黄芩

【处方用名】黄芩、酒黄芩、黄芩炭。

【来源】本品为唇形科植物黄芩*Scutellaria* *baicalensis* Georgi的干燥根。春秋二季采挖，除去须根及泥沙，晒后撞去粗皮，晒干。

【历史沿革】晋代有切（《肘后》）法。唐代有去黑心、炒、酒洗、酒炒（《银海精微》）等方法。宋代有剉（《圣惠方》）、炒令香（《苏沈良方》）、去芦、剉碎、微炒（《局方》）、炒焦（《妇人》）、煅存性（《洪氏》）、焙干（《杨氏家藏方》）、米醋浸炙七次（《易简方》）、陈壁土炒（《仁斋直指方论》）等炮制方法。元代有去烂心、去黑皮（《御药院方》）、炒炭（《医垒元戎》）、酒浸焙（《宝鉴》）、姜汁炒（《丹溪》）等方法。明代又增加了醋浸（《普济方》）、煮软切片（《外科枢要》）、炒紫黑、酒浸猪胆汁炒（《保元》）、童便炒、米泔浸炙七次（《济阴》）、酒浸蒸曝（《必读》）等制法。清代有皂角子仁、侧柏水煮（《大成》）及吴茱萸制（《本草述》）等方法，并有“寻常生用，或水炒去寒性亦可，上行酒浸切炒，下行便浸炒，除肝胆火猪胆汁拌炒，更有用吴萸制芩者，欲其人肝散滞火也”（《钩元》）的论述。现在主要的炮制方法有蒸、煮、酒炙和炒炭等。现版药典收载黄芩和酒黄芩。

**【炮制方法】**

**1．黄芩** 取原药材，除去杂质，洗净。大小分档，置沸水中煮10分钟，取出，闷8～12小时，至内外湿度一致时，切薄片，干燥；或置蒸制容器内，隔水蒸至“圆汽”后半小时，待质地

软化，取出，趁热切薄片，干燥（注意避免曝晒）。

**2．酒黄芩** 取黄芩片，加黄酒拌匀，稍闷，待酒被吸尽后，置炒制容器内，用文火炒至药物表面微干，深棕黄色，嗅到药物与辅料的固有香气，取出，晾凉。

每100kg黄芩片，用黄酒10kg。

**3．黄芩炭** 取黄芩片，置预热的炒制容器内，用武火炒至药物表面黑褐色，内部深黄色，取出，摊开晾凉。

**【质量要求】**

**1．黄芩** 本品为类圆形或不规则形的薄片。外表皮黄棕色或棕褐色，切面黄棕色或黄绿色，具放射性纹理，中心部分多呈枯朽状的棕色圆心，周边棕黄色或深黄色。质硬而脆。气微，味苦。

黄芩饮片含黄芩苷不得少于8.0％。

**2．酒黄芩** 本品形如黄芩片，表面棕褐色，切面棕黄色，略带焦斑。微有酒香气。

酒黄芩含黄芩苷不得少于8.0％。

**3．黄芩炭** 本品形如黄芩片，表面黑褐色，体轻。有焦炭气。

【炮制作用】黄芩味苦，性寒。归肺、胆、脾、大肠、小肠经。具清热燥湿、泻火解毒、止血、安胎的功效。黄芩蒸或沸水煮的目的是灭活酶，防止苷类成分分解，以保存药效，又能使药物软化，便于切片。生黄芩清热泻火解毒力强，用于热病，湿温，黄疸，泻痢，乳痈发背。如治三焦热盛，壮热烦躁的黄连解毒汤（《外台》）；治湿热阻于肝胆，全身黄疸的必效散（《直指方》）。

酒黄芩入血分，并可借黄酒升腾之力上行，用于上焦肺热及四肢肌表之湿热；同时，因酒性大热，可缓和黄芩的苦寒之性，以免损伤脾阳，导致腹泻。如治肺热咳嗽的黄芩泻肺汤（《张氏医通》）。

黄芩炭以清热止血为主，用于崩漏下血，吐血衄血。如治血热妄行之吐血衄血，崩中漏下及血痢的荷叶丸（《经验方》）。

【炮制研究】黄芩含多种黄酮类化合物，其中黄芩苷、黄芩素、汉黄芩苷、汉黄芩素是其主要有效成分，还含有氨基酸、挥发油及糖类等成分。

实验表明，黄芩在软化过程中，如用冷水处理，易变绿色，是由于黄芩中所含的酶在一定温度和湿度下，可酶解黄芩中的黄芩苷和汉黄芩苷，产生葡萄糖醛酸和黄芩素、汉黄芩素两种苷元。其中黄芩素是一种邻位三羟基（5,6,7-OH）黄酮，本身不稳定，容易被氧化成醌类物质而变绿，使疗效降低。黄芩苷的水解与酶的活性有关，以冷水浸，酶的活性最大。而蒸或煮就可破坏酶，使其活性消失，有利于黄芩苷的保存。黄芩经过蒸制或沸水煮，既可杀酶保苷，又可使药物软化，便于切片，保证饮片质量和原有色泽。实验发现，三种水制黄芩中黄芩苷的含量，以水蒸品含量最高，水煮品含量次高，而水浸品含量较低。但也有研究认为，黄芩遇冷水变绿并非黄芩苷酶解产物-黄芩素氧化所致，而是黄芩中存在的一种绿色内生菌，在冷浸条件下大量繁殖，因而呈现黄芩遇冷水变绿的现象。

炮制过程中温度和时间对黄芩苷含量的影响很大，利用高效液相色谱法对黄芩炮制品中黄芩苷的含量进行测定，生黄芩、酒黄芩、炒黄芩、黄芩炭中黄芩苷的含量依次降低。加热时间越长、温度越高，损失越多，其中黄芩炭中黄芩苷保存很少。研究黄芩炮制前后3种黄酮苷及其苷元的变化，发现黄芩酒制后黄芩苷、汉黄芩苷、野黄芩苷的含量稍有下降，而相应的苷元黄芩素、汉黄芩素的含量稍有增加，千层纸素A的含量无太大变化。黄芩炒炭后黄芩苷、汉黄芩苷、野黄芩苷的含量明显下降，黄芩素、汉黄芩素、千层纸素A的含量显著升高。说明炒炭后由于局部高热会导致黄酮苷分解破坏，转化成相应的苷元。就黄酮总量来说，酒制后稍有减少，炒炭后减少了近50％。

药理研究证明，黄芩中的黄芩苷和与汉黄芩苷均有解热、利胆、利尿、降压、镇静、抗菌作用。生黄芩的抗炎作用明显强于炙品，而黄芩酒炙能增强其免疫吞噬能力。

【贮存】贮干燥容器内，密闭，置通风干燥处，防潮。

**巴戟天**

【处方用名】巴戟天、巴戟肉、盐巴戟天、制巴戟天。

【来源】本品为茜草科植物巴戟天*Morinda* *officinalis* How的干燥根。全年均可采挖，洗净，除去须根，晒至六七成干，轻轻捶扁，晒干。

【历史沿革】晋代有去心（《肘后》）法。宋代有酒煮（《博济》）、糯米炒（《衍义》）、酒浸焙、面炒、盐汤浸（《局方》）等方法。明代有油炒、炮（《普济方》）、盐水煮（《入门》）、甘草汤浸、枸杞汤浸（《仁术》）、甘草汤炒（《景岳》）、甘草汁煮（《醒斋》）等法。清代有“助阳，杞子汁浸蒸；去风湿，好酒拌炒；摄精，金樱子汁拌炒；理肾气，菊花同煮”（《得配》）的记述。现在主要的炮制方法有清蒸、盐水拌蒸、盐炙、甘草水制等。现版药典收载巴戟天、巴戟肉、盐巴戟天和制巴戟天。

**【炮制方法】**

**1．巴戟天** 取原药材，除去杂质。

**2．巴戟肉** 取净巴戟天，置蒸制容器内蒸透，趁热除去木心，切段，干燥。

**3．盐巴戟天** 取净巴戟天，用盐水拌匀，待盐水被吸尽后，置蒸制容器内蒸透，趁热除去木心，切段，干燥。

每100kg净巴戟天，用食盐2kg。

**4．制巴戟天** 取净甘草捣碎，加水（甘草：水＝1 ：5）煎汤，去渣，取甘草汤加入净巴戟天拌匀，置锅内，用文火煮至药透汁尽，取出，趁热除去木心，切段，干燥。

每100kg净巴戟天，用甘草6kg，煎汁约50kg。

**【质量要求】**

**1．巴戟天** 本品呈扁圆柱形，略弯曲。表面灰黄色或暗灰色，具纵纹和横裂纹。质韧，断面皮部厚，紫色或淡紫色，易与木部剥离；木部坚硬，黄棕色或黄白色。气微，味甘而微涩。

巴戟天饮片水分不得过15.0％，总灰分不得过6.0％，水溶性浸出物不得少于50.0％，耐斯糖不得少于2.0％。

**2．巴戟肉** 本品为扁圆柱形短段或不规则块。表面灰黄色或暗灰色，具纵纹和横裂纹。切面皮部厚，紫色或淡紫色，中空。气微，味甘而微涩。

巴戟肉水分、总灰分、水溶性浸出物、耐斯糖含量同巴戟天。

**3．盐巴戟天** 本品呈扁圆柱形短段或不规则块。表面灰黄色或暗灰色，具纵纹和横裂纹。切面皮部厚，紫色或淡紫色，中空。气微，味甘、咸而微涩。

盐巴戟天水分、水溶性浸出物、耐斯糖含量同巴戟天，总灰分不得过8.0％。

**4．制巴戟天** 本品呈扁圆柱形短段或不规则块。表面灰黄色或暗灰色，具纵纹和横裂纹。切面皮部厚，紫色或淡紫色，中空。气微，味甘而微涩。

制巴戟天水分、总灰分、水溶性浸出物、耐斯糖含量同巴戟天。

【炮制作用】巴戟天味甘、辛，性微温。归肾、肝经。具有补肾阳，强筋骨，去风湿的功能。蒸软后除去木心，为去除非药用部位。巴戟肉具有祛风除湿的功效，用于肾虚而兼风湿之证。如治风冷腰痛，行步困难的巴戟天丸（《圣惠方》），治腰膝风湿疼痛，脚气水肿，或肌肉萎缩无力的巴戟去痹汤（《中药临床应用》）。

