

中华中医药学会团体标准

T/CACM XXX-2018

道地药材栽培及产地加工技术规范

阿拉善肉苁蓉

Technical specifications for *daodi* herbs' cultivation and primary processing:

Roucongrong in Alxa

2018-xx-xx 发布

2018-xx-xx 实施

中 华 中 医 药 学 会发布

目 次

前 言.....	IV
引 言.....	V
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 肉苁蓉 (Roucongrong)	1
3.2 道地药材 (Daodi herb)	1
4 道地产区生态环境.....	1
4.1 海拔.....	1
4.2 无霜期.....	1
4.3 温度.....	1
4.4 光照.....	2
4.5 土壤.....	2
5 选地.....	2
5.1 环境质量要求.....	2
5.2 空气质量.....	2
5.3 土壤质量.....	2
5.4 农田灌溉水质量.....	2
6 种子培育.....	2
6.1 种子质量要求.....	2
6.2 留种要求.....	3
6.3 种子处理.....	3
7 接种.....	3
7.1 接种时间.....	3
7.2 接种方法.....	3
8 田间管理.....	3
8.1 寄主管护.....	3
8.2 灌溉与施肥.....	3
8.3 人工授粉.....	4
8.4 病虫害防治.....	4
9 采收.....	5
9.1 采收期.....	5
9.2 采收方式.....	5
9.3 注意事项.....	5
10 产地加工.....	6

10.1 分拣.....	6
10.2 填土.....	6
10.3 水烫晾晒.....	6
11 包装.....	6
12 贮存.....	6
参考资料.....	6

中华中医药学会团体标准《道地药材栽培及产地加工技术规范》
征求意见稿（意见发送至964786826@qq.com）

前 言

本标准的全部技术内容为推荐性。

本标准由国家道地药材重点实验室培育基地及国家中医药管理局道地药材生态遗传重点实验室提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：内蒙古科技大学包头医学院、内蒙古大芸生物有限公司、阿拉善盟蒙医医院、中国中医科学院中药资源中心。

本标准主要起草人：李旻辉、张春红、李辉、哈斯巴特尔、乌力吉、邹德志、刘波、白冰、郭兰萍、何雅莉。

引 言

2010 版之前药典，肉苁蓉药材的原植物来源为列当科肉苁蓉（*Cistanche deserticola*），2010 版药典新增列当科管花肉苁蓉（*Cistanche tubulosa*）亦作“肉苁蓉”入药。汉末《名医别录》记载：“肉苁蓉生河西山谷及代郡雁门”。魏晋时《吴普本草》记载：“生河西山阴地……或代郡雁门”。宋时《本草图经》记载：“生河西山谷及代郡雁门”的描述。“河西”春秋战国时，指今山西、陕西两省间黄河南段以西地区，汉时，多指甘肃、青海两省黄河以西的地区。可见随朝代更替此古地名所指范围亦有变化，而“代郡雁门”的行政划分在历史上的变化更为复杂。南朝梁时陶弘景描述：“代郡雁门属并州”，并州行政区划同样历代多有变化，汉时包括山西省大部分地区及内蒙古，河北部分地区。《本草图经》亦有描述：“今陕西州郡多有之，然不及西羌界中来者……”宋时“陕西”与今陕西划分相近。西羌，古代藏族的族部名，此泛指今西藏及甘、青、川、滇各藏族聚居地区。五代时期《蜀本草》载：“出肃州福禄县沙中”，肃州福禄县即今甘肃酒泉附近。明《本草纲目》记载陶弘景曾曰：“苽苽河南间至多，今第一出陇西……次出北国者……”苽苽，古族名，即柔然的异译，主要游牧于今蒙古国鄂尔浑河流域。“河南”即指今内蒙古附近。“陇西”因在陇山以西而得名。陇山即陇坻，此泛指六盘山以西、黄河以东一带。又一说，“陇西”即甘肃别称。“北国”推测为山西，陕西一带。即，内蒙古多产。

根据市场调研发现现今优质肉苁蓉药材的主产区在内蒙古阿拉善盟附近，肉苁蓉具有广泛的药用和保健价值，栽培肉苁蓉及其寄主植物既能保护野生资源、满足中医临床用药和确保中药产业可持续发展，同时也能治理沙漠、改善生态环境，肉苁蓉生态产业的发展具有巨大的生态效益、社会效益和经济效益。因此有必要编写阿拉善肉苁蓉道地药材栽培及产地加工技术规范以指导道地产区肉苁蓉的栽培与产地加工。

道地药材栽培及产地加工技术规范 阿拉善肉苁蓉

1 范围

本标准规定了内蒙古阿拉善及周边地区道地药材肉苁蓉栽培及产地加工的术语和定义、道地产区生态环境、选地、种子培育、接种、田间管理、采收、产地加工、包装、贮存等技术要求。

