

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2493—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 荞麦

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

[*Fagopyrum esculentum* Moench; *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaerth]
(UPOV: TG/278/1, Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability—Buckwheat, NEQ)

2013-12-13 发布

2014-04-01 实施

中华人民共和国农业部 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 符号	1
5 繁殖材料的要求	2
6 测试方法	2
7 特异性、一致性和稳定性结果的判定	2
8 性状表	3
9 性状表的解释	3
10 分组性状	3
11 技术问卷	3
附录 A(规范性附录) 荞麦性状表	4
附录 B(规范性附录) 荞麦性状表的解释	7
附录 C(规范性附录) 荞麦技术问卷格式	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用了国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南“TG/278/1, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—Buckwheat”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/278/1, 本标准与 TG/278/1 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/278/1 相比存在技术性差异, 主要差异如下:

- 增加了苦荞有关性状测试指标及标准品种;
- 增加了 10 个性状:“植株:类型”、“叶片:长度”、“叶片:宽度”、“叶片:叶脉颜色”、“花序:主茎顶部花簇疏密程度”、“茎秆:一级侧枝数目”、“仅适用于苦荞品种:籽粒:腹沟”、“籽粒:种皮颜色”、“籽粒:出米率”、“面粉:芦丁含量”;
- 删除了 3 个性状:“植株:倍性”、“花:大小”、“花:花梗长度”;
- 调整了 4 个性状的名称或表达状态:“子叶:花青甙显色强度”、“籽粒:长度”、“花序:花蕾颜色”、“茎:花青甙显色强度”。

本标准由农业部种子管理局提出。

本标准由全国植物新品种测试标准化技术委员会(SAC/TC 277)归口。

本标准起草单位:西北农林科技大学、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人:王鹏科、李硕碧、杨江龙、冯佰利、陈企村、高小丽、柴岩、杜联盟、高金锋、张丽。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

荞 麦

1 范围

本标准规定了荞麦 [*Fagopyrum esculentum* Moench(甜荞), *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaerth(苦荞)] 新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

本标准适用于荞麦新品种特异性、一致性和稳定性测试和结果判定。

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/T 3543 农作物种子检验规程

GB 4404.3 粮食作物种子 第3部分:荞麦

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

3 术语和定义

GB/T 19557.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

群体测量 **single measurement of a group of plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行测量,获得一个群体记录。

3.2

个体测量 **measurement of a number of individual plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个测量,获得一组个体记录。

3.3

群体目测 **visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行目测,获得一个群体记录。

4 符号

下列符号适用于本文件:

MG:群体测量。

MS:个体测量。

VG:群体目测。

QL:质量性状。

QN:数量性状。

PQ:假质量性状。

*:标注性状为 UPOV 用于统一品种描述所需要的重要性状,除非受环境条件限制性状的表达状态无法测试,所有 UPOV 成员都应使用这些性状。

(a)~(c):标注内容在 B.2 中进行了解释。

(+):标注内容在 B.3 中进行了解释。

___:本文件中下划线是特别提示测试性状的适用范围。

5 繁殖材料的要求

- 5.1 繁殖材料以种子形式提供。
- 5.2 提交的种子数量:甜荞至少 1 500 g,苦荞至少 500 g。
- 5.3 提交的种子应外观健康,活力高,无病虫害侵害。种子的具体质量为净度 $\geq 98\%$,发芽率 $\geq 85\%$,含水量 $\leq 13.5\%$ (参照 GB/T 3543、GB 4404.3 执行)。
- 5.4 提交的种子一般不进行任何影响品种性状表达的处理。如果已处理,应提供处理的详细说明。
- 5.5 提交的种子应符合中国植物检疫的有关规定。

