

# 乌鲁木齐市售大米几项品质指标的初步分析

李典鹏, 王彦庆, 仝伯凯, 热孜万古丽·穆合塔尔, 贾宏涛\*

(新疆农业大学草业与环境科学学院, 新疆 乌鲁木齐 830052)

**摘要:** **目的** 了解乌鲁木齐市售大米的品质状况, 为市民购买大米提供参考依据。**方法** 在市场调研基础上, 选取乌鲁木齐市售的不同产地、等级的 15 种代表性大米, 通过原子吸收分光光度法(atomic absorption spectrometry, AAS)和近红外光谱法(near-infrared spectroscopy), 检测大米的微量元素、蛋白质、脂肪、糖类营养成分含量, 对乌鲁木齐市销售大米的品质进行初步研究;**结果** 乌鲁木齐市销售大米产地以东北和新疆为主; 市场销售的东北一级大米价格比二级大米贵 1.16 元/kg, 但其微量元素总含量差异不大, 其他指标无显著差异; 泰国香米微量元素含量、蛋白质、含糖量均高于新疆地产大米, 但泰国香米的价格大约是新疆地产大米的 4 倍。因此, 从性价比上考虑应该首选新疆地产大米。**结论** 总体来看, 新疆地产大米品质略低于东北产大米, 但其具备价格优势。

**关键词:** 微量元素; 红外光谱; 大米; 品质

## Preliminary analysis on the quality index of rice sold in Urumqi market

LI Dian-Peng, WANG Yan-Qing, TONG Bo-Kai, REZIWANGULI Muhetaer, JIA Hong-Tao\*

(College of Grass Land and Environmental Sciences, Xinjiang Agricultural University, Urumqi 830052, China)

**ABSTRACT: Objective** To study the status of quality of rice sold in Urumqi and then to provide reference for the public. **Methods** On the basis of market research, 15 kinds of different origins and levels of typical rice were selected, which were sold in Urumqi market. The nutrient content of trace element, protein, fat, carbohydrates and others in rice were determined by atomic absorption spectrometry and near-infrared spectroscopy. **Results** The results showed that in Urumqi market, origins of rice were mainly from northeast of China and Xinjiang, price of the first class rice from northeast of China was more expensive than that of the second class rice by 1.16 yuan/kg, but there was no obvious difference in total content of trace elements and other indicators with 2 kinds of northeast rice. The content of trace elements, protein and sugar in Thailand rice were higher than that of Xinjiang, but the price of Thailand rice was about 4 times than Xinjiang rice. Therefore, Consumers should choose Xinjiang rice firstly from the point of cost performance. **Conclusion** On the whole, the quality of Xinjiang rice is slightly lower than that of rice from northeast of China, but it has a price advantage.

**KEY WORDS:** trace element; infrared spectroscopy; rice; quality

基金项目: 自治区本科高校自治区级大学生创新创业训练计划(10755201400036)、新疆农业大学大学生创新研究计划项目(jqztp72013018)、新疆土壤学重点学科资助(201103)

**Fund:** Supported by Undergraduate Student Innovation Training Program of Xinjiang (10755201400036), Undergraduate Student Innovation Program of Xinjiang Agricultural University (jqztp72013018), and Soil Science Key Discipline Project of Xinjiang (201103)

\*通讯作者: 贾宏涛, 教授, 主要研究方向为土壤环境与安全。E-mail: hongtaojia@126.com

\*Corresponding author: JIA Hong-Tao, Professor, College of Grass Land and Environmental Sciences, No 311, Nongda East Road, Xinjiang Agricultural University, Urumqi 830052, China. E-mail: hongtaojia@126.com