本标准适用于内蒙古阿拉善及周边地区道地药材肉苁蓉的栽培生产和产地加工。

2 规范性引用文件

下列文件所包含的条款，通过在本标准中引用而构成为本标准中的条款。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《中华人民共和国药典》2015版 一部

3 术语和定义

3.1 肉苁蓉 (Roucongrong)

列当科 (Orobanchaceae) 肉苁蓉属 (*Cistanche*) 植物肉苁蓉 *Cistanchedeserticola* Y.C.Ma 多年寄生草本的干燥带鳞叶的肉质茎。

3.2 道地药材 (Daodi herb)

经过中医临床长期应用优选出来的，产在特定地域，与其他地区所产同种中药材相比，品质和疗效更好，且质量稳定，具有较高知名度的中药材。

4 道地产区生态环境

4.1 海拔

适宜海拔在800~1400 m高度范围内。

4.2 无霜期

全年无霜期120~180 d。

4.3 温度

年平均气温6~9℃, 1月最低温-14~-3℃, 7月最高温15~27℃。

4.4 光照

年平均日照时间在3 000~3 700 h, 日照百分率70%~73%。

4.4.1 水分

年降雨量80~220 mm, 蒸发量2 900~3 300 mm; 土壤含水量一般为2%~3%, 适宜土壤田间持水量50%左右; 相对湿度36%~47%。

4.5 土壤

适宜沙漠、荒漠地区, 土壤呈中性或偏碱性为好。

5 选地

5.1 环境质量要求

肉苁蓉应选择阳光充足、降雨量少、排水良好、昼夜温差大、地下水位较高(2~5 m), 地表覆沙较厚(1.0 m以上) 有较好土壤灌溉条件的砂土或半流沙荒漠地带, 以土壤成中性或偏碱性为好, 含盐量2~3 g/kg为宜, 灰棕荒漠土、棕漠土, 黏重、板结、干硬的土壤不适宜肉苁蓉生长。

选择密度90~110株/667 m², 树高1.5 m以上生长旺盛的2~3年树龄的梭梭作为寄主。实行半仿生栽培, 尽量减少人为干预。

5.2 空气质量

应符合空气质量GB3095二级标准。

5.3 土壤质量

应符合土壤质量GB15618二级标准。

5.4 农田灌溉水质量

应符合GB5084农田灌溉水质要求。

6 种子培育

6.1 种子质量要求

选择上一年(或多年)采集、自然条件下保存的种子。种子生活力不低于85%, 净度不低于95%。

6.2 留种要求

选择生长健壮、长势一致的3~4年生肉苁蓉作为留种田，留种田与生产田的间隔距离应保持200 m以上。从7~8月上中旬开始采种，以整个果穗全部变成浅褐色为度，种子从蒴果壳中搓出来；种子采收后，晒干脱粒，除净杂质，选籽粒饱满而有褐色光泽的优良种子备用。

6.3 种子处理

长时间曝晒处理：将上一年(或多年)采集、自然条件下保存的种子，按实际用量放置在室外沙地上暴晒20~30 d，打破种子休眠激发种子活性，即可接种。

7 接种

7.1 接种时间

在4月上旬至10月中下旬，最佳时间为5~6月，其次是8~9月。

7.2 接种方法

选择生长2~3年，长势旺盛的梭梭，在离主茎40~80 cm的位置挖穴，接种穴挖好以后，在底部适量放置一层粘土或腐熟牛羊粪，然后在其上覆一层沙土，将种子均匀地撒到上面，覆沙土至穴的1/2处，浇水，待水完全渗透后覆沙踩实；同时做标记。

8 田间管理

8.1 寄主管护

沙漠地区风沙大，要及时培土或用树枝围在寄主根附近防风，苗床要保持湿润，人工拔除其他植物。接种后的梭梭林，要设置封闭的网围栏进行保护，防止生畜破坏；同时经常巡护，防止外来人员乱挖滥采。

8.2 灌溉与施肥

尽量减少人为干预，实行半仿生栽培。在肉苁蓉生长期，植株下70 cm处有湿沙就不必浇水。在特殊极干旱年份只需在干旱时浇水1~2次；原则上不予施肥，可以结合肉苁蓉的采挖少量施肥，施肥以农家肥为主。

8.3 人工授粉

肉苁蓉5月开花时套袋或人工授粉，可大大提高肉苁蓉结实率。

8.4 病虫害防治

8.4.1 原则

预防为主，综合防治，通过选育抗性品种培育壮苗、科学施肥、加强田间管理等措施，综合利用农业防治、物理防治、生物防治、配合科学合理的化学防治，将有害生物控制在允许范围内。农药安全使用间隔期遵守国标GB8321.1-7，没有标明农药安全间隔期的品种，收获前30 d停止使用。农药混剂，农药安全残留间隔期执行残留量最大的品种。

