



中华人民共和国国家标准

GB/T 23897—2009

主要切花产品包装、运输、贮藏

Packing, transportation and storage of major cut flowers

2009-05-12 发布

2009-11-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由国家林业局提出并归口。

本标准起草单位：中国花卉协会、北京林业大学。

本标准主要起草人：张启翔、张宝鑫、高亦珂、张引潮、姜伟贤、宿友民、孔海燕。

主要切花产品包装、运输、贮藏

1 范围

本标准规定了主要切花月季(*Rosa cvs.*)、非洲菊(*Gerbera jamesonii*)、菊花(*Dendranthema morifolium*)、唐菖蒲(*Gladiolus hybridus*)、百合(*Lilium cvs.*)、香石竹(*Dianthus caryophyllus*)等产品的包装、运输及贮藏各环节的技术要求与方法。

本标准适用于我国国内大型花卉交易市场、花卉生产单位,作为切花批发、销售过程中包装、运输、贮藏各个环节的质量保证基准。其他切花可参照本标准的技术要求进行相应的包装、运输、贮藏。

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,其随后所有的修订单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 6544 瓦楞纸板

GB/T 18247.1 主要花卉产品等级 第1部分:鲜切花

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

包装 packing

在流通过程中保护花卉产品,方便储运,促进销售,按一定技术方法而采用的容器、材料及辅助物等的总体名称。也指为了达到上述目的而采用容器、材料和辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。

3.2

运输 transportation

运用一定的交通设备和工具,将花卉产品从一地点向另一地点运送的活动,其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。在切花生产销售过程中,运输是切花分级包装以后运送到市场或者消费者的过程。

3.3

贮藏 storage

在切花生产、销售过程中,采取一定的设备和措施将切花产品保存起来并达到一定的效果。

3.4

标识 labeling

用于识别花卉产品及其质量、数量、特征和使用方法所做的各种表示的统称。标识可以用文字、符号、图案以及其他说明物等表示。

3.5

预冷 precooling

在切花的运输前或贮藏前,通过人工措施将其温度迅速降到所需要温度的冷却处理过程,以加速田间热的散发,使其入库后较快的达到低温贮藏的要求。

3.6

切花保鲜剂 preservative solution of cut flowers

能够延长切花寿命的物质。切花保鲜剂包括预处理液、催花液、瓶插液,本标准所指为前两种。

3.7

堆码 stacking

将切花包装箱整齐、规则地摆放成货垛的作业。

4 切花包装、运输、贮藏的一般要求

4.1 切花包装、运输、贮藏的一切操作过程应在低温、空气流通的环境下进行。

4.2 在包装、运输、贮藏操作过程中避免切花产品的机械损伤。

4.3 切花包装物应该为切花的运输、贮藏提供足够的保护。

4.4 销往国外的切花产品要根据国外切花包装、质量标准或根据切花营销双方约定的协议要求进行相应的包装、贮藏、运输。

5 切花包装

5.1 包装环境

切花的包装在专门场所内进行,包装过程在室温下进行,包装场所要求温度、湿度控制稳定,整洁,干净,无污染。

5.2 切花包装箱规格

切花产品包装、运输、贮藏所采用包装箱的规格见表 1,各种包装箱的箱式及折叠方式见附录 A,包装时根据实际情况选用适宜的包装箱。

表 1 切花包装箱的规格及用途

包装规格(外廓尺寸)(长×宽×高)	用途
90 cm×35 cm×20 cm	通用型
100 cm×40 cm×40 cm	铁路、航空专用
100 cm×45 cm×45 cm	铁路、航空专用
100 cm×50 cm×50 cm	铁路、航空专用
120 cm×45 cm×45 cm	通用型
130 cm×35 cm×35 cm	通用型
130 cm×45 cm×50 cm	通用型
160 cm×50 cm×35 cm	通用型
35 cm×20 cm×125 cm	专用于唐菖蒲
35 cm×35 cm×125 cm	专用于唐菖蒲
35 cm×35 cm×55 cm	专用于湿包装月季
100 cm×40 cm×10 cm	专用于非洲菊
105 cm×55 cm×45 cm	专用于非洲菊
80 cm×36 cm×36 cm	邮政专用(包装后总重量应低于 35 kg)

