

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2668.20—2025

热带作物品种试验技术规程 第20部分：西番莲

Regulations for the variety tests of tropical crops
Part 20: Passion fruit

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 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。

本文件是 NY/T 2668《热带作物品种试验技术规程》的第20部分，NY/T 2668《热带作物品种试验技术规程》已经发布了以下部分：

- 第1部分：橡胶树；
- 第2部分：香蕉；
- 第3部分：荔枝；
- 第4部分：龙眼；
- 第5部分：咖啡；
- 第6部分：芒果；
- 第7部分：澳洲坚果；
- 第8部分：菠萝；
- 第9部分：枇杷；
- 第10部分：番木瓜；
- 第11部分：胡椒；
- 第12部分：椰子；
- 第13部分：木菠萝；
- 第14部分：剑麻；
- 第15部分：槟榔；
- 第16部分：橄榄；
- 第17部分：毛叶枣；
- 第18部分：莲雾；
- 第19部分：草果。

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。

本文件由农业农村部农垦局提出。

本文件由农业农村部热带作物及制品标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：福建省农业科学院果树研究所、中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所、广西壮族自治区农业科学院、中国热带农业科学院海口实验站。

本文件主要起草人：韦晓霞、魏秀清、徐兵强、吴斌、许家辉、赖瑞联、李亮、杨柳、许玲、陈格、吴如健。



热带作物品种试验技术规程 第 20 部分：西番莲

1 范围

本文件规定了西番莲属(*Passiflora* L.)的品种比较试验、区域性试验和生产性试验的方法。
本文件适用于西番莲属可食用品种试验。

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 5009.86 食品安全国家标准 食品中抗坏血酸的测定
GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则
GB/T 10220 感官分析 方法学 总论
GB/T 12456 食品中总酸的测定
GB/T 39558 感官分析方法“A”—“非 A”检验
NY/T 491 西番莲
NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
NY/T 2517 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 西番莲
NY/T 2637 水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法
NY/T 3972 西番莲 种苗

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 品种比较试验

4.1 试验地点选择

试验地点应能代表所属生态类型区的气候、土壤、栽培条件,还应具有良好的试验基础和技术力量;选择光照充足、土壤肥力一致、排灌方便或排灌设施齐全的地块。

4.2 对照品种确定

对照品种应是与应用品种成熟期接近、育种目标相同且性状表现突出的现有品种(系),已登记或审(认)定的品种,或生产上公知公用的品种(系);根据需要可增设 1 个辅助对照品种。

4.3 试验设计

采用完全随机设计或随机区组设计,重复次数 ≥ 3 ,每个小区每个品种 ≥ 10 株,株距 1 m~3 m、行距 2 m~3 m,在试验区域周边设置至少 1 行的保护行。同类型申请品种、对照品种作为同一组别,安排在同一区组内。试验年限 ≥ 2 个年生产周期。

4.4 试验实施

种苗质量应符合 NY/T 3972 的要求,种苗类型、大小、等级一致。试验区内重复间试验条件一致,棚架类型相同,采用与大田生产相同水平的栽培和管理措施,各项管理措施要求及时、一致。同一试验的每一项田间操作应在同一天完成。

4.5 采收与测产

在收获期及时分批采收。在果实主要收获期进行测产,选取具有代表性的植株 ≥ 5 株,统计果实数量,根据单果重计算当季单株产量。以当季单株产量来推算全年单株产量,取平均值,精确到 0.1 kg。

