

# 常见市售蒲公英及混伪品的果实微性状鉴别

尹利民<sup>1</sup>, 穆二廷<sup>2\*</sup>, 周建理<sup>2</sup>, 王星星<sup>3</sup>

(1. 南京中医药大学药学院, 南京 210023; 2. 国家中药材产品质量监督检验中心, 安徽亳州 236800; 3. 亳州职业技术学院, 安徽亳州 236800)

**[摘要]** **目的:** 由于国内对蒲公英药材及混伪品果实的微性状鉴别研究较少, 本文便对目前市场上常见的几种蒲公英药材及其混伪品药材的果实进行微性状鉴别研究。**方法:** 采集蒲公英、碱地蒲公英、东北蒲公英、黄鹌菜、剪刀股、苦苣菜药材的果实, 利用中药微性状鉴定法对蒲公英药材及混伪品的果实进行鉴别。**结果:** 蒲公英、碱地蒲公英、东北蒲公英药材果实表面具瘤状突起, 黄鹌菜、剪刀股、苦苣菜药材果实表面为小刺状突起, 无瘤状突起; 蒲公英、碱地蒲公英、东北蒲公英、剪刀股有喙基, 黄鹌菜、苦苣菜果实无; 碱地蒲公英喙上有黑褐色的茸毛, 蒲公英、东北蒲公英、剪刀股无; 蒲公英冠毛侧毛稀疏而较长, 碱地蒲公英稀疏而短, 东北蒲公英相对较密而长; 黄鹌菜冠毛刺状物密集, 先端尖锐, 苦苣菜无明显侧枝, 刺状突起短而钝, 剪刀股有明显的刺样突起, 稍短而密集。**结论:** 3种蒲公英属药材及3种混伪品药材的果实微性状可以作为鉴别特征, 为蒲公英药材日常检验提供参考, 以期对市场上流通的蒲公英药材鉴别提供一定帮助, 保证其质量, 为药材的鉴别提供借鉴和临床安全用药奠定基础。

**[关键词]** 蒲公英; 混伪品; 微性状鉴别; 果实

**[中图分类号]** R282.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2017)14-0025-05

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.2017140025

**[网络出版地址]** <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20170427.1053.026.html>

**[网络出版时间]** 2017-04-27 10:53

## Identification of Microscope Characters of Common Taraxaci Herba and Adulterants Fruits

YIN Li-min<sup>1</sup>, MU Er-ting<sup>2\*</sup>, ZHOU Jian-li<sup>2</sup>, WANG Xing-xing<sup>3</sup>

(1. College of Pharmacy, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210023, China;

2. National Chinese Medicinal Materials Product Quality Supervision and Inspection Center,

Bozhou 236800, China; 3. Bozhou Vocational and Technical College, Bozhou 236800, China)

**[Abstract]** **Objective:** Due to domestic of dandelion medicinal materials and blending less falsify the micro morphological study of the fruit, the author makes a micro-macroscopically distinction research on several kinds of *Taraxacum mongolicum* herbs and adulterants fruits often seen on the market at present. **Method:** Collect specimens the fruits of *T. mongolicum*, *T. sinicum*, *T. ohwianum* and *Youngia japonica*, *Sonchus oleraceus*, *Ixeris debilis* were identified by the method of microscope character identification. **Result:** Verruculose on the surface of *T. mongolicum*, *T. sinicum*, *T. ohwianum* fruits, small protuberance on the surface of *Y. japonica*, *S. oleraceus*, *I. debilis* of fruits, without verruculose. *T. mongolicum*, *T. sinicum*, *T. ohwianum* and *I. debilis* have beak base, but the *Y. japonica*, *S. oleraceus* fruit beakless base. There are dark brown hairs on its beak of *T. msinicum* fruit, *T. mongolicum*, *T. ohwianum* and *I. debilis* does not have painstakingly; *T. mongolicum* pappus crested side is sparse and longer, *T. sinicum* is sparse and short;

