

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4633—2016

加拿大一枝黄花检疫鉴定方法

Detection and identification of *Solidago canadensis* L.

2016-08-23 发布

2017-03-01 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：中华人民共和国上海出入境检验检疫局、中华人民共和国广东出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：印丽萍、薛华杰、傅怡宁、吴海荣。

加拿大一枝黄花检疫鉴定方法

1 范围

本标准规定了加拿大一枝黄花的检疫鉴定方法。

本标准适用于加拿大一枝黄花检疫鉴定。

2 定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

瘦果 achene

由 1~3 心皮构成的小型闭果；果皮坚硬，果内含有 1 枚种子，成熟时果皮与种皮仅在一处相连，易于分离。

2.2

花被 perianth

花被是花萼和花冠的总称，位于雄蕊和雌蕊的外围，由偏平状瓣片组成，在花中主要是起保护作用，有些花的花被还有助于花粉传播。

2.3

总苞 involucre

整个花序外侧包覆的叶状结构。

3 生物信息

3.1 一枝黄花属信息

据《Flora of China》记载，一枝黄花属(*Solidago* L.)约有 120 种(《Flora of North America》记载约 100 种)。主要分布在北美，少数种分布在亚洲、欧洲和南美洲。中国有 6 种分布，即：高大一枝黄花(*Solidago altissima*)、加拿大一枝黄花(*S.canadensis*)、兴安一枝黄花(*S.dahurica*)、一枝黄花(*S.decurrentis*)、钝苞一枝黄花(*S.pacifica*)和多皱一枝黄花(*S.rugosa*)。

3.2 加拿大一枝黄花信息

学名：*Solidago canadensis* L.

同物异名：*Aster canadensis* (L.) Kuntze

英文名：Canada goldenrod

分类地位：被子植物门 Angiospermae, 双子叶植物纲 Dicotyledoneae, 合瓣花亚纲 Sympetalae, 桔梗目 Campanulales, 菊科 Compositae, 管状花亚科 Carduoideae Kitam., 紫菀族 Tri. Astercae Cass., 一枝黄花属 *Solidago* L.

分布：原产于北美。现已经扩散到欧洲(奥地利、前捷克斯洛伐克、保加利亚、丹麦、芬兰、法国、德国、英国、匈牙利、意大利、前南斯拉夫、波兰、挪威、罗马尼亚、瑞典、瑞士、西班牙等)、亚洲(中国、日本和韩国等)和澳大利亚等地。

传播途径:加拿大一枝黄花为多年生草本,是菊科的重要的危险性杂草之一。加拿大一枝黄花通过果实和根状茎进行繁殖。果实量大、轻、小,具冠毛,可借助风力和气流作远距离传播扩散;根状茎分支多、生长快,利于其局域种群的生存壮大。

其他信息:一枝黄花属分类检索表,参见附录 A(表 A.1 和表 A.2);一枝黄花属常见种的区别,见附录 B(表 B.1);加拿大一枝黄花、一枝黄花与“黄莺”的区别,见附录 C(表 C.1 和图 C.1)。

4 仪器设备和用具

4.1 仪器设备

体视显微镜(10 X~40 X),放大镜、扫描电镜。

4.2 用具

4.2.1 白瓷盘:可采用多种规格的白瓷盘。

4.2.2 载玻片、解剖刀、解剖针、镊子、培养皿、指形管。

4.2.3 标本盒、标本瓶、标签、樟脑、干燥剂。

4.2.4 孔筛:孔筛可采用圆筛(孔径 5.0 mm,3.5 mm,2.5 mm,1.5 mm)。室内筛样检验时,若采用双层筛子筛样,即上层筛孔径较大,下层筛孔径较小。

5 实验室检测和鉴定

5.1 样品筛分

5.1.1 粮谷类、油籽类

直径大于或等于 5.0 mm 的样品,如大豆、玉米、菜豆等,建议选取孔径为 5.0 mm 和 1.5 mm 的圆孔筛,双层筛样;直径在 2.5 mm~5.0 mm 的样品,如大麦、小麦、亚麻籽、高粱等,可采用 3.5 mm 和 2.5 mm 圆孔筛,双层筛样;如直径小于或等于 2.5 mm 的样品,如芝麻、油菜籽等,可采用 2.5 mm 和 1.0 mm 圆孔筛,双层筛样。分次将样品倒入上层筛中,每次样品量不超过上层筛内高度的 1/2。每次筛样,同一方向近同一平面旋动 10 次~20 次。筛样完毕后,将每层筛上物和筛下物分别倒入白瓷盘中。用载玻片仔细拨动各层筛的筛上物和筛下物,并用镊子将疑似加拿大一枝黄花的果实(瘦果)放入培养皿中,待镜检。在样品倒入白磁盘、筛样等过程中,发现的疑似加拿大一枝黄花的植株应挑出,放入白磁盘中,待镜检。

5.1.2 原羊毛、落毛

将原羊毛、落毛在白磁盘中展开,仔细挑拣混入其中的杂草。将疑似加拿大一枝黄花的植株挑出,放入白磁盘中,待镜检。用镊子将疑似加拿大一枝黄花的果实(瘦果)挑出,放入培养皿中,待镜检。

5.1.3 集装箱残留物

将集装箱残留物倒入白磁盘中,摊平,仔细挑拣混入其中的杂草。将疑似加拿大一枝黄花的植株挑出,放入白磁盘中,待镜检。用载玻片仔细拨动,并用镊子将疑似加拿大一枝黄花的果实(瘦果)挑出,放入培养皿中,待镜检。