6 测试方法

6.1 测试周期

测试的时间至少为 2 个独立的生长周期。

6.2 测试地点

测试通常在一个地点进行。如果某些性状在该地点不能充分表达,可在其他符合条件的地点对其进行观测。

6.3 田间试验

6.3.1 试验设计

申请品种和近似品种相邻种植。

以条播方式种植,每个小区不少于 100 株,小区设 5 行,株距 20 cm,行距 40 cm,设 2 个重复。

6.3.2 田间管理

按当地大田生产管理方式进行。

6.4 性状观测

6.4.1 观测时期

性状观测应按照表 A.1 和表 A.2 列出的生育阶段进行。附录 B 对这些生育阶段进行了解释。

6.4.2 观测方法

性状观测应按照表 A.1 和表 A.2 规定的观测方法(VG、MG、MS)进行。

6.4.3 观测数量

除非另有说明,个体观测性状(MS)植株取样数量不少于 20 个。在观测植株的器官或部位时,每个植株取样数量应为 1 个。群体观测性状(VG、MG)应观测整个小区或规定大小的混合样本。

6.5 附加测试

必要时,可选用表 A.2 中的性状或本文件未列出的性状进行附加测试。

7 特异性、一致性和稳定性结果的判定

7.1 总体原则

特异性、一致性和稳定性的判定按照 GB/T 19557.1 确定的原则进行。

7.2 特异性的判定

申请品种应明显区别于所有已知品种。在测试中,当申请品种至少在一个性状上与近似品种具有明显且可重现的差异时,即可判定申请品种具备特异性。

7.3 一致性的判定

- 7.3.1 对于苦荞常规品种,一致性判定时,采用 1%的群体标准和 99%的接受概率。当样本大小为 100

株时,最多允许有 3 个异型株。

7.3.2 对于甜荞常规品种,一致性判定时,采用 5% 的群体标准和 95% 的接受概率。当样本大小为 100 株时,最多允许有 8 个异型株。

7.4 稳定性的判定

如果一个品种具备一致性,则可认为该品种具备稳定性。一般不对稳定性进行测试。

必要时,可以种植该品种的下一代种子。与以前提供的种子相比,若性状表达无明显变化,则可判定该品种具备稳定性。

8 性状表

根据测试需要,将性状分为基本性状和选测性状,基本性状是测试中必须使用的性状。表 A.1 列出了荞麦基本性状,表 A.2 列出了荞麦可以选择测试的性状。

8.1 概述

性状表列出了性状名称、表达类型、表达状态及相应的代码和标准品种、观测时期和方法等内容。

8.2 表达类型

根据性状表达方式,将性状分为质量性状、假质量性状和数量性状 3 种类型。

8.3 表达状态和相应代码

8.3.1 每个性状划分为一系列表达状态,为便于定义性状和规范描述,每个表达状态赋予一个相应的数字代码,以便于数据记录、处理和品种描述的建立与交流。

8.3.2 对于质量性状和假质量性状,所有的表达状态都在测试指南中列出;对于数量性状,为了缩小性状表的长度,偶数代码的表达状态可以不列出,偶数代码的表达状态可以前一个表达状态到后一个表达状态的形式来描述。

8.4 标准品种

性状表中列出了部分性状有关表达状态相应的标准品种,以助于确定相关性状的不同表达状态和校正年份、地点引起的差异。

9 性状表的解释

附录 B 对性状表中的观测时期、部分性状观测方法进行了补充解释。

10 分组性状

本文件中,品种分组性状如下:

- a) * 始花期(表 A.1 中性状 3)。
- b) * 花:花瓣颜色(表 A.1 中性状 14)。
- c) * 植株:高度(表 A.1 中性状 15)。
- d) * 茎秆:主茎节数(表 A.1 中性状 18)。
- e) * 成熟期(表 A.1 中性状 20)。
- f) * 籽粒:果皮颜色(表 A.1 中性状 24)。

11 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写荞麦技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)
荞 麦 性 状 表

