

ICS 65.020.20
CCS B 31
备案号: XXXXX-2022

DB2111

盘 锦 市 地 方 标 准

DB2111/T 00XX—2022

盐碱地温室秋冬茬番茄栽培施肥技术规范

Technical specifications for the cultivation and fertilization of tomatoes in the
greenhouse of saline alkaline soil in autumn and winter

(报批稿)

2022 - XX - XX 发布

2022 - XX - XX 实施

盘锦市市场监督管理局

发布

前 言

本文件按照GB/T1.1-2020《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。

本文件由盘锦市农业农村局提出并归口管理。

本文件起草单位:盘锦鑫叶农业科技有限公司、辽宁省老科学技术工作者协会农业分会、辽宁省农业科学院、葫芦岛市南票区农业发展服务中心、辽宁依农农业科技有限责任公司、辽宁农业职业技术学院、盘锦市农村专业技术协会、辽宁省现代农业基地建设工程中心。

本文件主要起草人:刘广会、赵义平、赵丽丽、王艳、齐继文、于海洋、张依梦、肖文、王继红、胡小凤、张笑程、魏玉红。

本文件发布实施后,任何单位和个人如有问题和意见建议,均可以通过来电和来函等方式进行反馈,我们将及时答复并认真处理,根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址:盘锦市农业农村局(盘锦市大洼区辽滨经济区行政中心B座),联系电话:0427-2210236。

本文件起草单位通讯地址:盘锦鑫叶农业科技有限公司(盘锦市大洼区新兴镇),联系电话:0427-6813456。辽宁省老科学技术工作者协会农业分会(沈阳市长街162号),联系电话:13804005013。

盐碱地温室秋冬茬番茄栽培施肥技术规范

1 范围

本文件规定了术语和定义、总体原则、基肥施用前准备、基肥施用方法、盆栽施肥、追肥方法、温室夏季雨水倒灌追肥和生产记录的要求。

本文件适用于盐碱地温室秋冬茬番茄栽培施肥的操作方法。

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 20287 微生物菌剂

AGI2017-01-2013 中华人民共和国农产品地理标志质量控制技术规范 盘锦碱地柿子（番茄）

NY/T 525 有机肥料

DB21/T 3125 设施蔬菜病虫害防治技术规程 总则

DB21/T 3126 温室番茄高品质生产技术规程

DB21/T 3289 温室蔬菜生产施肥技术规范

DB21/T 3290 温室土壤连作障碍修复技术规程

DB21/T 3293 盐碱地樱桃番茄温室长季节栽培技术规程

DB2111/T 0018 地理标志产品 盘锦碱地柿子（盘锦盐碱地番茄）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

复合微生物肥 Compound microbial fertilizer

指提供有机态氮磷钾、中微量元素、有机质和有益菌（枯草芽孢杆菌、酵母菌、解磷钾菌、固氮菌、光合菌、植物乳酸杆菌等）的菌肥（复合 GB 20287）。有效活菌数 ≥ 2 亿/g，氮磷钾 $\geq 6\%$ ，粗蛋白 $\geq 25\%$ ，有机质 $\geq 50\%$ ，氨基酸 $\geq 12\%$ ，中微量元素 $\geq 10\%$ 。无机营养被有机质吸附络合防流失和被土壤固定。

3.2

盐碱地 Saline alkaline land

指 30cm 耕层土壤含盐碱对植物生长有抑制作用的耕地，盐碱含量 1~10g/kg，pH6.5~9.5，视为可种植碱地柿子土壤条件。盘锦地处辽宁西南部辽河入海口的退海平原，土壤碱性和含盐分都较高，pH

值 7.5 左右，可溶性盐含量为 0.1%~1%，总盐量 2.2%（普通土壤≤0.5%）；灌溉水 pH8.0 左右，最高时可达 9.8；其 EC 值 6.4mS/cm 左右，最高可达 20mS/cm。

3.3

微营养 Trace elements, amino acids, humic acids and excellent microorganisms

指中微量元素与有益微生物菌剂。中微量元素包括钙、镁、锌、硼、钼、铁、锰、硫、铜、钛等，以及有机营养：氨基酸、腐殖酸、海藻酸等。有益微生物菌剂同复合微生物菌肥指标。

4 总体原则

适量增施充分腐熟农家肥，不宜过量，更不宜零施用。适量减少基肥中的化肥用量，按番茄生长进程追施。严格控制几个同带微营养的有机肥、复合复混肥或微营养肥料的叠加过量施用。

