



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3441—2012

不实野燕麦的检疫鉴定方法

Detection and identification of *Avena sterilis* L.

2012-12-12 发布

2013-07-01 实施

中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国福建出入境检验检疫局、中华人民共和国广西出入境检验检疫局、中华人民共和国浙江出入境检验检疫局、江苏省洪泽县农业局。

本标准主要起草人：郭琼霞、黄可辉、沈建国、黄胜光、吴志毅、金玲、汤秀美、虞赞、黄振。

不实野燕麦的检疫鉴定方法

1 范围

本标准规定了植物检疫中不实野燕麦的检疫鉴定方法。

本标准适用于所有不实野燕麦的检疫鉴定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

小穗 spikelet

禾本科花序中的一个最小花簇,每个小穗有一至数朵花。

2.2

小穗轴 rachilla

着生小花和颖片的轴。

2.3

小花 floret

禾本科的花(籽实)连同包被其外的内、外稃。

2.4

颖果 caryopsis

果皮与种皮愈合,不能分离。

2.5

颖 glume

禾本科小穗基部的苞片。共二枚,下面一枚为第一颖(外颖),上面一枚为第二颖(内颖)。

2.6

稃片 millet

禾本科小穗上花的苞片,共二枚,一枚为外稃,一枚为内稃。

2.7

芒 awn

禾本科小穗上的颖或外稃先端伸长成刚毛状物。

2.8

基盘 collus

基盘(颖托)特指禾本科小花基部 1 个坚硬增厚的部分。

3 原理

3.1 分类地位

不实野燕麦(*Avena sterilis* L.),英文名(Sterile Oat)译文为不实燕麦,隶属禾本科(Gramineae)燕麦属(*Avena* L.)。

3.2 鉴定依据

不实野燕麦为一年生草本植物,均以小穗、小花的形式混杂于植物原粮及植物种子之中,随植物原粮及植物种子的调运和引种而传播;本标准以不实野燕麦的小穗、小花及颖果的形态特征作为检疫鉴定的主要依据。

4 仪器和器具

4.1 仪器

体视显微镜(带目镜测微尺或镜台测微尺)、电子天平、电动筛或套筛。

4.2 器具

放大镜、解剖刀、解剖针、镊子、指形管、培养皿、白瓷盘、棉花、样品袋、标签、记录纸、标本瓶、标本盒、防虫剂、樟脑精、干燥剂。

5 实验室检验

5.1 样品制备

将现场检疫抽取的送检样品充分混匀,制成平均样品。采用四分法,取平均样品的二分之一至四分之三(较少样品时)作为检验样品,其余的作为保存样品贴标签保存,称取并记录检验样品的质量。送检样品不足1 kg的全检。

5.2 过筛检验

根据检验样品个体的大小确定套筛的规格,按照孔径从大到小依次套上套筛并加上筛底,将检验样品倒入最上层的套筛内,盖上筛盖,以回旋法过筛,或用电动筛震荡,使样品充分分离。把过筛的筛上物和筛下物分别倒入白瓷盘内,用镊子挑检杂草籽,并放置于培养皿内于体视显微镜下观察。检验样品个体大于不实野燕麦的小穗、小花及颖果的主要检查筛下物;检验样品个体小于不实野燕麦的小穗、小花及颖果的主要检查筛上物。

5.3 鉴定方法

5.3.1 目测鉴定

用肉眼或借助扩大镜将挑检的杂草籽实进行分类,挑取疑似燕麦属的小穗、小花。

5.3.2 镜检鉴定

5.3.2.1 直接观察

将疑似燕麦属的果实置放解剖镜下,观察小穗、小穗轴及小花的内外稃及芒等形态特征,并对不实野燕麦的小穗、小穗轴及小花的形态特征及燕麦属重要种类分种检索表对疑似种子进行分种鉴定。

5.3.2.2 解剖观察

对不实野燕麦的小穗、小穗轴及小花的外部主要形态特征不明显或稃片、芒、小穗轴已被折断、磨损,从外观上难于鉴别时,可采用解剖法从其内部的颖果及籽实横切面等内部形态和结构来区分和鉴

定。方法是:将不实野燕麦的小花放在解剖镜的镜台上,用解剖刀、针,对其籽实进行解剖和镜检,观察颖果及其横切面、胚、胚乳、形态和种脐的特征和颜色,并依据不实野燕麦同属主要种类的小穗、小花的形态特征进行比较鉴定。

6 鉴定特征

6.1 燕麦属的形态特征

燕麦属 *Avena* L. 禾本科,通常为一年生草本;须根多粗壮;秆直立或基部稍倾斜,常光滑无毛;圆锥花序顶生,常开展,分枝多纤细,粗糙;小穗含2朵至数朵小花,大都长过2 cm,其柄常弯曲;小穗节间被毛或光滑,脱节于颖之上与各小花之间,稀在各小花之间不具关节,所以不易脱落;颖草质,具7~11条脉,长于下部小花;外稃质地多坚硬,顶端软纸质,齿裂,裂片有时成芒状,具脉5~9脉,常具芒,少数无芒,芒多数自稃体中部伸出,膝曲扭转呈芒柱。雄蕊3;子房具毛;果实与内外稃分离或为其所包藏。燕麦属(*Avena* L.)重要种类分种检索表参见附录A。