A.1 荞麦基本性状

见表 A.1。

表 A.1 荞麦基本性状表

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	子叶:花青甙显色强度 QN	09 VG	无或极弱		1
			弱		3
			中		5
			强		7
			极强		9
2	花序:花蕾颜色 PQ	30 VG	白色	Q1016-2	1
			绿色		2
			粉色	威宁红花荞	3
			红色	T-19-1-1	4
3	* 始花期 QN (+)	40 MG	早	威宁红花荞	3
			中	Q1016-2	5
			晚	黔苦5号	7
4	茎:花青甙显色强度 QN (a)	30~45 VG	无或弱	Q1016-2	1
			中	迪苦1号	3
			强	T-19-1-1	5
5	植株:生长类型 QL (a) (+)	45 VG	有限	Q1016-2	1
			无限	威宁红花荞	2
6	植株:类型 PQ (+)	20~45 VG	直立短枝型	川荞1号	1
			直立伸长型	安康苦荞-2	2
			开张短枝型	威宁红花荞	3
			开张伸长型	Q1016-2	4
7	叶片:基部形状 PQ (+)	30~45 VG	戟形	黔苦5号	1
			剑形	威宁红花荞	2
			卵形	Q1101	3
			心形	Q1016-2	4
8	叶片:长度 QN (a) (+)	30~45 MS/VG	短	定甜荞1号	3
			中	威宁红花荞	5
			长	安康苦荞-2	7
9	叶片:宽度 QN (a) (+)	30~45 MS/VG	窄	Q1101	3
			中	Q1016-2	5
			宽	威宁红花荞	7

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
10	叶片:绿色程度 QN	30~45 VG	浅	榆荞 2 号	1
			中	Q1016-2	2
			深	威宁红花荞	3
11	叶片:叶脉颜色 PQ	30~45 VG	黄绿色	Q1016-2	1
			绿色	北早生	2
			红色	威宁红花荞	3
12	植株:花簇数量 QN	45~50 VG	少	迪苦 1 号	1
			中	定甜荞 1 号	2
			多	威宁红花荞	3
13	花序:主茎顶部花簇疏密程度 QN (+)	45~50 VG	疏	F. hybridum	3
			中	Q1016-2	5
			密	威宁红花荞	7
14	* 花:花瓣颜色 PQ (+)	45 VG	白色	威宁红花荞	1
			浅绿色		2
			浅红色	T-19-7-1	3
			深红色	T-19-1-1	4
15	* 植株:高度 QN (a) (+)	50~60 MG	矮	Q1016-2	3
			中	迪苦 1 号	5
			高	威宁红花荞	7
16	茎秆:主茎长度 QN (a) (+)	50~60 MS	短	Q1016-2	3
			中	威宁红花荞	5
			长	黔苦 5 号	7
17	茎秆:主茎直径 QN (a) (+)	50~60 MS	小	威宁红花荞	3
			中	安康苦荞-2	5
			大	Q1016-2	7
18	* 茎秆:主茎节数 QN (a)	50~60 MS	少	Q1016-2	3
			中	榆荞 2 号	5
			多	威宁红花荞	7
19	茎秆:一级侧枝数目 QN (a)	50~60 MS	少	定甜荞 1 号	3
			中	威宁红花荞	5
			多	黔苦 5 号	7
20	* 成熟期 QN (+)	60 MG	早	北早生	3
			中	威宁红花荞	5
			晚	Q1016-2	7
21	籽粒:长度 QN (b)	80 MS	短	定边荞麦(甜荞) 黔苦 5 号(苦荞)	3
			中	威宁红花荞(甜荞) 迪苦 1 号(苦荞)	5
			长	榆荞 2 号(甜荞) 川荞 1 号(苦荞)	7
22	籽粒:形状 PQ (b) (+)	80 VG	三角形	威宁红花荞	1
			长圆形	安康苦荞-2	2
			卵圆形	迪苦 1 号	3
			翅形	F. hybridum	4

