

艾叶与全株艾制作艾绒的鉴别

吴霜¹, 武娟², 陶锦泽², 万定荣^{2*}

(1 湖北中医药大学附属湖北省中医院 药事部 武汉 430060; 2 中南民族大学 药学院, 武汉 430074)

摘要 为研究干燥艾叶与干燥全株艾草制作的艾绒的鉴别特征, 给市场提供两类艾灸制品的鉴别方法, 收集了各地多批次两类原材料制作的艾绒或艾条样品, 并自制两类对照艾绒样品, 利用性状鉴别法与显微鉴别法, 进行比较鉴别研究. 结果表明, 干燥艾叶制作的艾绒具有特定的性状、显微特征, 而干燥全株艾草制作的艾绒另具有艾茎粉末特有的性状及显微特征, 藉此可将两类艾灸制品进行快速准确鉴别. 研究结果为干燥艾叶与干燥全株艾草制作的艾绒及艾条的加工与应用提供了质量鉴别依据.

关键词 艾叶; 全株艾草; 艾绒; 鉴别

中图分类号 R931.5 文献标志码 A 文章编号 1672-4321(2026)01-0039-04

doi:10.20056/j.cnki.ZNMDZK.20250816

Identification of moxa made from *Artemisia argyi* leaf and the whole plant

WU Shuang¹, WU Juan², TAO Jinze², WAN Dingrong^{2*}

(1 Pharmacy Department of Hubei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine Affiliated to Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan 430060, China; 2 School of Pharmaceutical Sciences, South-Central Minzu University, Wuhan 430074, China)

Abstract To study the identification characteristics of moxibustion product moxa made from dried *Artemisia argyi* leaf and the dried whole plant, and provide identification methods for two types of moxibustion products for the market. Multiple batches of two types of moxa or moxa stick samples from various regions were collected, and two types of reference samples were made. Comparative identification research was conducted by morphological and microscopic identification methods. The results indicate that the moxibustion products made from dried *Artemisia argyi* leaf have obvious characteristics, while those made from dried whole plant have different characteristics from the stem powder, which can quickly and accurately distinguish the two types of moxibustion products. The research results provide a quality control reference for two types of moxibustion products.

Keywords *Artemisia argyi* leaf; the whole plant of *Artemisia argyi*; moxa; identification

艾灸疗法是我国优秀的传统医疗技术, 具有温经散寒、活血通络、扶正祛邪等作用, 广泛用于诸多疾病的治疗与保健养生^[1-6]. 该法所应用的艾灸制品(艾条或艾绒)的质量直接关系到施灸效果、灸用安全性以及商品售价, 其质量鉴别非常重要^[7-8]. 纯正的艾绒是用干燥陈艾叶(通常存储1~3年)经粉碎或捣碎过筛后形成的细软绒状物(以下简称“纯叶绒”), 通常再将其用特定的纸张卷制成艾条后, 用

于灸疗保健^[9-10]. 对于艾绒的鉴别与质量研究, 已有关于纯叶绒的鉴定、燃烧热值, 以及以五月艾为原料加工的伪劣艾绒的鉴别等相关研究报道^[11-15]. 近些年为降低艾草人工摘叶或机械脱叶的生产成本, 许多厂家将艾叶连同艾草的茎枝一起收割干燥, 再混淆在一起加工成艾绒、艾条使用(以下分别简称“全株绒”“全株艾条”). 全株绒制备具有粉碎过筛耗时较长、艾绒因反复磨损而损耗较大, 制备的艾条

收稿日期 2024-08-19 * 通信作者 万定荣, 研究方向: 中药资源与品质, E-mail: wandr666@163.com

作者简介 吴霜(1989-), 女, 主管药师, 研究方向: 中药质量研究, E-mail: 275138185@qq.com

基金项目 科技部国家重点研发计划项目(2016YFF0202802)

在使用时具有燃烟较大、较呛眼鼻、易掉灰等不足,其质量显著差于纯叶绒。然而目前尚无全株绒的鉴别研究报道,本研究利用性状鉴定和显微鉴定方法进行了两者细致的研究,在应用中简便易行,快速准确,现予总结,以期为艾绒、艾条的质量鉴定提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 实验材料

