

ICS 65.020.20
B 60

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 3008—2018

经济林品种区域试验技术规程

Technical regulations for regional tests of non-wood product forest tree cultivars

2018-12-29 发布

2019-05-01 实施

国家林业和草原局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京市林业果树科学研究院提出。

本标准由全国经济林产品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：北京市林业果树科学研究院。

本标准主要起草人：孙浩元、张俊环、杨丽、姜凤超、张美玲、王文娟、王玉柱。

经济林品种区域试验技术规程

1 范围

本标准规定了杏、核桃、板栗、柿、枣等经济林品种区域试验的定义、试验设置、试验材料要求、试验实施、区试报告等内容,其他经济林树种参照执行。

本标准适用于国家级和省级经济林品种的区域试验。

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。

- GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定
- GB/T 6194 水果、蔬菜可溶性糖测定方法
- GB/T 6195 水果、蔬菜维生素 C 含量测定方法(2,6-二氯酚酚滴定法)
- GB/T 12293 水果、蔬菜制品可滴定酸的测定方法
- GB/T 12295 水果、蔬菜制品可溶性固形物含量的测定方法-折射仪法
- GB/T 14071 林木良种审定规范
- GB 19300 食品安全国家标准 坚果与籽类食品
- GB/T 26909 植物新品种特异性、一致性、稳定性测试指南 核桃属
- GB/T 30362 植物新品种特异性、一致性、稳定性测试指南 杏
- LY/T 1851 植物新品种特异性、一致性、稳定性测试指南 板栗
- LY/T 1870 植物新品种特异性、一致性、稳定性测试指南 柿
- LY/T 2190 植物新品种特异性、一致性、稳定性测试指南 枣
- NY/T 1306 农作物种质资源鉴定技术规程 杏
- NY/T 1309 农作物种质资源鉴定技术规程 柿
- NY/T 2326 农作物种质资源鉴定评价技术规范 枣
- NY/T 2328 农作物种质资源鉴定评价技术规范 板栗
- NY/T 2330 农作物种质资源鉴定评价技术规范 核桃

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

品种 cultivar

在原种基础上通过人工选育出来的具有经济价值,能适应一定的自然和栽培条件,遗传性状比较稳定一致,在产量和质量上符合人类要求,作为生产资料的栽培植物群体。

3.2

区域试验 regional test

在品种或良种投入生产使用之前,在相同或不同生态类型区域对多个品种(系)同一安排的多点、多

年品种比较试验,鉴定参试品种在不同自然条件和生产栽培条件下的丰产性、稳定性、适应性、抗逆性和品质等农艺性状,以确定其适生地域、利用价值和推广范围。

3.3

对照品种 control cultivar

在生产上或特征特性上具有代表性、用于与参试品种作对比的品种。

4 试验设计

4.1 试验地的选择

试验地应能代表所在试验地区的气候、土壤、栽培条件和生产水平,土壤肥力中等且均匀、无重茬、无严重土传病害、具有良好排灌条件、无其他高大树木或建筑影响。

4.2 试验设置

4.2.1 试验组

一般按鲜食、加工、兼用等品种的用途划分试验组,每个试验组的参试品种至少为2个,其中至少有1个对照品种。每个试验组应安排3个以上(含3个)不同地区的试验点。

4.2.2 试验周期

结果后至少连续3年的正常产量记录。但经过1个~2个生产周期的区域试验证明综合表现差或存在明显的缺陷的试验品种,应终止继续进行区域试验。

4.2.3 区组设计

采用随机区组设计,重复一般为3次;小区内每个品种 ≥ 5 株;依据土壤肥力、生产条件、品种特性及栽培要求确定种植密度,同一组别不同试验点的种植密度应一致;同一区组试验应放在同一地块。