表 A. 1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
23	仅适用于苦荞品种： 籽粒：腹沟 QN (b)	80 VG	无或极浅	Q1012-3	1
			浅	迪苦1号	3
			深	黔苦5号	5
24	* 籽粒：果皮颜色 PQ (b)	80 VG	灰色	黔苦5号	1
			中等褐色	威宁红花荞	2
			深褐色	榆荞2号	3
			黑色	Q1016-2	4
25	籽粒：千粒重 QN (b) (+)	80 MG	低	Q1101(甜荞) 安康苦荞-2(苦荞)	3
			中	威宁红花荞(甜荞) 黔苦5号(苦荞)	5
			高	Q1016-2(甜荞) 迪苦1号(苦荞)	7
26	籽粒：种皮颜色 PQ (c)	80 VG	白色	Q1016-2	1
			黄绿色	定边荞麦	2
			灰绿色	威宁红花荞	3

A. 2 荞麦选测性状

见表 A. 2。

表 A. 2 荞麦选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
27	籽粒：出米率 QN (c)	80 MG	低		3
			中		5
			高		7
28	面粉：芦丁含量 QN (c)	80 MG	低		3
			中		5
			高		7

附 录 B
(规范性附录)
荞麦性状表的解释

B.1 荞麦生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 荞麦生育阶段表

编号	名称	描述
00	种子	干种子
09	芽期	子叶顶出地面
10	苗期	子叶展开
20	分枝期	主茎出现第一个一级分枝
30	现蕾期	花序上出现第一个花蕾
40	始花期	10%植株第一朵花开放
45	盛花期	50%植株花蕾开放
50	灌浆期	植株开始出现籽粒
60	成熟期	70%的籽粒开始成熟
70	收获期	植株衰老,大部分籽粒开始出现品种固有颜色
80	休眠期	籽粒含水量低于14%

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 观测主茎。
- (b) 观测未脱壳籽粒。
- (c) 观测脱壳的种子。

