

ICS 65.020.20

CCS B

备案号:

DB32

江苏省地方标准

DB32/T XXXX—202X

设施蔬菜连作障碍综合防控技术规范

Technical specification for integrated control of continuous
cropping obstacle in protected vegetable cultivation

(送审稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

江苏省市场监督管理局 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件发布机构不应承担识别专利的责任。

本文件由江苏省农业农村厅提出。

本文件由江苏省园艺标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：江苏省农业技术推广总站、扬州市江都区农业技术综合服务中心、如东县园艺技术推广站、张家港市蔬菜技术指导站、扬州大学、江苏省农业宣传教育与文化体育中心

本文件主要起草人：印荔、周晗昕、王玲玉、马静静、陈和、钱晓晴、夏冬健、周蕾、曾晓萍、王娟娟、王楠、范婷婷、刘彦文、王颖、季雪松、仝小丽

设施蔬菜连作障碍综合防控技术规范

1 范围

本文件规定了设施蔬菜连作障碍综合防控的品种选择、轮作、嫁接育苗、土壤消毒与改良、尾菜处理、生产档案等技术要求。

本文件适用于江苏省行政区域内设施蔬菜连作障碍综合防控。

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 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程
- GB/T 42812 连作障碍土壤改良通用技术规范
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 884 生物有机肥
- NY/T 3129 棉隆土壤消毒技术规范
- NY/T 3223 日光温室设计规范
- DB32/T 1589 苏式日光温室（钢骨架）通用技术要求
- DB32/T 1590 钢管塑料大棚（单体）通用技术要求
- DB32/T 1591 蔬菜生产田间记录要求
- DB32/T 2991 大棚蔬菜水旱轮作模式
- DB32/T 4277 设施土壤石灰氮应用技术规程
- DB32/T 4995 设施蔬菜湿旱轮作技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

设施蔬菜连作障碍 continuous cropping obstacle in protected vegetable cultivation

设施蔬菜连作障碍是指在同一设施内土壤中连续或频繁种植同一种蔬菜或近缘作物或易感同一种

病虫害作物后，造成的土壤理化性质恶化、土壤微生物区系失衡、土传病虫害加剧等，即使在正常管理的情况下，依然会造成蔬菜生长发育不良、产量下降、病虫害发生严重、品质变劣等问题。易发生连作障碍的设施蔬菜主要有茄果类、瓜类、叶菜类、豆类等蔬菜。

3.2

湿旱轮作 wet-dry rotation

在同一块土地上将湿茬蔬菜和旱茬蔬菜进行轮作换茬的种植制度。其中湿茬土壤湿度 90%~100%，旱茬土壤湿度 50%~70%。

3.3

尾菜 vegetable residue

蔬菜生产采收结束后，留在田间的所有非商品有机废弃物，包括植株的根、茎、叶、花和果实等。

4 品种选择

根据生产实际选用对盐碱耐受性强、高抗病虫害，且适宜地方栽培要求和市场需求的蔬菜品种。

5 轮作

5.1 旱-旱轮作

5.1.1 菜-菜轮作

应按照植物学分类在不同科属蔬菜间进行轮作，茄果类、瓜类蔬菜宜与葱蒜类、叶菜类、豆类蔬菜轮作，轮作周期不少于2年。

5.1.2 菜-经（菌）作物轮作

设施蔬菜换茬或休茬期，种植玉米、大豆等作物或填闲玉米、苜蓿绿肥等作物，填闲作物或绿肥作物粉碎后深翻入土壤中作肥料。常用茬口包括：春玉米-秋冬旱生蔬菜、秧草-玉米-秋延后茄果类（瓜类、叶菜类）蔬菜、秋延后茄果类（瓜类、叶菜类）蔬菜-羊肚菌等。