4.2.4 保护行设置

区域试验地块四周设2 m~3 m宽的保护行,以树龄相近的同树种1行~2行为宜。

5 试验材料要求

5.1 试验品种

试验品种的申请条件和申请材料,按照GB/T 14071 林木良种审定规范的规定执行。

5.2 对照品种的选择

一组试验设1个对照品种,对照品种应选用通过国家或省级林木品种审定委员会审定、在相应生态类型区内当地生产上推广面积较大的同类型主栽品种,或当地生产上公知公用的品种,或在育种目标性状上表现最突出的现有品种。根据需要可增设1个辅助对照品种。

6 试验实施

6.1 种植或高接换种

在适宜时期种植嫁接苗或进行高接换种。同一组别不同试验点的种植或高接换种时期应一致。苗

木生长健壮、一致。种植或高接换种后检查成活率,及时进行补栽或补接。

6.2 田间管理技术

田间管理水平应与当地中等生产水平相当。果实发育期间禁止使用各种植物生长调节剂。在进行田间操作时,在同一试验点同一组别中,同一项技术措施应在同一天完成。试验过程中,试验树、果实等应及时采取有效的防护措施;同时,根据田间病虫害发生情况,及时进行物理防治、生物防治或药剂防治。

6.3 收获和测产

成熟期及时采收、测产。同一试验点同一组别宜在同一天完成,每个品种随机选取生长正常的植株 ≥ 3 株,采摘全树果实,称量重量,以收获株数的株产乘以亩种植株数折算亩产。计算单位面积产量时,缺株应计算在内。以生产干果产品为目的的经济林树种,采收、晾干后称量。

6.4 观察记载与鉴定评价

对试验的基本情况和田间观测工作进行详细记载,观测项目和记载要求参见附录 A。主要品质指标由有资质的或品种审定委员会认可的专业机构进行检测。以抗性为育种目标的品种,由专业机构进行抗性鉴定。

7 试验报告

7.1 试验点年度报告

应包括各个试验点的经济林品种区域试验记录。对试验数据进行统计分析及综合评价,对单位面积产量、株产、单果重等重要数量性状进行方差分析和多重比较,并参见附录 B 的规定撰写区域试验年度报告。

7.2 试验总结报告

应包括试验基本情况介绍、多年多点经济林品种测定结果与分析。

附录 A
(资料性附录)
品种区域试验田间观测项目与记载要求

A.1 基本情况的记载内容**A.1.1 试验地概况**

主要包括地理位置、海拔、地形、坡度、坡向、土壤类型、土壤 pH、土壤养分(有机质、有效氮、有效磷、有效钾)、土壤盐分、地下水位、前茬作物、基肥及整地情况。

A.1.2 气象资料的记载内容

主要包括试验点当年的年降水量、年均温、最热月均温、最冷月均温、极端最高温度、极端最低温度、无霜期、初霜日、终霜日、年积温(°C)、年有效积温(°C)、灾害天气以及多年平均值。

A.1.3 栽植情况

嫁接苗记载嫁接时间、嫁接方法、砧木品种(类型)、砧木年龄、苗木质量、栽植时期、株行距、授粉树、垄高等;高接换种记载高接时间、砧木品种(类型)、高接树树龄、株嫁接枝芽数、嫁接高度、株行距、授粉树、垄高等。

A.1.4 田间管理

包括基肥、中耕、除草、灌溉、排水、追肥、疏花疏果、修剪、防治病虫害等。

A.2 田间观测记载**A.2.1 田间观测项目**

表 A.1~表 A.5 列出了杏、核桃、板栗、柿、枣品种区域试验田间观测项目。

表 A.1 杏品种区域试验田间观测项目

内容	观测记载项目
植物学特征	树姿、一年生枝颜色、一年生枝皮孔数量、一年生枝节间长度、一年生枝长度、一年生枝粗度、幼叶颜色,叶片颜色、叶面状态、叶片形状、叶尖形状、叶基形状、叶缘、叶片长度、叶片宽度、叶柄长度、花瓣颜色、花瓣类型、花瓣形状、花冠直径
生物学特性	完全花百分率、自然坐果率、自花坐果率、裂果率、萌芽率、成枝力、萌芽期、初花期、盛花期、末花期、果实成熟期、落叶期
果实特性	单果重、果实底色、果实盖色、着色程度、着色类型、果面茸毛、果实形状、果顶形状、果实对称性、缝合线深浅、香气、果肉硬度、果肉颜色、果肉质地、纤维粗细、汁液、可溶性固形物含量、可溶性糖含量、可滴定酸含量、维生素 C 含量、核粘离、核鲜重、果核形状、核干重、仁干重、仁味、耐贮性
丰产性	株产、每公顷产量
抗性	主要病虫害发生率
其他	

