ICS 60.020.20
CCS B 31
备案号：

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T XXXX.2—2023

盐碱地设施蔬菜生产技术规程
第2部分：大棚豇豆

Technical regulations for vegetable production in saline-alkali facilities

Part 2：Cowpeas in Greenhouse

报批稿

2023－XX－XX 发布　　2023－XX－XX 实施

辽宁省市场监督管理局　　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。

本文件是DB21/T XXXX《盐碱地设施蔬菜生产技术规程》的第2部分，DB21/T XXXX已经发布或计划发布以下部分：

——第1部分：总则；

——第2部分：大棚豇豆；

——第3部分：温室西芹；

……

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省老科学技术工作者协会农业分会、盘锦鑫叶农业科技有限公司、兴城熙凤科技实业有限责任公司、辽宁省现代农业基地建设工程中心、朝阳县南双庙子镇人民政府、朝阳县农业农村局、朝阳柳城经济开发区管理委员会、辽宁省绿色农业技术中心、朝阳县农业区划办公室。

本文件主要起草人：赵义平、刘广会、李凤娟、张红艳、武丕娟、燕丙臣、苑秀娟、霍立兴、孙喜臣、贺庆艳、王艳、郭子铭。

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：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省老科学技术工作者协会农业分会（沈阳市皇姑区长江街162号），联系电话：024-86262599。

引　言

辽宁省盐碱地面积较大，在盐碱地上开展设施蔬菜生产是盐碱地综合利用的一种高效方式。盐碱地蔬菜因其风味、品质、口感俱佳，深受消费者青睐，市场需求旺盛。目前，辽宁省盐碱地设施番茄、西甜瓜、菜豆、茄子、辣椒、芹菜、豇豆等生产已初具规模。针对盐碱地设施蔬菜逆境生长的特性及产业发展的技术需求，确保标准制订的系统性和实用性，特制订盐碱地设施蔬菜生产技术的系列规程。DB21/T 38XX本次发布三个部分。

——第1部分：总则。目的在于确立盐碱地设施蔬菜生产技术的总体要求。

——第2部分：大棚豇豆。目的在于确立盐碱地大棚豇豆的生产技术要求。

——第3部分：温室西芹。目的在于确立盐碱地温室西芹的生产技术要求。

本系列文件还将陆续发布盐碱地设施番茄、辣椒、茄子和西甜瓜等蔬菜生产技术部分。

盐碱地设施蔬菜生产技术规程 第2部分：大棚豇豆

1 范围

本文件规定了盐碱地大棚豇豆生产的生产要求、茬口选择、育苗、定植前准备、定植、田间管理、病虫害防控、采收和包装与贮藏运输相关要求。

本文件适用于盐碱地大棚蔓生豇豆春秋栽培生产。

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。

NY/T 2119 蔬菜穴盘育苗　通则

NY 2619 瓜菜作物种子（菜豆、长豇豆、豌豆）

DB21/T XXXX.1-2023　盐碱地设施蔬菜生产技术规程　第1部分：总则

3 术语和定义

NY/T 2119、DB21/T XXXX.1-2023 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

4 生产要求

产地环境、设施要求、生产要求、产品质量安全要求、包装运输和生产档案等相关要求，应符合DB21/T 38XX.1-2023的规定。

5 茬口选择

大棚豇豆可选以下茬口生产：

——春茬2月中下旬温室育苗，苗龄20d～30d，3月中旬大棚地膜小拱中定植，6月初—7月上旬收获。

——夏秋茬 7 月下旬播种或 7 月上中旬育苗，苗龄 12d～15d 定植，9 月上旬～10 月上旬收获。

——春夏秋茬 2 月中下旬温室育苗，3 月中旬大棚内扣地膜加小拱棚定植，6 月初～10 月上旬收获。

6 育苗

6.1 品种与种子选择

选长势旺抗逆耐盐碱、抗病性强、商品性好、高产优质的早熟蔓生喜光品种。种子质量与检验方法符合NY 2619规定。选粒大饱满、整齐、颜色整齐一致有光泽的种子。剔除破损、已发芽、未成熟瘪籽。

6.2 浸种催芽

播种前晒种 1d～2d。在 50℃～55℃恒温水中不停搅拌 15min～30min，后降温到 30℃，浸种 3h。背阴晾干种子表面水分，再用湿纱布包裹放置 25℃～28℃催芽 1d～2d，部分种子露白即可播种。

6.3 育苗播种

配制营养土育苗宜用腐熟农家肥、非豆类园土和草炭各1/3，每m³营养土均匀混拌入1kg三元复合肥和80g～120g百菌清。用Φ6cm～Φ8cm的营养钵，早春茬每钵播种2～3粒，夏秋茬3～4粒，播种深度度1cm。浇足水，覆盖好地膜保温保湿。穴盘基质育苗应符合NY/T 2119的规定。

