|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 65.020.01  |
| CCS  | B 05 |

|  |
| --- |
|        |

海南省地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

农产品全产业链生产规范 豇豆

Specification for production of the whole industrial chain on Vigna unguiculata (cowpea)

送审稿

2022年10月7日

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

海南省市场监督管理局  发布

目次

[前言 III](#_Toc115359045)

[引言 IV](#_Toc115359046)

[1 范围 5](#_Toc115359047)

[2 规范性引用文件 5](#_Toc115359048)

[3 术语和定义 5](#_Toc115359049)

[3.1 5](#_Toc115359050)

[健康栽培 5](#_Toc115359051)

[3.2 5](#_Toc115359052)

[病虫害绿色防控 5](#_Toc115359053)

[3.3 5](#_Toc115359054)

[专业化统防统治 5](#_Toc115359055)

[3.4 5](#_Toc115359056)

[追溯管理 6](#_Toc115359057)

[4 产地环境 6](#_Toc115359058)

[5 种子 6](#_Toc115359059)

[6 健康栽培 6](#_Toc115359060)

[6.1 栽培时期 6](#_Toc115359061)

[6.2 翻耕晒垡 6](#_Toc115359062)

[6.3 合理轮作 6](#_Toc115359063)

[6.4 施足基肥 6](#_Toc115359064)

[6.5 深沟高畦 6](#_Toc115359065)

[6.6 覆盖地膜 6](#_Toc115359066)

[6.7 种植规格和密度 6](#_Toc115359067)

[6.8 播种 6](#_Toc115359068)

[6.9 补苗、间苗、定苗 7](#_Toc115359069)

[6.10 水分管理 7](#_Toc115359070)

[6.11 科学平衡追肥 7](#_Toc115359071)

[6.12 搭架引蔓 7](#_Toc115359072)

[6.13 整枝打叉 7](#_Toc115359073)

[6.14 中耕除草与培土 7](#_Toc115359074)

[7 植物保护 8](#_Toc115359075)

[7.1 防控原则 8](#_Toc115359076)

[7.2 主要病虫害 8](#_Toc115359077)

[7.3 病虫害绿色防控 8](#_Toc115359078)

[7.4 专业化统防统治 10](#_Toc115359079)

[8 采收和采后商品化处理 10](#_Toc115359080)

[8.1 采收 10](#_Toc115359081)

[8.2 预冷 10](#_Toc115359082)

[9 质量要求 10](#_Toc115359083)

[9.1等级 10](#_Toc115359084)

9.1.1 基本要求… 10

[9.1.2等级划分 10](#_Toc115359085)

[9.1.3允许误差 10](#_Toc115359086)

[9.2规格 11](#_Toc115359087)

[9.3 卫生指标 11](#_Toc115359088)

[9.4 检验 11](#_Toc115359089)

[10 质量安全管控 11](#_Toc115359090)

[10.1农药源头管控 11](#_Toc115359091)

[10.2 用药指导 11](#_Toc115359092)

[10.3 生产档案 11](#_Toc115359093)

[10.4安全监测 11](#_Toc115359094)

[10.5 精准检测 11](#_Toc115359095)

[10.6 承诺达标合格证 12](#_Toc115359096)

[10.7 上市要求 12](#_Toc115359097)

[10.8 严格处置 12](#_Toc115359098)

[10.9 网格化管理 12](#_Toc115359099)

[10.10溯源管理 12](#_Toc115359100)

[11 标志、包装、运输与贮存 12](#_Toc115359101)

[12 流通管理 13](#_Toc115359102)

[13 组织化生产和品牌打造 13](#_Toc115359103)

[附录A（资料性） 豇豆主要病虫害防治推荐药剂 14](#_Toc115359104)

1. 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，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由海南省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：中国热带农业科学院热带生物技术研究所、中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所、中国热带农业科学院环境与植物保护研究所、中国热带农业科学院分析测试中心、海南省植物保护总站、海南省农业科学院蔬菜研究所、三亚市热带农业科学研究院、海南大学三亚南繁研究院。

