

中图分类号: S284 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2005)01-0015-02

罗勒 (*Qcimumbasilicum*) 为唇形科罗勒属一年生草本植物。在世界许多国家均有分布, 通常作为医疗用品和香辛调味料来种植, 是一种食药兼用的资源植物。近年来, 随着人们绿色环保认识的提高, 罗勒日益成为国内外医疗保健、食品、化工领域的研究热点。研究人员致力于罗勒开发应用方面的探索, 现就这方面研究作一简述。

## 1 药理学研究

### 1.1 形态特征

罗勒全株密被稀疏柔毛, 株高 20 cm ~ 100 cm (厘米), 茎为四棱形, 叶卵圆形, 前端和叶缘有钝齿, 叶长 6 cm ~ 10 cm (厘米), 宽 4 cm ~ 6 cm (厘米), 叶柄长 2 cm (厘米) 左右。叶对生, 每个叶腋处均有分枝。花开茎顶, 花朵分层轮生成 6 ~ 10 层的轮伞花序, 每层有苞片 2 枚, 花 6 朵。花萼筒状, 宿存, 花冠唇形, 白色、淡紫色或紫色, 雄蕊 4 枚, 柱头一枚, 每花形成小坚果 4 枚, 小坚果黑褐色, 椭圆形。种子千粒重 1.25 g (克) 左右, 有当年落地即可萌发, 种一年多年生长不断的现象, 发芽性可保持 8 年。

### 1.2 传统医学中的应用

罗勒辛温, 发汗解表, 祛风除湿, 散瘀止痛<sup>[1]</sup>, 常用于治疗风寒感冒、头痛、胃腹胀满、消化不良、胃痛肠炎腹泻等症。鲜叶和根捣碎外敷可作毒蛇咬伤和蝎蛰的解毒剂。罗勒茎叶芳香, 据《神农本草经》及其它医书记载“芳香除晦避疫”“闻香治病”。儿童佩戴用罗勒的干燥茎叶做成荷包, 可强身健体, 预防感冒。罗勒种皮富含粘性多糖, 民间用罗勒种子泡水得到的胶状物清洗眼睛以除去眼内的不洁物、尘埃。口服种子的水煎液, 可治疗因眼疾引起的头痛。因此, 罗勒种子又叫光明子。

### 1.3 现代医学研究

随着科技的发展, 研究人员对罗勒不同部位的提取物进行深入的研究。

1.3.1 抗辐射 Ganasoundari 等<sup>[2]</sup> 研究发现: 罗勒茎叶提取物在动物体内能有效防止射线引起的染色体畸变。罗勒提取物防止鼠辐射致死的最大保护剂量为 50 mg/kg (毫克/公斤)。其作用机理是罗勒提取物能消除动物体内的自由基, 有助于染色体的损伤修复, 进而减少畸变。

1.3.2 抗肿瘤作用 人体肿瘤的发生与体内补体的数量呈线性关系, 补体数量增多人体就容易发生肿瘤。罗勒茎叶有明显的补体抑制功能, 是一种天然的补体抑制剂。开发罗勒的抗癌新药, 已逐渐引起人们的注意。

1.3.3 降血糖作用 Aguiyi 等<sup>[2]</sup> 对正常和用四氧嘧啶诱导的患糖尿病鼠分别注射罗勒甲醇提取物, 发现正常鼠和糖尿病鼠的血糖水平分别下降了 50%、68%, 证明罗勒具有降低血糖作用。Sarker 和 Pant 发现罗勒叶和种子能够降低血压。

1.3.4 抗氧化作用 姚蕾等<sup>[3]</sup> 利用罗勒干燥叶片加入到猪油进行抗氧化性实验发现 240 hr 后, 罗勒叶片表现出明显的抗氧化性, 其过氧化值 (POV) 为 5.81 (meq/kg), 明显低于国

家猪油卫生标准 GB-88 ≤ 16 (meq/kg), 说明罗勒干燥叶片具有抗氧化性, 可减少体内过氧化的脂质引起的动脉硬化、高血压、糖尿病、心肌梗塞等疾病。此外, 罗勒还有治疗腹泻<sup>[4]</sup> 的作用。

## 2 工业应用研究

### 2.1 食品行业

2.1.1 调味料 粉剂调味料: 用罗勒干燥叶片磨粉直接供人们调味使用。酊剂调味料: 罗勒茎叶用酒精提取制得, 主要用于酒精饮料、酱油、醋的调味。精油调味料: 罗勒的地上部分用蒸馏法提取精油可直接用于非酒精饮料、糖果、果冻、烘烤食品等的调味。