6.4 温度管理

出苗前棚室内温度温26℃～28℃，夜温18℃～20℃；出苗后降低温度，白天20℃～25℃，夜间13℃～15℃。

6.5 水肥与病虫防控

苗期用高盐水浇灌，pH≤9.5，灌溉水EC值小于3.5mS/cm，以诱导抗性。苗期小水勤浇，在2片～3片叶时，宜喷施0.2%磷酸二氢钾+0.3%尿素+500倍液氨基酸肥。及时拔出病苗、弱小苗、过密苗，之后用72%普力克水剂500倍液。35%噻虫嗪悬浮剂2000倍液～3000倍液防虫害。

6.6 炼苗与苗龄

定植前7d～10d内进行低温炼苗，增加棚内放风量，降低苗床温度，白天15℃～20℃，夜间10℃～15℃。小棚育苗宜逐渐揭膜。春育苗龄宜25d左右，夏季12d～15d，第1对真叶展开，苗高10cm～15cm。

7 定植前准备

7.1 地块选择

宜3年未种豆类田块，冬前深翻土壤，敞棚越冬。

7.2 扣棚

早春温度低、风大扣膜要严密；2月底以前，用散光转光流滴消雾的PO防老化农膜扣棚。肩顶部安装80目防虫网，与棚膜压合严密。棚膜与进棚门口结合严密。做好夏季水涝准备。早春加扣小拱棚以及棚室的二道幕。

7.3 整地施肥

宜尽量提早深翻整地，每667㎡施充分腐熟有机肥3m³～5m³，三元复合肥30kg～40kg，过磷酸钙20kg～30kg（或硝酸钙10kg），硫酸钾15kg，硼砂1kg～3kg。结合深翻把农家肥与化肥混施，混入枯草芽孢杆菌1kg。作高垄畦，畦宽1.2m～1.4m，安装滴灌带，水肥一体化装置。

7.4 地膜覆盖

垄上覆盖银黑高强度双色地膜，或可降解地膜。银色朝上，黑色朝下防杂草，四周用土封严盖实。

8 定植

8.1 药剂沾根

穴盘秧苗按15kg水兑70%噻虫嗪10g+62.5%精甲·咯菌腈20ml+25%滴灌嘧菌10ml兑水20kg秧苗沾根。根腐病、枯萎病偏重地块，宜用哈茨木霉、枯草芽孢杆菌、多粘类芽孢杆菌等微生物菌剂灌根1次～2次，间隔7d。需免疫诱导，或有药害时，用氨基酸肥500倍液，或0.136%赤·吲哚·芸2000倍液喷苗。

8.2 定植方法

春豇豆大棚宜多层覆盖促成栽培，棚内挂2层膜可提前到3月上旬定植，浇足底水。栽3300穴/667㎡，1m行距株距20cm，或行距60cm株距30cm。春茬每穴保苗2株，秋茬3株。定植后及时浇缓苗水。

9 田间管理

9.1 中耕保墒

定植后及时中耕松土保墒，防茎叶徒长，到开花期需中耕除草3次～4次，植株封垄后不宜再中耕。春茬前期注意防范除草剂飘逸危害，必要时关闭棚室。

9.2 吊绳整枝

主蔓伸长至30cm～40cm时，揭小拱棚及时吊绳。主蔓2m高时摘心，控蔓促花结荚和回头花。开花期喷施5mg/kg～10mg/kg萘乙酸。第1花序下侧芽全抹去，中上部侧枝留3节～4节摘心，及时除去病老残叶。

9.3 防落花落荚

蔓生吊绳南北架。后期及时摘除下部枯黄老叶，改善通风透光条件。开花期用5mg/kg～15mg/kg萘乙酸喷施花序。嫩荚成熟后及时采收。与免疫诱导配合，开花前施氨基酸等叶面施肥，如用米醋（啤酒）30ml～50ml，红糖20g～30g，硼砂30g，氯化钙50g兑水15kg喷施。

9.4 追肥管理

第1花序～2花序坐荚后开始追肥浇水，10d～15d浇水1次，结合浇水顺水冲施磷酸二铵10kg/667㎡；中部花序开花结荚期，4d～6d浇水1次，冲施肥三元复合肥8kg～10kg。结荚后隔7d～10d，按每15kg水兑磷酸二氢钾30g+尿素50g喷施，或每15kg水兑啤酒100ml+红糖50g+尿素30g～50g喷施。

9.5 温度管理

定植后2d～3d内密闭大棚，棚昼温30℃～32℃，夜间20℃。缓苗后放风、排湿、适当降温，控水蹲苗，昼温15℃～20℃，夜间12℃～15℃。随幼苗生长，棚温逐渐提高到白天24℃～28℃，晚上15℃～18℃。外温15℃以上昼夜通风，花期以25℃左右，防止长期超过32℃，昼夜温差10℃左右。

9.6 水分管理

初花期以控水为主，蹲苗到幼荚3cm～4cm长时灌头水。座荚后以促为主，结荚初期7d浇1次水，以后逐渐加大浇水量，土壤水分含量60%～70%。进入高温季节，采用轻浇勤浇，早晚浇、压清水等办法降低地表温度，恢复土壤通气促根。选晴天上午浇水，浇后及时放风排湿。注意盛夏季节排涝和免疫诱导。