盐巴戟天引药归肾，温而不燥，补肾助阳作用缓和，多服久服无伤阴之弊。常用于阳痿遗精，宫冷不孕，月经不调，少腹冷痛。如治肾脏久虚，夜多梦泄，耳内蝉鸣的巴戟天丸（《总录》），治妇人子宫久冷，月经不调的巴戟丸（《局方》），治妇女肾气不足的温肾丸（《玉尺》）。

制巴戟天增加甘温补益作用，偏于补肾阳，强筋骨，多用于肾气虚损，胸中短气，腰脚疼痛，筋骨痿软。如治脾肾亏损的无比山药丸（《中药成药制剂手册》）。

【炮制研究】巴戟天含糖类、蒽醌类、环烯醚萜苷类化合物，还含有脂类、有机酸、氨基酸类及微量元素等成分。

巴戟天传统用药要求“去心”，研究结果表明，巴戟天根皮和木心所含化学成分存在一定的差异。巴戟天木心中的总糖和多糖含量不足巴戟肉中的一半。研究发现，巴戟天不同炮制品及其木心中多糖含量高低依次为：制巴戟天＞巴戟肉＞盐巴戟天＞巴戟天木心。

药理研究发现，巴戟天补肾壮阳、补肾健脑作用的主要有效部位是所含的低聚糖和蒽醌类成分。巴戟天中的糖类可以提高果蝇性活力，还能显著提高幼虫羽化率，其低聚糖具有促进细胞免疫、抗抑郁等作用，其蒽醌类成分具有抗致癌促进剂的作用等。

【贮存】贮干燥容器内，炮制品密闭，置通风干燥处。防霉，防蛀。

桑螵蛸

【处方用名】桑螵蛸、盐桑螵蛸。

【来源】本品为螳螂科昆虫大刀螂 *Tenodera* *sinensis* Saussure、小刀螂 *Statilia* *maculata*（Thunberg）或巨斧螳螂 *Hierodula* *patellifera*（Serville）的干燥卵鞘。以上三种分别习称“团螵蛸”“长螵蛸”及“黑螵蛸”。深秋至次春收集，除去杂质，蒸至虫卵死后，干燥。

【历史沿革】汉代载有蒸法（《本经》）。南齐时代有炙法（《鬼遗》）。隋唐时期有沸浆水浸淘、熬干（《雷公》）、炒（《外台》）等法，并有“二月三月采蒸之，当火炙，不尔令人泻”（《千金翼》）的记述。宋代有微炒、炒令黄（《圣惠方》）、麸炒、醋浸炙令焦黄色（《总录》）、酒浸炒（《局方》）、涂酥炙（《普本》）、米泔水煮（《总微》）、火炮（《证类》）、焙燥（《三因》）、酒炙（《妇人》）等方法。明代增加了蜜炙、面炒黑、盐水炒（《普济方》）等方法，并有“曝干后炙，当中破开炙之，免泄大肠”（《蒙筌》）的记述。清代又增加了烧存性（《增广》）、醋煮（《备要》）等炮制方法。现在主要的炮制方法有清蒸和盐炙等。现版药典收载桑螵蛸。

**【炮制方法】**

**1．桑螵蛸** 取原药材，除去杂质，洗净，置蒸制容器内，用武火隔水蒸至“圆汽”后约1小时，容器壁有水蒸气凝结成的水珠滴下为度。取出，晒干或烘干。用时剪碎。

**2．盐桑螵蛸** 取净桑螵蛸，加入盐水拌匀，闷润，置炒制容器内，用文火加热，炒至有香气逸出时，取出放凉。

每100kg桑螵蛸，用食盐2.5kg。

**【质量要求】**

**1．桑螵蛸** 团螵蛸略呈圆柱形或半圆形，由多层膜状薄片叠成。表面浅黄褐色，上面带状隆起不明显，体轻，质松而韧，气微腥，味淡或微咸；长螵蛸略呈长条形，表面灰黄色，上面带状隆起明显，质硬而脆；黑螵蛸略呈平行四边形，表面灰褐色，上面带状隆起明显，质硬而韧。

**2．盐桑螵蛸** 本品形如桑螵蛸，色泽加深，略带焦斑。味微咸。

【炮制作用】桑螵蛸味甘、咸，性平。归肝、肾经。具固精缩尿、补肾助阳的功效。生桑螵蛸令人泄泻，蒸后可消除致泻的副作用，同时经过蒸制，又可杀死虫卵，有利于贮存。可用于遗精滑精，遗尿尿频，小便白浊。如治梦遗滑精的桑螵蛸丸（《杨氏家藏方》），治小便数、如稠米泔的桑螵蛸散（《衍义》），治白浊、带下的首乌枸杞汤（《简明中医妇科学》）。

盐桑螵蛸可引药下行入肾，增强益肾固精、缩尿止遗的作用。如治小便频数，如稠米泔色的桑螵蛸散（《澹寮方》）。

【炮制研究】桑螵蛸含蛋白质、氨基酸、磷脂类、脂肪、糖、粗蛋白、粗纤维等成分，卵含糖蛋白及脂蛋白。

氨基酸含量分析发现，黑螵蛸、长螵蛸、团螵蛸3种桑螵蛸均含有18种氨基酸，其中包括人体必需的8种氨基酸。3种桑螵蛸均以酪氨酸含量为最高，总氨基酸含量黑螵蛸＞长螵蛸＞团螵蛸。

桑螵蛸经过盐炒和蒸制后，蛋白质提取率、多糖和磷脂含量均下降，总脂含量升高。蛋白质提取率和多糖含量均为生品＞盐炒品＞蒸品，总脂含量为蒸品＞盐炒品＞生品，磷脂含量生品＞蒸品＞盐炒品。

药理研究发现，桑螵蛸具有延长小鼠常压耐缺氧及负重游泳时间，增加小鼠胸腺、脾脏、睾丸指数和阳虚小鼠的体温，以及降低高脂大鼠肝中脂质过氧化物的作用，这些作用可能与其补肾、固精功效有关。盐炙桑螵蛸与生品比较，具有显著的抗利尿作用。

【贮存】贮干燥容器内，密闭，置通风干燥处，防蛀。

人参

【处方用名】人参、生晒参、红参。

【来源】本品为五加科植物人参*Panax ginseng* C. A. Mey.的干燥根和根茎。多于秋季采挖，洗净；经晒干或烘干。栽培的俗称“园参”；播种在山林野生状态下自然生长的称“林下山参”，习称“籽海”。

【历史沿革】隋唐时期有去四边芦头并黑者（《雷公》）、细锉、切法（《外台》）。宋代有烧炭（《证类》）、焙、微炒（《总微》）、去芦、蒸（《疮疡》）、黄泥裹煨（《朱氏》）等方法。元代有蜜炙（《世医》）法。明代有盐炒、湿纸裹煨（《普济方》）、酒浸（《保元》）、人乳拌烘、人乳浸蒸（《醒斋》）等方法。清代已有类似今天生晒参加工的“人参采来，有入沸汤略沸即取出，焙干”（《冯氏锦囊秘录》）和类似红参加工的“掘人参之人，一日所得，至晚便蒸，次早，日中晒，晒干后有大有小，有红有白”（《绝域纪略》）的明确记述。现在主要的炮制方法有蒸切、润切等。现版药典收载人参和红参。

**【炮制方法】**

**1．人参** 取原药材，洗净，润透，切薄片，干燥；或用时粉碎，捣碎。

**2．红参** 取原药材，洗净，经蒸制干燥后即为红参。用时蒸软或稍浸后烤软或润透，切薄片，干燥；或用时粉碎，捣碎。

**【质量要求】**

**1．人参** 本品为圆形或类圆形薄片。外表皮灰黄色。切面淡黄白色或类白色，显粉性，形成层环纹棕黄色，皮部有黄棕色的点状树脂道及放射性裂隙。体轻，质脆。香气特异，味微苦、甘。

人参饮片水分不得过12.0％，总灰分不得过5.0％。重金属及有害元素：铅不得过5mg／kg；镉不得过1mg／kg；砷不得过2mg／kg；汞不得过0.2mg／kg；铜不得过20mg／kg。五氯硝基苯不得过0.1mg／kg，六氯苯不得过0.1mg／kg，七氯（七氯、环氧七氯之和）不得过0.05mg／kg，氯丹（顺式氯丹、反式氯丹、氧化氯丹之和）不得过0.1mg／kg。人参皂苷 和人参皂苷Re的总量不得少于0.27％，人参皂苷Rb1不得少于0.18％。

