ICS 65.020
B 62

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2325—2014

芍药切花露地生产技术规程

Technical regulation of production in open field on cut herbaceous peony

2014-08-21 发布　　2014-12-01 实施

国 家 林 业 局　发 布

中华人民共和国林业
行业标准
芍药切花露地生产技术规程
LY/T 2325—2014
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 0.75 字数 14 千字
2014年12月第一版 2014年12月第一次印刷
*
书号:155066·2-27705

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)68510107

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国花卉标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：北京林业大学、国家花卉工程技术研究中心。

本标准主要起草人：刘燕、张启翔、李秉玲、牛立军、王莲英、刘爱青、雷增普、陈世宁、高健洲、程堂仁、于晓南、郭先锋、王佳。

学兔兔 www.bzfxw.com

芍药切花露地生产技术规程

1 范围

本标准规定了芍药切花(*Paeonia lactiflora* Pall.)露地生产的品种选择、环境要求、种苗种植、栽培管理及切花采收等技术要求。

本标准适用于中国大陆芍药品种群切花露地生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

LY/T 1733 芍药鲜切花质量等级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

成花力 flower-forming ability

品种形成花芽并开花的能力,一般以成花率表示,以每 30 个株丛中花枝数占总枝数的百分比统计。

3.2

水养寿命(瓶插寿命) vase life

采收后在室温 25 ℃、相对湿度 50%～60%的自然散射光下,从将花枝基部插入 10 cm 清水容器中开始到花瓣出现萎蔫或脱落所持续的时间。

3.3

污染物 pollutants

芍药花蕾表面分泌物粘附的尘土等附着物。

3.4

育蕾期 flower bud period

从花蕾肉眼可见到植株株高和蕾径停止增长的时间。

3.5

成熟期 maturation period

从第一个花枝达到采收要求,到 80%的花枝达到采收要求为止的时间。

4 品种选择

应选择成花力高,花枝挺直、粗壮、粗细均匀、长 50 cm 以上,花型端正,水养寿命 6 天以上的品种。

5 环境要求

5.1 生产场地

地下水位低于 1.5 m,土质疏松、排水良好、有水源供应、交通便利的圃地。应具备排灌设施、采后

学兔兔 www.bzfxw.com

处理和包装车间，宜配备冷库和遮荫设施。

5.2 温度

萌芽的适宜温度 5 ℃～15 ℃，生长发育适温 15 ℃～25 ℃，最高温度不宜超过 30 ℃。不同品种在休眠期需要持续 2～3 个月的 4 ℃以下低温。

5.3 光照

生长发育阶段正午光照强度 1 500 $\mu mol^{-2}s^{-1}$～3 500 $\mu mol^{-2}s^{-1}$，过高要进行适当遮荫。

5.4 土壤

以疏松肥沃富含有机质的砂壤土为宜，耕作土壤层深度大于 60 cm。pH 值 6.5～7.5。土壤总盐量低于 0.1%。

6 种苗选择

应选用生长健壮、无病虫害的分株苗，每株根茎有健康饱满混合芽 4～5 个，主根 4 条以上，长度 15 cm 以上。

7 种苗处理

剪除病根和过长的根，伤口处蘸草木灰加水调成的糊状液，或用 50%可湿性多菌灵粉剂(或甲基托布津)1 000 倍浸泡 15 min～20 min，阴凉通风处晾置 1 天～2 天后种植。

8 种苗栽植

8.1 栽植时间

根据地区选择栽种时间，一般为 8 月中旬～10 月底。日平均气温宜在 12 ℃～23 ℃，最高气温低于 28 ℃，最低气温高于 5 ℃，种植后 1 个月内日平均气温最好在 10 ℃以上，最低温度高于 0 ℃。

8.2 整地施肥

当土壤有机质含量在 0.8%时，每 667 m^2 地施用 200 kg～250 kg 腐熟的厩肥等有机肥作为基肥。栽植前进行土壤深翻，深度 40 cm 以上，根据当地的降水情况，做长度不限、宽度 1 m～1.2 m 的平床或高床。

