



中华人民共和国国家标准

GB/T ××××—200×

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 三七

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability

Panax notoginseng

(P. notoginseng (Burk) F.H.Chen)

(报批稿)

(本稿完成日期：2008年1月)

200×-××-××发布

200×-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 录

前 言.....	II
1.范围	1
2.规范性引用文件	1
3 符号	1
4.测试种子的要求	1
5.测试	1
6.特异性、一致性和稳定性的判定	2
7.性状和分组	2
8.注释	2
附录A 三七新品种测试性状表	4
附录B 三七品种性状的解释.....	7
附录C 三七技术问卷.....	16
附录D 三七新品种性状DUS测试表.....	17

前言

本标准依据中华人民共和国国家标准 GB/T 19557.1《植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 总则》等相关技术文件编制。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：农业部植物新品种测试（昆明）分中心、云南农业科学院药用植物研究所、云南省文山三七研究所、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人：金航、张建华、陈中坚、堵苑苑、张金渝、杨晓洪、崔秀明、吕波、吴丽华、朱艳、王勇、王建军。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 三七

1. 范围

本标准规定了三七(*Panax notoginseng* (Burk) F. H. Chen) 和屏边三七(*Panax stipuleanatus* Tsai et Feng ex C. Chow et al.) 及其变种的植物新品种的特异性、一致性和稳定性测试的技术要求、测试、判定原则、性状及技术问卷的内容和格式。

本标准适用于三七(*Panax notoginseng* (Burk) F. H. Chen)、屏边三七(*Panax stipuleanatus* Tsai et Feng ex C. Chow et al.) 及其变种的植物新品种的特异性、一致性和稳定性的测试和评价。

2. 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB /T19557.1 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 总则

GB 19086 原产地域产品 文山三七

3. 符号

下列符号适合于本标准。

MG: 对一批植株或植株器官进行一次测量。

MS: 对一定数量的植株或植株器官进行单个测量。

VG: 对一批植株或植株器官进行一次目测。

VS: 对一定数量的植株或植株器官进行单个目测。

QL: 质量性状。

QN: 数量性状。

PQ: 假质量性状。

4. 测试种子的要求

4.1 递交测试的三七种子，质量应达到GB19086对成熟度、净度、种子生活力的要求。来自境外的种子，还应符合中华人民共和国海关手续和满足植物检疫的要求。

4.2 递交测试的种子数量至少为200g，根据需要适时提交新的种子。

4.3 递交测试的种子不得进行任何影响三七植株性状正常表达的处理。如有处理，必须提供详细说明。

5. 测试

5.1 测试周期

测试时间为一个生长周期（3年）。

5.2 测试地点

测试一般在一个地点进行，如有特殊要求可进行多点测试。测试地点的条件应能保证三七测试品种植株的正常生长及其性状的正常表达。

5.3 田间设置

每个测试品种至少种植150株，分设3次重复。测试品种和近似品种应相邻种植，并设保护行。

5.4 田间管理

按照GB19086执行。对测试品种和近似品种的田间管理要严格一致。

5.5 取样和观测

取样和观测针对3年生植株按照附录A和附录B相应性状的要求进行。性状的观测分目测和测量两种方法，每一种方法又分成群体和个体两种方式。如果没有特别说明，每一性状观测数为20个单株或取自20个单株的样本。

5.6 附加测试

为调查有关特殊性状可进行附加测试。

6. 特异性、一致性和稳定性的判定

6.1 判定原则

特异性、一致性和稳定性的判定应符合 GB/T 19557.1 的规定。

6.2 判定方法

6.2.1 特异性

申请品种与近似品种差异一致且明显的性状用于特异性判定。

6.2.1.1 质量性状有 1 个或 1 个以上性状表达代码不同；

6.2.1.2 数量性状有 2 个或 2 个以上代码的差异，可直接判定具有特异性；同一代码或 1 个代码差异的性状，采用数理统计方法，并达到 5%显著水平，则判定申请品种具有特异性。