**[收稿日期]** 20170213(002)

**[基金项目]** 国家质检总局科技计划项目(AHQTS-2015QK104);亳州市科技计划项目(BK2015007)

**[第一作者]** 尹利民,助教,从事中药教学研究工作,Tel:18851160813,E-mail:741700991@qq.com

**[通讯作者]** \*穆二廷,硕士,工程师,从事中药鉴定工作,Tel:13655676672,E-mail:muerting@sina.cn

*T. ohwianum* is dense and longer relatively. *Y. japonica* dense crown burr synthesis, apex acute, *S. oleraceus* no obvious lateral branch and a protrusion short and obtuse, *I. debilis* obvious pricked protrusions, short and densely populated. **Conclusion:** The microscope characteristics of 3 kinds of taraxacum fruits and 3 kinds of adulterants of fruits can be used as the identification characteristics, and provide reference for the daily inspection of the taraxaciherba. Hope to provide certain assistance to ensure its quality, to provide a reference for the whole plant traditional medicine distinction and to lay the foundation for clinical drug safety.

[Key words] Taraxaci Herba; adulterant; microscope character identification; fruits

蒲公英为菊科植物蒲公英 *Taraxacum mongolicum*, 碱地蒲公英 *T. sinicum* 或同属数种植物的干燥全草。广泛分布在全国各地。具有清热解毒, 消肿散结, 利尿通淋的功效<sup>[1]</sup>。蒲公英为常用中药材, 来源丰富, 分布广泛, 化学成分复杂, 临床上应用广泛。国内关于蒲公英及混伪品的微性状鉴别研究甚少, 慕元熹<sup>[2]</sup>仅对蒲公英的叶表面进行了微性状鉴定, 王雪利<sup>[3]</sup>仅对碱地蒲公英 *T. sinicum*, 苦苣菜 *Sonchus oleraceus* 果实中的冠毛进行了微性状鉴别研究。本文通过对市场上常见的蒲公英属植物

蒲公英 *T. mongolicum*, 碱地蒲公英 *T. sinicum*, 东北蒲公英 *T. ohwianum* 及混伪品黄鹌菜 *Youngia japonica*, 苦苣菜 *Sonchus oleraceus*, 剪刀股 *Ixeris debilis* 的果实进行微性状观察鉴别研究, 提高蒲公英的鉴别能力, 使药材市场上流通的蒲公英更容易鉴别, 为相关中药材的真伪鉴别提供参考依据。

### 1 材料

蒲公英、黄鹌菜、剪刀股、苦苣菜、碱地蒲公英、东北蒲公英等采集信息见表 1, 均由安徽中医药大学周建理教授鉴定。

表 1 市售蒲公英药材及混伪品采集信息

Table 1 Information of common Taraxaci Herba and adulterants

样品	拉丁名	采集时间	标本号	来源
蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i>	2016-04-21	NMQC2016042106	安徽亳州
黄鹌菜	<i>Youngia japonica</i>	2016-04-27	NMQC2016042711	安徽亳州
剪刀股	<i>Ixeris debilis</i>	2016-04-27	NMQC2016042710	安徽亳州
苦苣菜	<i>Sonchus oleraceus</i>	2016-04-27	NMQC2016042712	安徽亳州
碱地蒲公英	<i>T. sinicum</i>	2016-05-05	NMQC2016050503	河北安国
东北蒲公英	<i>T. ohwianum</i>	2016-05-07	NMQC2016050705	河北安国

852370 型显微镜 (江南光学仪器厂), MC-D500U 型电子目镜及软件 (凤凰光学股份有限公司), Photoshop CS5 型图片处理软件 (Adobe 公司), ESM2650 型计算机 [联想 (北京) 有限公司], 7101 型载玻片、盖玻片 (江苏飞舟玻塑有限公司), 510 型可移动式台灯 (中山市得利来科技照明有限公司)。

### 2 方法

用电子摄像目镜与显微镜和电脑连接, 在显微镜下对样品进行拍摄不同景深下的图片, 应用景深合成技术<sup>[4]</sup>合成微性状鉴别图片。

**2.1 样品制片及拍摄** 将采集的样品果实剪取部分直接放置到载玻片上, 放在显微镜下观察, 制片时根据需要将样品按不同的角度放置, 以便观察到样品不同方面微性状特征。调节显微镜 4 倍物镜或 10 倍物镜以获得清晰的图像, 由模糊到清晰连续拍

