

超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏性质的影响

张孝刚, 唐 玲, 曾 嵘, 付 於

(遵义医学院 公共卫生学院, 贵州 遵义 563006)

摘 要:以野木瓜为试材,应用超声波技术对野木瓜糖渍片进行加工处理,初步研究了超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中质地、感官品质、组成成分及微生物的影响。结果表明:超声波处理能有效控制野木瓜糖渍片贮藏过程中的感官品质,延缓可溶性固形物(TSS)含量的下降,抑制野木瓜糖渍片的软化和细菌总数的增长。至贮藏结束,处理组B(漂烫+超声波处理)的可溶性固形物(TSS)含量为47%,硬度值为14.81 N,细菌总数为 5×10^3 CFU·g⁻¹,均优于处理组A(漂烫处理)和空白对照组(CK)。但超声波处理在一定程度上会对野木瓜糖渍片贮藏过程中的亮度和绿色造成损失。总体来说,超声波处理能在一定程度上提高野木瓜糖渍片的贮藏品质,延长野木瓜糖渍片的贮藏期,但应注意其对野木瓜糖渍片色泽的影响。

关键词:野木瓜;糖渍;超声波;贮藏

中图分类号:S 661.909⁺.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2016)19-0141-05

野木瓜(*Starntonia chinensis*)属蔷薇科(Rosaceae)木瓜属(*Chaenomeles* Lindl.)^[1],其实色色泽金黄,气味芳香,营养价值高,是药食两用的特色资源^[2]。目前对野木瓜的研究主要集中在镇痛抗炎^[3-5]、抗肿瘤^[6-7]、促进神经细胞生长^[8]等药理作用方面,而在食品开发、深加工等领域,对野木瓜的研究还很少。野木瓜果实坚硬,糖酸比极低,还含有单宁与果胶物质,具有强烈的酸涩味,不适宜作为普通水果直接食用^[9]。因此,结合野木瓜本身的优势与不足,有针对性的开发加工野木瓜特色食品,是有效利用野木瓜资源,促进野木瓜产业发展的必然趋势。

国内外研究表明,超声波处理能使果肉形成微细通道,加快糖液的渗透速率,提高果脯等糖制品的加工效率,并且对果蔬组织的结构和细胞外形不产生破坏作用^[10-13]。此外,在美国、日本等发达国家,超声波已作为一种良好的冷杀菌技术广泛应用于果蔬饮料、牛乳、酱油等食品的生产中^[14]。该试验应用超声波技术对野木瓜糖渍片进行加工处理,通过测定野木瓜糖渍片贮藏期间品质、营养成分和微生物指标的变化,初步研究超声波处理技术对野木瓜糖渍片贮藏性质的影响,以期

为野木瓜糖渍片的开发提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试野木瓜购自贵州天楼食品有限公司,新采摘大小和成熟度一致的野木瓜立即运回食品加工与贮藏实验室。清水擦净后贮于4℃冰柜中备用。

辅料白砂糖、食盐购于贵州遵义市沃尔玛超市;柠檬酸、氯化钙、果葡糖浆购于深圳恒生生物科技有限公司,山梨酸钾购于宁波王龙科技股份有限公司,均为食品级。

主要仪器设备:BL13-300H 超声波仪(上海比朗仪器有限公司),CR-400 色彩色差计(柯尼卡美能达),GY-4 数显式果实硬度计(乐清市艾德堡仪器有限公司),TD-35 数显手持糖度计(浙江托普仪器有限公司),BC/BD-379HB 电冰柜(青岛海尔股份有限公司),HH-6 数显恒温水浴锅(上海上登实验设备有限公司),YXQ-LS-50G 立式压力蒸汽灭菌器(上海博迅实业有限公司),VS-1300L-U 洁净工作台(苏净集团苏州安泰空气技术有限公司),DHP-9272 电热恒温培养箱、BPG-9140A 精密鼓风干燥箱(上海一恒科学仪器有限公司),FA2004N 电子天平(上海菁海仪器有限公司),SKG-1206 多功能食品加工机(佛山艾诗凯奇电气有限公司),三合一水果削皮机(上海屯星实业有限公司)。

