

# 紫苏主要营养成分及其功能特性

隋晓东

黑龙江省桦南林业局有限公司

DOI:10.32629/as.v2i6.1721

**[摘要]** 紫苏在中国种植约有2000年历史,明代李时珍曾记载:“紫苏嫩时有叶,和蔬茹之,或盐及梅卤作菹食甚香,夏月作熟汤饮之”,可见紫苏在中国人的饮食中很是常见。紫苏营养丰富,特别是含有丰富的 $\alpha$ -亚麻酸、蛋白质、维生素、胡萝卜素、抗氧化物歧化酶和多种微量元素。紫苏具有很好的药用功能和食品保健功能。除紫苏全草做药用外,紫苏油、紫苏蛋白粉、紫苏茶、紫苏 $\alpha$ -亚麻酸还是良好的健康食材。基于此,文章就紫苏主要营养成分及其功能特性进行了分析。

**[关键词]** 紫苏; 功能成分; 保健功能; 产品开发

## 1 紫苏的特征与特性

紫苏别名桂荏、白苏、赤苏等,为唇形科一年生草本植物,具有特异的芳香,叶片多皱缩卷曲,先端长尖或急尖,基部圆形或宽楔形,边缘具圆锯齿,两面紫色或上面绿色,质脆。嫩枝紫绿色,断面中部有髓,气清香,味微辛。

紫苏为须根系,株高1.0~1.5米,主茎发达,茎断面四棱形,紫绿色,单叶对生,绿紫或紫色,叶片宽卵形或圆卵形,叶缘有浅尖锯齿,叶两面紫色或叶背面紫色,均疏生柔毛,叶片皱,小坚果近球形或卵形,棕褐色或灰褐色,千粒重0.89克;种子寿命短。

紫苏的适应性较强,地温8℃以上发芽,适宜的发芽温度为18~23℃,开花期适宜温度21~24℃,秋季开花。施肥以氮肥为主,在产品器官形成时,要保持土壤湿润,不要过干,否则茎叶粗硬,纤维多,品质差,紫苏的耐湿、耐涝性较强,耐阴性强。

## 2 紫苏的类型与品种

### 2.1 主要类型(包括植物学和栽培学类型)

植物学上,紫苏包括2个变种:一为皱叶紫苏[*Perilla frutescens* (L.) Britt. var. *crispa* Deane],又名回回苏、鸡冠苏;一为尖叶紫苏[*Perilla frutescens* (L.) Britt. var. *acuta* (Thunb) Kudo. ],又名野生紫苏。皱叶紫苏与尖叶紫苏功能基本相似,但后者籽粒榨油时利用价值较高。栽培上,又可根据颜色将紫苏分为紫叶紫苏(简称紫苏)和绿叶紫苏(通常称白苏):紫叶紫苏叶片两面均为紫色,或叶面青色、叶背紫色,花色粉红至紫红,香气较浓,栽培品种大

多属于此类;白苏叶片全绿色,花白色,香气较淡。

### 2.2 主要品种

我国各地紫苏地方品种较多,但缺乏系统的紫苏品种选育工作。有关品种如河北石家庄紫苏,湖南长沙野紫苏(白苏)、大叶野紫苏、观音紫苏、益阳青梗紫苏、南县紫梗紫苏,陕西紫苏,上海紫苏,湖北竹溪紫苏、神农架紫苏、保康紫苏、秭归紫苏、宣恩紫苏、咸丰紫苏、咸丰苏子、鹤峰紫苏等。还有从日本引进的紫叶紫苏和绿叶紫苏等。

## 3 紫苏营养成分

紫苏全身都是宝,根、茎、叶、种子都可以入药。紫苏全草含有0.5%的挥发油,挥发油中含有紫苏醛、紫苏醇、薄荷酮、薄荷醇、丁香油酚、白苏烯酮等。目前,已从成熟的种子和叶中分离出紫苏甙、芹黄素和木犀草。紫苏种子中含有大量的油脂,种子含油率在50%左右。紫苏中 $\alpha$ -亚麻酸的含量是目前发现的植物中最高的。紫苏油中 $\alpha$ -亚麻酸含量为63%-70%,另外,紫苏油中还含有油酸、亚油酸。紫苏根茎、叶中含有维生素、胡萝卜素和抗衰老素和钙、钠、镁、磷、铜、铁、锌、锰、钼、硒等多种矿物质。紫苏种子中含有25%的蛋白质,其蛋白质中含有18种人体必需的氨基酸(赖氨酸和蛋氨酸含量较高)。紫苏种子中还含有维生素B。

## 4 紫苏的药用和营养保健功能

### 4.1 药用功能

《本草求真》记载:紫苏专入肺,兼入心、脾,味辛,温。背面俱紫,辛

时,还应当大力培养信息化人才,进而为信息化建设工作的顺利开展提供动力。还应当以当前社会的具体需要为前提,定期或不定期组织开展农民培训工作,注重对培训内容增加,进而实现农民自身文化水平的提升,使其具备信息技术能力。在此基础上,能够实现其思想转变,突破传统思想的禁锢作用,增强其信息技术应用的标准化与规范化水平,进而促进农业经济可持续发展。

