

LSSGB

丽 水 山 耕 团 体 标 准

T/LSSGB 001-2019

025

丽水山耕：豇豆贮运技术规程

2019-9-10 发布

2019-9-10 实施

丽水市生态农业协会 发布

前 言

为规范“丽水山耕”品牌的使用，保障品牌的信誉，加强品牌的保护，特制定“丽水山耕”豇豆贮运技术规程。本手册按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

本操作手册由丽水市农业投资发展有限公司提出。

本操作手册起草单位：浙江工业大学。

本操作手册执笔人：冯定忠、蔡铭。

本操作手册共同完成人：杨开、孙玉敬、田野。

丽水山耕：豇豆贮运保鲜技术规程

1 范围

本标准规定了豇豆的采收和质量要求、贮藏前库房准备、预冷、包装、标识、入库、堆码、贮藏、出库、运输和销售等贮运技术要求。

本标准适用于“丽水山耕”品牌的新鲜豇豆贮运保鲜。其他同类区域同类产品生产经营主体申请使用的，其产品可参照本规范执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 2762 食品中污染物限量
- GB 2763 食品中农药最大残留限量
- GB/T 9829 水果和蔬菜冷库中物理条件定义和测量
- GB/T 30134 冷库管理规范
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 658 绿色食品 包装通用准则
- NY/T 965 豇豆
- SB/T 10158 新鲜蔬菜包装与标识
- SBT10575 豇豆流通规范
- DB33/T 2090 “丽水山耕”建设和管理 通用要求
- T/LSSGB 001 丽水山耕：食用种植产品

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

1 3.1 冻害

2 5℃以下便可能产生冻害情况。豇豆弯曲，变脆，容易折断，部分严重出现颜色变深状况。

4 采收

4.1 采收时间与要求

开花后 10~15 d 豆粒略显时采收，初期每 2~3 d 采一次，盛期每天采一次。采收工作应在下午 3~4 点之后进行，采收时勿损伤花序。

4.2 清洗、分级

如果豇豆表面有泥尘土等污物，需要清洗干净，则清洗用水应符合 NY/T 391 中加工用水的要求，并进行后续沥干处理。豇豆按 5 的质量要求，进行手工或机械分级。

5 质量要求

5.1 根据对每个级别的规定和允许误差，豇豆应符合下列要求：清洁，不含任何可见杂物；外观新鲜，荚果硬实，不脱水，无皱缩，质地脆嫩；荚果具有本品种特有的颜色；完好，不包括腐烂或变质的产品；无异常的外来水分；无腐烂；无冷害或冻害。

5.2 分级标准

豇豆质量按 NY/T 965 要求执行。

表 1 豇豆的质量分级标准

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	都荚内种子明显显露

荚果形状	具有本品种特有的形状特征	形状基本一致	形状基本一致
病虫害	无	不明显	不严重
长度	符合本品种正常长度	长度基本保持相同	有小部分产品超标

允许误差:

- a) 特级允许有 5% 的产品按质量计不符合该等级的要求, 但应符合一级的要求;
- b) 一级允许有 8% 的产品按质量计不符合该等级的要求, 但应符合二级的要求;
- c) 二级允许有 10% 的产品按质量计不符合该等级的要求, 但应符合基本要求。

5.3 污染物与农残要求

应符合 GB 2762、GB2763 的有关规定。

6 贮藏前库房准备

6.1 库房消毒

预冷库及冷藏库按 GB/T 30134 管理, 保持清洁、卫生、无异味; 使用前一周使用库房消毒剂消毒, 使用前 1~2 d, 打开冷库, 使库温稳定; 库房内放入 $\geq 10\text{cm}$ 的垫板或货架。

名 称	描述、成分要求、使用条件
酒精乙醇类(乙醇、异丙醇)	/
氯化物(次氯酸钙、二氧化氯、次氯酸钠)	水中残留的氯化物不能超过国家引水法规规定的消毒剂最高残留标准
过氧化氢	/