B.3 单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A.1。

性状 3 * 始花期,从出苗到 10%的植株主茎花蕾开始开放的天数。

性状 5 植株:生长类型,见图 B.1。



图 B.1 植株:生长类型

性状 6 植株:类型,见图 B. 2。

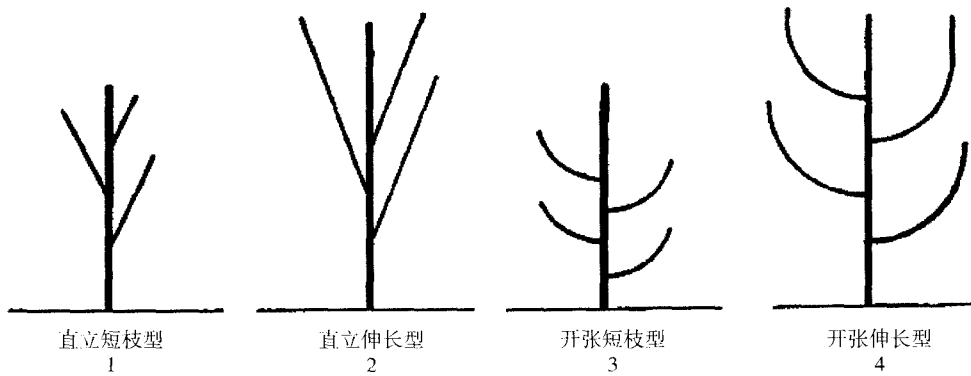


图 B. 2 植株:类型

性状 7 叶片:基部形状,主茎中部叶片基部的形状,见图 B. 3。

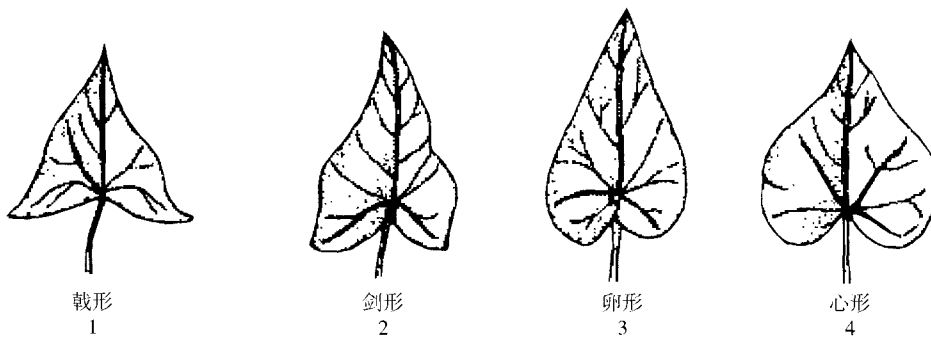


图 B. 3 叶片:基部形状

性状 8 叶片:长度,主茎中部叶片的长度,单位为厘米(cm)。

性状 9 叶片:宽度,主茎中部叶片的宽度,单位为厘米(cm)。

性状 13 花序:主茎顶部花簇疏密程度,观测主茎顶部最后一个花序上的花簇数量,见图 B. 4。

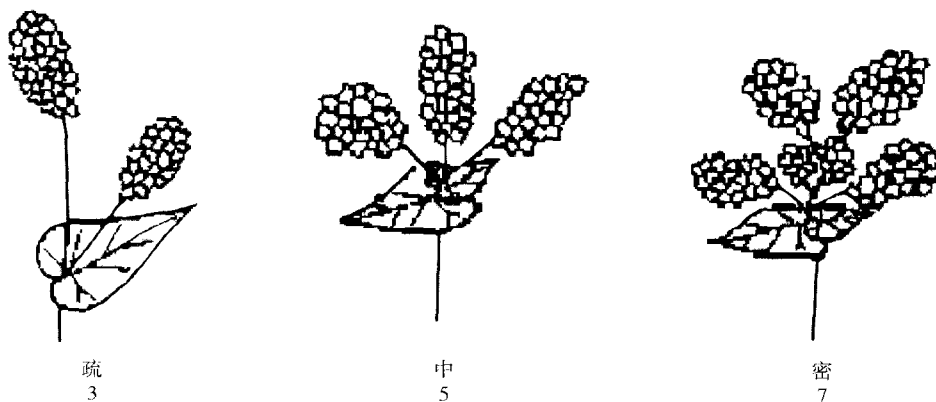


图 B. 4 花序:主茎顶部花簇疏密程度

性状 14 * 花:花瓣颜色,见图 B. 5。



图 B.5 * 花:花瓣颜色

- 性状 15 * 植株:高度,单位为厘米(cm),见图 B. 6。
 性状 16 茎秆:主茎长度,单位为厘米(cm),见图 B. 6。
 性状 17 茎秆:主茎直径,单位为厘米(mm),见图 B. 6。

