ICS 65.020.01

CCS B 05

|  |
| --- |
|  |

DB1308

承德市地方标准

DB 1308/T\*\*\*—2025

|  |
| --- |
|  |

草莓种苗露地土壤繁育技术规程

（征求意见稿）

|  |
| --- |
|  |
|  |

2025-\*\*-\*\*发布

2025-\*\*-\*\*实施

承德市市场监督管理局   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。

本文件由承德市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位:承德市农林科学院。

本文件主要起草人：刘志泰、李祝飞、孙树军、王红军、张文杰、刘小花、李岩、姚金明、徐金芳、吴丽侠、刘斯超、许利平

草莓种苗露地土壤繁育技术规程

1. 范围

本文件规定了草莓种苗露地土壤繁育技术的术语和定义、育苗地选择、整地、起垄、母株定植、苗期管理、匍匐茎管理、病虫害防治、起苗、分级包装、储存与运输、生产档案等内容。

本标准适用于承德地区及相近气候类型地区的草莓种苗露地土壤繁育。生态环境、物候条件相似地区可参考执行。

1. 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/T 8321.10 农药合理使用准则（十）

GB/T 15063 复混肥料(复合肥料)

NY/T 393-2020 绿色食品农药使用准则

NY/T 1107 大量元素水溶肥料

NY/T 1276-2007 农药安全使用规范 总则

NY/T 3032 草莓脱毒种苗生产技术规程

NY/T 4008 噻虫胺水分散粒剂

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

脱毒草莓种苗

经指示植物小叶嫁接法或分子检测法鉴定，确认脱除了草莓斑驳病毒、草莓镶脉病毒、草莓皱缩病毒、草莓轻型黄边病毒的脱毒核心材料(或脱毒苗)在隔离条件下生产的原原种苗、原种苗。

原原种苗

通过植物脱病毒方法获得或引进，经检测后确认不携带草莓镶脉病毒、草莓轻型黄边病毒、草莓斑驳病毒和草莓皱缩病毒的种苗且未经过组培增殖的无病毒原始植株。

原种苗

用原原种苗繁殖的第一代苗。

生产苗

用原种苗或在生产田中选取的优质苗繁育的用于生产草莓果实的种苗。

母株

用于繁殖子株苗或生产苗的草莓植株。

子株苗

发生于草莓母株匍匐茎上的独立子苗。

1. 育苗地选择

应选择地势平坦、排灌方便、土质肥沃疏松、富含有机质的微酸性或中性的土壤，pH6.0-7.0非重茬或前茬非根茎类、茄果类、瓜类和其它叶菜类作物的地块。宜选择前茬种植小麦、玉米或水稻的地块。育苗地环境符合 NY/T 5010 的规定。

1. 整地

耕深25 cm~30 cm后进行土地旋耕，每亩撒施平衡型复合肥20kg、微生物有机肥100-200kg、联苯噻虫胺颗粒剂5kg后再次旋耕。复合肥应符合GB/T 15063的规定，联苯噻虫胺应符合NY/T 4008的规定。

1. 起垄

垄宽1.5 m、高20 cm、沟宽30 cm的双行育苗垄或垄宽1 m、高20 cm、垄沟宽30 cm的单行育苗垄。

1. 母株定植
   1. 种苗选择

选取健壮根系发达、白色根系较多、无病害的原种苗。母株质量标准为有3片以上新叶，根茎粗壮，已经长出5条以上新根。母株宜选用脱毒种苗,脱毒种苗生产应符合 NY/T3032 的规定。

* 1. 定植时间

根据承德地区气候条件，草莓母株宜在4月中旬前后进行定植。日最低气温在 5℃以上，平均气温稳定在 10℃以上。

* 1. 种苗存放

未化冻的冷藏苗定植前宜在5 ℃左右的环境中自然解冻后定植，非冷藏苗可直接进行定植，不能及时定植的种苗可在2 ℃～4 ℃冷藏库中保存5 d 以内。

* 1. 定植

在垄的一侧定植，距垄边30 cm，株距为30 cm或根据品种繁殖特性确定，定植要求深不埋芯，浅不露根，弓背朝向垄中间。定植后,在母株一侧布设一条孔距15 cm的滴灌带，浇透水。后期根据子苗生长情况可苗床上增加2条～3条滴灌带。

1. 苗期管理
   1. 除草

有杂草长出后及时除草松土，除草方法为人工除草，禁止使用除草剂。

* 1. 施肥

4月～5月，母株缓苗后用海藻精、鱼蛋白、氨基酸等灌根促进根系发育，10 d左右一次。

6月～7月,根据匍匐茎抽生情况,每 10 d左右施用1次平衡型水溶肥,每 667㎡每次施用3kg～5 kg，促进匍匐茎抽生和子株苗生长。水溶肥应符合NY/T 1107的规定。

8月份停止施用氮肥，可适量滴灌（0.1%）或叶喷（0.2%）磷酸二氢钾，8月中下旬停止施肥。

* 1. 灌排水

育苗田采用滴灌方式，缓苗后适当控水，匍匐茎大量抽生期和子株苗生长期加大用水量，8月份适当控制浇水量和浇水次数。雨天及时疏通排水，避免苗床积水。

* 1. 母株管理

母株成活长出新叶后及时摘除老叶和花蕾，在以后的管理过程中及时摘除母株的花序、枯黄老叶及病叶，在匍匐茎集中发生期叶面喷施浓度为25 mg/L～30 mg/L赤霉素，环境温度25℃以上，促进抽生匍匐茎。