本文件主要起草人：陈燕羽、罗劲梅、牛玉、邱海燕、郇志博、唐继洪、李涛、高芳华、罗丰、吴亁兴、杨洐、刘昭华、高建明。

1. 引言

农产品全产业链指农产品研发、生产、加工、储运、销售、品牌、体验、消费、服务等环节和主体紧密关联、有效衔接、耦合配套、协同发展的有机整体。

豇豆生产技术规范主要包含产地环境、种子、健康栽培、植物保护、质量要求、质量安全管控、标志、包装、运输、贮存、流通管理、组织化生产和品牌打造等内容。

豇豆是海南冬种北运蔬菜的主要作物之一，占据全国冬春季节大量的市场份额，是热区农民增收致富的重要来源。发展豇豆产业，对促进海南热区乡村振兴和农民增收具有重要的意义。豇豆是农业农村部重点开展农产品质量安全监管控农残的“三棵菜”之一，本规范的制定旨在促进豇豆安全生产，指导豇豆生产过程科学安全用药，明确豇豆质量和安全管控要求，强化豇豆产品流通溯源管理，促进海南豇豆产业持续健康发展。

农产品全产业链生产规范 豇豆

* 1. 范围

本文件规定了豇豆的产地环境、种子、健康栽培、植物保护、质量要求、质量安全管控、标志、包装、运输、贮存、流通管理、组织化生产与品牌打造等内容。

本文件适用于在海南省行政区域内生产的豇豆。

* 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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 3095 环境空气质量标准

GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则

NY/T 525 有机肥料

NY/T 762 蔬菜农药残留检测抽样规范

NY/T 789 农药残留分析样本的采样方法

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

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。

* + 1.

健康栽培 healthy cultivation

协调品种、种植密度、水肥等农艺措施，使豇豆植株生长健壮，提高抗逆性，减轻病虫害的发生。

* + 1.

病虫害绿色防控 environmental friendly control of diseases and insect pests

协调生态调控、农艺措施、生物防治、物理防治和科学用药等环境友好型技术，以控制农作物有害生物的有效行为。

* + 1.

专业化统防统治 the professional pest control system for large-scale pest prevention

指具备植物保护专业技术人员和相应设备的服务组织，开展社会化、规模化和集约化防治农作物病虫害的行为。

* + 1.

追溯管理 traceability management

在产品生产过程中可追踪到源头的管理。

* 1. 产地环境

应符合GB 3095和NY/T 5010的要求，以土层深厚、疏松肥沃、有机质含量高、排水良好、中性或偏酸性的壤土或沙壤土，前茬为非豆科作物的地块为宜。

* 1. 种子

选用高产优质、耐贮存、商品性好、满足市场需求的抗（耐）病虫和抗逆性强的品种。春冬季栽培宜选耐寒性强的品种；夏秋季栽培宜选抗热耐湿的品种。种子纯度≥94%，净度≥98%，发芽率≥85%，水分≤12%。播种前，挑选饱满、粒大、无病（霉）变、无机械损伤的种子，晾晒0.5 d～1 d。

* 1. 健康栽培
		1. 栽培时期

海南岛全年可栽培，北部地区以11月～翌年2月为宜，南部地区以9月～翌年2月为宜。

* + 1. 翻耕晒垡

播种前，深翻土壤30 cm，晾晒15 d～20 d。

* + 1. 合理轮作

宜采用豇豆与水稻水旱轮作或非豆科类作物轮作。

* + 1. 施足基肥

每亩施用商品有机肥400 kg～800 kg、均衡三元复合肥15 kg～25 kg、生物菌肥5 kg充分拌均作基肥，在畦中开沟埋施后覆土。根据地力情况增减肥料，有机肥料应符合NY/T 525的要求。

* + 1. 深沟高畦

采用双行种植，畦面宽80 cm～90 cm，畦高25 cm～30 cm，沟宽40 cm～50 cm，畦面呈龟背状。

* + 1. 覆盖地膜

覆盖120 cm～140 cm银黑、银灰双色或黑色地膜，银色朝上、黑色或灰色朝下。四周用土封严盖实，优先选用可降解地膜。

* + 1. 种植规格和密度

根据品种、气候、种植季节和栽培模式进行合理密植。露天栽培一般每亩4000～4500穴，穴距25 cm～30 cm；防虫网大棚栽培一般每亩3500～4000穴，穴距30 cm～35 cm。

* + 1. 播种

宜在晴天上午10点前或下午4点后或阴天进行直播。直播前3日浇水润畦，土壤湿度以60%～70%为宜。每亩直播种子1.5 kg～2.0 kg，每穴直播2～4粒。穴深2 cm～3 cm，轻轻压实细土。播种时不宜浇水。

