

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 山东瓜蒌

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

Shandong Gualou

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 瓜蒌 (Gualou)	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、平均气温.....	1
4.3 光照.....	1
4.4 降雨量.....	2
4.5 土壤.....	2
4.6 地形地势.....	2
5 选地和整地.....	2
5.1 选地.....	2
5.2 整地.....	2
6 留种与栽种.....	3
6.1 留种.....	3
6.2 栽种时间.....	3
6.3 栽种方式.....	3
7 田间管理.....	3
7.1 搭架.....	3
7.2 引苗.....	3
7.3 中耕除草.....	3
7.4 追肥与灌水.....	4
7.5 越冬管理.....	4
7.6 病虫害防治.....	4
8 采收.....	5
8.1 采收期.....	5
8.2 采收方式.....	5
9 产地加工.....	5
9.1 分拣.....	5
9.2 编串.....	5

9.3 阴干.....	6
9.4 剪取瓜蒌.....	6
10 包装.....	6
11 运输.....	6
12 贮存.....	6
参考资料.....	7

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。

本标准主要起草单位：中国中医科学院中药研究所、中国中医科学院中药资源中心。

本标准主要起草人：巢志茂、吴晓毅、孙文、于莉、郭兰萍。

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）

引 言

《诗经》中已有“果羸”的记载。《诗经》所反映的历史年代为公元前 11 世纪到公元前 6 世纪左右，即西周初期到春秋中叶。所产生的区域在今陕西、山西、山东、河南、河北、湖北等省的全部或部分地区。一种植物的根或果实能成为早期农业社会《诗经》的内容，肯定已被当时世人所熟知，并很可能是作为食物首先被人发现的。《尔雅》郭璞注云：“今齐人呼之天瓜。”“齐”即今之山东。可见山东产瓜蒌有悠久的历史。《神农本草经》列栝楼为中品，并记载：“生川谷及山阴。”产地大约在陕西、山西、河南、山东等地。《名医别录》曰：“栝楼生弘农川谷及山阴地。”弘农为今之河南灵宝县。《新修本草》曰：“今出陕州者，白实最佳。”《千金翼方》载药所出州土曰：栝楼的产地为河南道的陕州及虢州；陕州相当于当今河南的三门峡市、陕县、洛宁、渑池、灵宝及山西平陆、芮城、运城东北部地区；虢州即当今河南省西部灵宝、川以西、伏牛山以北地。即河南、山西、陕西交界处，西有华山，东有伏牛山，北至黄土高原南端三门峡之间。后来本草多记：始生弘农山谷及阴地，今所在有之。《本草品汇精要》中栝楼项下，也有：“（道地）衡州及均州、陕州者佳。”“衡州”即湖南的衡阳、衡山、安仁县县境内。北有衡山，东有罗霄山脉。“均州”即当今湖北的郧西、郧县、石鼓关（均州），丹江口市（均县）与陕西、河南交界处。《本草汇言》记载：“苏氏曰栝楼出弘农。陕州。山谷者最胜。今江南、江北、浙江、河南、山野僻地间亦有。”“白实最佳”系指根而言。现今河南、安阳、新乡所产天花粉驰名中外。瓜蒌的主产地山东长清、肥城虽未见本草书籍提及，但早在东晋郭璞注解《诗经》时即已提出：“今齐人呼之天瓜。”可见山东产瓜蒌有久远历史，原植物亦为此种。肥城县志记载肥城栽培瓜蒌已有三百多年的历史，长清县志记载长清早在清代以前就栽培栝楼。可见山东作为瓜蒌的主产地是当之无愧的。

道地药材栽培及产地加工技术规范 山东瓜蒌

1 范围

本标准规定了瓜蒌道地药材栽培及产地加工技术的术语和定义、道地产区生态环境、选地、整地、留种与栽种、田间管理、采收、产地加工、包装、贮存、运输等技术要求。

本标准适用于包括长清、肥城在内的山东省及周边地区瓜蒌主产区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 瓜蒌 (Gualou)

