



中华人民共和国国家标准

GB/T 42503—2023

农产品产地冷链物流服务规范

Specification for agricultural products cold chain logistics service in producing area

2023-03-17 发布

2023-03-17 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
5 服务保障	2
6 服务内容及要求	3
7 服务质量评价与改进	4
附录 A (资料性) 常见农产品预冷、贮藏温湿度条件	5
附录 B (规范性) 农产品主要服务质量指标	7
参考文献	8

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专利的责任。

本文件由全国物流标准化技术委员会(SAC/TC 269)提出并归口。

本文件起草单位：中国物流与采购联合会、望家欢农产品集团有限公司、山东商业职业技术学院、全国蔬菜质量标准中心、安井食品集团股份有限公司、顺丰速运有限公司、北京中物冷联企业管理有限公司、山东省寿光蔬菜产业集团有限公司、中化现代农业有限公司、北京每日优鲜电子商务有限公司、北京三快在线科技有限公司、成都市计量检定测试院、中交物流规划设计研究院有限公司、北京京邦达贸易有限公司、上海万纬冷链物流有限公司、上海光明领鲜物流有限公司、上海韵鲜物流科技有限公司、鲜生活冷链物流有限公司、湖北三峡银岭冷链物流股份有限公司、黑猫天华(深圳)智慧冷链科技有限公司、上海益嘉物流有限公司、鲁担(山东)城乡冷链产融有限公司、北京陆港国际物流有限公司、上海开利运输冷气设备有限公司、青岛海尔开利冷冻设备有限公司、比泽尔制冷技术(中国)有限公司、冰山冷热科技股份有限公司、德和资(北京)人工环境技术有限公司、山东神舟制冷设备有限公司、上海亨斯迈聚氨酯有限公司、武汉鑫江车冷机系统成套设备有限公司、杭州泽大仪器有限公司、东集技术股份有限公司、安徽鑫合机电设备有限公司、湖北科利节能科技有限公司、艺科物流设备租赁(中国)有限公司、北京百川天下网络科技有限公司、云南易见纹语科技有限公司、深圳前海粤十信息技术有限公司、宁波喜悦智行科技股份有限公司、鹤鸣(上海)环境科技有限公司、东莞市华藏汽车销售服务有限公司、深圳市今天国际物流技术股份有限公司、江西晋元特种装备有限公司、江苏省精创电气股份有限公司、北京菱云科技有限公司、松下冷机系统(大连)有限公司、浙江雪波蓝科技有限公司、广东聚石运营管理有限公司、秭归县屈姑食品有限公司、深圳市兆航物流有限公司。

本文件主要起草人：秦玉鸣、于凤龙、刘飞、于荣彪、夏海波、王晓晓、张长峰、张文海、张甜翠、丁俊洋、张钊、刘晓庆、丁冬、杨红艳、顾明伟、柯睿、陈君城、董国银、牟屹东、王昉、陈征、张明明、班彦芳、徐维峰、周士铂、高戈、张国强、冯飏、谭永安、陈雷、宋明刚、田晋、张璐、李成栋、邹建军、曹克忠、涂仁杰、权明星、周丽平、符振祥、陈彬彬、罗志强、曹晓羽、龚启锋、曾巍巍、彭凌全、李小凡、胡莹莹、胡永军、李清文、于怀智、黄宝生、郭风军、文爱玲、易福华、周丹、陈金红、段启钧、李正伦、李毅、崔爽。

农产品产地冷链物流服务规范

1 范围

本文件规定了农产品产地冷链物流服务的基本要求、服务保障、服务内容及要求、服务质量评价与改进的内容。

本文件适用于面向产地农产品的冷链物流服务与管理。

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/T 2934 联运通用平托盘 主要尺寸及公差
- GB/T 4892 硬质直方体运输包装尺寸系列
- GB/T 4995 联运通用平托盘 性能要求和试验选择
- GB/T 18354 物流术语
- GB/T 19012 质量管理 顾客满意 组织投诉处理指南
- GB/T 24359 第三方物流服务质量及测评
- GB/T 28577—2021 冷链物流分类与基本要求
- GB/T 28640 畜禽肉冷链运输管理技术规范
- GB/T 28843 食品冷链物流追溯管理要求
- GB/T 29372 食用农产品保鲜贮藏管理规范
- GB/T 30134 冷库管理规范
- GB/T 30763 农产品质量分级导则
- GB/T 31080 水产品冷链物流服务规范
- GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程
- GB/T 34238 清洁蛋加工流通技术规范
- GB/T 34343 农产品物流包装容器通用技术要求
- GB/T 36088 冷链物流信息管理要求
- GB/T 39907 果蔬类周转箱尺寸系列及技术要求
- GB 50072 冷库设计标准
- GH/T 1239 果蔬风冷预冷装备
- JB/T 13180 农产品辊式分级机
- NY/T 2362 生乳贮运技术规范
- SB/T 10790 果蔬真空预冷机
- WB/T 1060 道路运输 食品冷藏车功能选用技术规范