5.2 镜检

在解剖镜或放大镜下镜检。进行植株花部特征观察时,辅以解剖刀、解剖针等工具。

5.3 鉴定

5.3.1 一枝黄花属

5.3.1.1 茎

有根状茎,粗短或细长,或茎基本木质化;地上茎,匍匐、斜上或直立。

5.3.1.2 叶

叶,互生。

5.3.1.3 花

头状花序小或中等大小,异型,辐射状,多数在茎上部排列成总状花序、圆锥花序或伞房状花序或复头状花序。总苞狭钟状或椭圆状;总苞片多层,覆瓦状。花托小,通常蜂窝状。边花雌性,舌状1层,或边缘雌花退化而头状花序同型;盘花两性,管状,檐部稍扩大或狭钟状,顶端5齿裂。全部小花结实。花药基部钝;两性花花柱分枝扁平,顶端有披针形的附片。

5.3.1.4 果实

瘦果近圆柱形,有6个~12个纵肋。冠毛多数,细毛状,1层~2层,稍不等长或外层稍短。

5.3.2 加拿大一枝黄花

5.3.2.1 茎

有长根状茎,分支多;地上茎,直立,高可达2.5 m,茎基部光滑,上部被短柔毛及糙毛。加拿大一枝黄花的茎形态参见附录D(图D.1~图D.3)。

5.3.2.2 叶

茎中上部叶呈披针形或线状披针形,长5.0 cm~12.0 cm,边缘具锐齿,离基三出脉,无柄或下部叶有柄,柄长2.0 cm。加拿大一枝黄花的叶形态参见附录D(图D.1,图D.4)。

5.3.2.3 花

头状花序小,长4.0 mm~6.0 mm,单面着生,在花序分枝上排成蝎尾状,再组合成开展的大型圆锥花序。总苞狭钟形,长3.0 mm~5.0 mm,具3层~4层总苞片,总苞片线状披针形,长3.0 mm~4.0 mm,微黄色。边缘舌状花黄色,雌性,长3.0 mm~4.0 mm,10朵~17朵,中央管状花黄色,两性,长2.5 mm~3.0 mm。加拿大一枝黄花的花形态参见附录D(图D.1,图D.5~图D.8)。

5.3.2.4 果实

瘦果有茸毛,基部楔形,长约1.0 mm~1.3 mm,具5条~6条纵棱,棱脊及棱间被糙毛,冠毛1层,浅黄色或白色,长2.0 mm~3.0 mm。加拿大一枝黄花的果实形态参见附录D(图D.9~图D.11)。

6 结果判定

以成熟植株和(或)果实(瘦果)特征为依据,符合上述5.3形态特征描述的可鉴定为加拿大一枝黄花。

SN/T 4633—2016

7 样品保存

将鉴定为加拿大一枝黄花的植株压制成标本,鉴定为加拿大一枝黄花的果实装入指形管或标本瓶内,加以标识,注明编号、学名、产地、样品名称、日期等,经手人签字后放入装有樟脑和干燥剂的标本盒中妥善保存。含有加拿大一枝黄花的样品,妥善保存。保存期满后,样品需作灭活处理。

附 录 A
(资料性附录)
分类检索表

A.1 一枝黄花属分类检索表(北美)

- 1 头状花序通常排列成伞房花状(平顶或圆顶)花序,有时成团伞花序 (2)
头状花序通常排列成圆锥花序,或聚伞圆锥花序(杖状,棒状或单面着生),或簇腋生 (3)
- 2(1)开花时基生叶脱落;头状花序排列成圆顶状;总苞片无条纹 Multiradiatae 亚组
基生叶不脱落;头状花序成平顶状(*S. riddellii* 稍微圆顶状)排列,有时也成团伞花序状;总苞片常有条纹 Ptarmicoidei 亚组
- 3(1)冠毛长度不足盘花花冠四分之一 Argutae 亚组(部分,Brachychaeta 系)
冠毛长度为盘花花冠一半以上 (4)
- 4(3)茎生叶:叶通常心形且叶柄耳状抱茎 Argutae 亚组(部分;Auriculatae 系)
茎生叶:叶不呈心形且叶柄非耳状抱茎 (5)
- 5(4)头状花序簇腋生或成聚伞圆锥花序排列,花序不下垂,不顶部弯曲,不单面着生 (6)
头状花序排列成圆锥花序,下垂,或花序远侧单面着生,近侧弯曲、单面着生 (10)
- 6(5)基生叶和茎下部叶通常开花时脱落或相对较小 (7)
基生叶和茎下部叶通常开花时不脱落或相对较大 (8)
- 7(6)总苞片具稀疏至密集着生的柄状腺毛;叶片有时具树脂状或柄状腺毛;中部至顶部茎生叶通常有柄(叶柄长约 1 mm~2 mm) Thyrsoflorae 亚组
总苞片不着生柄状腺毛;叶片不具树脂状或柄状腺毛;顶部茎生叶无柄 Glomeruliflorae 亚组
- 8(6)总苞片、花序梗、(或)叶片,具黏性(具微腺毛);中部至顶部茎生叶有叶柄 Humiles 亚组
总苞片、花序梗、叶片通常不具黏性(*S. villosicarpa* 的总苞片具腺毛);中部至顶部的茎生叶无叶片 (9)
- 9(8)茎下部叶的叶柄不抱茎呈鞘;叶片不厚且稍显肥厚 Squarrosae 亚组
茎下部叶的叶柄抱茎呈鞘,叶常厚实且稍显肥厚 Maritimae 亚组(部分)
- 10(5)基生叶和茎下部叶开花时存在且相对变大;中部往顶部茎生叶大大减少 (11)
基生叶和茎下部叶通常开花时凋谢或相对变小;中部往顶部的茎生叶逐步减少至与近轴相似 (14)
- 11(10)基部叶和茎下部叶卵圆形至披针形 Argutae 亚组(部分;Argutae 系)
基生叶和茎下部叶披针形至线状披针形(*S. nemoralis* 的基生叶有时呈卵圆形) (12)
- 12(11)茎下部叶,叶柄抱茎呈鞘 Maritimae 亚组(部分)
茎下部叶,叶柄不抱茎呈鞘 (13)
- 13(12)茎和叶具稀疏至密集的毛 Nemorales 亚组
茎和叶通常光滑 Junceae 亚组(部分)
- 14(10)植株通常光滑(甚至在头状花序中) Junceae 亚组(部分)
植株被微柔毛(至少在头状花序中) (15)
- 15(14)中部茎生叶具网状叶脉且背部的多出叶脉明显(*S. fistulosa* 和 *S. odora* 仅近三出叶脉附近的侧脉明显),不具三出叶脉,卵圆形,椭圆形,披针形,倒披针形,通常无线形(如果叶片呈线形,碾碎后有八角香味) Venosae 亚组(部分)