表 A.2 核桃品种区域试验田间观测项目

内容	观测记载项目
植物学特征	树体高度、树姿、枝条颜色、营养枝长度、营养枝节间长度、皮孔大小、皮孔密度、小叶形状、小叶 数、叶尖形状、混合芽形状、雄花数、雌雄异熟性、果实形状
生物学特性	单枝结果数、连续结果能力、坐果率、早实性、丰产性、果实发育期、物候期
坚果特性	坚果形状、坚果整齐度、果实大小、单果重、青果皮厚度、缝合线、缝合线紧密度、核壳沟纹、核壳 刻窝、核壳厚度、隔膜、取仁难易度、核仁饱满度、核仁重、出仁率、核仁皮色、核仁风味、核仁脂 肪、核仁蛋白质
丰产性	株产、每公顷产量
抗性	黑斑病、炭疽病、主要病虫害发生率
其他	

表 A.3 板栗品种区域试验田间观测项目

内容	观测记载项目
植物学特征	树体高度、树冠、树姿、枝条颜色、皮孔大小、叶色、叶片形状、叶片姿态、叶缘形状、母枝抽生果枝 数、结果母枝粗度、结果母枝长度、雄花序长度、雄花序数量、果枝结苞数、空苞率、刺苞形状、刺 苞开裂方式、刺束粗度、刺束分枝角、刺束密度、刺束长度、刺束颜色、坚果颜色、坚果光泽、边界 形状、果顶形状、茸毛分布、茸毛稀密、筋线明显程度、底座大小、底座类型、底座接线
生物学特性	物候期、果实发育期、丰产性、花粉育性、雌雄异熟性、出实率
坚果特性	坚果含水量、坚果可溶性糖、坚果淀粉、坚果蛋白质、涩皮剥离难易、坚果熟食糯性、坚果单果重、 果实性状、果实整齐度、耐贮性
丰产性	株产、每公顷产量
抗性	主要病虫害发生率
其他	坚果抗褐变特性

表 A.4 柿品种区域试验田间观测项目

内容	观测记载项目
植物学特征	树姿、一年生枝颜色、一年生枝长度、一年生枝粗度、枝条皮孔密度、芽尖裸露度、叶片形状、叶片 颜色、叶尖形状、叶基形状、叶柄长度、叶面积、花瓣颜色、花瓣开张度、花筒颜色、花筒形状、花筒 高低、花柱长短、雌花冠径
生物学特性	萌动期、发芽期、展叶期、初花期、盛花期、果实成熟期、落叶期、坐果率、萌芽率、成枝力
果实特性	单果重、果实形状、果面颜色、果实纵沟、果面锈斑、果顶形状、果顶十字沟、蒂洼、果柄长度、果柄 粗度、柿蒂大小、柿蒂形状、柿蒂回凸、萼片大小、萼片形状、萼片重叠度、萼片卷曲姿态、果实横 断面、髓形状、髓虚实、种子数量、种子形状、硬柿质地、软柿质地、可溶性固形物含量、可溶性单 宁含量、维生素 C 含量、脱涩时间、耐贮性
丰产性	株产、每公顷产量
抗性	主要病虫害发生率
其他	