葫芦科植物栝楼 *Trichosanthes kirilowii* Maxim. 的干燥成熟果实。秋季果实成熟时，连果梗剪下，置通风处阴干。

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

大田栽培适宜海拔在2~200 m的范围内。

4.2 无霜期、平均气温

适宜在年平均气温11~15℃的平原、丘陵地区。年无霜期平均为190~220 d。

4.3 光照

适宜年平均日照射数为2 300 ~ 2 800 h。

4.4 降雨量

适宜年平均降雨量520 ~ 680 mm。

4.5 土壤

适宜质地疏松、富含有机质的棕壤土、沙质壤土、灰褐土、黄土、黄潮土等多种土质，pH值弱酸性至弱碱性。

4.6 地形地势

适宜地形地势较广，以平地或具有一定坡度（最大25°）的向阳坡地为佳。忌背阴、无光照的山阴地，忌宜积水的河边及低洼处。

5 选地和整地

5.1 选地

5.1.1 产地环境要求

大田种栽通常选择海拔高度2 ~ 200 m生地、轮歇地，尤以土层深厚、肥沃疏松、富含腐殖质、排水良好的生荒地为宜，可选用棕壤土、沙质壤土等多种类型的土壤，要求日照时间长。

5.1.2 土壤质量

应符合GB 15618《土壤环境质量标准》二级标准。

5.1.3 灌溉水质量

应符合GB 5084《农田灌溉水质标准》二级及以上标准。

5.1.4 空气质量

应符合GB 3095《环境空气质量标准》二级及以上标准。

5.2 整地

深翻土地25 cm以上。于播种前，结合整地每亩施入腐熟农家肥2 500 ~ 3 000 kg，翻入土中作基肥，稍干后平整并作成条状高畦，以利排水。一般按1.3 m开沟作畦，畦沟宽30 ~ 40 cm，畦高约25 cm。

6 留种与栽种

6.1 留种

春天土地开冻后，挖取栝楼的块根，选取无病害、虫害、冻害的健壮的块根，选择2~6 cm直径的根茎，切成3~6 cm的根段，作为种块。种块以50%多菌灵溶液500倍，浸泡30~60 min后，晾干备用。

6.2 栽种时间

春季土地解冻后即可栽种，一般4月底至5月初栽种。

6.3 栽种方式

分根繁殖，保证大田雌雄株的比例。植株行距1.2 m，间距0.8~1.0 m，挖穴15 cm深，每穴放入1个种块，封土并踩实。

一般栽种2%~5%的雄株，即每种栽19~49棵雌株后栽种1棵雄株。

7 田间管理

7.1 搭架

采用搭架立体式种植方式，可以搭成网架、棚架、人字架、立架等多种类型的架，网架为大田栽种较为常用的方式。

网架的搭架方式可以描述为：畦的两边植入2 m高度的水泥柱，柱间距4 m，畦两端以斜桩固定。水泥柱直立埋入土中深0.5 m。以0.3~0.4 mm直径铁丝固定在柱顶端，将各柱固定，使各柱之间拉紧，并呈网状。铁丝网上铺设并固定竹竿、树枝或塑料网等使成网状，以便栝楼藤的蔓延。竹竿、树枝间隔至少20 cm；网空间隔一般15~20 cm，以利于果实的自然悬挂。

7.2 引苗

当一个种块出现多个幼苗时，轻轻地拔去幼小的、发育不健康的小苗，使每株只保留1棵健壮的苗。当壮苗长到0.5 m以上时，应引苗往上生长，并使藤蔓能够固定在网架上。

7.3 中耕除草

在生长期及时进行中耕锄草，保持无草害。

7.4 追肥与灌水

在生长关键期进行追肥，盛花期追施复合肥，每亩20 kg。果实膨大期追施磷钾复合肥，每亩20 kg；叶面喷施磷钾肥，防止落花落果。追肥后及时灌水。

在生长关键时期，如遇干旱，应及时灌水。枯萎忌水淹，如遇积水，应及时排水。

7.5 越冬管理

10月1日前后连果梗剪下果实后，应将田间的枯藤枯叶全部取走另行处理。

封冻前，对每穴的根部培土至少10 cm高度。

根据夏天的生长情况和秋天果实的结果情况，挖去有病虫害的块根，并做上记号，待来年春天补种健壮的植株。

7.6 病虫害防治

7.6.1 防治原则

贯彻“预防为主，综合治理”的植保方针，通过选用抗性品种、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，将有害生物为害控制在允许范围以内。农药安全使用间隔期遵守GB 8321.1-7，没有标明农药安全间隔期的品种，收获前30 d停止使用；农药的混剂，执行其中残留量最大的有效成分的安全间隔期。

