

韦金河, 张晓青. 唇形科野菜の利用价值及种植技术[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(11): 210–213.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.11.061

唇形科野菜の利用价值及种植技术

韦金河¹, 张晓青²

(1. 江苏省农业科学院科技产业处; 2. 江苏省农业科学院蔬菜研究所, 江苏南京 210014)

摘要:介绍了唇形科植物特征及紫苏、马郁兰、胡椒薄荷、荆芥、牛至等 5 种野菜的营养成分、利用价值。同时介绍了 5 种野菜的种植管理技术, 为野菜资源的高效利用提供参考。

关键词:唇形科; 野菜; 价值; 种植技术

中图分类号: S647.04 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)11-0210-03

随着物质生活水平的不断提高, 人们越来越重视健康饮食。野菜作为药食同源的野菜植物资源, 自古人们就有食用野菜的习惯, 野菜重要的保健功能越来越多地被市民青睐。设施装备业的发展使得野菜生产已经从过去的单季采摘, 转

向设施化全年生产供应。为了开发利用野菜资源, 本文对唇形科薄荷、紫苏、荆芥、马郁兰、牛至 5 种野菜(图 1)的特征特性、营养与利用价值、人工栽培管理技术作简要介绍, 为高效利用野菜资源提供参考。

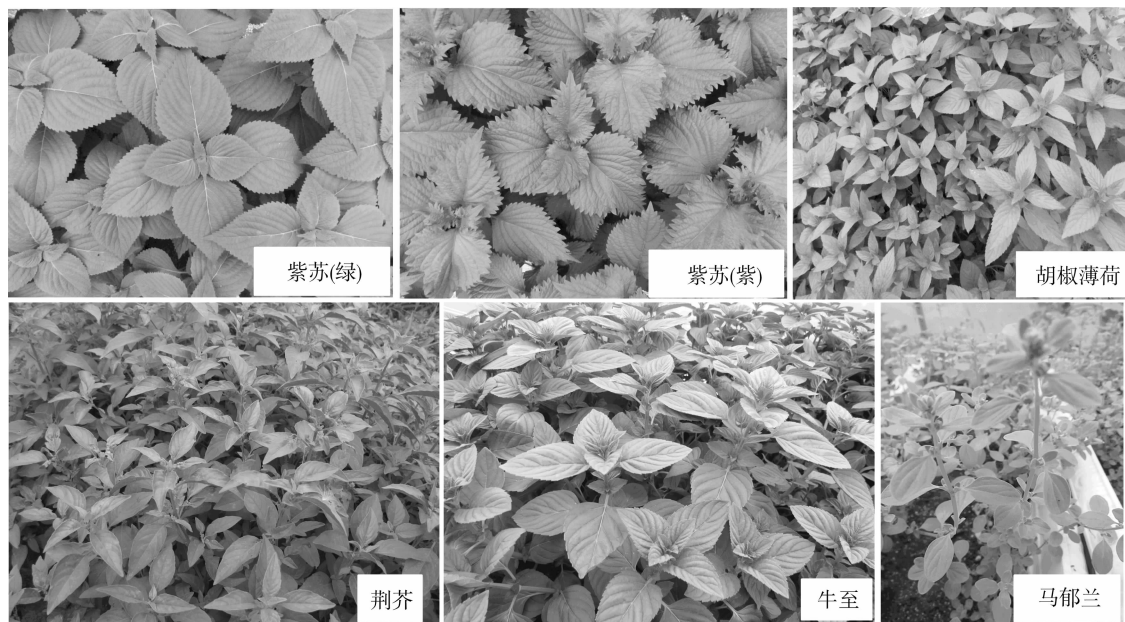


图1 唇形科紫苏、胡椒薄荷、荆芥、牛至、马郁兰等 5 种野菜

1 唇形科植物特征及可食用野菜种类

唇形科, 旧称唇形花科, 是双子叶植物纲中的一个本科, 约有 220 个属, 3 500 余种。该科植物是干旱地区的主要植被, 多为一年生至多年生草本或灌木, 少数为藤本或小乔木, 常具含芳香油的表皮。我国有 99 属 800 余种, 遍布南北各地。本科植物以富含多种芳香油而著称, 主要有薄荷、百里香、薰衣草、罗勒、迷迭香等。有些植物常作为中药使用, 主要有黄芩、藿香、丹参、薄荷、紫苏、香薷、芥苎、夏枯草、益母草

