黑龙江省质量技术监督局　发布

××××-××-××实施

××××-××-××发布

大棚早春番茄老株更新套种菜豆

技术规程

DB23/T ××××—××××

DB23

黑龙江省地方标准

ICS 65.020.20

B 05

备案号

1. 前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009编写规则起草。

本标准由黑龙江省农业标准化委员会提出。

本标准起草单位：东北农业大学。

本标准主要起草人：吴凤芝、刘守伟、李乃荟、潘凯、周新刚、李文慧。

大棚早春番茄老株更新套种菜豆技术规程

* 1. 范围

本标准规定了大棚春番茄老株更新套种菜豆栽培的产地环境和生产管理措施。

本标准适用于大棚春番茄老株更新套种菜豆的生产。

* 1. 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。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 3838 地表水环境质量标准

GB 4404.2 粮食作物种子　第2部分：豆类

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量标准

GB 16715.3 瓜菜作物种子 第3部分：茄果类

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 1276 农药安全使用规范

NY/T 2118 蔬菜育苗基质

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

老株更新

用新生侧枝代替主枝作为结果枝，利用原作物根系，调整植株长势和结果时期来获得更高产量的一种栽培方法。

4 产地环境

选择地势高燥，排灌方便，土层深厚、疏松、肥沃的地块，大气应符合GB 3095的规定，土壤应符合GB 15618的规定，水质应符合GB 3838、GB 5084的规定。

5 园艺设施

塑料大棚。

6 品种选择

番茄品种选用早熟高产抗病抗逆性强的品种，如东农系列品种、欧顿、光彩303等。

菜豆选用当地主栽品种。

7 育苗

7.1 壮苗标准

日历苗龄55d~60d，株高20cm~25cm，生理苗龄6片叶~7片叶。

7.2 育苗设施的选择

日光温室。

7.3 育苗基质配制

草炭加蛭石按体积比2:1混合均匀，基质应符合NY/T 2118的规定。

7.4 种子选择及处理

7.4.1 种子选择

应符合GB 4404.2、GB 16715.3的要求。

7.4.2 种子处理

番茄种子采用温汤浸种，先用室温清水浸泡种子10min~20min后，用50℃~55℃热水烫种20min，再把种子迅速放入室温清水中冷却，然后浸种催芽，或Na3PO3浸种，即用10%的Na3PO3浸种15min~25min，用清水投洗干净，包衣种子直播，药剂应符合GB/T 8321、NY/T 1276的规定。

7.4.3 浸种催芽

番茄在20℃~25℃左右温水中浸种8h~10h左右，捞出后在28℃~30℃温度下催芽2d~3d，每天投洗2次~3次。

7.5 播种

7.5.1 播期

根据大棚的覆盖保温方式不同，番茄播期也不同，单层覆盖的2月上旬，双层覆盖的1月下旬，多层覆盖的1月上旬。

菜豆在6月底前播种。

7.5.2 播种量

番茄每666.7m2栽培面积的用种量10g~12g，菜豆1.5kg左右，根据种子大小不同而不同。

7.5.3 播种方法

番茄播前用沙子拌种，用开水打透育苗箱床土底水，待水渗下后，铺撒0.5cm厚的药土（多菌灵拌土），然后播种，播后覆盖1cm药土，最后苗床覆盖不织布，70%番茄苗出土后揭去不织布。

菜豆采用直播。

7.6 苗期管理

7.6.1 温度

苗期适宜温度管理指标见表1。

表1 番茄育苗各时期温度管理指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时期 | 日温（℃） | 夜温（℃） |
| 播种~出苗前 | 25~28 | 24 |
| 出苗后~移苗前 | 20~25 | 17~18 |
| 移苗后~缓苗前 | 25~28 | 15~17 |
| 缓苗后~炼苗前 | 25~28 | 12~15 |
| 定植前幼苗锻炼 | 16~18 | 7~8 |

7.6.2 移苗

播种后20d~25d，一叶一心时移栽到育苗钵中。

7.6.3 湿度

采用洒水、弥雾等措施增加设施内的空气湿度，从子叶展平到成苗期，设施内空气湿度应保持在50%~60%，炼苗期降低至40%左右。

7.6.4 光照

光照时数10h~12h，平均光强宜保持在30000Lux以上。

7.6.5 水肥

以控为主，促控结合。子叶平展期至第 1片真叶生长期，基质相对含水量保持在50%~60%，成苗期为50%~80%，炼苗期为45%~55%，强光控水降温炼苗，如叶片萎蔫可适量叶面喷雾。当叶片瘦小、生长缓慢、叶色淡黄时，可用0.5%的磷酸二铵进行叶面喷施1次~2次；若植株生长过旺，可叶面喷施0.2%的磷酸二氢钾1次~2次。