6.2.1.3 假质量性状当表现为不同状态时，同于质量性状的判定；当在同一表达状态具有不同级别代码时，同于数量性状的判定。

6.2.2 一致性

采用 5%的群体标准和 95%的接受概率。如果一个样本为 150 株，最多允许有 9 个异型株。

6.2.3 稳定性

稳定性可以依据一致性进行判定。申请品种具备一致性，即可判定具备稳定性。

7. 品种分组

7.1 通过使用分组性状，选择与申请品种一起种植的近似品种，以便进行特异性判定。

7.2 分组性状为：

1. 小叶：叶裂

2. 主茎：花青甙显色

3. 果实：颜色

8. 测试性状

8.1 本标准中三七测试性状共 23 个，包括必测性状和补充性状。必测性状为每个申请品种必须进行测试、考察的基本性状；补充性状是在必测性状不能区别申请品种和近似品种时，仍需进一步测试而选用的性状。

8.2 必测性状 11 个：

小叶：叶裂、小叶：长宽比、花：开花期、花：花序类型、花：花茎高、主茎：花青甙显色、果实：成熟期、果实：颜色、新鲜主根：长、新鲜主根：直径、主根：形状。

8.3 补充性状 12 个：

掌状复叶：叶柄夹角、小叶：形状、小叶：横切面形状、小叶：叶裂程度、小叶：叶面绿色程度、小叶：宽、小叶：长、主根：单株鲜根重、植株：茎秆高度、主茎：花青甙显色分布、果实：形状、植株：茎秆数量。

8.4 必要时，使用标准品种以明确相关性状的不同表达状态。

9 技术问卷

申请者在递交测试种子的同时，应按附录C 格式填写三七新品种测试技术问卷。

附录 A

(规范性附录)

三七品种测试性状

表 A1 性状表

序号	性状类别及定义	观测方法和时期	性状描述	标准品种	代码
1.	掌状复叶：叶柄夹角 QN	VG 71	小		3
			中		5
			大		7
2.	小叶：形状 PQ	VG 71	披针形		1
			狭椭圆形		2
			卵形		3
			宽椭圆形		4
			匙形		5
3.	小叶：横切面形状 QN	VS 71	凹		1
			平		2
			凸		3
4.	*小叶：叶裂 QL	VG 71	无		1
			有		9
5.	小叶：叶裂程度 QN	VS 71	浅		3
			深		5
			全		9
6.	小叶：叶面绿色程度 QN	VG 71	浅		3
			中		5
			深		7
7.	小叶：长 QN	MS 71	短		3
			中	疙瘩七	5
			长		7
8.	小叶：宽 QN	MS 71	窄		3
			中	疙瘩七	5
			宽		7
9.	*小叶：长宽比 QN	MS 71	小		3
			中		5
			大		7
10.	*花：开花期 QN	MG 71	早		3
			中	疙瘩七	5
			晚		7
11.	*花：花序类型 QL	VG 75	单伞形		1
			非单伞形		2
12.	*花：花茎高 QN	MS 79	矮		3
			中	疙瘩七	5
			高		7

注：标“*”号的为必测性状。

续表 A

序号	性状类别及定义	观测方法和时期	性状描述	标准品种	代码
13.	植株：茎秆数量 QN	VG 81	单茎		1
			双茎		2
			多茎		3
14.	植株：茎秆高度 QN	MS 81	矮		3
			中	疙瘩七	5
			高		7
15.	*主茎：花青甙显色 QL	VG 81	无		1
			有		9
16.	主茎：花青甙显色分布 PQ	VG 81	仅下部		1
			仅上部		2
			整个主茎		3
17.	*果实：成熟期 QN	MG 89	早		3
			中	萝卜七	5
			晚		7
18.	果实：形状 PQ	VG 89	三棱型		1
			肾型		2
			球型		3
19.	*果实：颜色 PQ	VG 89	黄		1
			橙		2
			红		3
20.	*主根：形状 PQ	VG 95	圆柱形		1
			圆锥形		2
21.	*新鲜主根：长 QN	MS 95	短	疙瘩七	3
			中		5
			长	萝卜七	7
22.	*新鲜主根：直径 QN	MS 95	小	萝卜七	3
			中		5
			大	疙瘩七	7
23.	主根：单株鲜根重 QN	MS 95	轻		3
			中		5
			重		7