5.3 切花包装箱的质地

切花运输过程中的包装箱采用瓦楞纸箱或蜂窝纸箱,瓦楞纸的厚度为 2 mm~4 mm,瓦楞纸箱的强度、封口等各项技术要求参照 GB/T 6544 执行。

在切花交易双方协商同意的情况下,短途运输或者相邻区域的运输采用瓦楞纸包装或采用其他材料和容器包装。

5.4 切花包装的预处理

5.4.1 采后处理

切花采切后把茎端剪掉,迅速放入清水或保鲜液中,置于阴湿环境中,避免日光曝晒,吸水 2 h~3 h 以后进行包装。

5.4.2 切花的预冷

切花在采切后,冷藏运输和贮藏之前要进行预冷;预冷的温度为 0℃~1℃,相对湿度为 90%~95%;预冷起始时间尽可能早;预冷时间尽可能短;预冷后要保证整个箱子温度一致。

5.5 切花包装

5.5.1 包装程序

田间采切的鲜花经过预处理、切花保鲜液处理后,适当剪切,整理分级后进行包装,不同质量等级的鲜切花放入不同的包装箱内,包装后进行运输或者短暂贮藏。

5.5.2 包装内切花一致性的要求

切花产品质量等级应符合 GB/T 18247.1 的要求。

切花装箱时相同质量等级的切花放入同一个包装箱内,每一扎内的切花达到相同的成熟阶段,且在每个包装箱内,要求一级品每扎中切花最长与最短的差别不超过 1 cm,二级品每扎中最长与最短的差别不超过 3 cm,三级品每扎中切花最长与最短的差别不超过 5 cm。

5.5.3 切花包装的方法

切花的包装在分级之后进行,按照切花的质量等级、花色以及客户要求包装,按照一定的数量成束捆扎,在切花的茎秆基部捆扎。花头包装的方法有以下几种,根据实际情况选择使用:

- 单头:以单朵花作为一个包扎单位,直接在包装箱中放置。非洲菊、菊花的质量等级较高的切花可采用。
- 齐头:捆扎时切花的花头对齐,在基部捆扎。菊花、月季、香石竹切花可采用齐头的包装方法。
- 错头:切花包扎时,花头错开,花头(花序)附近不得捆扎。非洲菊、唐菖蒲切花可采用错头包装方法。
- 卷头:切花单排排列,由包装纸间隔卷绕包扎,在基部捆扎。月季切花可采用卷头包装方法。
- 套头:单朵花的花头用不同包装材料进行包裹,每扎切花在基部捆扎。月季切花可采用套头的包装方法。

5.5.4 装箱容量

根据切花种类以及切花的质量等级来确定最佳装箱容量。切花装箱时根据需要进行,以装满为准,不能挤压,切花包扎数量及装箱容量应参照表 2 执行。

表 2 切花的装箱容量

切花种类	花束包扎数量	装箱容量(以 100 cm×50 cm×50 cm 规格纸箱为例)
香石竹	20 支捆为一扎	每箱放置 40 扎~60 扎
百合	10 支捆为一扎	每箱放置单头百合 70 扎,三头百合每箱放置 40 扎~60 扎
月季	20 支捆为一扎	每箱放置 70 扎
菊花	一级花每朵花都用纸包裹,其他级别切花 10 支~20 支捆为一扎	一级花每箱放置 50 支~70 支,其他级别切花每箱放置 30 扎
非洲菊	一级花每朵花都用纸包裹,其他级别切花 20 支捆为一扎	专用包装箱,一级花每箱放置 50 支~70 支,其他级别切花每箱放置 50 扎~60 扎
唐菖蒲	10 支捆为一扎	专用立式包装箱,每箱 15 扎~24 扎

5.5.5 切花内包装材料的要求

切花内包装材料要求新鲜、干净、无毒、无刺激性、完好无损、保湿性能好。

切花的内包装可以为耐湿白纸、白色瓦楞纸、报纸、聚乙烯薄膜，捆扎用橡皮筋、细绳、胶带等。

白纸或者瓦楞纸的规格为(20 cm~30 cm)×(30 cm~50 cm)，聚乙烯塑料薄膜的厚度为0.04 mm~0.06 mm。

切花的内包装要包裹花头部分，切花茎秆基部要用保湿纸包裹。

每扎花的内包装物只能使用一次。

5.5.6 切花放置方式

包装箱内切花分层放置，层间有衬垫，各层切花反向叠放箱中，花头朝外，距离箱边5 cm。纸箱两侧面要打孔，孔的直径为2 cm~3 cm，孔的数量为6个~8个，均匀分布于侧面。

