

常用中药材 栽培与加工

刘德军 主编



中国农业出版社

责任编辑:李祥洲

封面设计:马 钢



ISBN 7-80167-081-7



9 787801 670816 >

ISBN 7-80167-081-7
定价: 13.80 元

常用调料类中药材栽培与加工

刘德军 主编

图书在版编目(CIP)数据

常用调料类中药材栽培与加工/刘德军主编. - 北京:
中国农业科技出版社, 2001.6

ISBN 7-80167-081-7

I. 常… II. 刘… III. ①药用植物, 调味类 - 栽培
②药用植物, 调味类 - 加工 IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 02510 号

责任编辑	李祥洲
出版发行	中国农业科技出版社 (北京市中关村南大街 12 号 邮编:100081)
经 销	新华书店北京发行所
印 刷	北京奥隆印刷厂
开 本	787mm × 1092mm 1/32 印张:8
印 数	1~4 000 册 定本 10 千字
版 次	2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第
定 价	13.80 元

《常用调料类中药材栽培与加工》

作者名单

主 编 刘德军

编 委 杨成俊 丰广魁 路 涛

前 言

调料类中药材一方面可供药用,作为中药材销售;另一方面又是调味品的主要组成部分,作为调味料在食品店、农贸市场销售,它比一般药材销路宽,市场前景广阔。

《常用调料类中药材栽培与加工》详细地介绍了 36 种常用调料类中药材,每一种药材首先介绍其植物来源、烹调应用、药用价值及产地等,再分别按植物形态、生物学特性、栽培技术、病虫害防治、收获加工、综合利用等加以叙述。编写时力求技术实用,通俗易懂,便于学习和操作,可供广大农民、中药材生产技术人员和大中专院校师生阅读。

栽培调料类中药材要取得较好收益,作者认为应注意以下几点:一是搞好市场调研,了解市场行情变化,掌握产销信息;二是根据当地人力、物力及土地与气候条件确定栽培品种;三是要选好种子或种苗,掌握好栽培技术,适时收获并合理加工。

由于编者水平所限,书中缺点和错误在所难免,恳请广大读者批评指正。

编者

2001 年 2 月

(作者通讯地址:江苏省连云港中药学校 邮编:222006 电话:
0518-5816455(刘))

目 录

第一章 根及根茎类药材

大蒜	(1)	生姜	(35)
山柰	(17)	白芷	(46)
木香	(22)	姜黄	(57)
甘草	(27)	高良姜	(63)

第二章 全草类药材

芫荽	(70)	留兰香	(83)
罗勒	(72)	葱	(88)
香茅	(76)	紫苏	(100)
香薷	(80)	薄荷	(107)

第三章 花类药材

丁香	(118)	菊花	(137)
玫瑰花	(124)	西红花	(151)
桂花	(131)		

第四章 皮类药材和果实及种子类药材

肉桂·····	(163)	芥子·····	(213)
八角茴香·····	(171)	花椒·····	(216)
小茴香·····	(177)	胡椒·····	(223)
木瓜·····	(183)	草豆蔻·····	(233)
五味子·····	(189)	草果·····	(239)
乌梅·····	(195)	荜茇·····	(244)
豆蔻·····	(201)	砂仁·····	(247)
肉豆蔻·····	(208)		
主要参考文献·····			(254)

第一章 根及根茎类药材

大 蒜

大蒜为百合科植物大蒜的鳞茎。烹调中取其鳞茎作调味品,其味辛辣浓厚,具穿透性,气息特异,熟后失去辣味。主要呈味成分为大蒜素。大蒜入药,性温味辛。归脾、胃、肺、大肠经。有行滞气、暖脾胃、解毒、杀虫的功能,被称为“天然广谱抗生素”。用于脘腹冷痛、痢疾、泄泻、感冒、肠痈、癣疮、蛇虫咬伤等。全国各地均有分布和栽培。

一、植物形态

大蒜系多年生草本植物。植株具特异蒜臭气。鳞茎扁圆锥形或球形,横径3~6厘米,由6~10个肉质瓣状小鳞茎组成,外包灰白色或淡紫红色的膜质鳞皮。叶数片,基生,扁



图 1-1 大蒜

平,线状披针形,灰绿色,长可达 50 厘米,宽 2~2.5 厘米,基部鞘状。花茎直立,较叶长,高 55~100 厘米,圆柱状,苞片 1~3,膜质,浅绿色;伞形花序,花小,多数稠密,花间常杂有淡红色珠芽,直径 4~5 毫米;花梗细长;花被 6,粉红色,椭圆状披针形;雄蕊 6,白色,花丝基部扩大,合生,内轮花丝两侧有丝状伸长齿;子房上位,淡绿白色,长圆状卵形;雌蕊 1,3 心皮 3 室。蒴果。种子黑色。自然条件栽培时花期在 5~7 月,果在 9~10 月(图 1-1)。