4.6 观测记载与鉴定评价

按附录 A 的规定执行。

4.7 试验总结

依据 4.6 的观测数据,对试验品种的质量性状进行描述,对数量性状进行数据观测和统计分析,按附录 B 的规定撰写品种比较试验年度报告和总结报告。

5 品种区域性试验

5.1 试验地点选择

满足 4.1 要求。在 ≥ 2 个省(自治区、直辖市)的不同生态类型区设置 ≥ 3 个试验点。

5.2 对照品种确定

对照品种满足 4.2 的要求,根据试验需求确定区域性对照品种。

5.3 试验设计

采用随机区组排列,重复次数 ≥ 3 。小区内每个品种 ≥ 20 株。试验年限 ≥ 2 个年生产周期。

5.4 试验实施

5.4.1 种植方式

同一试验点同一组别采用相同的搭架模式、种植方法,种苗类型、大小、等级一致,种苗质量符合 NY/T 3972 的要求。

5.4.2 种植密度

株距 0.8 m~2 m、行距 1.5 m~3 m。同一试验点同一组别的种植密度应一致。

5.4.3 田间管理

同一试验点同一组别的各项管理措施应及时、一致。试验过程中应及时对试验植株、果实等采取有效的防护措施。

5.4.4 病虫害防治

根据田间病情和虫情,选择高效、低毒的药剂防治,使用农药应符合 GB/T 8321 和 NY/T 1276 的要求。若进行抗病、抗虫等目标性状的区域性试验,不对相应病害或害虫等进行防治。

5.4.5 采收与测产

按 4.5 的规定执行。

5.4.6 观测记载与鉴定评价

按附录 A 的规定执行。

5.5 试验总结

对试验数据进行统计分析及综合评价,对年周期内单株产量和单位面积产量等主要性状进行方差分析和多重比较,并按附录 B 的规定撰写品种区域性试验年度报告和总结报告。

6 品种生产性试验

6.1 试验地点选择

满足 5.1 的要求。

6.2 对照品种确定

满足 5.2 的要求。

6.3 试验设计

一个试验地点的种植面积 ≥ 3.0 亩。采用完全随机排列,每个品种 ≥ 150 株,株距 0.8 m~2 m、行距 1.5 m~3 m。试验地点数量和试验年限满足 5.1 的和 5.3 的要求。

6.4 试验实施

按 5.4 的规定执行。

6.5 采收与测产

按 4.5 的规定执行。

6.6 试验总结

对试验数据进行统计分析及综合评价,对单株产量和单位面积产量等主要性状进行方差分析和多重比较,并总结出生产技术要点。按附录 B 的规定撰写品种生产性试验年度报告和总结报告。

附 录 A
(规范性)
西番莲品种试验观测项目与记载标准

A.1 基本情况

A.1.1 试验地点概况

主要包括:地点、经纬度、海拔、坡向与坡度、土壤类型、面积、种苗类型、棚架类型、定植时期、土壤肥力、株行距、种植密度、管理水平等。

A.1.2 气象资料

主要包括:年均温、年总积温、年降水量、日照时数、无霜期、极端最高温度、极端最低温度以及灾害等。

A.1.3 种苗类型

A.1.3.1 扦插苗

主要包括:种苗来源、种苗质量、定植时间等。

A.1.3.2 嫁接苗

主要包括:种苗来源、种苗质量、定植时间等。

A.1.3.3 组培苗

主要包括:种苗来源、种苗质量、定植时间等。

A.1.4 株行距

测量试验地试验种植的株距和行距。结果以平均值表示,精确至 0.1 m。

A.1.5 种植密度

根据 A.2.4 数据计算种植密度,单位为株/亩,精确至 1 株。

A.1.6 管理水平

根据试验园区管理情况判断管理水平,包括精细、中等、粗放。

A.2 西番莲品种试验观测项目和观测方法

A.2.1 观测项目

观测项目见表 A.1。

表 A.1 观测项目

内容	记载项目
植物学特征	主蔓茎粗、藤蔓颜色、藤蔓质地、藤蔓形状、叶片质地、叶裂类型、叶片形态(仅适用于叶片无分裂的品种)、叶片长度、叶片宽度、叶片中端圆裂片宽度(仅适用于裂叶型品种)、叶片裂刻深度(仅适用于裂叶型)、叶柄长度、叶缘形态、叶柄蜜腺位置、叶柄蜜腺数量、花冠幅、苞片颜色、花瓣正面主色、花瓣长度、单果重、果实纵径、果实横径、果实形状、果皮颜色、果肉颜色、果面皮孔、果顶形状、果皮厚度、果皮光泽度、种子形状、种子长度、种子宽度、种子百粒重
农艺性状	始花期、收获期(首次收获时间-末次收获时间)
品质性状	可食率、可溶性固形物含量、总酸含量、固酸比、维生素 C 含量、果实香气
丰产性	单株产量、单位面积产量
其他	抗寒性、抗病性、抗虫性等