3 术语和定义

GB/T 18354、GB/T 28577 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农产品 agricultural products

来源于农业的生鲜初级产品。

注：生鲜初级产品主要包括瓜果、蔬菜、畜禽、水产、乳、鲜蛋等。

[来源：GB/T 31738—2015,3.1,有修改]

3.2

产地预冷 producing area precooling

将采收、屠宰、捕捞等方式收获的农产品在产地快速调整到适宜温湿度的过程。

4 基本要求

4.1 应具备从事农产品产地冷链物流服务所需的相关资质。

4.2 应建立与农产品产地冷链物流服务相关的制度,包括但不限于人员管理、设施设备管理、追溯、意外情况处理、产地预冷、分等分级、包装、贮藏、运输、信息服务、召回支持、投诉处理和信息管理等制度。相关制度应定期进行评估和修订。

4.3 应制定从事农产品产地冷链物流服务相关培训计划,定期组织相关人员开展培训并考核。培训内容包括冷链物流服务、设施设备操作、质量控制、安全管理、意外情况处理。

4.4 应具有与农产品产地冷链物流服务相适应的设施设备,包括信息化设备、预冷设备、分等分级设备、冷库、冷链运输工具或其他符合农产品贮藏运输温湿度要求的设施设备。

5 服务保障

5.1 人员

5.1.1 直接接触农产品的从业人员应持有有效的健康证明。

5.1.2 应参加相关培训,并经考核合格后方可上岗。涉证岗位应持证上岗,如冷藏工、制冷工、食品安全管理员等。

5.2 设施设备

5.2.1 冷库应符合 GB 50072 的要求。移动冷库应具备温湿度调节的功能,且可移动、可重复使用。

5.2.2 冷链运输车辆应符合 WB/T 1060 的要求。

5.2.3 应根据农产品特性选择预冷设备,其中真空预冷应符合 SB/T 10790 的要求,风冷预冷应符合 GH/T 1239 的要求。

5.2.4 分级设备应符合 JB/T 13180 的要求。

5.2.5 托盘的尺寸应符合 GB/T 2934 的要求,托盘的性能应符合 GB/T 4995 的要求。周转箱、纸箱、保温箱、网袋等物流包装容器应符合 GB/T 34343 的要求,其中果蔬类周转箱尺寸应符合 GB/T 39907 的要求。

5.2.6 设施设备应符合安全、低碳环保等要求。

5.2.7 应定期对设施设备进行维护保养、清洗和消毒,并做好记录。

5.3 信息系统与信息管理的

5.3.1 应配备与预冷、贮藏、运输、追溯、召回支持等环节相配套的信息管理系统,信息系统应符合

GB/T 28577—2021 中 5.2.1~5.2.3 的要求。

5.3.2 各环节信息管理应按照 GB/T 36088 的要求执行,应确保信息安全。

5.3.3 交接环节信息应能实现共享。

5.4 追溯管理

5.4.1 应建立可追溯体系,并符合 GB/T 28843 的要求。可追溯的信息记录至少包括产地预冷、分等分级、包装、贮藏、运输等环节,追溯内容包括但不限于时间、人员、产地、品种、数量、质量、温湿度、仓库及车辆信息等。