* 1. 匍匐茎管理
     1. 领蔓

母株抽生匍匐茎后，及时领蔓，使匍匐茎向垄面均匀伸展。

* + 1. 子株苗固定

匍匐茎大量发生时，将匍匐茎向母株四周拉开,子株苗两叶一心时及时用压苗叉压苗固定，促进其扎根，每条匍匐茎留子苗3株～5株。

* + 1. 去除匍匐茎

每株保留50 个左右匍匐茎苗(繁殖系数低的品种30个～40个），每667㎡合格匍匐茎苗控制在4万株以内，多余的匍匐茎在未扎根之前及时去除。

* + 1. 控旺

当子苗繁殖数量足够，或出现徒长时，及时用植物生长调节剂适度控旺。

1. 病虫害防治
   1. 防治原则

应始终贯彻“预防为主、综合防控”的植保方针，综合应用农业防治、物理防治、生物防治等方法防治病虫害。

采用化学防治的，其农药使用应符合 GB/T 8321.10、NY/T 393-2020、NY/T 1276-2007的规定。

* + 1. 病害

白粉病、炭疽病、根腐病、细菌性枯萎病等。

* + 1. 虫害

蚜虫、蓟马、青虫、螨类等。

* 1. 防治方法
     1. 农业防治

使用脱毒草莓种苗，及时清除病株残体，并带出育苗田外销毁，及时除草保持育苗田清洁。加强栽培管理，合理施肥、浇水，增加植株的抗逆性，减少育苗田内病虫发生条件，适当控旺。

* + 1. 物理防治

悬挂黄板和蓝板诱杀蚜虫、蓟马等，每亩30～40块。撒石灰或稻壳防治蛞蝓。

* + 1. 生物防治

适时冲施枯草芽孢杆菌、哈茨木霉菌、丛枝菌根菌等有益菌，丰富基质中有益微生物种群，减少病害发生。采用生物源农药防治病虫害。

* + 1. 化学防治

防治方法见附录A。

1. 起苗

8月下旬至9月下旬，子株苗苗龄60 d～100 d时，根据生产需要起苗。起苗后及时修剪苗子附带的老叶、残叶、匍匐茎。

1. 分级包装

将修剪好的子株苗按不同等级，每50株打一捆，用塑料袋包装，放入有通气孔的纸箱内，标明品种、数量、等级、出圃日期等，种苗分级指标见表1。

表1 种苗分级指标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 级别 | 叶片数 （片） | 根茎粗（cm） | 根数（条） | 根长（cm） |
| A级 | ≥4 | ≥0.8 | ≥8 | ≥7 |
| B级 | ≥3 | ≥0.6 | ≥6 | ≥5 |

1. 储存与运输

将包装好的苗木运送至6 ℃～10 ℃环境中预冷3 h后可在0 ℃～2 ℃环境中冷藏不超过7 d。

生产苗运输需采用0 ℃～1 ℃冷链避光运输，宜轻装轻卸，避免损伤苗木。若要越冬保存，则在预冷后向包装袋内喷水适量，然后密封放入零下2℃～3℃冷库中越冬。

1. 生产档案

建立生产记录档案，内容包括：产地环境、品种选择、整地施肥、定植、定植后管理、病虫害防治等，档案记录保留两年以上。

附 录 A

（资料性）

草莓病虫害化学防治方法

* 1. 白粉病

发病初期用25%乙嘧酚悬浮剂1000倍液叶面喷施，中后期用20%啶酰菌胺复配10%醚菌酯悬浮剂1500倍叶面喷施，连续2～3次。

* 1. 炭疽病

叶面喷施45%咪鲜胺微乳剂1000倍液或25%吡唑醚菌酯乳油2000倍液；12.5%苯醚甲环唑复配20%嘧菌酯悬浮剂2000倍液叶面喷施；20%啶氧菌酯复配20%苯醚甲环唑悬浮剂2000倍液叶面喷施。

* 1. 根腐病

98%恶霉灵可溶粉剂 2000倍灌根；24%恶霉灵复配6%甲霜灵水剂1000倍灌根；8%噁霜灵复配56%代森锰锌可湿性粉剂1000倍灌根。

* 1. 枯萎病

3%中生菌素可湿性粉剂1000倍叶面喷施；3%中生菌素复配10%春雷霉素干悬浮剂1000倍叶面喷施；5%春雷霉素复配35%噻唑锌悬浮剂1000倍叶面喷施或灌根；4.5%春雷霉素复配40.5%喹啉铜悬浮剂1000倍叶面喷施。

* 1. 蚜虫

叶面喷施50%吡蚜酮水分散粒剂1000倍液或10%氟啶虫酰胺水分散粒剂2000倍液。

* 1. 蓟马

叶面喷施 6%乙基多杀菌素悬浮剂1000倍液或22.4%螺虫乙酯悬浮剂2500倍液或7.5%氟啶虫酰胺复配17.5%螺虫乙酯悬浮剂2000倍液。

* 1. 青虫

叶面喷施 6%乙基多杀菌素悬浮剂1000倍液或2%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂1000倍液或5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂1000倍液。

* 1. 螨类

叶面喷施43%联苯肼酯悬浮剂2000倍液或20%丁氟螨酯悬浮剂1000倍液，防治螨类虫害打药宜加大用水量，施药部位在叶片背面。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_