枯萎的生长期间主要的病虫害为透翅蛾、炭疽病、根腐病、根结线虫病。

7.6.2 透翅蛾

农业防治：人工捕捉幼虫。

生物防治：在卵孵化期和低龄幼虫期，选用苦参碱、多杀霉素、除虫脲等。

化学防治：在卵孵化期和低龄幼虫之前，选用甲氨基阿维素菌、氯虫苯甲酰胺、杀灭菊酯、辛硫磷等药剂进行防治。

7.6.3 炭疽病

农业防治：与禾本科植物轮作3~5年，合理施肥，适当喷施有机肥和磷钾肥，清洁田园，减少菌源，雨后及时排水防止根部受淹。

生物防治：临发病前和发病初，采用多抗霉素等药剂进行喷雾防治，并喷淋病部。

种栽处理：噁霉灵、多菌灵等浸种。

喷药防治：临发病前和发病初，采用多菌灵、代森锰锌（络合态）等保护性杀菌剂进行喷雾防治，并喷淋病部。发病后，选用咪鲜胺、福美双、咯菌腈、苯醚甲环唑等，喷淋病部。

7.6.4 根腐病

农业防治：与禾本科植物轮作2年以上；用无病土培育无病种块；合理配方施肥；适当增施有机肥和磷钾肥；早期及时拔除病株；用石灰消毒。

化学防治：移栽前，用多菌灵、广枯灵（噁霉灵+甲霜灵）或咪鲜胺等处理土壤，也可以顺栽植沟撒施，然后进行栽植。

药剂防治：临发病前或发病初期，用多菌灵、甲基硫菌灵、代森锰锌（络合态）+甲霜灵、广枯灵（噁霉灵+甲霜灵）等喷淋茎基部或灌根，视病情一般7~10 d用药一次。

7.6.5 根结线虫

农业防治：同根腐病。

生物防治：用淡紫拟青霉菌（2亿孢子/g）灌根。一般7 d灌一次，连灌2次。

化学防治：栽种前后，用阿维菌素、噻唑磷或威百亩等沟施或喷淋灌根，围棵保苗，一般10 d一次，连灌2次。

8 采收

8.1 采收期

每年9月下旬到10月上旬，最晚11月中旬。

8.2 采收方式

连藤剪下果实，至少保留30 cm长的藤，并剪去藤上的叶和叶柄。

采收过程中，忌摔、碰等可能引起果实受伤的现象。

9 产地加工

9.1 分拣

弃去受到外伤的果实，弃去过小、过嫩的果实。

9.2 编串

将栝楼果实堆放在一起，盖上塑料膜。堆积1~3 d后，以一条较粗的不带果实的栝楼藤条为主轴，以带果实的藤为辫，编连成串，使果实之间的角度为120°，保证果实之间没有碰撞。

9.3 阴干

采用后熟阴干的方式。将编好的藤串，悬挂于坚实的横梁上，避免果实之间的相互碰撞和拥挤。同时，保持悬挂果实的房间处于阴凉通风状态。刮起强寒风或降大雪期间要适时关闭和打开窗户，防止果实受到冻害。

一般需要从当年10月份悬挂到第二年的4月份才能得到干燥的成熟果实。

9.4 剪取瓜蒌

栝楼果实外皮呈黄色、皱缩、薄脆，果瓢呈焦糖色、出现焦糖味，种子呈浅灰色或灰色，说明栝楼果实已经得到了干燥。从藤串上剪下果实，保持果柄约1 cm。弃去发霉变质、破损、不成熟的瓜蒌。

10 包装

将栝楼的干燥成熟果实（瓜蒌），装框或装袋。标注商品名称、产地、联系方式、净重、生产日期。并附检测报告。

11 运输

运输的交通工具应清洁、卫生、干燥、无异味；运输时必须防雨、防潮、防暴晒，小心轻放；严禁与有毒、易污染物品混装、混运。

12 贮存

贮存在清洁卫生、阴凉干燥（温度不超过20℃、相对湿度不高于65%）、通风、防潮、防虫蛀、无异味的库房中，定期检查瓜蒌的贮存情况。

瓜蒌特别容易遭受印度谷螟的为害，尤其是5月到10月的期间，发现印度谷螟的早期为害现象时，可用干冰密闭数天防治。

根据市场的需要，为了保证瓜蒌的质量，一般尽量以干燥果实的形式在仓库内保管贮存，而不以切制后的饮片形式长期贮存。

贮存时应保持离地20 cm，离墙20 cm，两垛之间可以紧靠在一起，但两垛与另两垛之间应保持至少50 cm的距离。

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)

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)