5.4.2 可追溯体系的标识宜采用电子标签。追溯标识应始终保留在产品包装上,或附在产品的托盘或随附文件上。

5.4.3 应对可追溯体系的有效性、适宜性、不可篡改性进行评价。

5.5 意外情况处理

5.5.1 应定期开展意外情况处理演练。

5.5.2 当出现恶劣自然灾害、设备故障、与冷链相关疫情以及农产品质量安全事故等情况时,应启动相应的意外情况处理程序。

6 服务内容及要求

6.1 服务内容

服务内容包括产地预冷、分等分级、包装、贮藏、运输、信息服务、召回支持和投诉处理。

6.2 产地预冷

6.2.1 当客户有要求时,应在农产品采收、屠宰、捕捞后及时提供预冷服务。常见农产品预冷温湿度条件见附录 A。

6.2.2 应根据农产品的特性选择适宜的预冷设备进行预冷。

6.3 分等分级

6.3.1 当客户有要求时,应提供农产品分等分级服务。

6.3.2 分等分级应按照 GB/T 30763 执行。

6.3.3 分等分级作业可在采收、屠宰、捕捞时进行,也可以在农产品预冷后进行包装时相应的温度环境中进行,必要时可进行二次或多次分等分级。

6.3.4 分等分级作业不应造成农产品的机械损伤和交叉污染。

6.4 包装

6.4.1 同批次预冷农产品的运输包装模数尺寸和平面尺寸应符合 GB/T 4892 的要求。

6.4.2 物流标签信息内容包括但不限于农产品品名、产地、包装日期、贮藏运输条件等。

6.4.3 包装作业不应造成农产品的机械损伤和交叉污染。

6.5 贮藏

6.5.1 库房管理应符合 GB/T 30134 的要求。

6.5.2 应根据农产品的特性,采用适宜的贮藏方式和贮藏温度,分区域或分库存放。贮藏方式包括但不限于通风、冷藏、冷冻、气调¹⁾。果蔬气调贮藏应符合 GB/T 23244 的要求,常见农产品贮藏温度见附录 A。

6.5.3 对农产品进行保鲜操作时应符合 GB/T 29372 的要求。

6.5.4 应根据农产品的特性确定适宜的记录频次或实时记录。

6.5.5 应按照批次管理农产品的进出库。

6.6 运输

6.6.1 应根据农产品的特性选择相适宜的运输设备及工具。

6.6.2 使用运输设备及工具前,应检查其清洁与消毒情况、设备完好及维修情况。

6.6.3 运输果蔬类农产品时,操作应符合 GB/T 33129 的要求。

6.6.4 运输畜禽类农产品时,操作应符合 GB/T 28640 的要求。

6.6.5 运输水产类农产品时,操作应符合 GB/T 31080 的要求。

6.6.6 运输生乳类农产品时,操作应符合 NY/T 2362 的要求。

6.6.7 运输鲜蛋类农产品时,操作应符合 GB/T 34238 的要求。

6.7 信息服务

为客户提供的信息服务应准确及时,符合 GB/T 36088 的要求。

6.8 召回支持

6.8.1 当客户有要求时,应协助将涉事的农产品召回。

6.8.2 召回支持应按照 GB/T 24359 的逆向物流的要求进行。

6.9 投诉处理

6.9.1 投诉处理应按 GB/T 19012 的要求执行。

6.9.2 对客户投诉应在承诺的期限内处理,并将处理结果及时反馈给投诉者。

6.9.3 投诉处理过程和结果应有完整的记录,并提供投诉的进度查询。

7 服务质量评价与改进

7.1 服务质量评价

7.1.1 应建立有效的服务质量评价机制。

7.1.2 评价宜包括自评、服务对象评价、第三方机构评价等方式。

7.1.3 主要服务质量评价指标应按照附录 B 执行。

7.2 服务改进

应根据服务质量评价结果对服务质量进行分析,发现问题应查明原因并采取纠正和预防措施,及时改进。

1) 气调贮藏方法主要有三种:

- a) 农产品在具有特殊装备的贮藏间或装置内,用专用设备制备不同于正常气体组成的气体组合,并使其氧和二氧化碳的浓度保持在限定范围内的贮藏方式;
- b) 农产品在镶嵌有具有良好透气比的硅橡胶膜制作的袋或大帐内的贮藏方式;
- c) 农产品进行短期高二氧化碳处理的贮藏方式。

附录 A

(资料性)

常见农产品预冷、贮藏温湿度条件

A.1 常见果蔬类农产品预冷、贮藏温湿度条件见表 A.1。

表 A.1 常见果蔬类农产品预冷、贮藏温湿度条件

类型	农产品名称	预冷湿度/%	预冷温度/℃	贮藏温度/℃
大浆果类	木瓜	85~95	7~10	7~13
	番荔枝	85~95	7~10	15~20
	菠萝	85~90	10~15	8~13
	香蕉	90~95	13~14	12~15
小浆果类	草莓	75~85	-1~0	0~3
	葡萄	85~90	-1~0	0~3
	番石榴	85~95	5~10	5~10
	杨桃	90~95	5~10	5~10
柑橘类	柑橘	80~90	4~8	4~8
	柚子	85~95	5~10	5~10
	柠檬	85~90	0~2	4~6
	西柚	90~95	10~15	10~15
核果类	龙眼、荔枝	90~95	3~5	3~5
	芒果	85~95	13~15	13~15
梨果类	苹果、梨	85~90	0~1	0~4
	枣	90~95	0~2	5~7
	樱桃	90~95	0~2	0~4
	李子	80~95	0~3	0~3
	桃	85~95	0~3	0~3
瓜果类	西瓜、甜瓜	75~85	10~15	7~10
根茎菜类	萝卜	95	0~1	0~3
	胡萝卜	95	0~1	0~2
	芦笋	90~95	0~2	0~2
	牛蒡	90~95	0~1	0~2
	洋葱	80	0~1	0~2
花菜类	菜花	95	0~2	0~2
	韭菜花	95	0~1	0~2
	结球生菜(莴苣)	95	0~1	0~2
	黄花菜	95	0~1	0~2
	洋白菜	95	0~1	0~2