A.2.2 观测方法

A.2.2.1 植物学特征

A.2.2.1.1 主蔓茎粗

选取生长正常且具有代表性的植株 ≥ 5 株,采用游标卡尺测量主蔓直径(扦插苗、组培苗离地 10 cm 处,嫁接苗离嫁接口上 10 cm 处),精确到 0.1 cm。

A.2.2.1.2 藤蔓颜色

用 A.2.2.1.1 的样本,每株随机选取外围生长正常的 3 条藤蔓进行观测,观察中部向阳表面的颜色。分为:浅绿色、中等绿色、深绿色、紫绿色、紫红色、深紫色。

A.2.2.1.3 藤蔓质地

用 A.2.2.1.2 的样本,观察藤蔓表面的质地。分为:光滑、粗糙。

A.2.2.1.4 藤蔓形状

用 A.2.2.1.2 的样本,观察茎蔓横截面所呈现的形状。分为:圆柱形、棱形。

A.2.2.1.5 叶片质地

用 A.2.2.1.1 的样本,每株随机选取外围生长正常藤蔓的中部发育完全的叶片,目测或触碰叶面表面观测。分为:纸质、革质。

A.2.2.1.6 叶裂类型

用 A.2.2.1.5 的样本,按最大相似原则,观察叶裂类型。分为:不分裂、不规则分裂、掌状 3 裂、掌状 5 裂、掌状 7 裂。

A.2.2.1.7 叶片形态(仅适用于叶片不分裂的品种)

用 A.2.2.1.5 的样本,按最大相似原则,观察叶片形态。分为:心形、卵圆形、椭圆形。

A.2.2.1.8 叶片长度

用 A.2.2.1.5 的样本,按 NY/T 2517 的要求测量叶片长度,计算平均值,精确至 0.1 cm。

A.2.2.1.9 叶片宽度

用 A.2.2.1.5 的样本,按 NY/T 2517 的要求测量叶片宽度,计算平均值,精确至 0.1 cm。

A.2.2.1.10 叶片中端圆裂片宽度(仅适用于裂叶型品种)

用 A.2.2.1.5 的样本,按 NY/T 2517 的要求测量叶片中端圆裂片宽度,计算平均值,精确至 0.1 cm。

A.2.2.1.11 叶片裂刻深度(仅适用于裂叶型品种)