主要试剂:氢氧化钠、次氯酸钠、酚酞、邻苯二甲酸氢钾、75%乙醇、95%乙醇(成都市科龙化工试剂厂),平板菌落计数琼脂培养基(杭州滨和微生物试剂有限公司),氯化钠(国药集团化学试剂有限公司)。

第一作者简介:张孝刚(1986-),男,四川广安人,硕士,讲师,研究方向为食品蛋白质化学与功能活性物质。E-mail:zxxg200910@126.com.

基金项目:遵义医学院招标课题资助项目(F-615);贵州省联合基金资助项目(黔科合 LH 字[2015]7560 号)。

收稿日期:2016-04-21

1.2 试验方法

1.2.1 野木瓜糖渍片的加工 野木瓜片的制备及预处理:野木瓜→清水冲洗→0.2%次氯酸钠溶液浸泡 10 min→清水洗净→去皮、核,四分得野木瓜片→0.25%柠檬酸护色 10 min→漂洗→0.1%氯化钙硬化 30 min→漂洗→漂烫(处理组)或不漂烫(空白对照组)→冷却。加糖:采用 4 次加糖方式。第 1 次加糖时先配制浓度 30%的糖水溶液,然后将野木瓜片和浓度 30%的糖水溶液按质量比 1:1.5 的比例(即 400 g 野木瓜片,600 g 浓度 30%的糖水)装罐,共 6 罐,每罐中的野木瓜片样品均能保证试验用量。另外,每罐样品中均加入浓度 0.2% 的山梨酸钾(若不加防腐剂,室温贮藏至第 2 天,样品就会产生酒精味);之后第 2、3 天分别加入 100、140 g 白砂糖,使理论上的糖水浓度分别达到 40%、50%;至第 4 天,先加 210 g 白砂糖使糖水浓度达到 60%,再加入 266.7 g 果葡糖浆,使最终的理论糖水浓度达到 65%。

1.2.2 野木瓜糖渍片的超声波处理 超声波处理的野木瓜糖渍片共 2 罐。每次加糖后,将这 2 罐野木瓜糖渍片放入超声波仪中进行超声处理,具体超声条件见表 1。

1.2.3 野木瓜糖渍片的贮藏 将加工处理后的野木瓜糖渍片存放于 25 ℃ 恒温培养箱中(室温条件),并用紫

表 1 不同处理的野木瓜糖渍片

Table 1 Sugaring slices of *Starntonia chinensis* with different treatments

处理组	处理条件
Treatment group	Treated condition
A(漂烫处理)	漂烫处理;温度 70 ℃,时间 45 s
B(漂烫+超声波处理)	漂烫处理(同 A 处理组)+超声处理;温度 20 ℃,功率 240 W,时间 30 min
CK(空白对照)	未经漂烫和超声波处理

表 2 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中感官品质的影响

Table 2 Effect of ultrasonic treatment on sensory quality of sugaring slices of *Starntonia chinensis* during storage

处理组	评定项目	贮藏天数 Storage days/d			
Treatment group	Evaluation items	1	4	8	12
A	野木瓜片颜色	偏黄	黄色	黄色	黄色
	野木瓜片饱满程度	较饱满	呈萎缩状	呈萎缩状	呈萎缩状
	野木瓜片沉降状态	全部下沉	大部分下沉,少量上浮	大部分上浮	全部上浮
	糖水澄清度	澄清透明	较澄清透明	较澄清透明	轻微浑浊
	异味情况	无异味	无异味	有轻微酸味	有较浓酸味
	产气情况	未产气	未产气	未产气	表面有较多气泡
B	野木瓜片颜色	偏黄	黄色	黄色	黄色
	野木瓜片饱满程度	较饱满	较饱满	偏萎缩状	呈萎缩状
	野木瓜片沉降状态	全部下沉	全部下沉	少量上浮	大部分上浮
	糖水澄清度	澄清透明	较澄清透明	较澄清透明	较澄清透明
	异味情况	无异味	无异味	无异味	有轻微酸味
	产气情况	未产气	未产气	未产气	表面有少量气泡
CK	野木瓜片颜色	黄色	黄色	黄色	黄褐色
	野木瓜片饱满程度	较饱满	呈萎缩状	呈萎缩状	呈萎缩状
	野木瓜片沉降状态	大部分下沉,少量上浮	全部上浮	全部上浮	全部上浮
	糖水澄清度	澄清透明	较澄清透明	较澄清透明	较浑浊
	异味情况	无异味	无异味	有轻微酸味和酒精味	有较浓酸味和较浓酒精味
	产气情况	未产气	未产气	表面有较多气泡	表面有很多气泡

