

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB 21/ T XX—XX

经济林树种良种选育技术规程

Technical regulations for breeding of economic forest tree species

(整合修订草案)

XX- XX -XX 发布

XX- XX -XX 实施

辽宁省市场监督管理局 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 种质资源收集保存与评价 2

5 优良品种主要性状指标 2

6 实生选种 3

7 杂交育种 3

8 优良无性系选育 5

附录 A （资料性） 区域试验情况表 6

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。

本文件由辽宁省林业和草原局提出并归口管理。

本文件起草单位：辽宁省旱地农林研究所。

铁岭市林业科学院

本文件起草人：

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：辽宁省林业和草原局（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23448927。

标准起草单位通讯地址：辽宁省旱地农林研究所（朝阳市龙山街四段235号），联系电话：0421-2924425。

经济林树种良种选育技术规程

1 范围

本标准规定了经济林树种良种选育的术语和定义、种质资源收集保存与评价、优良品种主要性状指标、实生选种、杂交育种、优良无性系选育等良种选育技术内容。

本标准适合于辽宁省范围内经济林树种良种选育。

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，仅所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。

DB21/T 3488 仁用杏良种选育技术规程

DB21/T 2745 平榛优良品种选育技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 经济林

以生产木材以外的其他林产品为主要目的的森林，包括果品、食用油料、饮料、调料，工业原料和药材等。

3.2 优株

在同一林分中相同立地条件下，产量、抗性、生长势、表型等主要指标显著优于周围同种、同龄树木的优良单株。

3.3 优良品种

指能够比较充分利用自然、栽培环境中的有利条件，避免或减少不利因素的影响，并能有效解决生产中的一些特殊问题，表现为高产、稳产、优质、低消耗、抗逆性强、适应性好，在生产上有其推广利用价值，能获得较好的经济效益，因而深受群众欢迎的品种。

3.4 选育

选种和育种的简称。习惯上将自然界原有植株通过人工选择培育新植株的方法称作选种；而将经诱变或杂交等手段改变个体的基因型创造新品种的过程称作育种。

3.5 杂交育种

把遗传上有明显性状差异的两个不同个体授粉交配，使优良性状结合在一个杂种个体中，再经过选择和培育，获得新品种的方法。

3.6 亲本

参与杂交授粉的个体。提供花粉的个体为父本、接受花粉的个体为母本。

3.7 杂交苗

用母本、父本杂交获得的种子，再播种培育出的苗木。

3.8 优良无性系

以优良单株为材料，用无性繁殖方法繁殖的子代苗木。

4 种质资源收集保存与评价

4.1 原地保存

原株就地保存，保存期不少于10年。

4.2 异地保存

异地保存应遵循如下要求：

- a) 采集不同自然生态区域种质资源，建立种质资源保存基地；
- b) 保存基地应交通方便，生态条件适宜平榛生长；
- c) 按起源、产地、质量性状、特殊性状和栽培特性分区保存；
- d) 种质资源保存主要采取无性繁殖，对特殊种质也可实生保存；
- e) 每份种质资源保存数量 ≥ 5 株，保存基地按照日常管理措施进行管护；
- f) 绘制种质资源布置位置图，建立种质资源库档案。

4.3 评价

4.3.1 在不同发育阶段，调查各份种质的优株登记表，观测各份种质的物候调查表。

4.3.2 依据经济指标进行种质资源评价与分类。

5 优良品种主要性状指标

优良品种主要性状指标包括丰产指标、抗逆性指标、外观品种指标、内含物质指标、特殊优良性状等。

6 实生选种

6.1 优株选择

要求选优林分为生长良好，林相整齐一致。优株从处于盛产期、产量高、品质优、无病虫害的植株中选择产生。选择好优株后进行调查核实并用油漆明显标志出优株。待所选优株果实成熟后进行采集，随机抽取进行指标分析。最后对连续三年观测初选优株产量、品质等主要经济性状变化，无显著差异的优株入选。

6.2 集圃复选

将入选优株统一收集到复选圃观测生长量、开花结实期、果实品质及生物学特性。在复选圃内进行试验，初选优系观察期为结果后3年。最后根据主要性状指标要求初选出品种，进入区域性试验。

6.3 区域性试验

- 6.3.1 以优株或优良无性系无性繁殖的苗木作为试验材料，选择主栽品种作为对照；
- 6.3.2 在不同区域及同一地区不同立地类型进行扩大试种，比较其生态适应性；
- 6.3.3 在大于三个以上不同的生态区域设置试验点，每个试验点每品种种植1ha。观察时间到试验植株进入盛产期；
- 6.3.4 开展栽培技术及主要病虫害防治技术；
- 6.3.5 用盛果期连续4年主要经济性状指标进行评价。评价主要经济性状的一致性、稳定性、连续性，并确定适宜品种（无性系）适生范围并提出栽培技术。