2.1.2 食用 罗勒叶片有特殊的香气可以直接食用, 在烹调意大利式菜中使用较多, 也可做凉拌菜、油炸或做汤。罗勒芳香油中的主要成分之一对烯丙基苯甲醚对消化系统有着极大的益处, 可以刺激胆汁的流动, 促进食欲, 减轻由于消化功能不好带来的肠胃痉挛引起的病痛。

### 2.2 化妆品行业的应用

李建文等<sup>[5]</sup> 应用“同时蒸馏—萃取”装置提取植物罗勒嫩茎叶中的挥发性物质, 经 GC-MS 分析技术对其挥发油中的化学组分进行分离, 分离出 27 种芳香性成分。其中 B-芳樟醇含量为 43.81%、对烯丙基苯甲醚为 18.38%、丁子香酚 14.04%、桉树脑 6.08%。对烯丙基苯甲醚、丁子香酚还具有杀菌、消炎等作用<sup>[6]</sup>。在罗勒众多栽培品种中, 富含肉桂酸甲酯的印度型也具有抗菌消炎作用<sup>[7]</sup>, 其提取物通常用于治疗皮肤病和美容术中。开发以罗勒芳香油为原料的美容化妆品及皂用高级香精, 一定会畅销于市场而得到很好的经济效益, 目前欧美一些国家将罗勒提取的芳香油用于香水的制造。

## 3 农业应用

### 3.1 罗勒种子

其含油率 14.0%, 种子油脂脂肪酸组成: 棕榈酸 8.2%、油酸 7.5%、亚油酸 18.8%、亚麻酸 62.9%、十六碳烯酸 0.2%、二十碳二烯酸 0.1%、硬脂酸 2.3%。罗勒种子油的不饱和脂肪酸含量高, 其不饱和程度与鱼油相当, 开发以罗勒为主要成分的成鱼饲料代替进口鱼油用于珍贵鱼类的人工养殖上, 降低养殖成本。

### 3.2 种子粉的开发与应用

罗勒种子含灰分 8.70%、蛋白质 16.40%、脂肪 16.86%、纤维 28.14%、水分 6.78%、碳水化合物 (差值计算) 23.03%。开发罗勒种子为主要原料的饲料添加剂用于畜牧业能够促进牲畜的发育, 减少疾病。

### 3.3 杀虫作用

Sangwan 等测定了唇形科罗勒、零陵香等多种植物的精油发现芳樟醇、丁香酚、薄荷脑等单萜类成分对小麦线虫、大豆根线虫有杀线虫活性。江志利<sup>[8]</sup> 研究发现罗勒精油对家蝇有熏蒸毒杀作用, 这种作用不可逆转。将罗勒精油用于制造

# 罗勒的研究与开发应用

祝丽香

收稿日期: 2004-09-24

# 节能日光温室伊利沙白甜瓜栽培技术

孟丽媛<sup>1</sup>, 尚国兰<sup>2</sup>, 李国春<sup>3</sup>

(1. 大庆石油管理局昆仑集团; 2. 大庆油田总医院农工商;  
3. 大庆市农业委员会)

中图分类号: S625. 6 S652 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2005)01-0016-01

伊利沙白属于杂交一代厚皮甜瓜。具有早熟、优质、耐低温、耐弱光的特性。果实圆形, 果皮金黄色, 光滑, 果肉雪白, 肉质细嫩多汁, 味香甜, 含糖量 15%~17%, 单果重 500 g~1 000 g(克)。近年来, 大庆地区利用日光温室栽培厚皮甜瓜效益较好, 每 667 m<sup>2</sup>(平方米)产量在 2 000 kg(公斤), 产值可达 1 万元以上。

## 1 育苗

### 1.1 浸种催芽

先用 50℃~60℃温水浸泡 10 min(分钟), 搅拌至水温 30℃时, 再浸泡 4 h(小时), 将水渗出用布包好, 放在 25℃~30℃的适温条件下进行催芽, 一般 24 h(小时)芽出整齐即可播种。每 667 m<sup>2</sup>(平方米)用种量 50 g~75 g(克)。

### 1.2 播种

播种时要单粒播种。将芽抵在浇透水的营养钵中间, 然后覆土 1.5 cm(厘米)厚(覆土要用多菌灵消毒)。将土均匀地覆在营养钵内, 然后将营养钵放在育苗床上, 晚间扣上小拱棚, 以利保温保湿。

### 1.3 苗期管理

播种后, 白天控制在 25℃~30℃, 夜间在 15℃~18℃。在 2 片~3 片真叶出现时, 喷施诺尔斯液体肥和杀菌剂(普力克), 保证幼苗健壮生长。看土壤墒情, 苗期浇水 2 次~3 次, 防止形成老化苗, 长至三叶一心或四叶一心时, 进行定植。

