

河南省名优茶加工机械化现状与展望

郭桂义¹, 王在群², 刘建军¹, 章恩宽³

(1. 信阳农业高等专科学校 农业科学系, 河南 信阳 464000; 2. 光山县净居寺茶场, 河南 光山 465450;
3. 信阳市平桥区农业技术推广站, 河南 信阳 464100)

摘要: 对河南省名优茶机械化加工的现状进行了分析, 指出机械化加工是河南省名优茶加工的发展方向, 应进一步研制开发新型的信阳毛尖茶等名优茶加工机械, 积极探索新型茶机在名优茶加工中的应用, 逐步实现名优茶机械化、连续化、自动化生产。

关键词: 名优茶; 加工机械化; 河南省

中图分类号: S571.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1004-3268(2007)08-0051-03

河南省茶叶生产历史悠久, 生态环境优越。茶叶生产已成为豫南山区农业种植结构战略性调整的亮点, 农村经济发展的重要支柱产业、优势产业和特色产业, 是广大农民的重要收入来源, 茶叶为推动豫

南农村经济发展和提高人民生活水平, 全面建设小康社会发挥着重要作用。据统计, 2006年, 全省茶园总面积 4.4 万 hm^2 , 茶叶产量 1.8 万 t。1984 年以来, 河南省充分利用茶叶生产的自然资源优势, 实

收稿日期: 2007-03-22

基金项目: 2004 年度河南省农业综合开发科技项目

作者简介: 郭桂义(1963-), 男, 河南辉县人, 教授, 主要从事茶学教育及研究工作。

片淡绿色、椭圆形、中等偏小, 主茎高 47.5 cm, 侧枝长 50.75 cm, 总分枝 8.9 个, 结果枝 6.3 个; 荚果普通型, 果嘴锐, 果长, 网纹粗、较深, 缩缢明显, 百果重 224.1 g, 饱果率 74.7%; 籽仁椭圆形, 种皮粉红色, 百仁重 90.1 g, 出仁率 68.6%; 结实性强, 丰产性好。

3.2 品质性状

2006 年, 经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)化验分析, 郑农花 7 号种子蛋白质含量 22.23%, 含油量 56.34%, 其中油酸 39.4%, 亚油酸 38.0%, 油酸、亚油酸比值为 1.04。

3.3 抗病性表现

2005~2006 年, 据河南省农科院植保所鉴定, 郑农花 7 号抗花生病毒病(发病率 25%)和锈病(3 级); 感叶斑病(7 级)和网斑病(3 级)。

4 适宜区域

郑农花 7 号属优质、高产、早熟、大果、大粒型花生新品种, 适宜于河南省及周边省份春播、麦套花生地区种植。

5 栽培要点

5.1 播期

春播花生 4 月 20 日~5 月 10 日播种, 麦套花

生 5 月 20 日左右播种, 麦套花生遇雨要抢墒播种。

5.2 密度

春播 135 000 ~ 150 000 穴/ hm^2 , 麦套 150 000 穴/ hm^2 , 每穴双粒种子。

5.3 田间管理

春播地膜花生在出苗后要及时扣膜覆土; 麦套和夏直播花生以促为主, 及时中耕除草, 早施追苗肥, 促苗早生快发。一般初花期每公顷追施尿素 150 kg, 过磷酸钙 375 ~ 450 kg, 硫酸钾 150 kg; 盛花期结合培土迎针, 每公顷可施石膏粉 300 ~ 450 kg, 可提高饱果率。在盛花期和下针结荚期, 若遇干旱, 应及时浇水, 保证荚果膨大所需水分。高产地块, 7 月下旬至 8 月上旬如株高超过 40 cm 或遇雨水较多天气, 发现植株有徒长迹象, 应喷施多效唑, 防止旺长倒伏。生育后期喷施磷酸二氢钾, 养根保叶; 成熟后及时收获, 保证丰产丰收。

