

茶叶科学研究动态(续)

刘仲华

(湖南农业大学 茶学教育部重点实验室, 长沙 410128)

Advances in research on tea science

LIU Zhong-Hua

(Key Laboratory of Ministry of Education for Tea Science, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

《食品安全质量检测学报》编辑委员会决定聚焦茶叶科学研究领域出版《茶学研究》专题以来,全国高等院校和科研院所的专家学者以及龙头企业的技术人员纷纷投稿,《茶学研究》专题(第一辑,本刊2015年第四期,已发表)的编辑出版得到了茶叶科学与产业领域的高度认可。编辑部在大量来稿的基础上,筛选了18篇论文编辑成了《茶学研究》专题(第二辑),论文主要涉及茶叶质量安全与品质评价、微生物与黑茶品质、茶叶深加工、茶与健康、茶树品种与加工等5个方面,初步展示了我国茶叶科学研究的几个热点问题及其研究进展。

质量与安全是食品领域越来越关注的焦点。茶作为21世纪人类最受欢迎的健康饮料之一,具有诸多保健养生功能,且是我国自古以来重要的出口农产品,长期以来有效应对着国外越来越苛刻的绿色壁垒。但是,随着国内外对食品质量安全要求的日益严格,茶叶中的农药残留、重金属、稀土元素、微生物污染等质量安全因素不容忽视,它是茶产业可持续发展的基本保障。本期《茶学研究》专题围绕茶叶质量安全与品质评价收录了3篇论文,概述了国内外农药残留限量指标现状、中国茶叶农药残留检测方法标准现状和存在问题,并提出完善方法标准体系的建议;建立了速溶茶中啶虫脒、吡虫啉、灭多威、异丙威、克百威等5种农药残留含量的UPLC-MS/MS分析方法,以及速溶茶中铅镉铬三种重金属元素的混合基体改进剂-石墨炉原子吸收光谱法,为速溶茶

中农药残留水平(尤其是水溶性农药残留)和重金属含量控制提供了有价值的参考。

如何科学、准确、客观、公正地评价茶叶品质是茶叶科学领域一直在探索的问题。本期收录了4篇论文从不同角度探索了茶叶品质评价的新技术与新方法。近红外光谱分析作为一种新兴技术,具有样品无损耗、结果客观以及快速简便等优点,能满足茶叶产品实时检测的需求,已经在茶叶品质分析、等级确定、种类识别、产地溯源和真伪鉴别等方面得到了广泛的应用。电子鼻模拟人的鼻子检测茶叶香气具有方便、简单、可靠的特点,在评价不同处理工夫红茶香气品质中应用效果好。感官审评是茶叶品质评定中最便捷和常用的方法,但是,如何提高感官审评的精准度、客观性,定量描述分析方法在茶汤滋味评定中的应用及食品感官评价技术在茶叶品质评价中的应用,从不同角度进行了有价值的探索和分析。

微生物是参与黑茶品质形成的主要生物动力,是黑茶后发酵的实质。本期围绕“微生物与黑茶品质”收录了3篇论文,通过运用16SrDNA技术对普洱茶发酵过程中不同层间的细菌群落结构及优势细菌进行研究,初步揭示了普洱茶发酵过程中细菌群落结构及优势细菌;探讨了冠突散囊菌对发花黑毛茶品质呈味成分的影响,分析了微生物在黑茶品质形成中的作用机制及黑茶的保健功能。

茶叶深加工是拓展茶叶消费应用领域、提高茶资源附加值的重要途径,是茶叶科学研究的热点。本期

收录了4篇茶深加工领域的研究论文,分析测定了不同规格茶多酚成品中非多酚类物的含量差异,探讨了不同粒径绿茶粉内含成分的溶出特性,研究优化了普洱茶膏的制备工艺参数及藤茶总黄酮的提制工艺技术参数,为茶多酚、藤茶总黄酮、绿茶粉的开发利用及普洱茶膏制作提供了参考。

茶叶及其有效成分的保健养生功能是国内外研究的热点。本期收录了2篇茶与健康研究论文,茯砖茶改善高脂血症小鼠脂质代谢紊乱的作用研究中,采用高脂血症动物模型,确证了茯砖茶可呈剂量依赖性降低血清中TC、TG、LDL-C的水平,提高肝组织中GSH-Px和SOD活性,并减轻了肝脏的脂肪

变性程度,有效改善脂质代谢紊乱。茶多酚等降低香烟烟雾危害的研究表明,茶多酚等8种天然抗氧化物质添加到香烟过滤嘴中,可明显清除香烟烟雾毒性,抑制香烟烟雾导致的HEK293细胞死亡,抵御香烟烟雾诱导的人胚肾上皮HEK293细胞损伤,尤以茶多酚效果最佳。

此外,在茶树品种与加工方面还收录了2篇文章,利用24对EST-SSR引物对2011-15-3等四个新品系进行了亲缘关系分析;概述了乌龙茶加工中烘焙对品质水平、褐化反应、化学成分转化的影响,为探索烘焙对茶叶品质形成的化学机理提供了理论参考。



刘仲华, 博士, 湖南农业大学教授、博士生导师, 茶学学科带头人、药用植物资源工程学科带头人。现任国家植物功能成分利用工程技术研究中心主任、教育部茶学重点实验室主任、湖南省植物功能成分利用协同创新中心主任、湖南省天然产物工程技术研究中心主任等职;兼任国务院学位委员会园艺学科组成员、中国茶叶学会副理事长、中国茶叶流通协会副会长兼专家委员会主任、中国国际茶文化研究会副会长、全国茶叶标准化委员会顾问、湖南省茶叶学会理事长等职,担任《茶叶科学》和《湖南农业大学学报》副主编。先后获得国家新世纪百千万人才、国务院特殊津贴专家、教育部创新团队领衔人、全国先进科技工作者、全国农业科研杰出人才、湖南省科技领军人才、湖南省优秀专家、湖南省光召科技奖等荣誉称号。

主要研究茶叶深加工与功能成分利用、茶叶加工理论与技术、茶与健康、植物功能成分利用,先后获得国家科技进步二等奖1项、湖南省科技进步一等奖3项、湖南省技术发明二等奖1项、湖南省科技进步二等奖1项及省部级三等奖3项。获授权发明专利40项,发表学术论文350多篇,其中,SCI收录39篇。