表 A2 三七生长观测时期十进制代码表

代码	描述
萌发期	
00	未发芽种子
09	露白
出苗期	
11	幼苗出土
展叶期	
29	全部展开
现蕾期	
51	现蕾期，复叶柄基出现花蕾
抽苔期	
61	花蕾生长抽苔
开花期	
71	始花
75	盛花
79	谢花
果实成熟期	
81	初果期
85	绿果期
89	红果期
衰老期	
91	叶片发黄
95	叶片脱落
99	茎叶死亡

附录 B
(规范性附录)
性状的解释

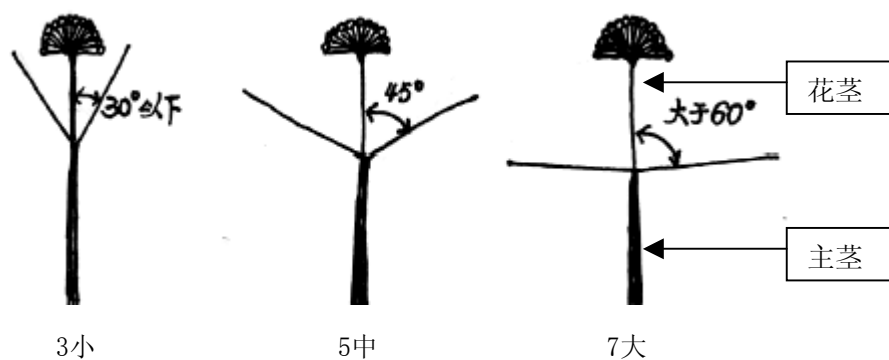
B.1 掌状复叶：叶柄夹角

B.1.1 观测时期：始花期。

B.1.2 观测部位：复叶叶柄。

B.1.3 观测方法：目测复叶叶柄与花茎间的夹角，对照图B.1，按表B.1分级。

B.1.4 观测量：整个小区。



图B.1 掌状复叶：叶柄夹角示意图

表B.1 掌状复叶：叶柄夹角表达状态

性状描述	小	中	大
代码	3	5	7

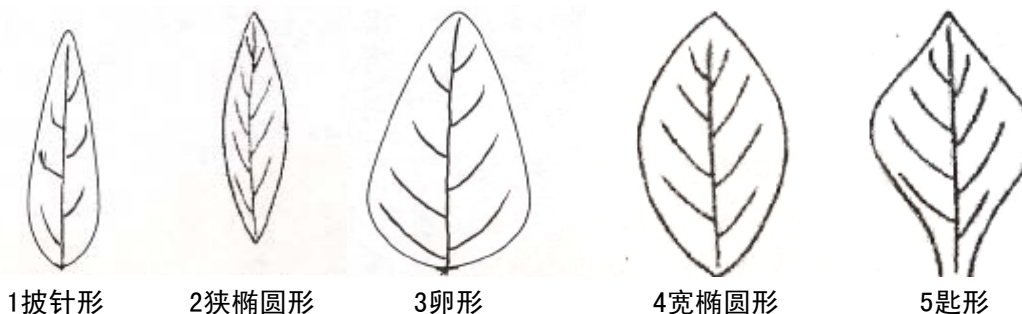
B.2 小叶：叶形

B.2.1 观测时期：始花期。

B.2.2 观测部位：中间小叶。

B.2.3 观测方法：目测，对照图B.2，按表B.2分级。

B.2.4 观测量：整个小区。



图B.2小叶：叶形示意图

表B.2小叶：叶形表达状态

性状描述	披针形	狭椭圆形	卵形	宽椭圆形	匙形
代码	1	2	3	4	5

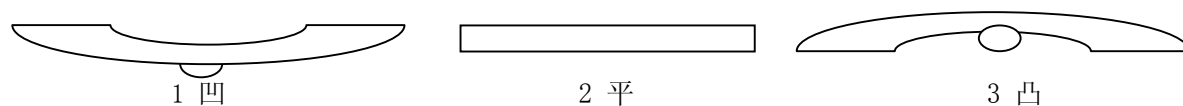
B.3 小叶：横切面形状

B.3.1 观测时期：始花期。

B.3.2 观测部位：中间小叶。

B.3.3 观测方法：横切叶片中部后目测。对照图B.3，按表B.3分级。

B.3.4 观测量：20个单株的20个小叶。



图B.3 小叶：横切面形状示意图

表B.3 小叶：横切面形状表达状态

性状描述	凹	平	凸
代码	1	2	3

B.4 小叶：叶裂

B.4.1 观测时期：始花期。

B.4.2 观测部位：小叶边缘。

B.4.3 观测方法：目测,按照表B.4分级。

B.4.4 观测量：整个小区。

表B.4小叶：叶裂表达状态

性状描述	无	有
代码	1	9

B.5 小叶：叶裂深浅程度

B.5.1 观测时期：始花期。

B.5.2 观测部位：小叶边缘。