## 1 引言

大米是世界主要粮食之一,年产约7亿吨,占粮食总产量的34%,我国是产粮大国,每年年产稻谷1.85亿吨<sup>[1]</sup>。大米主要分为籼米、粳米、糯米几种,其营养十分丰富,是我国人民主要食粮之一。食品微量元素是衡量食品卫生质量的主要指标之一<sup>[2]</sup>。大米的主要成分是淀粉,它与米饭的胀性、柔韧性、光泽度和黏性有密切关系,是影响稻米食用品质的重要因素<sup>[3]</sup>。除此之外大米中还含有水分、蛋白质、脂肪、矿物质和维生素等<sup>[4]</sup>。大米的品质与土壤条件、气候、管理措施等有密切联系。从全国范围来看大米的主要产地为我国东北和南方地区。

市场调查发现,乌鲁木齐市市场销售的大米,其产地以东北和新疆本地为主。乌鲁木齐市售大米呈现出价格差异大、品牌多样、等级不均、产地分布广的特点。武运等<sup>[5]</sup>开展过有关新疆有机大米的研究,但其研究对象仅限于新疆有机米,不包括新疆常规市售的大米。目前,还没有对乌鲁木齐市售大米质量开展过系统研究的报道。本研究拟通过对乌鲁木齐市售的代表性大米进行调查抽样,通过测定其微量元素、蛋白质、脂肪、糖类成分初步判断大米品质,为广大市民提供参考依据。

## 2 材料与方法

### 2.1 试验材料

通过市场调研,确定15种产地大米作为研究材料,包括:长粒香(金健),东北大米,东北长粒香,御贡香米,东北米(金花),粳米(香满圆),泰国香米,富硒富锌,长粒香(米全),伊水精米,米泉大米,御贡大米(康喜),精良大米,米泉(秋田小町),天山雪米。每种大米重复5~8次采样。

### 2.2 主要仪器

FA2004N型电子天平(万分之一,上海菁海仪器有限公司);TAS-990型原子吸收分光光度计(北京普析通用仪器有限责任公司);WQF-520型红外光谱仪(北京北分瑞利分析仪器(集团)有限责任公司)。

### 2.3 试剂

溴化钾,无水乙醇,硝酸,高氯酸,盐酸(均为优级纯,天津永晟精细化工有限公司)。

## 2.4 试验方法

### 2.4.1 市场调查

为了解乌鲁木齐市居民主要粮食产品(大米)消费情况,分别对乌鲁木齐市有代表性的大型超市、批发市场、小区周边粮油店等场所销售大米的品牌、产地、等级、售价等进行调查。

### 2.4.2 分析方法

采用原子吸收分光光度法测定大米中铁、锌、铜、锰含量。每个样品称取约0.2000 g,转移到消化管内并加入2 mL王水和2 mL高氯酸,静置一夜,在220℃的红外消煮炉上消煮,待溶液变为澄清后停止加热,冷却后将消化管内的溶液转移到容量瓶中定容至50 mL,随后用TAS-990型原子吸收分光光度计测出待测液中各元素的浓度并计算其含量。

蛋白质、脂肪、糖类成分测定采用红外光谱法,将样品粉碎碾细,按照样品与试剂1:100的比例称取样品0.003 g及溴化钾(干燥粉末)0.3 g,同时放入玛瑙研钵中研磨,混合均匀,放入称量瓶保存。称取其中150 mg用压片机制成一定直径和厚度的薄片,然后将此薄片用WQF-520红外光谱仪进行红外光谱测定<sup>[6]</sup>。以二氧化碳作为对照,测得红外图谱,纵坐标以吸光度A表示,横坐标以波数 $\sigma$ 表示,单位:cm<sup>-1</sup>。

## 2.5 数据处理与制图

数据采用SAS和Microsoft Excel 2010进行分析,制图采用Adobe Photoshop CS5软件。

## 3 结果与讨论

大米品质与大米中各种元素的含量有密切关系,当大米中铁、锰、锌、铜等微量元素含量越高说明这种米的食用价值也就越高。大米中富含蛋白质、脂肪和糖类是人体不可缺少的组成部分,同时水稻能够富集镉<sup>[7]</sup>。这不仅对其品质有影响,而且对人体健康有潜在风险。