8.3 栽植密度

每床“品”字形栽种 2 行，宜采用 60 cm×50 cm 的株行距，每 667 m^2 栽植 2 000 株左右。连续采切 3 年～4 年后需更新种苗，或隔行间苗。

8.4 栽植

种植穴深 40 cm～50 cm，最小直径 25 cm～30 cm。栽植时保持根系舒展并与土壤紧密接触。种苗芽体顶端低于地面 2 cm～3 cm。

栽植后土壤手握不能成团时需浇水，浇水后注意将外露的芽体及时覆土。

学兔兔 www.bzfxw.com

9 栽培管理

9.1 平整床面

在春季芽体萌动、伸出土面之前，整平防寒覆土。

9.2 杂草控制

萌动后，株高小于 5 cm 时覆盖黑色地膜。在植株位置剪出空洞，保证顺利生长。覆膜前应深耕松土、灌水、施用防治地下害虫药剂。也可采用中耕控制杂草，深度 3 cm 左右。

9.3 定枝

植株高 20 cm 左右时去除弱枝，每株保留 10 个左右健壮枝。

9.4 施肥

降雨多的地区，每年追 1 次肥。土壤有机质含量为 0.8%时，于 10 月底施用腐熟的有机肥，每 667 m^2 施用 200 kg～250 kg，可结合施用 40 kg～50 kg 过磷酸钙或复合肥。叶片展平后结合杀菌剂使用，叶面喷施 0.3%～0.5%磷酸二氢钾。

降雨少的地区，一年生分株苗种植时施用基肥，次年不再使用追肥。从第三年开始每年追 3 次肥。春分前后，每 667 m^2 施用 40 kg～50 kg 多元素复合肥；花后 7 天～10 天每 667 m^2 施用 30 kg～40 kg 多元素复合肥；入冬前每 667 m^2 施用 150 kg～200 kg 腐熟的有机肥。

9.5 浇水

春季萌芽前应浇一次水，雨水充足可不浇；育蕾期和采收期需要保证水分充足；越冬土壤封冻前浇一次水。

9.6 定蕾

定植后次年不宜采切花，现蕾后及时去除花蕾。从主枝花蕾下 1 cm～3 cm 处平剪，并在剪口下 3 cm～5 cm 处将花枝弯折，使切口向下，以防雨淋。

育蕾期后 10 天～12 天，根据花蕾发育大小和整齐度，确定拟采收的花蕾，及时摘除侧蕾，除去发育滞后、形态不正常的花蕾。

9.7 支缚

育蕾期后 5 天～10 天设立支架或支缚。

9.8 洗蕾

进入育蕾期 5 天～7 天后用清水每隔 2 天～4 天喷洗 1 次，及时清除污染物，减少病虫害发生。

9.9 降温

成熟期当气温高于 30 ℃时宜采取遮荫网等措施降温。

9.10 越冬管理

9.10.1 清除枝叶

地上部分枯萎后剪除干枯茎叶，清理圃地。

学兔兔 www.bzfxw.com

9.10.2 培土防寒

在寒冷地区浇足冻水，待完全下渗后培土，形成高约 5 cm～10 cm 的土丘。气温低于－15 ℃的地区，宜适当提高覆土厚度或覆盖其他材料。

9.11 病虫害防治

萌动期喷洒 3°Be 石硫合剂或多菌灵 500 倍液，喷洒时要覆盖整个地面。

生长期撒施辛硫磷颗粒剂，每 667 m^2 10 kg～15 kg，或在植株周围打孔 2～3 个，孔深 15 cm～20 cm，每孔施入 1～2 片磷化铝片，杀灭蛴螬、蝼蛄等地下害虫。

当气温高于 30 ℃时结合叶面肥喷施多菌灵或甲基托布津。病虫害较轻时摘除病叶，严重时挖除病株。

芍药主要病虫害的诊断与具体防治方法参见附录 A。

10 切花采收

10.1 采收期

根据花蕾显色和紧实程度进行判断。用手轻轻挤压透色花蕾，手感松软可以采收，但不同品种在程度上有差异。托桂型的品种手感稍松时即可采收，台阁型品种需要更松软时才能采收。