封箱采用压敏胶带，胶带的长度需超过包装箱两端，纸箱外用纤维带捆扎，在包装箱上等距离捆扎三条纤维带。

5.5.7 混合包装要求

根据客户的要求及合同的约定，切花产品可采取在同一个包装箱内混装的方法，混装切花产品应该满足以下要求：

- a) 混装的切花产品要求运输温度在同样的允许范围内；
- b) 不同切花对湿度的要求一致。

5.5.8 切花包装箱的标识

切花包装箱的标识应该包括以下项目和信息：

- a) 切花种类(混装时要在包装箱上注明)；
- b) 品种名；
- c) 花色、花型等主要性状；
- d) 质量等级及执行标准号；
- e) 装箱容量；
- f) 生产单位；
- g) 花卉产地；
- h) 采切时间；
- i) 商品条形码。

以上的各个项目以及其他要求如“向上”、“防雨”、“温度极限”、“不耐挤压”等图示的标识根据GB/T 191执行。

包装标识的要求：

——切花包装的标识要求清晰，醒目，持久，整齐；

——切花的种类、生产单位、企业商标等项目标注在正面展示面；

——包装箱的侧面标注其他项目。

切花包装箱的标识部位见图1。

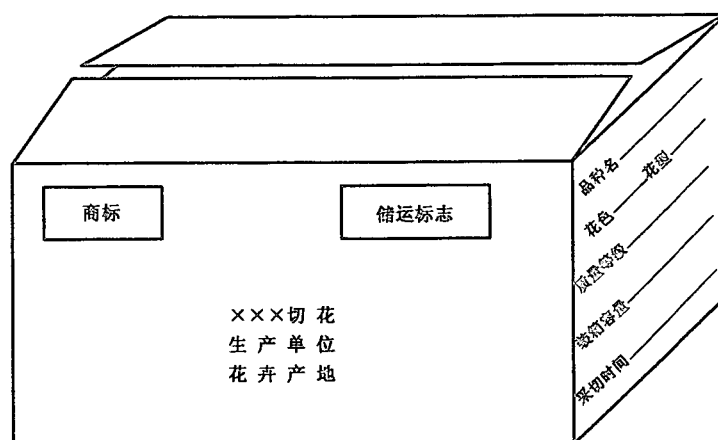


图 1 切花包装箱标识

6 切花运输

6.1 运输方式

切花运输方式的选择要根据切花的质量、采切时间、客户要求等实际条件加以综合确定,可采取以下几种运输方式:

- 航空运输:采用飞机进行运输,运输在 24 h 内完成,不需要专门的冷藏设备,运输时要符合航空运输货物的相关规定。
- 铁路运输:采用火车进行运输,时间较长,运输过程中需采取保鲜措施。
- 汽车运输:为近距离运输的主要途径,或者用于铁路运输不方便的地区。时间不超过 20 h 的运输可不使用冷藏设备。
- 轮船运输:采用轮船,运输过程中要采用冷藏集装箱,应满足切花最佳的运输条件。

运输工具要求具有良好的保温、保湿性能,且能够调节、控制温度,清洁卫生,无污染;运输时间不超过 20 h 的切花,可以采用无冷藏设备的货车,超过 20 h 的运输要使用冷藏设备或者专门的冷藏车;汽车、火车、轮船运输时,切花的包装可以采用纸箱和冷藏集装箱。

6.2 切花运输的温度、湿度要求

不同切花在运输中所要求的湿度、温度不同,切花在运输过程中温度、湿度应该满足表 3 所规定的条件。

表 3 切花适宜的运输温度、湿度

切花种类	运输温度	相对湿度
月季	2℃~8℃	85%~95%
香石竹	2℃~4℃,不高于 8℃	85%~95%
唐菖蒲	8℃~10℃	85%~95%
非洲菊	2℃~8℃	85%~95%
百合	1℃~2℃	85%~95%
菊花	2℃~4℃,不高于 8℃	85%~95%

6.3 不同运输距离切花运输的要求

长途运输的切花应该有硬质的外包装和内包装,运输包装采用标准规格的包装箱,包装箱内加冰瓶,防止温度上升。运输时间较长应使用集装箱,集装箱的使用参见其他的规定;长途运输采用空运或铁路运输。

短途运输的切花外包装采用包装箱或简易的容器与包装材料,这些简易的包装材料包括包装纸筒、水桶、周转箱,内包装采用保湿纸和聚乙烯薄膜。切花采用简易包装和湿运的方式,包裹花头,置于水桶中,可以不采取冷藏措施。