* + 1. 补苗、间苗、定苗

幼苗第一对真叶微展时及时查苗补缺。拔除枯死苗、病弱苗并及时补种，保证全苗；在苗期1叶1心至2叶1心时进行间苗。苗期3～4片叶时，进行定苗，每穴定苗1～3株。

* + 1. 水分管理

根据墒情和天气适量浇水。苗期控水，保持土壤湿润；开花结荚期，土壤湿度以60%～70%为宜。提倡采用微滴喷灌等水肥一体化技术。及时清沟排水，做到雨过地干。

* 1. 科学平衡追肥

追肥方案见表1。

表1 追肥施用一览表

| 时期 | 用量 | 次数 |
| --- | --- | --- |
| 苗期 | 以蹲苗为主，正常情况下不宜追肥 | - |
| 幼苗长势弱时，在抽蔓前每亩每次随水追施均衡三元复合肥3 kg～5 kg | 1~2次，间隔7 d～10 d |
| 开花结荚期 | 第一花序豆荚坐稳后，每亩每次随水追施均衡三元复合肥7 kg～10 kg | 1次 |
| 主蔓上约三分之二花序开花后，每亩每次随水追施均衡三元复合肥7 kg～10 kg | 1次 |
| 叶面喷施0.3%磷酸二氢钾 | 5～8次，间隔7 d～10 d  |
| 叶面喷施0.2%硼肥和0.1%钼肥 | 2～3次，间隔7 d～10 d  |
| 叶面喷施赤·吲乙·芸苔或复硝酚钠等植物生长调节剂 | 2～3次，间隔10 d～15 d |
| 冬春季节，叶面喷施氨基酸、腐殖酸防止低温冻害 | 2～3次，间隔7 d～10 d |
| 采收盛期，每亩每次随水追施均衡三元复合肥7.5 kg～10 kg、硫酸钾镁肥3 kg | 4~6次，间隔5 d~7 d |

* 1. 搭架引蔓

豇豆植株长到5～6片叶子时，及时用竹子、木棍等搭人字形架，架高2 m～2.2 m；植株抽蔓后按左旋方向及时引蔓上架。

* 1. 整枝打叉

主蔓第一节花序以下的侧芽长到3 cm左右时，及时抹去侧芽；主蔓第一节花序以上各节位的侧蔓留2～3片叶子后摘心；主蔓长到2.2 m时摘心封顶；豇豆生长盛期，分批剪除下部老枝老叶。

* 1. 中耕除草与培土

苗出齐后至开花结荚前，每隔7 d～10 d对垄面和沟边进行1次中耕除草，覆膜栽培清除沟边杂草，人工拔除定植穴杂草，并对根部培土。

7 植物保护

7.1 防控原则

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针。推广以“农业防治、物理防治、生物防治为先导，环境友好型农药防治相协调”的绿色防控技术。

* 1. 主要病虫害

主要病害：锈病、枯萎病、病毒病、炭疽病、细菌性疫病、轮纹病、白粉病、媒霉病等。

主要害虫：蓟马、潜叶蝇、豇豆荚螟、甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、豆蚜、叶螨、地老虎等。

* 1. 病虫害绿色防控

7.3.1 农业防治

7.3.1.1 土壤消毒

对土传病害发生较多的地块，宜在夏秋季休闲季节高温强光下，选用威百亩、棉隆等土壤熏蒸剂进行土壤覆膜熏蒸消毒。土壤消毒结束后旋耕晾晒15 d以上，施足有机肥和微生物菌剂后进行种植。