### 3.1 微量元素测定

从表1可以看出,乌鲁木齐市新疆产地大米中铁的含量为30.7~61.3 mg/kg,平均值为44.84 mg/kg;锌的含量为32.1~52.7 mg/kg,平均值为41.10 mg/kg;铜的含量为7.9~24.9 mg/kg,平均值为18.16 mg/kg;锰的含量为9.3~53.6 mg/kg,平均值为28.76 mg/kg。天山雪米中铁元素含量最高为61.3 mg/kg;泰国香米锌、铜和锰含量在所有样品中含量最高,分别为

52.7 mg/kg、24.9 mg/kg 和 53.6 mg/kg。

### 3.1.1 产地差异

从表 2 中可以看出, 泰国香米的价格为 18.00 元/kg, 东北大米平均价格为 6.48 元/kg, 新疆大米的平均价格为 4.80 元/kg。东北大米的铁平均含量为 42.74 mg/kg, 新疆大米的铁平均含量是 44.84 mg/kg, 新疆大米的铁含量比东北大米的平均含量高 4.68%, 比泰国香米低 21.05%; 东北大米的铁含量比泰国香米低 24.75%; 东北大米和泰国香米的平均价格均高于新疆大米, 但新疆大米的总微量元素含量略高于东北大米, 低于泰国香米。

比较泰国香米和御贡香米这两种香米, 泰国香米的价格大约是御贡香米的 3 倍, 泰国香米的铁、锌、铜、锰含量分别是御贡香米的 1.32、1.09、1.91、12.33

倍。所以说, 仅从微量元素方面来讲泰国香米的品质高于御贡香米。

### 3.1.2 等级差异

由表 2 可知, 东北一级大米比二级大米贵 1.16 元/kg, 但一级大米和二级大米的铁、锌、铜、锰含量之间没有较大差异; 泰国香米属于特等大米, 其铁、锌、铜、锰含量高于东北大米; 新疆大米价格上虽低于东北大米, 但其铁、铜、锰含量高于东北的一二级大米。

## 3.2 蛋白质、脂肪、糖类指标

蛋白质、脂肪、糖类是大米品质的常见指标, 乌鲁木齐市销售常见大米蛋白质、脂肪、糖类等指标的红外光谱分析结果见图 1 和图 2。

表 1 乌鲁木齐市售大米中微量元素测定结果  
Table 1 Measuring result of the trace element content of rice in Urumqi market

品牌	产地	单价 (元/kg)	等级	Fe(mg/kg)	Zn(mg/kg)	Cu(mg/kg)	Mn(mg/kg)
长粒香(金健)	东北	6.65	一级	43.0	42.6	10.0	14.0
东北大米	东北	8.25	一级	48.5	40.2	14.4	18.3
东北长粒香	吉林	6.80	二级	36.6	44.8	14.4	18.0
御贡香米	黑龙江	5.92	一级	42.9	48.2	13.0	23.0
东北米(金花)	东北	4.99	二级	42.6	46.4	15.9	30.0
粳米(香满圆)	黑龙江	7.70	一级	46.8	52.5	24.0	50.8
泰国香米	广东	18.00	特等	56.8	52.7	24.9	53.6
富硒富锌	黑龙江	6.80	一级	38.8	50.0	16.0	30.0
长粒香 米全	新疆	4.60	二级	40.5	40.2	11.9	9.4
伊水精米	新疆	4.20	一级	36.5	32.1	7.9	9.3
米泉大米	新疆	4.32	一级	30.7	49.1	17.5	29.8
御贡大米(康喜)	新疆	4.00	一级	40.9	40.6	17.5	35.1
精良大米	新疆	5.10	一级	55.2	38.1	23.5	35.1
米泉(秋田小町)	新疆	4.70	一级	48.8	42.6	24.4	44.1
天山雪米	新疆	6.50	一级	61.3	44.3	24.4	38.5