等; 有些植物如一串红、彩叶苏、美国薄荷等花、叶形状特殊, 色彩鲜艳常供观赏。

而作为野菜供人们食用的主要有薄荷、紫苏、荆芥、马郁兰、牛至、罗勒等。作为药食同源的野菜, 幼嫩的叶片可作蔬菜, 种子或全草可提取芳香油或可入药, 或作饲料添加剂用于加工业, 或作为香薰料用于化妆品生产工艺中。

2 紫苏

紫苏, 别称桂荑、白苏、赤苏等。一年生草本植物, 具有药食两用功效。叶片两面紫色或上面绿色, 叶柄紫色或紫绿色。原产中国喜马拉雅山及我国中南部地区, 在我国已经有 2000 多年的历史^[1]。现主要分布在印度、缅甸、日本、朝鲜、韩国、印度尼西亚和俄罗斯等国家。在我国分布较广, 主要产于陕西、湖北、浙江、四川、安徽、辽宁、山东、福建等省。

收稿日期: 2015-07-28

基金项目: 江苏省农业科技自主创新资金[编号: CX(14)4031]。

作者简介: 韦金河(1963—), 男, 江苏南京人, 副研究员, 从事蔬菜特殊栽培研究。Tel: (025)84392077; E-mail: wjh_2202@sina.com。

2.1 营养成分与利用价值

紫苏的叶称苏叶,茎秆称苏梗,种子称苏子。有研究表明,紫苏富含不饱和脂肪酸、氨基酸、矿物质、黄酮及其苷类化合物及类胡萝卜素类等。苏子脂肪油含量占 32%~50%,油中含大量的不饱和脂肪酸,总量达 94.68%^[2];氨基酸含量可达到 18.67%^[3],动物必需氨基酸含量较高,尤其是赖氨酸和含硫氨基酸均高于玉米、小麦^[4]。苏叶、苏子都含有 16 种黄酮类化合物^[3],可清除自由基、抗衰老、预防和治疗心血管疾病、抗癌等多种功效^[5]。

紫苏全草具有很高的营养保健价值,可入药,是常见草药。苏叶发汗力较强,能散表寒,用于风寒表症,主治风寒感冒、咳嗽。紫苏酮作为紫苏叶中促进小肠蠕动的有效成分,有行气和胃的功能,可治胸腹胀满、恶心呕吐等症。苏子有镇咳平喘、化痰的功能,长期食用苏子油可治疗或预防冠心病、高血脂等症。

2.2 种植技术与栽培管理

2.2.1 整地施肥 紫苏生产中宜选择阳光充足、排水良好的疏松肥沃的沙质壤土,土壤耕翻后作畦宽 1.2~1.3 m、沟宽 40 cm、沟深 15~20 cm 的高畦深沟,四周做好排水沟。

2.2.2 播种育苗 紫苏用种子繁殖,分直播和育苗移栽。南京地区 3 月下旬可直播,2 月下旬至 3 月上旬可育苗。紫苏性喜温暖湿润的气候,种子适宜的发芽温度 18~23℃,苗期可耐 1~2℃ 的低温。育苗前用 20~25℃ 的温水浸种 2~4 h,捞出后置于 25~30℃ 下催芽,有一半以上的种子已经露白时可以播种。播种前 1 d,穴盘装满基质,浇透底水。播种时,每穴放 1 粒种子,全部播完后在穴盘上覆盖 1 cm 厚的稀土,铺上报纸放到出苗区。

2.2.3 移栽及田间管理 待苗长至 10~15 cm,有 4 对真叶时进行移栽,按照株行距 25 cm×35 cm 进行定植。移栽成活后,进行 1 次松土除草,同时追施人畜粪水 15 000 kg/hm²。雨季及灌大水后,及时清沟排除余水,防止积水烂根。

3 马郁兰

多年生草本,也叫甘牛至、马约兰,喜凉爽气候,但耐寒力较差,多作一年生栽培。原产于地中海沿岸、北美等地区,主要分布在德国、意大利、西班牙等欧洲大陆。在我国主要呈野生状态,尚未大规模人工种植。花冠白色至粉红色或紫色,全株具有温和的特殊香味,呈柠檬和紫丁香的混和香气,是世界范围内受欢迎的食用香料作物之一。