二、生物学特性

1. 生长发育习性

大蒜从用蒜瓣播种到收获蒜头,重新获得新的蒜瓣,进入休眠状态称为 1 个生育周期。完成 1 个生育周期需要顺序经历出苗期、幼苗期、花芽及鳞芽分化期、花茎伸长期、鳞茎肥大期和休眠期。在栽培上,一般将播种至收获蒜头所需天数称为生育期。生育期的长短因地区和栽培季节的不同而有很大差异。春播地区的大蒜,从播种到收获蒜头,在 1 年以内完成,需 100~120 天;秋播地区的大蒜,播种后要经过一段较长的越冬期,到第二年才收获蒜头,生育期长达 210~270 天。即使在同一地区,由于栽培品种的特性不同,生育期也有差异。另外,生育期的长短还和播种期有密切关系,由于不论春播或秋播,鳞茎都是在温度升高、日照加长的条件下成熟,在同一地区,即使播期不同,但蒜头成熟期基本相同,所以,播种过晚时大蒜生育期缩短,产量必然降低。

2. 对环境的要求

(1)土壤 大蒜根系不发达,吸收能力差,喜欢有机质含量丰富、土质疏松的沙质土壤。又因大蒜对土壤的适应性比较强,

中性或微酸性土壤,均适宜生长。尤其在微碱性土壤中,生长发育更好。当土壤 pH 值低于 5.5 时,则生长发育不良。

(2)温度 大蒜喜好冷凉的环境,其适应温度范围,低限 -5°C ,高限 26°C 。大蒜通过休眠后, $2^{\circ}\text{C} \sim 3^{\circ}\text{C}$ 就能萌动,进行缓慢生长。发芽期和幼苗期喜冷凉,最适宜的温度为 $12^{\circ}\text{C} \sim 16^{\circ}\text{C}$;花芽、鳞芽分化期适宜温度为 $15^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$;抽薹期的适宜温度为 $17^{\circ}\text{C} \sim 22^{\circ}\text{C}$;鳞茎膨大期的适宜温度为 $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$,低于 20°C 鳞茎积累养分、膨大生长缓慢,超过 26°C 植株生理失调,茎叶逐渐干枯,地下鳞茎也将停止生长进入休眠状态。

大蒜是苗期通过春化的植物。幼株在低温下,约经 1 个月就能通过春化阶段,以后气温上升,就能抽薹分瓣。如果不能满足大蒜植株通过春化所需的低温,就不能形成花芽,也就不能抽薹分瓣,以后在长日照下也只能形成独头蒜。

(3)水分 大蒜的根系浅,根毛少,吸水范围较小,所以不耐旱,但在不同生育期对土壤湿度的要求有差异。大蒜在萌发期要求有较高的土壤湿度,以利于大蒜的发根和发芽。在幼苗期,则要适当降低土壤湿度,以促进根系发育。大蒜在退母结束后,叶片生长加快,水分的消耗增多,这时需要较高的土壤湿度,以促进大蒜植株生长,为花芽、鳞芽的分化和发育打下基础。大蒜在花茎伸长和鳞茎膨大期,需要较高的土壤湿度。但当鳞茎充分膨大,根系逐渐变黄枯萎时,则应降低土壤湿度,防止鳞茎腐烂变黑及散瓣。

(4)光照 大蒜是典型的长日照植物,其花芽、鳞芽分化都要求长日照。长日照是大蒜鳞茎膨大的必要条件。大蒜只有经过夏季,日照时间的逐渐延长,温度逐渐升高的外界环境,才会长成蒜头。虽然大蒜的不同园艺品种对日照时数的要求有一定差异,但一般都需要在 14 小时以上。如果大蒜生长全期处于

12小时以下短日照的条件。那么,大蒜植株即使生长得很旺盛,也不能抽薹,不能分蘖鳞芽。

三、栽培技术

1. 栽培季节

大蒜的栽培季节,既取决于当地的气候条件,也与品种有关,不同生育期对温度有不同的要求,各地应根据当地的自然条件和大蒜对温度的要求来确定栽培季节。按气候条件可划分为秋播和春播两大区。

(1)秋播 北纬 35°以南的地区,冬季平均最低温一般在 -6℃以上,大蒜可以在露地越冬,多在秋季播种,翌年初夏收获。秋播区主要包括华南、华中、河南、山东禹城以南、陕西关中及陕南、山西临汾以南及河北南部。但是,有的大蒜产区纬度虽较低,但海拔高,气候寒冷,露地越冬有困难,则实行春播。

