

doi:10.11733/j.issn.1007-0435.2026.02.012

引用格式:陶雅,孙启忠,那亚,等.明清苜蓿植物图考[J].草地学报,2026,34(2):501—508

TAO Ya, SUN Qi-zhong, NA Ya, et al. Study on Alfalfa Drawing in Ancient Books of Ming and Qing Dynasties[J].

Acta Agrestia Sinica, 2026, 34(2):501—508

明清苜蓿植物图考

陶雅^{1,4}, 孙启忠², 那亚³, 李峰¹, 李文龙^{1*}, 李晓燕⁵, 乌英嘎⁶

(1. 北方农牧业技术创新中心, 内蒙古呼和浩特 010010; 2. 中国农业科学院草原研究所/农业农村部饲草高效生产模式创新重点实验室, 内蒙古呼和浩特 010010; 3. 呼伦贝尔学院, 内蒙古呼伦贝尔 021000; 4. 内蒙古农业大学草业学院, 内蒙古呼和浩特 010010; 5. 赤峰市农牧技术推广中心, 内蒙古赤峰 024000; 6. 阿鲁科尔沁旗农牧技术推广中心, 内蒙古赤峰 024000)

摘要:植物手绘图有“植物写真”之美称,在书中具有画龙点睛的作用,在传递植物科学内涵及美学等方面,具有无可替代的作用。在唐代我国就出现了植物手绘图,成为世界上进行植物手绘图最早的国家。苜蓿植物手绘图出现在明代早期朱橚的《救荒本草》,成为世界上最早的苜蓿手绘图,大约在100年后,刘文泰的《本草品汇精要》也出现了与朱橚相似的苜蓿图,经考察朱橚和刘文泰记载的苜蓿图为紫苜蓿(*Medicago sativa*)。再后来,李时珍的《本草纲目》出现了与朱橚不一样的苜蓿图,结合文字解释发现李时珍的苜蓿图,记载的是南苜蓿(*Medicago hispida*)。到了清代晚期吴其濬《植物名实图考》中出现了3幅不一样的苜蓿图,它们分别是苜蓿(即紫苜蓿)、野苜蓿(一)(即*Medicago falcata*)、野苜蓿(二)(即南苜蓿)。采用文献收集考证的方法,对明清载有苜蓿图的9部典籍中的11幅图进行了考析,基于苜蓿图与文字解释,结合现代苜蓿植物学研究成果,基本理清了我国明清苜蓿手绘图的物种指向。

关键词:野苜蓿;黄花苜蓿;紫花苜蓿;南苜蓿;手绘图;插图

中图分类号:S541.092

文献标识码:A

文章编号:1007-0435(2026)02-0501-08

Study on Alfalfa Drawing in Ancient Books of Ming and Qing Dynasties

TAO Ya^{1,4}, SUN Qi-zhong², NA Ya³, LI Feng¹, LI Wen-long^{1*}, LI Xiao-yan⁵, WU Ying-ga⁶

(1. Northern Agriculture and Livestock Husbandry Technology Innovation Center of CAAS, Hohhot Inner Mongolia 010010, China; 2. Grassland Research Institute of Chinese Academy of Agricultural Sciences/Key Laboratory for Model Innovation in Forage Production Efficiency, Ministry of Agriculture and Rural Affairs, P. R. China, Hohhot, Inner Mongolia 010010, China; 3. Hulunbuir University, Hulunbuir, Inner Mongolia 021000, Inner Mongolia, China; 4. Inner Mongolia Agricultural University College of Grassland Science, Hohhot, Inner Mongolia 010010, China; 5. Chifeng Agricultural and Animal Husbandry Technology Extension Center, Chifeng, Inner Mongolia 024000, China; 6. Arukerqin Banner Agricultural and Animal Husbandry Technology Promotion Center, Chifeng, Inner Mongolia 024000, China)

Abstract: Botanical illustrations, often hailed as “botanical portraits” play an indispensable role in publications by serving as the finishing touch that communicates scientific essence and aesthetic value of plants. China emerges as the earliest practitioner of botanical illustration globally, with records dating back to the Tang Dynasty. The earliest alfalfa illustration appears in Zhu Su’s *Jiuhuang Bencao* from the early Ming Dynasty, representing the world’s first documented alfalfa drawing. Approximately a century later, Liu Wentai’s *Bencao Pinhuijingyao* featured similar alfalfa illustrations. Through investigation, both Zhu Su and Liu Wentai’s depictions are identified as *Medicago sativa*; Li Shizhen’s *Bencao Gangmu* introduced distinct alfalfa illustrations, which textual evidence is confirmed as *Medicago hispida*. By the late Qing Dynasty, Wu Qijun’s *Zhiwu Mingshi Tukao* presented three differentiated alfalfa illustrations: alfalfa (*M. sativa*), wild alfalfa type I (*Medicago falcata*), and wild alfalfa type II (*M. hispida*). Through textual research and literature collection, this study

收稿日期:2025-04-08;修回日期:2025-05-12

基金项目:呼和浩特市科技创新领域人才项目(2022RC-产研院-2);中央引导地方科技发展资金项目(2025ZY0112);科技创新2030—重大项目(2022ZD04012)资助

作者简介:陶雅(1982-),女,汉族,内蒙古呼和浩特人,研究员,博士,主要从事牧草栽培及青贮加工方面的研究,E-mail:taoya2001@126.com;*通信作者 Author for correspondence, E-mail: liwenlong@caas.cn

conducted critical analysis of 11 alfalfa illustrations from nine Ming-Qing botanical treatises. By integrating the visual representations with their textual explanations and contemporary botanical findings on *Medicago* species, it has essentially clarified the species identification of alfalfa depicted in Chinese botanical illustrations from the Ming and Qing dynasties.