用 A.2.2.1.5 的样本,按 NY/T 2517 的要求测量叶片裂刻深度,计算平均值,精确至 0.1 cm。

A.2.2.1.12 叶柄长度

用 A.2.2.1.5 的样本,按 NY/T 2517 的要求测量叶柄长度,计算平均值,精确至 0.1 cm。

A.2.2.1.13 叶缘形态

用 A.2.2.1.5 的样本,按最大相似原则,观察叶片边缘形态。分为:平滑、锯齿、波状。

A.2.2.1.14 叶柄蜜腺位置

用 A.2.2.1.5 的样本,按 NY/T 2517 的要求观察叶柄蜜腺位置。分为:邻近叶基、叶柄中部、远离叶基。

A.2.2.1.15 叶柄蜜腺数量

用 A.2.2.1.5 的样本,观测叶柄蜜腺数量。分为:2 个、 >2 个。

A.2.2.1.16 花冠幅

用 A.3.2.1.1 的样本,各选取不同方位发育正常 20 朵盛开的花,测量花朵盛开最宽处的长度,计算平均值,精确至 0.1 cm。

A.2.2.1.17 苞片颜色

用 A.2.2.1.16 的样本,观察苞片颜色。分为:浅黄色、绿色、深绿色、紫绿色、红色。

A.2.2.1.18 花瓣正面主色

用 A.2.2.1.16 的样本,按 NY/T 2517 的要求执行。分为:白色、浅绿色、粉红色、橙红色、红色、紫红色、紫色。

A.2.2.1.19 单果重

在果实主要成熟期选取具有代表性的植株 ≥ 5 株,随机选取 20 个代表性果实,称取果实质量,计算单

果重,精确至 0.1 g。

A.2.2.1.20 果实纵径

用 A.2.2.1.19 的样本,测量果实纵向直径,取平均值,精确至 0.1 cm。

A.2.2.1.21 果实横径

用 A.2.2.1.19 的样本,测量果实横向最宽处直径,取平均值,精确至 0.1 cm。

A.2.2.1.22 果实形状

用 A.2.2.1.19 的样本,按最大相似原则确定果实形状。分为:近球形、扁球形、椭圆形、卵形、纺锤形、马奶形。

A.2.2.1.23 果皮颜色

用 A.2.2.1.19 的样本,观察成熟完全转色的果实,采用目测法观察或用标准比色卡,按最大相似原则确定果皮颜色。分为:黄绿色、黄色、橙黄色、橙色、紫红色、紫色、深紫色等。

A.2.2.1.24 果肉颜色

用 A.2.2.1.19 的样本,采用目测法观察或用标准比色卡,按最大相似原则确定果肉颜色。分为:灰白色、黄绿色、黄色、橙黄色、橙色、橙红色、红色等。

A.2.2.1.25 果面皮孔

用 A.2.2.1.19 的样本,观察果面皮孔的大小。分为:不明显、小、大。

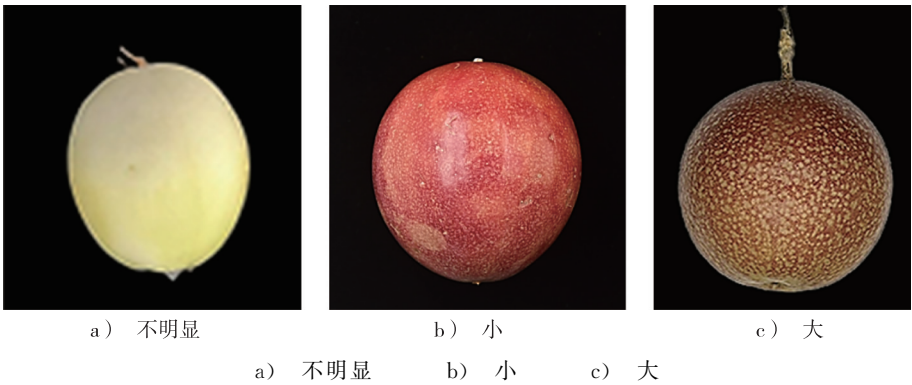


图 A.1 果面皮孔

A.2.2.1.26 果顶形状

用 A.2.2.1.19 的样本,按最大相似原则确定果顶形状。分为:浅凹、平、圆突。

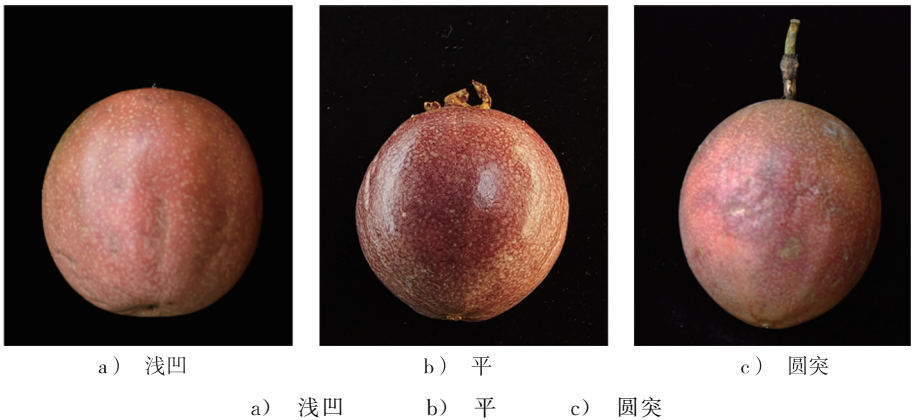


图 A.2 果顶形状

A.2.2.1.27 果皮厚度

用 A.2.2.1.19 的样本,测量果皮的厚度,取平均值,精确至 0.1 cm。

A.2.2.1.28 果皮光泽度

用 A.2.2.1.19 的样本,观察果实表面的光亮程度。分为:弱、中、强。

A.2.2.1.29 种子形状

用 A.2.2.1.19 的样本,取成熟果实洗出种子,随机选取 20 粒充分成熟的种子进行观测,按最大相似原则确定种子形状。分为:卵状三角形、阔卵形、近楔形、心形。