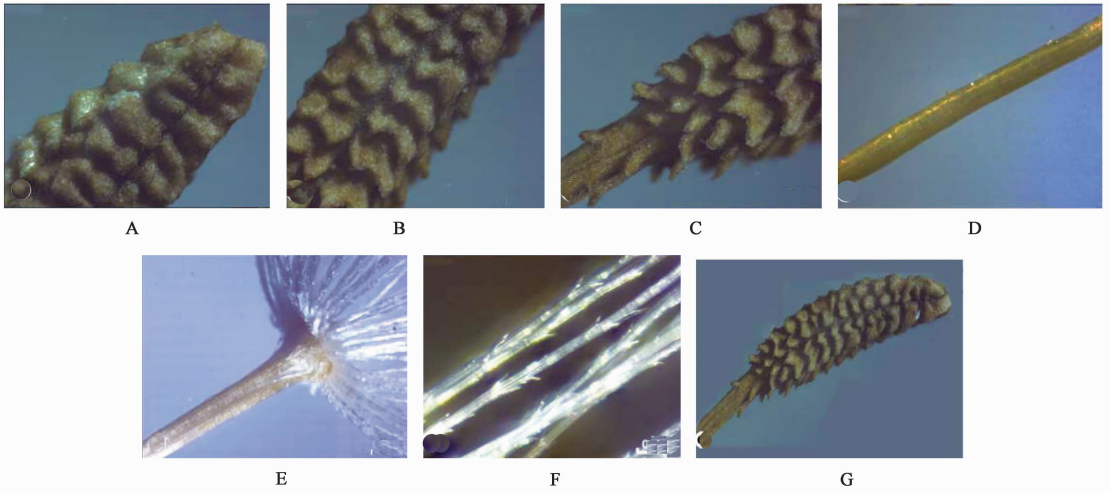
摄, 获得该样品一组不同景深的图片。

**2.2 图片处理及描述** 参考周建理中药微性状鉴定法的方法学研究<sup>[5]</sup>中图片处理方法使用 Photoshop 软件处理, 将拍摄到的同一组图片载入合成软件中, 对图片进行自动混合图层及合并可见图层等操作, 获得一张清晰的照片。参照《中国高等植物》<sup>[6]</sup>, 《中国植物志》<sup>[7]</sup>对试验拍摄的样品药材微性状特征进行描述。

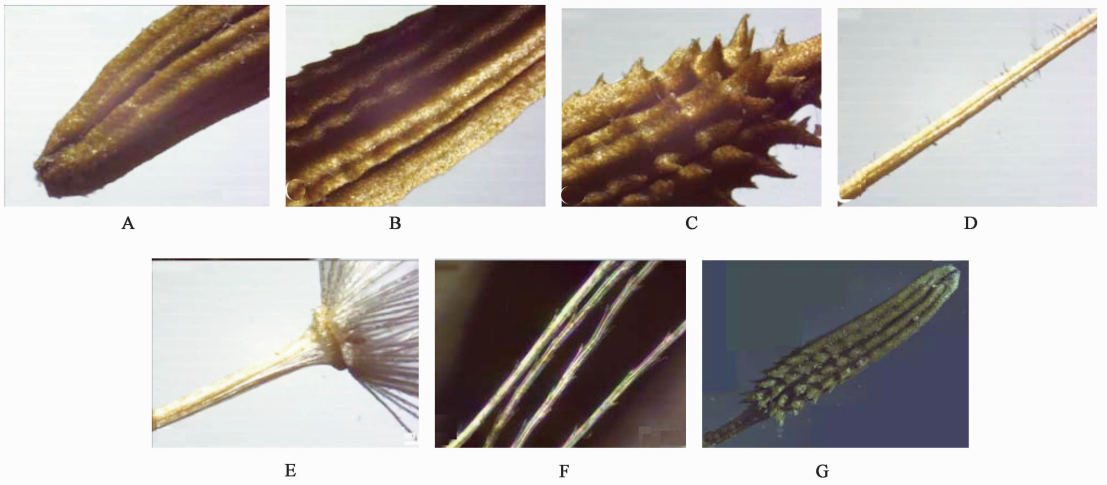
### 3 结果

**3.1 蒲公英果实微性状特征** 蒲公英 *T. mongolicum* 果实倒卵状披针形, 表面刺状突起, 一直延伸至果实下部偏上位置, 上部具成行排列整齐密集的刺状突起, 刺顶端有弯下去的小钩刺, 中部表面有一纵沟, 下部具成行排列的小瘤; 喙纤细, 长约 6~10 mm, 表面较光滑, 顶端逐渐收缩为圆锥至