Key words: Wild alfalfa; *Medicago falcata*; *Medicago sativa*; *Medicago hispida*; Hand drawing; Illustration

我国古代对植物的研究与认知,主要源于农业生产和本草学,除把长期积累的植物学知识,逐渐用文字记录下来外,还发明了植物手绘图,以图画的形式,表达各类不同植物的特征特性,使人们更易于识别植物^[1]。植物手绘图常被喻为“植物写真”。我国首部图文并茂的书是唐代的《新修本草》^[2],但遗憾的是该书已佚^[3]。现存最早图文并茂的本草著作是北宋嘉祐年间苏颂^[4]的《本草图经》(1061年),该书著录植物 300 余种,都配以植物手绘图^[3]。苜蓿虽为古老的饲用植物,但它的手绘图首次出现是在明代朱橚^[5]的《救荒本草》(1406 年)中,该手绘图成为世界首幅苜蓿手绘图^[1,6-8]。之后刘文泰^[9]的《本草品汇精要》(1505 年)、李时珍^[10]的《本草纲目》(1593 年刊行)中也有了苜蓿手绘图。清代吴其濬^[11]的《植物名实图考》(1848 年刊行)中配有 3 幅苜蓿手绘图,全书配图 1785 幅,绘图精美,令许多

中外植物学家所赞赏,认为凭借书中配图可以将植物鉴定到种^[1]。本文拟对明清以来典籍中苜蓿手绘图所表达的植物学内涵与苜蓿物种间关系展开考察,以期获得我国古代不同时期苜蓿物种信息,为我国古代苜蓿物种研究和苜蓿史研究提供依据。

1 苜蓿植物图源与考录

1.1 苜蓿图源

经收集考察,苜蓿手绘图最早见于明早期朱橚所著的《救荒本草》(1406 年)中。明中期,具有世界影响力的植物学、药理学巨著《本草纲目》(1596 年)诞生,书中也收录了苜蓿手绘图。此后,不少典籍中也出现了苜蓿手绘图(表 1)。清道光二十八年(1848 年)《植物名实图考》的问世,将我国古代植物学研究及植物手绘图推向高峰^[1],其中载有 3 幅苜蓿手绘图。

表 1 载有苜蓿手绘图的典籍
Table 1 The classical books containing alfalfa hand drawings

作者 Author	朝代/年份 Dynasty/year	典籍 Classical book	考查内容 Content examined
朱橚 ^[5]	明代/1406 a	救荒本草	卷八菜部·苜蓿
刘文泰 ^[9]	明代/1505 a	本草品汇精要	卷之三十七菜部上品·苜蓿
李时珍 ^[10]	明代/1593 a	本草纲目	第二十七卷菜之二·苜蓿
王圻、王思义 ^[12]	明代/1609 a	三才图会	卷第百二·苜蓿
鲍山 ^[13]	明代/1622 a	野菜博录	卷一·苜蓿
徐光启 ^[14]	明代/1639 a	农政全书	卷之五十八荒政·菜部·苜蓿
鄂尔泰、张廷玉 ^[15]	清代/1742 a	授时通考	卷六十二蔬四·苜蓿
程瑶田 ^[16]	清代/不详	程瑶田全集	卷三释草小记
吴其濬 ^[11]	清代/1848 a	植物名实图考	卷三菜类·苜蓿

1.2 苜蓿图考录

1.2.1 《救荒本草》 早在《本草纲目》问世的 180 年前,明太祖朱元璋的第五子、周定王朱橚,于成祖永乐四年(1406 年)写成《救荒本草》^[1]。此书记载了可供食用的野生植物 400 余种,每种附有一幅写生图,苜蓿就是其中之一(图 1)^[5,7]。本书的特点是作者采用试验的方法,在河南开封附近自己开辟园地,将各地收集来的可食用野生植物种植于园圃中^[17],逐一观察并记载其生长状况,命画工逐一绘图,自加说明而成书^[8,18]。这样的植物园圃在植物学的发展史上显得很有意义,在当时的欧洲还没有这样的植物园圃,朱橚的工作开启了试验生物学的先河^[19]。



图 1 《救荒本草》苜蓿描述与苜蓿图^[11]

Fig. 1 Alfalfa description and hand drawing in Jiuhuang Bencao

1.2.2 《本草品汇精要》 在《救荒本草》刊行近百年后,即孝宗弘治十六年(1503 年),太医院判刘文

泰等奉命编纂《本草品汇精要》(早于《本草纲目》(1593年)约90年),该书是明代唯一的官修本草。每药之首,绘一彩图,共计有1350余幅^[18],详注形态及功用,苜蓿就在其中(图2)。



图2 《本草品汇精要》苜蓿描述与苜蓿图^[9]

Fig. 2 Alfalfa description and hand drawing in Bencaopinhu Jingyao

1.2.3 《本草纲目》 明世宗嘉靖三十一年(1552年)至神宗万历六年(1578年),历经27年,李时珍完成一部旷世巨著《本草纲目》^[1,18]。15年后,即万历二十一年(1593年)在南京首次刊行。前有图三卷,计1110余幅,其中收录苜蓿图(图3),解说详明。



