

R931.71/ 75-161
V12.46

牛膝类中草药的品种調查 及原植物研究

(內部資料)

中医研究院情报资料室

一九七二年七月

PDG

牛膝类中草药的品种调查 及原植物研究

中医研究院中药研究所第一研究室

提要 本文对牛膝类中草药的原植物进行了调查研究。怀牛膝是 *Achyranthes bidentata* Bl., 其同属植物尖叶牛膝 *A. japonica* Nakai、狭叶红牛膝 *A. longifolia* Makino、粗毛牛膝 *A. aspera* L.、红褐粗毛牛膝 *A. aspera* L. var. *rubrofusca* Hook. f. 及钝头牛膝 *A. obtusifolia* Lam. 在不同地区作土牛膝或牛膝应用。商品川牛膝有二种, 产四川天全、峨眉一带的川牛膝又称甜牛膝, 原植物为 *Cyathula officinalis* Kuan, 另一种为麻牛膝 *C. capitata* (Wall.) Moq. 此外, 还报导了一些牛膝的异物同名品, 并确定了味牛膝的原植物是爵床科植物 *Strobilanthes grossus* C. B. Clarke。

文中对本草学有关牛膝的记载及植物学文献上的某些学名问题作了讨论, 并作了牛膝与川牛膝的种检索表。

一、緒 言

牛膝为常用中药之一,《神农本草经》列为上品^[1],《本草纲目》归入溲草类^[2]。《神农本草经》记载其用途:“牛膝味苦酸,主寒湿痿痹,四肢拘攣,膝痛不可屈伸,逐血气,伤热火烂,墜胎……。”以后历代本草及医书中均多收载,对其药效各有所阐发,但仍不出《神农本草经》记载的范畴,即用于强筋骨、淋症、血症等外,南方尤多用于喉症。近代亦时有报导用土牛膝治疗白喉^[3]和用浙牛膝治疗急性扁桃体炎^[4]等,效果都很好。

由于牛膝使用广泛,同名异物、同物异名的现象古今均有发生。在《本草纲目》“天名精”项下记载:“实名鹤蝨,根名杜牛膝。”《本草纲目拾遗》:^[5]“山牛膝,一名苏木红,今人呼荔支红……,产富阳竹园內……。”《植物名实图考》^[6]转载《广西通志》:“接骨草即土牛膝”。现代文献有记载川牛膝的学名为 *Cyathula capitata* Moq.^[1] 或 *C. tomentosa* Moq.^[8] 的,究竟川牛膝的原植物是什么?也还没有彻底解决;又产川东、鄂西的味牛膝的原植物至今很少见有报导。此外各地以土牛膝为名入药的其它种植物也不少,如广东的土牛膝^[9];湖南的川白牛膝、白牛膝^[10];云南的甜牛膝、麻牛膝^[11]等。鉴于以上情况,实有必要对牛膝及其有关异物同名品种进行比较深入的调查鉴定,以澄清混乱从而保证临床用药的质量。

二、商品牛膝类中草药的品种调查与鉴定

我们收集了18省(区)62市、县所用的牛膝药材样品94件,结合我们实地调查的资料及采集和借阅的原植物标本进行鉴定,其中包括地区用药在内共有18*种,今列表说明如次。

商品牛膝类的品种调查与鉴定

商 品 来 源	商 品 名 称	药 用 部 分	鉴 定 依 据	原 植 物	备 注
河南省	怀牛膝	根	药材及原植物	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	栽培品，畅销国内外
	怀牛膝	根	药 材	<i>A. bidentata</i> Bl.	
	川牛膝	根	药 材	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	引种栽培
河北省	怀牛膝	根	药材及原植物	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	引种栽培
	川牛膝	根	片	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	由四川调入
	小川牛膝	根	药 材	<i>C. officinalis</i> Kuan	由贵州调入
	牛 膝	根	" "	<i>Cucubalus baccifer</i> L.	由云南调入
	怀牛膝	根	" "	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	早年引种栽培
	怀牛膝	根	药材及原植物	<i>A. bidentata</i> Bl.	引种栽培
辽宁省	牛 膝	根	药 材	<i>A. bidentata</i> Bl.	引种栽培
	山牛膝	根、根茎	药 原 植 物	<i>Plectranthus glaucocalyx</i> Maxim.	伪满期间曾使用
陕西省	土牛膝	根、根茎	药材及原植物	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	当地野生
甘肃省	土牛膝	根	药材及原植物	<i>A. bidentata</i> Bl.	当地野生
山东省	怀牛膝	根	药 材	<i>A. bidentata</i> Bl.	引种栽培
	牛 膝	根	药 材	<i>A. bidentata</i> Bl.	引种栽培
安徽省	怀牛膝	根	药材	<i>A. bidentata</i> Bl.	引种栽培
	川牛膝	根	药材	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	引种栽培
	牛 膝	根	药材及原植物	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	当地野生

(续表 1)