5 基肥施用前准备

5.1 秋冬茬口安排

选樱桃果型或大果番茄品种种苗，温室定植日期为7月中旬~12月下旬，秋冬季开始采收，采收最早在8月份，最晚持续到6月初。

5.2 温室土壤排盐处理

在秧苗定植≥20d前，清洁田园，密集播种粮用玉米籽粒（非商品粮种子）生长玉米苗，播种量30~50kg/667m²，或种植牧草。并部分卷起棚膜，让雨水降入田间。玉米出苗后，雨水宜达到泡田作用，如田间没有过泡水程度，宜灌井水泡田排盐。这个过程根据番茄定植具体时间，天数根据可能越长越好。在定植前一周可将玉米苗粉碎到田间。

6 基肥施用方法

6.1 土壤有机肥施用

在番茄定植前一周，田间铺设充分高碳农家肥，如牛羊粪、稻乱、稻壳、芦苇叶穗、玉米结等秸秆，以及废食用菌棒堆肥沤制、用量10m³/667m²。养殖场来源的鸡粪≤3m³，猪场猪粪≤6m³。采用田间平撒施。其它应符合NY/T 525要求。

6.2 高温消毒

农家肥施入后，浅翻耕，深度不超过12cm，耙平覆盖旧棚膜或地膜。密闭棚室的放风口、门窗和各种空隙，闷棚时间，根据定植时间，尽量延后，不少于7d。8~12cm深温度要达到55℃，累计时长≥5h。其它要求应符合DB21/T 3125、DB21/T 3290规定。

6.3 定植时施肥

6.3.1 饼肥和有机肥的沟施

定植时整地须提前深翻，再高作畦或高垄，中间开12~15cm深沟施肥。口味品质更高要求时，宜施饼肥或等外豆子100kg，须先充分发酵，禁用未充分腐熟的农家肥或秸秆。整地时没施农家肥或不足，

可在此沟施。不得少于 2m^3 ，或施用商品有机肥 $0.5\sim 1.5\text{t}$ ，禁止化肥替代。其它应符合DB21/T 3126、DB21/T 3289、DB21/T 3293要求。

6.3.2 微生物菌肥的施用

在沟施基肥中每 667m^2 可是施入活菌数 $10\sim 20$ 亿/g的枯草芽孢杆菌 $1\sim 2\text{kg}$ 。或施入一种商品复合生物菌肥，按产品说明，或试验用量。不宜同时施入2种以上复合生物菌肥，特别禁止2种以上生物菌肥单独说明书用量的叠加施用。 667m^2 用量 $80\sim 160\text{kg}$ 。不与杀虫剂、杀菌剂同时施入，秧苗定植时药剂沾根无妨使用杀虫剂，应符合DB21/T 3293中5.3要求。地下害虫防控宜选择定植缓苗后进行。

6.3.3 基肥的化肥沟施

基肥中的化肥施用必须注意以下6个方面：

——基肥化肥采用沟施方式，不宜选速溶肥料，与农家肥、或商品有机肥混合。

——大量元素肥料：每 667m^2 ，施用磷酸二铵 20kg ，硫酸钾 10kg ，或低磷高钾中氮复混肥料（如19-8-27）或缓释复混肥 $25\sim 30\text{kg}$ 。宜混施入硫酸锌和硫酸硼 $1\sim 2\text{kg}$ 。

——混入过磷酸钙 $25\sim 35\text{kg}$ ，尽量施在根系附近，不宜分散。

——基肥沟中宜施腐殖酸肥料，限选用一种腐殖酸肥料， 667m^2 施用含腐殖酸农家肥可用 $300\sim 500\text{kg}$ ，若施用矿源黄腐酸钾 $10\sim 15\text{kg}$ 。或按产品说明书用量，试验用量。

——对于含有微量元素的化学肥、或微量元素生物菌肥，或单纯微量元素肥料，仅能选其中一种，禁止叠加施用，防止微量元素过量施入土壤。

——实行深施肥，施肥深度 10cm 以下，混撒肥后不宜阳光下暴晒，及时肥上覆土厚度 5cm 左右。定植栽苗的苗坨顶面与畦垅面一平，不宜深栽。

7 盆栽施肥

7.1 器具选择

采用 $30\times 30\text{cm}$ 营养钵盆，或 $\phi 30\text{cm}$ 黑色塑料限根器。

7.2 营养土配比方法

用施肥后的温室耕层土壤装钵，装土高度 28cm 左右。

8 追肥方法

8.1 追肥时机

在番茄第一穗果开始膨大时，开始根部追肥。追肥时宜选晴天上午，避免阴天与施肥后立刻阴天。包括叶面施肥，不宜选择中午、下午和晚上。根据番茄植株控制需求，先浇适量水后施肥。