**2．红参** 本品为类圆形或椭圆形薄片。外表皮红棕色，半透明。切面平坦，角质样。质硬而脆。气微香而特异，味甘、微苦。

红参水分、五氯硝基苯、七氯、氯丹含量同人参，人参皂苷Rg1和人参皂苷Re的总量不得少于0.22％，人参皂苷Rb1不得少于0.18％。

【炮制作用】人参（生晒参）味甘、微苦，性微温。归脾、肺、心、肾经。具大补元气、复脉固脱、补脾益肺、生津养血、安神益智的功效。用于体虚欲脱，肢冷脉微，脾虚食少，肺虚喘咳，津伤口渴，内热消渴，气血亏虚，久病虚羸，惊悸失眠，阳痿宫冷。如治气阴两伤的生脉饮（《内外伤辨惑论》），治脾胃虚弱，食少便溏，四肢乏力，形体消瘦的参苓白术散（《局方》）。

红参味甘、微苦，性温。归脾、肺、心、肾经。具大补元气、复脉固脱、益气摄血的功效。用于体虚欲脱，肢冷脉微，气不摄血，崩漏下血。如治气虚欲脱，汗出肢冷的参附汤（《妇人》）。

【炮制研究】人参中含人参皂苷、蛋白质、酶类、多肽类、氨基酸、糖类、有机酸、生物碱、萜类、炔类、脂类、挥发油、维生素、果胶和无机元素等成分。

人参皂苷是人参的主要有效成分，可被人参中含有的酶水解，生成皂苷元后，药效降低或丧失。35℃左右酶的活性最强，70℃以上加热可变性失活。人参经蒸制成红参，可破坏水解酶，防止人参皂苷的水解损失。

鲜人参在蒸制、烘干等炮制过程中有部分多糖水解，转化成为低聚糖或单糖，生晒参因为水分的流失，其糖类含量高于红参。

加工红参时，人参中的淀粉经过蒸制和烘烤而糊化，转变为白糊精，最后变为红糊精，使人参颜色变红。人参经蒸制干燥后，质地坚硬，角质透明，既隔绝空气又隔绝水，对人参皂苷具有机械保护作用。

田七素是人参产生副作用的成分，研究表明，生晒参中田七素含量与鲜人参接近，而鲜人参加工成红参后，田七素降低近1倍。原因在于田七素是一种特殊氨基酸，属二元酸类，其对热不稳定，特别在干燥红参加热脱水环境中，田七素易发生裂解，产生脱羧降解反应，含量降低，从而降低人参的毒副作用。

经过炮制后，红参含有的人参皂苷种类和相对含量要多于生晒参，但共有成分含量差异不大。人参皂苷种类的变化在临床上表现为其药效的变化，研究发现红参清除自由基能力优于生晒参，从化学结构来看，红参特有皂苷仅含有1～2个糖基，具有适宜的肠吸收极性，增强生物利用度。麦芽酚是红参的特有成分之一，有显著的抗过氧化作用，起到抗衰老的效果。在不同人参加工品中，红参中精氨酸双糖苷含量最高，该成分具有增强免疫功能、扩张血管、抑制小肠麦芽糖酶的活性。

药理研究发现，红参比生晒参有更强的抗肝毒活性。在对循环系统的作用强度、增强网状内皮细胞的吞噬能力、增强动物活动能力、抗利尿作用、增强心脏收缩幅度、增加动物动情期方面，红参的作用均强于生晒参。而在降压、抗疲劳和促进小鼠体重增长方面，生晒参强于红参。

人参传统炮制要求去芦，认为参芦有涌吐作用。成分分析表明：人参根和人参芦有效成分相近，但在人参皂苷、挥发油、无机元素的含量方面，人参芦比人参高。目前的实验研究和临床实践结果均证明人参芦无催吐作用。在小鼠游泳能力、常压耐缺氧、耐高温、耐低温、自主活动、抗利尿、抗惊厥及急性毒性方面，两者无明显差异。但参芦总皂苷有较强的溶血作用，不能供静脉注射使用，故供制剂使用时，人参宜去芦后应用。

【贮存】贮干燥容器内，密闭，置阴凉干燥处。防霉、防蛀。

天麻

【处方用名】天麻。

【来源】本品为兰科植物天麻*Gastrodia elata* Bl.的干燥块茎。立冬后至次年清明前采挖，立即洗净，蒸透，敞开低温干燥。

【历史沿革】唐代有炒存性（《银海精微》）、酒浸（《颅囟》）等法。宋代有去芦、微炒（《圣惠方》）、炙令通黄色（《博济》）、炮、面裹炮、湿纸裹煨、面裹煨（《史载》）、热灰中煨熟、煮（《证类》）、酒浸炙、浆水煮切片（《总录》）等炮制方法。明代出现了火煨（《保元》）、麸炒黄（《普济方》）、火煅（《回春》）、焙（《婴童》）、酒煮（《准绳》）法。清代增加了有饭上蒸（《辨义》）、姜制（《幼幼》）法等方法。现在主要的炮制方法有蒸切或润切等。现版药典收载天麻。

【炮制方法】取原药材，除去杂质，洗净，润透或蒸软，切薄片，干燥。

【质量要求】本品为不规则的薄片。外表皮淡黄色至黄棕色，有时可见点状排成的横环纹。切面黄白色至淡棕色。角质样，半透明。气微，味甘。

天麻饮片水分不得过12.0％，总灰分不得过4.5％，二氧化硫残留量不得过400mg／kg，醇溶性浸出物不得少于15.0％，天麻素和对羟基苯甲醇的总量不得少于0.25％。

【炮制作用】天麻味甘，性平。归肝经。具息风止痉，平抑肝阳，祛风通络的功效。用于小儿惊风，癫痫抽搐，破伤风，头痛眩晕，手足不遂，肢体麻木，风湿痹痛。如治偏正头疼的天麻丸（《总录》），治风湿痹痛，关节屈伸不利的秦艽天麻汤（《医学心悟》）。

蒸天麻主要是为了便于软化切片，同时可破坏酶，保存苷类成分。

【炮制研究】天麻中含有酚类及其苷（天麻素、对羟基苯甲醇等）、苄醇酯苷类、含氮生物碱、有机酸、甾醇、多糖等成分，其中天麻素为天麻中主要有效成分。

传统炮制工艺多采用冷水浸润法，但由于天麻质地坚硬，需浸润较长时间才能软化，易造成天麻素的流失，还可能造成药材霉变。并且由于天麻中含较多黏液质，经长时间浸润，切制过程中容易黏刀，给切片带来困难。生天麻采用常压蒸制工艺，可有效避免天麻素的流失，且明显缩短了软化所需时间，耗时远低于传统浸润法。

研究发现，天麻因加工方法、温度、时间，以及干燥方法不同，可导致天麻中活性成分变化明显。新鲜天麻需经适宜方法加工后天麻素含量才能达到《中国药典》相关含量要求。煮制过程直接与水接触，会使天麻中活性成分溶解损失。蒸制法是目前应用最广泛、最为有效的炮制加工方法，能有效避免水浸煮法易造成天麻的霉变、切片过程中的粘刀及天麻素流失的问题。不同处理方法的天麻中天麻素含量顺序为蒸制法＞煮制法＞直接加热烘制法＞冷冻干燥法＞直接晒干法。天麻素含量随蒸制温度的升高和时间的延长而逐渐升高，115℃蒸制1小时的天麻，其天麻素含量是同一新鲜天麻样品的6倍。

部分地区对新鲜天麻采取60℃直接烘制干燥，经验认为烘制温度高于60℃易使麻块结成硬壳，低于45℃易使麻块染菌腐烂。然而深入研究发现，在烘干前以高温（125℃）处理后，再以60℃干燥为宜。高温条件下酶迅速失活，避免了酶催化后天麻的活性成分含量下降甚至消失。而仅以60℃烘制被认为不可取是由于此温度下杀酶效果不好。

【贮存】贮干燥容器内，密闭，置通风干燥处，防蛀。

**木瓜**

**【处方用名】木瓜。**

【来源】本品为蔷薇科植物贴梗海棠*Chaenomeles speciosa*（Sweet）Nakai的干燥近成熟果实。夏、秋两季果实绿黄色时采收，置沸水中烫至外皮灰白色，对半纵剖，晒干。

【历史沿革】隋唐时期有薄切、黄牛乳蒸（《雷公》）。宋代有蒸熟（《圣惠方》）、酒浸焙干（《朱氏》）。明代有酒洗（《回春》）、炒（《启玄》）等法。清代有酒炒（《医醇》）、姜汁炒（《治裁》）等法。现在主要的炮制方法有蒸切等。现版药典收载木瓜。

