

ICS 65.020.20
CCS B 62
备案号：90365-2022

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 1994—2022

百合林下栽培技术规程

Technical regulations for cultivation of lily (*Lilium*) under forest

2022 - 06 - 21 发布

2022 - 10 - 01 实施

北京市市场监督管理局

发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义	1
4 立地选择	1
5 品种选择	2
6 栽植	2
7 栽培管理.....	2
8 病虫害防治	3
9 种球采收与贮藏.....	3
附录 A（资料性）主要病虫害及防治方法	5

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。

本文件由北京市园林绿化局提出并归口。

本文件由北京市园林绿化局组织实施。

本文件起草单位：北京市农林科学院、北京市园林绿化局、北京林业大学、房山区种植业技术推广站、北京安海之弋园林古建工程有限公司。

本文件主要起草人：张秀海、梁龙跃、张铭芳、许栩、于海影、杜运鹏、孙玉红、徐凯、任建武、陈绪清、姚洪军、张阔祥、杨凤萍、薛静、刘丹、高俊莲、贾桂霞、张东雷、周孝秋、白玉洁、陈月、徐晓梅。

百合林下栽培技术规程

1 范围

本文件规定了百合林下栽培的立地选择、品种选择、栽植、栽培管理、病虫害防治、种球采收及贮藏等技术内容。

本文件适用于北京地区郁闭度小于 0.7 的林下区域百合栽培管理。

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 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB/T 18247.6 主要花卉产品等级 第 6 部分：花卉种球

GB/T 28681 百合、马蹄莲、唐菖蒲种球采后处理技术规程

GB/T 36783 种植根茎类蔬菜的旱地土壤镉、铅、铬、汞、砷安全阈值

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

林分 forest stand

内部特征大体一致，与临近地段又有明显区别的一片林木。

3.2

郁闭度 canopy density

林分中乔木树冠彼此相接遮蔽地面的程度，以林地树冠垂直投影面积与林地面积之比表示。

4 立地选择

4.1 林地选择

宜选择郁闭度小于 0.7 的阔叶林、针叶林及针阔混交林。

4.2 土壤条件

宜选择土层厚度不小于40 cm、pH值在5.8~7.5之间，有机质含量大于等于3%，土质疏松、排水良好的砂质壤土，容重 1.2 g/cm^3 以下。种植前应按照GB/T 36783的要求进行土壤监测，不达标的应进行土壤改良。

4.3 地形条件

宜选择坡度 25° 以下、海拔50 m~1 800 m的区域且排水良好。

5 品种选择

宜选择优质、抗逆性和适应性强的百合品种，如亚百、LA系列品种。

6 栽植

6.1 种球选择及处理

根据栽植时间和栽植目的选择健康无病害的不同周径的种球。食用百合种球生产用宜选择周径10 cm以下种球，观赏用宜选择12 cm以上种球。栽植前用多菌灵或甲基托布津300~500倍液浸泡15 min~30 min，晾干后栽植。

6.2 整地

整地前撒施充分腐熟的有机肥，使用量 $1\text{ t}/667\text{m}^2$ 。宜做畦起垄，畦宽以1 m~1.2 m为宜，畦垄与树干间距宜在40 cm以上。

6.3 栽植时间

一年两次，分别在土壤解冻后（3月上旬~4月下旬）和土壤上冻前（10月下旬~11月上旬）。

6.4 栽植密度

周径10 cm以下的种球株行距宜为 $15\text{ cm}\times 20\text{ cm}$ ，周径12 cm以上的种球株行距宜为 $25\text{ cm}\times 30\text{ cm}$ 。

6.5 栽植深度

种球以上覆土深度以5 cm~8 cm为宜。

6.6 浇水

栽植后浇一次透水。

7 栽培管理

7.1 中耕除草

宜在株高40 cm前及时清除杂草，不应损伤茎生根，及时培土。

7.2 追肥

在植株现蕾前，随水追施氮磷钾（N-P₂O₅-K₂O=15-10-15）水溶性复合肥5 kg/667 m²和硝酸钙3 kg/667 m²，每隔30 d施肥1次；现蕾后随水追施一次氮磷钾（N-P₂O₅-K₂O=5-10-15）水溶性复合肥5 kg/667 m²。宜在幼苗期至现蕾前期加施螯合铁2 kg/667m²~3 kg/667m²，分2~3次施入。