8 定植

8.1 扣棚

定植前一个月扣棚，烤地增温。

8.2 整地施肥

采用高垄或高畦栽培，垄作，垄宽60cm~65cm，畦作，畦宽1m~1.2m，地膜覆盖采用软管滴灌。结合整地普施腐熟有机肥，每666.7m2施入5000kg~10000kg，磷酸二铵25kg，硫酸钾15kg，肥料使用应符合NY/T 496的规定。

8.3 定植

8.3.1 定植时间

大棚内当10cm土层地温稳定在10℃左右，气温高于5℃以上，并稳定通过5d~7d，于晴天上午进行。

8.3.2 方法和密度

株距30cm~35cm，行距60cm，定植深度为6cm~8cm，每667m2保苗2800株~3200株。

8.4 定植后管理

8.4.1 温度

定植后各阶段温度管理指标见表2。

表2 番茄定植后温度管理指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时期 | 气温（℃） | | 地温（℃） |
| 昼 | 夜 |
| 缓苗期 | 30 | 17 | 12℃以上 |
| 幼苗生长期 | 20~25 | 13~15 | 15℃以上 |
| 开花坐果期 | 22~30 | 15~18 | 20~23 |
| 果实膨大期 | 25~28 | 15~18 | 20~23 |
| 盛果期 | 25~28 | 15~18 | 20~23 |

8.4.2 肥水

浇透缓苗水，第一穗果座果15d左右时，浇第一次大水，第一穗果变白时，浇第二次大水。 结合浇水追肥2次，高钾水溶性冲施肥10kg~20kg，肥料应符合NY/T 496的规定。

8.4.3 老株更新套种菜豆

番茄老株更新时期为当番茄第2穗果开始采收时，在第2穗果与3穗果间留杈，留杈部位尽量一致；待侧枝生长到15cm左右时及时领架，侧枝留3穗果摘心，主枝3穗果采收后及时用剪子去除，侧枝完全代替主枝生长。

套种菜豆在6月底前，每隔2株番茄在下一个2株番茄中间播种2粒菜豆种子，播种后适量浇水，水渗下后覆土

8.4.4 防落花落果

用番茄灵（对-氯苯氧乙酸）保花，浓度为20mg/L~30mg/L，药剂使用应符合NY/T 1276、GB/T 8321的规定。

9 病虫害防治

9.1 农业综合防治

与非茄科作物实行三年以上轮作。

9.2 物理防治

可采用黄蓝板诱杀、银灰膜驱避、设施防护、设施消毒等方法。

9.3 化学防治

9.3.1 基本要求

使用药剂应符合NY/T 1276、GB/T 8321的要求。

9.3.2 番茄病虫害防治

9.3.2.1 真菌性病害

晚疫病：使用精甲霜灵·锰锌可湿性粉剂或烯酰吗啉·锰锌可湿粉剂叶面喷雾。

早疫病：使用异菌脲可湿性粉剂叶面喷雾，发病初期喷药。

灰霉病：使用啶酰菌胺+菌核净叶面喷雾或嘧霉安悬浮剂喷雾。

叶霉病：用力克悬浮剂或扑海因悬浮剂或可湿性粉剂喷雾。

9.3.2.2 细菌性病害

番茄溃疡病等可用噻菌铜悬浮剂喷雾或中生菌素水剂或辛菌胺醋酸盐水剂喷雾。

9.3.2.3 虫害

防治蚜虫，使用苦参碱水剂喷雾或吡虫啉可湿性粉剂喷雾；防治潜叶蝇，使用灭蝇胺可湿性粉剂喷施；防治白粉虱，用阿维菌素乳油或吡虫啉可湿性粉剂喷雾。

9.3.2.4 病毒病

使用盐酸吗啉胍可湿性粉剂或用宁南霉素水剂叶面喷雾。

9.3.3 菜豆病虫害防治

9.3.3.1 真菌性病害

锈病、炭疽病：用宁南·氟菌唑可湿性粉剂或苯醚甲环唑水分散粒剂或氟硅唑乳油或丙环唑乳油喷雾。

9.3.3.2 细菌性病害

用噻菌铜悬浮剂喷雾或中生菌素水剂或氢氧化铜可湿性粉剂喷雾。

9.3.3.3 虫害

蚜虫和红蜘蛛：用联苯菊酯微乳剂或螺虫乙酯喷雾。

10 采收

适时采收。

11 生产档案

建立生产档案，内容包括农药使用规范、肥料使用规范等，并对产地环境、设施的选择、品种的选择、育苗、定植时期、定植及定植后管理、病虫害防治等环节所采取的措施进行详细记录。