6.2 库房降温

产品入库前, 应将库房温度预先降至 8-10℃。

6.3 库房检查

豇豆入库前 2 d 进行空库运行, 检查冷库运行及控温情况, 确保冷库运行正常。

6.4 预冷

豇豆采收后 6~8 h 以内运送到 6~10℃ 的预冷库预冷 12~24 h, 使豇豆中心温度快速降至 10℃ 以左

右，如在产地当天消费可以不进行预冷。

7 包装

7.1 包装应符合相关标准

包装材料应无毒、清洁、干燥、牢固、无污染、无异味，具有一定的透气性，防潮性和抗压性，便于取材和回收处理；包装材料应符合 NY/T 658 规定要求。

7.2 包装规格

将分级、预冷后的豇豆在清洁阴凉通风的环境中按照规程分级，进行捆扎，每捆质量宜 0.5~1.5 kg。

8 产品标识

入库豇豆每批记录采收时间、入库时间、重量、品种、来源地等信息。出库时做好出库登记。

外包装应符合 DB33/T 2090 有关规定，彰显当地农耕文化特色的色彩、用材、文字视图等多种元素进行设计，应避免过度包装。

9 贮藏

9.1 入库

豇豆按照等级归类入库贮藏，不同批次、不同品种、不同产区的豇豆应分开堆码贮放。

9.2 堆码

贮藏架宜分3~4层，总高度一般不超过库高的2/3，贮藏架与架之间留50~60 cm 过道，以便管理人员检查和观察。包装袋或箱存放行距为25 cm，包装袋与冷库壁距离10~12 cm，包装袋与进风口下端距离不小于5 cm。

9.3 贮藏条件及贮藏期

库内温度应控制在8~10℃，库内最适相对湿度应保持在80%~90%，保鲜袋内应保持适当的 O₂浓度和 CO₂浓度。袋内 O₂和 CO₂的浓度宜控制在3%和1%。当 CO₂高于1%或 O₂低于3%应及时通风换气，PE 包装膜厚度0.02 mm 左右，豇豆贮藏期库存期为12~15 d。

9.4 贮期管理

9.4.1 管理和工作人员制度

应设专人管理，定期检查质量和卫生情况，定期清理、消毒和通风换气，保持洁净卫生。工作人员应保持良好的个人卫生，且应定期进行健康检查。应建立卫生管理制度，管理人员应遵守卫生操作规定。

9.4.2 温度和湿度控制

整个贮藏期间要保持库温和库内相对湿度的稳定。要定时检测库内温度和相对湿度，温湿度检测方法应按照 GB/T 9829 的规定执行。在环境空气湿度低于贮藏要求的相对湿度时，应人工加湿。加湿方法可采用库内喷水雾或地面洒水，或在堆垛的表面盖一层湿毛巾被保湿，或罩上塑料薄膜帐等。当环境空气湿度高于贮藏要求的相对湿度时，可应用各种吸湿剂或使用除湿机降湿。

9.4.3 通风换气

贮藏期间，适时适度更换新鲜空气，通常一周内至少应对库房通风换气一次。对非制冷贮藏，当产品温度偏高时，可利用夜间或早上外界气温较低时进行通风换气；当产品温度偏低时，可利用中午外界气温较高时进行通风换气。对机械冷藏，尽量选择外界气温与贮藏温度比较接近的时间换气。

9.4.4 质量检查

贮藏期间应定期抽样，检查豇豆有无病害、冷害、转色、失水和腐烂等情况发生，发现问题及时处理。

9.4.5 记录

建立贮藏设施管理记录程序。保留所有搬运设备、贮藏设施和容器的使用登记表或核查表。保留贮藏记录，认真记载进出库产品的地区、日期、种类、等级、批次、数量、质量、包装情况、运输方式，并保留相应的单据。

10 出库及分装

无机械损伤，质地适中，形状端正等符合标准分级品质，大小较接近的豇豆进行打包入豆角保鲜冷库贮藏。

11 运输

11.1 提倡采用控温方式运输，控温车应控制车箱温度不高于 8°C 、相对湿度80%~90%，保持车箱内堆内各处温差不超过 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。控温运输不宜超过7 d。

11.2 应根据贮运期间产品的保质需要选择适宜的运输工具与方法。运输工具应清洁、卫生、无污染、

无杂物，具有防晒、防雨、通风、控温和控湿措施。不应与有毒、有害、潮湿物品混装、混运。

11.3 装载时豇豆等包装箱或包装袋应合理摆放、稳固，通风、防止挤压。运输过程中的温度、相对湿度和通风换气等要求与贮藏条件基本一致。长途运输时，定期检查车（船、箱）内温湿度以满足保持产品品质所需的适宜条件。委托第三方快递的电商物流，当气温较高时，可采用泡沫箱内加冰袋的运输方式。

11.4 装卸时，应轻搬轻放，严防机械损伤，不得使用有损包装件的工具；同时装卸过程中要注意防淋防晒、防热防寒，必要时应采取相应的防护措施。

全国团体标准信息平台

附录

“丽水山耕”豇豆贮运操作流程