(2)春播 北纬 35°以北的地区,冬季平均最低气温一般在 -10℃以下,大蒜在露地不能安全越冬,多实行春播,当年夏季收获。春播区主要包括陕西省北部、山西省临汾以北、河北省北部、甘肃、宁夏、青海、新疆、吉林、辽宁、黑龙江、内蒙古及西藏。但有的春播区可利用特性不同的大蒜栽培品种,进行春、秋两季栽培。

2. 选地整地

(1)土地选择 种植大蒜的地块,以选择质地疏松、含有机质较多、肥沃的沙性壤土为最好。因为这类土壤排水、蓄水和保肥力都好,大蒜头可以顺利地生长发育,充分膨大。大蒜对土壤的适应性比较广泛,沙壤、壤土或夜潮地均可。沙土易漏水漏肥,有机质含量少,蒜头瘦小;粘土土质坚硬,透气性差,排水不良,蒜头膨大时受土壤的阻力较大,长出的蒜头小而尖;涝洼地

土壤水分过多,缺少空气,大蒜根系发育不良;盐碱地盐分易使蒜母腐烂,秧苗黄弱,甚至造成假茎倒伏,保苗困难。

(2)整地施肥 大蒜播种前的深翻细耙非常重要。秋播大蒜的地块在前茬作物收获后要立即耕翻,深 20 厘米左右,翻后晒垡,晒垡时间以 15 天以上为好,在晒垡的过程中,还要耕耙 1~2 次。在播种前再整地作畦。若遇秋旱则不宜晒垡,应抢墒耕翻,耙细耙平。用锹翻的地块,要随翻随打碎土块,用耙耢平保墒。

播种前每亩撒施腐熟过筛的厩肥 5 000 公斤左右,施肥要均匀,施后要再翻 1 遍,使肥土掺匀,纵横耙细耙平。地平土细,耕层松透,墒情良好,有利播种、出苗。

秋播大蒜多采用畦作,既可适当密植,提高单位面积产量,又便于灌水和越冬管理。畦的宽度一般为 1~1.5 米。1 米宽畦栽 5 行,1.5 米宽畦栽 7 行,山东苍山地区,秋播大蒜,整地后隔 20~23 厘米开沟,沟内播种后,把开沟时扶起的垄背,每 3 个垄背耢平两个,留 1 个作为畦埂,这种方法不需再筑畦埂。畦的长度多为 6~10 米。

垄作可分为大垄双行和小垄单行。大垄双行按行距 50 厘米作垄,耙平垄台,在垄台上开两条浅沟播种;小垄单行按行距 25 厘米作垄,在垄台上开沟播种。

3. 选种与种瓣处理

(1)种瓣选择 种瓣的选择要从蒜头收获后在田间即开始进行,从收获的大蒜植株中选择符合原品种特征,叶片无病斑,蒜头外皮色泽一致、蒜头肥大圆整,外层瓣大小均匀的单株留种,单独贮藏。播种前掰蒜时从蒜瓣数符合原品种特征、无散瓣、无病虫的蒜头中选择无霉变、无伤残、无病虫、瓣形整齐、蒜衣色泽符合原品种特征、质地硬实的蒜瓣。然后将入选蒜瓣按

大小分级分畦播种,使植株生长整齐。

掰瓣工作应在临近播种前进行,不要过早,防止蒜瓣干燥失水,影响出苗。掰好的蒜瓣应摊放在背阴通风处,防风吹日晒和发热。

(2)种瓣处理 播种以前,种瓣的处理方法包括以下内容:

①去茎踵。蒜瓣基部的干燥茎盘(茎踵)影响吸水,妨碍新根的发生,在选择蒜种的同时最好将茎踵剥掉,以利发根出苗。有的春播地区还有同时将瓣衣剥除的作法,但比较费工。在盐碱地种植大蒜时,为了防止返盐对种瓣的腐蚀,最好不要剥去瓣衣。

②浸种。播种前1天,将蒜瓣放入40℃温水中浸泡1昼夜,在此期间换水2~3次。经过浸种的蒜瓣,茎踵被泡烂并吸足了水分,播种后可比直接用蒜瓣播种的提早5~7天出苗,而且蒜头的收获期可提早8~9天。但是,经过浸种处理的蒜瓣只宜湿播不宜干播。

③药剂浸种。用50%多菌灵可湿性粉剂或25%多菌灵水剂,加水配成500倍稀释水溶液,将种瓣浸泡24小时后捞出,晾干表面水分,立即播种。这样不但可促进根系生长,使蒜苗健壮,产量增高,而且可以有效抑制蒜衣内外部病菌的滋生和蔓延,减少烂瓣,提高出苗率。每100公斤稀释液可浸泡种瓣100公斤。