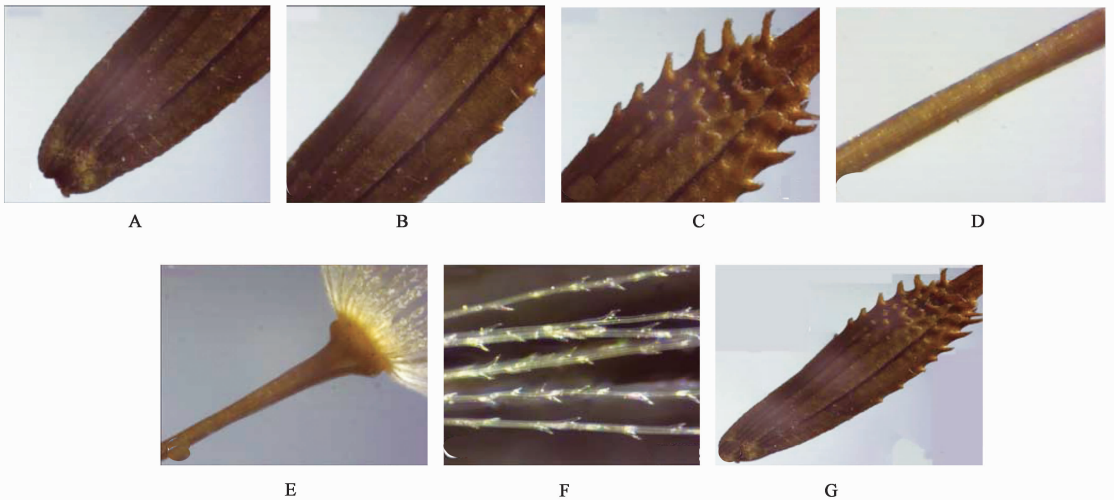
圆柱形喙基;冠毛白色透明状,表面观约有 3~4 列 细胞,侧毛不规则较稀疏,尖锐。见图 1,表 1。



蒲公英



碱地蒲公英



东北蒲公英

A. 下部;B. 中部;C. 上部;D. 喙;E. 喙基;F. 冠毛;G. 全株(图 2 同)

图 1 蒲公英、碱地蒲公英、东北蒲公英果实微性状特征

Fig. 1 Microscope characteristics of *Taraxacum mongolicum*, *T. borealisinense*, *T. ohwianum* fruits

3.2 碱地蒲公英果实微性状特征 碱地蒲公英 *T. sinicum* 果实倒卵状披针形,上部偏中部表面有刺状

突起,中部有波浪状纵棱,表面观察约有8个,下部有稀疏的钝小瘤,喙皱缩,长约3~5 mm,有一稍深纵沟,表面披黑色茸毛,顶端逐渐收缩为圆锥至圆柱形喙基,冠毛白色透明,主轴表面观察可见4列以下细胞,侧毛细刺状物稀疏,先端尖锐,稍短。见图1,表1。

**3.3 东北蒲公英果实微性状特征** 东北蒲公英 *T. ohwianum* 果实长椭圆形,上部有排列整齐的刺状突起,向下近平滑,中部表面观察有6个纵棱,下部有小瘤,喙纤细较光滑,顶端略突然缢缩成圆锥形喙基;冠毛白色,主轴较细,一侧有3~5列细胞,侧毛相对较密,尖锐较长。见图1,表1。

**3.4 黄鹌菜果实微性状特征** 黄鹌菜 *Youngia japonica* 果实纺锤形,背腹稍扁,上部有刺状毛突起,顶端无喙,有显著冠毛盘,表面观察有5~7条粗细

不等的纵棱,棱上有小刺状突起,下部底端有黑褐色斑点,冠毛白色,刺状物密集,先端尖锐。见图2,表1。

**3.5 苦苣菜果实微性状特征** 苦苣菜 *Sonchus oleraceus* 果实长椭圆形或长椭圆状倒披针形,稍扁,每面各具3条主棱、3条细棱,棱上有小刺状突起,棱间具横纹和细齿,无喙,冠毛白色,无明显侧枝,表面观察约有4列以上细胞,刺状突起短而钝,不呈钩状。见图2,表1。