6.2 不实野燕麦的形态特征

6.2.1 植株

不实野燕麦植株茎干直立,株高达80 cm~200 cm;叶片长60 cm,宽8 mm~14 mm,长披针形。

6.2.2 小穗

小穗具两颖,颖片草质,质地较薄,卵状披针形,具7~11条脉,小穗含3~5朵小花,披针形;小穗成熟时整个小穗自颖之上脱落;小穗轴长3 mm~4 mm,节间矩圆形,先端膨大,具棕黄色的硬毛,小穗轴从小花腹面基端伸长,且紧附着于第二小花,脱落于第一小花的基部,仅第一小花的基部具加粗的基盘,并具关节,成熟时易断落,其他小花不具关节,成熟期不易断落;不实野燕麦小穗、小花形态特征参见图B.1、图B.2。

6.2.3 小花

小花的外稃狭椭圆形,长25 mm~30 mm,宽约3 mm;深黄色、黄褐色、棕色或暗棕色;中下部密生深黄色、黄褐色或暗褐色的硬毛,先端尖,2齿裂;外稃有芒,芒从外稃的中下部伸出,膝曲扭转呈芒柱,长45 mm~60 mm,成熟后的芒为暗褐色;外稃大部分内卷紧包着内稃,内稃具2脊,脊上具短毛。小花的基部斜截,基盘密生深黄色、黄褐色或暗褐色的硬毛。不实野燕麦小花形态特征参见图B.3、图B.4。

6.2.4 颖果

颖果矩圆形至椭圆形或矩状椭圆形长6 mm~8 mm,宽约2 mm,米黄色至黄褐色,表面密被白色长柔毛,背面凸圆,腹面平,中央具一条较浅的纵沟;胚小,近三角状卵圆形,长约占颖果的五分之一至四分之一,基部胚根外凸;种脐凹入,具小尖头,黄褐色。不实野燕麦颖果形态特征参见图B.5、图B.6。

7 结果评定

以成熟小穗、小花的形态特征为依据,符合第6章描述的形态鉴定特征,可鉴定为不实野燕麦(*Avena sterilis* L.)。

SN/T 3441—2012

8 标本和样品保存与处理

8.1 保存方法

8.1.1 标本保存

将鉴定检出的不实野燕麦的种子装入指形管或标本瓶内,加以标识,注明编号、中文名称、学名、科别、产地、货物名称、进出境日期,经手人签字后妥善保管。

8.1.2 样品保存

保存样品按编号、中文名称、产地、货物名称、进出境日期分别存放,并由经手人标识确认和样品管理员登记后,妥善保管。

8.2 保存时间

含有不实野燕麦的样品,妥善保管至少 6 个月。

8.3 处理

保存期满后,含有不实野燕麦的样品应作灭活处理。

附录 A

(资料性附录)

燕麦属(*Avena* L.)重要种类分种检索表

1. 外稃草质;小穗轴无毛,多弯曲,第一节间长达 1 cm;小穗 2.5 cm~4.5 cm 莠麦 *A. chinensis* Metzg
1. 外稃坚硬;小穗轴有毛或无毛,不弯曲,第一节间长不逾 5 mm 2
2. 外稃无毛,基盘无毛 3
2. 外稃有毛,基盘密生硬毛 4
3. 外稃无芒;小穗含 1~2 朵小花;基盘无毛、平截;外稃在上半部分具明显的脉纹 燕麦 *A. sativa* L.
3. 外稃有芒,芒柱黑棕色;小穗含 2~3 朵小花;基盘无毛、楔形;外稃先端二裂,长 13 mm~18mm 毛燕麦 *A. strigosa* L.
4. 小穗轴节间披针形,各花间均有关节,成熟时小穗轴易在各小花间断落,每个小花都有一个被毛的基盘 5
4. 小穗轴节间矩圆形,仅第一小花基部具加粗的基盘,并具关节,小穗成熟时易脱落,其他小花不具关节,成熟时不易脱落 6
5. 内稃与外稃近等长,外稃顶端浅裂为两齿,裂片长不超过 3 mm,亦不呈芒状 野燕麦 *A. fatua* L.
5. 内稃比外稃短,外稃顶端深两裂,裂片长渐尖,呈芒状,长 3.5 mm~7 mm 细茎野燕麦 *A. barbata* Brot.
6. 小穗含 2~3 朵小花,花序下部者常具 2 小花;外稃有芒,芒从外稃下部三分之一处,较细弱,芒长达 45 mm 法国野燕麦 *A. ludoviciana* Dur.
6. 小穗含 3~5 朵小花;外稃有芒,芒从外稃中下部伸出,较粗壮,长 45 mm~60 mm 不实野燕麦 *A. sterilis* L.

