

عنوان مقاله:

مارینادکردن استیک گوساله با سس سویا و شیره بروکلی (*Brassica oleracea var. italica*) و تاثیر آن بر ویژگی های فیزیکیوشیمیایی و کیفی گوشت طی زمان رسیدن

محل انتشار:

مجله فرآوری و نگهداری مواد غذایی، دوره 13، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

فاطمه میرحاج - دانشجوی دکتری علوم و صنایع غذایی، گروه صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان، دامغان، ایران

هما بقائی - دانشگاه آزاد دامغان

بهاره عمادزاده - دانشیار گروه نانو فناوری مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران

اشکان جبلی جوان - دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

چکیده سابقه و هدف: فعالیت پروتئازی میوه ها و سبزیجات مختلف توسط پژوهشگران پیشین بررسی شده است. کلم بروکلی یکی از سبزیجات فراوان و مقرون به صرفه می باشد که به علت طعم مطلوب و ویژگیهای تغذیه ای؛ ترکیبات ضد سرطانی و آنتی اکسیدان مانند سولفورفان و ایندول -۳ - کاربینول و سلنیم مورد توجه مصرف کنندگان و محققان قرار دارد. این پژوهش به منظور بررسی تاثیر شیره استخراجی بروکلی و سس سویا بر ویژگی های فیزیکیوشیمیایی و بافتی استیک گوساله با هدف ترسدازی و کاهش زمان رسیدن انجام گرفت. مواد و روش ها: نمونه های گوشتی از عضله، استیک روند گوساله جدا شد. نمونه های استیک در قطعات مکعبی به ابعاد (۱۰سانتی متر مکعب) با وزن تقریبی ۱ کیلوگرم و عاری از چربی برش داده شدند. ترکیب ماریناد شامل ۶/۲ درصد (وزنی/حجمی) شیره بروکلی (فعالیت پروتئازی بروکلی: ۳/۱۲ u/g) و ۲۵ درصد (وزنی/حجمی) سس سویا در سه تیمار نسبت به نمونه کنترل از طریق سرنگ به قسمت های سطحی و عمقی تزریق گردید و نمونه ها در زمان های ۱، ۳، ۲۴ و ۴۸ ساعت در یخچال با دمای میانگین ۴ درجه سانتی گراد جهت انجام آزمون ها و ارزیابی نگهداری شد. یافته ها: براساس نتایج تجزیه واریانس مشخص گردید با گذشت زمان، میزان تردی در همه تیمارها نسبت به نمونه شاهد به طور معنی داری بیشتر بود ($p < 0.05$). مقادیر شاخص های اصلی تردی شامل شاخص تخریب میوفیبریل، حلالیت پروتئین های میوفیبریلی، کلاژن نامحلول، نیروی برشی وارنر براتزلر در تیمار حاوی شیره بروکلی + سس سویا بهتر بود. همچنین نتایج اسکن الکترونی میکروساختار عضله نیز این یافته را در تیمار حاوی شیره بروکلی و سس سویا تایید کرد. میانگین بیشترین میزان افت خونابه در نمونه سس سویا (۹۷/۱ درصد) و کمترین مقدار آن در نمونه شیره بروکلی (۷۲/۱ درصد) مشاهده شد. در پژوهش حاضر از ساعت اول تا ۴۸ ترد شدن، میزان افت پخت در تمامی تیمارها روند کاهشی نشان داد. میانگین مقدار نیروی برشی طی زمان ترد شدن در تمامی تیمارها کاهش معنی دار نشان داد که به دلیل فعالیت آنزیم ها و پیشرفت فرایند رسیدن گوشت بود. میانگین مقدار نیروی برشی در تمامی روزهای مورد بررسی، در نمونه شیره بروکلی + سس سویا (۵/۱۲۸ نیوتن) کمترین مقدار گزارش شد. پس از آن به ترتیب نمونه شیره بروکلی (۱/۱۵۱ نیوتن)، نمونه سس سویا (۸/۱۶۶ نیوتن) و نمونه شاهد (۵/۱۸۷ نیوتن) قرار داشتند. بر اساس یافته های پژوهش حاضر، ترکیب شیره بروکلی به همراه سس سویا می تواند به عنوان یک ماریناد موثر در بهبود تردی استیک گوساله به کار رود. نتیجه گیری: نتیجه این پژوهش نشان داد شیره استخراج شده از بروکلی می تواند دارای ترکیبات آنزیمی موثر در تجزیه پروتئین های میوفیبریلی باشد. فعالیت پروتئولیتیک این آنزیم ها در pH های پایین بیشتر بود. بنابراین، تخریب بیشتر پروتئین های میوفیبریلی و حلالیت بیشتر آن در نمونه حاوی شیره بروکلی و سس سویا حاصل شد. واژه های کلیدی: استیک گوساله، بروکلی، ترد شدن، سس سویا، ماریناد.

کلمات کلیدی:

واژه های کلیدی: استیک گوساله، بروکلی، ترد شدن، سس سویا، ماریناد