SN/T 4633—2016

中部茎生叶通常具三出叶脉(*S. altiplanities*, *S. leavenworthii*, *S. tortifolia* 以及部分生长在洛基山脉地区的 *S. lepida* 侧脉有时模糊), 窄卵圆形至阔卵圆形, 椭圆形, 披针形, 倒披针形, 或线形

..... (16)

16(15) 中部茎生叶窄卵圆形至阔卵圆形 Venosae(部分; Drummondiani 系)

中部茎生叶椭圆形, 披针形, 倒披针形, 或线形 Triplinerviae 亚组

Multiradiatae 亚组

1 基生叶, 边缘锐利锯齿, 叶尖渐尖 *S. spithamaea*

基生叶, 边缘非锐利锯齿, 叶尖急尖 (2)

2(1) 总苞片几乎等长, 急尖至锐尖 *S. multiradiata*

总苞片不等长, 钝至圆形 *S. leiocarpa*

Humiles 亚组

1 叶, 手感十分粘滞 (2)

叶(花序梗和总苞片), 手感稍呈树脂状 (3)

2(1) 茎, 10 cm~40 cm(~50 cm); 基部叶, 匙状, 40 mm~120 mm *S. spathulata*

茎, 65 cm~110 cm; 基部叶, 倒披针形, 通常 100 mm~120 mm *S. kralii*

3(1) 总苞 8 mm~12 mm *S. arenicola*

总苞 3 mm~7 mm (4)

4(3) 舌状花, 7 个~16 个; 植株通常 10 cm~50 cm, 可达 120 cm; 基部叶, 披针状, 宽倒披针形至窄披针形, 倒卵形 *S. simplex*

舌状花, 3 个~6 个; 植株 40 cm~120 cm; 基部叶, 线状披针形 *S. plumosa*

Thyrsiflorae 亚组

1 中部茎生叶薄, 25 mm~50 mm 宽, 通常尖锐或粗齿裂, 无树脂感; 总苞片被稀疏棒状纤毛

..... *S. buckleyi*

中部茎生叶结实, 厚, 5 mm~30 mm 宽, 不具尖锐或粗齿裂(顶部叶片会齿裂), 有时有树脂感和(或)被柄状腺毛; 总苞片常适度被柄状腺毛 (2)

2(1) 头状花序常排列成圆形至稍伞房花状, 在老花枝形成圆锥花序, 叶状苞片比分枝上短; 连萼瘦果适度被短硬毛 *S. wrightii*

头状花序排列的常长大于宽, 非圆形或稍伞房花状; 连萼瘦果光滑无毛或被稀疏短硬毛

..... *S. petiolaris*

Squarrosae 亚组

1 舌状花, 白色 *S. bicolor*

舌状花, 黄色(随着生长可能会成淡黄色) (2)

2(1) 总苞片后弯 *S. squarrosa*

总苞片贴生 (3)

3(2) 总苞片及相邻花梗苞片具适度细柄状腺毛 *S. villosicarpa*

总苞片及相邻花梗苞片不具腺毛 (4)

4(3) 总苞片线形披针状, 纤细(锥形至急尖或顶部圆形) (5)

总苞片卵圆形至披针状, 急尖至钝或圆形 (6)

5(4) 茎和叶被硬毛; 舌状花通常 9 个~16 个; 总苞片内层无条纹 *S. puberula*

- 茎和叶(茎下部至中部)无毛;舌状花通常 9 个~16 个;总苞片内层具条纹,且有 2 个显著的次脉
..... *S.roanensis*
- 6(4)连萼瘦果被适度硬毛;中部茎生叶菱形,茎下部至中部叶缘通常具锐利锯齿 *S.sciaphila*
连萼瘦果无毛或被稀疏硬毛 (7)
- 7(6)叶和茎,被稀疏至密集刚毛 *S.hispida*(部分)
叶和茎下部,光滑 (8)
- 8(7)茎,光滑 *S.hispida*(部分)
茎,中部至上部,被稀疏硬毛 (9)
- 9(8)头状花序排列成窄聚伞圆锥花序且常被中断,或被分枝隔开;中部茎生叶,宽 5 cm~20 cm
..... *S.erecta*
头状花序排列通常较密,较拥挤,有时在健壮植株上展开;中部茎生叶,宽大于 5 cm~20 cm
..... *S.speciosa*