附 录 B
(资料性附录)

不实野燕麦 *Avena sterilis* L. 形态特征图

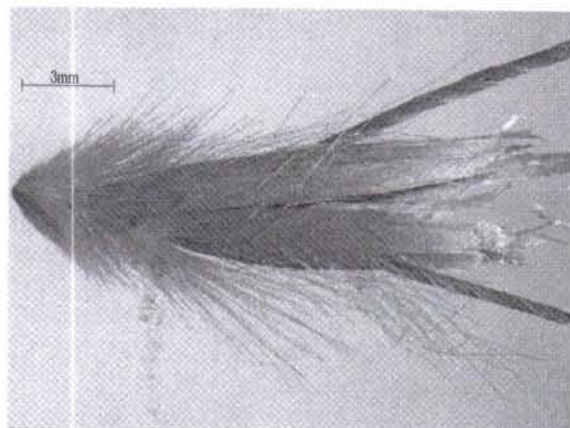


图 B.1 小穗、小花正侧面形态特征图

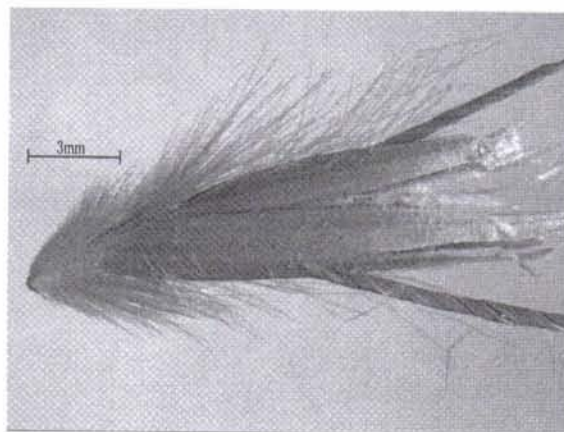


图 B.2 小花反侧面形态特征图

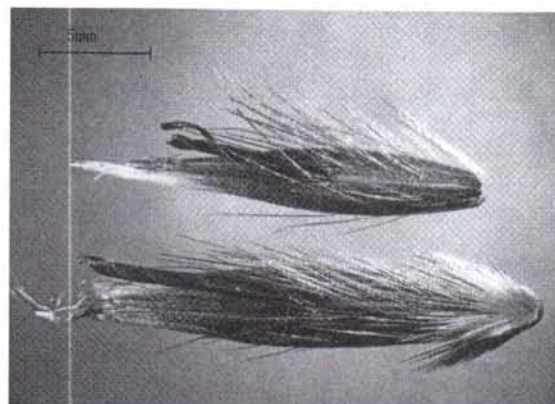


图 B.3 小花背面形态特征图

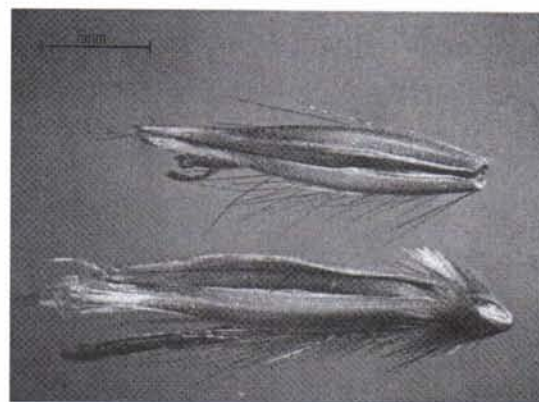


图 B.4 小花腹面形态特征图

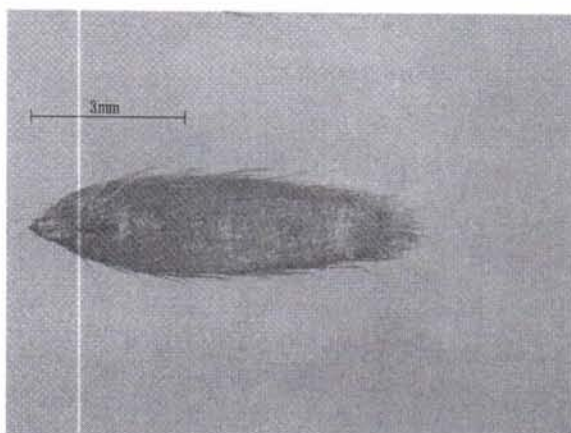


图 B.5 颖果背面形态特征图

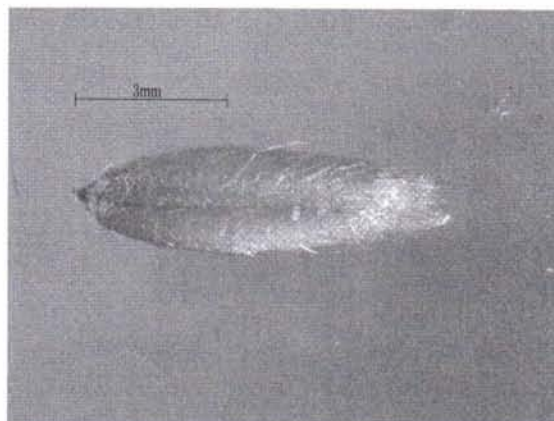


图 B.6 颖果腹面形态特征图