用。
	毒死蜱、三唑磷	禁止在蔬菜上使用。
	丁酰肼（比久）	禁止在花生上使用。
	氰戊菊酯	禁止在茶叶上使用。
	氟虫氰	禁止在所有农作物上使用（玉米等部分旱田种子包衣除外）。
氟苯虫酰胺	禁止在水稻上使用。	