Glomeruliflorae 亚组

- 1 茎和叶表面具密集毛,叶,匙形至宽卵圆形 *S.albopilosa*
茎和叶表面无毛或适度具毛,顶端叶窄披针形或窄卵圆形 (2)
- 2(1)总苞,8 mm~13 mm;舌状花 5 个或以上 (3)
总苞(6.5 mm~)7 mm~8 mm;舌状花 5 个或以下 (5)
- 3(2)总苞片,渐窄,几乎等长,具 1 脉 *S.macrophylla*
总苞片,急尖至钝,不等长,具 3 脉~10 脉(至少内层) (4)
- 4(3)叶,非肥厚;内外层总苞片,具 3 脉~10 脉;8 月末至 9 月初开花 *S.lanceifolia*
叶,肥厚且新鲜时具弹性;内层总苞片常 3 脉,外层总苞片 1 脉;10 月开花 *S.glomerata*
- 5(2)连萼瘦果,无毛;舌状花,1 个 *S.ouachitensis*
连萼瘦果,被稀疏至密集毛;舌状花,(1 个~)2 个~5 个 (6)
- 6(5)茎,之字形;茎下部叶有柄,倒卵形 *S.flexicaulis*
茎,直立;叶,无柄,披针形至椭圆形 (7)
- 7(6)茎,拱曲,被白霜层,呈花青素色;头状花序单面着生;茎下部至中部叶,披针状 *S.caesia*
茎,直立,不被白霜层,微弱或无花青素色;头状花序非单面着生;茎下部至中部叶 *S.curtisii*

Argutae 亚组

- 1 叶片微粗糙,被微柔毛或短柔毛 (2)
叶片光滑或近无毛 (4)
- 2(1)叶片背部粗糙(着生基部膨胀的短毛) *S.patula*
叶片被软柔毛或被微柔毛 (3)
- 3(2)舌状花通常 7 个~12 个;叶片具适度至密集的短柔毛;春季大量繁殖 *S.verna*
舌状花 0 个~(1~2)个;叶片密集着生细微柔毛;秋季大量繁殖 *S.brachyphylla*
- 4(1)总苞片具条纹,数脉增大;总苞 4.5 mm~6 mm(~7 mm) *S.faucibus*
总苞片不具条纹,仅主脉增大(*S.arguta* 极少存在条纹);总苞 2.5 mm~5.6 mm (5)
- 5(4)植株不具细长匍匐根状茎 *S.arguta*
植株除具细长匍匐根状茎外,根状茎或茎扎根更深 (6)
- 6(5)茎下部叶椭圆形至倒卵形(卵圆形),叶尖,急尖或钝,叶基渐窄;顶部茎生叶快速减少,呈上升状至贴生 *S.ludoviciana*
茎下部叶叶尖,急尖或渐尖,叶基截形至钝;顶部茎生叶逐步减少,极少贴生 *S.tarda*

Maritimae 亚组

- 1 茎上部叶,多,大,厚至稍肥厚;头状花序单面着生,成窄圆锥形至宽圆锥形,分枝也单面着生,且下部拱形 *S.sempervirens*
茎上部叶,少或叶显著减缩,不肥厚至稍肥厚;头状花序排列成聚伞圆锥花序或杖形,有时单面着生,下面分枝通常短,上升,极少延长 (2)
- 2(1)头状花,5个~25个;舌状花,8个~13个;盘花,20个~25个 *S.pulchra*
头状花,(15个)25个~250以上;舌状花,1个~8个;盘花,6个~12个 (3)
- 3(2)茎生叶贴生至上升,通常基部排列的10 mm~20 mm,顶部极度减少;花序排列通常成窄,延长的聚伞圆锥花序状,或在一些分枝下部拱形延生,有时在上部单面着生或几乎在拱状分枝上单面着生 *S.stricta*
茎生叶往上逐步减缩,呈上升或展开状,通常长于20 mm或仅为茎下部;花序排列窄至宽聚伞圆锥花序状,非单面着生,或若成锥形且单面着生,则分枝下部展开但不延伸 *S.uliginosa*

Junceae 亚组

- 1 花序排列成棒状至近总状花序;叶,非三出叶脉,有时肥厚且柔软;茎,短分枝 (2)
花序排列成锥形至菱形或倒金字塔形,非总状花序;叶,柔软,但不肥厚,有时具三出叶脉;茎具短至长的根状茎 (4)
- 2(1)总苞片窄卵圆形至披针状,边缘平坦,钝至渐尖;舌状花,通常8个~12个 *S.spectabilis*
总苞片窄线状三角形,边缘上部外卷,剧烈急尖;舌状花,通常5个~10个 (3)
- 3(2)叶片长度通常不到宽度的10倍;花序通常成聚伞圆锥花序 *S.confinitis*
叶片长度通常是宽度的10倍以上;花序通常成圆锥花序或总状花序 *S.guiradonis*
- 4(1)茎,具细长匍匐根状茎;茎下部至中部常三出叶脉 *S.missouriensis*
茎,具短粗根状茎或茎;茎下部至中部常多出叶脉,极少三出叶脉 (5)
- 5(4)舌状花通常7个~13个;盘花通带8个~12个 *S.junceae*
舌状花通常3个~8个;盘花通常3个~9个 (6)
- 6(5)茎上部叶,摊开或反折,有缩减的叶片簇腋生 *S.pinetorum*
茎上部叶,向上或贴生,通常不簇腋生 *S.gattingeri*

Venosae 亚组(7种)

- 1 地上茎起源于有分支的茎基或短根状茎,长根状茎 (2)
地上茎起源于长匍匐根状茎 (4)
- 2(1)叶,边缘粗或细齿裂,无腺点分布,揉碎后通常具八角气味 *S.odora*
叶,边缘全缘,具透明细腺点分布,揉碎后无八角气味 (3)
- 3(2)最少在叶背轴和主脉有稀疏粗毛分布 *S.ulmifolia*
叶光滑无毛 *S.delicatula*
- 4(1)茎生叶,无叶柄,抱茎,边缘不明显细齿裂或近全缘,不具皱纹 *S.fistulosa*
叶,近无柄,不抱茎,边缘齿裂明显,具皱纹 (5)
- 5(4)绝大多数总苞4 mm~6 mm;总苞片0.7 mm~1.2 mm宽;茎下部光滑无毛;中部茎生叶椭圆形 *S.latissimifolia*
绝大多数总苞2.5 mm~4.0 mm;总苞片宽度通常小于0.5 mm;茎下部具毛(除了*S.rugosa* var. *sphagnophila*外);中部茎生叶,披针状至卵圆形 多皱一枝黄花(*S.rugosa*)