B.5.3 观测方法：目测叶裂从叶片边缘至叶中脉深度,对照图B.4，按表B.5分级。

B.5.4 观测量：20个单株的20个小叶。



图B.4 小叶：叶裂深浅程度示意图

表B.5 小叶：叶裂深浅程度表达状态

性状描述	浅	深	全
叶裂占叶缘至叶中脉的比例	1/3	1/2	几乎裂至叶中脉
代码	3	5	9

B.6 小叶：叶面绿色程度

B.6.1 观测时期：始花期。

B.6.2 观测部位：叶面。

B.6.3 观测方法：目测。对照图B.5，按照表B.6分级。

B.6.4 观测量：整个小区。



3浅

5中

7深

图B.5 小叶：叶面绿色程度示意图

表B.6小叶：叶面绿色程度表达状态

性状描述	浅	中	深
代码	3	5	7

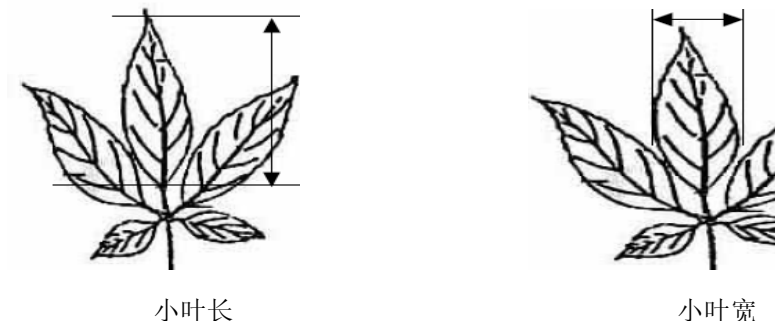
B.7 小叶：长

B.7.1 观测时期：始花期。

B.7.2 观测部位：中间小叶。

B.7.3 观测方法：测量图B.6所示小叶长，对照标准品种，按表B.7分级。

B.7.4 观测量：20株。



小叶长

小叶宽

图B.6 小叶长和宽的观测部位示意图

表B.7 小叶：长表达状态

性状描述	短	中	长
代码	3	5	7

B.8 小叶：宽

B.8.1 观测时期：始花期。

B.8.2 观测部位：中间小叶。

B.8.3 观测方法：测量图B.6所示小叶宽，对照标准品种，按表B.8分级。

B.8.4 观测量：20株。

表 B.8 小叶：宽表达状态

性状描述	窄	中	宽
代码	3	5	7

B.9 小叶：长宽比

B.9.1 观测时期：始花期。

B.9.2 观测部位：中间小叶。

B.9.3 观测方法：测量图B.6所示小叶长和宽，计算长宽比，按照表B.9分级。

B.9.4 观测量：20株。

表 B.9 小叶：长宽比表达状态

性状描述	小	中	大
长宽比值	1.2	2.2	3.2
代码	3	5	7

B.10 花：开花期

B.10.1 观测时期：整个小区50%的植株开花。

B.10.2 观测部位：花序。

B.10.3 观测方法：标记整个小区50%的三年生植株开花的日期。对照标准品种，按表B.10分级。

B.10.4 观测量：整个小区。

表B.10三七生育期：开花期表达状态

级别	早	中	晚
代码	3	5	7

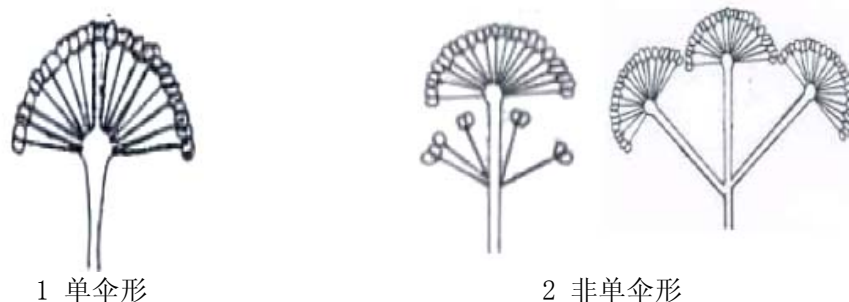
