ICS 65.020.20
CCS B05

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/TXXXX—2024

食用百合大花卷丹标准化栽培技术规程

Technical regulations for standardized cultivation of edible lily *Lilium leichtlinii var.maximowiczii*(Regel)Baker

（征求意见稿）

2024.5

2025-XX-XX 发布 2025-XX-XX 实施

辽宁省市场监督管理局 发 布

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。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省农业科学院、辽宁省绿色农业技术中心

本文件主要起草人：杨迎东，宋国柱、贾慧群，胡新颖，白一光，李雪艳，周俐宏，张睿琪，王伟东，李好卓，刘亭亭，冯秀丽，马海军，侯晓磊，常麦尚，刘云霞。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（辽宁省沈阳市和平区太原北街 2 号），邮编：110001，联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省农业科学院（辽宁省沈阳市东陵路 84 号），邮编：110161，联系电话：024-31025677。

食用百合大花卷丹标准化栽培技术规程

1 范围

本文件规定了大花卷丹百合生产过程中栽培土壤气候条件、优质种球标准、栽植准备、种球栽植、田间管理、杂草防控、病虫害防控、采收贮运等技术内容。

本文件适用于中华人民共和国相关法律法规许可范围内开展大花卷丹百合种植、加工、销售等生产环节。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 品（种）

大花卷丹（*Lilium leichtlinii var. maximowiczii* (Regel) Baker）是百合科百合属柠檬色百合的变种，经人工引种驯化作为食用百合栽培品种。

5 土壤条件

土层深厚、有机质含量高，保水保肥，排水透气性好，疏松、肥沃的沙壤土种植，土壤 PH 值 5.5～7.5，土壤 EC 值（土壤可溶性盐浓度）不超过 1mS/cm。

6 气候条件

植株生长适宜温度 15℃～25℃，年均降雨量 500mm～1000mm，全年无霜期≧150d，光照充足，年平均日照时数≧2200h。

7 优质种球标准

种球基盘完好、鳞片新鲜饱满、抱合紧密、无病、无虫、无机械损伤，生长点具有良好活性、根系健壮。单球鲜重 15g～30g。

8 栽植准备

8.1 施基肥

栽种前清除杂草和前茬秸秆，提前两周取土样检测营养状况，根据检测结果，制定施肥方案，结合翻地施入基肥。没有测土配方施肥条件的可以参考经验做法：每 667 ㎡施充分腐熟有机肥 2000kg～3000kg，氮磷钾 16-8-16（或通用型）复合肥 30kg～50kg。

8.2 土壤消毒

翻地前每 667 ㎡用 50%甲基硫菌灵 3kg+0.3%印楝素 2kg 均匀撒施或喷施到土壤表面消毒。

8.3 整地

深翻土壤 25cm 以上，旋耕两遍，土壤整平、耙细，做好排水和灌水设施。

9 种球栽植

9.1 栽植茬口

秋栽：当年秋季种球采收后，土壤完全封冻前 15d～20d 选择晴天栽植。

春栽：春季土壤完全解冻，最低地温稳定在 0℃以上 7d 选择晴天栽植。

9.2 种球消毒

种球栽植前必须消毒，用 50%咪鲜胺锰盐 1000 倍液+0.3%印楝素 500 倍液浸泡种球 30min，取出晾干。

9.3 栽培模式

高垄栽培：垄高 15cm～20cm，垄面宽 80cm～100cm，垄底部宽 100cm～120cm，垄沟底部宽 40cm，垄宽度可根据作业机械调整。

9.4 栽植密度

种球单重 25g～30g，株距 15cm～18cm，行距 20cm；种球单重 20g～25g，株距 12cm～15cm，行距 15cm；单重 20g 以下的种球可以撒播，株距 5cm～10cm。每 667 ㎡种球用量 200kg～300kg。