7.3.1.2种植蜜源植物

在地块周边种植一定数量的蜜源植物如波斯菊等，保护和利用自然天敌。

7.3.1.3 清洁田园

及时清理田间残株败叶、落花落荚、杂草，集中深埋或堆沤处理。

* + 1. 生物防治

7.3.2.1 施用生物制剂

7.3.2.1.1 防治蓟马

播种前，每亩使用金龟子绿僵菌颗粒剂5 kg～10 kg兑细土均匀撒施后打湿垄面并覆膜；苗期开始，根据虫情连续使用金龟子绿僵菌与化学农药复配进行防治。

7.3.2.1.2 防控土传病害

播种前，选用木霉菌、芽孢杆菌等生物菌剂进行土壤处理；发病初期，选用枯草芽孢杆菌、多粘类芽孢杆菌等菌剂和多抗霉素等抗生素农药进行复配灌根、喷雾。

7.3.2.1.3养护根系

高温、干旱、寒冷等恶劣天气变化后可使用枯草芽孢杆菌和鱼蛋白等生根剂进行灌根。灌根时宜天气晴朗、地面较为干燥、气温不低于15 ℃或不高于32 ℃。

7.3.2.2 人工释放天敌

苗期喷施生物农药压低虫源基数，施药7 d后棚内释放海岛小花蝽、巴氏新小绥螨等天敌防治蓟马、叶螨。

7.3.3 理化诱控

7.3.3.1 防虫网阻隔

选用40～60目的白色或绿色防虫网棚进行全封闭阻隔种植豇豆，或在地块四周使用高出地面2.4 m、80～100目的白色或绿色防虫网进行半包围阻隔种植豇豆。

7.3.3.2 灯光诱杀

利用灯光诱杀斜纹夜蛾、甜菜夜蛾等鳞翅目害虫和蝼蛄等地下害虫，每20～30亩左右架设诱虫灯1台，悬挂高度2 m左右。每天黄昏时开灯，次日清晨关灯。

7.3.3.3诱虫板诱杀

使用黄板诱杀斑潜蝇、烟粉虱、蚜虫等害虫，使用蓝板诱杀蓟马等害虫，每亩使用黄蓝板各15～20张。苗期诱虫板高出豇豆15 cm～20 cm，生长中后期悬挂于植株中上部离地面约1.5 m。优先使用安全可降解诱虫板并及时更换。

7.3.3.4信息素诱杀

根据虫情，每亩安装斜纹夜蛾、甜菜夜蛾和豇豆荚螟信息素诱捕器3～5套诱杀成虫。根据豇豆生长期调整诱捕器进虫口高度，苗期高出植株顶部15 cm～20 cm，生长中后期高出地面1 m～1.5 m。根据昆虫信息素持效期及时更换诱芯。

7.3.4 免疫诱抗

苗期、伸蔓期、开花结荚期及低温寡照天气喷施氨基寡糖素、超敏蛋白等免疫诱抗剂，提高植株抗逆抗病性及保花保果。

7.3.5 科学用药

7.3.5.1 通则

科学选择高效、低毒、低残留农药。根据病虫发生情况，及时精准用药防治。按农药标签控制用药剂量和用药次数，轮换使用不同作用机制的农药，严格遵守安全间隔期。严禁使用海南经济特区禁止生产、运输、储存、销售、使用的农药品种。豇豆主要病虫害防治推荐农药见附录A。农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）和NY/T 1276的要求。

7.3.5.2种子处理

针对病虫靶标选用商品包衣种子或选用农药如50%多菌灵可湿性粉剂按1：200药种比、75%噻虫嗪种衣剂按1：100药种比进行拌种，防治豇豆生长前期土传病害或地下害虫等。

7.3.5.3苗期灌根

蓟马、粉虱发生严重的地块，使用噻虫嗪等内吸性杀虫剂在幼苗期进行灌根。

7.3.5.4 严格采收期用药

采收期优先使用天敌控制、生物农药或优先使用安全间隔期不超过3 d的农药。

7.4 统防统治

7.4.1准入标准

以自然村落或每个田洋为统计单元，豇豆连片种植面积超过50亩或累计种植面积500亩以上，宜采用专业化统防统治。

7.4.2 作业要求

根据当地豇豆病虫害发生情况和植保机构的指导意见，科学制定病虫害专业化统防统治方案，与服务对象签订协议，按照协议开展防治服务；建立统防统治服务档案，如实记录农药使用品种、用量、时间、区域等信息。服务档案、服务协议和病虫害防治方案一并归档，保存2年以上。

8 采收和采后商品化处理

8.1 采收

冬春季豇豆开花后8 d～10 d可采收，夏秋季豇豆开花后6 d～8 d可采收。采收生长发育正常的豆荚，以荚果饱满、脆实、籽粒刚显露为宜。选择当天气温度较低时采收，避开雨天和露水时段。采收时不要损伤花芽。

8.2 预冷

豇豆采后立即放在干净、阴凉、干燥、通风处散热。需要贮运的豇豆，采后10 h以内快速预冷至储藏温度。选用过冰水、强制通风预冷库或真空预冷库预冷等措施，预冷温度设置与储藏温度一致。