7.3 浇水

秋季种植的种球在土壤解冻后浇一次透水，之后视天气和土壤情况浇水，不应积水。

7.4 土地清理

生长季结束时及时清除百合干枯植株、杂草和林木凋落物。

8 病虫害防治

农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）的规定。百合主要病虫害及防治方法见附录A。

9 种球采收与贮藏

9.1 最佳采收期

每年分两次采收，第一次为10月下旬至11月上旬，第二次为土壤解冻至种球萌芽前。

9.2 采收方法

人工或机械采收，采收时避免损伤种球。

9.3 种球分级

根据GB/T 18247.6的要求进行百合种球分级。

9.4 贮藏前处理

9.4.1 基质处理

基质采用草炭或木屑。观赏用百合种球的贮藏基质用70%丙森锌300倍液或50%的多菌灵500倍液和3%的中生菌素1 000倍液润湿，基质湿度40%~50%；食药用百合种球的贮藏基质采用高温消毒处理后，用自来水浸润，基质湿度40%~50%。

9.4.2 种球处理

观赏用百合种球按照GB/T 28681要求进行采后处理；用于二次种植的食药用百合种球宜用50%的多菌灵500倍液浸泡15 min~20 min；直接用于食药的百合种球可进行初加工，贮藏期间应定期检查、消毒、通风透气，若发现霉变或虫蛀，应及时清除处理。

9.4.3 种球包装

将带有小孔的塑料袋垫于容器内，在底部放一层厚约2 cm的基质，放上一层种球，随后一层基质一层种球交替放置，最后在表层铺一层厚约2 cm的基质，将塑料袋口包严，在容器上贴好标签。标签标明品种名称、种球数量及收球日期等信息。

9.5 贮藏温度与时间

将包装好的种球放到2℃~4℃的恒温库中进行低温处理30 d~60 d。如果短期内没有种植计划，温度调到-1.5℃~-1.0℃。

附录 A
(资料性)
主要病虫害及防治方法

表 A.1 给出了主要病虫害及防治方法。

表 A.1 主要病虫害及防治方法

病虫害名称	主要症状	防治方法
灰霉病	主要危害叶片，也会侵染花蕾、芽。初期在叶片形成椭圆形版块，后期布满浅褐色灰霉状物，使叶片腐烂，花朵腐烂凋萎。	1、注意通风，不应过密定植。 2、控制杂草，染病植株立即清理。 3、75%百菌清 500 倍液+多菌灵 500 倍液叶面喷施。
根腐病	为植株矮小，发病初期植株下部叶片先死亡，部分根系腐烂，严重时整个鳞茎腐烂，从而引起茎根腐烂，致使植株死亡。	1、土壤消毒充分消毒。 2、种球消毒：用 25 %多菌灵可湿性粉剂 500 倍液+70 %代森锰锌可湿性粉剂 600 倍液浸泡种球 20 min~30 min，捞起沥干水即可用。
炭疽病	主要为害鳞茎、叶。外层鳞片产生褐色的小斑炭疽病点，并扩大最后鳞茎变为褐色或黑色。叶片产生圆形黄褐斑。	1、合理施肥，注意排水。 2、75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液或 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液喷施。
病毒病	危害整个植株，造成新根不发，新叶不长，越长越小，叶片短簇丛状，并逐渐黄化、枯萎、死亡。	1、清除病株并焚毁。 2、及时除草。 3、10%吡虫啉 1 500 倍液或 50%抗蚜威超微可湿性粉剂 2 000 倍液喷施。
蚜虫	以成虫、若虫群集于茎、叶上吸食汁液，使叶片卷曲，植株矮小，同时传播病毒病。	1、及时清理杂草。 2、剪除严重受害的叶片、茎秆，并集中销毁。 3、用 10%吡虫啉 1 000~2 000 倍液 50%啶虫脒可湿性粉末 2 000~2 500 倍液喷施。
根螨	寄生在百合鳞片上，食取鳞茎基盘组织并破坏根部，使鳞片腐烂、叶片枯黄，严重时全株死亡。	1、定植前剔除受根螨侵染的鳞茎。 2、将鳞茎用 50%丁硫克百威 1 000~1 500 倍液喷施。
蓟马	初期症状不明显，后期吸食汁液，花瓣和叶片出现灰白色斑点，然后卷缩。	1、及时清理杂草。 2、50%克百威或 50%丁硫克百威 1 000~1 500 倍液喷施。
蛴螬	直接咬断植株的根、茎，啃食鳞茎。造成全株枯死。	50%克百威 800~1 000 倍液浇灌土壤。
地老虎	咬断幼苗近地面茎干，也可危害土壤中鳞茎。	1、及时清除杂草。 2、喷洒 85%甲萘威可湿性粉末 500 倍液防治。