商 品 来 源	商 品 名 称	药 用 部 分	鉴 定 依 据	原 植 物	备 注
江 西 省	遂川县医药公司 萍乡县医药公司 铜鼓县医药公司 南昌市	根 根、根茎 根 根	药材 药材 药材及原植物 原植物	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan <i>Achyranthes bidentata</i> Bl. <i>A. longifolia</i> Makino <i>Carpesium abrotanoides</i> L.	引种栽培 当地野生 当地野生, 销县内外 当地草药医习用
福建省	浦城县医药公司 福建省中医药研究所	根 根、根茎	药材及原植物 药材及原植物	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl. <i>A. aspera</i> L.	当地野生 当地野生
广 西	南宁市药材公司	根	药材及原植物	<i>A. aspera</i> L.	当地野生
广 东 省	土牛膝 土牛膝	根、根茎 根	药 材 原植物	<i>Eupatorium chinense</i> L. <i>Achyranthes aspera</i> L.	当地野生, 治白喉有效 当地野生
浙 江 省	土牛膝 尾 膝 川牛膝	根、根茎 根、根茎 根	药材及原植物 药 材 药 材	<i>A. bidentata</i> Bl. 及 <i>A. japonica</i> Nakai <i>Strobilanthes grossus</i> C. B. Clarke <i>Cyathula officinalis</i> Kuan	当地野生 由四川或湖北调入 引种栽培
江 苏 省	杜牛膝 土牛膝 白牛膝 云牛膝	根 根、根茎 根 "	药 材 " " " " " "	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl. <i>Achyranthes bidentata</i> Bl. <i>Cucubalus baccifer</i> L. <i>Cyathula capitata</i> (Wall.) Moq. 及 <i>C. officinalis</i> Kuan	当地野生, 并引种栽培 当地野生 由云南调入 " " "
湖 北 省	怀牛膝 味牛膝 怀牛膝	根 根、根茎 根	药材及原植物 药 材 " "	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl. <i>Strobilanthes grossus</i> C. B. Clarke <i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	引种栽培 当地野生 引种栽培

商 品 来 源	商 品 名 称	药 用 部 分	鉴 定 依 据	原 植 物	备 注
湖 北 省	房县供销合作社	根	药材	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	引种栽培
	"	根、根茎	药材及原植物	<i>Strobilanthes grossus</i> C.B. Clarke	当地野生, 又称“土牛膝” 销省外
	竹溪供销合作社	根	"	<i>Achyranthes longifolia</i> Makino	当地野生, 又称“红心土牛膝”
	"	根	药材	<i>A. bidentata</i> Bl.	当地野生
	利川供销合作社	根	药材及原植物	<i>A. longifolia</i> Makino	当地野生
	秭归供销合作社	根	药材及原植物	<i>A. longifolia</i> Makino	当地野生
	长阳供销合作社	根、根茎	"	<i>Strobilanthes grossus</i> C.B. Clarke	栽培品, 亦有野生者
湖 南 省	土牛膝	根	药材及原植物	<i>Achyranthes longifolia</i> Makino	全省野生或少数地区栽培
	川白牛膝	根	"	<i>Dicliptera japonica</i> Makino	有时又称“白牛膝”
	白牛膝	全草	"	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	当地草药
四 川 省	川牛膝	根	药材	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	由天全、峨嵋调入
	川牛膝	根	"	<i>C. capitata</i> Moq. 及 <i>C. officinalis</i> Kuan	由西昌调入
	野牛膝	根、根茎	"	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	原产越嶲县, 当地野生
	野牛膝	"	"	<i>A. bidentata</i> Bl.	原产洪雅县, 当地野生
	味 膝	"	"	<i>Strobilanthes grossus</i> C.B. Clarke	当地野生, 调他省或出口
	川牛膝	根	药材及原植物	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	栽培品, 分一、二、三等
	野牛膝	根、根茎	"	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	及等外, 畅销省内外
	野牛膝	根、根茎	"		当地野生

(续表 3)

商 品 来 源	商 品 名 称	药 用 部 分	鉴 定 依 据	原 植 物	备 注
峨边省医药公司	川牛膝	根	药材及原植物	<i>Cgathula officinalis</i> Kuan	栽培品, 分一、二、三等, 销省内、外
洪雅县医药公司	川牛膝	"	药 材	<i>C. officinalis</i> Kuan	专区各县野生品
雅安专区药材公司	野牛膝	根、根茎	" "	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	栽培品, 植株含红色素
中江县医药公司	红牛膝	根	药材及原植物	<i>A. bidentata</i> Bl.	植株不含红色素
绵阳县草药铺	白牛膝	全草	药 材	<i>A. bidentata</i> Bl.	植株含红色素
" "	红牛膝	" "	" "	<i>A. bidentata</i> Bl.	又名“一包针”
成都市草药铺	水牛膝	" "	" "	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Bl.	根断面色较白者
西昌专区药材公司	白牛膝	根	药材及原植物	<i>Cyathula capitata</i> (Wall.) Moq. 及	根断面色较红者
" "	红牛膝	" "	" "	<i>C. officinalis</i> Kuan	根柔韧者
" "	肉牛膝	" "	" "	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	当地野生
" "	柴牛膝	" "	" "	<i>Achyranthes longifolia</i> Makino	" "
会理县药材公司	红牛膝	" "	" "	<i>Cyathula capitata</i> (Wall.) Moq.	" "
盐源县药材公司	牛 膝	" "	" "		" "
贵 州 省	大牛膝	根	药材及原植物	<i>C. officinalis</i> Kuan	当地野生, 又称“毛药”
贵阳市中药材经理部及贵阳药检所	小牛膝	" "	" "	<i>C. officinalis</i> Kuan	" "
	怀牛膝	" "	药 材	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	引种栽培
	红牛膝	" "	药材及原植物	<i>A. longifolia</i> Makino	野生或人家栽培
	土牛膝	根、根茎	" "	<i>A. bidentata</i> Bl.	野 生
毕节县中药材经理部	大牛膝	根	药 材	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	野生, 根较大者
" "	小牛膝	" "	" "	<i>C. officinalis</i> Kuan	野生, 根较小者
盘县中药材经理部	牛 膝	" "	" "	<i>C. officinalis</i> Kuan	野 生

(续表4)