实验样品共 20 余批,其中纯叶绒(含其加工的艾条)从湖北省的蕲春、随州及浙江艾浙里中医药科技公司收集,全株绒(含其加工的艾条)分别从湖北省内外多地市场购买。对照研究用艾绒系干燥艾叶、干燥全株艾草分别按 3:1 和 6:1 的原材料与出绒重量的比例(分别称为“叶绒比”“草绒比”),经粉碎过筛后制得。全部样品均经中南民族大学药学院万定荣教授鉴定,分别为菊科植物艾 *Artemisia argyi* Lévl. et Vant. 的干燥品(叶、全株)的粉碎加工品全叶绒和全株绒。

1.2 鉴别方法

1.2.1 性状鉴别法

取艾绒样品约 50 g 置于白纸上,肉眼及放大镜下观察其形态和颜色,用手指捻揉、揉捏以判断其糙手感等相关性状特征;嗅其气,尝其味;如为艾条,取样品 1-2 支,撕去外层的包裹纸,取出艾绒揉散后,按上述方法观察。

1.2.2 显微鉴别法

取上述艾绒样品 1.0 mg,水合氯醛试液加热透化制片,显微镜下观察。

1.2.3 对照研究

为确保实验观察结果的准确性,对多批实验样品进行性状与显微观察后,再与各对照样品进行比较观察;同时用干燥艾草茎枝按相应条件粉碎过筛后,对所获粉末进行显微观察研究,并与全株绒样品进行比较,确保鉴别研究结果的可靠性。

2 鉴别特征

2.1 性状特征

2.1.1 纯叶绒性状

纯叶绒呈细软绒团状,呈灰黄色、土黄色、浅褐黄色或略带灰绿色,散有许多近黑色或深褐色的叶

片碎末,灰绿色叶柄碎段偶见。质轻柔软,手捻之不散开而呈狭长橄榄形,揉捏无粗糙感,或有糙手感但不扎手(图 1)。储存时间较短(约 1 年)的艾叶加工的绒具有艾叶特异香气。味苦或微苦、辛或微辛、微涩。点燃后不起火焰,散发类似艾叶的香气。储存时间较长的艾叶加工的艾绒,其艾叶特有的气微弱;味微苦^[1-2]。



图 1 全叶绒(叶绒比 3:1)

Fig. 1 Moxa from the pure leaf (leaf to moxa ratio of 3:1)

叶绒比较高的高纯度艾绒呈较松软细腻的绒团状,表面颜色较淡较黄,深色细小叶片碎末较少见或极少见;质松软而无糙手感;气微弱或微香,味较弱(苦或微苦,微辛微涩)。传统手工方法制作的纯叶绒,叶片碎块较多较大,灰绿色或灰黄色叶柄碎段可见。纯叶绒应无异味,无吸潮结团及霉变现象,无异物污染;不含类白色粗颗粒(茎髓部细胞团)、类白色或浅黄色的细纤维,不应含其他杂质异物。

2.1.2 全株绒性状

全株绒虽具有与纯叶绒多数相同的性状特征,但具有以下显著差别:可见许多类白色或灰黄色的茎髓粗颗粒,直径 1~3 mm;艾草粉碎效果较好时,此类颗粒也有,仅相对较少较小。还散有大量类白色、浅黄色或灰黄色的纤细纤维,长 2~7 mm;有的纤维较粗,呈暗绿色或暗褐色,为未完全粉碎的细枝梗(图 2)。仅带有艾草植株上部分细茎枝加工的艾绒,类白色或灰黄色颗粒也可见,但体略小,直径 1~1.5 mm(图 3)。

2.2 显微特征

2.2.1 纯叶绒显微特征

T形毛众多,多缠结,其顶细胞细长,弯曲或扭曲,直径 5~18 μm ,长 210~960 μm ,极少可达 1000 μm 以上,两端渐尖,中部可见类圆形柄部脱落痕;柄部残留者为 1-6 个类方形细胞。单列性非腺毛 3-5 细胞,顶端细胞特长而扭曲,常断落。叶肉碎块在叶绒