表 2 乌鲁木齐市场销售不同产地大米的微量元素含量  
Table 2 The trace element content of rice with different producing areas in Urumqi market

品牌	产地	单价 元/kg	等级	Fe(mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cu(mg/kg)	Mn(mg/kg)
大米	东北	7.06	一级	44.0	46.7	15.5	27.2
大米	东北	5.90	二级	39.6	45.6	15.2	24.0
大米	东北	8.14	-	44.5	47.2	16.6	29.7
富硒富锌	东北	6.80	一级	38.8	50.0	16.0	30.0
御贡香米	东北	5.92	一级	42.9	48.2	13.0	23.0
泰国香米	广东	18.00	特等	56.8	52.7	24.9	53.6
大米	新疆	4.80	一级	45.6	41.1	19.2	31.9

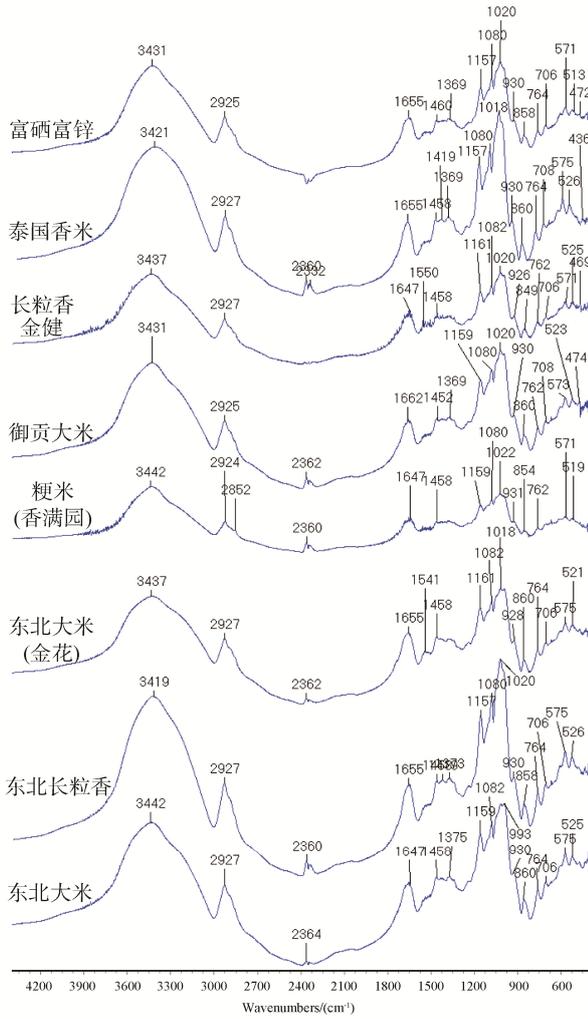


图 1 内地产大米红外光谱图  
Fig. 1 Infrared spectrogram of rice from inland

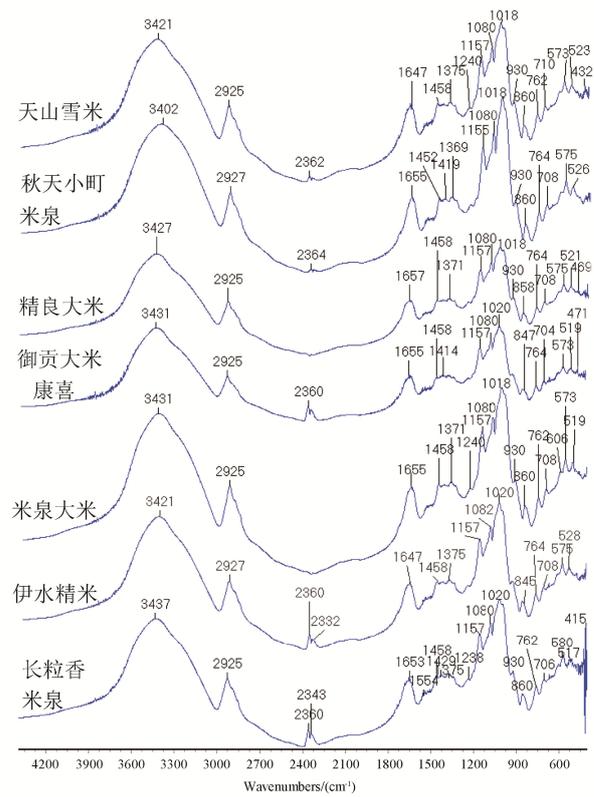


图 2 新疆地产大米红外光谱图  
Fig. 2 Infrared spectrogram of rice from Xinjiang

3.2.1 产地差异

(1) 内地大米

内地大米的红外光谱图见图 1, 红外光谱特征吸收峰及其归属见表 3。

表 3 大米的红外光谱特征吸收峰及其归属  
Table 3 Infrared spectral characteristics of the absorption peak and the attribution of rice