6.4 切花运输包装物的堆码

- 运输过程中切花产品包装物的堆码要符合以下条件:
- 切花产品的包装物在运输工具上的堆码应该稳固,避免冲撞、冲击而损伤切花产品;
 - 切花产品的包装物与车厢壁、包装容器之间均需要留有空隙;
 - 运输工具上切花包装物的堆码应充分利用空间。

7 切花贮藏

贮藏的目的是延长切花观赏期并保持较好的品质。由于不同切花对于贮藏要求不同,因此贮藏时需根据具体情况,并参照相应的技术进行。

7.1 贮藏场所的环境要求

切花贮藏场所要求温度、湿度控制稳定,满足不同切花的贮藏要求,通风状况良好,并且要求干净、整洁、无污染物。

贮藏场所空间利用合理,对温度要求严格的切花放置于温度变化小的区域,对温度要求不严格的可以放置于边缘。

7.2 贮藏方法

鲜切花贮藏中可以根据切花的不同特性以及实际情况采用普通冷藏和减压贮藏、气体调节贮藏的方法。

7.2.1 普通冷藏

普通冷藏包括干藏和湿藏两种方式。

干藏用于切花的长期贮藏,贮藏过程中不提供任何的补水措施,切花采用聚乙烯薄膜包装,以减少水分蒸发,降低呼吸作用,有利于延长寿命。质量较高的的切花适于干藏。

湿藏用于1周~4周的短期贮藏,温度保持在3℃~4℃。贮藏过程中将花材茎秆基部直接浸入水中,或者用湿棉球包扎茎基切口处,以保持水分不断供给。湿藏的包装箱有保持垂直向上的标志。

7.2.2 其他贮藏方法

在鲜切花采后流通中采用减压贮藏和气体调节贮藏等贮藏方法,应遵照相关技术规程执行。

7.3 切花贮藏的温度、湿度要求

切花贮藏中要根据不同花卉的特性,来确定花卉的贮藏温度。切花贮藏冷库的温度一般应控制在2℃~4℃,唐菖蒲切花贮藏要保持相对较高的温度。常见切花的最佳贮藏温度、湿度范围见表4。

表4 切花贮藏温度、湿度

切花种类	贮藏温度	相对湿度
月季	0.5℃~0℃	85%~95%
唐菖蒲	7℃~10℃	90%~95%
香石竹	1℃~2℃	90%~95%
百合	2℃~5℃	90%~95%
菊花	2℃~3℃	90%~95%
非洲菊	2℃~4℃	90%~95%

7.4 贮藏的特殊处理

根据客户要求使用不同的切花保鲜剂,在切花采切后24h内进行预处液处理,并结合复水处理,处

理不超过 12 h。

唐菖蒲等切花在贮藏过程中,容易发生花茎向上弯曲的现象,贮藏过程中应该使其垂直放置于贮藏场所。

7.5 贮藏时间

切花贮藏时间的长短要根据不同切花种类的特性、客户的具体要求、切花的不同贮藏方式来确定,要求尽量缩短贮藏时间。

7.6 贮藏容器要求

切花贮藏容器要求清洁、无菌,容器中装有水或者保鲜液。

切花贮藏时间较短,可采用规格统一的水桶、周转箱等简易设备。

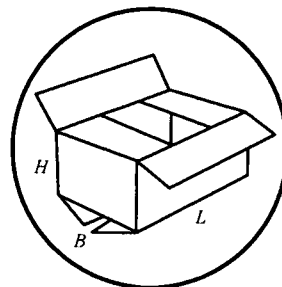
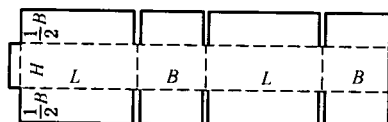
7.7 贮藏环境中切花的摆放

贮藏场所中,成扎的切花放置于周转箱及塑料桶中,花头向上,包装容器置于架上或者地面上,要求摆放整齐。

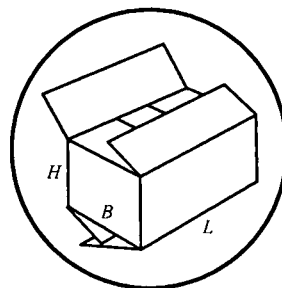
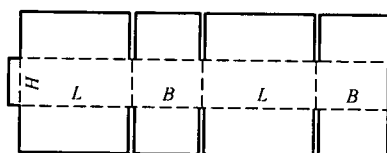
切花也可放置在包装箱中,包装箱的码垛要整齐、安全,码放行距为 5 cm~10 cm,墙壁和包装箱距离 10 cm~20 cm,天花板和包装箱距离 50 cm,冷风出口与贮藏产品之间距离 200 cm。