4. 播种期的确定

(1)秋播地区 大蒜播种期是否适当,对蒜头产量与质量都有很大影响。适宜的秋播期因地区、品种、栽培方式及栽培目的等而异。确定适宜播期的基本原则有两条:一是满足种瓣萌发所需的适宜温度(16℃~20℃);二是越冬期具有5~7片展叶,可以安全越冬。采用地膜覆盖栽培的大蒜,适宜播期应较不盖

地膜的晚5~10天,否则因地温高,出苗慢,种瓣易在土中腐烂。

(2)春播地区 当上层土壤化冻,日平均气温稳定上升至 3°C ~ 5°C ,达到大蒜发芽所需低温界限时,便可以播种。适期早播可以延长生育期,提高产量。但也不可过早,蒜瓣在 -2°C 以下的低温下容易受冻,丧失发芽力,造成大量缺苗,而且容易发生“马尾蒜”。播种过迟,植株生长势弱,生育期缩短,在高温、长日照条件下容易形成独头蒜、少瓣蒜或无茎分瓣蒜。

5. 种植方法

(1)种植密度 种植密度不但影响蒜头产量,而且对质量也有影响。密度太大时,蒜头变小,蒜瓣平均重量下降,小蒜瓣比例增多,单位面积产量虽然可能提高,但蒜头和蒜瓣质量下降。密度太小时,蒜头增大,蒜瓣平均单重增加,但由于单位面积的株数减少,单位面积产量随之下降。因此,大蒜种植密度应根据当地的综合条件,如品种特性、蒜种大小、土壤肥力及栽培方式等,通过田间试验确定。

(2)播种方法 大蒜的播种方法因作畦或作垄方式的不同而分为平畦播种法、高垄播种法和高畦播种法3种。

①平畦播种法。用平畦种植大蒜的地区,一般采用开沟播种。方法是:先做成宽1.3~1.4米的平畦,然后从畦的一侧开第1条沟,沟深5~6厘米。按一定株距将种瓣摆放在沟中,再按一定的行距开第2条沟,用开第2条沟的土将第1条沟中的种瓣埋住。如此进行。全畦播完后将畦面耙平并轻轻拍实,使种瓣与土壤密接,以利根系吸水,同时可防止灌水时将种瓣冲出土面,造成缺苗断垄。全田播完后灌水,水流不可过大,以免种瓣被冲出土面。另一种方法是:先做成宽2.7~3米的大畦,播种时顺着两边的畦埂轮回开沟,边开沟边播种,并使开后一沟时挖出的土壤覆盖在前一沟已播种的沟内。全畦播完后,在大畦

的中央留宽27~30厘米空地,然后用耙子把大畦中的土块耙到空地上,使形成一道畦埂,将大畦一分为二,成为两个各宽1.35~1.5米的小畦。这种作畦方法比较节省劳力,提高工作效率,适宜大蒜单作时的大面积生产。

用平畦栽培的地区,还有打孔栽蒜的方法。在畦内按行、株距打孔,每孔插入1个种瓣,然后盖土,拍平,灌水。在干旱少雨的春播蒜区,还采用先灌水造墒,然后插种瓣、盖土的方法,这样可以保墒保温,提早出苗。

②高垄播种法。实行高垄栽培法的地区,有干栽和坐水栽两种方法。

干栽法又有先作垄后播种和先播种后作垄两种方法。前者是在作好的高垄上开沟,摆种瓣,覆土,然后由垄沟中灌水;后者是在整平的土地上按宽窄行开沟,宽行距离43厘米,窄行距离20厘米,沟深1.5厘米。按株距将种瓣摆在沟中,然后在宽行的两侧取土盖在蒜种上,作成高垄,则原来的宽行变成垄沟,原来的窄行变成高垄,由垄沟中灌水。

坐水栽蒜也按宽、窄行种植。先在窄行开沟,沟宽20厘米,深3厘米,从沟中灌水,待水渗下后,按水印在沟的两侧各栽1行种瓣,再从宽行中取土将种瓣埋住,并形成高垄。原来的宽行变成垄沟,成为以后的灌水沟。坐水栽的灌水量较小,可减轻早春大水漫灌使地温降低的弊端。同时,上面覆盖的是疏松的干土。可减少土壤水分蒸发,有利保墒,所以出苗较早,苗生长较整齐。春播地区用此法播种,效果较好。

③高畦播种法。地膜覆盖栽培时,一般采用高畦播种。可以先播种后盖膜,也可以先盖膜后播种。后一种方法播种时用工较多,目前多采用前一种方法。整地后作宽0.7~1米、高10厘米左右的高畦。播种时,在高畦上按行距开沟,沟深6~7厘