商 品 来 源	商 品 名 称	药 用 部 分	鉴 定 依 据	原 植 物	备 注
原云南省卫生厅药 政管理局	拐牛膝	根	药材及原植物	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	又称“云牛膝”、“土牛膝”
	麻牛膝	"	"	<i>C. capitata</i> (Wall.) Moq.	又称“红牛膝”
	白牛膝	"	"	<i>Cucubalus baccifer</i> L.	
昭通专区药材公司	拐牛膝	"	药 材	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	当地野生, 又称“牛克膝” “粘粘草”
楚雄中药材经理部	牛 膝	"	"	<i>C. officinalis</i> Kuan	当地野生
"	白牛膝	"	药材及原植物	<i>Cucubalus baccifer</i> L.	"
曲靖中药材经理部	拐牛膝	"	药 材	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	当地野生又称“土牛膝”
冲中药材经理部	麻牛膝	"	药材及原植物	<i>C. capitata</i> (Wall.) Moq.	当地野生, 又称“拐牛膝”
"	精牛膝	"	"	<i>Achyranthes bidentata</i> Bl.	引种栽培, 质量不好已停种, 当地野生
保山专区药材公司	拐牛膝	"	"	<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	当地野生, 又称“红牛膝”
"	麻牛膝	"	"	<i>C. capitata</i> (Wall.) Moq.	当地野生
下关专区药材公司	拐牛膝	"	药 材	<i>C. officinalis</i> Kuan	"
"	麻牛膝	"	"	<i>C. capitata</i> (Wall.) Moq.	"
丽江专区药材公司	拐牛膝	"	药材及原植物	<i>C. officinalis</i> Kuan	"
"	麻牛膝	"	"	<i>C. capitata</i> (Wall.) Moq.	"
大理县中药材经理部	拐牛膝	"	药 材	<i>C. officinalis</i> Kuan	"
维西县中药材经理部	甜牛膝	"	药材及原植物	<i>C. officinalis</i> Kuan	当地野生, 又称“拐牛膝”
"	红牛膝	"	"	<i>Achyranthes longifolia</i> Makino	人家栽培
剑川县中药材经理部	甜牛膝	"	"	<i>Melandryum asclepiadium</i> (Fr.) Hand.—Mazz.	当地野生 ⁽¹¹⁾
"	麻牛膝	"	药 材	<i>M. adenanthum</i> (Fr.) Hand.—Mazz.	当地野生 ⁽¹¹⁾

云

南

省

*说明：1. 前表所列牛膝类中草药各种实物标本（包括药材标本和原植物标本）均系1964年以前收集和鉴定者，至于还有一些与牛膝有关的异物同名品，文献虽有记载，但未亲自目睹者，则均未列入表内。

2. 红褐粗毛牛膝 *Achyranthes aspera* L. var. *rubrofusca* Hook. f. 和钝头牛膝 *A. obtusifolia* Lam. 二种仅见及原植物标本，未收到药材标本。

三、牛膝本草学的考证

历代本草书籍有关牛膝品种、产地的记载最早见于《神农本草经》^[11]“生川谷”。至《名医别录》^[12]才明确：“生河内川谷及临朐”。陶弘景又说：“今出近道，蔡州者最长大柔润，其茎有节似牛膝，故以为名也，乃云有雌雄，雄者茎紫色而节大为胜尔”。按“河内”系后置怀庆府，怀庆即今河南沁阳、武陟一带；“临朐”属今山东省^[13]。所谓近道，系指江苏一带，可见牛膝最早记载产于河南、山东、江苏等地，且又以河南怀庆产的，即今称之为“怀牛膝”的为主，这与现时药用情况相吻合。同时，陶弘景还观察到牛膝植物体有色素的变化，亦即有紫与不紫之分。以后的本草书中多沿其说，如《大明日华本草》^[12]谓：“怀州者长白，近道苏州者色紫”。对牛膝植物形态描述得较详细的本草要推《图经本草》^[12]，它说：

“牛膝生河内川谷及临朐，今江淮闽粤关中亦有之，然不及怀州者为真。春生苗茎二三尺，青紫色，有节如鹤膝，又如牛膝状，以此名之。叶尖圆如匙，两两相对于节上，生花作穗，秋结实甚细。此有二种，茎紫节大者为雄，青细者为雌……”。又曰：“今福州人单用土牛膝根…，治妇人血块极效”。《大观本草》附有药图四则，它们是怀州、单州、滁州、归州四种牛膝（图版I，1—4）。古单州为今山东单县，滁州即今安徽滁县，归州即今湖北宜昌^[13]。该归州牛膝图（图版I，4）：茎弯曲，叶似三出，小叶披针形，与现今川产萹科水牛膝（图版V，4）略有相似之处，但又不尽相同。由于附图不够精确，姑且存疑。另外三幅怀州、单州、滁州牛膝图的茎直立，茎节略粗大，叶对生，呈椭圆形、卵圆形或披针形，花序穗状而长。这些都与萹科牛膝属（*Achyranthes*）植物特征相符，也和苏頌描述的形态是一致的。进一步仔细推敲这三幅图：其中怀州者（图版I，1）枝叶齐整，地下根部侧根少，主根粗壮而直。当时寇宗奭在其《本草衍义》中记载牛膝^[14]：“今西京作畦种，有长三尺者最佳”。按“西京”为今河南洛阳，去沁阳、武陟不远。由此说明早在宋代，怀牛膝已于河南北部地区引种栽培，习用至今。该怀州牛膝图即今怀牛膝 *Achyranthes didentata* Bl.（图版II，1）的栽培品当无疑问。再看滁州牛膝图（图版I，2）其枝叶繁茂，地下根部分枝众多，并结合产地考证与今各地野生的土牛膝 *Achyranthes bidentata* Bl. *A. japonica* Nakai（图版II，2）类同。其次，单州牛膝图（图版I，3）叶形与以上二图稍异，叶呈披针形，与今之狭叶红牛膝 *A. longifolia* Makino（图版II，4）相似。从现代资料和我们调查结果来看，药用牛膝属植物在我国的分布，约在纬度40°以下的广泛地区内均有生长，其中 *Achyranthes bidentata* Bl. 分布最广，*A. japonica* Nakai 多分布于华东地区，*A. longifolia* Makino 较多分布于我国中南诸省，即纬度30°上下的地区，而 *A. aspera* L. 的分布则更为偏南，亦即在福建、广东、广西、云南一带了。以上情况与苏頌总结牛膝的产地：“江淮闽粤关中亦有之”相一致。又《植物名实图考》^[6]记载牛膝：“处处有之，以产怀庆、四川者入汤剂，余皆谓之杜牛膝”。并载图二幅，图形精