5.4 病虫害防治

苗期如有蚜虫为害, 可用 50% 氧化乐果 1 000 倍液进行叶面喷施。地下害虫蛴螬、金针虫发生严重的地块, 除进行轮作倒茬外, 在培土迎针时用 150 kg/ hm^2 5% 辛硫磷颗粒剂, 与细土拌匀顺垄撒在植株附近, 撒后中耕培土。

施名优茶战略, 推广信阳毛尖生产技术, 积极研制开发具有地方特色的新名茶, 形成了信阳毛尖为主、新名茶为辅, 少量炒青、蒸青的茶类格局。名优茶加工传统以手工为主, 存在着生产效率低, 劳动强度大, 生产成本低, 产品质量难以标准化等问题。河南省从 1995 年开始试验研究推广名优茶特别是信阳毛尖的机械化加工技术^[1], 提高了全省茶叶生产水平, 推动了茶叶生产的持续发展, 但也存在一些问题。为此, 笔者对河南省部分茶场(厂)、茶叶专业户的名优茶加工机械化情况进行了调查, 并对河南省名优茶加工机械化现状进行分析和展望。

1 河南省名优茶加工机械化的现状

1.1 信阳毛尖茶加工机械化的现状

信阳毛尖茶素以“紧、细、圆、直、多白毫, 香高、味浓、色绿”的独特风格享誉中外, 是特种绿茶中的珍品^[2]。传统的信阳毛尖茶制作工艺均为手工操作, 劳动强度大, 工效低, 制茶成本高, 并因制茶人员的技术差异而导致质量不稳定, 难于标准化和形成规模化生产。河南省从 1995 年开始试验研究推广信阳毛尖茶的机械化加工技术^[1], 目前, 信阳毛尖茶的加工制作方式, 或叫做加工制作工艺大体有 3 种: 传统手工炒制法、半手工半机械制作法和机械化加工法。

1.1.1 传统手工炒制法 即沿袭信阳毛尖茶传统手工炒制的方法, 炒制工艺为生锅—熟锅—烘干^[3]。目前, 信阳毛尖茶的传统产地信阳市浉河区浉河港乡、董家河乡一带, 部分茶场和茶农仍沿用此方法。其优点是投入成本低, 可制出信阳毛尖精品, 保持信阳毛尖茶正宗传统的色香味形。但对炒制者技艺要求高, 劳动强度大, 工效低, 制茶成本高, 很多茶场和茶农仅生产春茶, 而放弃夏秋茶的生产, 造成茶叶资源的浪费。

1.1.2 半手工半机械制作法 其制作工艺为生锅小型机械杀青—生锅小型机械揉捻—手工熟锅—烘干^[3]。此方法重点解决了生锅作业不脱离传统方式的茶把杀青、揉捻, 实现生锅的半机械化作业, 而熟锅的理条仍沿用传统的手工方式。近年来, 信阳市广大茶叶科技人员对信阳毛尖的机制问题进行了积极的探索和研究, 一些茶叶生产者特别是浉河港乡等地的民间技术能人, 立足信阳毛尖茶的传统加工炒制工艺, 不断总结民间炒制经验, 研制出了一系列具有较强实用性、针对性和可操作性的小型信阳毛尖炒制加工机械, 如 6C—120 炒茶机、JD—6 型家用

炒茶机、手动电炒把等^[4], 目前这些小型机械在浉河区应用较为普遍。其优点是成本适中, 大大降低了劳动强度, 工效明显提高, 所产信阳毛尖茶外形及内质与传统信阳毛尖茶差别不大。缺点是这些小型机械大多未经过正规设计, 工艺简陋, 结构粗糙, 部分机型尚存在操作安全隐患, 所产干茶色泽稍暗, 有时碎末偏多^[4]。

