

DB13

河北省地方标准

DB 13/T 2393—2016

谷子品种抗倒性鉴定评价技术规程

地方标准信息服务平台

2016-09-30 发布

2016-12-01 实施

河北省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由沧州市质量技术监督局提出。

本标准起草单位：沧州市农林科学院。

本标准主要起草人：田伯红、张立新、刘艳丽、李雅静、黄素芳、王建广、宋淑贤。

地方标准信息服务平台

谷子品种抗倒性鉴定评价技术规程

1 范围

本标准规定了谷子品种（系）抗倒性鉴定评价的术语和定义、田间种植、田间调查、性状测定及品种抗倒性评价等。

本标准适用于谷子品种（品系）及种质资源抗倒性鉴定及评价。

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。

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

DB13/T 840 无公害谷子（粟）主要病虫害防治技术规程

DB13/T 1134 谷子简化栽培技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

倒伏

倒伏是由外界因素引发的农作物植株茎秆从自然直立状态到永久错位的现象。

3.2

抗倒性

抗倒性是指植株抵抗和缓冲致倒伏力的反应能力。致倒伏力包括内力（植株自身的重量使植株向下弯曲的力）和外力（包括风、雨等）。

3.3

茎秆抗折力

是评价茎秆抗倒伏能力的一个重要性状。截取茎秆基部第3~5节，两端分别固定在试验台的支架上，在其中部用茎秆强度测定仪缓慢向下用力，直至茎秆折断为止，读取测定仪的数值即为该茎秆的抗折力。

3.4

茎秆机械强度

基部第3~5节所承受的最大力矩。是茎秆抗折力与第3~5节间1/2长度的乘积的计算数值。

3.5

抗倒系数

是通过植株鲜重(G)、株高(H)、茎秆机械强度(M)和根量(W)来综合反映谷子抗倒性的参数指标。

3.6

抗倒指数

作为评价谷子抗倒性的综合指标,指测试品种的抗倒系数与对照品种抗倒系数的比值。抗倒指数越大抗倒性越强。

3.7

对照品种

为比较鉴定品种(系)间抗倒性,各生态区设当地公认的主栽抗倒品种为对照种。

4 田间种植

4.1 土壤选择

选择肥力中等偏上(有机质含量 $\geq 1\%$),土层深厚,排水、灌溉条件良好,地力均匀、前茬一致的地块。

4.2 精细整地

在适宜播种期,当耕层(0 cm~20 cm)土壤含水量达到田间最大持水量的60%~70%左右时,采用旋耕的方式整地,耕深15 cm~20 cm,耙地2遍,达到土壤细碎,地面平整。

4.3 施足底肥

整地前均匀撒施腐熟有机肥每亩1000 kg,每亩底施纯N 5kg、 P_2O_5 5kg、 K_2O 3kg,肥料使用应符合NY/T 496的规定。

4.4 田间灌水

在谷子孕穗期、抽穗期遇旱及时浇水。

4.5 播种期

春播4月下旬至5月下旬,夏播6月中下旬。

4.6 播种量

播种量 0.75 g/m^2 。

4.7 种植方式

小区面积不小于 12 m^2 ,6行,行长5 m,随机区组排列,3次重复。采用等行距播种,单行单株留苗种植方式。以当地公认的主栽抗倒品种作为对照种。

4.8 株行距设定

夏谷:行距40 cm,株距5 cm;春谷:行距50 cm,株距8 cm。

4.9 定苗后栽培管理措施

按照DB13/T 1134的规定进行；病虫害按照DB13/T 840的规定进行防治。各项田间单项作业当天完成。

5 田间调查

5.1 倒伏级别

田间发生倒伏时，参照国家谷子区域试验调查标准，准确记载每个小区田间倒伏级别。

5.2 取样时期

谷子蜡熟期（此时为谷子倒伏的敏感时期）。

5.3 取样数量

每个小区随机连续取样，选择代表性强的植株10株，整株连根取样，挖取40 cm深，距植株左右20 cm宽的土壤，用网袋包裹。

6 性状测定

6.1 株高(H)

测量植株地上部至穗基部的高度，计算平均株高（cm）。

6.2 鲜重(G)

测定植株地上部植株鲜重，计算平均单茎鲜重（g）。

6.3 根量(W)

用水将根系携带的泥土冲洗干净，剪下全部根系，烘干后称重，计算出单株根量（g）。

6.4 茎节长度(L)

测量基部第3~5节的长度（cm）。

6.5 茎秆抗折力(S)

截取茎秆基部第3~5节，用植株茎秆强度测定仪（型号：YYD-1，最大负荷：500 N，分辨率0.01 N，精度： $\pm 0.5\%$ FS）测定该茎秆的抗折力（g）。

6.6 性状测定表

每个品种3次重复，每个重复取样10株。测定性状表式样见表1。

表1 抗倒性鉴定性状测定表

品种	重复	样品	株高 (cm)	基部第 3 节~5 节 长 (cm)	基部第 3 节~5 节抗折 力 (g)	单茎鲜 重 (g)	单株根 量 (g)	机械强 度 (g)	抗倒系 数	抗倒指 数
测试品 种名称	I	1								
		2								
		3								
		4								
		5								
		6								
		7								
		8								
		9								
		10								

7 品种抗倒性评价

7.1 评价指标计算

7.1.1 茎秆机械强度 (M)

茎秆机械强度 (M) 按式 (1) 计算。

$$M = S \times L / 2 \dots \dots \dots (1)$$

式中:

M—茎秆机械强度, g;

S—茎秆的抗折力, g;

L—节的长度, cm。

7.1.2 抗倒系数 (LC)

抗倒系数 (LC) 按式 (2) 计算。

$$LC = (M \times W) / (H \times G) \dots \dots \dots (2)$$

式中:

LC—抗倒系数;

M—茎秆机械强度, g;

W—单株根量, g;

H—平均株高，cm；

G—平均单茎鲜重，g。

7.1.3 抗倒指数 (RC)

抗倒指数 (RC) 按式 (3) 计算。

$$RC = \text{测试品种 (系) LC} / \text{对照 LC} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

RC—抗倒指数；

LC—抗倒系数。

7.2 品种抗倒性分级评价

根据抗倒指数将谷子品种 (系) 的抗倒性分为5级，分级标准见表2。

表2 谷子抗倒性分级标准

级别	抗倒指数 (RC)	抗倒性
0	$RC \geq 0.90$	很强
1	$0.90 > RC \geq 0.80$	强
2	$0.80 > RC \geq 0.70$	中等
3	$0.70 > RC \geq 0.60$	弱
4	$0.60 > RC$	很弱

地方标准信息服务平台