3.1 营养成分与利用价值

马郁兰植株含有 4-松油醇等芳香物质、30 多种抗菌化合物、SOD(超氧化物歧化酶)等丰富的活性物质成分^[6]。马郁兰全草具有清热解表,利尿消肿,是天然的抗菌、消炎、镇痛材料。因具有淡淡的薄荷香味,可作辛香料使用,西式菜肴中常拿来烹调食物,可激起食欲;马郁兰精油有悦人的辛香气息,用来配制高级香精,能缓和头痛、失眠,对人体皮肤无任何过敏和刺激性,可安全应用于化妆品中。全株有强烈、独特、持久的香味,在欧洲普遍应用于园林绿化中。

3.2 种植技术与栽培管理

3.2.1 整地施肥 土壤选择:马郁兰生命力及繁殖力极强,喜肥沃排水良好的沙质壤土或土质深厚壤土,以中性至碱性

土壤为佳。

整地施肥:选择排水良好的肥沃砂壤土,深翻 25~30 cm,施腐熟有机肥 37 500 kg/hm²、钙镁磷肥 750 kg/hm²,与土壤拌匀后整成高畦,畦宽 1 m 左右,沟深 15~20 cm。

3.2.2 播种育苗 种子发芽适温 16~18℃,生长适温 18~28℃。

播种方式:直播或育苗移栽,用种子进行直播时,每穴 2~3 粒,播种后 7~12 d 发芽。苗期加强水分管理,当苗 2 cm 高时开始间苗,促进幼苗健壮生长。

播种季节:马郁兰一般可在春、秋二季播种,春季以 3—5 月播种为好,秋季以 8—10 月播种为好。春季播种的秋季开花,秋季播种翌年春季开花。

3.2.3 移栽及田间管理 当幼苗高约 10 cm 左右时可进行移栽,按照株距 15~20 cm、行距 20~25 cm 进行定植。生长期每 2~3 个月施肥 1 次,适时浇水,保持土壤湿润。根系怕积水,多雨季节要加强排水工作。

植株茂盛时,须适时修剪,有利于促进植株多生侧芽,让植株更加茂盛。移栽后约 2 个月成熟,可采收。

4 胡椒薄荷

胡椒薄荷(*Mentha × piperita*),多年生草本植物,是唇形科薄荷属的一种,由绿薄荷(*Mentha spicata*)与水薄荷(*Mentha aquatica*)杂交而成。原产于欧洲,美国、前苏联、保加利亚、意大利等国均有栽培,尤以美国栽培较多,生产上有青茎种和紫茎种。我国于 19 世纪 60 年代从前苏联引进,在河北、江苏、浙江、安徽、新疆等省(区)为主要栽培区。

4.1 营养成分与利用价值

全株含有挥发油,其主要成分为薄荷醇、薄荷酮、薄荷酯、薄荷呋喃等,是提取精油的重要香料植物之一。主要应用于生产牙膏、糖果、香料、制药等。作为蔬菜使用,主要是摘取叶片用来凉拌、烹调、泡茶、制作甜品或点心。

4.2 种植技术与栽培管理

胡椒薄荷系欧洲薄荷,性喜温暖、湿润的环境,生长期一般能耐 40℃ 的高温,地下部分能耐 -20℃ 左右的低温,适应性较强。青茎种、紫茎种胡椒薄荷的雄蕊都已退化,穗状或假穗状花序几乎不结实^[7],生产上基本是以扦插方式繁殖。

4.2.1 整地施肥 排水良好的沙质壤土或土质深厚壤土为佳。胡椒薄荷茎秆细软,遇风或雨易发生倒伏,尤其是生长后期更为严重,往往造成下部叶片脱落或霉烂。因此,大田种植时应以基肥为主,以有机质丰富、迟效的棉籽饼、菜籽饼、豆饼等为佳,配以一定数量的磷肥作基肥,控制氮肥用量,增强植株抗倒伏能力。

4.2.2 移栽及田间管理 移栽时按照株距 20~25 cm、行距 25~30 cm 定植。胡椒薄荷性喜潮湿,耐涝,抗旱能力强,生长前、中期需水较多,后期较少。生长期,密度大或雨水多时,易发生烂叶病,因此要控制植株密度,加强田间管理,改善株间通风透光条件。发病时用托布津或多菌灵防治。

胡椒薄荷属长日照植物,充足的阳光有利于精油的形成积累。生产上以生产精油为主种植时,要保证阳光充足,收割适期在 7 月中旬和 9 月中旬,选择晴天收割。头刀收割采取齐