5.2 水（湿）-旱轮作

5.2.1 设施要求

实施水（湿）旱轮作的大棚应符合 DB32/T 1590 的要求，日光温室应符合 NY/T 3223 、DB32/T 1589 的要求；设施内的钢构件接触土壤和水层部分应进行防锈、防腐处理。生产设施内外应配套完善的喷滴灌、沟渠等装备设施，做到能灌能排。

5.2.2 水-旱轮作主要模式

常用茬口包括：春早熟西甜瓜-晚稻、春早熟果菜类蔬菜-晚稻（慈姑）、春早熟果菜类蔬菜-夏水芹-秋延后果菜类蔬菜等，具体操作按 DB32/T 2991 执行。

5.2.3 湿-旱轮作主要模式

常用茬口包括：春早熟茄果类（瓜类、豆类、叶菜类）蔬菜-秋延后湿栽水芹（慈姑、薤菜）、春早熟旱生蔬菜-越夏薤菜（水芹）-秋延后旱生蔬菜等，具体操作按 DB32/T 4995 执行。

6 嫁接育苗

宜选用商品嫁接苗进行生产，如自行生产嫁接苗，宜选用抗性较强的砧木进行嫁接。

7 土壤消毒与改良

7.1 土壤消毒

7.1.1 高温闷棚

夏季高温季节（6 月至 8 月），清洁田园，修补棚膜；每 667m²施腐熟土杂肥 1 t~2 t 或商品有机肥 300 kg~1000 kg，深翻土壤 30 cm 以上，整平土壤，做好畦埂，浇足水分；盖严地膜、密闭棚膜 15 d~20 d。闷棚结束后，及时翻耕土壤，晾晒 7 d~10 d。腐熟粪肥应符合 NY/T 3442-2019 的规定，商品有机肥应符合 NY/T 525 的规定。

7.1.2 生态安全消毒

在高温闷棚同时可因地制宜应用石灰氮（氰氨化钙）、棉隆、碳酸氢铵等开展土壤生态安全消毒，石灰氮消毒技术操作按 DB32/T 4277 执行，棉隆消毒技术操作按 NY/T 3129 执行。选用消毒剂应经登记且安全有效，应按标签或说明书使用。消毒时，应按照 GB 12475 的规定做好人身安全和环境危害防护。

消毒结束后，按 GB/T 42812-2023 中 5.6.5 规定进行土壤安全性测试。

7.2 土壤改良

7.2.1 土壤酸碱度调节

土壤 pH 小于 5.8，增施硅钙钾镁肥 80 kg/667 m²~100 kg/667 m²，或结合土壤消毒施入石灰氮 55 kg/667 m²~75 kg/667 m²。土壤 pH 大于 7.8，增施一次硫酸钙 200 kg/667 m²~350 kg/667 m²或硫磺粉 30 kg/667 m²~60 kg/667 m²。

7.2.2 土壤微生物调节

通过增施微生物菌剂、生物有机肥等方式，增加土壤有益微生物菌群数量和多样性。处理方案按 GB/T 42812 中 5.5 规定执行，选用的生物有机肥应符合 NY/T 884 的规定。

7.2.3 生态控盐

7.2.3.1 淹水改良

在设施蔬菜栽培换茬间隙期，在设施土壤四周筑好封闭的高于土壤表面 10cm 以上的牢固田埂，灌水淹没土壤 20 d~30 d。

7.2.3.2 土壤休耕

设施土壤休耕 6 个月~12 个月，期间揭除棚膜，深耕翻土 40cm 以上，让土壤接受雨水淋洗、晒垡或冻垡。

8 尾菜处理

8.1 原位还田

清出设施内滴灌带、塑料地膜和其他工具杂物后，将尾菜粉碎还田。尾菜原位还田应结合高温闷棚进行。

8.2 离田无害化处理

所有尾菜残株收集后清出设施，远离生产区域。尾菜可根据实际情况选择合适的处理方式，如用于饲料、堆肥、填埋等，减少环境污染。

9 生产档案

按DB32/T 1591的规定建立并保存相关档案记录，保存期不少于2年。