Triplinerviae 亚组

- 1 舌状花通常 2 个~8 个;中部茎生叶披针形或有时卷曲的线性 (2)
 舌状花通常 8 个~15 个;中部茎生叶披针形至倒披针形,或小卷曲线性 (5)
- 2(1)中部茎生叶线形,最宽处 2 mm~7 mm(~10 mm),有时卷曲 (3)
 中部茎生叶披针形,从不卷曲 (4)
- 3(2)花序分枝上升或末端弯曲上升;中部茎生叶长达 90 mm,从不卷曲 *S.altiplanities*
 花序分枝展开,向下弯曲;叶长不足 50 mm,常卷曲 *S.tortifolia*
- 4(2)总苞,2 mm~3 mm;舌状花,1 mm~2 mm *S.rupestris*
 总苞,4 mm~5 mm;舌状花,2 mm~3 mm *S.shortii*
- 5(1)茎光滑无毛,通常附有白色蜡状物质;叶片、花序梗苞片和总苞片不具细棒状腺毛 *S.gigantea*
- 6(5)叶,适度至密集被茸毛或硬毛,有时背部叶脉也有毛分布 (7)
 叶,光滑无毛或稀疏被绒状硬毛,叶背部突起,尤其沿主脉叶有毛分布 (9)
- 7(6)茎中部至上部的叶,明显锯齿状;花序排列成阔圆锥 *S.canadensis* (加拿大一枝黄花)(部分)
 茎中部至上部的叶全缘或微锯齿;花序排列成狭圆锥状或阔圆锥状 (8)
- 8(7)茎被茸状硬毛,有时在茎下部稀疏分布;叶正面凹陷处被短粗糙硬毛,背面突起和沿背面叶脉被较密集腺状茸毛;花序排列成窄至阔锥形 *S.altissima* (高大一枝黄花)
 茎被密集紧贴腺状茸毛;叶正面被均匀密集腺状硬毛;花序排列的长度是宽度的 2~3 倍
 *S.juliae*
- 9(6)顶部叶,花梗苞片,和(或)总苞片被稀疏至适度细柄状纤毛;花序通常排列成多叶形,棒形(有时锥形,单面着生);顶部叶片宽不足 100 mm,有时具尖锐锯齿 *S.lepida*
 顶部叶,花梗苞片,和(或)总苞片不被细柄状纤毛;花序不排列成多叶形,单面着生成窄至宽锥形或棒形,明显长度大于宽度(极少近多叶形)顶部叶片通常少于 10 mm,微锯齿 (10)
- 10(9)花序排列成棒状[长是宽的 2~3(~5)倍] *S.elongata*
 花序单面着生,锥形 (11)
- 11(10)茎中部和上部叶明显锯齿或细锯齿,齿裂 3~10,最宽处(1.5 mm~)2 mm~4 mm,叶正面被稀疏糙毛,叶背面沿叶脉及两侧着生微柔毛 *S.canadensis* (加拿大一枝黄花)(部分)
 茎中部和上部叶细锯齿状,齿裂 1~10,细微,最宽处 0.25 mm~0.5 mm,表面光滑无毛或沿三处叶脉排列短毛 *S.leavenworthii*

Nemorales 亚组

- 1 头状花序单面着生,排列成圆形,假伞房圆锥花序 *S.nana*
 头状花序通常排列成窄至宽锥形,圆锥花序,花枝单面着生 (2)
- 2(1)植株具短分枝;花序单面着生至顶部向下弯曲 *S.nemoralis*
 植株具匍匐根状茎;头状花序排列成聚伞圆锥花序至单面着生锥形,圆锥花序形 (3)
- 3(2)叶细糙感,不具或微具三出叶脉 *S.radula*
 叶粗糙感,硬毛或软白细毛,有时具明显三出叶脉 (4)
- 4(3)头状花序成圆锥花序状排列,通常紧凑,分枝阔聚伞圆锥花序状至稍单面生长圆锥形,下面分枝的顶端向下弯曲,基生叶开花时凋落 *S.mollis*
 头状花序圆锥形排列,分枝窄单面着生,或开放,松散,锥形;基生叶常在开花时宿存
 *S.velutina*

A.2 一枝黄花属分类检索表(中国)

- 1 复总状花序,长圆锥花序,或伞状总状花序,花序枝直立,头状花序周面着生;总苞 3.5 mm~9.5 mm (~10 mm);内层(最长)冠毛微直立至适度棍棒状 (2)
 - 复总状花序,单面着生,花序枝通常伸展,向下弯曲,头状花序单面着生;总苞 2.3 mm~4.0 mm;内层(最长)冠毛非明显棍棒状 (4)
- 2(1)总苞片顶端圆形或网钝;总苞 4 mm~6 mm;极少生长在中国东北
 - *S.pacifica* (钝苞一枝黄花)
 - 总苞片顶端尖锐或急尖;总苞 3.5 mm~9.5 mm (~10 mm) (3)
- 3(2)茎上部叶小,从最宽处到顶部的长度为 6.5 mm~31.5 mm,平均为 14.3 mm;总苞长 3.5 mm~7.7 mm;冠毛长 3.1 mm~5.2 mm;中国东部和南部常见 *S.decurrens* (一枝黄花)
 - 茎上部叶较大,从最宽处到顶部的长度为 25 mm~45 mm,平均为 34.5 mm;总苞长 6 mm~9.5 mm (~10 mm);冠毛长 4.5 mm~7 mm;分布在中国东部和西部
 - *S.dahurica* (兴安一枝黄花)
- 4(1)茎生叶的多条侧脉明显 *S.rugosa* (皱果一枝黄花)
 - 茎生叶的两条侧脉明显(三出叶脉) (5)
- 5(4)茎上部叶具粗锯齿,叶背部被稀疏毛;总苞长 2.5 mm~3 mm;茎下部光滑无毛或被毛
 - *S.canadensis* (加拿大一枝黄花)
 - 茎上部叶全缘,叶背部被密毛;总苞长 3 mm~4 mm;茎下部被毛 *S.altissima* (高大一枝黄花)