9 质量要求

9.1等级

9.1.1 基本要求

符合卫生指标，清洁、不含可见外来杂物；外观新鲜，豆荚硬实，不脱水，无皱缩，质地脆嫩；豆荚具有本品种特有的颜色；完好，不腐烂和变质，无异味，无冻害。

9.1.2等级划分

在符合基本要求的情况下，豇豆分为特级、一级和二级。等级划分应符合表2的规定。

表 2 豇豆等级

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 等级 |
| 特级 | 一级 | 二级 |
| 品种 | 同一品种 | 同一品种或相似品种 |
| 成熟度 | 豆荚发育饱满，荚内种子不显露或略有显露，手感充实 | 豆荚发育饱满，荚内种子略有显露，手感充实 | 豆荚内种子明显显露 |
| 荚果形状 | 具有本品种特有的形状特征，形状一致 | 形状基本一致 | 形状基本一致 |
| 病虫害 | 无 | 不明显 | 轻微 |

9.1.3允许误差

特级允许5%的豆荚条数不符合该等级的要求但应符合一级的要求，一级允许8%的豆荚条数不符合该等级的要求但应符合二级的要求，二级允许有10%的豆荚条数不符合该等级的要求但应符合基本要求。

9.2规格

豇豆按荚果长度分长荚果、中荚果和短荚果三种规格。长度>70 cm为长荚果、长度40 cm～70 cm的为中荚果，长度<40 cm的为短荚果。

* 1. 卫生指标

卫生指标包括污染物和农药残留指标，按GB 2762和GB 2763的规定执行。

* 1. 检验

豇豆检验分为型式检验、监督检验和交收检验，检验抽样应符合NY/T 762和NY/T 789的要求。

10 质量安全管控

10.1农药源头管控

10.1.1执法检查

严格农药批发环节、流通环节、使用环节的管理。严厉打击私自网购、地下渠道非法销售农药和运输农药的违法违规行为。

10.1.2销售管理

实行实名制购买农药，对零售药店的豇豆常用农药抽样送检；加强对农药销售企业和经营门店监管，严格落实农药购销台帐记录，记录购买者、销售日期和药品施用范围等内容。

10.1.3举报奖励机制

建立举报奖励机制，对误导农民用药、违规销售和使用农药等违规违法的行为进行举报奖励和从严打击查处。

* 1. 用药指导

组建豇豆安全生产指导专家组，因时因地研究制定豇豆生长全程病虫害绿色防控方案。加强科学用药技术培训，对市县乡基层农技人员轮训。关键节点，专家组深入市县乡指导和解决关键技术难题。市县乡农技人员分区分片，对豇豆生产者开展科学用药指导服务。

10.3 生产档案

豇豆生产者要记录豇豆生产档案，详细记录包括播种、栽培、施肥、购药、施药、采收、销售等具体内容，为后续产品质量安全追溯提供依据。生产档案保存2年以上。

10.4安全监测

加强豇豆整个生产周期的质量安全监测，重点监测是否使用禁限用农药，采收期是否遵守安全间隔期和存在农药残留超标等情况。

10.5 精准检测

根据豇豆的检验要求、卫生指标和生产档案进行精准检测。生产环节，对每个生产主体开展禁限用农药抽样检测；采摘时，对豇豆进行检测；在批发市场或收购集散中心、出岛码头对豇豆进行抽样检测。检测合格的，开具检测结果报告单。

10.6 承诺达标合格证

检测合格后，由豇豆生产单位（个人）和收购单位（个人）开具承诺达标合格证，承诺不使用禁限用农药且使用的常规农药残留不超标等。

10.7 上市要求

豇豆凭检测结果报告单和承诺达标合格证上市销售。批发市场、收购集散中心、出岛码头等应建立健全检测结果报告单和承诺达标合格证查验制度。

10.8 严格处置

对检测不合格的豇豆及时销毁和公开曝光，堵死不合格豇豆经销路径和市场；对使用禁限农药要严格依法处置。

10.9 网格化管理

以乡镇或行政村为单位建立健全豇豆质量安全网格化全覆盖管理体系，每个网格辖区明确监管员、协管员和监管任务。对网格辖区内的豇豆生产主体、种植地块、收购商、收购档口、批发市场等开展登记造册，建立监管名录实行主体备案。