表 A.5 枣品种区域试验田间观测项目

内容	观测记载项目
植物学特征	树姿、主干皮裂状况、枣头长度、枣头节间长度、枣头粗度、枣头色泽、枣头蜡质、二次枝弯曲度、二次枝节间长度、二次枝开张度、针刺、枣吊长度、叶片长度、叶片宽度、叶片形状、叶尖形状、叶基形状、叶缘形状、每花序花朵数、花径大小
生物学特性	成枝力、吊果率、枣头吊果率、采前落果程度、丰产性、萌芽期、盛花期、花粉的有无、花粉发芽率、自花结实率、果实白熟期、果实脆熟期、果实完熟期、果实发育期、落叶期
果实特性	单果重、果实整齐度、果实大小、果实形状、果肩形状、果顶形状、果实颜色、果面光滑度、果皮厚度、萼片状态、鲜枣核重、核形、枣核有无、含仁率、果肉质地、果实汁液、果实风味、鲜枣可溶性固形物含量、鲜枣可溶性糖含量、鲜枣可滴定酸含量、鲜枣维生素 C 含量、鲜枣可食率、鲜枣耐贮性、制干率、干枣色泽、干枣皱缩程度、干枣果肉饱满度、干枣总糖含量、干枣可滴定酸含量
丰产性	株产、每公顷产量
抗性	抗裂果性、缩果病、主要病虫害发生率
其他	

A.2.2 鉴定方法

A.2.2.1 一般项目鉴定方法

一般项目鉴定，杏按照 GB 19300、GB/T 30362、NY/T 1306 执行；核桃按照 GB 19300、GB/T 26909、NY/T 2330 执行；板栗按照 GB 19300、LY/T 1851、NY/T 2328 执行；柿按照 NY/T 2522、LY/T 1870 执行；枣按照 LY/T 2190、NY/T 2326 执行。

A.2.2.2 其他项目鉴定测试方法

A.2.2.2.1 果实可溶性固形物含量的测定

参照 GB/T 12295 执行。

A.2.2.2.2 果实可滴定酸含量的测定

参照 GB/T 12293 执行。

A.2.2.2.3 果实可溶性糖含量的测定

参照 GB/T 6194 执行。

A.2.2.2.4 果实维生素 C 含量的测定

参照 GB/T 6195 执行。

A.2.2.2.5 蛋白质含量的测定

参照 GB 5009.5 食品中蛋白质的测定执行。

A.2.2.2.6 脂肪含量的测定

参照 GB 5009.6 食品中脂肪的测定执行。

附 录 B
(资料性附录)
品种区域试验年度报告

B.1 概述

本附录给出了《经济林-××品种区域试验年度报告》格式。

B.2 报告格式

B.2.1 封面

经济林-××品种区域试验年度报告
(年度)

试验组别: _____

试验地点: _____

承担单位: _____

试验负责人: _____

试验执行人: _____

通讯地址: _____

邮政编码: _____

联系电话: _____

电子信箱: _____

B.2.2 气象和地理数据

纬度：_____，经度：_____，海拔高度：_____ m
 年平均气温：_____ °C，最冷月均温：_____ °C，最低气温：_____ °C
 最热月均温：_____ °C，最高温度：_____ °C，年降水量：_____ mm
 特殊气候及各种自然灾害对供试品种生长和产量的影响以及补救措施：_____

B.2.3 试验地基本情况和栽培管理

B.2.3.1 基本情况

坡度：_____，坡向：_____，土壤类型：_____，土壤 pH：_____
 土壤养分含量：有机质_____有效氮_____有效磷_____有效钾_____
 土壤含盐量：_____ 地下水位：_____ m

B.2.3.2 田间设计

参试品种：_____个，对照品种：_____，重复：_____次
 株行距：_____ m × _____ m，试验面积：_____ m²
 参试品种汇总表见表 B.1。

表 B.1 参试品种汇总表

代号	品种名称	类型(组别)	亲本组合	选育单位	联系人及电话

B.2.3.3 栽培管理

种植或高接换种日期、方式和方法：_____

施肥：_____

灌排水：_____

中耕除草：_____

修剪：_____

病虫草害防治：_____

其他特殊处理：_____

B.2.4 物候期

萌芽期：_____月_____日，初花期：_____月_____日，盛花期：_____月_____日，
 末花期：_____月_____日，果实成熟期：_____月_____日，落叶期_____月_____日。