图2 全株绒(草绒比6:1)

Fig. 2 Moxa from the whole plant
(whole plant to moxa ratio of 6:1)

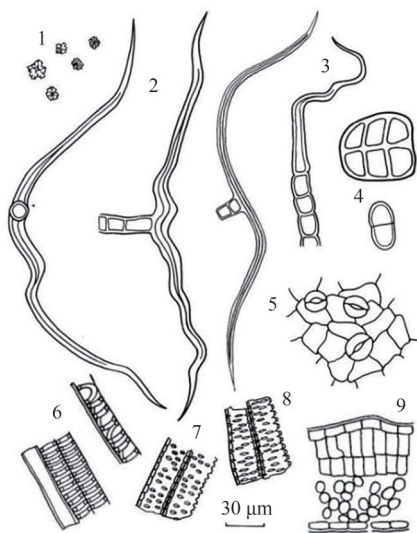


图3 带上部分茎枝的绒(草绒比5:1)

Fig. 3 Moxa from the leaf and upper stem
(plant to moxa ratio of 5:1)

比为3:1的艾绒中众多(高纯度艾绒中则少见),呈长方形、类方形或不规则形,大小不等,类黄色、棕黄色至暗棕色;其中有的可见较细的螺纹导管,稀见具缘纹孔导管及网纹导管,直径最小至约6 μm;纤维极少见,直径7~20 μm,末端渐尖;有的叶肉碎块中密布细小草酸钙簇晶,直径3~12(17)μm;叶片碎块表面可见不定式气孔.细胞成对排列的鞋底形腺毛(顶面观)可见.表皮碎片在叶绒比为3:1的艾绒中较多,较高纯度艾绒中少见.不应查见其他形态、大小的它种植物组织细胞(图4).

束多见,单个纤维长而直,长可达3700 μm以上,多碎断,直径8~23 μm,壁薄、略厚或较厚,末端多平截状或钝圆,少见钝尖.(3)具缘纹孔导管较多见,部分直径较大,25~48 μm;螺纹导管虽少见,但有的直径较大,20~42 μm.(4)茎表皮细胞表面观成片,单个细胞多呈类长方形或类方形,长20~75 μm,宽25~63 μm,少见类三角形,壁略厚.(5)茎草酸钙簇晶较大,直径10~22 μm(图5).



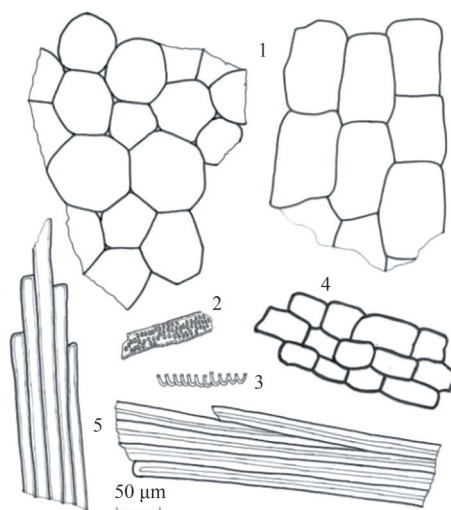
1 草酸钙簇晶;2 T形毛;3 单列性非腺毛;4 腺毛;5 叶表皮碎片;
6 螺纹导管;7 具缘纹孔导管;8 网纹导管;9 叶肉碎片.

图4 纯叶艾绒显微特征图

Fig. 4 Microscopic characteristics of moxa from the pure leaf

2.2.2 全株绒显微特征

与上述纯叶绒的区别为:(1)髓部及皮层薄壁细胞群多见或可见,细胞呈类多角形、圆多角形、类方形、长方形或扁圆形,直径38~100 μm.(2)茎纤维



1 茎薄壁细胞群;2 茎具缘纹孔导管;3 茎螺纹导管;
4 茎表皮细胞表面观;5 茎纤维束.