致，日人牧野富太郎分别考订其学名为 *Achyranthes bidentata* Bl. (图版 I, 5) 及 *A. longifolia* Makino (图版 I, 6) ^[15]。这又一次说明除怀牛膝外，狭叶红牛膝在南方是广泛使用的。

“川牛膝”的名称在本草书籍中最早见于明初的《滇南本草》^[16]，谓：“白牛膝强筋之功甚于川牛膝”。此处所指之川牛膝，究竟是指四川产的牛膝属 (*Achyranthes*) 牛膝？抑或即为杯苣属 (*Cyathula*) 之川牛膝？由于未有形态说明，很难考订其原植物。推究现时药用的杯苣属川牛膝的植物形态，本草从未见有描述，其原因可能有二：1. 古代早有应用，但由于主产四川西部山区地带，它的原植物未被当时的本草学家所收集到，因而古本草未加收载；2. 古代对此未有应用，此系晚近以来发展的药材新品种。

从以上历代本草记载与现时实际用药情况彼此对照来看：可知自古以来药用牛膝以怀牛膝为正品，滁州牛膝、单州牛膝等则相当于现时牛膝属的土牛膝 (杜牛膝)；而杯苣属的川牛膝在古代文献中未见记载，较大可能是晚近发展的药材新品种。至于其它许多异物同名品，可能由于疗效相仿而冠以牛膝之名，则应分别对待之。

四、牛膝类中草药原植物鉴定

I. 牛膝属

1. 怀牛膝 (百倍、对节菜、牛茎、土牛膝、红牛膝)

Achyranthes bidentata Bl. Bijdr. (1825) 545 (图版 II, 1)

多年生草本，高30—100厘米。茎直立，四棱形，具纵沟状条纹，向上分枝，茎节略膨大，疏被柔毛。叶对生，叶片椭圆形或倒卵圆形，长2—10厘米，宽1—7厘米，先端锐尖，基部楔形或广楔形，全缘，表面暗绿色，背面绿色较淡，二面均疏被柔毛，或背面较表面被毛为密，叶脉显著，具叶柄，长0.5—3厘米。穗状花序腋生兼顶生，初时，花序短，花密集，类圆锥形，花序上部的花向上，下部的花平伸，以后花序不断生长，长可达十余厘米，花皆下折贴靠花梗，花梗亦被柔毛。苞1片，膜质，宽卵形，长约2毫米，宽约1毫米，先端突尖，约为苞片的1/3；小苞弯翅坚韧状，长约3毫米，基部两侧各具卵状小裂片，膜质，长约0.3毫米；苞及小苞均无缘毛。花被绿色，有光泽，披针形，直立，顶端尖或卷曲，边缘膜质，长4—5毫米，多具1脉；雄蕊5，下部于子房1/5或2/5处合生，与退化雄蕊联为杯状；花丝细，花药卵形，背着，4室；退化雄蕊齿形或浅波形。子房上位，长椭圆形，长约2—3.5毫米，宽约1毫米，花柱长约1—1.5毫米，柱头圆形，子房1室，倒生胚珠1枚。胞果长圆形，果皮薄，包于宿萼内。花期8—9月，果期9—10月。(图版 VI, A)

分布于我国河南、山西、山东、安徽、江西、江苏、浙江、福建、湖南、湖北、四川、贵州、云南、陕西等地。

2. 土牛膝 (杜牛膝)

(1) 尖叶牛膝

Achyranthes japonica (Miq.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo, XXXIV (1920) 39—
A. bidentata Bl. var. *japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Bot. Lugd. Bat. II (1865

本种和 *A. bidentata* Bl. 很相似。不同点是：多生于林下阴地草丛中。根部不甚发达。叶长8—15厘米，宽4—6厘米，先端尖或尾尖，质薄，茎叶被毛稀少。花在穗上排列稀疏，小苞基部两侧各具卵圆形小裂片，较怀牛膝者为大，长约0.6—1毫米，有时边缘具绿毛；花被具3脉，花丝下部于子房2/5或1/2处合生成杯状；退化雄蕊呈浅缺刻状，有时缺刻又呈中间凹入状。(图版Ⅴ, B)

分布于浙江、江苏、安徽、山东、江西、云南等地。

(2) 狭叶红牛膝(红牛膝、土牛膝、柳叶牛膝)

Achyranthes longifolia Makino in Bot. Mag. Tokyo, XXVII, 331 (1914)
180—*A. bidentata* Bl. var. *longifolia* Makino in Bot. Mag. Tokyo, XII (1898)
51 (图版Ⅱ, 4)

本种和 *A. bidentata* Bl. 也很相似。不同点是：植株较怀牛膝高，约1—2米。叶片呈披针形或狭披针形，长约4.5—15厘米，宽约0.5—3.5厘米，先端渐尖，表面暗绿色，背面常呈紫红色，当植株干燥时，此紫红色往往消失而呈绿色，茎叶被毛稀少。小苞坚刺亦呈紫红色，其两侧卵圆形小裂片长约0.5毫米。花被具3脉，花丝下部于子房2/5—3/5处合生成杯状，花柱长于子房，即子房长约1.5毫米，花柱长约1.8—2毫米。(图Ⅴ, C)

分布于湖南、湖北、四川、云南、贵州、江西、安徽、江苏、浙江、福建等地。

(3) 粗毛牛膝(土牛膝、倒扣草、倒钩草、倒梗草)

Achyranthes aspera L. Sp. Pl. (1753) 204 (图版Ⅱ, 3)