附 录 B
(规范性附录)
一枝黄花属常见种区别

一枝黄花属常见种区别见表 B.1。

表 B.1 一枝黄花属常见种区别

| 学名 | <i>S.decurrens</i> | <i>S.gigantea</i> | <i>S.canadensis</i> | <i>S.altissima</i> |
|-----|--|--|--|--|
| 中文名 | 一枝黄花 | 巨大一枝黄花(拟) | 加拿大一枝黄花 | 高大一枝黄花 |
| 茎 | 根状茎无或不发达;茎光滑 | 从基部至花序表面均光滑。因常附有白色蜡状花絮,使得茎部略带浅蓝色或浅紫色 | 根状茎很发达;从基部至花序中部处的表面有较长的茸毛,茸毛在底部通常变得尖细 | 表面通常有短而沙砾状的软毛,但有时则与加拿大一枝黄花一样长短的茸毛 |
| 叶 | 叶脉羽状,上表面较光滑 | 尖锯齿状,叶缘有许多小齿,上表皮、下表皮光滑,但有些植株的主叶脉间有茸毛 | 茎中上部着生叶,尖锯齿状,离基三出脉,上表皮光滑或有轻微凹凸不平,下表皮三条主脉间长有软毛,有些植株的叶较宽平 | 茎中上部着生叶,几乎不呈锯齿状,叶缘较加拿大一枝黄花光滑,但变化较大。上表皮凹凸不平,整个下表皮都覆有软毛;叶较加拿大一枝黄花窄 |
| 花 | 头状花序,直径 6.0 mm~9.0 mm;头状花序排列成总状或圆锥壮花序,头状花序周面着生,不呈蝎尾状 | 头状花序着生于花序分枝的一侧,呈蝎尾状,但有时则有些紧凑;花期早,7月初至8月初 | 头状花序,直径小于 3.0 mm;苞片高 2.0 mm~3.0 mm,舌状花长约2.5 mm;头状花序排列成圆锥状花序,头状花序着生于花序分枝的一侧单面着生,呈蝎尾状;花期在7月末 | 苞叶与舌状花等长(大于 3.0 mm),花序有时较大;8月开花 |
| 果实 | 瘦果长约 3.0 mm,无毛,极少有在顶端被稀疏柔毛;冠毛长 3.1 mm~5.2 mm | 瘦果长 1.5 mm~1.7 mm,有 4 条~8 条从棱,被白毛,横切面呈五边形或近圆形;冠毛,浅棕色,约 35 根,长约 2.8 mm,光滑 | 瘦果有茸毛,基部楔形,长约 1.0 mm~1.5 mm,具 5 条~6 条纵棱,棱脊及棱间被糙毛,冠毛 1 层,浅黄色或白色,长 2.0 mm~3.0 mm | 瘦果有茸毛,长约 1.0 mm~1.5 mm;冠毛,不明显呈棍棒状,长 2.0 mm~3.0 mm,茸毛 |

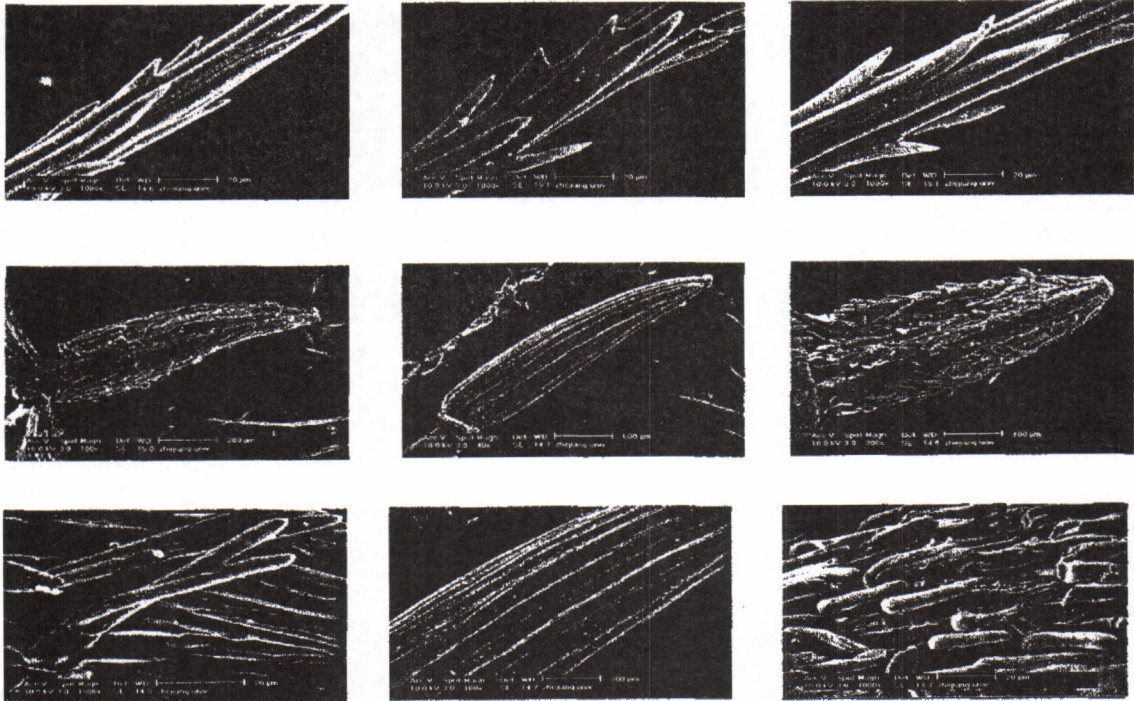
附 录 C
(规范性附录)