### 3.4 扩大生产规模

针对传统的农业生产模式,相关部门应当科学开展优化与调整工作,注重对健全的生态结构体系进行建设,进而促进农业生产经营与管理活动的顺利开展,确保农作物供应能够满足具体市场需要。有关企业与机构还应当进一步强化相关交流与沟通活动,关于企业生产过程中所存在的缺陷与不足之处,应当针对性的制定相关解决方式方法,确保其科学性、合理性与有效性,进而实现农民经济收入的增长,加快完成农业经济可持续发展目标。除此之外,政府与有关部门还应当出台一些鼓励政策,利用鼓励政策的高效落实,将农民生产工作的积极性与主动性,充分调动起来,促使其能够针对当前生产经营情况,自主开展相关优化与拓

展工作,进而提升我国农业经济发展速度,实现农业经济效益的增长,为我国农业经济可持续发展,创造良好条件,加快推动农业经济改革工作的顺利进行。

## 4 结束语

当前我国农业经济发展正处于转型关键时期,各部门与工作人员应当紧紧把握这一机遇,针对农业经济的可持续发展,开展系统探索与研究,并对成本结构进行优化,进而实现农业生产过程中产出总量的提高。与此同时,有关部门与工作人员还应当对节能生产技术进行大力推广,进一步改良农业生产过程中的能源结构,科学控制环境治理成本费用,进而为农业经济可持续、和谐发展,创造良好条件。

## [参考文献]

- [1]王红玉.生态农业在农业经济可持续发展中的作用初探[J].农家参谋,2019(21):2.
- [2]王向华.农业经济可持续发展的问题探讨[J].农家参谋,2019(21):29.
- [3]徐晓莉,外力·依米提.可持续发展视角下我国农业生态与农业经济的协调发展路径选择[J].农业经济,2019(10):9-11.

温香窜,五月端午采用。凡风寒偶伤,气闭不利,心膨气胀,并暑泄泻,热闭血衄、崩漏,喉腥口臭,俱可用此调治。取其辛能入气,紫能入血,香能透外,温可暖中,使其一身舒畅,故名曰苏。李时珍谓其同橘皮、砂仁,则能行气安胎;同藿香、乌药,则能快气止痛;同麻黄、葛根,则能发汗解肌;同川芎、当归,则能和营散血;同木瓜、厚朴,则能散湿解暑;同桔梗、枳壳,则能利膈宽中;同杏仁、莱菔子,则能消痰定喘。苏子长于降气开郁,消痰定喘。苏叶长于发汗散寒。苏梗长于顺气安胎。

紫苏除了上述诸多作用,还有神奇的解毒功能。相传东汉末年的一天,名医华佗在一家酒店里小饮,巧遇一群青年正在比赛吃螃蟹,吃空的蟹壳堆了一大堆。华佗上前劝他们说:“吃多了会闹肚子,还可能有生命危险。”这群青年不但不听他的劝告,反而大吃不止。当天,这群青年和华佗都投宿在这家酒店里。半夜时,吃螃蟹的几名青年大喊肚子痛,有的痛得在地上打滚。由于当时还没有治疗这种病的良药,华佗非常着急。忽然,华佗想起一次他在采药时,见到一只小水獭吞了一条鱼,肚子撑得像鼓一样。它一会儿下水,一会儿上岸,显得很很难受。后来,它爬到岸上,吃了些紫绿色的草叶,不久便没事了。华佗想,那种紫色的草叶能解鱼毒,估计也能解蟹毒。于是他立即唤醒徒弟到郊外去采了些那种紫色的草,立即煎汤给几个青年服下。过了一会儿,几个青年的肚子果然不痛了。青年们这才知道他就是名医华佗,个个对他的医术赞不绝口,并拱手称谢。华佗心想,这种药草还没名字,病人吃了它确实会感到舒服,今后就叫它“紫舒”吧!后人把它称作“紫苏”。

现代药理研究,紫苏醛对金黄色葡萄球菌、真菌及病毒均有抑制作用,还可抗凝血、抗氧化、抗癌、提高子宫内酶活性,其作用与孕酮相同。更为神奇的是,苏子可增强学习记忆功能,其有效成分紫苏子油能促进小鼠学习记忆功能,且该作用与小鼠脑内的核酸蛋白质及单胺类神经递质的含量有关。

#### 4.2 营养保健功能

##### 4.2.1 抗氧化、抗衰老功能

研究发现紫苏中含量较为丰富的迷迭香酸具超氧化物清除活性,能明显抑制变异的HL-60细胞内超氧化物和过氧化物的形成,实验证明它的这种活性比维生素C高。赵全等对紫苏叶提取物保健功效的研究表明苏叶提取物具有一定的消除自由基、防止脂质过氧化、阻断亚硝基受类物质的作用,对于人类抗衰老、保健有很独特的意义。