B.11 花：花序类型

B.11.1 观测时期：盛花期。

B.11.2 观测部位：花。

B.11.3 观测方法：目测，对照图B.7，按表B.11分级。

B.11.4 观测量：整个小区。



图B.7三七花序类型示意图

表B.11三七花序类型表达状态

性状描述	单伞形	非单伞形
代码	1	2

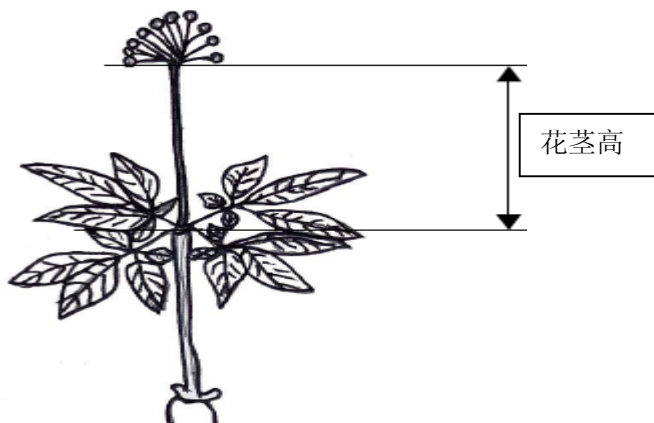
B.12 花：花茎高

B.12.1 观测时期：谢花期。

B.12.2 观测部位：花茎。

B.12.3 观测方法：测量图B.8所示花茎高，精确到1.0cm，对照标准品种，按表B.12分级。

B.12.4 观测量：20株。



图B.8花茎高示意图

表B.12花：花茎高表达状态

性状描述	矮	中	高
代码	3	5	7

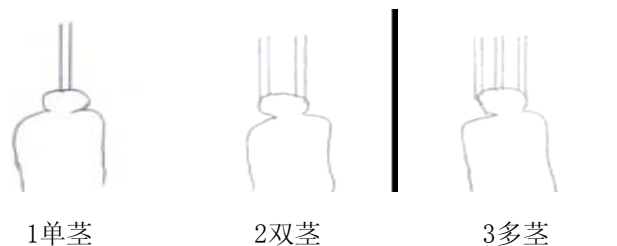
B.13 植株：茎杆数量

B.13.1 观测时期：初果期。

B.13.2 观测部位：主茎。

B.13.3 观测方法：目测。对照图B.9，按表B.13分级。

B.13.4 观测量：整个小区。



图B.9 茎秆数量示意图

表B.13 茎秆数量表达状态

性状描述	单茎	双茎	多茎
代码	1	2	3

B.14 植株：茎秆高度

B.14.1 观测时期：初果期。

B.14.2 观测部位：主茎。

B.14.3 观测方法：按图B.10所示测量主茎高度，精确到1.0cm，对照标准品种，按表B.14分级。

B.14.4 观测量：20株。

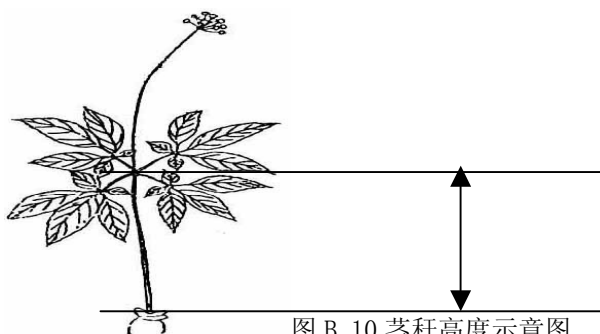


图 B.10 茎秆高度示意图

表 B.14 茎秆高度表达状态

性状描述	矮	中	高
代码	3	5	7

B.15 主茎：花青甙显色

B.15.1 观测时期：初果期。

B.15.2 观测部位：主茎。

B.15.3 观测方法：目测。按表B.15分级。

B.15.4 观测量：整个小区。

表B.15 主茎：花青甙显色表达状态

性状描述	无	有
代码	1	9

B.16 主茎：花青甙显色分布

- B. 16.1 观测时期：初果期。
- B. 16.2 观测部位：主茎。
- B. 16.3 观测方法：目测。按表B. 16分级。
- B. 16.4 观测量：整个小区。