【炮制方法】取原药材，除去杂质，洗净，润透或蒸透后切薄片，晒干。

【质量要求】本品为类月牙形薄片。外表紫红色或棕红色，有不规则的深皱纹。切面棕红色。气微清香，味酸。

木瓜饮片水分不得过15.0％，总灰分不得过5.0％，pH值应为3～4，醇溶性浸出物不得少于15.0％。

【炮制作用】木瓜味酸，性温。归肝、脾经。具有舒筋活络、和胃化湿的功效。用于湿痹拘挛，腰膝关节酸重疼痛，暑湿吐泻，转筋挛痛，脚气水肿。如治吐泻转筋的木瓜汤（《三因》）。

木瓜质地坚硬，水分不易渗入，软化时久泡则损失有效成分。蒸木瓜较易切制，其片形美观，容易干燥。

【炮制研究】木瓜含黄酮、皂苷、鞣质、糖类、有机酸、果胶、氨基酸等成分。

研究表明，木瓜的总黄酮含量为：炒制品＞蒸制品＞生品，说明加热处理对木瓜总黄酮含量有显著的影响。木瓜的总皂苷含量顺序为：酒炙品＞炒焦品＞炒黄品＞生品＞盐炙品，说明炮制温度、时间和辅料均对木瓜总皂苷的溶出有影响。

【贮存】贮干燥容器内，密闭。置阴凉干燥处，防潮，防蛀。

**五味子**

【处方用名】五味子、醋五味子、酒五味子、蜜五味子。

【来源】五味子为木兰科植物五味子 *Schisandra chinensis*（Turcz.）Baill.的干燥成熟果实。习称“北五味子”。秋季果实成熟时采摘，晒干或蒸后晒干，除去果梗和杂质。

【历史沿革】汉代有打碎法（《玉函》）。唐代以后多沿用此法。隋唐时期有蜜蒸（《雷公》）、炒（《银海精微》）等法。宋代有去梗（《总病论》）、酒浸（《总录》）等法。元代有炮（《精义》）法。明代有糯米炒（《普济方》）、焙（《理例》、麸炒（《济阴》）等方法。又有“入补药熟用，入嗽药生用”（《纲目》）的论述。清代还有酒拌蒸（《握灵》）、盐水拌蒸（《全生集》）、盐水浸炒（《时方》）、蒸（《汇纂》）、蜜酒拌蒸（《四要》）等方法。现在主要的炮制方法有醋蒸、酒蒸、蜜炙等。现版药典收载五味子和醋五味子。

**【炮制方法】**

**1．五味子** 除去杂质，用时捣碎。

**2．醋五味子** 取净五味子，加醋拌匀，稍闷，置蒸制容器内，隔水蒸至醋被吸尽，表面显紫黑色，取出，干燥。

每100kg五味子，用醋15kg。

**3．酒五味子** 取净五味子，加酒拌匀，稍闷，置蒸制容器内，隔水蒸至酒被吸尽，表面转黑色，取出，干燥。

每100kg五味子，用黄酒20kg。

**4．蜜五味子** 取熟蜜用适量沸水稀释后，加入净五味子，拌匀，闷透，置炒制容器内，用文火加热，炒至不粘手时，取出，放凉。

每100kg五味子，用熟蜜10kg。

**【质量要求】**

**1．五味子** 本品呈不规则的球形或扁球形。表面红色、紫红色或暗红色，皱缩，显油润；有的表面呈黑红色或出现“白霜”。果肉柔软，种子肾形。果肉气微，味酸。种子破碎后，有香气，味辛、微苦。

五味子饮片水分不得过16.0％，总灰分不得过7.0％，五味子醇甲不得少于0.40％。

**2．醋五味子** 本品形如五味子，表面乌黑色，油润，稍有光泽。有醋香气。

醋五味子水分不得过16.0％，总灰分不得过7.0％，醇溶性浸出物不得少于28.0％，五味子醇甲不得少于0.40％。

**3．酒五味子** 本品形如五味子，表面棕黑色或黑褐色，油润，稍有光泽。有酒香气。

**4．蜜五味子** 本品形如五味子，色泽加深，稍有光泽。味酸，兼有甘味。

【炮制作用】五味子味酸、甘，性温。归肺、心、肾经。具收敛固涩、益气生津、补肾宁心的功效。五味子生品以敛肺止咳止汗为主。用于咳喘、自汗、盗汗、口干作渴。如治肺经感寒，咳嗽不已的五味细辛汤（《鸡峰》）；治气阴两伤，自汗口渴的生脉散（《内外伤辨惑论》）。

醋五味子酸涩收敛之性增强，涩精止泻作用更强。用于遗精，泄泻。如治脾肾虚寒，五更泄泻的四神丸（《中国药典》）。

酒五味子益肾固精作用增强，用于肾虚遗精。如治肾虚骨软，遗精尿频的麦味地黄丸（《保元》）。

蜜五味子补益肺肾作用增强，用于久咳虚喘。如治阴虚燥热久咳的久嗽噙化丸（《醒斋》）。

【炮制研究】五味子含木脂素类、三萜类化合物及挥发油、有机酸、糖类、甾醇、维生素、树脂、鞣质、微量元素等成分。

研究表明，炒五味子、酒蒸、醋蒸五味子中具保肝作用的木脂素类成分煎出量均较生品提高，说明古人认为五味子“入补药熟用”具有一定道理。醋五味子中有机酸的煎出量较生品显著增加，这与醋制增强其收敛作用的传统之说相符合。比较醋蒸、酒蒸、酒浸、蜜炒、蜜蒸、清炒、酒蜜蒸、清蒸8种不同方法加工的炮制品中五味子醇甲、五味子醇乙、五味子甲素、戈米辛N、五味子乙素和五味子丙素的含量结果，与生品相比，炮制品中五味子醇乙含量除酒浸法提高外其余均为降低，其他5种成分的含量均有不同程度的提高，以酒浸法的炮制品中总木脂素含量最高。

药理研究表明，五味子生品及其炮制品均具有明显的保肝护肝作用，对不同原因导致的小鼠肝损伤均有较好的保护作用，其中醋五味子作用最强，这与“醋制入肝经”的中医理论相一致。止咳祛痰平喘实验表明，五味子炮制后止咳作用明显减弱，主要是因为挥发油中所含的萜类止咳成分在炮制后质和量都发生了变化，与“入嗽药生用”的古代认识相吻合。镇静实验表明，五味子炮制品能明显延长戊巴比妥钠致小鼠睡眠时间，其中酒五味子效果最明显。

研究发现，五味子、醋五味子、酒五味子对肾阳虚、肾阴虚小鼠均有一定的治疗作用，可改善小鼠的激素水平，增加脏器指数，其中酒五味子作用最好。五味子醋制前后均有较明显的降血糖作用，如长期用于降血糖，宜选醋五味子。五味子、醋五味子均能明显降低腹泻小鼠稀便率、稀便级、腹泻指数，能够抑制小鼠胃肠推进，并呈量效关系；醋五味子作用强于生品，四神丸中选用醋五味子止泻、抑制肠推进作用强于用生五味子。

对五味子所含木脂素类成分的药理和临床研究发现，7种木脂素类成分均有降低肝炎患者血清谷丙转氨酶水平的作用，其中以五味子酯乙作用最强，其次为五味子醇乙、五味子丙素、五味子乙素、五味子甲素、五味子酯甲和五味子醇甲。五味子降酶机理主要是对肝细胞的保护作用，促进损伤肝细胞的修复或抑制肝细胞病变，使细胞膜发生机能性改变，通透性降低，从而使漏到血浆中的转氨酶减少，对转氨酶的合成并无抑制作用。此外，还发现五味子中木脂素类成分具有抗氧化作用，以五味子乙素的作用最强。

【贮存】贮干燥容器内，密闭，置通风干燥处，防霉。

何首乌

【处方用名】何首乌、首乌、生首乌、制首乌、制何首乌。

【来源】本品为蓼科植物何首乌*Polygonum* *multiforum* Thunb.的干燥块根。秋、冬二季叶枯

萎时采挖，削去两端，洗净，个大的切成块，干燥。

【历史沿革】唐代有黑豆蒸、黑豆酒煮、醋煮、水煮熟（《理伤》）等炮制方法。宋代增加了单蒸、米泔浸后九蒸九曝（《圣惠方》）、麸炒、酒炒（《总录》）等炮制方法，并加用生姜、甘草（《朱氏》）、牛膝（《履岩》）等作为炮制辅料。所用制药工具提出“忌铁器”的要求（《证类》）。明清以后又增加乳拌蒸法（《景岳》）。现在主要的炮制方法有黑豆汁蒸等。现版药典收载何首乌和制何首乌。