**3.6 剪刀股果实微性状特征** 剪刀股 *Ixeris debilis* 果实长纺锤形,有突起的尖翅棱,表面观察有3~5个,棱上表面有刺状物呈非腺毛状,顶端呈细喙状,喙光滑,喙基圆柱形。冠毛白色,有明显的刺样突起,稍短而密集,突起小刺部分成钩状。见图2,表1。

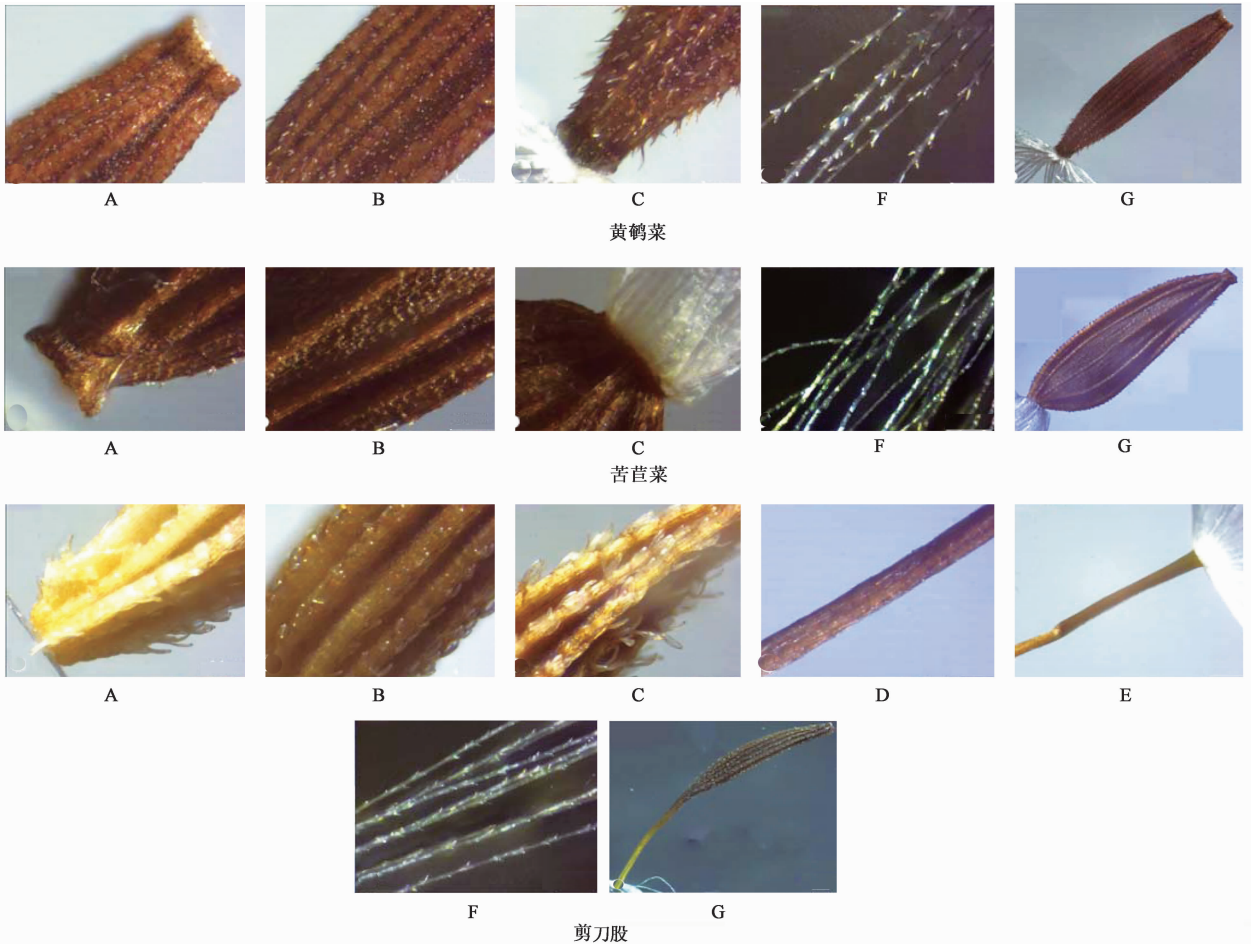


图2 黄鹌菜、苦苣菜、剪刀股果实微性状特征

Fig.2 Microscope characteristics of *Youngia japonica*, *Sonchus oleraceus*, *Ixeris japonica* fruits