图3 《本草纲目》苜蓿描述与苜蓿图^[20]

Fig. 3 Alfalfa description and hand drawing in Compendium of Materia Medica

1.2.4 《三才图会》 《三才图会》^[12]是明代的一部类书,由王沂及其季子王思义编纂。该书所列内容的体例是先图示而后述说,如苜蓿(图4)。每种植物的图谱都是在写实基础上描绘的,其描绘精细,技法娴熟,在400多年前已经有这样的水平实属难能可贵,同时对植物的描述包括产地、形态特征、生态习性、品种、性味、用途等,在植物学方面具有很高的科学价值^[19]。

1.2.5 《野菜博录》 《野菜博录》由明代鲍山撰写,

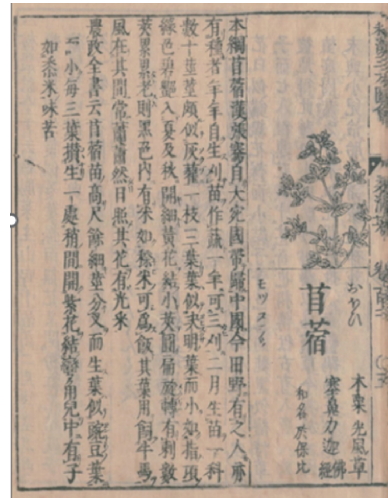


图4 《三才图会》苜蓿描述与苜蓿图^[12]

Fig. 4 Alfalfa description and hand drawing in Sancai Tuhui

是一部对野菜名物进行详尽考订,并论述野菜的食用和性状等的植物图谱类著作^[13],苜蓿图在其中(图5),其插图被认为是仅次于朱橚《救荒本草》中的插图^[21]。该书与朱棣《救荒本草》、周履靖《茹草编》、王磐《野菜谱》并称为明代四大植物图谱^[1]。



图5 《野菜博录》苜蓿描述与苜蓿图^[13]

Fig. 5 Alfalfa description and hand drawing in Wild Vegetable Records

1.2.6 《农政全书》 《农政全书》是明代末年徐光启撰写的一部规模宏大、内容丰富的农书巨著^[17],是徐光启在他大半生耕作实践和屯垦实践经验的基础上,广泛吸收前人成果,形成的一部农学百科全书^[22],书中配有大量插图,并附有文字注释(图6),苜蓿也在其中^[14]。

图6 《农政全书》苜蓿描述与苜蓿图^[14]

Fig. 6 Alfalfa description and hand drawing in Complete Treatise on Agriculture

1.2.7 《授时通考》《授时通考》^[15]是由内廷同臣编撰的一部官书,也是我国封建社会的最后一部综合性农书。此书于乾隆二年(1737年)开始编写,至乾隆七年(1742年)编成。德国人毕施奈德^[1](Emil Bretschneider)在《中国植物学文献评论》(1870年)中对该书给予了比较高的评价:“插图颇佳,欧洲震旦学者,偶有著述,往往取材于是。”书中附有许多精致的插图,图文并茂,苜蓿也在其中(图7)。

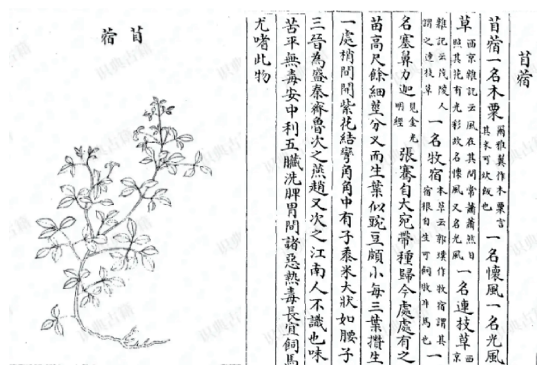
图7 《授时通考》苜蓿描述与苜蓿图^[15]

Fig. 7 Alfalfa description and hand drawing in Shoushi Tongkao

1.2.8 《释草小记》《释草小记》是清代学者程瑶田^[23]农事名物考证方面的力作,约成书于乾隆年间。书中对藜(*Chenopodium album*)、蓬(*Erigeron*)、芸(*Ruta graveolens* L.)、苜蓿(*Medicago sativa* L.)、草木樨(*Melilotus officinalis*)等植物进行了详尽考述^[16]。程瑶田在《释草小记·苜蓿图兼图草木樨》中,为证明苜蓿与草木樨的不同,亲自种植观察。其观察之细致全面,由苜蓿种子观至秆茎枝叶、花色枝貌,无一疏漏,并绘有苜蓿、草木樨写真图(图8)^[16]。

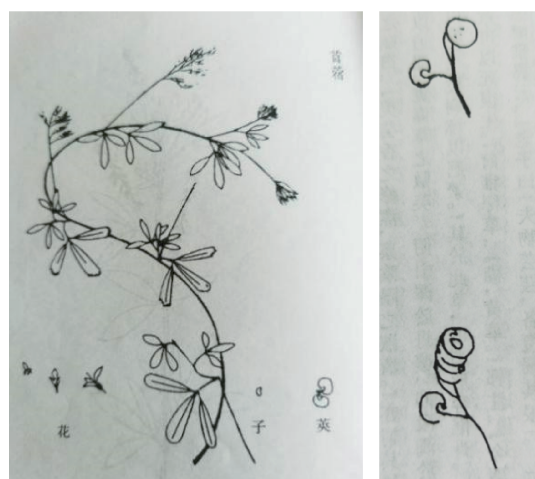
图8 《释草小记》苜蓿(左)、苜蓿荚果(右图下)草木樨荚果(右图上)^[16]