肉苁蓉的生长期间主要的病害有：梭梭白粉病、梭梭根腐病；主要的虫害有：种蝇、草地螟、蛴螬；鼠害：大沙鼠。

8.4.2 梭梭白粉病

每年7~8月发生，危害嫩叶。

农业防治：遇大旱天气时，通过适当灌水，增强树势，使枝条强壮，增加抗病能力；在梭梭生长季节勤松土、勤除草，尽量减少灌水，发病时及时拔除枯死单株，以防传染扩大。

生物防治：发生时用抗菌类生物制剂。

化学防治：用石硫合剂原液和多硫化钡混合液，粉锈宁可湿性粉剂喷雾防治，间隔10 d喷1次，连喷3~4次。

8.4.3 梭梭根腐病

多发生于苗期，危害根部。

农业防治：防御措施同白粉病；造林时应选择排水良好的沙土地种植，加强松土。

化学防治：用60%多菌灵可湿性粉剂800倍液灌根防治。

8.4.4 种蝇

发生在肉苁蓉出土开花季节，幼虫危害嫩茎，钻隧道驻入地下茎基部，严重影响肉苁蓉质量。

化学防治：发生时可用敌百虫或乐果乳油地上部喷雾或浇灌根部。

8.4.5 草地螟

草地螟又叫绿条螟，幼虫啃食梭梭嫩枝。

幼虫发生盛期用50%辛硫磷乳油1 000倍液防治。

8.4.6 蛴螬

蛴螬即金龟子幼虫，危害肉苁蓉主体严重时啃噬整株肉苁蓉。

在肉苁蓉栽培地区，将牛心朴子草切成2 cm的段晾干，在栽培肉苁蓉时将牛心朴子草与沙均匀混合撒入肉苁蓉栽培坑内防治蛴螬。

8.4.7 大沙鼠

啃食梭梭枝条、根系并啃食生长的肉苁蓉。

生物防治：在肉苁蓉林中，建微型暖棚或深挖数个地洞，为猫、黄鼠狼、狐狸建窝，在窝边放置基本封闭的盛水容器，并及时补充盛水容器内的水量；或将废旧水泥电杆栽入肉苁蓉林中，杆顶部建猫头鹰居所。可通过筑建天敌居所，招引害鼠天敌，可有效控制鼠害。

水泥灭鼠法：将大米、面粉、玉米粉等食物炒熟，加少许香油，然后拌上干水泥，放在老鼠经常出没处。

化学防治：发生时用磷化锌或毒饵于洞口外诱杀或捕杀。

9 采收

9.1 采收期

人工种植肉苁蓉2~4年均可采收，以3年及以上生肉苁蓉为佳。野生肉苁蓉出头者即可采收。

于清明和白露前后，白露采挖的肉苁蓉比清明前采挖的品质好。

9.2 采收方式

9.2.1 常规人工采挖

人工种植肉苁蓉从种植穴外侧进行作业，野生肉苁蓉从出头者外侧进行作业，挖土大约到肉苁蓉基部时，轻轻摘取，以免损伤茎块（寄生盘）脱离梭梭根部而死亡。

9.2.2 去头埋藏

先找到未出土肉苁蓉的头部，从距地表20 cm以下处去头，并将寄生盘底部沙土适当刨出，使其尽量向下深埋。

9.3 注意事项

采挖时采取采大留小原则，将个大的肉苁蓉从寄生盘上轻轻摘除后，将个小的肉苁蓉去头，并将寄生盘底部沙土适当刨出，使其尽量向下深埋。此方法利于摘除顶端优势，抑制生殖生长，集中营养生长，有效的提高了肉苁蓉产量和品质。

10 产地加工

10.1 分拣

采收的肉苁蓉及时进行分拣晾晒，去除花序或苁蓉头。

10.2 填土

肉苁蓉摘取后，用原沙土把穴填平、踩实，做标记。

10.3 水烫晾晒

将顶头已变色的肉苁蓉用开水烫头5~10 min，或切除变色头，然后放在清静晾晒场晾晒，经常翻动，防止发热变质，晾晒至全干（含水量<10%），晾晒期间不要淋雨或受潮。

11 包装

肉苁蓉含水量在10%以下时，即可选用无公害材料进行包装。

包装袋上必须注明产品名称、重量、产地、销售单位名称、地址、生产日期、储藏条件等。

12 贮存

将包装好的肉苁蓉放在干燥避光的地方进行保存，存储过程中注意通风、防鼠、防虫、防潮、防串味等工作。

参考资料

GB 3095 《环境空气质量标准》

GB 5084 《农田灌溉水质量标准》

GB 15618 《土壤环境质量标准》

GB8321 《农药合理使用准则》(使用全部)