6.4 生产性试验

- 6.4.1 生产性试验应进行区域栽培比较，每个品种（无性系）的面积5ha；
- 6.4.2 进入盛产期后，观测产量、品质以及抗逆性，提出在不同栽培区域对自然条件的适应性，生长发育特性，综合评价其生产力；
- 6.4.3 核算土地、苗木、人工、管护成本，评定生产性试验品种（无性系）的推广价值；
- 6.4.4 确定生产性试验品种（无性系）适宜推广的范围，提出重点推广区域。

7 杂交育种

7.1 亲本选择

根据育种目标选择亲本，应按下列原则进行：

- a) 亲本应有较多优点和较少缺点；
- b) 亲本间优缺点力求达到互补；
- c) 亲本中至少有一个是适应当地条件的优良品种；
- d) 在环境条件较差地区，双亲宜选适应当地的品种；
- e) 亲本应有足够的遗传力；
- f) 无难以避免的不良性状；

g) 亲本要有较强的配合力。

7.2 母本处理

花蕾期在母本植株上选择生长健壮的 2a~3a 生结果枝作为授粉母枝，进行适当剪截。

7.3 花粉采集

在父本植株上剪取即将开放的花蕾枝，在室内水培，开花后分离花药，阴干收集花粉，玻璃瓶成装，用干燥剂低温（5℃）冷藏保存。

7.4 去雄授粉

开花前1d~2d进行，选留发育良好待开放（露白）花蕾，用尖头镊子剥开花瓣，摘去雄蕊，用棉签蘸取花粉涂抹到雌蕊柱头上，套袋绑紧袋口。授粉要求晴朗无风天气进行。

7.5 授粉后管理

对杂交母本及授粉母枝、杂交父本挂牌标记。待外界无花粉或在幼果期去掉袋子，进行正常施肥、灌水、割草。做好果实管护工作。

7.6 杂交种子采集

将采集的种子去除杂质，装袋保存在阴凉通风处。

7.7 杂交苗木培育

将采集的种子处理后，春季进行播种，出苗后及时松土除草，保证田间无杂草；根据土壤墒情适时灌水；及时施肥和防治病虫害。

7.8 子代测定

7.8.1 将杂交种子培育成为 F1 代杂交苗。

7.8.2 观察杂交 F1 代植株的生长状况、抗逆性，进行苗期选择。

7.8.3 对不同的 F1 代无性系进行试验，试验观察期为结果后 3 年。

7.8.4 初选出品种，进入区域性试验。

7.8.5 区域性试验

按“6.3”要求进行。

7.8.6 生产性试验

按“6.4”要求进行。

8 优良无性系选育

8.1 无性系材料

优株无性繁殖（嫁接、组织培养）的苗木或优株种条。苗木要求相同的繁殖方式，采用统一苗木培育管理措施培育出的同一批苗木。种条要求生长健壮、无病虫害、芽饱满，充分木质化。

8.2 无性系测定林营建

8.2.1 植苗造林

采用随机区组试验设计方法，用优株无性繁殖的苗木，按照设计要求栽植。试验区四周设立3行以上保护行，同一区组不同小区立地条件应一致，每个无性系不少于90株。

8.2.2 改接建林

选择长势良好、林相整齐、树龄一致、品种相同的盛果期经济林作为改接林分。采用腹接或插皮接的方法，在主干或主枝上用优株穗条进行改接换头。试验设计方法同8.2.1。

8.3 优良无性系选择

8.3.1 调查测试

盛果期开始调查测定树高、地径、冠幅、新梢生长量、单株结果数等主要经济指标。植苗造林第5年、改接建林第3年开始测定，连续测定3年。

8.3.2 分析评定

用连续3年的主要指标数据进行统计分析，对无性系进行综合评定排序，产量高于对照15%或高于参试无性系平均值2倍标准差以上者为优良无性系。

8.4 优良无性系建档

档案包括无性系材料来源、作业设计、造林地情况、试验林营建、抚育管理、调查数据及定植图等相关信息的档案材料。

附 录 A
(资料性附录)
区域试验情况表

表 A.1 区域试验情况表

树种	
品种名称	
试验时间	
试验地点	
试验面积	
试验设计	
试验过程	
试验结果	