Fig. 8 Alfalfa (left), alfalfa pod (right below) and sweet clover pod (right above) in Notes on Grass

1.2.9 《植物名实图考》清道光年间吴其濬纂著的《植物名实图考》(1848年刊行)是一部科学价值极高的植物学巨著^[1]。吴其濬为了撰写《植物名实图考》,在各地(如江西、湖南、云南、贵州、福建、山西等地)做官时,就收集和观察了许多植物样本^[17]。书中记载了1714种植物的形态、用途和产地,并且作者基于对实物的观察给每种植物绘图,绝大多数图是参照植物写实绘出,形象逼真,图画准确,绘图的水平大大超过了历代本草。书中还配有详尽的描述,堪称中国古代最佳植物图鉴^[18-19]。其中,吴其濬给苜蓿绘了3幅图(图9A-9C)^[11]。

2 苜蓿图考析

2.1 苜蓿同名异图

我国古代苜蓿物种指向是开紫花的苜蓿,还是开黄花的苜蓿,或二者皆有,至今仍有分歧^[24-28]。唐韩鄂^[29]《四时纂要》(唐末或五代初期)是目前发现的记载苜蓿开紫花的最早史料,书中载:“凡苜蓿,春食,作干菜,至益人。紫花时,大益马。”在这之后,也出现了不少关于苜蓿开紫花的典籍记载,如明代的《救荒本草》^[5]《群芳谱》^[30]《农政全书》^[14]等。到了宋代,出现了苜蓿开黄花的记录,宋代著名诗人梅尧臣在其两首诗中出现了开黄花的苜蓿^[31-32],其一《咏苜蓿》曰:“苜蓿来西域,蒲萄亦既随。胡人初未惜,汉使始能持。宛马当求日,离宫旧种时。黄花今自发,撩乱牧牛陂。”其二《唐书局丛莽中得芸香一本》诗曰:“有芸如苜蓿,生在蓬蒿中。……

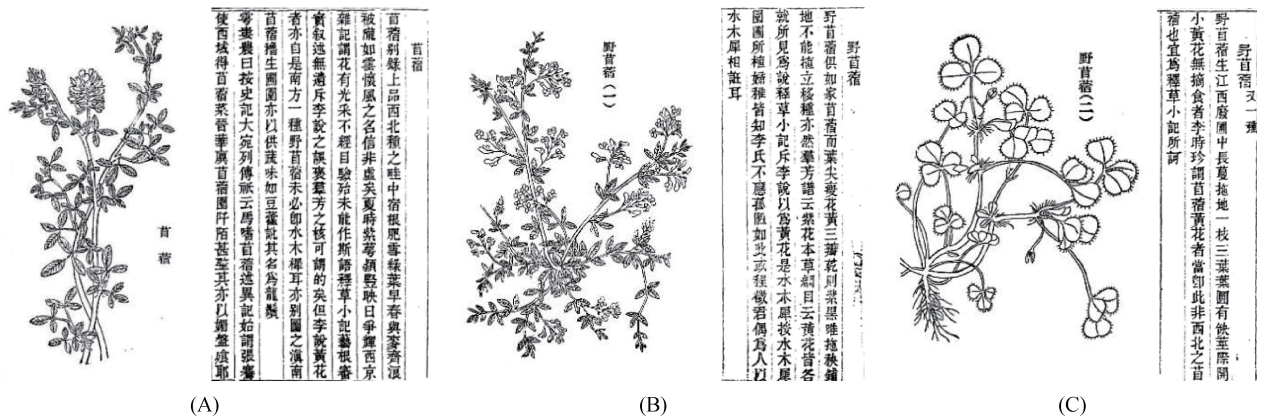
图9 《植物名实图考》苜蓿描述与苜蓿图^[11]

Fig. 9 Alfalfa descriptions and hand drawings in Illustrated Examination of Plant Names

黄花三四穗,结实植无穷。”其后也出现了不少典籍记载苜蓿开黄花,如《本草纲目》^[10]《食物本草》^[33]《三农纪》^[34]等。由于苜蓿同名异物的出现,也就产生了苜蓿名下的异图(图1、图3-4、图6)。

纵观上图,图中苜蓿差异主要表现在叶片的形态明显不同,一类是叶为三小叶组成,小叶尖瘦,形为卵形、倒卵形或倒披针形(图1、图8、图9A),花簇生成总状花序(图1、图9A);另一类也是叶为三小叶组成,小叶“圆胖”,形为倒卵形或倒心形(图3、图9C),先端钝圆或凹入,叶缘有锯齿(图9C)。