加拿大一枝黄花、一枝黄花与“黄莺”的区别

加拿大一枝黄花、一枝黄花与“黄莺”的区别见表 C.1。

表 C.1 加拿大一枝黄花、一枝黄花与“黄莺”的区别

| 学名 | | <i>S.canadense</i> L. | <i>S.decurren</i> Lour. | <i>S.spp.</i> |
|---|-----------------------------|---|--|--|
| 中文名 | | 加拿大一枝黄花 | 一枝黄花 | 黄莺 |
| 形态学 | 种子形态 (体视镜) | 网柱状狭长倒卵形,基部渐狭,底部为楔形;种脐位于瘦果基部;表面粗糙,被有白色糙毛状小刺,表面有 7 条细肋;顶端平截,周边长有冠毛,中央有一圆形而微突起的花柱残痕;颜色为黄色、褐色或黄褐色,有光泽;冠毛一层,24 根~37 根。外观种子约 30%~60% 的饱满 | 线形;种脐位于瘦果基部;表面粗糙,有十余条细肋,无毛被;顶端平截,周边长有冠毛,中央有一圆形而微突起的花柱残痕;颜色为黄色或褐色,有光泽;冠毛一层,50 根~63 根。外观种子均不饱满 | 圆柱状狭长倒卵形,基部渐狭,底部为楔形;种脐位于瘦果基部;表面粗糙,被有白色糙毛状小刺,表面有多条细肋,种皮较皱,肋不明显;瘦果顶端平截,周边长有冠毛,中央有一圆形而微突起的花柱残痕;颜色为黄色、褐色,有光泽;冠毛一层,25 根~32 根。外观种子约有 1/4 的饱满 |
| | 种子形态 (扫描电镜) ^a | 冠毛糙毛状;表面被有白色糙毛状小刺,具刺分叉;表面饰纹多皱状 | 冠毛糙毛状;种子表面光滑、无细毛;表面饰纹多棱状 | 冠毛糙毛状;表面被有白色糙毛状小刺,具刺不分叉,小刺数量多于加拿大一枝黄花;表面饰纹嚼烂状、无规则 |
| ^a 扫描电镜图见图 C.1,引自陈韦,商哈武,蔡冲等。三种一枝黄花属植物种子特征比较[J].浙江林业科技,2007,27 (4):25-28 | | | | |



(从左至右依次:加拿大一枝黄花、一枝黄花、黄莺;从上往下依次:种子冠毛、种子表面、表面饰纹及小刺)

图 C.1 加拿大一枝黄花、一枝黄花、黄莺种子扫描电镜图

附录 D
(资料性附录)
形态图

加拿大一枝黄花的形态图见图 D.1~图 D.12。



图 D.1 加拿大一枝黄花植株

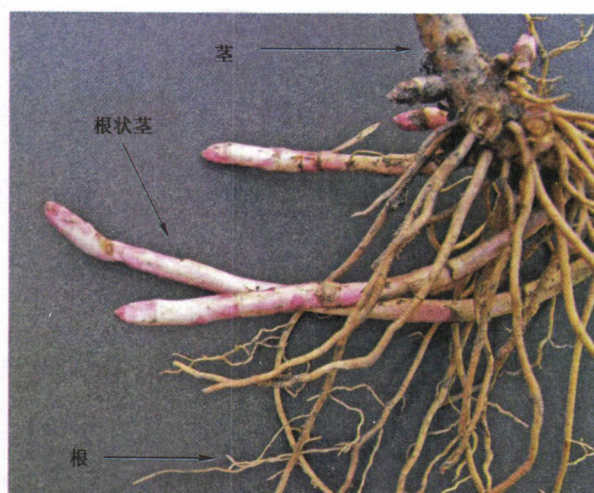


图 D.2 加拿大一枝黄花的根和根状茎



图 D.3 加拿大一枝黄花的茎(地上)



图 D.4 加拿大一枝黄花的叶(上:正面;下:背面)

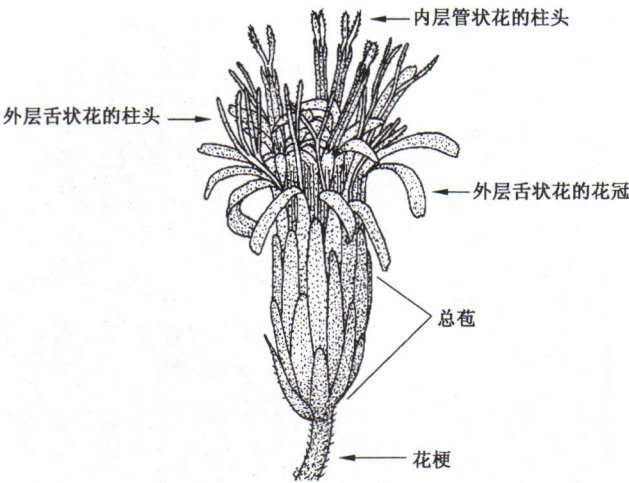
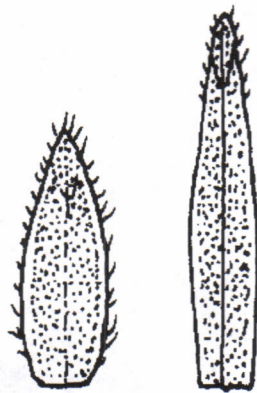