##### 4.2.2 降血脂功能

紫苏中富含的 $\alpha$ -亚麻酸能显著降低血清中较高的甘油三酯(TG)含量,通过抑制肝内的HMC-Co还原酶的活性而得以抑制内源性胆固醇(TC)的合成,以降低胆固醇并能增高有效的高密度脂蛋白(HDL-C)的含量。

##### 4.2.3 降血糖功能

紫苏苷A、C具有抑制醛糖氧化酶的作用,而醛糖氧化酶抑制剂在糖尿病综合症治疗中能起重要作用。

##### 4.2.4 抗过敏作用

紫苏油对过敏反应的中间体血小板凝集活化因子外(PAF)有抑制作用。脑肿瘤坏死因子(TNF)在机体抗炎性反应和免疫防御中起重要作用,研究发现,紫苏叶提取液可使小白鼠血中的TNF水平下降50%~80%,此外,紫苏叶在体外也能抑制巨噬细胞产生TNF的能力,抑制IgE、DNP-IgE抗体和总IgE抗体产生,因而具有良好的抗炎和抗过敏效力。

##### 4.2.5 抗微生物功能

紫苏中所含有的紫苏醛与柠檬醛是抑制细菌的主要物质,两者起相互协同作用,原因可能是这两种化合物均是单萜系醛类物质,且作用部位类似。同时紫苏对真菌也有明显抑菌作用。紫苏油对接种和自然污染的霉菌

抑制力明显优于尼泊金乙酯和苯甲酸。紫苏水/乙醇提取物对食品中常见的污染菌具有广谱高效的抗菌活性。

#### 4.2.6 提高记忆和视觉功能

紫苏籽中含油量高,主要成分为 $\alpha$ -亚麻酸,含量高达87%。研究表明, $\alpha$ -亚麻酸是维持大脑神经系统功能所必需的因子,它对增强智力和记忆力、保护视力有明显作用。

### 5 紫苏治病小药方

#### 5.1 治感冒

鲜紫苏叶30克,放入熬好的米粥中煮2~3分钟,去叶食粥。此粥清香扑鼻,既能养胃护气,又能发汗散寒,治疗老年人伤风咳嗽尤为适宜。

#### 5.2 治胃痛

取紫苏老根20克,生姜15克,花椒20粒,放入猪肚内炖熟,吃肉饮汤,可温胃止痛。

#### 5.3 治痰喘

老年慢性支气管炎发作时,用紫苏子30克(布包),炖瘦猪肉服用,可以使痰涎减少,气喘获平。

#### 5.4 治胃寒疼痛

鲜紫苏叶10克,生姜3块,红枣15克。红枣放在清水里洗净,去掉枣核;姜切成片。鲜紫苏叶切成丝,与姜片、红枣一起放入盛有温水的砂锅里用大火煮开,改用文火炖30分钟。然后将紫苏叶、姜片捞出来,继续用文火煮15分钟。此汤有暖胃散寒、行气助消化的作用。

#### 5.5 治消化不良

陈橘皮、紫苏叶、生姜各适量,洗净后水煎去渣取汁;粳米洗净,加入药汁中文火煮粥服食。此粥有行气化滞、和胃止呕之功,但有胃肠溃疡病者不宜食用。

### 6 紫苏冬季设施栽培

我国北方部分地区,在冬季设施内栽培紫苏,亦取得较好的经济效益。通常依采收方式不同,分为“芽紫苏”、“穗紫苏”和“叶紫苏”。

“芽紫苏”栽培宜利用日光温室或加温温室,并加大播种量,撒播。3—4片叶时即可采收,一般每20天可生产1茬。

“穗紫苏”栽培时,宜先育苗,育苗可采用“芽紫苏”栽培方式进行。定植时,每穴3—4株,穴距10—12cm。在冬季短日照下,设施内保持20℃左右温度,植株6—7片叶时抽穗。穗长6—8cm时采收,以花色鲜明、花蕾密生者为优。

“叶紫苏”冬季设施栽培时,宜在3—4片真叶期进行夜间补光,使每天光照时间达14h,以抑制花芽分化,增加叶数。定植株行距均宜30cm左右。

### 7 结语

综上,紫苏因其特有的活性物质及营养成分,成为一种备受世界关注的多用途植物,经济价值很高。不仅在中国,俄罗斯、日本、韩国、美国、加拿大等国对紫苏属植物进行了大量的商业性栽种,开发出了食用油、药品、淹渍品、化妆品等几十种紫苏产品。由于我国紫苏资源丰富,紫苏易种易活,因此具有相当广阔的开发前景。

#### [参考文献]

- [1]马月群,李洪.白灵菇运动饮料研制及其抗运动性疲劳功能研究[J].食品研究与开发,2017,38(03):109-113.
- [2]王亚平,刘秀丽,方元元,等.紫苏柠檬茶的工艺研究[J].饮料工业,2017,20(05):9-12.
- [3]岳崑,郝靖,杜天宇,等.紫苏叶促进大鼠肠胃消化吸收作用的研究[J].武汉轻工大学学报,2014,33(01):21-25.
- [4]赵秀玲,范道春.紫苏生理活性成分以及饮料的研发进展[J].食品与发酵工业,2016,42(03):262-267.