外灯照射保持无菌贮藏环境,避免试验取样过程中的杂菌污染。

1.3 项目测定

4 次加糖(糖水浓度达 65%)后第 2 天开始测定指标,具体指标及测定方法如下。

感官评定:参考 GB/T 10786-2006 罐头食品的检验方法,将野木瓜糖渍片的感官评定项目分为 6 项,包括野木瓜片颜色、野木瓜片饱满程度、野木瓜片沉降状态、糖水澄清度、异味情况和产气情况。

硬度:各组样品分别取 20 片野木瓜糖渍片,用果实硬度计进行硬度测定;测定得到的硬度值,经异常值筛选后最终计算出硬度值的算术平均值和标准差。

色泽:各组样品分别取 20 片野木瓜糖渍片,用色彩色差计进行 L^* 和 a^* 值的测定。其中, L^* 为样品亮度值($L^*=0$ 为黑色, $L^*=100$ 为白色), a^* 为红绿程度(a^+ 为红色程度, a^- 为绿色程度)^[15]。测定得到的 L^* 和 a^* 值,经异常值筛选后最终计算出算术平均值和标准差。

可溶性固形物参考 GB/T 10786-2006 罐头食品的检验方法,用数显糖度计进行测定。

可滴定酸参照 GB/T 12456-2008 酸碱滴定法测定。

菌落总数参照 GB 4789.2-2010 菌落总数测定。

1.4 数据分析

运用 Origin 8 软件分析处理试验数据。该试验数据异常值取舍原则为 t 检验准则^[16]。

2 结果与分析

2.1 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中感官品质的影响

由表 2 可知,各组野木瓜糖渍片在贮藏过程中的感

官品质逐渐下降,野木瓜片、糖水、异味和产气情况都发生了变化。其中,对照组(CK)变化最大,品质下降最快。由于对照组(CK)未经漂烫处理,野木瓜片中仍存在较多的多酚氧化酶(PPO),容易发生酶促褐变,进而导致样品感官品质的下降^[17];另外,未经漂烫处理的野木瓜片,其微生物增长较快(见2.6),也进一步加速了其品质的下降。较对照组(CK),处理组A经过漂烫处理,维持野木瓜片感官品质的效果较好,贮藏至第4天,其野木瓜片只出现少量上浮现象。而处理组B在贮藏过程中的感官品质最好,贮藏至第8天,其野木瓜片才开始萎缩并出现少量上浮现象;至贮藏结束,样品仅有轻微酸味,糖水较澄清透明且表面只产生少量气泡。试验结果表明,超声波处理对维持野木瓜糖渍片贮藏过程中的感官品质具有较好的效果,推测这可能与超声波处理能加速糖液渗透及抑制细菌增长有关。