2.2 开紫花的苜蓿图

唐韩鄂^[29]在《四时纂要》中虽然记载苜蓿开紫花,但并未配图。明代朱橚^[5]是给紫苜蓿画图的第一人,并对苜蓿的形态特征、生长发育和繁殖过程进行了文字描述,做到了图文并茂(图1),在描述中明确指出苜蓿开紫花^[5]。明代的《野菜博录》^[13]《农政全书》^[14]、清代的《授时通考》^[15]也配了图(图5-7),并在文字说明中指明配图为苜蓿开紫花。在这4幅图中,《农政全书》《授时通考》中的苜蓿图基本与朱橚《救荒本草》中的苜蓿图一致,与《中国主要植物图说(豆科)》^[35]紫苜蓿图比较,其相似度极高。观察图8可见,图8左侧叶呈倒披针形,叶先端钝圆。可贵的是程瑶田绘制了紫苜蓿的螺旋状荚果(图8),与图10荚果相似。

清代植物学家吴其濬^[11]首次将我国苜蓿分为3种,即苜蓿、野苜蓿(一)和野苜蓿(二),他在研究观察我国这3种苜蓿的基础上,在《植物名实图考》中绘制了苜蓿与两种野苜蓿图,其中苜蓿指的是开紫花的苜蓿,其他两种野苜蓿开黄花。仔细观察图9A,发现吴其濬描绘出了苜蓿植物的全株和主要特征,

其叶互生,羽状三出复叶十分精准,小花簇生,花序呈总状或头状,与图10比对,其特征极为相似。1907年,日本植物学家松田定久^[36]研究指出,清吴其濬《植物名实图考》中提到“紫花苜蓿(*Medicago sativa*)”,西北种之畦中,宿根肥雪(多年生),绿叶早春与麦齐浪,被陇如云怀风之名,信非虚矣。夏时紫萼颖竖,映日争辉。”1998年《中国植物志》^[37]也将《植物名实图考》中的苜蓿确定为紫苜蓿(*M. sativa*)。



图10 紫苜蓿图

Fig. 10 *Medicago sativa*

《野菜博录》^[13]记载了开紫花苜蓿的特征特性,苜蓿(图5)叶片近卵形,叶先端显尖,与《救荒本草》配图(图1)相近,据《中国植物志》^[37]描述紫苜蓿“小叶长卵形、倒长卵形至线状形”。与《植物名实图考》中的配图(图9A)及《中国主要植物图说(豆科)》^[35]《中国高等植物图鉴》^[38]中苜蓿图的叶片有一定差异。由图5看出,《野菜博录》苜蓿配图花簇生,呈总状花序,与《救荒本草》《植物名实图考》花序相近。

观看《本草品汇精要》^[9]苜蓿图,叶片卵形至倒

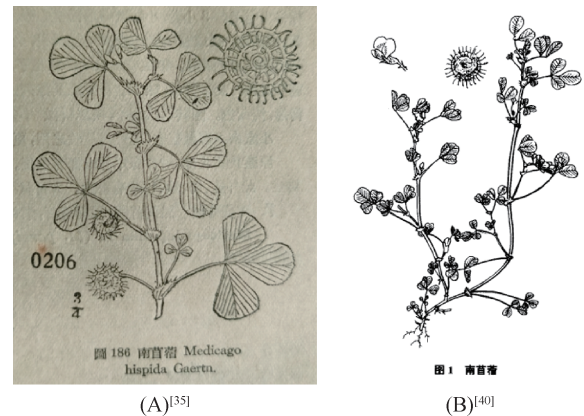
卵形,与《野菜博录》^[13]中苜蓿的叶片有一定的相似性,遗憾的是在《本草品汇精要》中没有记述苜蓿的花色,但作者在文字解释中引用了宋代寇宗奭《本草衍义》^[39]中的“唐李白诗云:天马常衔苜蓿花,是此。陕西甚多,饲牛马,嫩时人兼食之。”这应该是指的开紫花的苜蓿。为什么同是紫苜蓿,配图却有一定的差异,李恭亮^[18]认为,《本草品汇精要》是太医院判刘文泰等奉命编纂,算是官修书,通令全国各地采集当地所产药品,汇通附说,汇送京师,这样同一植物名称之间可能出现略有差异的图形。

2.3 开黄花的苜蓿图

虽然开黄花的苜蓿是宋代诗人梅尧臣在其两首诗中记述的,但直到明代李时珍《本草纲目》问世才被文献记载^[6-7,24],同时李时珍还给苜蓿配了图(图3),并对其特征进行了详尽的描述,李时珍曰:苜蓿“入夏及秋,开细黄花,结小荚,圆扁,旋转有刺。”之后王沂及其季子王思义的《三才图会》^[12]也出现了开黄花苜蓿的配图(图4),从苜蓿特征特性描述和观图看,《三才图会》应该是参考了《本草纲目》。清代吴其濬^[11]在《植物名实图考》中记载了两种开黄花的苜蓿,将其命名为野苜蓿(一)、野苜蓿(二)(图9B-C),并分别对其特征特性进行了描述。野苜蓿(二)图9C叶形与《本草纲目》苜蓿图(图3)相近,叶片阔倒卵形或倒心形,先端钝圆或微凹^[40],《植物名实图考》中野苜蓿(二)图(图9C)显示,其叶边缘有细锯齿,与《新华本草纲要》^[41]描述相一致。

