

蓝莓人工杂交育种技术规程

Technical Regulations for Artificial Hybrid Breeding of Blueberries

(征求意见稿)

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

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 亲本选择和组合选配.....	1
5 杂交技术.....	错误！未定义书签。
附录 A（资料性） 蓝莓人工杂交结果统计表.....	4
附录 B（规范性） 蓝莓人工杂交子代性状及生物学描述.....	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。

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管理。

本文件起草单位：大连大学、大连森茂现代农业有限公司。

本文件主要起草人：徐国辉、温立柱、王贺新、刘国玲、娄鑫、赵倩、楚立威、崔青青、赵丽娜、姜长辉、安琪、高菲。

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（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23448867。

文件起草单位通讯地址：大连大学（辽宁省大连市金普新区学府大街10号），联系电话：0411-87452346。

蓝莓人工杂交育种技术规程

1 范围

本标准规定了蓝莓人工杂交育种技术的亲本选择和组合选配、花粉采集与贮藏、授粉、授粉后管理、杂交果实采收、杂交种子储存、播种育苗、 F_1 代移栽与管理、子代测定、优良单株选择及档案管理等。本标准适用于蓝莓人工杂交育种。

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 农药合理使用准则(所有部分)

NY/T 2521-2013 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 蓝莓

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

果粉 fruit powder

果实表面的白色粉状物质。

3.2

杂交育种 cross breeding

通过人工杂交将两个或两个以上亲本的优良性状综合到一个个体中，继而从分离的后代群体中，通过人工选择、培育和比较鉴定，获得遗传性相对稳定、有栽培利用价值的定型新品种的育种方法。

3.3

蓝莓人工杂交育种 artificial hybridization breeding of blueberry

用不同基因型的育种材料采用人工杂交方法获得杂种 F_1 代，从 F_1 代中择优育成符合生产要求的蓝莓新品种的过程。

4 亲本选择和组合选配

4.1 亲本选择原则

4.1.1 具有育种目标性状。

4.1.2 具有较多优良性状，没有突出缺点，且遗传力较强。

4.1.3 具有特殊优异性状的种质资源。

4.1.4 用一般配合力高的材料作亲本。

4.1.5 重视选用地方品种，亲本之一最好为适应当地条件的推广良种。

4.2 组合选配原则

4.2.1 父母本性状互补。

4.2.2 用经济性状优良、遗传差异大的亲本配组。

4.2.3 优良性状多者作为母本，注意细胞质遗传。

4.2.4 栽培种与野生种或半栽培种进行杂交时，多以栽培种作为母本。

5 杂交技术

5.1 花粉采集与贮藏

5.1.1 花粉采集

父本花粉应从隔离条件下父本株当天盛开的花朵上进行获取。

5.1.2 花粉贮藏及生活力鉴定

花粉贮藏：将收集好的花粉放入密封的干燥器中，贴上标签，注明父本名称。采集的花粉宜当天使用，如需贮存可选择 1℃~5℃冰箱中低温干燥保存，时间不超过 7 天。

授粉前应对花粉进行活力测定，萌发率>70%的花粉可进行授粉。花粉活力测定技术：形态检验法、染色检验法、发芽检验法、花柱压片镜检。

5.2 授粉

5.2.1 去雄

蓝莓属于两性花，即一个花序中既有雄蕊又有雌蕊。两性花园艺植物的母本在授粉前必须去除雄蕊以防自交。去雄可在开花前一天下午或者当天，用镊子小心地将雄蕊去掉，不应碰伤花柱和柱头。

5.2.2 授粉

授粉是将花粉传播到柱头上的操作过程。授粉可在去雄后马上进行，也可在第二天开花后进行。在蓝莓盛花期，可直接将正在散粉的父本雄蕊碰触母本柱头进行少量授粉，也可用镊子或者授粉标签挑取花粉直接涂抹到母本柱头上。

5.3 套袋与标记

授粉后，应套上透光的硫酸纸袋或牛皮纸袋，防止其它花粉混入，并用铅笔在标签上注明：父母本名称、株号、去雄日期、授粉日期、操作人等，写好的标签在授粉后应及时挂在授粉花枝上。

5.4 授粉后管理

授粉后浇水时应避免浇到授粉花枝上，要及时检查，并剔除套袋脱落或者破碎的花朵，一周后除去套袋。期间强化水肥管理，保持其土壤或者基质表面湿润。农药的使用参照GB/T 8321（所有部分）的规定执行。

5.5 杂交果实采收

采收完全成熟的果实，标准为：整颗果实均匀上色，通体蓝色，果蒂处也要完全变成蓝色，如果果蒂处稍有红色则仍未成熟、且口感偏酸，不宜采摘，采摘时用食指和拇指轻轻一摘就掉下来，说明完全

成熟，但如果轻捏后变软说明已经过熟。按不同组合对杂交果实进行采收标记，杂交结果统计参照附录A执行。

5.6 杂交种子储存

采收果实网兜中搓洗获得杂交种子，宜随采随播。不能及时播种的种子可装入玻璃瓶置于干燥器中，将干燥器放入1℃~4℃的冰箱低温保存，但冷藏时间不宜超过两年。若长时间不播，宜放置在-18℃的干燥冷库进行贮藏。

5.7 播种育苗

播种前种子需在100 ppm 赤霉素溶液中浸泡24 h，将种子与细沙按比例1:4混合后播种于苔藓育苗穴中，覆盖双层薄膜保温、保湿。温度控制在18℃~25℃，光照采用40%遮阳网进行遮荫，培养4~8个月。

5.8 F₁代移栽与管理

5.8.1 F₁代移栽

杂交F₁种苗长至3 cm~5 cm高时，使用镊子将其移栽至长、宽、高均为8 cm 的营养钵中，基质为草炭土与田园土1:1混合。

5.8.2 移栽后管理

移栽后20天内适当遮荫，使用千分之一的NPK复合肥喷灌，土壤湿度为50%~70%，温度保持18℃~25℃。20天后，除去遮阳网后恢复全光照。

5.9 子代测定

根据育种目标选择生物学性状优良的单株，如果实大、果粉厚、果蒂痕小、硬度大、具有香气等。结合现有的农业部标准（NY/T 2521-2013）实施子代测定过程，同时运用分子生物学鉴定技术对其真伪进行鉴定。蓝莓人工杂交子代性状及生物学描述见附录B。

5.10 优良单株选择及档案管理

5.10.1 优良单株选择

将子代苗与亲本植株进行比对测试，选择在经济性状上具有特异性的品种；同时结合模糊数学综合评价法以及田间试验测试等方式进行优良单株的筛选。

5.10.2 档案管理

建立蓝莓人工杂交育种技术档案，记录杂交亲本、杂交日期、杂交子代的生物学特性、选出的优良单株、配制培养基时间、配方、接种继代数、种植地点、种植时间、浇水次数、施肥情况、用药情况以及天气变化情况。并有专人对档案进行整理、归档，长期保存，需纸质版和电子版同时保存。

附录 A
(资料性)
蓝莓人工杂交结果统计表

杂交结果统计表参照表A.1执行。

表 A.1 蓝莓人工杂交结果统计表

组合名称：

母本株号	去雄日期	授粉日期	授粉花数	果实成熟期	结果数	结果率/%	有效种子数	备注

附录 B
(资料性)

蓝莓人工杂交子代性状及生物学描述

蓝莓人工杂交子代性状及生物学描述参照表 B.1 执行。

表 B.1 蓝莓人工杂交子代性状及生物学描述

组合	树势	果粉厚度	果粉均匀度	果蒂痕	硬度	酸甜	香气	果肉质地	霉污病	综合评价