图5 全株艾绒另有的显微特征(与全叶绒比较)

Fig. 5 Microscopic characteristics of moxa from the whole plant
(compared to the pure leaf)

3 讨论与小结

(1)在性状上,是否具有大量纤细的类白色或浅黄色纤维(长2~7 mm)以及是否具有类白色或灰黄色粗颗粒(直径1~3 mm),是区分纯叶绒与全株绒

的主要依据,全无的是纯叶绒,有的则是全株绒(包括仅带上部分茎枝)。当艾草粉碎机或打绒机的粉碎、过筛效能较高时,类白色或灰黄色粗颗粒会小而少一些。

(2)在显微特征上,全叶绒具有与艾叶粉末基本一致的粉末特征,仅T形毛的比例较大;当艾绒的纯度较高时,则以T形毛为主要特征。全株绒的主要鉴别依据是同时还具有较多的艾茎秆粉末特征,如具有髓部及皮层薄壁细胞群、末端多呈平截状或钝圆的茎纤维,以及单个细胞呈类长方形或类方形的茎表皮细胞群(表面观)。

(3)艾叶或艾草的存储年数不同、粉碎机或打绒机的效能不同,粉碎过筛次数不一致时,所加工出的艾绒的纯度、颜色、气味及全株绒所带有的纤维的粗细长短及多少等会有一定差异,鉴别时应予注意。

(4)叶绒比3:1指每3 kg干燥艾叶制备1 kg艾绒(全叶绒),按实际的出绒率计算,市场上全叶绒的叶绒比一般在2.5:1至5:1之间;草绒比6:1指每6 kg干燥全株艾草制备1 kg艾绒(全株绒),市场上全株绒的草绒比一般在6:1至12:1之间。通常叶绒比达3:1才属于质量合格的常规艾绒。3 kg以下的干燥纯艾叶加工成1 kg的绒(如叶绒比2.5:1),因艾叶碎末所占比重较大,灸用时燃烟较大,对人体具有较大刺激性,其质量较差。

参 考 文 献

- [1] 万定荣,武娟,蒲锐,等.艾叶的鉴定、品质与国际标准研究概况[J].中南民族大学学报(自然科学版), 2020, 39(4): 362-369.
- [2] 韩兴军,张冠群.“治未病”与灸法研究简况[J].实用中医内科杂志,2017,31(8): 69-71.
- [3] 马丹.灸法[J].现代医学与保健研究,2017.1(7):157.
- [4] 夏循礼.艾灸起源考证[J].中国中医药图书情报杂志,2014, 38(4): 41-44.
- [5] 张元,康利平,郭兰萍,等.艾叶的本草考证和应用研究进展[J].上海针灸杂志,2017, 36(3): 245-255.
- [6] BAO C, WANG C, LI G. Effect of mild moxibustion on intestinal microbiota and NLRP6 inflammasome signaling in rats with post-inflammatory irritable bowel syndrome[J]. World J Gastroenterol, 2019, 25(32): 4696-4714.
- [7] 武娟,毛梦然,蒲锐,等.艾灸疗法与艾绒[J].亚太传统医药,2018, 14(11): 102-104.
- [8] 张佳,杨莉,杜佳,等.灸法标准化研究现状与进展[J].中国针灸,2020,40(3):273-276.
- [9] 国家药典委员会.中华人民共和国药典(一部)[S].北京:中国医药科技出版社,2020: 91.
- [10] ISO 20759: Traditional Chinese medicine - Artemisia argyi leaf(ISO 20759):2023[S]. 2023.
- [11] 武娟,万定荣,江远明,等.艾灸疗法原材料艾绒的燃烧热值测定研究[J].上海针灸杂志,2020, 39(12): 1623-1627
- [12] 武娟,万定荣,赵百孝,等.艾绒的质量评价标准及其商品分级研究[J].中国药业,2019, 28(24): 4-7.
- [13] 湖北省市场监督管理局.蕲艾绒分级质量标准: DB42/T 1524—2019[S].2019.
- [14] 武娟.艾绒的鉴定、质量分析及蕲艾绒分级标准研究[D].武汉:中南民族大学,2020.
- [15] 袁铭铭,姚闽,雷景邦.艾绒的质量标准提高研究[J].药品评价,2022, 19(2): 81-84.

(责编&校对 姚春娜)