8.2 追肥方式

每畦垄作铺2根滴灌带，盆栽者须插入滴灌2~3只滴针，控制灌水。经施肥泵调节到100倍将施肥桶（药剂）与滴灌干管始端过滤器之前接入。控制灌溉水pH，防止产生碳酸钙等，注意浇井水施肥。

8.3 追肥数量

8.3.1 土壤大化肥与有机肥追施

按生育状态分多次施用，每次低磷高钾三元复混水溶肥，或水溶冲施肥 3~5kg/667 m²，纯氮用量 1~2kg，尤其是硝酸态氮素；氧化钾在 2~3kg。EC 计插地直接测量，EC≤6mS/cm（以防肥烧叶根），通常 1.5≤EC≤3mS/cm。灌溉水 EC≥3mS/cm，需要用 EC≤0.5mS/cm 的水勾兑。充分腐熟有机肥浸出液追肥须稀释 10 倍，再经施肥器稀释 100 倍液。不宜追施未腐熟不溶性的固体有机。每层果序达到采收标准时追肥 1~2 次。

8.3.2 叶面施肥

叶面施肥须注意以下 6 项：

——叶面喷肥应在清晨（避免烧叶苗），不宜傍晚。可与大多数农药混喷，但在初次混用应先在小容器中按比例混配，喷施在几株番茄上试验，待 1~2d 不出药害才可大面积施用；

——番茄定植缓苗后有徒长趋势时，按每 15kg 水兑 70~100g 磷酸二氢钾+10ml 嘧菌酯；

——番茄秧苗缓苗后，根部灌溉矿源黄腐酸钾，每次每 667 m² 0.5~1kg，间隔 10d 左右灌根 1 次。

还可配合叶面喷施 5~10g 兑水 15~30kg；

——开花后每 15kg 水兑 50g 尿素、50g 氯化钙，或硝酸钙，每花序都开放时喷施 1 次；

——低温季节，每 15kg 水可兑 30~50g 磷酸二氢钾+50g 尿素+50ml 氨基酸肥，或 10~20ml 喷施宝。一般 7~10d 喷 1 次；

——出现植株矮化、或芯叶皱缩，叶缘上卷，或出现浅紫色停止喷施含微量元素的叶面肥料。

9 温室夏季雨水倒灌追肥

9.1 追肥前土壤地面准备

夏季暴雨引起温室倒灌积水浸泡时，须快速清理、排出积水。清水冲刷地面后立即用 6.25%精甲霜灵·咯菌腈悬浮剂 20ml+47%春雷·王酮可湿性粉剂 40g 或 68%精甲·霜灵锰锌可分散粒剂 40~50g+50%噻唑锌中生 20~30g，兑水 15kg 喷淋植株和地面。酌情 7d 后再喷 1 次。

9.2 追肥与防病

地面可下锄时尽快锄划松土，3d 后用 5%氨基酸·腐植酸水剂 5L/667 m²随滴灌施入。用 56%螯合氨基酸钙镁 50ml+56%嘧菌酯·苯醚甲环唑悬浮剂 10ml，兑 15kg 水喷施植株叶片。

9.3 结果期追肥与植株防病

结果期水淹或淋雨后迅速摘除有伤口果实。用 56%螯合氨基酸钙镁 30ml+56%嘧菌酯·苯醚甲环唑悬浮剂 10ml+47%春雷·王酮可湿性粉剂 30g 兑水 15kg，喷淋植株、地面。7d 后酌情再加喷 1 次。化肥追施用低磷高钾中氮水溶性复合（混）肥 2~4kg/667 m²。间隔 7~10d 1 次。

10 生产记录

作业的时间、场所、天气（温度、阴雨、降雪、灾天）经历、栽培技术措施、病虫害发生情况；投入品记录：秧苗来源与品种名称、农药、农家肥、有机肥、化肥等各种农资用量与时间；采收日期、单价、成品与次品数量、收入，以及遇到的各种问题、处理方法与最终结果等情况。