表B. 16主茎：花青甙显色分布表达状态

性状描述	仅下部	仅上部	整个主茎
代码	1	3	4

B. 17 果实：成熟期

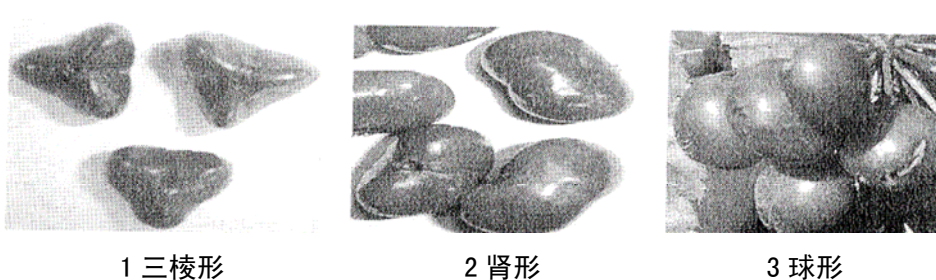
- B. 17.1 观测时期：红果期。
- B. 17.2 观测部位：三年生果实
- B. 17.3 观测方法：标记50%植株果实成熟日期。对照标准品种，按表B. 17分级。
- B. 17.4 观测量：整个小区。

表B. 17 果实：成熟期表达状态

性状描述	早	中	晚
代码	3	5	7

B. 18 果实：形状

- B. 18.1 观测时期：红果期。
- B. 18.2 观测部位：三年生果实。
- B. 18.3 观测方法：目测，对照图B. 11，按表B. 18分级。
- B. 18.4 观测量：整个小区。



图B. 11 果实：形状示意图

表B. 18 果实：形状表达状态

性状描述	三棱形	肾形	球形
代码	1	2	3

B. 19 果实：颜色

- B. 19.1 观测时期：红果期。

- B. 19.2 观测部位：三年生果实。
- B. 19.3 观测方法：目测。按表B. 19分级。
- B. 19.4 观测量：整个小区。

表B. 19果实：颜色表达状态

性状描述	黄	橙	红
代码	1	2	3

B. 20 主根：形状

- B. 20.1 观测时期：叶片脱落期块根收获当天。
- B. 20.2 观测部位：主根
- B. 20.3 观测方法：目测新鲜主根，对照图B. 12和表B. 20分级。
- B. 20.4 观测量：整个小区。



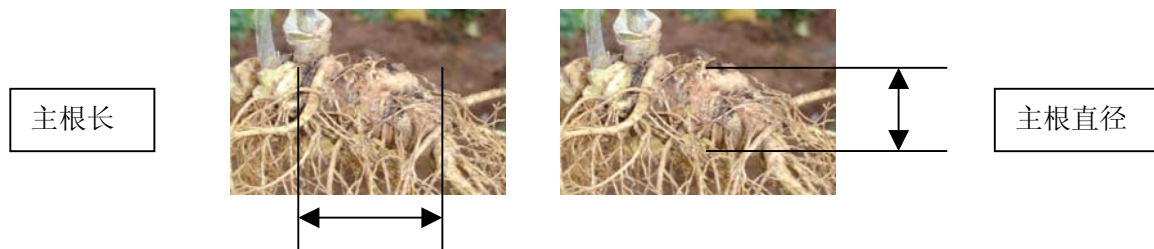
图B. 12 主根：形状示意图

表B. 20主根形状表达状态

性状描述	圆柱形	圆锥形
代码	1	2

B. 21 主根：长

- B. 21.1 观测时期：叶片脱落期块根收获当天。
- B. 21.2 观测部位：主根
- B. 21.3 观测方法：测量图B. 13所示新鲜根长度。对照标准品种，按表B. 21分级。
- B. 21.4 观测量：20个块根。