**【炮制方法】**

**1．何首乌** 取原药材，除去杂质，洗净，稍浸，润透，切厚片或块，干燥。

**2．制何首乌** 取生首乌片或块，用黑豆汁拌匀，润湿，置非铁质的蒸制容器内，密闭隔水炖至汁液吸尽，药物呈棕褐色时，取出，干燥。或清蒸或用黑豆汁拌匀后蒸，至内外均呈棕褐色，取出，干燥。

每100kg何首乌片或块，用黑豆10kg。

黑豆汁制法取黑豆10kg，加水适量，煮约4小时，熬汁约15kg，豆渣再加水煮约3小时，熬汁约10kg，合并得黑豆汁约25kg。

**【质量要求】**

**1．何首乌** 本品呈不规则的厚片或块。外表皮红棕色或红褐色，皱缩不平，有浅沟，切面浅黄棕色或浅红棕色，显粉性。中央木部较大，有的呈木心。气微，味微苦而甘涩。

何首乌饮片水分不得过10.0％，总灰分不得过5.0％，二苯乙烯苷不得少于1.0％，结合蒽醌以大黄素和大黄素甲醚的总量计，不得少于0.05％。

**2．制何首乌** 本品呈不规则皱缩状的块片。表面黑褐色或棕褐色，凸凹不平。质坚硬，断面角质样，棕褐色或黑色。气微，味微甘而苦涩。

制何首乌水分不得过12.0％，总灰分不得过9.0％，醇溶性浸出物不得少于5.0％，二苯乙烯苷不得少于0.70％，游离蒽醌以大黄素和大黄素甲醚总量计，不得少于0.10％。

【炮制作用】何首乌味苦、甘，涩，性微温。归肝、心、肾经。具解毒、消痈、截疟、润肠通便的功效。生首乌苦泄性平兼发散，用于瘰疬疮痈，风疹瘙痒，肠燥便秘，久疟不止，高脂血症。如治遍身疮肿痒痛的何首乌散（《精义》），治颈项生瘰疬，咽喉不利的何首乌丸（《圣惠方》），治久疟不止的何人饮（《景岳》）。

经黑豆汁拌蒸后，味转甘厚而性转温，增强了补肝肾、益精血、乌须发、强筋骨、化浊降脂的作用，用于血虚萎黄，眩晕耳鸣，须发早白，腰膝酸软，肢体麻木，崩漏带下，高脂血症。如益肾固精乌发的七宝美髯丹（《医方集解》）。同时消除了生首乌滑肠致泻的副作用，使慢性病人长期服用而不造成腹泻。

【炮制研究】何首乌中含有卵磷脂（约3.7％）、蒽醌衍生物、二苯乙烯苷、淀粉、脂肪及矿物质等。

研究表明，首乌蒸制过程中，外表颜色加深，具有致泻作用的结合蒽醌含量随着蒸制时间延长而减少，游离蒽醌开始增加，使致泻作用减弱。游离蒽醌具有补益作用，能抑制肠道对胆固醇的再吸收。制首乌的磷脂类成分和糖的含量增加，卵磷脂为构成神经组织，特别是脑脊髓的主要成分，具有良好的滋补作用，能升血糖、抗衰老，还有减轻动脉粥样硬化作用，从而使制何首乌补益作用更加突出。水溶性二苯乙烯苷具有降胆固醇和保肝作用，炮制时间对二苯乙烯苷有明显影响，研究表明，生品中二苯乙烯苷含量最高，其含量随着炮制时间增加而逐步减少，但其消耗速率常数很小，在最佳炮制时间内，二苯乙烯苷含量降低不多，因此应避免炮制时间过长引起药效成分损失。

何首乌生品对小鼠有致泻作用，炮制后泻下作用减弱；制何首乌对小鼠免疫器官的重量、正常白细胞及免疫抑制剂引起白细胞下降和脏器重量下降有对抗免疫抑制作用，但与炮制时间有密切关系；制何首乌温水浸液能使切除肾上腺饥饿小鼠的肝糖原升高；制何首乌水煎液还能明显提高小鼠全血及脑组织SOD的活性，加速体内脂质过氧化物的清除，减少自由基对组织细胞的损害；此外，何首乌生品、黑豆汁蒸品、清蒸品、酒蒸品及熟地汁蒸品水煎剂体外抑菌实验结果表明，各炮制品均有不同程度的抑菌作用。

对沿用至今的何首乌与黑豆汁拌蒸法采用不同蒸制时间进行炮制的结果表明，蒸32小时制品的颜色乌黑发亮，外观质量最好；有实验选择常压和高压下分别清蒸、黄酒蒸和黑豆蒸制何首乌，并采用不同炮制时间，以卵磷脂、二苯乙烯苷、多糖、结合型和游离型蒽醌的含量为指标综合优选何首乌炮制工艺，结果以采用高压黑豆蒸制的工艺炮制何首乌为佳。

近来临床发现，口服何首乌及其成方制剂，均会引起不同程度的肝损伤，多数发生在1～4周，与用药剂量呈一定相关性。研究表明，生、制何首乌本身存在或其代谢产生的相关毒性成分，长期大剂量服用生、制首乌提取液对胃肠道具有一定影响，对肝脏有一定损害，但停药后可恢复。多数学者认为，蒽醌类成分可能为何首乌中引起肝损伤不良反应的主要毒性成分。根据化学成分与肝肾毒性相关性分析，游离及结合蒽醌类成分都可能具有肝肾毒性，其中大黄素可能是引发肝毒性的主要成分。研究还发现长期大剂量使用二苯乙烯苷、鞣质，均会对肝脏造成一定的损伤，但停药后可恢复肝功正常。

比较生何首乌和制何首乌对大鼠肝脏损伤作用的差异。病理组织分析显示生何首乌组的肝组织结构破坏明显，局部可见肝细胞坏死；制何首乌组可见肝脏组织基本正常，未见明显病变现象。制何首乌对大鼠肝脏的损伤作用显著低于生何首乌，炮制能有效降低何首乌肝毒性。基于内毒素特异质模型，比较何首乌炮制前后对大鼠肝损伤作用的差异，结果生首乌在2倍临床等效剂量下即可对实验大鼠肝功能造成损伤，而制首乌在8倍临床等效剂量下才表现出肝损伤作用，提示炮制可降低何首乌的特异质肝毒性。

【贮存】贮干燥容器内，密闭，置通风干燥处，防霉，防蛀。

地黄

【处方用名】鲜地黄、生地黄、熟地黄、生地炭、熟地炭。

【来源】本品为玄参科植物地黄 *Rehmannia* *glutinosa* Libosch.的新鲜或干燥块根。秋季采挖，除去芦头、须根及泥沙，鲜用；或将地黄缓缓烘焙至约八成干。前者习称“鲜地黄”，后者习称“生地黄”。

【历史沿革】汉代有蒸后取汁法（《金匮》）。南北朝有蒸焙（《鬼遗方》）、渍酒良（《集注》）的记载。隋唐时期有酒拌蒸（《雷公》）、熬、蒸曝九遍（《千金翼》）、酒浸焙、酒蒸焙、酒蒸炒、酒炒（《银海精微》）等方法。宋代有炒炭（《圣惠方》）、醋炒（《博济》）、生姜同炒（《传信》）、九蒸（《朱氏》）等法。在酒制地黄的质量上提出了“光黑如漆，味甘如饴糖”（《证类》）的要求。并指出“干地黄《本经》不言生干及蒸干，方家所用二物别，蒸干即温补，生干则平宣，当依此以用之”（《证类》）。明代有盐煨浸炒（《普济方》）、砂仁及酒拌蒸（《纲目》）、姜汁炒（《保元》）、砂仁、茯苓、酒煮七次（《景岳》）、酒炖（《大法》）等方法。认为“盖地黄性泥，得砂仁之香而窜，合和五脏冲和之气，归宿丹田故也”（《纲目》）。清代有青盐制、童便制（《得配》）、蛤粉炒、红花炒（《医醇》）、人乳、粉山药拌蒸法（《治裁》）等。并有“鲜用则寒，干用则凉，上升酒炒，痰膈姜汁炒，入肾青盐水炒，阴火咳嗽童便拌炒”（《得配》）的阐述。现在主要的炮制方法有清蒸、酒蒸、炒炭、煅炭等。现版药典收载鲜地黄、生地黄和熟地黄。

**【炮制方法】**

**1．鲜地黄** 取鲜药材，除去杂质，洗净，用时切厚片或绞汁。

**2．生地黄** 取干药材，除去杂质，洗净，闷润，切厚片，干燥。

**3．熟地黄**

（1）取净生地黄，加黄酒拌匀，置蒸制容器内，密闭隔水炖至酒吸尽，药物显乌黑色光泽，味转甜，取出，晒至外皮黏液稍干时，切厚片或块，干燥。

每100kg生地黄，用黄酒30～50kg。

（2）取净生地黄，置蒸制容器内，隔水蒸至黑润，取出，晒至八成干，切厚片或块，干燥。

**4．生地炭** 取生地黄片，置炒制容器内，用武火炒至焦黑色，发泡，鼓起时，取出，放凉。或用闷煅法煅炭。

**5．熟地炭** 取熟地黄片，置炒制容器内，用武火炒至焦褐色，取出，放凉，或用闷煅法煅炭。

**【质量要求】**

**1．鲜地黄** 本品呈纺锤形或条状。外皮薄，表面浅红黄色。肉质，易断，断面皮部淡黄白色，木部黄白色。气微，味微甜、微苦。

**2．生地黄** 本品呈类圆形或不规则的厚片。外表皮棕黑色或棕灰色，极皱缩，具不规则的横曲纹。切面棕黑色或乌黑色，有光泽，具黏性。气微，味微甜。

生地黄饮片水分不得过15.0％，总灰分不得过8.0％，酸不溶性灰分不得过3.0％，水溶性浸出物不得少于65.0％，梓醇不得少于0.20％，地黄苷D不得少于0.10％。