附录 A
(规范性附录)
切花包装箱箱型结构

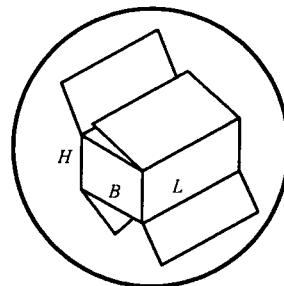
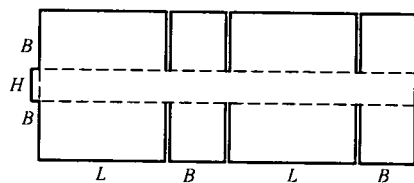
0201



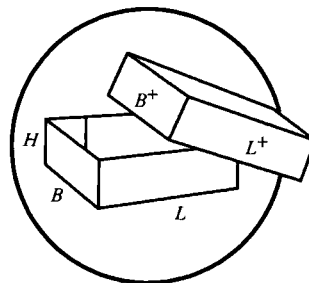
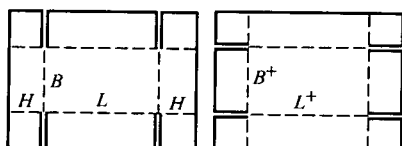
0202

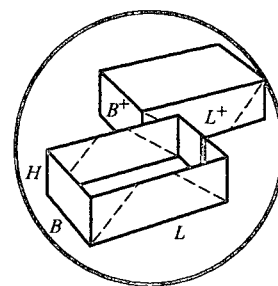
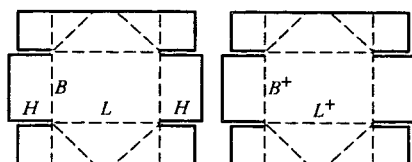
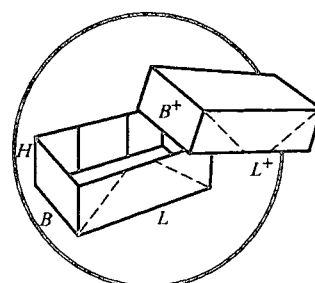
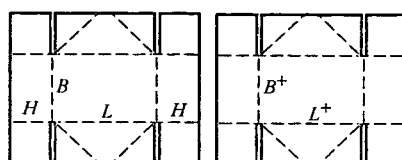
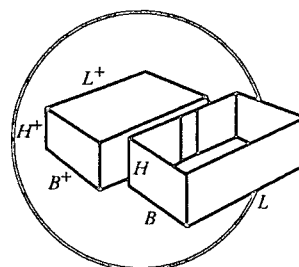
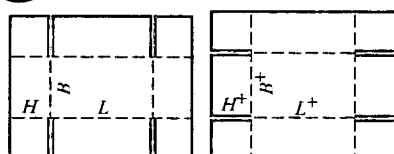
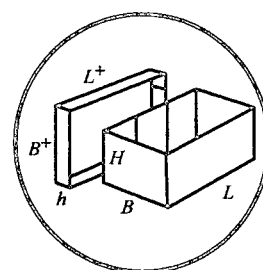
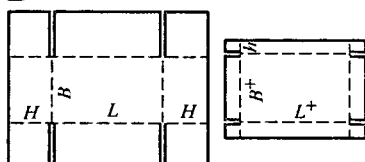
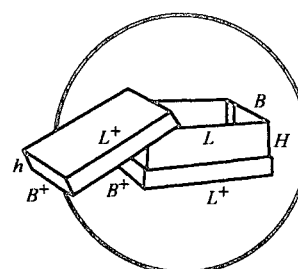
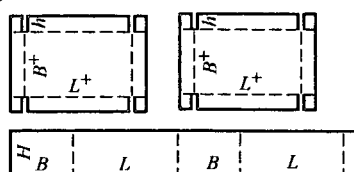


0203



0301



0303**0304****0305****0306****0310**

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
主要切花产品包装、运输、贮藏
GB/T 23897—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2009年8月第一版 2009年8月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-38316 定价 18.00 元



GB/T 23897-2009

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533