2005 年, 浉河港乡一些茶叶专业户在此方法基础上进行了改进, 加工工艺流程是小型滚筒连续杀青—名优茶揉捻机揉捻—生锅小型机械热揉—手工熟锅—烘干。其最大的优点是劳动强度进一步降低, 工效大大提高, 干茶质量稳定, 外形更加紧细, 目前浉河区茶叶专业大户应用较为普遍。

1.1.3 名优茶机械加工法 即利用当前市场上各种名优茶机械, 以振动理条机理条技术为关键技术, 实现信阳毛尖茶机械化加工的方法。其加工工艺流程为杀青—揉捻—理条—初烘—摊晾—复烘。信阳市从 1995 年开始引进名优茶机械, 试验研究名优茶特别是信阳毛尖的机械化加工技术^[1,5]。2002 年, 笔者等^[6]选用 6CST—30 型滚筒杀青机、6CR—30 型揉捻机、6CLZ—60 型往复振动理条机, 6CHW—3 型网带式连续烘干机等名优茶机械, 采用杀青—揉捻—理条—初烘—摊晾—复烘工艺流程, 对信阳毛尖茶的机械化加工工艺参数进一步进行试验, 提出了信阳毛尖茶机械加工的较合理的主要工艺参数。在此基础上, 信阳市制订了信阳市地方标准《信阳毛尖茶机械炒制工艺规程 (DB4115/T007—2004)》^[7], 对信阳毛尖茶的机械化加工进行了规范。通过近两年来的进一步的研究和实践, 信阳毛尖机械加工技术已基本成熟, 目前机械加工率达到 50%。信阳毛尖茶的机械化加工实现了名优茶生产加工的连续化和工厂化, 清洁卫生、操作便捷, 效率成倍提高, 达到了标准化和规模化生产, 有利于稳定质量。目前, 在信阳毛尖茶的非传统产地应用较为普遍。

近几年, 茶叶机械生产厂家对部分机械结构作了进一步改进, 将滚筒杀青机筒体改为锥体, 出茶口直径逐渐变大, 并利用余热向筒内送热风, 作业时有利于水蒸气的散发, 实现了透闷结合、先闷后透, 杀青质量较好; 往复振动理条机速度可调、并可送热风, 有利于改进茶叶外形和色泽。信阳毛尖茶机械理条工艺创造性地发明了理条槽内加铁丝的理条工艺, 使条索更紧圆直^[8]; 部分茶厂实现了连续化不落地生产、燃料使用清洁能源天然气, 实现了清洁生

产,达到国内先进水平。

其不足之处是机械设备投入成本高,一般个体茶农无力投资,所产干茶条索不够紧细,色泽偏暗,与正宗传统信阳毛尖茶品质尚有一定的差距。

1.2 河南省其他名优茶加工机械化的现状

河南省其他产茶县自1984年以来,根据当地条件和市场需求,在推广信阳毛尖生产技术的同时,积极研制开发具有地方特色的新名茶,先后研制成功仰天雪绿(固始县)、太白银毫(桐柏县)、桐柏(水濂)玉叶(桐柏县)、震雷春(平桥区)、震雷剑毫(平桥区)、灵山剑峰(罗山县)、金刚碧绿(商城县)、赛山玉莲(光山县)、龙眼玉叶(新县)、香山翠峰(新县)等新名茶^[5,9,10]。近年来,河南省其他名优茶加工机械化进程比传统信阳毛尖茶要快,特别是固始、商城、光山和桐柏县的一些大型茶厂仰天雪绿、金刚碧绿、净居毛峰、桐柏(水濂)玉叶等名优茶基本实现了机械化加工。其加工设备选用名优茶机械,包括30,40,50型名优茶滚筒杀青机,25,35,40型名优茶揉捻机,名优茶自动烘干机,名优茶提香机,往复振动理条机,名优茶整形机等;部分茶厂应用了先进的微波杀青技术。加工工艺流程一般为杀青—揉捻—初烘—理条(做形)—复烘。据笔者调查,随着消费观念的更新,这些机制名优茶已被越来越多的消费者认同并接受。