**3．熟地黄** 本品为不规则的块片、碎块。表面乌黑色，有光泽，黏性大。质柔软而带韧性，不易折断，断面乌黑色，有光泽。气微，味甜。

熟地黄水分、总灰分、酸不溶性灰分、水溶性浸出物同生品，地黄苷D不得少于0.050％。

**4．生地炭** 本品形如生地黄，表面焦黑色，质轻松膨胀，外皮焦脆，中心部呈棕黑色并有蜂窝状裂隙。有焦苦味。

**5．熟地炭** 本品形如熟地黄，表面焦黑色，有光泽，较生地炭色深。

【炮制作用】鲜地黄味甘、苦，性寒。归心、肝、肾经。具清热生津、凉血、止血的功效。用于热病伤阴，舌绛烦渴，温毒发斑，吐血，衄血，咽喉肿痛。如治热入心包，血虚生烦的五汁一枝煎（《重订通俗伤寒论》），治劳瘵咳嗽的生津止嗽膏（《简明医彀》）。

生地黄味甘，性寒。归心、肝、肾经。为清热凉血之品，具清热凉血、养阴生津的功效。用于热入营血，温毒发斑，吐血衄血，热病伤阴，舌绛烦渴，津伤便秘，阴虚发热，骨蒸劳热，内热消渴。如治阴虚发热的地黄煎及治血热出血的四生丸（《妇人》），治虚劳吐血不止的地黄散（《圣惠方》）。

地黄蒸制后药性由寒转温，味由苦转甜，功能由清转补。清蒸熟地黄质厚味浓，滋腻碍脾，加酒蒸制药性转温，主补阴血，且可借酒力行散，起到行药势、通血脉的作用。熟地黄味甘，性微温。归肝、肾经。具补血滋阴、益精填髓的功效。用于血虚萎黄，心悸怔忡，月经不调，崩漏下血，肝肾阴虚，腰膝酸软，骨蒸潮热，盗汗遗精，内热消渴，眩晕，耳鸣，须发早白。如治、虚梦遗，腰膝萎弱的六味地黄丸（《药证》），治阴虚消渴的地黄饮子（《宣明论方》）。

生地炭入血分凉血止血，用于吐血，衄血，尿血，便血，崩漏等。如治产后血崩的四物加地榆汤（《医略六书》），治痔疮漏疮，肛门肿痛，大便出血的断红肠澼丸及治阴虚火旺之吐血衄血，痰中带血的八宝治红丹（《全国中药成药处方集》）。

熟地炭以补血止血为主，用于虚损性出血。如治疗崩漏的止崩汤（《临证医案医方》），治妇人血崩的补气止崩汤（《揣摩有得集》）。

【炮制研究】地黄主含环烯醚萜、单萜及其苷类化合物，还含有苯乙醇苷类、糖类、氨基酸、有机酸及无机元素等成分。

梓醇是环烯醚萜单糖苷，为地黄的主要有效成分，具有降血糖、利尿和缓泻作用。梓醇在地黄各炮制品中的含量有明显差异，鲜地黄含量最高，生地黄次之，熟地黄含量最低。鲜地黄抽真空冷冻下梓醇含量几乎不变。梓醇受pH影响较大，强酸或强碱条件下均不稳定，并随着温度升高而加剧这种变化，同时易受β-葡萄糖苷酶的影响而分解。炮制方法及辅料不同，地黄炮制品中梓醇含量不同，其含量顺序依次为生地黄＞酒熟地黄＞蒸熟地黄＞砂仁制熟地黄＞生地黄炭＞熟地黄炭。随着地黄蒸制次数的增加，梓醇的含量减少，5-羟甲基糠醛的含量增加。梓醇的减少与5-羟甲基糠醛的增加呈现对应趋势，即梓醇的减少幅度越大，5-羟甲基糠醛的增加幅度越大。蒸制温度和液体辅料乙醇体积分数对梓醇和5-羟甲基糠醛的含量都有显著的影响。

地黄中的毛蕊花糖苷为苯乙醇苷类的代表性成分，对神经系统、免疫系统具有明显的作用，特别是针对老年性疾病（老年痴呆）、免疫性疾病（慢性肾炎）具有明显的治疗作用。实验表明，地黄加工过程对毛蕊花糖苷有破坏，不同炮制品的含量依次为：鲜地黄＞生地黄＞熟地黄。毛蕊花糖苷含量随炮制时间的增加而降低，异毛蕊花糖苷含量随炮制时间增加而增加。生地黄中毛蕊花糖苷平均含量高于熟地黄，异毛蕊花糖苷平均含量低于熟地黄，生地黄中毛蕊花糖苷在炮制过程中可能部分转化为异毛蕊花糖苷。

地黄经清蒸或酒炖后，地黄苷A、益母草苷含量均降低，地黄苷D、松果菊苷、肉苁蓉苷A含量变化不大，地黄清蒸品与酒炖品中上述5种成分含量差异不大。

研究表明，生地黄炮制成熟地黄后，5-羟甲基糠醛含量增加20倍左右。在蒸制过程中，5-羟甲基糠醛的含量在一定范围内随着时间的延长而增加，但蒸制52小时左右时，其含量开始下降。其原因可能是长时间水蒸气加热造成损失，或5-羟甲基糠醛进一步分解之故。

地黄中含有的水苏糖为具有防癌、抗癌、增进健康等生理功能的低聚糖之一。鲜地黄中水苏糖含量最高，达总糖的64.9％，在干地黄中达药材总重的30％左右。

熟地黄多糖可显著提高血虚模型大鼠的血象，促进机体的造血机能。熟地黄多糖具有免疫和抑瘤活性，并对心血管系统有强心、降压、保护心肌、抑制血栓形成和降血脂等作用。生地黄经长时间加热蒸熟后，部分多糖和多聚糖可水解转化为单糖。熟地黄单糖含量比生地黄高2倍以上。单糖类物质在体内易于吸收，有利于更好地发挥其作用。另有研究认为，生地黄经加热蒸制后一部分多糖和低聚糖水解成还原糖，随着蒸制时间的增加，还原糖含量也增加，炮制成熟地黄后还原糖含量增加3倍左右。研究表明，常压蒸制24小时的熟地黄还原糖含量最高。地黄炮制前后总糖含量无明显差别，但熟地黄中水苏糖、棉子糖较生地黄明显降低，果糖含量增加。

通过高效液相色谱技术进一步研究地黄炮制加工过程中糖类成分的变化，结果发现，在鲜地黄的烘焙过程中，水苏糖发生了分解，生成了棉子糖和半乳糖。在炮制熟地黄时，蒸制后水苏糖（包括棉子糖）发生了脱果糖反应，从而使果糖的含量增加，生成了甘露三糖。

【贮存】鲜地黄放在阴凉干燥处或埋于砂土中，防冻。其他制品贮干燥容器内，密闭，置阴凉干燥处，防霉、防蛀。

**肉苁蓉**

【处方用名】肉苁蓉、酒苁蓉。

【来源】本品为列当科植物肉苁蓉 *Cistanche deserticola* Y.C.Ma 或管花肉苁蓉 *Cistanche tubulosa*（Schrenk）Wight的干燥带鳞叶的肉质茎。春季苗刚出生时或秋季冻土之前采挖，除去茎尖。切段，晒干。

【历史沿革】宋代有酒浸炙干（《圣惠方》）、酒浸焙、酒浸煎（《博济》）、酒洗、水煮（《证类》）、酒煮（《局方》）、酒蒸（《济生方》）等炮制方法。明代出现了酒拌炒（《普济方》）、酥炒（《景岳》）法。清代新增了“泡淡”法（《条辨》），在酒蒸时强调“以甑蒸之”，并“忌铁器”（《本草述》）。现在主要的炮制方法有酒炖或酒蒸等。现版药典收载肉苁蓉和酒苁蓉。

**【炮制方法】**

**1．肉苁蓉** 取原药材，除去杂质，洗净，润透，切厚片，干燥。有盐质者，先将盐分漂净后再切厚片，干燥。

**2．酒苁蓉** 取净肉苁蓉片，加黄酒拌匀，置蒸制容器内，隔水蒸透，或密闭隔水炖至酒被吸尽，表面呈黑色，取出，干燥。

每100kg肉苁蓉片，用黄酒30kg。

**【质量要求】**

**1．肉苁蓉** 本品呈不规则形的厚片。表面棕褐色或灰棕色。有的可见肉质鳞叶。切面有淡棕色或棕黄色点状维管束，排列成波状环纹（肉苁蓉）或切面散生点状维管束（管花肉苁蓉）。气微，味甜、微苦。

肉苁蓉饮片水分不得过10.0％，总灰分不得过8.0％，醇溶性浸出物不得少于35.0％（肉苁蓉）或25.0％（管花肉苁蓉），松果菊苷和毛蕊花糖苷的总量不得少于0.30％（肉苁蓉）或1.5％（管花肉苁蓉）。

**2．酒苁蓉** 本品形如肉苁蓉片，表面黑棕色，质柔润。略有酒香气，味甜、微苦。

酒苁蓉水分、总灰分、醇溶性浸出物、松果菊苷和毛蕊花糖苷总量同肉苁蓉。

【炮制作用】肉苁蓉味甘、咸，性温。归肾、大肠经。具补肾阳、益精血、润肠通便的功效。肉苁蓉生品补肾止浊、滑肠通便力强，多用于便秘、白浊。如治阴虚便秘的润肠丸（《世医》）。