9.5 栽植方法

种球顶部以上埋土深度 8cm～10cm，小规格种球浅埋，大规格种球适当深埋。栽植后用树叶、作物秸秆等覆盖，浇一次透水。可以利用自然降水，在降雨或降雪前栽植，栽后 15d 内没有自然降水，或者土壤墒情较差，应及时人工浇水。

10 田间管理

10.1 出苗前管理

做好保墒、保苗、除草工作，如遇墒情过差，要及时人工浇水。

10.2 苗期管理

中耕施肥：植株高度达到 15cm 时进行中耕，注意不要伤根，每 667 ㎡追施高氮复合肥 20kg。

架设支撑网：材质可用尼龙网或塑料网，网眼通常为 10cm*10cm，保证网眼充分张开，及时提网，以植株不发生弯曲和倒伏为准。

10.3 现蕾期管理

摘蕾：花蕾长 2cm～4cm 时，选择晴天上午，直接用手将花蕾从基部掰掉，尽量减少伤口。每 2d～3d 检查并摘除一次，摘下的花蕾集中处理。

追肥：摘蕾后追肥一次，每 667 ㎡用氮、磷、钾含量各 15%的复合肥 20kg+螯合铁 0.5kg～1kg。肥料可以通过滴灌、喷灌施入，或者拌细沙子后撒施到植株基部，然后浇水。

打顶：植株高度超过 90cm 时，为降低倒伏风险，可以将植株 90cm 以上部位剪掉，或用手摘除。

10.4 鳞茎膨大期管理

鳞茎膨大期多为高温多雨季节，要防止百合田发生内涝，及时排水，清除感病植株。气温高于 35℃时，可用稻草覆盖、搭遮阴网等措施降温，浇水选择傍晚或者早晨进行。根据植株长势及时追肥，追肥方法及用量同 10.3，也可以叶面喷施磷酸二氢钾、尿素等。

11 杂草防控

坚持“绿色、安全”原则，杂草防控贯穿百合从栽植到收获的整个过程，以下措施结合使用：

有机物覆盖：百合栽植后在土壤表面覆盖落叶、作物秸秆，厚度约 5cm；

地膜覆盖：选择黑色或银色除草专用地膜覆盖，百合出苗后及时将地膜划破，露出顶芽，确保生长不受影响；

人工、机械除草：使用专用工具或者机械，及时防除杂草；

化学除草：百合栽植后至出芽前喷 33%二甲戊灵 100g/667 ㎡，百合出苗后要少用慎用化学除草剂，严格执行 GB 4285 和 GB/T8321 规定，选择低毒，低残留除草剂，收获前 30d 禁用。

12 病虫害防治

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针。综合应用农业防治、物理防治、生物防治、化学防治技术实现病虫害绿色防治。

12.1 农业防治

选用健壮无病虫害种球，科学轮作，严禁重茬栽培，种植百合的地块最低三年以后才能再次种植。合理进行肥水管理，培育壮苗，秋季百合种球采收后及时清园，深翻晒土。

12.2 物理防治

利用害虫的不同趋性杀虫，用诱虫灯、黄色、蓝色、黑色粘板等进行诱杀。可以用防虫网将百合与外界环境隔离开，减少虫口密度。

12.3 生物防治

保护和利用瓢虫、草蛉等捕食性天敌，以及赤眼蜂、丽蚜小蜂等寄生性天敌，人工释放捕食螨等生物防治地下害虫；针对特定害虫，在田间悬挂性诱剂，可以有效捕杀成虫，降低虫口密度。

12.4 化学防治

百合作为食品在生产过程中严禁使用高毒、高残留农药，应选用高效低毒低残留农药，农药施用严格执行 GB 4285 和 GB/T8321 规定，收获前 30d 禁止使用化学农药。具体见表 A.1 和表 A.2。