波数/cm <sup>-1</sup>	基团	振动方式	归属
3410 附近	-OH	伸缩	脂肪
2920~2927	-CH	反对称伸缩	脂肪
2347~2362	(羰基) C=O	反对称伸缩	脂肪
1741	(羰基) C=O	伸缩	脂肪
1628~1637	(羰基) C=O	伸缩	蛋白质
1608	(羰基) C=O	伸缩	蛋白质
1400~1441	-CH	反对称伸缩	脂肪
1034~1068	(羰基) C=O	伸缩	糖
866~895	糖环	环振动	糖
768~779	-CH	弯曲	糖

1740  $\text{cm}^{-1}$  附近的吸收峰是羰基(C=O)伸缩振动引起的吸收, 是脂肪的体现, 由图 1 和图 2 可以看出, 试样大米的脂肪含量基本相同, 1608  $\text{cm}^{-1}$  附近的吸收峰是羰基(C=O)伸缩振动引起的吸收, 是蛋白质的体现。由图 1 可以看出泰国香米, 东北长粒香, 东北大米的蛋白质含量较多, 粳米(香满圆)的蛋白质含量最少。东北二级大米的蛋白质含量比一级大米的蛋白质含量高, 价格方面, 东北一级大米的价格比二级大米高出 1.16 元/kg, 但东北一二级大米在脂肪、蛋白质、糖类含量方面无明显差异, 因此二级大米更具有市场竞争力。由表 3 可知, 在 1034~1068  $\text{cm}^{-1}$  附近的吸收峰是羰基(C=O)伸缩振动引起的吸收, 是糖类物质的体现, 泰国香米的含糖量明显高于其他大米。

### (2) 新疆地产大米

新疆大米除长粒香米全(二级)外均为一级大米。根据图 2 新疆大米的吸收峰值可以看出, 二级大米和一级大米的吸收值虽有较小差异却不显著, 但二级大米的价格低于一级大米, 因此二级大米更具市场竞争优势。

### (3) 内地大米与新疆大米的比较

泰国香米的蛋白质, 脂肪, 糖类指标含量较高。内地大米与新疆大米的蛋白质, 脂肪, 糖类指标差异不大, 但内地大米的各项指标均略高于新疆大米。由此可知内地大米的品质较优于新疆大米。