B.2.5 农艺性状

经济林品种农艺性状调查结果汇总表见表 B.2~表 B.6。

表 B.2 杏品种农艺性状调查结果汇总表

代号	品种名称	树势	树形	冠幅 m×m	树高 m	干周 cm	单果重 g	果实成熟期	完全花百分率 %	自然坐果率 %	自花坐果率 %	核鲜重 g	核干重 g	仁干重 g	耐贮性	

表 B.3 核桃品种农艺性状调查结果汇总表

代号	品种名称	树势	树形	冠幅 m×m	树高 m	干周 cm	单果重 g	果实形状	坚果单果重 g	坚果形状	核仁重 g	坐果率 %	果实发育期	早实性	连续结果能力	单枝结果数

表 B.4 板栗品种农艺性状调查结果汇总表

代号	品种名称	树势	树形	冠幅 m×m	树高 m	干周 cm	坚果单果重 g	出仁率 %	果实发育期	边果形状	雄花序长度 cm	雄花序数量	母枝抽生果枝数	花粉育性	耐贮性

表 B.5 柿品种农艺性状调查结果汇总表

代号	品种名称	树势	树形	冠幅 m×m	树高 m	干周 cm	单果重 g	果实形状	柿蒂大小	柿蒂形状	种子数量	种子形状	果实成熟期	脱涩时间	耐贮性

表 B.6 枣品种农艺性状调查结果汇总表

代号	品种名称	树势	树形	冠幅 m×m	树高 m	干周 cm	吊果率 %	单果重 g	果实形状	果实整齐度	鲜枣核重 g	果实发育期	花粉发芽率 %	自花结实率 %	含仁率 %	耐贮性

B.2.6 产量性状

经济林品种产量性状调查结果汇总表见表 B.7。

表 B.7 经济林品种产量性状调查结果汇总表

代号	品种名称	重复	收获小区		株产 kg	平均亩产 kg	比增 %	显著性测定	
			株距 m	行距 m				P=0.05	P=0.01
		I							
		II							
		III							
		I							
		II							
		III							

B.2.7 品质评价

经济林品种品质评价结果汇总表见表 B.8~B.12。

表 B.8 杏品种品质评价结果汇总表

代号	品种名称	重复	果实底色	果实盖色	着色程度	着色类型	果面茸毛	香气	果肉硬度	果肉颜色	果肉质地	纤维粗细	汁液	核粘离	仁味	综合评价 ^a
		I														
		II														
		III														
		I														
		II														
		III														

^a 品质评价至少请 5 名代表品尝评价,可采用 100 分制记录,综合评价划分 4 个等级:1)优;2)良;3)中;4)差。

表 B.9 核桃品种品质评价结果汇总表

代号	品种名称	重复	缝合线 紧密度	核壳 厚度	取仁 难易度	核仁 饱满度	出仁率 %	核仁皮色	核仁风味	综合评价 ^a
		I								
		II								
		III								
		I								
		II								
		III								

^a 品质评价至少请 5 名代表品尝评价,可采用 100 分制记录,综合评价划分 4 个等级:1)优;2)良;3)中;4)差。

表 B.10 板栗品种品质评价结果汇总表

代号	品种名称	重复	坚果 颜色	坚果 光泽	茸毛 稀密	底座 大小	果顶 形状	涩皮剥 离难易	坚果 甜度	坚果熟 食糯性	综合评价 ^a
		I									
		II									
		III									
		I									
		II									
		III									

^a 品质评价至少请 5 名代表品尝评价,可采用 100 分制记录,综合评价划分 4 个等级:1)优;2)良;3)中;4)差。

表 B.11 柿品种品质评价结果汇总表

代号	品种名称	重复	果面 颜色	果面 锈斑	果顶 形状	果实 横断面	髓形状	髓虚实	硬柿 质地	软柿 质地	综合评价 ^a
		I									
		II									
		III									
		I									
		II									
		III									