2.2 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中硬度的影响

由图1可知,在贮藏过程中,对照组(CK)和处理组A野木瓜糖渍片的硬度值均呈逐渐下降趋势,且硬度值CK>A,说明CK和A组的野木瓜糖渍片在贮藏过程中质地逐渐变软,漂烫处理在一定程度上会降低野木瓜糖渍片的硬度。而处理组B的硬度值则呈现先上升后下降的趋势。虽然处理组B也经过了漂烫处理,但在贮藏第1天时,处理组B的硬度值为15.42 N,硬度值CK>B>A,这可能是由于超声波处理能进一步促进氯化钙硬化剂的渗入,在一定程度上抑制了软化;贮藏至第4天,处理组B的硬度值从15.42 N升至15.51 N,略有上升,可能是由于野木瓜组织中的果胶酸含量增加,与钙离子在细胞间形成了更多不溶于水的果胶酸钙^[18],这与2.1中野木瓜片饱满程度的结果一致;第4~12天,处理组B的硬度值逐渐降低,但均比同一贮藏时期对照组(CK)和处理组A的硬度值高;至贮藏结束,处理组B的硬度值为14.81 N,高于对照组CK(14.62 N)和处理组A(14.38 N),说明超声波处理能较好维持野木瓜糖渍片在贮藏过程中的质地,抑制野木瓜糖渍片的软化。

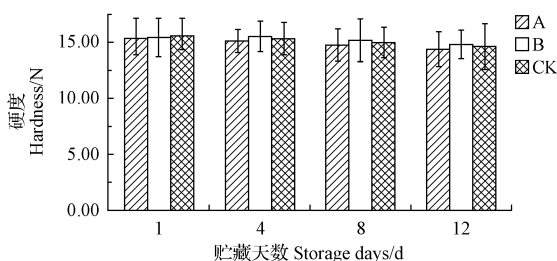


图1 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中硬度的影响

Fig. 1 Effect of ultrasonic treatment on hardness of sugaring slices of *Starntonia chinensis* during storage

2.3 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中色泽的影响

由图2可知,随着贮藏时间的延长,各组野木瓜糖渍片的 L^* 值均逐渐减小,至贮藏后期(第8~12天)出现显著下降,且样品亮度CK>A>B,说明野木瓜糖渍片在贮藏过程中亮度逐渐降低,漂烫和超声波处理均会对野木瓜糖渍片的亮度造成损失,但超声波处理的野木瓜糖渍片亮度损失更多。由图3可知,在贮藏过程中,各组野木瓜糖渍片的 a^* 值均逐渐增大,说明野木瓜糖渍片在贮藏过程中绿色逐渐损失。CK的 a^* 值在贮藏至第8天时开始显著升高,由第1天的-2.31升至-1.05,增加了54.55%;处理组A的 a^* 值在贮藏过程中呈逐渐增大的趋势,但其变化较小,至贮藏结束, a^* 值仅增加了10.48%,说明漂烫在一定程度上可抑制野木瓜糖渍片绿色的损失,这可能与漂烫对多酚氧化酶(PPO)活性的抑制有关;而处理组B的 a^* 值由贮藏第1天的-2.29升至-1.66,增加了27.51%,绿色损失程度CK>B>A,漂烫与超声波联合处理的样品,其绿色损失程度较漂烫处理的样品更多,说明超声波处理会在一定程度上对野木瓜糖渍片的绿色造成损失。因此,应用超声波处理技术,应注意考虑其对野木瓜糖渍片色泽的影响。

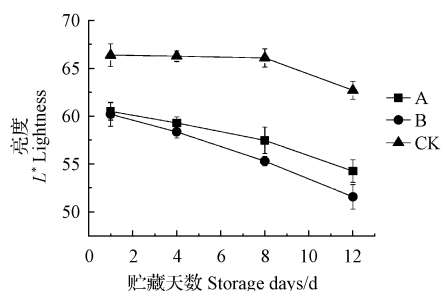


图2 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中亮度的影响

Fig. 2 Effect of ultrasonic treatment on lightness of sugaring slices of *Starntonia chinensis* during storage

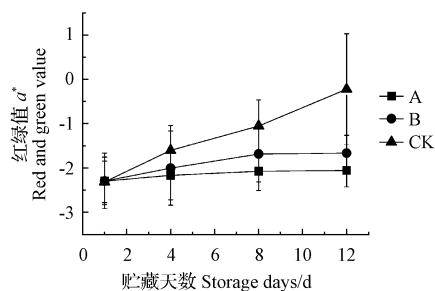


图3 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中绿色的影响

Fig. 3 Effect of ultrasonic treatment on green of sugaring slices of *Starntonia chinensis* during storage