直立草本植物，多分枝披散，高约1米，基部常坚硬成木质。茎呈四棱形，具纵沟，多少被毛茸。叶对生，矩圆状倒卵形至椭圆形或倒卵形，长2.5—10厘米，宽1.5—5厘米，先端尖，基部楔形，两面均被粗毛，具叶柄，长0.5—3厘米。穗状花序顶生兼腋生，花序轴稍粗，伸长可达十余厘米；花初直立，开放后下折紧贴花轴；苞1片，膜质，宽卵形，小苞2，弯翘坚刺状，基部两侧具卵圆形裂片，长约1毫米，边缘具绿毛；花被3脉；雄蕊5，退化雄蕊呈睫毛状或流苏状，将子房体完全包围；子房上位，1室，倒生胚珠1枚。胞果。花期8—9月，果期9—10月。(图版Ⅴ, D)

分布于福建、广东、广西、云南等地。

(4) 红褐粗毛牛膝

Achyranthes aspera L. var. *rubrofusca* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IX (1885)
730—*Achyranthes rubrofusca* Wight, Ic. Pl. Ind. Or. (1852) v.t. 1778 (图版Ⅲ, 1)

本品与 *A. aspera* L. 在形态上和花的构造上均极相似，仅茎及叶鲜时呈红色，干后呈棕褐色为异。

分布于云南及台湾等地。

(5) 钝头牛膝

Achyranthes obtusifolia Lam. Encyc. Meth. I (1783) 545 (图版Ⅲ, 2)

本种与 *A. aspera* L. 相近似，但叶厚，肉质；叶片倒卵形或近卵形，亦有近圆形者，先端钝而不尖，可资区别。

分布于广东、广西、台湾、云南等地。

(6) 野牛膝

Achyranthes bidentata Bl. 各地野生者，其根部多称之为土牛膝或杜牛膝。

以上六种牛膝属原植物检索表：

1. 退化雄蕊先端呈流苏状

2. 叶厚，倒卵形、类卵形或近圆形，先端钝……*Achyranthes obtusifolia* Lam.

2. 叶不厚，椭圆形或倒卵圆形，先端尖

3. 茎及叶鲜时红色……*Achyranthes aspera* L. var. *rubrofusca* Hook. f.

3. 茎及叶鲜时不呈红色……*Achyranthes aspera* L.

1. 退化雄蕊先端呈齿形、浅波状或浅缺刻状，但不呈流苏状

2. 叶披针形或狭披针形，叶背常呈紫红色，花柱常长于子房……………

……………*Achyranthes longifolia* Makino

2. 叶椭圆形或卵圆形，花柱常短于子房

3. 叶先端尾尖，被毛较稀，穗状花序较长，花排列较疏，花被多为3条脉，小苞片两侧裂片长约0.6—1毫米……………*Achyranthes japonica* Nakai

3. 叶先端渐尖，被毛较密，穗状花序较短，花排列较密，花被常为1条脉，小苞片两侧裂片长约0.3毫米……………*Achyranthes bidentata* Bl.

II 杯苋属

1. 川牛膝（甜牛膝、拐牛膝、大牛膝、肉牛膝、白牛膝）

Cyathula officinalis Kuan ined. (图版Ⅲ, 3)

多年生草本，高40—100厘米。主根圆柱形，直径0.8—1.5厘米，外皮棕色，味甘。茎直立，下部近圆柱形，中部近四棱形，疏被糙毛，节处略膨大，枝由节部对生，亦近四棱形，具条纹或纵沟。叶对生，叶片椭圆形至狭椭圆形，偶为倒卵形，长3—13厘米，宽1.5—5厘米，先端渐尖至尾尖，基部楔形或阔楔形，全绿，上面深绿色，密生倒伏糙毛；下面灰绿色，密生长柔毛。具叶柄，长0.3—1.5厘米。花绿白色，由多数复聚伞花序密集成圆头状，直径1—1.5厘米，数个于枝端排列成穗状，头状花序之间的距离有长达3厘米以上者；苞片卵形，长3—5毫米，宽约3毫米，干膜质，时两侧不对称，有光泽，中脉及基部时具长柔毛，边缘无毛或有毛，顶端刺状，有时具钩；在苞腋有花数朵，作复聚伞状排列，聚伞花序能育花居中，不育花居两侧；不育花的花被多退化为钩状芒刺，每花2—5枚，以4枚为常见，中部与下部被疏长毛，有者生于能育花位置的特别细小的花，仅有短小的花被，而不具雌雄蕊，能育花被干膜质，花被片5枚，2长3短，长4—6毫米，完全分离；较长的两枚，先端常呈钩状，且近钩两侧处时具短毛；有时，其最外的1片，背面疏生长柔毛，而其余的4片则光滑无毛，或者5片均光滑无毛；阔约1.2毫米，具1条脉或3条脉。雄蕊5枚，与花被片对生，花丝基部密被长柔毛；花药长椭圆形，4室；退化雄蕊亦5枚，与花被片互生，同雄蕊间隔排列，雄蕊与退化雄蕊的基部连合成杯状，膜质；退化雄蕊长方形，狭细，长0.3—0.4毫米，为子房高度的 $\frac{1}{4}$ ，为果期花丝长度的 $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}$ ；先端齿状浅裂，两侧全绿，雄蕊基部外侧围绕子房丛生的长丝状柔毛较退化雄蕊为长；雌蕊子房上位，圆筒形或倒卵形，1室，胚珠1枚，下悬；花柱细，柱头头状。胞果长椭圆状倒卵形，长2—5毫米，径约1.5毫米，暗灰色。种子卵形，赤褐色。花期6—7月，果期8—9月。(图版Ⅶ, A)

分布于四川、云南、贵州等地。

2. 麻牛膝

Cyathula capitata (Wall.) Moq. in DC. Prodr. XII, 2 (1849) 329; Wight, Ic. pl. Ind. or. 1782, v.t. (1852); Hook. f., Fl. Brit. Ind. IV (1855) 722. (*Polyscalis capitata* Wall. cat. n. (1832) 6940) (图版Ⅲ, 4)