表 A.1 常见果蔬类农产品预冷、贮藏温湿度条件（续）

类型	农产品名称	预冷湿度/%	预冷温度/℃	贮藏温度/℃
叶菜类	芹菜	90~95	0~1	0~2
	结球白菜(大白菜)	95	0~1	0~2
	茼蒿	95	0~1	0~2
	菠菜	95	0~1	0~2
	油菜	90~95	0~1	0~2
	芥蓝(芥兰)	90~95	0~1	0~2
果菜类	绿熟西红柿	95	9~10	14~16
	初熟西红柿	85~90	9~10	7~10
	成熟西红柿	85~90	9~10	0~5
	甜玉米	85~90	0~2	0~2
瓜菜类	南瓜	90~95	7~10	10~15
	黄瓜	95	7~10	10~13
豆菜类	豌豆	70	5~10	0~5
	毛豆	70	9~10	0~2
菇蕈类	双孢蘑菇(洋菇)、金针菇	90~95	0~2	0~2
辛香类	大蒜(裸蒜)	65~75	0~5	0~5
	葱、蒜苗	95	0~5	0~5
	辣椒	90~95	7~10	7~13
	生姜	95	13~15	13~15

A.2 常见畜禽类、水产类、生乳类、鲜蛋类农产品预冷、贮藏温湿度条件见表 A.2。

表 A.2 畜禽类、水产类、生乳类、鲜蛋类农产品预冷、贮藏温湿度条件

类型	预冷湿度/℃	预冷温度/℃	贮藏温度/℃
新鲜畜禽肉	无	≤4	≤4
冷却畜禽肉	无	≤4	-1~4
冷冻畜禽肉	无	≤-12	≤-18
冷藏水产品	无	≤4	0~4
冷冻水产品	无	≤-12	≤-18
超低温冷冻水产品	无	≤-50	≤-50
液态奶	无	0~5	0~5
冷藏蛋	无	≤4	-1.5~-2.5
冷冻蛋	无	≤-12	≤-18

附 录 B
(规范性)
农产品主要服务质量指标

B.1 农产品产地低温处理率

客户考核期内,某种农产品预冷批次占该品种农产品验收总批次的比率。按公式(B.1)计算:

$$R_p = \frac{A_p}{A_o} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

- R_p ——农产品产地低温处理率;
- A_p ——某种农产品预冷批次;
- A_o ——某种农产品验收总批次。

B.2 仓库温湿度控制合格率

客户考核期内,仓库温湿度控制在合理区间时间占总时间的比率。按公式(B.2)计算:

$$R_r = \frac{T_r}{T_t} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

- R_r ——仓库温湿度控制合格率;
- T_r ——仓库温湿度控制在合理区间的时间;
- T_t ——仓库温湿度考核总时间。

B.3 冷链车辆温湿度控制合格率

客户考核期内,产地冷链运输温湿度全程控制在合理区间的冷链车辆数与产地冷链运输车辆总数的比率。按公式(B.3)计算:

$$R_c = \frac{A_c}{A_t} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.3)$$

式中:

- R_c ——冷链车辆温湿度控制合格率;
- A_c ——运输温湿度控制在合理区间的冷链车辆数;
- A_t ——车辆总数。

B.4 农产品残损率

客户考核期内,农产品残损的金额(或件数)占期内农产品总金额(或件数)的比率。按公式(B.4)计算:

$$R_d = \frac{M_d}{M_t} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.4)$$

式中:

- R_d ——农产品残损率;
- M_d ——农产品残损金额(或件数);
- M_t ——农产品总金额(或件数)。

参 考 文 献

- [1] GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
 - [2] GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
 - [3] GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
 - [4] GB/T 31086 物流企业冷链服务与能力评估指标
 - [5] GB 31605 食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范
 - [6] GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量
 - [7] GB/T 31738—2015 农产品购销基本信息描述 总则
 - [8] NY/T 1993 农产品质量安全追溯操作规程 蔬菜
 - [9] 中华人民共和国农产品质量安全法 (中华人民共和国主席令第 49 号)
-