2.4 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中可溶性固形物含量的影响

可溶性固形物 (TSS) 主要指可溶性糖类物质或其它可溶性物质^[19]。由图 4 可知,在整个贮藏过程中,各组野木瓜糖渍片的 TSS 含量均呈现先上升后下降的趋势。但与 CK 相比,处理组 A、B 能保持较高的 TSS 含量,在整个贮藏过程中的 TSS 含量一直都高于 CK。由于糖的逐渐渗入,野木瓜片在贮藏过程中会有一定程度的失水,且果胶部分分解,因此前阶段的 TSS 含量会出现上升,其中处理组 B 的上升速率最快,说明超声波处理能加速糖液的渗入,这与 NOWACKA 等^[11]、马空军等^[12]的结论均一致;而随着贮藏时间的延长,各组 TSS 含量又逐渐下降,但处理组 A、B 的含量仍高于 CK。其中,处理组 B(漂烫+超声波)下降得最慢,至贮藏结束,其 TSS 含量为 47%,高于同期的处理组 A(44.1%)和 CK(42.73%),说明超声波处理能有效延缓野木瓜糖渍片贮藏过程中 TSS 含量的下降,提高贮藏品质。

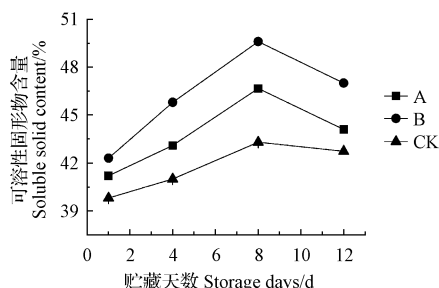


图 4 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中可溶性固形物含量的影响

Fig. 4 Effect of ultrasonic treatment on total soluble solid content of sugaring slices of *Starntonia chinensis* during storage

2.5 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中可滴定酸 (TA) 的影响

由图 5 可知,各组野木瓜糖渍片的 TA 含量均随着贮藏时间的延长而降低。处理组 A、B 的 TA 含量均低于 CK,说明漂烫处理会在一定程度上对 TA 含量造成损失;但 A、B 之间的 TA 含量无显著差异,说明超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中的 TA 含量无显著影响,不会对野木瓜糖渍片中 TA 含量造成较大损失。

2.6 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中菌落总数的影响

由表 3 可知,各组野木瓜糖渍片的细菌总数均随着贮藏时间的延长而上升,但处理组 A、B 均明显低于 CK。在贮藏过程中,处理组 A、B 细菌总数的增长速率均较 CK 缓慢。漂烫处理能通过高温有效杀死野木瓜片上的部分细菌,而超声波处理作为一种冷杀菌技术,对细菌也有一定抑制作用,因此漂烫和超声波处理均能抑制细

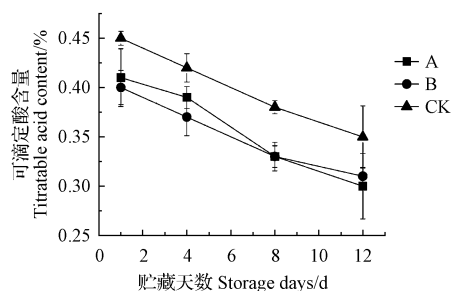


图 5 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中可滴定酸含量的影响

Fig. 5 Effect of ultrasonic treatment on titratable acid content of sugaring slices of *Starntonia chinensis* during storage