酒苁蓉补肾助阳之力增强。多用于阳痿，腰痛，不孕。如治肾虚阳痿的肉苁蓉丸（《圣惠方》）；治肾虚骨弱，腰膝冷痛的滋阴大补丸（《丹溪》）。

【炮制研究】肉苁蓉含苯乙醇苷、环烯醚萜苷、木脂素、生物碱、寡糖酯、多元醇、多糖等成分。

肉苁蓉中甜菜碱含量较高，是其主要化学成分之一。可用于胃酸缺乏、动脉粥样硬化、肝脏疾病等，并具有降低外周血管阻力，扩张外周血管，降压，抗脂肪肝和抗肿瘤等多种药理活性。肉苁蓉炮制后，甜菜碱含量明显提高。

干燥方式对肉苁蓉中苯乙醇苷类成分含量影响较大。因为肉苁蓉植物体内含有苯乙醇苷的水解酶，若干燥时间长，苯乙醇苷在干燥过程中被水解，含量大大降低。以90～100℃干燥和日光曝晒的速度最快，总苷、松果菊苷和毛蕊花糖苷的含量较高；70～80℃和自然晾干法中总苷、松果菊苷和毛蕊花糖苷的含量较低，说明快速干燥方法有利于苯乙醇苷类成分的保存。

研究发现，不同酒蒸时间制备的酒肉苁蓉中松果菊苷、毛蕊花糖苷、异毛蕊花糖苷、肉苁蓉苷C、2＇-乙酰基毛蕊花糖苷5种苯乙醇苷类成分随着蒸制时间的延长含量呈逐渐降低的趋势；其中2＇-乙酰基毛蕊花糖苷降低幅度最大，酒蒸16小时下降约77％；松果菊苷、毛蕊花糖苷、异毛蕊花糖苷、肉苁蓉苷C4种成分酒蒸20小时也下降50％～70％；而肉苁蓉苷A在酒蒸的前12小时呈现逐渐增加的趋势，然后又逐渐降低。以上结果表明，6种苯乙醇苷类成分在酒蒸一定时间后含量均降低，但热稳定性和变化趋势不完全一致，而且其他成分在加热时可能转化为肉苁蓉苷A。

研究表明，肉苁蓉可促进幼龄小鼠的睾丸生长发育，增加精囊前列腺的重量，证明它具有促激素样作用，生品和炮制品两者无显著差异。对幼年大鼠，无论是生品还是炮制品，均可明显增加副性器官的重量，显示出雄性激素样作用，而无睾丸素样的副作用，两者亦无统计学差异。无论是生品还有炮制品，均有显著提高小鼠的非特异性免疫功能的作用。

【贮存】贮干燥容器内，密闭，置通风干燥处，防受潮后起霜，防霉，防蛀。

黄精

【处方用名】黄精、酒黄精、蒸黄精。

【来源】本品为百合科植物滇黄精 *Polygonatum* *kingianum* Coll.et Hemsl.、黄精 *Polygonatum sibiricum* Red.或多花黄精 *Polygonatum* *cyrtonema* Hua的干燥根茎。按形状不同，习称“大黄精”“鸡头黄精”“姜形黄精”。春、秋二季采挖，除去须根，洗净，置沸水中略烫或蒸至透心，干燥。

【历史沿革】隋唐时期有蒸法（《雷公》）、九蒸九曝法（《食疗》）。并有“蒸之，若生则刺人咽喉，曝使干，不尔朽坏”（《食疗》）的论述。宋代有和蔓荆子水蒸、取汁酒熬（《圣惠方》）等法。明代增加了黑豆煮（《禁方》）、水煮晒干复蒸晒（《粹言》）、酒蒸（《保元》）等方法。现在主要的炮制方法有黑豆制、酒蒸和清蒸等。现版药典收载黄精和酒黄精。

**【炮制方法】**

**1．黄精** 取原药材，除去杂质，洗净，略润，切厚片，干燥。

**2．酒黄精** 取净黄精，加黄酒拌匀，置蒸制容器内，隔水蒸透，或密闭隔水炖至酒被吸尽，色泽黑润，口尝无麻味时，取出，稍晾，切厚片，干燥。

每100kg黄精，用黄酒20kg。

**3．蒸黄精** 取净黄精，置蒸制容器内，反复蒸至内外呈滋润黑色，切厚片，干燥。

**【质量要求】**

**1．黄精** 本品呈不规则的厚片。外表皮淡黄色至黄棕色。切面略呈角质样，淡黄色至黄棕色，可见多数淡黄色筋脉小点。质稍硬而韧。气微，味甜，嚼之有黏性。

黄精饮片水分不得过15.0％，总灰分不得过4.0％，醇溶性浸出物不得少于45.0％，黄精多糖以无水葡萄糖计，不得少于7.0％。

**2．酒黄精** 本品呈不规则的厚片。表面棕褐色至黑色，有光泽，中心棕色至浅褐色，可见筋脉小点。质较柔软。味甜，微有酒香气。酒黄精水分不得过15.0％，总灰分不得过4.0％，醇溶性浸出物不得少于45.0％，黄精多糖以无水葡萄糖计，不得少于4.0％。

**3．蒸黄精** 本品形如黄精，表面棕黑色，有光泽，质柔软。味甜。

【炮制作用】黄精味甘，性平。归脾、肺、肾经。具补气养阴、健脾、润肺、益肾的功效。生黄精具麻味，刺人咽喉。蒸后补脾润肺益肾的功能增强，并可除去麻味，以免刺激咽喉。用于肺虚燥咳，脾胃虚弱，肾虚精亏。如治肾虚精亏、头晕足软的枸杞丸（《奇效》）。

酒黄精能助其药势，使之滋而不腻，更好地发挥补益作用。如用于治疗气血两亏的九转黄精丹及用于肾虚阳痿，梦遗滑精的海马保肾丸（《北京市中药成方选集》）。

【炮制研究】黄精含有多糖、甾体皂苷、蒽醌、生物碱、强心苷、木脂素、黏液质以及氨基酸等成分。

黄精蒸制后，水浸出物和醇浸出物比生品增加，总糖量比生品略有减少，多糖下降，还原糖则增加，游离氨基酸由4个增加到10个。有研究报道，清蒸和酒炖的黄精中均检测出5-羟甲基糠醛，并且其含量与蒸制时间有密切关系，在30小时内其含量基本稳定，但受热30小时以后含量急剧上升，继续加热则含量下降。

黄精经酒蒸后，单糖和寡糖类成分含量发生明显变化，蔗糖、棉子糖、蜜二糖含量均有不同程度降低，而果糖、葡萄糖、木糖含量明显增加。在酒蒸过程中，蔗糖水解为果糖和葡萄糖，棉子糖水解为果糖、葡萄糖、蜜二糖和半乳糖，蜜二糖水解为半乳糖和葡萄糖。

研究发现，生黄精中总多糖的含量为11.74％，制黄精中总多糖含量为3.77％，认为黄精多糖减少的原因可能与其在炮制过程中黏液质被大量去除有关。黄精在炮制过程中，由于药材喷淋黄酒后尚须置锅中隔水炖48小时至黄酒吸尽，可使黄精中的水溶性多糖随水蒸气而溶解流失，从而导致炮制黄精粗多糖的提取收率显著下降。而黄精中的黏液质正是属于水溶性多糖，黄精炮制后黏液质大量被除去，尽管导致了药材中总多糖含量的下降，但同时也达到了消除刺激咽喉副作用的炮制目的。

黄精炮制后，刺激性消失。将生黄精及清蒸品、酒蒸品的水提醇沉液按450g／kg（相当于原生药）的剂量给小鼠灌服。结果表明，生品组小鼠全部死亡，而炮制组小鼠均无死亡，且活动正常。

【贮存】贮干燥容器内，密闭，置通风干燥处，防霉，防蛀。

山茱萸

【处方用名】山茱萸、山萸肉、酒山萸肉。

【来源】本品为山茱萸科植物山茱萸*Cornus officinalis* Sieb.et Zucc.的干燥成熟果肉。秋末冬初果皮变红时采收果实，用文火烘或置沸水中略烫后，及时除去果核，干燥。

【历史沿革】隋唐时期有“凡使山茱萸，以酒润，去核取皮····其核能滑精，不可用”（《雷公》）的记载。唐代多打碎用（《千金》）。宋代有酒浸、麸炒（《总录》）、炒（《苏沈》）、炮（《百问》）等法。认为“缓火熬之方用，能壮元气，秘精，核能滑精”（《证类》）。元代有微烧（《世医》）、酒浸蒸（《活动》）等法。明代有“酒浸良久，取肉去核”（《普济方》）；蒸（《准绳》）、酒制（《瑶函》）；慢火炒（《一草亭》）等炮制方法。清代又有酒洗（《说约》）、羊油炙、盐炒（《本草述》）、酒蒸（《幼幼》）等方法。现在主要的炮制方法有去核、酒蒸或酒炖、清蒸、醋制等。现版药典收载山萸肉和酒萸肉。