#### 4 结论

蒲公英、碱地蒲公英、东北蒲公英药材果实主要区别:蒲公英、碱地蒲公英、东北蒲公英果实表面均

有整齐的刺状小瘤,但蒲公英一直延伸至底部,碱地蒲公英延伸至偏中部,东北蒲公英在上部;碱地蒲公英喙上有黑褐色的茸毛,而蒲公英、东北蒲公英无;

表 2 蒲公英、碱地蒲公英、东北蒲公英及混伪品果实的微性状区别

Table 2 Differences of microscope characteristics of fruits of *Taraxacum mongolicum*, *T. borealisinens*, *T. ohwianum* and adulterants

样品	形状	表面特征	喙	冠毛
蒲公英	倒卵状披针形	表面至下部有刺状突起, 有一纵沟, 下部具成行排列的小瘤	光滑, 喙基圆锥至圆柱形	白色, 刺状物不规则较稀疏, 尖锐
碱地蒲公英	倒卵状披针形	中上部有刺状突起, 波浪状纵棱 8 个, 下部有稀疏的钝小瘤	皱缩被黑色茸毛, 喙基圆锥至圆柱形	白色, 刺状物不规则较稀疏, 尖锐
东北蒲公英	长椭圆形	上部有整齐的刺状突起, 有 6 个纵棱, 下部有小瘤	纤细较光滑, 喙基缢缩成圆锥形	白色, 较密, 尖锐较长
黄鹌菜	纺锤形	表面观察有 5~7 条粗细不等的纵棱, 棱上有小刺状突起, 下部底端有黑褐色斑点	无	白色, 刺状物密集, 先端尖锐
苦苣菜	长椭圆形	每面各具 3 条主棱, 3 条细棱, 棱上有小刺状突起, 棱间具横纹和细齿	无	白色, 无明显侧枝, 刺状突起短而钝, 不呈钩状
剪刀股	长纺锤形	有突起的尖翅棱, 表面观察有 3~5 个, 棱上表面有刺状物呈非腺毛状	光滑, 喙基圆柱形	白色, 有明显的刺样突起, 稍短而密集, 突起小刺部分成钩状

蒲公英冠毛侧毛稀疏而较长, 碱地蒲公英稀疏而短, 东北蒲公英相对较密而长。3 种蒲公英属药材果实表面具瘤状突起, 3 种混伪品果实表面为小刺状突起, 无瘤状突起, 其中黄鹌菜、苦苣菜果实无喙基。上述特征可以作为市售蒲公英药材及混伪品的鉴别依据。

本文对市售蒲公英药材及常见混伪品黄鹌菜、苦苣菜、剪刀股的果实进行观察和鉴别研究, 归纳总结它们间的主要区别点, 为市场上的蒲公英药材的鉴别提供参考。蒲公英为常用中药, 应用广泛。一些药农在采收过程中易将菊科许多不同属植物混入其中, 如植物苦苣菜未长出茎的幼嫩全草<sup>[8]</sup>, 与蒲公英极似, 属于误采或切碎混入的, 导致药材市场上蒲公英药材来源比较混乱, 其质量对临床发挥药效是否有一定的影响有待考究。

[参考文献]

[1] 中华人民共和国药典委员会. 中华人民共和国

药典. 一部[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015: 352-353.

[2] 幕元熹. 31 种中药材的微性状鉴定研究[D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2015.

[3] 王雪利. 果实类中药材的微性状鉴别研究[D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2013.

[4] 周建理, 杨青山, 曹海燕, 等. 景深合成技术在植物光学微形态研究上的应用[J]. 生物学通报, 2011, 46(9): 57-58.

[5] 周建理, 杨青山. 中药微性状鉴定法[J]. 安徽中医学院学报, 2011, 30(1): 66-68.

[6] 中国科学院植物研究所. 中国高等植物. 第 21 卷[M]. 青岛: 青岛出版社, 1998: 770-778.

[7] 中国科学院《中国植物志》编委会. 中国植物志[M]. 北京: 科学出版社, 1999: 80.

[8] 王锡国. 蒲公英饮片掺伪品的鉴别[N]. 北京: 中国中医药报, 2013: 18005.

[责任编辑 邹晓翠]