菌的增长,其中以 B 处理组(漂烫+超声波)对细菌的抑制效果最好。至贮藏结束,CK 和处理组 A 的细菌总数分别为 7.5×10^5 CFU \cdot g⁻¹ 和 9.5×10^3 CFU \cdot g⁻¹,而处理组 B 的细菌总数仅为 5×10^3 CFU \cdot g⁻¹,远低于 CK 和处理组 A。试验结果表明,在贮藏过程中,漂烫与超声波的联合处理对抑制细菌总数增长的效果最为明显,说明超声波处理能有效抑制野木瓜糖渍片细菌的增长。超声波处理对野木瓜糖渍片的抑菌作用可能有 2 个方面:一是使野木瓜片中的部分细菌致死,二是可能与野木瓜糖渍片浸于糖液中有关。超声波空化效应在液体中能产生瞬间高温、高压,使液体中某些细菌致死^[20],因而进一步提高了其对野木瓜糖渍片的抑菌效果。在贮藏过程中,超声波处理对野木瓜糖渍片细菌增长的有效抑制,在一定程度上提高了野木瓜糖渍片的感官品质,延长了野木瓜糖渍片的贮藏期,这与 2.1 的结果一致。另外,若是在商业化产品的生产过程中,由于产品加工在无菌环境下进行,且加工成品不会因该试验中指标测定而反复打开,所得产品会具有更好的品质和贮藏特性。

表 3 超声波处理对野木瓜糖渍片贮藏过程中菌落总数的影响

Table 3 Effect of ultrasonic treatment on total number of bacterial colony of sugaring slices of *Starntonia chinensis* during storage

处理组 Treatment group	菌落总数 Total number of bacterial colony/(CFU \cdot g ⁻¹)		
	第 1 天	第 6 天	第 12 天
A	500	4.5×10^3	9.5×10^3
B	500	2.0×10^3	5.0×10^3
CK	1×10^3	2.0×10^4	7.5×10^5

3 结论

超声波处理能有效控制野木瓜糖渍片贮藏过程中的感官品质,延缓可溶性固形物含量的下降,抑制野木瓜糖渍片的软化和细菌总数的增长。至贮藏结束,处理组 B(漂烫+超声波处理)的 TSS 含量为 47%,硬度值

为 14.81 N, 细菌总数为 5×10^3 CFU · g⁻¹, 均优于处理组 A (漂烫处理) 和 CK。但超声波处理会在一定程度上对野木瓜糖渍片贮藏过程中的亮度和绿色造成损失。综合评价, 超声波处理能在一定程度上提高野木瓜糖渍片的贮藏品质, 延长野木瓜糖渍片的贮藏期, 但其对野木瓜糖渍片色泽的影响还需进一步研究和改进。

该试验在充分加大取样量, 增加各指标测定次数和考虑样品个体差异的基础上, 运用相对标准化的去皮切片对野木瓜样品进行标准化处理。但所得硬度值、亮度值 L^* 、红绿值 a^* 等指标结果的标准偏差仍然较大, 推测这可能与野木瓜本身固有特性及个体差异较大有关。野木瓜果实本身坚硬, 切片过程显得较为困难; 另外, 观察不同野木瓜的横切面, 其果实靠近皮和核的部分, 颜色和果肉质度也能感觉出存在一定差异, 这些都可能影响试验结果, 因此在后续研究中仍需进一步改进。