地平割的方法,促进二刀苗早萌发,早齐苗,延长生长期。也可直接收割所需的茎叶,然后锄去地面上的浅茎和葡萄茎,促二刀苗从土中根茎长出,否则长出的幼苗茎秆细弱、叶小,植株易衰老,影响精油油量。作蔬菜食用的,以收割嫩茎叶为主,生长期随时采摘。

5 荆芥

荆芥属多年生植物,别称香荆芥、四棱秆蒿。茎坚强,基部木质化,多分枝,高 40 ~ 150 cm。全国大部分省份均有种植,以江苏、浙江、湖南、广西、四川等省(区)栽培为多。

5.1 营养成分与利用价值

荆芥的主要成分有挥发油、单萜苷、黄酮、有机酸、三萜、甾体类等,兼具食用、药用价值,还广泛用于饲料加工、香料行业。

荆芥主要以鲜嫩的茎叶作蔬菜食用。叶片富含芳香油,味鲜美,生食熟食均可,但以凉拌为多,一般将嫩尖作夏季调味料,是一种经济效益高、很有发展前途的无公害、保健型辛香蔬菜。

荆芥以带花穗的全草入药,是常用中药。生品辛苦而温,具有发散解表的作用,可用于治疗感冒、头痛、麻疹、风疹、咽喉不利、疮初起^[8], (炭)炒后辛散作用减弱,具有祛风理血的作用,可用于产后止血、头晕目眩等症。有许多研究表明,荆芥具有抗炎、抗病毒、抑菌、解热镇痛和一定的抗肿瘤作用。荆芥有强烈香气,还可驱虫灭菌。

5.2 种植技术与栽培管理

荆芥的适应力很强,性喜阳光,多生长在温暖湿润的环境中。怕积水,短期积水会死亡,生产上应选择排水良好的地块来种植。

5.2.1 整地施肥 对土壤要求不严,一般土壤都能种植,但以疏松、肥沃、通气良好的壤土、沙质壤土为好。耕耙后作畦式栽培,北方做平畦,南方做高畦,畦宽 100 ~ 130 cm,利于灌溉排水。

荆芥生长期密度较高,追肥不便,生产上以基肥为主,施有机肥 45 000 kg/hm² 以上,饼肥 1 050 ~ 1 200 kg/hm²,复合肥 375 ~ 450 kg/hm²,为了提高安全品质,禁用硝态氮肥和城市垃圾。

5.2.2 播种育苗 春、夏、秋季均可播种。北方宜春播,南方春播、秋播均可。一般都用种子繁殖,春播时 3 月中下旬至 4 月上旬进行。种子易萌发,温度要求不严,15 ~ 20 ℃ 即可发芽,幼苗生长适温为 20 ~ 25 ℃,耐高温,能耐 0 ℃ 左右的低温,较耐寒, -2 ℃ 以下会出现冻害,忌连作。

播种前,种子用水浸泡 12 ~ 24 h,捞出后晾晒、通风,以增强种子活力提高发芽率。待种子表面无水时,掺拌适量细沙或细土,均匀搅拌后即可播种。顺畦开沟播入种子,沟距 35 cm 左右,沟深 5 cm 左右,用种量 15 kg/hm² 左右。

播种后,盖土 1 ~ 2 cm,用脚稍踏实,再用铁耙耨平,使种子与土壤紧密接触。播后浇水,保持畦面土壤湿润,有利出苗。播后地温、湿度适宜,约 1 周就可出苗,出苗前要保持土壤湿润。

5.2.3 移栽及田间管理 苗高 5 ~ 7 cm 时,进行间苗,去除弱苗、小苗。苗长到 15 cm 左右时,按行距 35 cm 左右,株距

20 cm,每穴留苗 2 ~ 3 株进行定苗,如有缺苗,应将间出的大苗、壮苗带土移栽,移栽时最好选阴天,避免在阳光强烈时进行。移苗时尽量多带原土,补苗后要及时浇水,以利于幼苗成活。

适时浇水,保持土壤湿润,雨季加强排水,田间防积水。夏季初秋栽培时要遮阳 40% ~ 50%,冬春季也可用大、中棚栽培。

荆芥苗高 15 ~ 20 cm 时,开始采收嫩茎叶,以后 1 ~ 2 周采收 1 次,采摘后趁鲜上市。

6 牛至

牛至别称牛膝草,是唇形科牛至属植物的总称,有 20 种左右,常见种类有牛至、甘牛至、西班牙啤酒花、白鲜状牛至和盆牛至。多年生草本植物或半灌木,主要分布于欧洲地中海地区、非洲北部、北美和中亚,在我国主要分布于华北、西北和长江以南各省份。