10.2 方法

10.2.1 工具消毒

采切过程应勤用 75%酒精浸泡消毒工具。

10.2.2 采切

较矮的品种可从植株基部切取花枝，采切数量不超过全株总枝数的 2/3；高大的品种，采切时保留植株基部的 2～3 片叶。

10.2.3 采切时间

在 10:00 之前或 16:00 之后进行，避开高温时段。

10.2.4 采后处理

采收后立即将花枝放入盛有 10 cm 左右清水的容器中，运到采后处理室整理，保留枝条上部 2～3 片复叶。1 天～3 天短期保存可放置于 2 ℃～4 ℃冷库中，并在容器中保留 5 cm～8 cm 清水。

10.3 分级包装

按 LY/T 1733 要求进行分级和包装。

学兔兔 www.bzfxw.com

附　录　A
（规范性附录）
芍药主要病虫害诊断与防治

A.1　芍药红斑病：又称为褐斑病

A.1.1　病原菌：芍药芽枝霉菌 *Cladosporium paeoniae* Pass.。

A.1.2　主要危害部位：叶、茎。

A.1.3　症状：南方等地春天茎叶生长期会发病，但北方地区一般 5 月花后发生。发病初期叶背出现紫红色针尖状小斑，叶表面出现 3 mm～5 mm 暗紫红色或黄褐色小斑点，有时表现为雪花状辐射，以后病斑逐渐扩展成圆形或不规则形大斑，正面暗紫红色，背面为栗褐色或红褐色。南方栽培的植株病斑上有轮纹，最后病斑中间多枯焦。病斑不受叶脉限制，后期病斑相连成片，使整个叶片枯焦如火烧。茎杆上病斑为长椭圆形；枝杆分叉处为黑色溃烂斑，易折断。在潮湿的气候条件下，叶背出现暗绿色霉层，为病菌的分生孢子梗及分生孢子。连年发病严重的植株生长矮小，不能开花。

A.1.4　防治方法：秋季割除芍药的地上部分，留残茬越短越好，并及时处理病残体。休眠期发病重的地块喷洒波美 3°Be 石硫合剂，或在早春展叶前喷洒 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液。株丛过大时需及时分株移栽，栽植密度不要过大，以利通风透光，降低田间小气候的湿度；肥水管理要好；及时清除田间杂草；种植地早春覆盖塑料薄膜，对病残体上越冬菌源的传播起到隔离作用，能大幅度地降低发病率。在芍药展叶后和开花前，分别喷洒 50%多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液；落花后可交替喷洒 65%代森锌可湿性粉剂 500 倍液和 1%波尔多液与 0.1%多菌灵。10 天～15 天喷 1 次，雨后重喷。

A.2　芍药轮纹病

A.2.1　病原菌：黑座假尾孢 *Pseudocercospora variicola*（Wint.）Guo et Liu。

A.2.2　主要危害部位：叶。

A.2.3　症状：主要危害植株叶片，叶部病斑圆形或近圆形，受叶脉限制。病斑直径 4 mm～10 mm，数量多，淡褐色至灰白色，边缘褐色，有明显的同心轮纹，且有轮状分布的黑色霉状物。同一叶片上病斑数量多，常造成病斑相连成片，整叶焦枯。如不及时进行防治，导致 8、9 月份大面积芍药整株焦枯。

A.2.4　防治方法：注意通风透气，叶面不要存水；及时清除病残体，作深埋处理。发病初期喷 50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液，或 50%代森锰锌可湿性粉剂 500 倍，或 70%甲基托布津可湿性粉剂 1 000 倍等。7 天～10 天喷 1 次，连续喷 2～3 次。

A.3　芍药灰霉病

A.3.1　病原菌：灰葡萄孢菌 *Botrytis cinerea* Pers.或 *B.paeoniae* Oudem。

A.3.2　主要危害部位：叶片、花梗、叶柄及嫩枝。

A.3.3　症状：5 月花期开始出现，7、8 月停止蔓延，9～10 月又有少量危害。低温潮湿连续阴雨天是发生灰霉病的主要条件，花期是侵染的关键时期。灰霉菌侵害叶片，往往在叶缘或叶尖处先出现暗绿色水渍状斑（如开水烫伤），以后不断向叶内扩展，湿度大时造成褐色腐烂，病部长满灰色霉状物；湿度变小时，发病部位变成褐色、浅褐色、枯黄色等干枯状，具有不规则轮纹；湿度大时可迅速扩展至整个叶片，叶背长出灰色霉层，即病菌的分生孢子和分生孢子梗；茎秆上出现褐色斑块后，若温度、湿度合适，病斑扩