## 2 定植

### 2.1 整地施肥

伊利沙白甜瓜喜欢土层深厚、有机质含量丰富的沙质壤土, 施肥以优质腐熟的有机肥为主。在前茬作物收获后, 667 m<sup>2</sup>(平方米)施有机肥 3 000 kg~5 000 kg(公斤), 过磷酸钙 20 kg~30 kg(公斤), 钾肥 20 kg~30 kg(公斤), 或复合肥 30 kg~50 kg(公斤), 施入后进行深翻、整平、耙细。

## 2.2 定植方法

温室栽培可做成大小垄行距 70 cm~80 cm(厘米), 小垄行距 40 cm~50 cm(厘米), 垄高 10 cm~15 cm(厘米)。定植选择晴天上午进行。定植前, 苗床内提前浇足底水, 并喷施一次 500 倍液的 75% 百菌清, 然后定植, 株距 40 cm(厘米), 667 m<sup>2</sup>(平方米)保苗 2 300 株左右, 栽完苗灌足定植水。

## 3 定植后管理

### 3.1 温度调节

伊利沙白甜瓜对温度要求较严格, 在温、光及其他条件均适宜时, 全生育期为 90 d(天), 需要积温 2 300℃~2 400℃。

定植初期密闭保温, 促进缓苗。白天控制在 28℃~30℃, 超过 35℃时放风, 低于 25℃要闭风。室温降至 20℃时开始盖棉被或草苫。尽量保持夜间温度不低于 15℃。

### 3.2 插架

用细竹竿立架, 单蔓整枝绑蔓。

## 4 整枝摘心

整枝摘心是生产管理中关键措施, 通过整枝摘心调节营养生长和生殖生长, 从而提高座果率, 促进果实生长发育。伊利沙白甜瓜 5 片叶~6 片叶以后茎蔓开始伸长, 不能继续直立生长, 所以当 6 片叶~7 片叶展开时就要绑蔓。绑蔓时要“S”形弯曲调节植株高度, 使龙头处在南面偏低北面偏高的一条斜线上。保护地高架立体栽培要单蔓整枝, 侧蔓结果, 留出主蔓, 其余留侧蔓瓜, 侧蔓瓜留二叶摘心。一般留 2 个侧蔓瓜, 开花时用主蔓开放的雄花进行人工授粉, 一朵雄花可授 2 朵~3 朵雌花, 时间上午 9 点~10 点, 用雄花涂抹雌花柱头, 第二天可重复授粉一次。当幼瓜长到鸡蛋大小时, 选留瓜型圆正, 个大的 2 个瓜为商品瓜, 座瓜后进行追肥、浇水, 每 667 m<sup>2</sup>(平方米)要施复合肥 25 kg~30 kg(公斤), 促进果实生长发育, 整个生长期结合喷药进行叶面补肥 2~3 次。

## 5 病害防治

伊利沙白甜瓜主要病害是霜霉病、炭疽病、白粉病、疫病、枯萎病等。防治措施要以预防为主, 综合治理。保护地栽培要注意排风降湿, 空气湿度在 80% 以下, 调节温度, 白天在 28℃~32℃, 夜间在 15℃左右, 创造一个有利于作物生长, 且不宜发病的条件。药剂防治: 可用 75% 百菌清 500 倍、50% 代森锰锌 400 倍、64% 杀毒矾 500 倍防治霜霉病、炭疽病、疫病。用 25% 粉锈宁 1 000~2 000 倍, 70% 甲基托布津 1 000 倍防治白粉病。

## 6 采收

定植后 60 d~65 d(天), 甜瓜皮色发黄, 开始发出品种特有的香味时开始采收。

收稿日期: 2004-09-10

农药, 防治植物病虫害, 减少污染。而且制造农药对精油的品质要求低于化妆品行业和食品行业, 给低品质的罗勒精油开辟了市场。

### 参考文献:

- [1] Canasoundari A; UmaDevi P, Rao M NA. Protection against radiation-induced chromosome damage in mouse bone marrow by Ocimum sanctum[J]. Mutation Research, 1997, 373: 271~276.
- [2] Agnnyl J C, Obi C I, Gang S S, et al Hypoglycaemic activity of Ocimum gratissimum in rats[J]. Fitoterapia 2001, 72: 444~446.

mum gratissimum in rats[J]. Fitoterapia 2001, 72: 444~446.

[3] 姚蕾, 张少艾, 王露平. 三种芳香植物的抗氧化性研究[J]. 香精香料化妆品, 2002(4): 4~8.

[4] Veronica N, Offiab, Unoma A, et al Antidiarrhoeal effect of Ocimum gratissimum Leaf extract in experimental animals[J]. Journal of Ethnopharmacology, 1999, 68: 327~330.

[5] 李建文, 陈贵林. GC-MS 法测定罗勒中芳香成分[J]. 现代仪器, 2003(2): 19~20.

(山东农业大学科技学院, 271018)