图B. 13 主根：长和直径测量示意图

表B. 21主根：长表达状态

性状描述	短	中	长
代码	3	5	7

B. 22 主根：直径

- B. 22.1 观测时期：叶片脱落期块根收获当天。
- B. 22.2 观测部位：主根中部。
- B. 22.3 观测方法：测量图B. 13所示新鲜主根中部直径。对照标准品种，按表B. 22分级。
- B. 22.4 观测量：20个块根。

表B. 22新鲜主根直径表达状态

性状描述	小	中	大
代码	3	5	7

B. 23 根：单株鲜根重

- B. 23.1 观测时期：叶片脱落期块根收获当天。
- B. 23.2 观测部位：新鲜根
- B. 23.3 观测方法：称取20株新鲜根重量，精确到1.0g，计算平均值。对照表B. 23分级。
- B. 23.4 观测量：20株。

表B. 23 根：单株鲜根重表达状态

性状描述	轻	中	重
测量值（克）	10	30	60
代码	3	5	7

附录 C三七技术问卷

(规范性附录)

申请号: 审批机关收到日期:

申请日: 审批机关处理意见:

一、申请品种暂定名称

二、种的中文和拉丁文名称: 三七, *Panax notoginseng* (Burk) F.H.Chen 【 】屏边三七 (*Panax stipuleanatus* Tsai et Feng ex C.Chow et al.) 【 】

三、申请人和联系人

姓名或名称:

地 址:

电 话:

传 真:

E-mail:

联系人:

四、申请人或代理机构签章

五、品种的类型、来源及适宜生长区域

1、品种类型:

纯系品种 【 】

杂交种 【 】

复合群体 【 】

2、亲本或品种来源

3、适宜种植区域

4、是否为转基因品种

六、品种保存和繁殖技术特点

七、指出品种(或组合)的性状(见附录D)

八、申请品种与近似品种的差异

近似品种名称	与近似品种有差异的性状	申请品种描述	近似品种描述
--------	-------------	--------	--------

九、有助于辨别申请品种的其他信息

1、抗病虫害的特性

2、品种观测要求的特殊条件

3、其他

表 C 三七新品种性状 DUS 观测表

序号	性状	性状描述（与标准品种的比较）									特性值		时期方法	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	申请品种	对照品种		
1.	掌状复叶：叶柄夹角 QN			小		中		大						VG 71
2.	小叶：形状 PQ	披针形	狭椭圆形	卵形	宽椭圆形	匙形								VG 71
3.	小叶：横切面形状 QN			凹		平		凸						VS 71
4.	*小叶：叶裂 QL	无								有				VG 71
5.	小叶：叶裂程度 QN			浅		深				全				VS 71
6.	小叶：叶面绿色程度 QN			浅		中		深						VG 71
7.	小叶：长 QN			短		中		长						MS 71
						疙瘩七								
8.	小叶：宽 QN			窄		中		宽						MS 71
						疙瘩七								
9.	*小叶：长宽比 QN			小		中		大						MS 71
10.	*花：开花期 QN			早		中		晚						MG 71
						疙瘩七								
11.	*花：花序类型 QL	单伞形	非单伞形											VG 75
12.	*花：花茎高 QN			矮		中		高						MS 79
						疙瘩七								

序号	性状	性状描述（与标准品种的比较）									特性值		时期方法	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	申请品种	对照品种		
13.	植株：茎秆数量 QN	单茎	双茎	多茎										VG 81
14.	植株：茎秆高度 QN			矮		中		高						MS 81
						疙瘩七								
15.	*主茎：花青甙显色 QL	无								有				VG 81
16.	主茎：花青甙显色分布 PQ	仅下部	仅上部	整个主茎										VG 81
17.	*果实：成熟期 QN			早		中		晚						MG 89
						萝卜七								
18.	果实：形状 PQ	三棱形	肾形	球形										VG 89
19.	*果实：颜色 PQ	黄	橙	红										VG 89
20.	*主根：形状 PQ	圆柱形	圆锥形											VG 95
21.	*新鲜主根：长 QN			短		中		长						MS 95
				疙瘩七				萝卜七						
22.	*新鲜主根：直径 QN			小		中		大						MS 95
				萝卜七				疙瘩七						
23.	主根：单株鲜根重 QN			轻		中		重						MS 95