《新华本草纲要》^[41]记载:“南苜蓿(《中国主要植物图说:豆科》)、野苜蓿(《植物名实图考》) *Medicago hispida*, *Medicago falcata*。历史:《本草纲目》始载之,但仍以苜蓿为其名,李氏认为本种即为最早之苜蓿。……本种也为黄花,但不同于正种的原植物 *M. falcata*,《植物名实图考》也有收载。”清代程瑶田^[16]对李时珍《本草纲目》^[10]中的苜蓿有怀疑,依据《群芳谱》^[30]苜蓿开紫花,程瑶田认为李时珍《本草纲目》中的苜蓿应该是开黄花的草木樨,他在《释草小记·苜蓿纪讹兼图草木樨》中认为,“时珍所谓开黄花者,检所绘图,即此物。时珍黄州人,当亦求子于北方,而得木樨子以试种者。盖木樨、苜蓿,北人声音相似,李氏讹言是听,而二物又皆一枝三叶,有适然同者,于是图其状而笔之书,而不知其大误也。”到了清末吴其濬^[11]在研究3种苜蓿,特别是基于对两种开黄花的野苜蓿的研究基础上,在

《植物名实图考》中否定了程瑶田对李时珍《本草纲目》中苜蓿的反驳,吴其濬曰:“李时珍谓苜蓿黄花者,当即此,非西北之苜蓿也。宜为《释草小记》所诃。”拾录^[42]研究认为,李时珍在《本草纲目》苜蓿说:“入夏及秋,开细黄花”,并未提及其开紫花,因而引起程瑶田的误会。实则李时珍所指大概是 *Medicago denticulate* 同(*M. hispida*)^[37](南苜蓿),故不能说错误^[42]。李亮恭^[18]指出,关于植物图的整理,李时珍是有很大贡献的。李时珍本着一种物品只有一种图形之原则,每一种类只选择一个图。这更说明李时珍看到的和记载的苜蓿,应该是南苜蓿,与朱橚所看到的和记载的苜蓿确实不一样,只不过李时珍沿用了“苜蓿”一词^[43-44]。



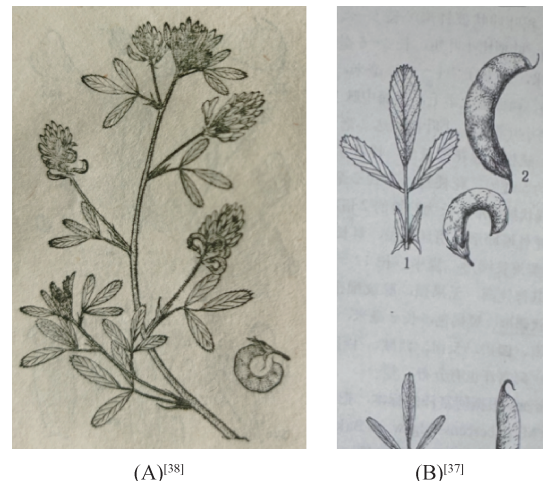
(A)^[35]

(B)^[40]

图 11 南苜蓿图

Fig. 11 *Medicago hispida*

吴其濬^[11]在《植物名实图考》中首次将我国开黄花的苜蓿分为:野苜蓿(一)和野苜蓿(二),并都配了图(图9B-9C),叶片形状与图12叶片相似,倒披针形。



(A)^[38]

(B)^[37]

图 12 野苜蓿图

Fig. 12 Wild alfalfa

1911年,松田定久^[45]对《本草纲目》和《植物名实图考》记载的开黄花苜蓿进行考证认为:“《本草纲目》记载的开黄花的苜蓿和《植物名实图考》记载的另一种野苜蓿(叶圆有缺)为南苜蓿(*M. hispida*),而《植物名实图考》记载的野苜蓿(一)(叶尖瘦)为黄花苜蓿(*M. falcata*)。”1955年孙醒东^[46]也认为《植物名实图考》中的野苜蓿(一)是*M. falcata*。

3 结论

手绘图是以植物特征作为科学描绘对象,要真实反映植物的特征和形态。明代朱橚开启了我国紫苜蓿手绘图的先河,李时珍则率先在我国绘制了南苜蓿的植物图。通过考证图与释文,可以确定李时珍《本草纲目》中所记述的苜蓿与朱橚《救荒本草》中的苜蓿不是一个种,朱橚记载的是紫苜蓿(*M. sativa*),而李时珍记述的是南苜蓿(*M. hispida*)。清代吴其濬不仅能很好地辨认豆科植物,而且能很好地将3种苜蓿归为一类。同时又能辨认出3种苜蓿的不同,更为精巧的是,他通过3幅植物图(图9)来说明它们的区别,绘制了我国首幅野苜蓿(*M. falcata*)的图。同一紫苜蓿之下,图形上出现的略微差异,可能是受制于当时印刷技术和苜蓿植物样本来源不同。苜蓿手绘图不仅融汇了美学艺术,而且也传递着苜蓿植物的科学内涵,起到了认识植物、辨别植物的作用。