参考文献

- [1] 唐维媛. 野木瓜生理活性成分的 HPLC 研究[D]. 贵阳: 贵州大学, 2007.
- [2] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999.
- [3] 张孝友, 谭毓治, 赵诗云. 野木瓜镇痛抗炎作用的实验研究[J]. 广东药学院学报, 1998, 14(3): 195-196.
- [4] 彭小莉, 高喜玲, 陈军, 等. 鸡矢藤注射液和野木瓜注射液对大鼠足底皮下化学组织损伤诱致自发病、痛敏和炎症的作用[J]. 生理学报, 2003, 55(5): 516-524.
- [5] 陈素, 刘向明. 野木瓜注射液镇痛作用的药理机制研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2006(26): 39-43.
- [6] 叶文博, 李兴玉, 武宗桔, 等. 野木瓜皂甙对 HL60 肿瘤细胞增殖的影响[J]. 上海师范大学学报, 2007, 36(1): 65-68.
- [7] 韩宁宁. 野木瓜苷类物质对 K562 细胞增殖影响的初步研究[D]. 上海: 上海师范大学, 2009.
- [8] 张秀璋, 叶文博, 周丽娜. 野木瓜注射液对体外缺血缺氧培养的小鼠脊髓神经细胞生长的影响[J]. 上海师范大学学报, 2008, 39(2): 189-193.
- [9] 唐维媛, 张义明, 董永刚, 等. HPLC 法同时测定野木瓜中齐墩果酸与熊果酸的研究[J]. 中国食品添加剂, 2010(4): 196-200.
- [10] SORIA A C, VILLAMIEL M. Effect of ultrasound on the technological properties and bioactivity of food: a review[J]. Trends in Food Science and Technology, 2010, 21(7): 323-331.
- [11] NOWACKA M, TYLEWICZ B, LAGHI L, et al. Effect of ultrasound treatment on the water state in kiwifruit during osmotic dehydration[J]. Food Chemistry, 2014, 144(1): 18-25.
- [12] 马空军, 贾殿赠, 包文忠, 等. 超声波强化渗透脱水传质机理模型研究[J]. 食品科学, 2008, 32(13): 94-101.
- [13] 李军生, 何仁, 侯革非, 等. 超声波对果蔬渗糖及组织细胞的影响[J]. 食品与发酵工业, 2002, 28(8): 32-36.
- [14] MASON T J, JOYCE E. Potential use of ultrasound in the biological decontamination of water [J]. Ultrasonics Sonochemistry, 2003(10): 319-323.
- [15] BUERA M P, LOZANO R D, PETRIELLA C. Definition of colour in the non-enzymatic browning process[J]. Die Farbe, 1986, 32(33): 318-322.
- [16] 马成良, 张海军, 李素平. 现代试验设计优化方法及应用[M]. 郑州: 郑州大学出版社, 2007.
- [17] 赵明, 刘凡. 马铃薯多酚氧化酶的抑制研究[J]. 北京农业, 2011(9): 15-16.
- [18] 覃海元. 钙处理浓度和温度对鲜切绿熟木瓜质量的影响[J]. 食品工业科技, 2006(1): 88-90.
- [19] 王娟, 陈平生, 孟祥春. 复合涂膜结合紫外处理对鲜切木瓜冷藏品质的影响[J]. 农业工程学报, 2012, 28(2): 273-278.
- [20] 尹晓婷, 赵葵儿, 蒋星仪, 等. 超声波处理结合纳米包装对鲜切生菜品质的影响[J]. 食品科学, 2015, 36(2): 250-254.

Effect of Ultrasonic Treatment on Storage Properties of Sugaring Slices of *Starntonia chinensis*

ZHANG Xiaogang, TANG Ling, ZENG Rong, FU Yu

(School of Public Health, Zunyi Medical College, Zunyi, Guizhou 563006)

Abstract: Taking *Starntonia chinensis* as test material, ultrasonic technique was used in the process of sugaring slices of *Starntonia chinensis*. The effect of ultrasonic treatment on texture, sensory quality, composition and microbes of sugaring slices of *Starntonia chinensis* during storage was initially studied. The results showed that during storage, with ultrasonic treatment, the sensory quality of sugaring slices of *Starntonia chinensis* was effectively controlled, the reduction of total soluble solid (TSS) content was delayed, and the softening and the increase of total number of bacterial colony were inhibited. Until the end of storage, the TSS content of group B (blanching and ultrasonic treatments) was 47%, the hardness value was 14.81 N and the total number of bacterial colony was 5×10^3 CFU · g⁻¹. All the indexes were better than group A (blanching treatments) and control group CK. But with the ultrasonic treatment, the brightness and green color of sugaring slices of *Starntonia chinensis* during storage were partly lost. In general, to some extent, the storage quality of sugaring slices of *Starntonia chinensis* was improved by ultrasonic treatment and the storage period was also prolonged, but the effect of ultrasonic treatment on color of sugaring slices of *Starntonia chinensis* should be paid attention to.

Keywords: *Starntonia chinensis*; sugaring; ultrasonic; storage