13 采收贮运

13.1 采收时期

秋季植株地上部分完全枯死后，土地未封冻前均可采收，也可在春季土壤刚刚解冻，种球未发芽前采挖。

13.2 种球采收

采收前将地上茎叶清除，用专用起球机械或人工采挖，清除种球携带的泥土、茎秆和根系，根据种球大小在田间简单分级，分拣到不同容器中，整个过程注意轻拿轻放，不要损坏鳞片表皮，保持种球不失水。

13.3 采后处理

分级：根据种球鲜重分为＜25g，25g-50g，50 g-75g，75g-100g，≧100g 等规格

加工：根据不同用途、不同种球规格采取不同加工方法：

留种：选择单球鲜重大于 100g 的留作良种繁殖材料，通过鳞片或者组培方式繁殖；

养球：单球鲜重小于 50g 的可在当年秋季重新栽植到田间越冬，或者储藏至第二年春季栽植，用于培养大球。

鲜品：多用单球鲜重大于 50g 的种球，新鲜百合收获后在低温、保湿、避光条件下储存，去根、清洗、灭菌后，根据不同规格装入保鲜袋，抽真空，0℃-2℃低温保鲜贮藏。

干品：多用单球鲜重大于 50g 的种球，将鳞片掰下，外层鳞片、中层鳞片、内层鳞片分开，清洗，投入沸水中烫煮 5min-10min，在边缘柔软，背面有微裂时迅速捞出，用清水漂洗，去除黏液，60℃-70℃温度烘干机烘干，含水量在 12%以下时取出晾干至常温，分级包装，贮藏。