图 D.5 加拿大一枝黄花的头状花序



注：左：外层总苞苞片；右：内层总苞苞片。

图 D.6 加拿大一枝黄花的总苞苞片

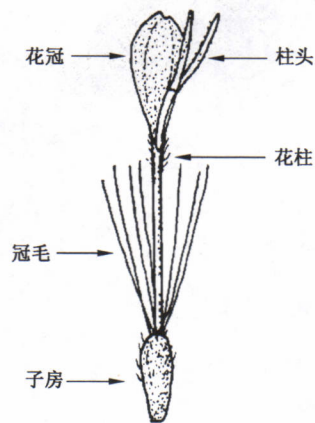


图 D.7 加拿大一枝黄花的舌状花

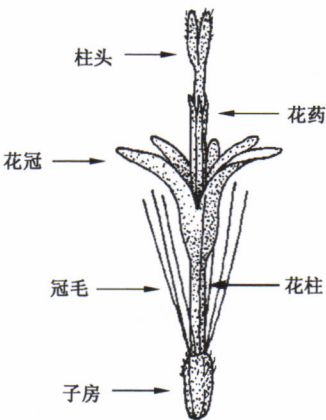


图 D.8 加拿大一枝黄花的管状花



图 D.9 加拿大一枝黄果实



图 D.10 加拿大一枝黄花果实(顶部)

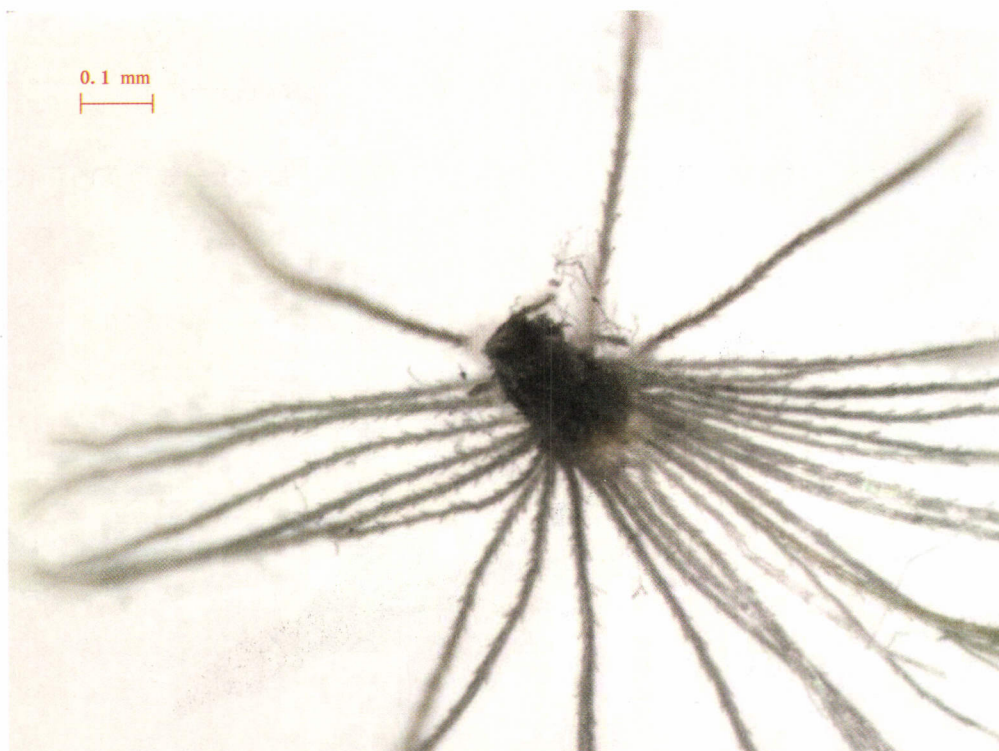


图 D.11 加拿大一枝黄花果实(底部)(示果脐)



说明：

1——植株；

2——头状花序；

3——头状花序纵切面；

4~5——管状花；

6——舌状花；

7——雄蕊、花柱；

8——瘦果；

9——冠毛。

图 D.12 一枝黄花(引自《Flora of China》)

参 考 文 献

- [1] 中国科学院中国植物志编辑委员会.中国植物志(第 74 卷)[M].北京:科学出版社,72~76.
- [2] Flora of China Vol.20-21 P 6,546, 632.
- [3] FNA Vol.20 Page 3,12, 14, 15, 18, 19, 97, 102, 105, 106, 107.
- [4] <http://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=profile&symbol=SOCA6&display=31>.
- [5] 董梅,陆建忠,张义驹等.加拿大一枝黄花——一种正在迅速扩张的外来入侵植物[J].植物分类学报,2006,44(1):72-85.
- [6] 吴海荣,强胜,加拿大一枝黄花生物生态学特性及防治[J].杂草科学,2005,(1):52-56.
- [7] 陈韦,商晗武,蔡冲,等.三种一枝黄花属植物种予特征比较[J].浙江林业科技,2007,27(4):25-28.
- [8] 印丽萍,陈言,王伟,等.加拿大一枝黄花与“黄莺”的 ITS 同源性分析[J].植物检疫,2008(S1).
- [9] 印丽萍.绿色的入侵者——加拿大一枝黄花[J].植物检疫,2003,17(B09): 8-10.
- [10] 印丽萍,沈国辉,易建平,等.上海地区进口花卉的逸生性调查和研究[J].上海农业学报,2003,19(1):67-70.
- [11] 印丽萍,谭永彬,沈国辉,等.加拿大一枝黄花(*Solidago canadensis* L.)的研究进展[J].杂草科学,2005(4): 8-11.
- [12] 李亚仲,印丽萍,王庆亚,等.南京地区加拿大一枝黄花的核型[J].江苏农业学报,2007,23(1): 74-75.

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
加拿大一枝黄花检疫鉴定方法

SN/T 4633—2016

*

中国标准出版社出版
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

总编室:(010)68533533

网址 www.spc.net.cn

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 38 千字
2017年12月第一版 2017年12月第一次印刷
印数 1—500

*

书号: 155066·2-32459 定价 27.00 元



SN/T 4633—2016