2 河南省名优茶加工机械化展望

2.1 机械化加工是河南省名优茶加工的发展方向

传统的名优茶制作工艺均为手工操作,存在着制茶劳动强度大,生产效率低,成本高;劳动力日趋紧张、扩大生产受到限制,制茶人员技术差异大,加工不规范,产品质量难于标准化和形成规模化生产等问题,制约了茶叶产业化进程。名优茶机械化加工清洁卫生、操作便捷,效率成倍提高,达到了标准化和规模化生产,有利于稳定质量,降低生产成本。机械化加工是河南省名优茶加工的发展方向。综观河南省名优茶加工制作的现状可以看出,目前河南省的名优茶加工制作正在由传统的手工炒制向半机械化和机械化方向过渡,并逐步实现名优茶生产加工机械化、连续化和工厂化。

当然,少数信阳毛尖珍品及其他精品名茶还应保留传统手工制作的方法,但机械化加工是名优茶加工的总趋势。

2.2 研制开发新型的信阳毛尖茶等名优茶加工机

械,探索新型茶机在名优茶加工中的应用

进入新世纪以来,名优茶加工制作机械化技术突飞猛进,在传统名优茶机械制作的基础上,一些高新技术不断应用于茶叶生产加工实践。如蒸汽杀青技术日臻完善,被广泛应用于茶叶加工机械化生产。微波杀青、电磁波杀青技术相继问世,计算机人工智能技术、组装配套茶叶生产加工技术的推广和普及,提高了茶叶生产加工的自动化和智能化水平。中国工程院院士、我国著名茶叶专家陈宗懋^[11]提出,茶叶加工业要在连续化生产的基础上,实现“不落地”生产,并进一步实现自动化生产,使茶叶加工生产完全按食品工业生产的管理模式进行。河南省名优茶加工要在实现机械化的进程中不断进行科技创新,积极探索新型茶机如蒸汽杀青机、微波加工机械在名优茶加工中的应用,结合河南实际,研制开发新型的信阳毛尖茶等名优茶加工机械^[6,12],提高河南省名优茶加工的机械化、连续化、自动化水平,进一步提高名优茶质量,推进茶叶产业化进程。

参考文献:

- [1] 吕立哲,邹庆鹏,祁玉良,等.信阳毛尖茶机械加工工艺技术[J].河南农业科学,1999(2):39—40.
- [2] 郭桂义,孙慕芳,王广铭.信阳毛尖茶[J].中国茶叶加工,2003(4):19—20.
- [3] 王广铭.信阳毛尖茶人机结合炒制技术[J].茶叶,2005,31(2):111—112.
- [4] 王广铭,郭桂义,董建国.几种信阳毛尖茶小型炒制机械性能分析[J].中国茶叶,2005,27(4):18—19.
- [5] 王运梅,郭桂义.信阳茶叶优质高产高效配套生产技术的推广应用[J].信阳农业高等专科学校学报,1999,9(4):49—52.
- [6] 郭桂义,扶晓,杨洁.信阳毛尖茶机制工艺试验[J].中国茶叶,2003,25(1):19—20.
- [7] DB4115/T007—2004.信阳毛尖茶机械炒制工艺规程[S].
- [8] 王运梅,魏慧.信阳毛尖茶机械化加工技术规程[J].茶苑,2004(1):20.
- [9] 钱远昭.河南茶叶[M].郑州:河南科学技术出版社,1998.
- [10] 王镇恒,王广智.中国名茶志[M].北京:中国农业出版社,2001.
- [11] 陈宗懋.科技创新和茶产业发展[J].中国茶叶,2004,26(2):4—6.
- [12] 郭桂义,吕立哲,胡孔峰,等.依靠科技创新促进信阳茶业发展[J].中国茶叶,2004,26(6):28—30.