学兔兔 www.bzfxw.com

展很快，常导致整枝枯萎死亡。任何发病部位，在高湿条件下，均能长出灰色霉状物。早春芽、幼茎受害表现为萎蔫和倒伏，危害性大。花期感染花瓣。受害花瓣变褐，腐烂面上覆盖灰色霉层，病斑向下延伸至花梗，严重时根冠也可腐烂。该病也是切花芍药贮藏期的主要病害。

A.3.4 防治方法：加强栽培管理，避免阴雨天浇水，发病后集中处理病枝、病叶；扩大株行距，加强通风透气，空气相对湿度不超过65%；增施磷、钾肥，培育壮苗，以提高植株自身的抗病力；及时清除病株并喷药保护。发病初期可喷洒40%多菌灵悬剂600倍液，每隔10天～15天喷1次，共喷3～4次。产生抗药时，可换用50%速克灵可湿性粉剂1 500倍液，或50%扑海因可湿性粉剂1 500倍液，或5%硫菌霉威可湿性粉剂1 000倍液等。

A.4 芍药霉污病

A.4.1 病原菌：煤炱菌 *Capnodium mangiferae* P.Henn.或扁豆芽枝霉 *Cladosporium herbarum*(Pers.) Link。

A.4.2 主要危害部位：叶、茎。

A.4.3 症状：表生非寄生病害，对芍药不产生直接危害，而是生长于芍药花蕾分泌出的蜜露上，影响美观和叶片的光合作用，从而影响植物的正常生长。露地栽培因为光照较强，湿度小，且蜜露会受到自然雨水的冲刷，所以危害不严重。

芍药霉污病多发生于育蕾期后，由于花蕾溢蜜物附着或滋生病菌而引起。致病菌种类很多，其发病症状差异也较大。一般识别特征是出现黑色霉层，前期擦拭后植物体上不会出现病斑。随着发病程度加重，后期即使擦拭掉霉污后仍会有变色斑块。一般从花蕾基部开始发病，并逐渐向花梗、茎和叶片蔓延。由于霉污病携带大量的病菌，不利于芍药的运输和储藏，影响芍药切花的外观品质。

A.4.4 防治方法：霉污病防治以预防为主，可通过洗蕾，清除蕾部溢蜜物，切断发病的根源。大规模传播与春季大风天气有关，有条件的地方可以设置风障，减少其发生和传播；适当增大株行距可防止其发生。在植株进入育蕾期后每隔10天～15天，喷施800倍多菌灵或1 000倍甲基托布津即可；在休眠期喷波美3°～5°Be石硫合剂，消灭越冬病源，可以有效控制。

A.5 芍药白粉病

A.5.1 病原菌：芍药白粉菌 *Erysiphe paeoniae* Zheng & Chen。

A.5.2 主要危害部位：叶、叶柄、茎。

A.5.3 症状：花后开始发生，多发于6月，病害先从植株内部近地面的叶片开始，由下往上、由里往外扩展。发病初期，叶面上产生近圆形的小粉斑，以后逐渐扩大成边缘不明显的连片白粉斑，随后许多病斑连在一起布满整个叶片，如同叶面撒了一层白粉。其后在粉斑上陆续产生由黄至黄褐色最后变成黑褐色的子实体。叶柄和茎部也受到侵染，严重时叶片退绿以致干枯，一般不脱落。

A.5.4 防治方法：秋后彻底清除田间病残体，并集中烧掉，以减少越冬菌源基数。加强田间栽培管理，注意通风透光，雨后及时排水。发病期喷洒25%粉锈宁800～1 000倍液、62.25%仙生600倍液、50%甲基托布津800倍液或50%硫磺悬浮剂300倍液等药剂，视病情共喷1～3次。