参考文献

- [1] 中国植物学会. 中国植物学史[M]. 北京:科学出版社,1994:60-144
Botanical Society of China. The history of botany in China[M]. Beijing: Science Press, 1994: 60-144
- [2] 苏敬. 新修本草[M]. 上海:上海科学技术出版社,1959:51-67
SU J. Xinxiu Bencao [M]. Shanghai: Shanghai science and technology press, 1959: 51-67
- [3] 刘昌芝. 《本草图经》中的植物学知识[J]. 植物杂志, 1985(2): 154-158
LIU C Z. Botanical knowledge in the “Illustrated Pharmacopoeia”[J]. Plant Journal, 1985(2): 154-158
- [4] 苏颂. 本草图经[M]. 合肥:安徽科学技术出版社,1994:32-66
SU S. Illustrated Pharmacopoeia [M]. Hefei: Anhui Science and Technology Press, 1994: 32-66
- [5] 朱橚. 救荒本草[M]. 北京:中医古籍出版社,1996:1652-1653
ZHU S. Edible herbs and other plants needed in disaster relief[M]. Beijing: Ancient Chinese Medical Books Publishing House, 1996: 1652-1653
- [6] 孙启忠. 苜蓿考[M]. 北京:科学出版社,2018:78-118
SUN Q Z. Research on Alfalfa [M]. Beijing: Science Press, 2018: 78-118
- [7] 孙启忠. 苜蓿史钞[M]. 北京:科学出版社,2024:350-354
SUN Q Z. Historical notes on alfalfa [M]. Beijing: Science Press, 2024: 350-354
- [8] 张玉燕. 苜蓿的图像[J]. 中华科技史学会学刊, 2017(22): 37-45
ZHANG Y Y. The images of alfalfa [J]. Journal of the Chinese Society for the History of Science and Technology, 2017(22): 37-45
- [9] 刘文泰. 本草品汇精要[M]. 北京:中国中医药出版社,2023: 13-145
LIU W T. Essentials of materia medica distinctions [M]. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine, 2023: 13-145
- [10] 李时珍. 本草纲目:下册[M]. 北京:人民卫生出版社,2013(第2版):1652-1653
LI S Z. Compendium of materia medica: volume 2 [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2013(2nd Edition): 1652-1653
- [11] 吴其濬. 植物名实图考[M]. 上海:商务印书馆,1957:71-73
WU Q J. An illustrated book on plants [M]. Shanghai: The Commercial Press, 1957: 71-73
- [12] 王圻,王思义. 三才图会[M]. 上海:上海古籍出版社,1988:66-73
WANG Q, WANG S Y. SAN CAI Tu Hui [M]. Shanghai: Shanghai Ancient Books Publishing House, 1988: 66-73
- [13] 鲍山. 野菜博录[M]. 济南:山东画报出版社,2007:53-55
BAO S. A general survey of edible wild herbs [M]. Jinan: Shandong Picture Book Publishing House, 2007: 53-55
- [14] 徐光启. 农政全书:下册[M]. 上海:上海古籍出版社,2011:1393
XU G Q. A complete treatise on agriculture: volume 2 [M]. Shanghai: Shanghai Ancient Books Publishing House, 2011: 1393
- [15] 鄂尔泰. 授时通考[M]. 北京:中华书局,1956:50-54
E E T. A general survey of agriculture [M]. Beijing: Zhonghua Book Company, 1956: 50-54
- [16] 程瑶田. 程瑶田全集:叁[M]. 合肥:黄山书社,2008:154-159
CHENG Y T. The Complete Works of Cheng Yaotian: III [M]. Hefei: Huangshan Publishing House, 2008: 154-159
- [17] 江苏省人民出版社. 大众农业辞典[M]. 南京:江苏省人民出版社,1962:139-140,456-457
Jiangsu Provincial People's Publishing House. Dictionary of popular agriculture [M]. Nanjing: Jiangsu People's Publishing House, 1962: 139-140, 456-457
- [18] 李亮恭. 中国生物学发展史[M]. 台北:中央文物供应社, 1983:27-71
LI L G. The history of biological development in China [M]. Taipei: Central Cultural Relics Supply Society, 1983: 27-71
- [19] 罗桂环,汪子春. 中国科学技术史:生物学卷[M]. 北京:科学出版社,2015:268-236
LUO G H, WANG Z C. History of science and technology in China: biology volume [M]. Beijing: Science Press, 2015: 268-236
- [20] 李时珍. 本草纲目[DB/OL]. https://www.shidianguji.com/book/7435216307680706598?_page_from=searching_page&version=15,2025
LI S Z. Compendium of Materia Medica [DB/OL]. https://www.shidianguji.com/book/7435216307680706598?_page_from=searching_page&version=15,2025