A.2.2.1.30 种子长度

用 A.2.2.1.29 的样本,测量种子长度,结果以平均值表示,精确至 0.1 mm。

A.2.2.1.31 种子宽度

用 A.2.2.1.29 的样本,测量种子宽度,结果以平均值表示,精确至 0.1 mm。

A.2.2.1.32 种子百粒重

用 A.2.2.1.29 的样本,取成熟果实洗出种子,晾干,以四分法取样,数出 3 份 100 粒种子,分别称重,结果以平均值表示,精确至 0.1 g。

A.2.2.2 农艺性状

A.2.2.2.1 始花期

以 A.2.2.1.1 的要求选取样本,记录第 1 朵花开放的时期。表示方法为“年/月/日”,记录格式为“YYYYMMDD”。

A.2.2.2.2 收获期

以 A.2.2.1.1 的要求选取样本,分别记录首次和末次收获正常成熟果实的时间。表示方法为“年/月/日—年/月/日”,记录格式为“YYYYMMDD—YYYYMMDD”。

A.2.2.3 品质性状

A.2.2.3.1 可食率(%)

以 A.2.2.1.19 的要求选取样本,按 NY/T 491 的要求执行。

A.2.2.3.2 可溶性固形物含量(%)

用 A.2.2.1.19 要求选取样本,按 NY/T 2637 的要求执行。

A.2.2.3.3 总酸含量(%)

用 A.2.2.1.19 要求选取样本,按 GB/T 12456 的要求执行。

A.2.2.3.4 固酸比

用 A.2.2.1.19 要求选取样本,计算可溶性固形物和总酸含量的比值。结果以平均值表示,精确至 0.01。

A.2.2.3.5 维生素 C 含量(mg/100 g)

用 A.2.2.1.19 要求选取样本,按 GB 5009.86 的要求执行。

A.2.2.3.6 果实香气

用 A.2.2.1.19 要求选取样本,按 GB/T 10220 和 GB/T 39558 的规定确认果实的香气浓郁程度。分为:无或弱、中、强。

A.2.2.4 丰产性

A.2.2.4.1 单株产量

在果实主要收获期进行测产,选取具有代表性的植株 ≥ 5 株,统计果实数量,根据 A.2.2.1.19 的单果重计算当季单株产量。以当季单株产量来推算全年单株产量,取平均值,精确至 0.1 kg。

A.2.2.4.2 单位面积产量

根据 A.2.2.4.1 的单株产量和种植密度计算单位面积产量,精确至 0.1 kg。

A.2.2.5 其他

根据试验地果园寒害、病害和虫害等的发生情况加以记载。

A.2.3 记载项目

A.2.3.1 西番莲品种比较试验观测记载项目

西番莲品种比较试验观测记载项目见表 A.2。

表 A.2 西番莲品种比较试验观测记载项目表

观测项目		申请品种	对照品种	备注
植物学特征	主蔓茎粗,cm			
	藤蔓形状			
	藤蔓颜色			
	藤蔓质地			
	叶片质地			
	叶裂类型			
	叶片形态(仅适用于叶片无分裂的品种)			
	叶片中端圆裂片宽度(仅适用于裂叶型品种)			
	叶片裂刻深度(仅适用于裂叶型)			
	叶片长度,cm			
	叶片宽度,cm			
	叶柄长度,cm			
	叶缘形态			
	叶柄蜜腺位置			
	叶柄蜜腺数量			
植物学特征	花冠幅			
	苞片颜色			
	花瓣正面主色			
	单果重,g			
	果实横径,cm			
	果实纵径,cm			
	果皮颜色			
	果肉颜色			
	果面皮孔			
	果顶形状			
	果皮厚度,mm			
	果皮光泽度			
	种子形状			
	种子长度,mm			
	种子宽度,mm			
	种子百粒重,g			
农艺性状	始花期,YYYYMMDD			
	收获期(首次收获时间—末次收获时间,YYYYMMDD—YYYYMMDD)			
品质性状	可食率, %			
	可溶性固形物含量, %			
	维生素 C 含量,mg/100 g			
	总酸含量, %			
	固酸比			
	果实香气			
丰产性	单株产量,kg			
	单位面积产量,kg/亩			
其他	抗寒性			
	抗病性			
	抗虫性			