**【炮制方法】**

**1．山萸肉** 取原药材，洗净，除去杂质和残留果核。

**2．酒萸肉** 取山萸肉，用黄酒拌匀，置蒸制容器内，隔水蒸透，或密闭隔水炖至酒被吸尽，药物变黑润，取出，干燥。

每100kg山萸肉，用黄酒20kg。

**3．蒸山茱萸** 取山萸肉，置蒸制容器内，先用武火，待“圆汽”改用文火，隔水蒸至外皮呈紫黑色，熄火后闷过夜，取出，干燥。

**【质量要求】**

**1．山萸肉** 本品呈不规则的片状或囊状。表面紫红色至紫黑色，皱缩，有光泽。质柔软。气微，味酸、涩、微苦。

山萸肉饮片水分不得过16.0％，总灰分不得过6.0％，含莫诺苷和马钱苷的总量不得少于1.2%。

**2．酒萸肉** 本品形如山萸肉，表面紫黑色或黑色，质滋润柔软。微有酒香气。

酒萸肉水分、总灰分同山萸肉，水溶性浸出物不得少于50.0％。含莫诺苷和马钱苷的总量不得少于0.70％。

**3．蒸山茱萸** 本品形如山萸肉，表面紫黑色，质滋润柔软。

【炮制作用】山茱萸味酸、涩，性微温。归肝、肾经。具补益肝肾、收涩固脱的功效。山茱肉敛阴止汗力强，多用于自汗，盗汗，遗精，遗尿。如治肾虚尿多失禁的山茱萸散（《圣**惠方》）。**

蒸山茱萸补肾涩精、固精缩尿力胜。如治肾阳虚引起的阳痿、遗精、早泄的锁阳补肾胶囊（《卫生部药品标准》），治脾肾两虚，食少肌瘦，腰膝酸软，目眩耳鸣的无比山药丸（《卫生部药品标准》）。

酒萸肉借酒力温通，助药势，降低其酸性，滋补作用强于清蒸品。多用于头目眩晕，腰部冷痛，阳痿早泄，尿频遗尿。如治肾虚遗精的六味地黄丸（《药证》）；治肝阳上亢，头目眩晕的草还丹（《扶寿精方》）。

【炮制研究】山茱萸主含环烯醚萜苷、皂苷、有机酸及其酯、鞣质、挥发油、糖类、氨基酸、维生素、矿物质等成分。

研究发现，山茱萸炮制后5-羟甲基糠醛含量增加2.5倍，没食子酸含量增加2.2倍，总有机酸、熊果酸与齐墩果酸含量增加，马钱苷和莫诺苷含量降低，总黄酮含量降低一半，总皂苷、总鞣质、总多糖含量明显降低。

采用双波长薄层扫描法测定山茱萸不同炮制品中熊果酸含量，结果表明，生品与酒制品、醋制品、盐制品的含量差别不大，而蒸制品含量有所下降。其含量依次为酒制品＞生品＞醋制品＞盐制品＞蒸制品。

山茱萸多糖是山茱萸补肝肾作用的主要活性成分，有较强的免疫兴奋和抗氧化作用。山茱萸生品和酒制品中多糖均能明显提高免疫低下小鼠的非特异性免疫功能、体液免疫功能和细胞免疫功能，且酒制品多糖疗效显著优于生品多糖。山茱萸经酒蒸制后，多糖含量下降41.6％，多糖结构发生明显变化。

【贮存】贮干燥容器内，密闭，置通风干燥处，防蛀。

女贞子

【处方用名】女贞子、酒女贞子。

【来源】本品为木犀科植物女贞 *Ligustrum* *lucidum* Ait.的干燥成熟果实。冬季果实成熟时采收，除去枝叶，稍蒸或沸水中略烫后，干燥；或直接干燥。

【历史沿革】宋代有“饭上蒸”（《疮疡》）。明代有用酒、旱莲草及地黄制（《蒙筌》）、酒浸蒸晒（《通玄》）、酒拌黑豆蒸九次（《大法》）、酒拌（《醒斋》）、酒蜜拌蒸晒露七日夜（《瑶函》）等方法，并有“浸酒去风补血”的论述（《品汇》）。清代又增加盐水拌炒（《得配》），白芥子、车前水浸（《拾遗》）等炮制方法。现在主要的炮制方法有酒炖或酒蒸等。现版药典收载女贞子和酒女贞子。

**【炮制方法】**

**1．女贞子** 除去杂质，洗净，干燥。

**2．酒女贞子** 取净女贞子，用黄酒拌匀，稍闷，置蒸制容器内，隔水蒸透，或密闭隔水炖至酒完全吸尽，女贞子呈黑润时，取出，干燥。

每100kg女贞子，用黄酒20kg。

**【质量要求】**

**1．女贞子** 本品呈卵形、椭圆形或肾形。表面黑紫色或灰黑色，皱缩不平。体轻，外果皮薄，中果皮较松软，内果皮木质。气微，味甘、微苦涩。

女贞子饮片水分不得过8.0％，总灰分不得过5.5％，醇溶性浸出物不得少于25.0％，特女贞苷不得少于0.70％。

**2．酒女贞子** 本品形如女贞子，表面黑褐色或灰黑色，常附有白色粉霜。微有酒香气。

酒女贞子水分、总灰分、浸出物同女贞子，红景天苷不得少于0.20％。

【炮制作用】女贞子味甘、苦，性凉。归肝、肾经。具滋补肝肾、明目乌发的功效。女贞子生品以清肝明目、滋阴润燥为主，多用于肝热目眩、阴虚肠燥便秘。如与菊花、桑叶同用，治肝热目赤；与生首乌或火麻仁同用，治肠燥便秘。

酒女贞子缓和其寒滑之性，增强其滋补肝肾的功效，多用于头晕耳鸣，视物不清，须发早白。如治肝肾阴虚，头目眩晕，须发早白的二至丸（《集解》）。

【炮制研究】女贞子含萜类（包括脂溶性的三萜类成分如齐墩果酸、熊果酸等，水溶性的环烯醚萜类成分如特女贞苷、女贞苷、女贞苷G13等）、苯乙醇类（红景天苷、酪醇等）以及黄酮、多糖、挥发油、氨基酸、微量元素等成分。

不同炮制方法对女贞子中主要化学成分含量均有显著的影响。不同炮制品中特女贞苷含量依次为盐制品＞生品＞酒制品＞醋制品。不同方法炮制后红景天苷和酪醇含量均有不同程度的升高，酒炖品明显高于酒蒸品和清蒸品，生品含量最低。主要是因为女贞子中的环烯醚萜苷类如特女贞苷、女贞苷G13均含有红景天苷母核，其性质不稳定，在高温作用下可水解生成次级苷-红景天苷，女贞苷可水解为酪醇。在24小时内，随着酒蒸时间的延长，松果菊苷含量逐渐降低，红景天苷含量逐渐增加，酪醇、羟基酪醇含量均先逐渐升高后达到稳定状态，而毛蕊花糖苷含量呈先升高后降低的趋势，以红景天苷含量变化最为显著。而特女贞苷、橄榄苦苷、女贞苷G13、女贞苷的含量，随着酒蒸时间的延长，均呈现逐渐降低的趋势。酒蒸、酒炖对女贞子中齐墩果酸含量无明显影响。

药动学研究表明，红景天苷的的生物利用度较特女贞苷和女贞苷显著提高，酪醇的生物利用度显著高于女贞苷。体内代谢研究表明，特女贞苷、女贞苷G13在大鼠胃肠道内均可代谢为红景天苷，女贞苷在大鼠胃肠道内可代谢为酪醇。红景天苷、酪醇均有降血糖、降血脂、抗炎作用，女贞子酒蒸后补益作用增强分析与酒蒸后环烯醚萜苷类成分水解有关。

女贞子炮制后多糖含量均有不同程度的降低，提示在炮制过程中多糖可能发生了水解反应。

置容器内酒蒸和酒炖，利于保存女贞子中的水溶性有效成分；加酒和较长时间蒸制均利于女贞子中醇溶性成分溶出。

研究表明，用黄酒、醋等辅料炮制后的女贞子，水解氨基酸的总量均有不同程度的增加，其中以黄酒制品及醋制品中水解氨基酸增加较多。女贞子炮制后，一些微量元素的含量比生品明显增高。

药理研究表明，女贞子具有抗菌、抗病毒、抗炎、降血糖、降血脂、抗衰老、抗疲劳、抗癌、保肝等作用。女贞子中的红景天苷及其苷元酪醇具有抗衰老、抗疲劳、抗寒冷、抗肝纤维化、抗肾间质纤维化、保肝、抗微波辐射等作用。动物实验发现，酒蒸品降低谷丙转氨酶的作用最强，且与齐墩果酸含量成正相关关系。对女贞子的耐缺氧能力、升高白细胞作用及毒性实验结果表明，酒蒸品的抗缺氧、升白作用优于清蒸品和生品；灌胃 值，酒蒸品介于清蒸品和生品之间。女贞子中齐墩果酸、多糖等成分对肝损伤具有保护作用，酒蒸品作用优于生品和清蒸品，可能是由于长时间加酒蒸制，有利于齐墩果酸等成分的溶出。

【贮存】贮干燥容器内，密闭，置通风干燥处，防霉、防潮。