植物体与前者相似,其主要区别点在于:叶多呈广卵形、倒卵形,亦有椭圆形者,干后色泽变深。头状花序近单生,或仅中央顶生者有数个作短穗状排列;花干后呈暗褐色,能育花花被殆无毛,或仅先端边缘略具短毛,内部3枚较短,具1条脉,间或为3条脉,退化雄蕊较粗大,长0.6—1毫米,为子房高度之半或 $\frac{2}{3}$,为果期花丝长度的 $\frac{1}{4}$,先端深裂,裂片4—8,常呈撕裂状或近流苏状,时有分枝状,间或两侧细裂作绿毛状;雄蕊基部外侧丛生之丝状柔毛较稀疏,且较退化雄蕊为短或等长(图版Ⅶ, B)。根味麻。

分布于四川、云南、西藏等地。

以上两种杯苣属原植物检索表:

1. 头状花序近单生,或仅中央顶生者有数个作短穗状排列。退化雄蕊较大而粗,长0.6—1毫米,宽0.3—0.5毫米,先端深裂,或作流苏状,时有分枝,两侧偶有细裂作绿毛状,雄蕊基部外侧丛生之长柔毛稀疏,与退化雄蕊等长或较短。花干后变为暗褐色。根味麻,苦涩而不甜……*Cyathula capitata* (Wall.) Moq.

1. 头状花序于枝端由多个排列成显著的穗状。退化雄蕊较狭细,长约0.3—0.4毫米,宽约0.1—0.2毫米,先端齿状浅裂,不呈流苏状,雄蕊基部外侧丛生之长柔毛密集,长度约为退化雄蕊之倍。花干后不变暗褐色。根味甜……*Cyathula officinalis* Kuan

IV. 异物同名品及其它

1. 味牛膝(味膝、尾膝、未牛膝、土牛膝、窝牛膝)

Strobilanthes grossus C. B. Clarke (爵床科) (图版Ⅳ, 1)

多年生草本,高50—60—100厘米。根茎粗大,横向或斜向生长,呈不规则连结的痂瘕状,直径1—2厘米,下边须根丛生如马尾状;根呈圆柱形,长可达40厘米,直径0.1—0.5厘米,外皮均呈灰棕色或黑棕色,味淡。茎直立,基部类圆柱形,上部近四棱形,具纵沟,节处略膨大,向上分枝,疏被细毛。叶对生,无托叶,叶片椭圆形,长5—18厘米,宽2—9厘米,先端渐尖至尾尖,常不对称而向一侧倾斜;基部楔形,常不对称而一侧微凹入;叶缘锯齿状,上面绿色,下面灰绿色,干后色泽变深略现蓝黑色,两面均疏被白色短伏毛和显明的短棒状钟乳体;具叶柄,长1—8厘米,愈向上叶柄愈短,至顶端叶柄殆无。穗状花序顶生或腋生,花序梗密被棕黄色节状腺毛,鲜时触之有粘液质感,植株散发出特异臭气;叶状苞片1枚,长1—2厘米;小苞片2枚,线形,长约0.3厘米,外表面密被棕黄色细毛;花萼5片,全裂,线形,裂片等长或其中2片略高,长约0.5—1.2厘米,内表面光滑,外表面密被棕黄色腺毛;花冠紫色或淡紫色,微弯,筒形,下部窄,中部膨大,先端有5个裂片,旋转状排列,长约3.5厘米,宽约1.2厘米;裂片短阔等大,长约0.4厘米,宽约0.5厘米,先端微凹;外表面被细柔毛,内表面被毛不匀,一般较疏,但在雄蕊之间具明显的两行毛茸,雄蕊与花冠连生的两侧具线状裂片,其边缘具细柔毛。雄蕊4枚,2强,着生于花冠筒内凹侧中上方,成对雄蕊均等长,基部间具薄膜相连,外侧雄蕊花丝长0.4厘米;内侧长0.3厘米,光滑无毛;花药背着,直立,长圆形;花粉粒椭圆形,长约60—70—78 μ ,宽约38—40—52 μ ,有纵形带条十余条(侧面观仅见6—7条),每带条均具多数隔膜,隔膜横列或稍倾斜,将带条隔成若干个小方格,长方格或斜方格,偶有呈多角形者,常为单列,稀为2列;子房上位,

花柱细长，超越出雄蕊之上，柱头稍粗而被毛，先端尖细而弯。蒴果椭圆形，两端钝尖，长约1.5厘米，宽约0.5厘米，表面凹凸不平，2室，每室胚珠2枚，位于胎座之钩状突起上。果实成熟时自顶端向下裂开，裂片反卷而离开中轴。种子扁圆形，中间凹入形成小窝状，表面黑色，不均匀地分布棕黄色细短毛，胚大形。花期7—8月，果期8—9月。

植株生长数年始开花，开花后即凋落倒苗，地下部分腐烂不能供药用。

分布于湖北、四川一带。

其根茎与根某些地区草药医作川牛膝用，湖北省中药材经理处收购外调，作未牛膝用。

2. 白牛膝

狗筋蔓 *Cucubalus baccifer* L. (石竹科) (图版Ⅳ, 3)

多年生披散草本。茎蔓性不直。叶对生，长椭圆形或卵状披针形，长约3—5厘米，宽约0.5—1.5厘米，全缘，殆无叶柄。花1—3朵聚生或单生于分枝的叉上，花萼阔钟形，5齿裂，花瓣5，白色，雄蕊10枚；子房上位，1室，花柱3枝。果肉质球形，外果皮黑亮。

分布于西南、东北及台湾等地。

云南地区习用其根作补养菜。近年来，省外有自云南调入误作怀牛膝应用，刻已纠正。

3. 广东土牛膝 (华泽兰、大泽兰、六月雪、白头翁、多须公)

Eupatorium chinense L. (菊科) (图版Ⅳ, 4)