10.10溯源管理

10.9.1溯源编码

对每个豇豆生产者赋溯源编码，与其生产的豇豆进行捆绑销售。无溯源编码的豇豆不得进行收购和上市销售。

10.9.2 溯源信息平台

建立全省统一使用的食用农产品质量安全智慧监管平台，将生产者信息及编码、种植档案（包括农药使用记录）、农药购买记录、合格证开具记录、查验（收购）记录、销售记录、检验记录、收购商、销售渠道等相关信息纳入平台，对豇豆质量问题及时进行追溯。

11 标志、包装、运输与贮存

11.1 标志

在包装上准确、清晰、完整地标明溯源编码、豇豆名称、等级、规格、产地、商标、净重、采收日期、企业名称（生产主体、合作社或经销商姓名）、详细地址和联系电话等。

11.2 包装

包装应大小一致，清洁、干燥、牢固、无毒、无污染、无异味，具有一定的透气性、防潮性和抗压性。产品应按品种、等级、规格分类包装，每批豇豆的包装规格、净重应一致。

11.3 运输

运输工具应清洁、卫生、无污染、无杂物，需有防晒、防雨、通风和控温等措施。豇豆运输时，应轻装、轻卸、防机械损伤、防热、防晒、防冻、防雨淋等。运输过程中温度控制以4 ℃～5 ℃为宜。

11.4 贮存

豇豆经预冷和包装后入库冷藏贮存。堆码排列方式、走向应与库内空气环流方向一致。冷藏库控制温度7 ℃～9 ℃、空气湿度85%～90%、氧气含量2%～5%、二氧化碳含量2%～5%为宜；库内宜安装通风换气装置，确保温度和相对湿度稳定与均匀。在适宜冷藏条件下，豇豆贮存期一般为10 d～20 d。

1. 流通管理

豇豆流通管理包括产地采购、运输、批发和零售等环节，在流通环节加强对豇豆的检查和抽检。

1. 组织化生产和品牌打造

鼓励以合作社、农业企业等形式加强豇豆组织化生产，开展病虫害专业化统防统治和强化统一销售管理；打造海南绿色豇豆品牌，实行优质优价。

1.
2. （资料性）
豇豆主要病虫害防治推荐药剂

豇豆主要病害防治推荐农药见表A.1，主要害虫防治推荐农药见表A.2。

表A.1 豇豆主要病害防治推荐农药

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **病害名称** | **推荐农药** | **推荐浓度或亩用量** | **使用方法** | **安全****间隔期****（d）** | **每季最多****使用次数** |
| 锈病 | 发病前预防使用： |  |  |  |  |
| 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 | 500倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |
| 80%代森锰锌可湿性粉剂 | 600倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 发病初期使用： |  |  |  |  |
| 32.5%苯甲·嘧菌酯悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 3 | 3 |
| 10%苯醚甲环唑水分散粒剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 50%硫磺·锰锌可湿性粉剂 | 500倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 40%腈菌唑可湿性粉剂 | 2000倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |
| 枯萎病 | 发病前预防使用：11%精甲·咯·嘧菌悬浮种衣剂 | 1：200药种比 | 拌种 | 7 | 3 |
| 10亿CFU/g多粘类芽孢杆菌可湿性粉剂+4%嘧啶核苷类抗菌素水剂 | 500倍液+300倍液 | 灌根 | 7 | 3 |
| 2亿孢子/g木霉菌可湿性粉剂+10%多抗霉素水剂 | 500倍液+500倍液 | 灌根 | 7 | 3 |