6.1 营养成分与利用价值

牛至味辛、性凉、无毒,全草可提取出具有芳香味的牛至油,牛至油含约 50 种不同的化合物^[9],大部分为酚类化合物,主要为香芹酚和麝香草酚,占牛至油的 78% ~ 82%。牛至有效成分添加于化妆品中,能抑制与炎症反应相关的氧化氮及组胺的分泌,使皮肤炎症缓和、弹性改善、皱纹减少等,常作护肤品和美容品的原料。除上述用途外,牛至也可用作香薰入药或蜜源植物使用。

牛至油具有抗菌、抗氧化、增强机体免疫、抗肿瘤作用。牛至油中的酚类及萜烯类物质,通过使细胞膜中的蛋白质变性或影响蛋白质的合成或影响细菌 DNA 的复制过程,从而抑制细菌的繁殖和生长,起到抗菌作用^[10]。酚酸类和萜类化合物含有酚羟基,为抗氧化活性的基团,通过脱氢反应清除烷氧自由基达到抗氧化作用。牛至油可以促进机体免疫器官的生长发育,提高吞噬细胞的吞噬能力,从而增强机体的免疫力。利用牛至开发出了抗菌促生长饲料添加剂,促进营养物消化吸收,促进动物生长,提高饲料利用率^[11],被广泛运用于家禽、畜牧、水产业中。牛至油还可预防和治疗胃肠道内的细菌感染,如大肠杆菌、沙门菌、巴氏杆菌、葡萄球菌、链球菌、球虫等引起的疾病,是天然抗生素,可替代有致癌、致畸或毒性的化学防腐剂作食品防腐剂。牛至油中的乙酸松萜烯酯含量相对较高,具有浓郁的芳香味,可作为优良的食用调味香料。在意大利,牛至油常用作披萨的调味剂。

6.2 种植技术与栽培管理

牛至生性喜温暖、光照,较耐寒、耐湿、抗干旱,适宜微酸疏松的温暖地区生长。

6.2.1 整地施肥 选择地下水位较低、土壤肥力比较高、不易板结、透气性好的沙性土壤为宜。施有机肥 22 500 kg/hm²,深翻并整成高畦栽培,畦宽 1.2 ~ 1.5 m,沟深 15 ~ 20 cm。

6.2.2 播种育苗 地温稳定在 15 ℃ 左右时,开始播种育苗,育苗最适气温为 15 ~ 25 ℃。种子浸泡 12 ~ 24 h,拌入细沙或细土混合均匀后撒播于畦内,覆盖约 0.2 cm 的细沙或细土,铺上报纸后浇湿。因牛至草种子很小,出苗前采用微喷设备或喷头孔隙小的喷壶浇水。出苗前,每天浇透水 1 次,苗长到 2 cm 左右时,隔 3 d 浇透水 1 次。苗长高到 2.5 cm 左右时开

张丽娟,曲继松,颜秀娟.栽培基质对盆栽观赏辣椒生长发育的影响[J].江苏农业科学,2015,43(11):213-216.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.11.062

栽培基质对盆栽观赏辣椒生长发育的影响

张丽娟,曲继松,颜秀娟

(宁夏农林科学院种质资源研究所,宁夏银川 750002)

摘要:为了筛选适宜盆栽观赏辣椒的栽培基质,以 5 种不同基质为试验材料,设 5 个处理,对基质的物理化学性状、植株生长指标、光合指标、根系活力进行比较分析。结果表明,苦豆子基质的栽培效果最佳,其次是柠条基质,其他基质各有优缺点。

关键词:栽培基质;盆栽;观赏辣椒;物理性状;生长发育

中图分类号: S641.304 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)11-0213-04

随着社会发展的日新月异,休闲、体验、低碳、环保已成为当今的一种时尚,观赏蔬菜以其具有的新、奇、稀特点越来越赢得人们的青睐。研究和开发观赏蔬菜,可以将美化环境与食用绿色蔬菜很好地结合起来,不仅为观光农业及风景园林建设的发展增加了新的内容,还为美化居民生活增添了一道亮丽的风景,为人们的物质文化生活增添了新的色彩^[1-2],而且还带动了新兴的阳台园艺的发展。观赏辣椒是一种喜光又耐阴的一年生草本茄科植物,因其具有丰富的色彩、多变的形态、朝气蓬勃的特性而成为阳台园艺应用中的好材料。