#### 3.2.2 御贡香米、泰国香米与天山雪米

御贡香米, 泰国香米, 天山雪米的红外光谱图见图 3, 红外光谱特征吸收峰及其归属见表 3。

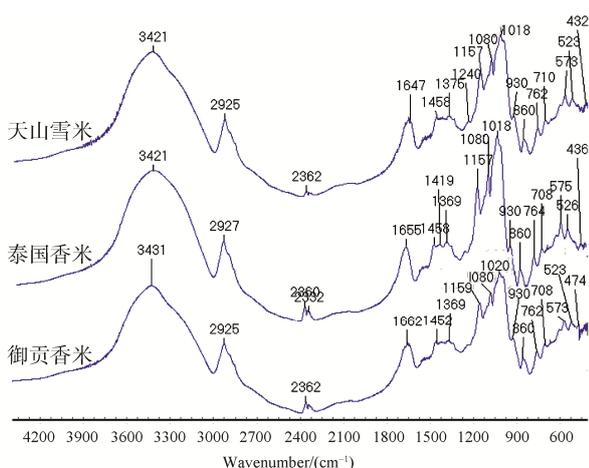


图 3 御贡香米、泰国香米与天山雪米的红外光谱图

Fig. 3 The spectrum of Yugong basmati, Thailand basmati and Tianshan rice

御贡香米与泰国香米均为香米, 但二者的价格却相差甚远。1608  $\text{cm}^{-1}$  附近的吸收峰是羰基(C=O)伸缩振动引起的吸收, 是蛋白质的体现, 故御贡香米的蛋白质含量要低于泰国香米; 通过比较 3410  $\text{cm}^{-1}$  附近 1034~1068  $\text{cm}^{-1}$  附近的吸收值可知, 御贡香米的脂肪与糖类含量明显低于泰国香米。

天山雪米作为新疆的代表大米, 在脂肪、蛋白质和糖类与内地的香米相比其含量方面均没有太大的竞争优势。

### 3.3 讨论

大米中含有很多人体有益的微量元素, 这些元素不仅是人体某些组织的重要组成部分, 还是酶系统的活化剂及辅助因子, 参与人体身体机能调节, 具有非常重要地位。微量元素对人类生命与健康有正效应, 铁、锰、铜、锌等微量元素对人类的生命起着促进作用, 能促进酶的催化功能, 并且参与激素的分泌和新陈代谢<sup>[4-8]</sup>。所以, 人体通过各种各样的方式补充各种有益微量元素是非常有必要的。Gregorio 等<sup>[9]</sup>通过对不同来源的 1138 份水稻种质研究发现稻米铁含量为 6.3~24.4 mg/kg, 平均为 12.2 mg/kg; 锌含量为 15.3~58.4 mg/kg, 平均为 25.4 mg/kg。乌鲁木齐市市场销售的大米样品中铁、锌元素含量均高于 Gregorio 所测均值。可能是由于产地气候、土壤、水稻品种、管理措施等差异所造成的<sup>[10]</sup>。

糖类是自然界中分布广泛的一类重要有机化合物, 在人类生命活动中起着重要作用, 是一切生命体维持生命活动所需能量的来源, 植物中最多的的是纤维素和淀粉。淀粉作为大米的主要成分, 是决定大米品质的主要因素之一<sup>[11]</sup>。本文通过分析比较红外峰值, 东北大米糖类含量略高于新疆大米, 与王艳等<sup>[12]</sup>的研究结果不一致。蛋白质在米粒细胞壁中存在较多, 淀粉细胞间以及淀粉粒之间也存在填充蛋白质。蛋白质因大米品种不同导致其含量有所不同, 同一品种因受种植环境影响, 含量也有所差异<sup>[13]</sup>。大米的另一重要组分是脂类, 尽管只占 1%左右, 但大米陈化是脂类氧化的主要原因, 故脂肪酸值能较为客观而灵敏地反应稻米的品质<sup>[14]</sup>。本研究的结果与刘青、刘奕等的测定结果一致<sup>[15]</sup>, 即北方大米的脂肪酸含量低于南方大米。一般来说, 脂肪酸含量越高, 大米新鲜度越差, 大米品质及食味也越差。

## 4 结 论

本文通过对乌鲁木齐市售的不同产地、等级的15份大米样品中Fe、Zn、Cu、Mn含量和蛋白质、脂肪、糖类等进行研究,得到以下结论:

(1)乌鲁木齐市售大米样品中铁、锌、铜、锰的含量分别为30.7~61.3、32.1~52.7、7.9~24.9、9.3~53.6 mg/kg,平均值分别为44.66、44.30、17.31、29.27 mg/kg。

(2)泰国香米在微量元素、蛋白质、糖类等指标均高于御贡香米,故泰国香米品质略高于新疆本地产的御贡香米;然而从性价比上考虑,御贡香米具有明显的价格优势。

(3)新疆大米的微量元素略低于内地大米,且其糖类、蛋白质、脂类的相对值均低于内地大米,总体看新疆大米品质略低于东北产大米。但从价格上来看,新疆本地产大米具有较高的价格优势。同时从等级上看,一级大米比二级大米的品质略高,但价格相对较高,建议以性价比作为指标去选择大米商品。

## 参考文献

- [1] 陈涵贞. 火焰原子吸收光谱法测定板栗中七种金属元素含量的研究[J]. 中国农学通报, 2008, 24(9): 88-90 .  
Chen HZ. Determination of 7 metal elements in castanea molissima blume by flame atomic absorption spectrophotometry (FAAS) [J]. Chin Agric Sci Bull, 2008, 24(9): 88-90 .
- [2] 廖晓峰, 于荣. 火焰原子吸收法测定市售大米中的微量元素[J]. 广州化工, 2013, (2): 147-150.  
Liao XF, Yu R. Determination of the microelements in rice from market by flame atomic absorption spectrophotometry [J]. Guangzhou Chem Ind, 2013(2): 147-150.
- [3] 陈峰, 孙公臣. NITS 测定稻米表观直链淀粉含量的研究[J]. 中国稻米, 2009, (2): 38-39.  
Chen F, Sun GC. Study on quantitativng rice amylose content with NITS analyzer [J]. China Rice, 2009, (2): 38-39.
- [4] 高杨, 范必威. 大米品质的评价及其主要影响因素[J]. 广东微量元素科学, 2005, 12(12): 12-16 .  
Gao Y, Fan BW. Estimation of rice quality and Its main affected factors [J]. Guangdong Trace Elem Sci, 2005, 12(12): 12-16 .
- [5] 武运, 贺彪, 万勤, 等. 新疆有机大米品质及安全性的分析与评价[J]. 中国食物与营养, 2008, 10: 16-19.  
Wu Y, HE B, Wan Q, *et al.* Analysis and evaluation on quality and safety of Xingjian organic rice [J]. Food Nutr China, 2008, 10: 16-19.
- [6] 范雪芳, 徐森, 侯晓涛, 等. 红外光谱分析技术及其应用[J]. 成都医学院报, 2009, 4(03): 217-218.  
Fan XF, Xu M, Hou XT, *et al.* Infrared spectrum technology and its applications [J]. J Chengdu Med Coll, 2009, 4(03): 217-218.
- [7] 周福生. 评价大米质量的基本内容[J]. 粮食科技与经济, 1998, (05): 35-36.  
Zhou FS. The basic contents of the evaluation of rice quality [J]. Grain Sci Technol Economy, 1998, (05): 35-36.
- [8] 钟秀倩, 钟俊辉. 微量元素与人体健康[J]. 现代预防医学, 2007, 34(01): 61-63.  
Zhong XQ, Zhong JH. Trace elements and health of human body [J]. Mod Prev Med, 2007, 34(01): 61-63.
- [9] Gregorio GB, Senadhira D, Htut T, *et al.* Improving iron and zinc value of rice for human nutrition [J]. Agric Devel, 1999, 23: 68-81
- [10] 周维全, 谢蕴宏. 滇西南优质大米品质与微量元素的相关性研究[J]. 西南农业学报, 1990, 3(3): 23-26.  
Zhou WQ, Xie YH. On correlation between trace elements and quality of high-quality rice in southwest Yunnan [J]. Southwest China J Agric Sci, 1990, 3(3): 23-26.
- [11] 迟明梅. 东北大米食用品质调查分析[J]. 粮油加工, 2005, 2: 613.  
Chi MM. Eating quality investigate analysis of northeast rice [J]. Mach Cereals Oil Food Proc, 2005, 2: 61-63.
- [12] 王艳, 崔晶. 不同肥料种类对水稻食味品质的影响[J]. 陕西农业科学, 2009, (3): 8-10 .  
Wang Y, Cui J. Effect of different fertilizer treatment on taste quality of rice [J]. Shanxi J Agric Sci, 2009, (3): 8-10 .
- [13] 闻清平, 朱永义. 大米淀粉、蛋白质与其食用品质关系[J]. 粮食与油脂, 2001, (5): 29-31.  
Wen QP, Zhu YY. Relation of starch and protein to eating quality of milled rice [J]. Cereals & Oils, 2001, (5): 29-31.
- [14] 刘青, 刘丽华, 张宝林, 等. 有机和常规大米的品质与安全性分析[J]. 南昌航空大学学报: 自然科学版, 2014, 28(4): 72-75.  
Liu Q, Liu LH, Zhang BL, *et al.* Quality and safety of rice (*Oryza. sativa L.*) under organic and conventional planting methods [J]. J Nanchang Hangkong Univ (Nat Sci), 2014, 28(4): 72-75.
- [15] 刘奕, 程方民. 稻米中蛋白质和脂类与稻米品质的关系综述[J]. 中国粮油学报, 2006, 21(4): 6-10 .  
Liu Y, Cheng FM. Relation between protein, lipids of rice and rice quality: a review [J]. J Chin Cereals Oils Assoc, 2006, 21(4): 6-10 .

