

# 茯砖茶中冠突散囊菌的研究进展

叶聿程

(福建省泉州市安溪县国家茶叶质量监督检验中心(福建) 福建泉州 362400)

**摘要:**冠突散囊菌(*Eurotium cristatum*)是茯砖茶微生物发酵过程中的优势菌,在特定的条件下冠突散囊菌可在茯砖茶中形成黄色闭囊壳,俗称“金花”。本文从茯砖茶的产地、冠突散囊菌的鉴定历史以及对茯砖茶品质的影响与应用方面进行了综述,并对目前存在的问题及未来的发展方向进行了讨论与展望。

**关键词:**茯砖茶 冠突散囊菌 金花**中图分类号:**R284.1**文献标识码:**A**文章编号:**1674-2060(2014)09-0064-01

冠突散囊菌是在茯砖茶发酵加工过程中的优势微生物。由于冠突散囊菌的存在,才使得茯砖茶具有了区别于其它茶类的色、香、味;并且有促消化、降血脂的功效以及对消化道及心脑血管的保健效果。因此,开展冠突散囊菌的研究,对改善茯砖茶的品质、深加工工艺及保健药物的开发具有重要意义。

## 1 概况

### 1.1 茯砖茶的产地及消费

茯砖茶属于黑茶,是一种微生物全发酵茶,是所有黑茶类茶叶中加工工艺最复杂、最独特的产品。

据史料记载,茯砖茶产生于宋朝,成名于明代,兴盛于明清至民国时期,第一块茯砖茶诞生于陕西泾渭之滨的泾阳,湖南茯茶泰斗施兆鹏先生亲自为泾阳茯砖茶题字“茯茶之源”。当时制作茯砖茶的原料主要来自陕西、四川,后因为需求量猛增,陕西、四川的原料无法满足加工需求,才引进湖南的黑毛茶作为茯砖茶的原料。

新中国后,由于计划经济的关系,茯砖茶集中在湖南的黑毛茶产地即湖南益阳和安化两地加工压制,年产量约2万吨,占全国茯砖茶产量的大约90%,其它地区如陕西咸阳、湖北蒲圻等地也有少量生产。

茯砖茶主要销售于我国边疆、高原、牧区,又称“边销茶”。数百年来,茯砖茶以其独特的、不可替代的作用和功效,与奶、肉并列,成为西北各族人民生活必需品,被誉为“中国古丝绸之路上神秘之茶”、“西北少数民族生命之茶”。茯砖茶不仅供自用,还是少数民族群众探亲访友、相互馈赠的首选礼品。尤其以新疆维吾尔族人民最爱茯砖茶,他们把“金花”多少视为检查茯砖茶品质好坏的唯一的标准。

此外,茯砖茶还深受韩国、日本友人的喜爱,他们对茯砖茶作了长达十年的追踪和研究。在韩国,茯砖茶被称为“美容茶”,在日本被称为“瘦身茶”,近年来来出量大幅度增加。

### 1.2 冠突散囊菌的分离与命名

早在上个世纪50年代,学者们就开始探讨茯砖茶中的“金花”是什么物质,当时对这种物质知之甚少,只知其在茯砖茶中的含量越高,茶的品质就越好。目前在“金花菌”的菌种鉴定上还存在一定的分歧。1981年,仓道平等人认为茯砖茶上的优势菌为谢瓦氏曲霉(*Aspergillus chevalieri*),而温琼英在1988年制定茯砖茶国家标准时将其鉴定为冠突曲霉(*A. cristatum*)。

1990年齐祖同对该菌作了进一步的研究,他认为使用冠突曲霉与国际植物命名规则相抵触,因而将该菌鉴定为冠突散囊菌(*Eurotium cristatum*),无性型称为针刺曲霉(*A. spiculosus*),异名为冠突曲霉(*A. cristatus*),同年,刘作易等运用显微测定和电镜扫描技术,分析了不同来源茯砖茶上“金花菌”的生长发育特征以及子囊孢子、分生孢子的亚显微结构,认为该菌系灰绿曲霉群谢瓦氏曲霉变种(*A. chevalieri* var. *intermedius*)。