多年生草本。茎圆柱形。叶对生，卵圆形或广披针形，长2.5—5厘米，宽2—3厘米，边缘略具粗锯齿。聚伞花序顶生。总苞片约10枚，不等大，复瓦状排列；外列苞片近圆形，较小，内列的苞片矩圆形，稍大；花两性，管状，5裂，雄蕊4—5枚；子房下位，1室，胚珠1枚。瘦果有稜，顶上有冠毛。

分布于我国各地。

广东等地区用其根治喉科诸症。

其它与牛膝名称类同者还很多。如水牛膝，即莧科植物虾钳菜 *Alternanthera sessilis* R. Br. (图版Ⅴ, 4)，四川草药医习用其全草为清火药；杜牛膝，即菊科植物天名精 *Carpesium abrotanoides* L. (图版Ⅴ, 3)，江西草药医用其根为喉科药；山牛膝，即唇形科植物蓝萼香茶菜 *Plectranthus glaucocalyx* Maxim. (图版Ⅳ, 2)，伪满时期东北销售的山牛膝即为此种⁽¹⁵⁾；福建武平以金粟兰科植物草珊瑚 *Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai 的根为山牛膝⁽²³⁾；广东连平称牛膝头，湖北称牛膝草；湖南的川白牛膝为爵床科植物九头狮子草 *Dicliptera japonica* Makino (图版Ⅴ, 1)，当地草药医用其根为喉科药；紫茉莉科紫茉莉 *Mirabilis jalapa* L. (图版Ⅴ, 2)，湖南草药医称为白牛膝，用其全草作喉科药；广西宁明、贵县以鸭跖草科植物细竹蒿草 *Anaeilema sinicum* Lindl. 或狭叶水竹叶 *A. angusifolium* N. E. Br. (24) 的根为土牛膝谓；又如石竹科植物马利筋女娄菜 *Melandrym asclepiadeum* (Fr.) Hand.-Mazz. 及其同属植物腺花女娄菜 *M. adenanthum* (Fr.) Hand.-Mazz.，在云南剑川地区过去分别称之为甜牛膝及麻牛膝。

五、討 論

1. 关于药用川牛膝的原植物，文献记载不一，有认为是 *Cyathula capitata* (Wall.) Moq.，亦有认为是 *C. tomentosa* Moq. 者。按 *C. tomentosa* Moq. 主产印度，植株为小灌木，而非草本，茎圆柱形，密被毛茸。叶大，椭圆形，质厚，全部密被毡毛。头状花序直

径达2厘米,紧密排列成粗大的穗状,头状花序之间的距离在2厘米以内。能育花花被具5条脉,背面全部被长柔毛。退化雄蕊粗大,与子房等高或过之,先端流苏状。此次在我们所研究过的国内川牛膝主产区包括四川天全在内的一百余份标本中,尚未见有与此特征相符的标本,因此我们认为历来药用的川牛膝,不是*C. tomentosa* Moq.

四川天全产的川牛膝就其植物形态而言,其头状花序排列成显著的穗状,退化雄蕊较纤细,先端仅齿状浅裂而不呈流苏状,以及花干后不变暗褐色等特征又均与*C. capitata* (Wall.) Moq.有区别,因此我们同意关克俭同志的订名,亦即川牛膝(甜牛膝)的学名为*Cyathula officinalis* Kuan.

2. *Cyathula officinalis* Kuan与*C. capitata* (Wall.) Moq. 其根有甜、麻之别,前者味甜,又称甜牛膝;后者味麻,又称麻牛膝。四川天全、峨边、南川、宝兴、汉源、峨边、东山以及云南贡山、蒙自、临沧、屏边、维西与德钦产的多为甜牛膝;而四川西昌、盐源、会理、布施、云南丽江、屯冲、大理、保山及西藏错那产的多为麻牛膝*。甜牛膝为传统药用川牛膝的正品。麻牛膝中医认为其药性与甜牛膝不同,在疗效上二者有何差别,有待进一步研究。

3. 钝头牛膝*Achyranthes obtusifolia*是Larmark于1783年在*Encyclopedia Methodique* I 545上发表的种。在此以前,1753年Linne, *Sp. pl.*一书收载的*Achyranthes aspera* β *indica* L.与此相符。但后来不少文献^[17-22]又直接将其归入*A. aspera* L.不加区别,我们认为这种植物叶倒卵形或近圆形,钝头,质厚与*A. aspera* L.叶椭圆形,先端尖,质薄,显然是不同的,二者易于区别,因此同意Larmark的意见,宜做独立种处理。

4. 红褐粗毛牛膝*Achyranthes* L. var. *rubrofusca* Hook.f.与粗毛牛膝*A. aspera* L.在形态和花的构造上均极相似。最早Wight在*Ic. Pl. Ind. Or.* vol. 5(1852)一书中有该植物的记述及图解(1778)均与*A. aspera* L.没有很大出入,仅指出该植物的枝、茎在鲜时呈红棕色,因而以此命名。但也指出植株干后,此红色退掉而棕色加深。1885年Hook. f.将其重新组合为*A. aspera* L.的一个变种,记述亦极简略,仅在*A. aspera* L.项下说明:“当干时呈棕色”。我们推测这种现象可能系色素变异所致。由于它在生殖器官上的构造和*A. aspera* L.相似,而仅仅是在营养器官上有一些微小的差异,所以我们同意Hook. f.的意见作为变种处理。

5. 苋科植物中色素变异是较普遍的,在我国古代本草著作中也早已观察到牛膝有青、紫二种。盛产四川中江的红牛膝,从植株的形态构造上来看,均与*A. bidentata* Bl.相似,唯植株茎叶色红。据中江县医药公司称:红牛膝有全红的,即叶背、叶面均红;有半红的,即叶背红,叶面绿,而且在栽种的过程中,全红的可以变成半红,半红的也可以变成全红,极不稳定。由于这种色素的变异极不稳定,我们认为中江红牛膝仍然应该是*A. bidentata* Bl.