A.2.3.2 西番莲品种区域性试验及生产性试验观测项目

西番莲品种区域性试验及生产性试验观测项目见表 A.3。

表 A.3 西番莲品种区域性试验及生产性试验观测项目表

观测项目		申请品种	对照品种	备注
植物学特征	主蔓茎粗,cm			
	果实横径,cm			
	果实纵径,cm			
	果皮厚度,mm			
	果皮光泽度			
	单果重,g			
	种子百粒重,g			
农艺性状	始花期,YYYYMMDD			
	收获期(首次收获时间—末次收获时间,YYYYMMDD—YYYYMMDD)			
品质性状	可食率,%			
	可溶性固形物含量,%			
	维生素 C 含量,mg/100 g			
品质性状	总酸含量,%			
	固酸比			
	果实香气			
丰产性	单株产量,kg			
	单位面积产量,kg/亩			
其他	抗寒性			
	抗病性			
	抗虫性			

附 录 B
(规范性)
西番莲品种试验年度报告

B.1 概述

本附录给出了《西番莲品种比较试验年度报告》《西番莲品种区域性试验年度报告》《西番莲品种生产性试验年度报告》格式。

B.2 报告格式

B.2.1 封面

西番莲品种_____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:_____
通信地址:_____
邮政编码:_____
联系电话:_____
E-mail:_____

B.2.2 气象和地理数据

纬度____°____′____″N,经度:____°____′____″E,海拔:____m,年降水量:____mm,日照时数:____h,年总积温:____℃,年均温:____℃,极端最低温度:____℃,极端最高温度:____℃,无霜期:____d。

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

地点:____,坡度:____,坡向:____,地形:____,土壤类型:____,土壤肥力(土壤全氮:____g/kg,碱解氮:____mg/kg,有效磷:____mg/kg,速效氮:____mg/kg,速效钾:____mg/kg,有机质:____mg/g,pH:____)。

B.2.3.2 田间设计

申请品种:____,对照品种:____,重复:____次,株距:____m,行距:____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	联系人与电话

B.2.3.3 栽培管理

种植或嫁接日期、方式和方法：_____

棚架类型：_____

种苗类型：_____

施肥：_____

灌排水：_____

中耕除草：_____

修剪：_____

病虫害防治：_____

其他特殊处理：_____

B.2.4 农艺性状

始花期：_____,收获期_____（首次收获时间—末次收获时间,YYYYMMDD—YYYYMMDD）。

B.2.5 植物学性状

西番莲植物学性状调查结果汇总表见表 B.2。

表 B.2 西番莲植物学性状调查结果汇总表

代号	品种名称	主蔓茎粗 cm	果实形状	果实纵径 cm	果实横径 cm	单果重	
						平均 g	比对照增减 %

B.2.6 产量性状

西番莲产量性状调查结果汇总表见表 B.3。

表 B.3 西番莲产量性状调查结果汇总表

代号	品种名称	重复	采收小区		单株产量 kg	单位面积产量 kg/亩	比增 %	显著性
			株距 m	行距 m				
		I						
		II						
		III						
		I						
		II						
		III						

B.2.7 果实品质评价

西番莲果实品质评价结果汇总表见表 B.4。

表 B.4 西番莲品质评价结果汇总表

代号	品种名称	重复	可食率 %	可溶性固 形物含量 %	总酸含量 %	维生素 C 含量 mg/100 g	固酸比	果实香气	综合评价	终评位次
		I								
		II								
		III								
		I								
		II								
		III								

B.2.8 其他

西番莲抗性等性状调查表见表 B.5。

表 B.5 西番莲主要抗性调查结果汇总表

代号	品种名称	抗寒性	抗病性	抗虫性	备注

B.2.9 品种综合评价(包括品种特征特性、优缺点和推荐审定等)

西番莲品种综合评价表见表 B.6。

表 B.6 西番莲品种综合评价表

代号	品种名称	综合评价

B.2.10 本年度试验评述(包括试验进行情况、存在问题等)

B.2.11 对下年度试验工作的意见和建议

B.2.12 附_____年度专家测产结果