A.6 芍药根腐病

A.6.1 病原菌：茄腐皮镰孢菌 *Fusarium solani*(Mart.) Sacc.。

A.6.2 主要危害部位：根茎部位。

A.6.3 症状：发病部位在根茎及其以下部位，老根发病最重，部分新根也能感病。根皮染病后产生不规

学兔兔 www.bzfxw.com

则黑斑，病斑凹陷，大小不一，病斑不断扩展，至大部分根变黑腐烂。重病株表现为根内部完全腐烂，仅留根皮呈管状；更严重的全部根腐烂，地上部分枯萎死亡。病株地上部分生长衰弱，表现为程度不一的矮化，叶片变小、发黄或泛红。根腐病不易发现，能从叶片看出病态时，其根皮已经腐烂呈黑色。土壤长期积水时，发病较严重。

A.6.4 防治方法：雨后及时排水；不偏施氮肥；保证土壤排水良好；重病地块要进行 2 年～3 年的轮作等。发病后浇施药液或喷淋，药液达到根部最好。常用药剂有 20%广枯灵水剂 500～600 倍液，或 23%络氨铜水剂 250～300 倍液。

A.7 芍药根结线虫病

A.7.1 病原物：南方根结线虫 *Meloidogyne incognita*(Kofoid et White) Chitwood。

A.7.2 主要危害部位：根。

A.7.3 症状：被侵染的营养根在细根上形成根瘤或根结，直径 3 mm～6 mm。根瘤初期为黄白色，发病后期浅黄褐色，表皮粗糙。如果将根瘤或根结剖开检查，可见很小的乳白色成虫。受害严重时，被害根系瘿瘤累累、相连成串，后期瘿瘤龟裂、腐烂，根功能严重受阻，水分、养分的正常疏导被破坏。病株地上部分生长衰弱矮小，不能开花，有的甚至整株枯死。10 cm～30 cm 土层中根结线虫群体数量较多，1 cm～10 cm 土层和 50 cm 深处也有一定的分布。

A.7.4 防治方法：严格检疫，不从病区引种，确需引种应严格消毒；实行轮作，一般根结线虫在没有活寄主情况下，只存活一年左右；发病后及时铲除田间杂草寄主，并进行消毒处理。病株周围穴施 3%未乐尔，每 667 m^2 1.5 kg～2.0 kg，或 20%益收保颗粒剂，用量为每 667 m^2 1.5 kg～1.8 kg。

A.8 蜗牛类 Fruticicolidae

A.8.1 主要危害部位：叶。

A.8.2 症状：危害芍药的主要地上害虫，在潮湿背阴的地方比较多见，以芍药叶片为食，其啃食过的叶片呈穿孔状，后期易从穿孔处感染病害。

A.8.3 防治方法：夏季及时铲除田间、圩埂、沟边杂草，开沟降湿、中耕翻土，以恶化蜗牛生长、繁殖的环境。5～6 月份蜗牛繁殖高峰期之前，及时消灭成蜗。放养鸡鸭、人工拾蜗，或 6%密达杀螺粒剂，每 667 m^2 0.5 kg～0.6 kg，或 8%灭蜗灵颗粒剂，每 667 m^2 1.5 kg～2 kg，拌干细土 10 kg～15 kg 均匀撒施于田间。

A.9 东北大黑年鳃金龟(蛴螬) *Holotrichia diomphalia* Bates

A.9.1 主要危害部位：根部(幼虫)、叶(成虫)。

A.9.2 症状：杂食性害虫，主要以幼虫为害芍药根部，影响地上部分生长。幼虫为害具有转移的习性，被害幼苗逐渐萎蔫。成虫有假死性，在土下筑室越冬。

A.9.3 防治方法：可撒施辛硫磷颗粒剂，每 667 m^2 4 kg 或 50%辛硫磷乳液灌根，灭杀蛴螬地下害虫。

参 考 文 献

[1] GB/T 18247.1 主要花卉产品等级 第1部分:鲜切花
[2] GB 4285 农药安全使用标准

LY/T 2325—2014

LY/T 2325-2014

版权专有 侵权必究

*
书号:155066·2-27705