致谢 本文承关克俭、诚静容、吴征铨、周铨四位同志热心提供宝贵意见,均致谢意。

* 有的地区如四川西昌专区、云南丽江及大理专区同时生长甜、麻二种川牛膝。

参 考 文 献

- [1] 孙星衍、孙馮翼辑：神农本草经，1，15，光绪辛卯仲秋池阳周氏校刊本。
- [2] 李时珍：本草纲目，1955，16，79—83；15，53，商务印书馆。
- [3] 何兴：介绍土牛膝治疗白喉，中华医学杂志，1956，42，149。
- [4] 潘玉瀛：浙牛膝治疗急性扁桃体炎，中华儿科杂志，1959，10，10。
- [5] 赵学敏：本草纲目拾遗，1957，3，85，人民卫生出版社。
- [6] 吴其濬：植物名实图考长编，1919，384，商务印书馆。
- [7] 中国医学科学院药物研究所等：中药志，1961，1，85，人民卫生出版社。
- [8] 四川中药研究所：四川中药志，1960，1，62，四川人民出版社。
- [9] 中药土牛膝综合疗法治白喉专辑，广东中医，1958，3。
- [10] 湖南中医药研究所：湖南药物志，1962，1，13、73、575，湖南科学技术出版社。
- [11] 云南药检汇报，1960，14 100。
- [12] 唐慎微：经史证类大观本草，6，37，武昌柯氏复宋刊本。
- [13] 臧励稣：中国古今地名大辞典，1935，商务印书馆。
- [14] 寇宗奭：本草衍义，1957，7，46，商务印书馆。
- [15] 佐藤润平：汉药の原植物，1959，39，5，日本学术振兴会。
- [16] 兰茂：滇南本草，中卷，12—17，务本堂光绪丁亥年重刻本。
- [17] De Candolle: Prodr. syst. Nat. Reg. Veg., 1849, Ⅱ, 2, 314.
- [18] Wight: Ic. Pl. Ind. Or., 1852, v. t. 1777.
- [19] Benth: Fl. Hongh., 1861, 285.
- [20] Hook: f.: Fl. Brit. Ind., 1885, Ⅳ, 730.
- [21] Matsum. et Hayata: Enum. Pl. Formos, 1906, 327.
- [22] Hayata: Gen. Ind. Fl. Formos, 1917, 58.
- [23] 福建省医药研究所：福建中草药，1970，342，
- [24] 广西壮族自治区药物研究所革命委员会，广西药用植物名录，Ⅲ．单子叶植物，1970，1—2



1. 宋《大观本草》(柯刻本) 怀州牛膝图



2. 同 1, 滁州牛膝图



3. 同 1, 单州牛膝图



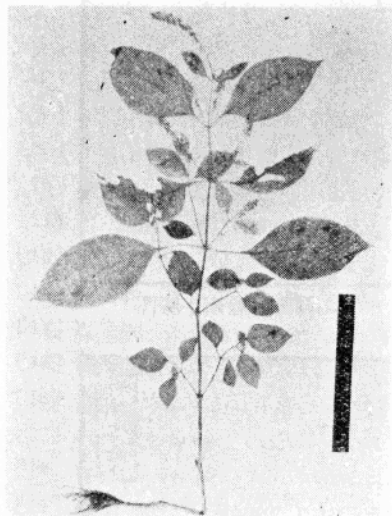
4. 同 1, 归州牛膝图



5. 《植物名实图考》牛膝图



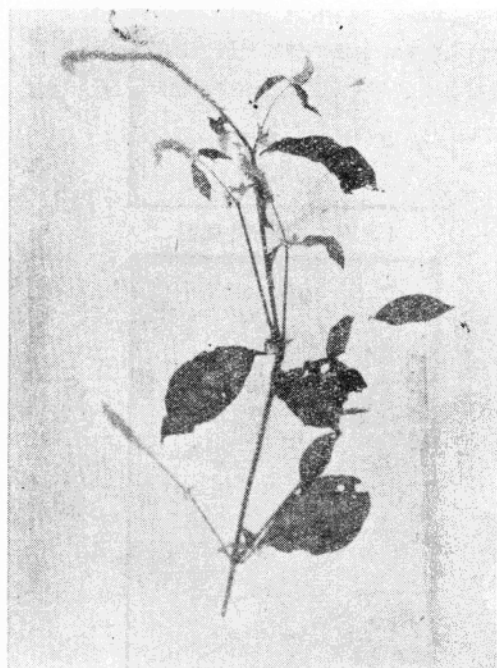
6. 《植物名实图考》牛膝图



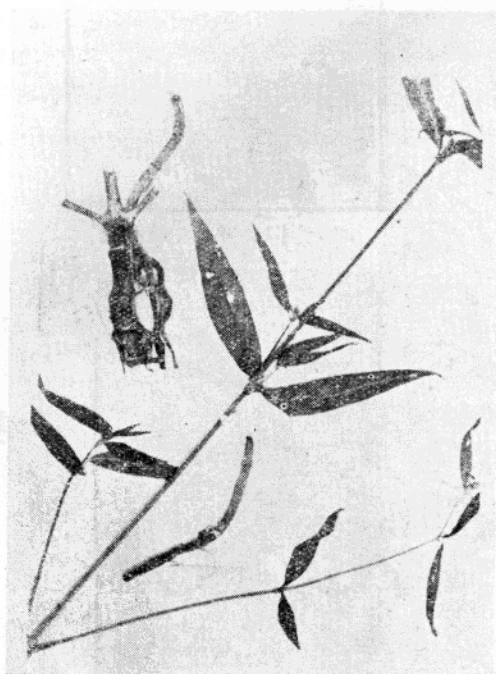
1. 怀牛膝 *Achyranthes bidentata* Bl.



2. 尖叶牛膝 *Achyranthes japonica*
Nakai



3. 粗毛牛膝 (土牛膝) *Achyranthes aspera* L.



4. 狭叶红牛膝 *Achyranthes longifolia*
Makino