10 病虫害防控

10.1 科学用药

在监测的基础上，提前预防或发病虫初期用药。在害虫发生初期、卵或若虫期、低龄幼虫合理配合施药防治。选择内吸、速效持效不同作用方式的药剂；用放大法（二次复配）高效配制药剂溶液。

10.2 物理防控

在大棚门口和通风口安装60目或80目银灰色防虫网，经常检测各处的严密性，发现破损和裂口及时修补。维护好频振式杀虫灯、黑光灯或性信息素诱捕器。

10.3 生物与化学防控

大棚豇豆主要病虫害生物防治方法见表1，化学防治方法见表2。其他防治方法按照DB21/T 38XX.1-2023，6.4的规定执行。

表1 大棚豇豆病虫害的生物防治方法

病虫害种类	生防物品	施用方法
粉虱类、蚜虫	粉虱丽蚜小蜂、食蚜瘿蚊、瓢虫	5头/m²—10头/m²
	印楝素、苦参碱、阿维菌素、乙基多杀菌素	喷雾
潜叶蝇、潜叶蛾	阿维菌素、乙基多杀菌素	喷雾
甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、豆荚螟	苏云金杆菌、短稳杆菌、甜菜夜蛾核型多角体病毒、甘蓝夜蛾核型多角体病毒、阿维菌素	喷雾
蓟马	金龟子绿僵菌CQ-Ma421、多杀霉素、乙基多杀菌素、阿维菌素	喷雾
	捕食螨(智利小植绥满、巴氏新小绥满）、东亚小花蝽	3头/m²～6头/m²
地下害虫	针对蓟马和地老虎，用绿僵菌颗粒剂、甘蓝夜蛾核型多角病毒	混拌成毒土（见表2）苗床或定植沟、或播种穴撒施后覆土
土传病害	枯草芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌、多粘类芽孢杆菌、哈茨木霉菌	土壤施入
灰霉病	多抗霉素、木霉素	喷雾
白粉病	蛇床子	喷雾

表2 大棚豇豆病虫害的化学防治方法

病虫害种类	药品	施用方法
蓟马	25%噻虫嗪水分散粒剂、35%噻虫嗪悬浮剂、24.7%噻虫嗪高效氯氟氰菊酯微囊悬浮剂、35%噻虫嗪+5%虱螨脲乳油、甲维盐、溴虫氟苯酰胺。	开花期在早上至9点前喷植株用药，配合凌晨或晚上地面喷雾与灌根。药液中加2%糖喷雾防治。
地蛆、蛴螬、金针虫	3%辛硫磷颗粒剂4kg～8kg，80%敌百虫粉剂100g～150g、辛硫磷乳油200g，稀释拌土15kg～20kg制成毒土。	药剂稀释拌土15kg～20kg制成毒土，苗床或定植沟、或播种穴撒施后覆土
锈病	15%三唑酮，10%苯醚甲环唑水分散颗粒剂， 86%十三吗啉	喷雾间隔期 7d～10d，连防 2 次～3次。
灰霉病	2.5%咯菌腈悬浮剂、68%精甲霜灵锰锌水分散粒、68.75%氟吡菌胺·霜霉威盐酸盐水剂、29%吡萘·嘧菌酯悬浮剂	喷雾
疫病	72%霜脲·锰锌可湿性粉剂、50%烯酰吗啉可湿性粉剂+75%百菌清可湿性粉剂、18.7%烯酰·吡唑醚菊酯水分散粒剂。	发病初期开始喷雾。

11 采收

11.1 采前处理

生物防控选用金龟子绿僵菌CQ-Ma421、多杀霉素、乙基多杀菌素等防治蓟马；选用乙基多杀菌素、阿维菌素等药剂防治斑潜蝇；选用采收选用农药安全间隔期3d以内。

11.2 采收方法

当豆荚发育饱满，种子刚刚显露时，达到商品成熟及时采收。结荚初期2d采收1次，进入结荚盛期后1d采收1次，保证鲜嫩品质。采收时注意保护第2对幼花蕾不受损伤。

11.3 采后处理

生长中后期及时木棒扫顶、及时疏掉下部影响通风过密枝叶。规模化生产豇豆采收后及时送预冷，或阴凉处打捆，以1kg为宜。

12 包装与贮藏运输

12.1 包装

用捆装塑料带通气孔包装袋包装，或用简易塑料袋包装，定期通风；或用在袋上嵌上一定大小的橡胶薄膜，具有选择透性，保持氧气与二氧化碳比例的包装袋包装。

12.2 贮藏与运输

贮藏温度3℃～5℃，防止3℃以下出现冷害，湿度90%～95%。氧含量应低于2%，CO_2浓度不宜超过3%。车辆应选冷藏车运输，或用箱式货车，车厢内应清洁、卫生，不得与有毒、有害物品混运。