百合鲜品和干品的制作过程都应严格按照国家食品卫生行业相关法律法规执行，产品的质量控制和包装都应复合相关国家标准和行业标准。

13.4 运输

鲜食百合运输过程中要轻拿轻放，轻搬轻卸，避免损伤。为了保证品质和口感，最好通过冷链配送销往各地。

百合干品可以在常温下运输，包装物应符合 NY/T658 相关要求，设计合理，有防潮设计，有足够的强度，避免损坏产品。

附 录 A

（资料性）

食用百合大花卷丹栽培常见病虫害种类及防治方法按照表 A.1 执行。

表 A.1 食用百合大花卷丹常见病害防治

病害名称	危害部位及症状	防治方法
基腐病	主要危害鳞茎基盘，最初表现为植株下部叶片死亡，而后向上发展，造成上部叶片乃至茎秆死亡。挖出地下鳞茎，可以看到基盘变褐，部分根腐烂，严重时造成整个鳞茎腐烂。	1、选择抗病品种，做好土壤和种球消毒。 2、避免偏施氮肥，施用腐熟的有机肥，提高抗病能力。 3、种植密度合理，保持良好的通风条件。 4、及时清除病株并集中销毁，减少浸染来源。 5、出苗后喷 70%的甲基托布津 800 倍液 2 次-3 次，保护幼苗。 6、发病初期，用 30%噁霉灵 800 倍液，或 50%甲基托布津可湿性粉剂 500 倍液，每 7d 左右灌根 1 次，连灌 2-3 次。
枯萎病	主要危害茎部，最初为底部叶片变黄脱落，严重时叶变为褐色，地上茎从地表处开始枯萎，鳞茎腐烂，根系烂死，最后整株枯死，主要由镰刀菌引起。	1、选择抗病品种，做好土壤和种球消毒。 2、避免偏施氮肥，多施用腐熟的有机肥，提高抗病能力。 3、种植密度合理，保持良好的通风条件。 4、及时清除病株并集中销毁，减少浸染源。 5、出苗后可用 80%多抗霉素 800 倍液喷 2 次-3 次。发病后用 50%的代森铵 500 倍液，或 30%噁霉灵 800 倍液，灌根，每 7d 灌 1 次，连灌 2 次-4 次。
灰霉病	主要危害叶片，也可浸染茎部和花。受感染的百合叶片及花器官，叶片上最初出现圆形或椭圆形的病斑，大小不一，周围呈红褐色，内部呈灰白色，病菌在危害部位(表面)密生灰色霉层，通过风雨、气流传播。遇高温、高湿天气迅速蔓延为害。	1、选择抗病品种，做好土壤和种球消毒。 2、避免偏施氮肥，施用腐熟的有机肥，提高抗病能力。 3、种植密度合理，保持良好的通风条件。 4、及时清除病株并集中销毁，减少浸染来源。 5、发病初期用 80%代森锰锌 500 倍，或 70%甲基托布津 800 倍，50%咯菌晴 1500 倍液，重点喷施新生叶片及周围土壤表面。交替喷 2 次-3 次，每隔 7d 喷 1 次。
病毒病	常见症状是造成花叶和黄化，严重的发生卷叶、丛生、缩顶等畸形，病株明显矮小，花蕾畸形，色泽变淡。甚至引起枯斑、环斑和组织坏死，无法开花或花朵畸形，受害严重的鳞茎变小、死亡。	1、选择抗病品种，做好土壤和种球消毒。 2、避免偏施氮肥，施用腐熟的有机肥，提高抗病能力。 3、种植密度合理，保持良好的通风条件。 4、及时清除病株并集中销毁，减少浸染来源。 5、发病初期可用 3.85%病毒必克或病毒净 600 倍液等淋洒根部或喷施叶面，同时加吡虫啉控制蚜虫，避免传播病毒。每隔 7d-10d 喷 1 次，连喷 3 次-4 次。
青霉病	发生在贮藏期，鳞片腐烂出现病斑凹陷，长出青绿色霉层，内部鳞片腐烂。	1、挖掘鳞茎时要尽量减少伤口，保持鳞茎盘完整。 2、贮藏期间发现鳞茎霉烂，及时清除。 3、采收后将鳞茎用 1000 倍 60%代森锰锌+1000 倍 50%咪鲜胺锰盐+1000 倍 3%印楝素浸泡 30 分钟，进行消毒处理，放置在干燥、通风、隐蔽、遮光的室内晾干再贮藏。
细菌性软	主要危害鳞茎，使鳞茎腐烂，并散发出恶	1、选择抗病品种，做好土壤和种球消毒。

腐病	臭气味。在温度高，湿度大时发生严重。	2、避免偏施氮肥，施用腐熟的有机肥，提高抗病能力。 3、种植密度合理，保持良好的通风条件。 4、及时清除病株并集中销毁，减少浸染来源。 5、发病后用 1%申嗪霉素 1000 倍液灌根或者喷洒叶面，每 7d 喷一次，连喷 2 次-3 次。

食用百合大花卷丹栽培常见虫害种类及防治方法按照表 A.2 执行。

表 A.2 食用百合大花卷丹常见虫害防治

虫害名称	危害部位及症状	防治方法
地上害虫（蚜虫、金龟子、红蜘蛛、白粉虱等）	危害百合嫩叶、茎秆，常在叶片上刺吸汁液，传播病毒，使幼叶和幼芽产生绿色斑点，并使植株衰退，造成花蕾和嫩叶不易伸展，影响开花。	1、及时清除杂草清园。 2、利用捕虫板、捕虫灯诱杀。 3、用 10%吡虫啉、0.3%苦参碱等农药 1000 倍液喷杀，每隔 7d 喷 1 次，连喷 2 次～3 次。在栽种前，用 70%甲基托布津拌种。
地下害虫（地老虎、线虫、根蛆、蛴螬、蝼蛄等）	危害地下鳞茎及鳞茎盘，使植株根腐倒伏、死亡。危害幼嫩部位，刺吸汁液，致被害叶片增厚，僵直，变小变窄，幼茎扭曲、节间缩短，导致植株黄化，严重时枯萎死亡。	1、应提前进行土壤、种球消毒。 2、农家肥必须充分腐熟。 3、每亩可用 3%印楝素 500 倍浇灌根部，每株用药液 150g～200g。