表A.1 豇豆主要病害防治推荐农药（续）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **病害名称** | **推荐农药** | **推荐浓度或亩用量** | **使用方法** | **安全****间隔期****（d）** | **每季最多****使用次数** |
| 枯萎病 | 发病后治疗使用：30%噁霉灵水剂+2%春雷霉素可湿性粉剂 | 600倍液+500倍液 | 灌根 | 7 | 2 |
| 70%甲硫·福美双可湿性粉剂+10%多抗霉素水剂 | 800倍液+500倍液 | 灌根 | 7 | 2 |
| 病毒病 | 发病前预防使用： |  |  |  |  |
| 30%毒氟磷可湿性粉 | 500倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |
| 5%氨基寡糖素水剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 8%宁南霉素水剂 | 750倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 20%盐酸吗啉胍可湿性粉剂 | 500倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |
| 炭疽病 | 发病前预防使用： |  |  |  |  |
| 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 | 500倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |
| 80%代森锰锌可湿性粉剂 | 600倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 发病后治疗使用 |  |  |  |  |
| 35%甲硫·戊唑醇悬浮剂 | 750倍液 | 喷雾 | 3 | 3 |
| 10%苯醚甲环唑水分散粒剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 50%咪鲜胺锰盐可湿性粉剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 325g/L苯甲·嘧菌酯悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 75%肟菌·戊唑醇水分散粒剂 | 3000倍液 | 喷雾 | 3 | 2 |
| 细菌性疫病 | 预防和治疗使用： |  |  |  |  |
| 47%春雷·王铜可湿性粉剂 | 600倍液 | 喷雾 | 4 | 3 |
| 27.12%碱式硫酸铜悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 2%春雷霉素水剂 | 500倍液 | 喷雾 | 4 | 3 |

表A.1 豇豆主要病害防治推荐农药（续）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **病害名称** | **推荐农药** | **推荐浓度或亩用量** | **使用方法** | **安全****间隔期****（d）** | **每季最多****使用次数** |
| 细菌性疫病 | 85%波尔·甲霜灵可湿性粉剂 | 750倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 5%大蒜素微乳剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 1 | 3 |
| 轮纹病 | 发病前预防使用： |  |  |  |  |
| 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 | 500倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |
| 80%代森锰锌可湿性粉剂 | 600倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 发病后治疗使用： |  |  |  |  |
| 18.7%丙环·嘧菌酯悬浮剂 | 2000倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 10%苯醚甲环唑水分散粒剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 450g/L咪鲜胺水乳剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 50%异菌脲可湿性粉剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 白粉病 | 发病前预防使用： |  |  |  |  |
| 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 | 500倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |
| 80%代森锰锌可湿性粉剂 | 600倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 发病后治疗使用： |  |  |  |  |
| 0.4%蛇床子素可溶液剂 | 600倍液 | 喷雾 | 1 | 3 |
| 75%肟菌·戊唑醇水分散粒剂 | 3000倍液 | 喷雾 | 3 | 3 |
| 29%吡萘·嘧菌酯悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 3 | 3 |
| 40%腈菌唑可湿性粉剂 | 2000倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |

表A.1 豇豆主要病害防治推荐农药（续）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **病害名称** | **推荐农药** | **推荐浓度或亩用量** | **使用方法** | **安全****间隔期****（d）** | **每季最多使用次数** |
| 煤霉病（叶霉病） | 发病期预防使用： |  |  |  |  |
| 80%代森锰锌可湿性粉剂 | 600倍液 | 喷雾 | 7 | 3 |
| 25%吡唑醚菌酯悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |
| 发病后治疗使用： |  |  |  |  |
| 40%嘧霉胺悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |
| 66.8%丙森·缬霉威可湿性粉剂 | 800倍液 | 喷雾 | 3 | 3 |
| 50%嘧菌·腐霉利悬浮剂 | 600倍液 | 喷雾 | 5 | 3 |
| 注：1.根据病害发生的情况选用1～3种农药进行防治，适时更新选用登记农药，注意轮换使用不同作用机制的农药。2.农药来源：小宗作物农药缺乏，以上农药均在豇豆上登记或经植保部门推荐并在实际生产中具有良好的防治效果。 |

表A.2 豇豆主要害虫防治推荐农药

| **害虫名称** | **推荐农药** | **推荐浓度或亩用量** | **使用方法** | **安全****间隔期（d）** | **每季最多使用次数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 潜叶蝇 | 10%溴氰虫酰胺可分散油悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 3 | 3 |
| 25%噻虫嗪悬浮剂 | 2000倍液 | 喷雾 | 3 | 2 |
| 60g/L乙基多杀菌素悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 3 | 2 |
| 1.8阿维菌素水乳剂+10%啶虫脒可湿性粉剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 5 | 1 |
| 1.8阿维菌素水乳剂+4.5%高效氯氰菊酯水乳剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |

表A.2 豇豆主要虫害防治推荐农药（续）

| **害虫名称** | **推荐农药** | **推荐浓度或亩用量** | **使用方法** | **安全****间隔期（d）** | **每季最多使用次数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 蓟马 | 5.7%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂 | 2000倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 22.4%螺虫乙酯悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 10%啶虫脒可湿性粉剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 3 | 1 |
| 60g/L乙基多杀菌素悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 3 | 2 |
| 25%噻虫嗪水分散粒剂 | 2000倍液 | 喷雾 | 3 | 2 |
| 30%虫螨腈·噻虫嗪悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 5 | 1 |
| 10%多杀霉素悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 3 | 1 |
| 20%虫螨腈·唑虫酰胺悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 5 | 1 |
| 45%吡虫啉·虫螨腈悬浮剂 | 2000倍液 | 喷雾 | 5 | 1 |
| 20%甲维·吡丙醚悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 3 | 2 |
| 0.5%苦参碱可溶液剂 | 500倍液 | 喷雾 | 1 | 3 |
| 80亿孢子/ml金龟子绿僵菌CQMa421可分散油悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 1 | - |
| 2亿孢子/g金龟子绿僵菌CQMa421颗粒剂 | 5kg～10kg | 播种前土壤处理 | - | - |
| 豇豆荚螟 | 40%氯虫·噻虫嗪水分散粒剂 | 2000倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 5 | 2 |
| 5.7%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂 | 3000倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 32000IU/mg苏云金杆菌可湿性粉剂 | 600倍液 | 喷雾 | 1 | - |
| 10%溴氰虫酰胺可分散油悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 3 | 3 |

表A.2 豇豆主要虫害防治推荐农药（续）

| **害虫名称** | **推荐农药** | **推荐浓度或亩用量** | **使用方法** | **安全****间隔期（d）** | **每季最多使用次数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 豇豆荚螟 | 6%乙基多杀菌素悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 3 | 2 |
| 5%虱螨脲悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 7 | 1 |
| 蚜虫 | 1.5%除虫菊素水乳剂 | 500倍液 | 喷雾 | 7 | 1 |
| 1.5%苦参碱可溶液剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 10 | 1 |
| 50g/L双丙环虫酯可分散液剂 | 3000倍液 | 喷雾 | 3 | 2 |
| 10%溴氰虫酰胺可分散油悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 3 | 3 |
| 25%噻虫嗪水分散粒剂 | 3000倍液 | 喷雾 | 3 | 2 |
| 甜菜夜蛾 | 30亿PIB/ml 甜菜夜蛾核型多角体病毒悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 1 | - |
| 10亿PIB/ml 苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒悬浮剂 | 500倍液 | 喷雾 | 5 | 2 |
| 5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 5 | 2 |
| 5.7%甲氨基阿维菌苯甲酸盐微乳剂 | 3000倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 5%虱螨脲悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 7 | 1 |
| 斜纹夜蛾 | 16000IU/mg苏云金杆菌可湿性粉剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 1 | - |
| 30%茚虫威水分散粒剂 | 2000倍液 | 喷雾 | 3 | 1 |
| 5.7%甲氨基阿维菌苯甲酸盐微乳剂 | 3000倍液 | 喷雾 | 7 | 2 |
| 10亿PIB/ml 斜纹夜蛾核型多角体病毒悬浮剂 | 1000倍液 | 喷雾 | 1 | - |
| 5%虱螨脲悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 7 | 1 |

表A.2 豇豆主要虫害防治推荐农药（续）

| **害虫名称** | **推荐农药** | **推荐浓度或亩用量** | **使用方法** | **安全****间隔期（d）** | **每季最多使用次数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 叶螨 | 43%联苯肼酯悬浮剂 | 1500倍液 | 喷雾 | 5 | 2 |
| 0.5%苦参碱可溶液剂 | 500倍液 | 喷雾 | 1 | 3 |
| 0.1%藜芦根茎提取物可溶液剂 | 300倍液 | 喷雾 | 10 | 1 |
| 地老虎 | 5亿PIB/g甘蓝夜蛾核型多角体病毒颗粒剂 | 800 g～1200 g | 播种前沟施或穴施 | - | - |
| 2亿孢子/g金龟子绿僵菌CQMa421颗粒剂 | 4 kg～6 kg | 播种前沟施或穴施 | - | - |
| 注：1.根据虫害发生的情况选用1～3种农药进行防治，适时更新选用登记农药，注意轮换使用不同作用机制的农药。2.农药来源：小宗作物农药缺乏，以上农药均在豇豆上登记或经植保部门推荐并在实际生产中具有良好的防治效果。 |