(责任编辑: 李振飞)

## 作者简介



李典鹏, 新疆农业大学农业资源与环境专业, 研究方向为土壤质量与农产品安全。  
E-mail: 1042710466@qq.com



贾宏涛, 博士, 教授, 博士研究生导师, 主要研究方向为土壤环境与安全。  
E-mail: hongtaojia@126.com

---

## “食品安全监管”专题征稿

随着经济的全球化, 食品安全日益成为备受关注的热门话题。近年来, 世界上一些国家和地区食品安全的恶性事件不断发生, 随着食品加工过程中化学品和新技术的广泛使用, 新的食品安全问题不断涌现。尽管现代科技已发展到了相当水平, 但食源性疾病不论在发达国家还是发展中国家, 都没有得到有效的控制, 仍然严重地危害着人民的健康, 成为当今世界各国最关注的卫生问题之一。随着我国经济的不断发展, 食品种类越来越丰富, 产品数量供给充足有余, 在满足食品需求供给平衡的同时, 食品质量安全问题越来越突出。假冒伪劣食品频频被曝光, 危害消费者身体健康和生命安全的群发性事件时有发生, 食品安全问题已成为全国消费者关注的焦点。

鉴于此, 本刊特别策划了“**食品安全监管**”专题, 由北京出入境检验检疫局 **刘环研究员** 担任专题主编, 主要围绕 **食品标准与法律法规、食品工业企业的安全监管、食品安全风险评估、食品安全追溯系统建设、食品安全控制理论、进出口食品及国内生产食品的监控** 等或您认为本领域有意义的问题进行论述, 计划在 **2015 年 8 月** 出版。

本刊编辑部及 **刘环研究员** 特邀请您为本专题撰写稿件, 以期进一步提升该专题的学术质量和影响力。综述、实验报告、研究论文均可, 请在 **2015 年 6 月 20 日** 前通过网站或 E-mail 投稿。我们将快速处理并优先发表。

感谢您的参与和支持!

投稿方式:

网站: [www.chinafoodj.com](http://www.chinafoodj.com)

E-mail: [jfoodsqa@126.com](mailto:jfoodsqa@126.com)

《食品安全质量检测学报》编辑部