### 1.3 冠突散囊菌的功效

冠突散囊菌能够利用茶叶的营养物质进行自身代谢转化,满足自身生长的营养需要的同时,能产生纤维素酶、果胶酶、蛋白酶、多酚氧化酶等胞外酶,催化茶叶中物质的降解、转化,而产生茯砖茶独特的风味。

研究发现,冠突散囊菌产生的多酚氧化酶能分解老茶中单宁物质,促进茶多酚的氧化形成茶黄素、茶红素和茶褐素,减少茶叶的苦涩味,使茶叶滋味醇和。同时蛋白酶分解茶叶中的蛋白质形成各种氨基酸(几乎包含人体所有必需氨基酸),对提升茶叶风味也有一定的作用。

此外,冠突散囊菌产生的儿茶素的氧化聚合物、儿茶素和有机酸的络合物,形成了茯砖茶特有的滋味、香气、色泽。

## 2 茯砖茶的国家标准

### 2.1 感官审评指标

**外形要求:**砖面平整,棱角分明,厚薄一致,发花普遍茂盛,砖内无黑霉、白霉、青霉、红霉等杂霉;砖面色泽,特茯为黑褐色,普茯为黄褐色。

**内质要求:**汤色橙黄,香气纯正,特茯滋味醇和、普茯滋味纯正、无涩味。

### 2.2 理化分析指标

**特制茯砖——**水份最高限量14.00%(计量水份为12.0%),总灰份最高限量9.0%,茶梗最高限量18.00(其中梗长超过30mm的应控制在0.8%以内),非茶类杂物最高限量1.0,水浸出物最低限量22.0%,冠突曲霉最低限量(菌数/克干茶): $30 \times 10^4$ 。

**普通茯砖——**水份最高限量14.00%(计量水份为12.0%),总灰份最高限量9.0%,茶梗最高限量20.00(其中梗长超过30mm的应控制在0.8%以内),非茶类杂物最高限量1.0,水浸出物最低限量21.0%,冠突曲霉最低限量(菌数/克干茶): $30 \times 10^4$ 。

## 3 结论与展望

由于茯砖茶的独特功效,该菌备受茶业界人士的关注。现有的关于冠突散囊菌的研究均是在茯砖茶的基础上进行的,而单独对冠突散囊菌的研究还相对较少。虽然冠突散囊菌可在多种培养基上生长,对生长条件的要求也不苛刻,能产生子囊孢子,但在工业化大生产中,由于受到各种因素的影响,要使其在每块茯砖茶中产生大量子囊孢子还是比较困难的。因此,冠突散囊菌的研究开发应首先要解决的问题是:(1)获得冠突散囊菌在茯砖茶加工中发花的最佳工艺参数。(2)研究冠突散囊菌的产孢机理,为进一步开发利用其孢子成分奠定基础。

近些年,国内茶饮料产业发展迅猛,市面上的红茶、绿茶、花茶等品种繁多,已成为人们的日常饮品。但茯砖茶压制紧实,取茶、泡茶相当不便,所以有学者将目光转向茯砖茶饮料的开发。总的来说目前该品种茶饮料还处于实验室研制阶段,如何进行中试放大和工业化生产,还有待进一步研究。

### 参考文献

- [1]王冰.冠突散囊菌的营养作用研究进展[J].饲料博览,2012,12:26-28.
- [2]温琼英.茯砖茶中优势菌的种名鉴定[J].中国茶叶,1990(6):1-3.
- [3]齐祖同.茯砖茶中优势菌群的鉴定[J].真菌学报,1990(3):176-179.

作者简介:叶聿程(1986-),男,汉族,福建三明人,硕士,助理工程师,主要研究茶叶质量检测。