^a 品质评价至少请 5 名代表品尝评价,可采用 100 分制记录,综合评价划分 4 个等级:1)优;2)良;3)中;4)差。

表 B.12 枣品种品质评价结果汇总表

代号	品种名称	重复	果实颜色	果面光滑度	果皮厚度	果肉质地	果实汁液	果实风味	鲜枣可食率	制干率	干枣色泽	干枣皱缩程度	干枣果肉饱满度	综合评价 ^a
		I												
		II												
		III												
		I												
		II												
		III												

^a 品质评价至少请 5 名代表品尝评价,可采用 100 分制记录,综合评价划分 4 个等级:1)优;2)良;3)中;4)差。

B.2.8 品质检测

经济林品种品质检测结果汇总表见表 B.13~B.17。

表 B.13 杏品种品质检测结果汇总表

代号	品种名称	重复	可溶性固形物含量/%	可溶性糖含量/%	可滴定酸含量/%	维生素 C 含量/mg/100 g	仁脂肪含量/% ^a	仁蛋白质含量/% ^b
		I						
		II						
		III						
		I						
		II						
		III						

^{a,b} 仁用杏品种必须检测的指标。

表 B.14 核桃品种品质检测结果汇总表

代号	品种名称	重复	核仁脂肪含量/%	核仁蛋白质含量/%
		I		
		II		
		III		
		I		
		II		
		III		

表 B.15 板栗品种品质检测结果汇总表

代号	品种名称	重复	坚果含水量/%	坚果可溶性糖含量/%	坚果淀粉含量/%	坚果蛋白质含量/%
		I				
		II				
		III				
		I				
		II				
		III				

表 B.16 柿品种品质检测结果汇总表

代号	品种名称	重复	可溶性固形物含量/%	可溶性单宁含量/%	维生素 C 含量/(mg/100 g)
		I			
		II			
		III			
		I			
		II			
		III			

表 B.17 枣品种品质检测结果汇总表

代号	品种名称	重复	鲜枣可溶性固形物含量/%	鲜枣可溶性糖含量/%	鲜枣可滴定酸含量/%	鲜枣维生素 C 含量/mg/100 g	干枣总糖含量/% ^a	干枣可滴定酸含量/% ^b
		I						
		II						
		III						
		I						
		II						
		III						

^{a,b} 制干品种必须检测的指标。

B.2.9 抗性

经济林品种主要抗性调查结果汇总表见表 B.18~表 B.22。

表 B.18 杏品种主要抗性调查结果汇总表

代号	品种名称	疮痂病/%	流胶病/%

表 B.19 核桃品种主要抗性调查结果汇总表

代号	品种名称	黑斑病/%	炭疽病/%

表 B.20 板栗品种主要抗性调查结果汇总表

代号	品种名称	坚果受热褐变/%

表 B.21 柿品种主要抗性调查结果汇总表

代号	品种名称	角斑病/%

表 B.22 枣品种主要抗性调查结果汇总表

代号	品种名称	裂果/%

B.2.10 其他特征特性

_____。

B.2.11 品种综合评价(包括品种特征特性、优缺点等)

经济林品种综合评价表见表 B.23。

表 B.23 经济林品种综合评价表

代号	品种名称	综合评价

B.2.12 本年度试验评述(包括试验进行情况、准确程度、存在问题等)

_____。

B.2.13 对下年度试验工作的意见和建议

_____。

中华人民共和国林业
行业标准
经济林品种区域试验技术规程
LY/T 3008—2018

*

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)68533533 发行中心:(010)51780238

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

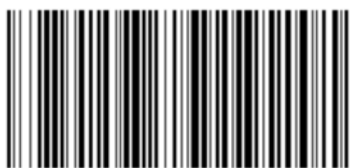
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 30 千字
2019年8月第一版 2019年8月第一次印刷

*

书号:155066·2-34260 定价 21.00 元

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



LY/T 3008-2018