- [21] 李约瑟. 中国科学技术史:第六卷 第一分册[M]. 北京:科学出版社,2006:187-307
Joseph N. Science and civilization in china:Volume 6, Part 1[M]. Beijing:Science Press,2006:187-307
- [22] 胡道静. 胡道静文集[M]. 上海:上海人民出版社,2011:32-50
HU D J. Collected works of Hu Daojing [M]. Shanghai: Shanghai People's Publishing House,2011:32-50
- [23] 程瑶田. 释草小记[M]. 上海:上海书局,1887:6-15
CHENG Y T. Explanatory notes on the grass[M]. Shanghai: Shanghai Book Company,1887:6-15
- [24] 黄以仁. 苜蓿考[J]. 东方杂志,1911,8(1):90-95
HUANG Y R. The textual research of alfalfa[J]. Eastern Miscellany,1911,8(1):26-31.
- [25] 孙醒东. 中国几种重要牧草植物正名的商榷[J]. 农业学报,1953,4(2):210-219
SUN X D. Discussion on the correct naming of several important forage plants in China [J]. Transactions of the Chinese Society of Agriculture, 153,4(2):210-219
- [26] 孙启忠,柳茜,李峰,等. 我国古代苜蓿物种考述[J]. 草业学报,2018,27(8):155-174
SUN Q Z, LIU Q, LI F, et al. In ancient alfalfa species of China[J]. Acta Prataculturae Sinica,2018,27(08):155-174
- [27] 孙启忠,柳茜,陶雅,等. 两汉魏晋南北朝时期苜蓿种植利用刍考[J]. 草业学报,2017,26(11):185-195
SUN Q Z, LIU Q, TAO Y, et al. Research on alfalfa planting in Han, Wei, Jin, Southern and Northern Dynasties[J]. Acta Prataculturae Sinica,2017,26(11):185-195.
- [28] 孙启忠,柳茜,徐丽君. 苜蓿名称小考[J]. 草地学报,2017,25(6):1186-1189
SUN Q Z, LIU Q, XU L J. Alfalfa name quiz [J]. Acta Agrestia Sinica,2017,25(6):1186-1189
- [29] 韩鄂. 四时纂要[M]. 缪启愉校释. 北京:中国农业出版社,1981:261-262
HAN E. Outline of the four seasons[M]. Miao Qiyu's Annotated and Revised Version. Beijing: China Agriculture Press, 1981:261-262
- [30] 任继愈. 中国科学技术典籍通汇:农学卷三[M]. 郑州:河南教育出版社,1994:123-127
REN J Y. China ancient science and technology codes and records: agronomy volume 3 [M]. Zhengzhou: Henan Education Press,1994:123-127
- [31] 孙启忠. 苜蓿赋[M]. 北京:科学出版社,2017:21-22
SUN Q Z. The ode of alfalfa [M]. Beijing: Science Press, 2017:21-22
- [32] 孙启忠. 苜蓿简史稿[M]. 北京:科学出版社,2020:59-74
SUN Q Z. A brief history of alfalfa [M]. Beijing: Science Press,2020:59-74
- [33] 姚可成. 食物本草[M]. 北京:人民卫生出版社,1994:349-352
YAO K C. Food materia medica [M]. Beijing: People's Health Publishing House,1994:349-352
- [34] 张宗法. 三农纪校释[M]. 邹介正校释. 北京:中国农业出版社,1989
ZHANG Z F. Commentary and interpretation of the annals of agriculture, rural areas and farmers[M]. Zou Jiezheng's Annotated and Revised Version. Beijing:China Agriculture Press,1989
- [35] 中国科学院植物研究所. 中国主要植物图说:豆科[M]. 北京:科学出版社,1955:192-199
Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences. Chinese academy of sciences illustrated flora of major plants in china: legumes[M]. Beijing:Science Press,1955:192-199
- [36] 松田定久. 苜蓿(*Medicago sativa* L.)ノ称呼ヲ考定シテ支那ニ産スル苜蓿屬ノ諸種ニ及ブ[J]. 植物学杂志,1907,21(251):1-6
Matsuda Sadahisa. Textual research on different species names of the Medicago in China [J]. Journal of Botany, 1907, 21 (251):1-6
- [37] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志:第四十二卷 第二分册[M]. 北京:科学出版社,1998:28-35
Editorial Committee of Flora of China, Chinese Academy of Sciences. Flora of China:volume 42, part 2[M]. Beijing: Science Press,1998:28-35
- [38] 中国科学院植物研究所. 中国高等植物图鉴:第二册[M]. 北京:科学出版社,1983:373-375
Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences. Atlas of higher plants in China: Volume 2[M]. Beijing: Science Press, 1983:373-375
- [39] 寇宗奭. 本草衍义[M]. 颜正华点校. 北京:人民卫生出版社,1990:143
KOU Z S. Amplification on materia medica[M]. Yan Zhenghua's Proofreaded Version. Beijing:People's Health Publishing House,1990:143
- [40] 国家中医药管理局中华本草编委会. 中华本草[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:555-557
Editorial Committee of Chinese Materia Medica, National Administration of Traditional Chinese Medicine. Chinese materia medica [M]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press,1999:555-557
- [41] 吴征镒. 新华本草纲要[M]. 上海:上海科学出版社,1991:160-161
WU Z Y. Xinhua outline of materia medica [M]. Shanghai: Shanghai Science Press,1991:160-161
- [42] 拾录. 苜蓿[J]. 大陆杂志,1952,5(10):9
SHI L. Alfalfa[J]. The Continent Magazine,1952,5(10):9
- [43] 孙启忠. 苜蓿经[M]. 北京:科学出版社,2016:26-25
SUN Q Z. Alfalfa classic[M]. Beijing:Science Press,2016:26-25
- [44] 孙启忠,柳茜,陶雅,等. 我国明代苜蓿栽培利用刍考[J]. 草业学报,2018,27(10):204-214
SUN Q Z, LIU Q, TAO Y, et al. Cultivation and utilization of alfalfa in the Ming Dynasty [J]. Acta Prataculturae Sinica, 2018,27(10):204-214
- [45] 松田定久. 黄以仁氏ノ苜蓿考附草木樨[J]. 植物学杂志,1911,25(293):233-234
Matsuda Sadahisa. Huang Yiren's alfalfa and osmanthus fragments[J]. Chinese Journal of Botany,1911,25(293):233-234
- [46] 孙醒东. 重要牧草栽培[M]. 北京:科学出版社,1955:13-27
SUN X D. Cultivation of important forage grasses [M]. Beijing: Science Press,1955:13-27