固体基质盆栽是观赏蔬菜最基础的栽培模式,基质栽培是目前无土栽培的主要形式。栽培基质是为植物提供稳定协调的水、气、肥结构的生长介质^[3],它除了支持、稳定植株外,

更重要的是充当“中转站”的作用,使养分、水分得到中转,植株根系从中按需选择吸收,因此基质的选择是无土栽培成功的关键^[4]。固体基质栽培成功的关键是基质的理化性质要符合一定的作物生长要求,目前国内固体栽培基质中泥炭是较理想的材料,但价格过高。笔者所在项目组以西北地区特有的柠条、苦豆子、苦参经过粉碎、堆腐发酵制作成有机基质,经过试验取得较好的效果,现将这种基质与其他 2 种商品基质共同应用于盆栽观赏辣椒中,以期筛选出适宜观赏辣椒的最佳基质。

1 材料与方法

1.1 试验设计

试验材料:以盆栽五彩观赏辣椒为试验对象,五彩观赏辣椒属小果型,果实近圆形,朝天,直径 1 cm 左右,结果较多,有连续开花结果特性,果色随着成熟度不同而发生变化,幼果果皮浅绿色,随着成熟度增加变为浅黄色、浅紫色、橙黄色,老熟时变成鲜红色,因此在 1 株植株上可同时长有 5 种不同颜色

收稿日期:2014-11-26

基金项目:公益性行业(农业)科研专项(编号:201503137);宁夏农林科学院自主研发项目(编号:NKYJ-13-23)。

作者简介:张丽娟(1980—),女,辽宁喀左人,硕士,助理研究员,从事观赏蔬菜栽培生理研究。E-mail:juanzi800219@163.com。

始炼苗。

6.2.3 移栽及田间管理 待苗长到 5 cm 左右时可以移栽到大田或棚中栽培,以株行距为 15 cm×20 cm 进行定植。定植后及时灌溉,15 d 左右即可缓苗,立即进行摘心,促进侧芽的生长。

作蔬菜食用时,摘心促发棵后 20~30 d 即可收割,以后每 15~30 d 可收获 1 次。以提取牛至油为主时,现蕾到初花期为牛至精油的含量最高时期,此时是收割牛至的最佳时期,最好选择在晴朗的天气收割,留茬高度为 5~10 cm,以便收获下茬。南方地区不用做越冬保护,北方地区入冬前灌溉 1 次,并覆盖农作物秸秆或进行覆土保护,确保来年再次返青。

参考文献:

- [1] 刘月秀,张卫明,钱学射.紫苏属植物的研究与利用[J].中国野生植物资源,1996(3):25-28.
- [2] 林文群,刘剑秋,林文群,等.紫苏子化学成分初步研究[J].海峡药学,2002(4):26-28.
- [3] 刘洪旭,陈海滨,吴春敏.紫苏子的研究进展[J].海峡药学,

2004(4):5-8.

- [4] 张卫明,刘月秀,王红.紫苏子的化学成分研究[J].中国野生植物资源,1998(1):44-46.
- [5] 白凤梅,蔡同一.类黄酮生物活性及其机理的研究进展[J].食品科学,1999(8):11-13.
- [6] 朱雯琪,姚雷.甜牛至精油含量和成分的周年变化研究[J].上海交通大学学报:农业科学版,2010,28(5):453-456.
- [7] 孙学忠.胡椒薄荷及其栽培技术[J].中国野生植物,1990(1):38-41.
- [8] 龚千锋.中药炮制学[M].北京:中国中医药出版社,2003:131.
- [9] Bayramoglu B, Sahin S, Sumnu G. Solvent-free microwave extraction of essential oil from oregano[J]. Journal of Food Engineering, 2008, 88(4):535-540.
- [10] 蔡杰,张文举.新型饲料添加剂——牛至油的研究进展[J].饲料博览,2013,24(2):38-42.
- [11] Botsoglou N A, Florou-Paneri P, Christaki E, et al. Performance of rabbits and oxidative stability of muscle tissues as affected by dietary supplementation with oregano essential oil[J]. Archives of Animal Nutrition, 2004, 58(3):209-218.