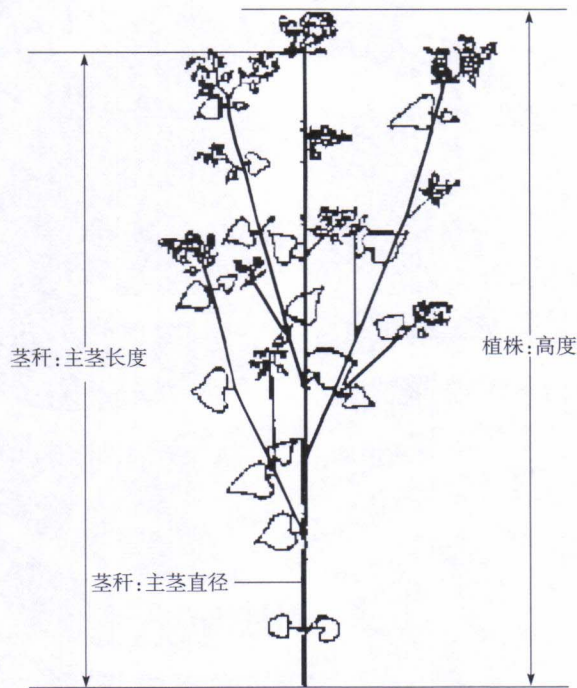


图 B.6 植株示意图

- 性状 20 * 成熟期,从出苗到大部分籽粒开始出现品种固有颜色的天数。
 性状 22 籽粒:形状,见图 B. 7。



图 B.7 籽粒:形状

性状 25 籽粒:千粒重,种子含水量为 14%~17%时测定,或在任意含水量下测定,再将测定结果校正为含水量为 14%时的千粒重,单位为克(g)。

附 录 C
(规范性附录)
荞麦技术问卷格式

荞麦技术问卷

(申请人或代理机构签章)

申请号： 申请日： (由审批机关填写)

C.1 品种暂定名称

C.2 植物学分类

在相符的类型 [] 中打√。

C.2.1 甜荞 []

Fagopyrum esculentum Moench

C.2.2 苦荞 []

Fagopyrum tataricum (L.) Gaerth

C.3 品种类型

在相符的类型 [] 中打√。

C.3.1 倍性

C.3.1.1 二倍体 []

C.3.1.2 四倍体 []

C.3.2 花型

C.3.2.1 同型花 []

C.3.2.2 异型花 []

C.4 申请品种的具有代表性彩色照片

(品种照片粘贴处)

(如果照片较多,可另附页提供)

C.5 其他有助于辨别申请品种的信息

(如品种用途、品质抗性,请提供详细资料)

C.6 品种种植或测试是否需要特殊条件

在相符的类型[]中打√。
 是[] 否[]
 (如果回答是,请提供详细资料)

C.7 品种繁殖材料保存是否需要特殊条件

在相符的类型[]中打√。
 是[] 否[]
 (如果回答是,请提供详细资料)

C.8 申请品种需要指出的性状

在表 C.1 中相符的代码后 []中打√,若有测量值,请填写在表 C.1 中。

表 C.1 申请品种需要指出的性状

序号	性状	表达状态	代码	测量值
1	* 始花期(性状 3)	极早	1[]	
		极早到早	2[]	
		早	3[]	
		早到中	4[]	
		中	5[]	
		中到晚	6[]	
		晚	7[]	
		晚到极晚	8[]	
		极晚	9[]	
2	植株:类型(性状 6)	直立短枝型	1[]	
		直立伸长型	2[]	
		开张短枝型	3[]	
		开张伸长型	4[]	
3	叶片:基部形状(性状 7)	戟形	1[]	
		剑形	2[]	
		卵形	3[]	
		心形	4[]	
4	* 花:花瓣颜色(性状 14)	白色	1[]	
		浅绿色	2[]	
		浅红色	3[]	
		深红色	4[]	
5	* 植株:高度(性状 15)	极矮	1[]	
		极矮到矮	2[]	
		矮	3[]	
		矮到中	4[]	
		中	5[]	
		中到高	6[]	
		高	7[]	
		高到极高	8[]	
极高	9[]			

表 C.1 (续)

序号	性状	表达状态	代 码	测量值
6	* 茎秆:主茎节数(性状 18)	极少	1[]	
		极少到少	2[]	
		少	3[]	
		少到中	4[]	
		中	5[]	
		中到多	6[]	
		多	7[]	
		多到极多	8[]	
		极多	9[]	
7	* 成熟期(性状 20)	极早	1[]	
		极早到早	2[]	
		早	3[]	
		早到中	4[]	
		中	5[]	
		中到晚	6[]	
		晚	7[]	
		晚到极晚	8[]	
8	* 籽粒:果皮颜色(性状 24)	灰色	1[]	
		中等褐色	2[]	
		深褐色	3[]	
		黑色	4[]	