

عنوان مقاله:

کاربرد ترکیبات هیدروکلوئیدی (زانتان و کربوکسی متیل سلولز) در فرمولاسیون دونات با هدف کاهش جذب روغن

محل انتشار:

دوماهنامه پژوهش های علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 17، شماره 5 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسنده:

حسن صباغی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

کاربرد افزودنی ها به ویژه ترکیبات هیدروکلوئیدی در کاهش جذب روغن در دونات یک روش کاربردی است؛ زیرا نیاز به ایجاد تغییرات در طراحی صنعتی تجهیزات نمی باشد. بنابراین، در این پژوهش تاثیر صمغ زانتان و کربوکسی متیل سلولز در خصوصیات کیفی دونات با هدف کاهش جذب روغن مطالعه شد. برای این منظور، در فرمولاسیون خمیر دونات از صمغ های زانتان، کربوکسی متیل سلولز و نسبت ترکیبی این دو صمغ (۵۰:۵۰) به میزان ۱/۵ و ۵/۱ درصد براساس وزن ماده خشک خمیر استفاده شد. خمیر دونات آماده شد و قالب گیری انجام گرفت. تخمیر در شرایط مشابه صنعتی (دمای ۴۰ درجه سانتی گراد و رطوبت ۴۰ درصد) به مدت ۳۰ دقیقه صورت پذیرفت. سپس به ترتیب فرآیند سرخ کردن در دمای ۱۸۰ درجه سانتی گراد، قرار دادن آیسینگ و بسته بندی انجام شد. محتوی رطوبت خمیر و دونات، جذب روغن دونات، دانسیته، رنگ و نسبت تخلخل نمونه ها اندازه گیری شد. همچنین، خصوصیات کیفی ماندگاری شامل ارزیابی نرمی بافت، عدم جذب آیسینگ و عدم رشد کپک طی ۱۴ روز بررسی گردید. تجزیه و تحلیل های آماری در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد ($p < 0.05$). نتایج نشان داد که، رطوبت نمونه ها با افزایش درصد ترکیبات هیدروکلوئیدی همواره افزایش یافت. جذب روغن با افزایش درصد صمغ کاهش یافت و کمترین محتوی روغن در نمونه های حاوی میزان ۵/۱ درصد صمغ زانتان مشاهده شد (محتوی روغن برابر با ۱۷۴/۰ گرم روغن بر گرم ماده خشک). برخلاف زانتان، با افزایش درصد صمغ کربوکسی متیل سلولز دانسیته کاهش یافت و بیشترین دانسیته معادل با ۶۱۰/۰ گرم بر سانتی متر مکعب بود که در میزان ۵/۱ درصد صمغ زانتان مشاهده شد. بنابراین بیشترین تخلخل و نرمی بافت نیز در نمونه های حاوی کربوکسی متیل سلولز با توجه به افزایش حجم یافت شد. عدم جذب آیسینگ در نمونه های حاوی زانتان کمتر بود. رشد کپک در هیچ تیماری مشاهده نشد. در مجموع، بهترین نسبت افزودنی صمغ زانتان از نظر کاهش جذب روغن، کاربرد آن به میزان ۵/۰ درصد بود. زانتان به دلیل خصوصیات تشکیل ژل حرارتی و غلیظ شونده گی بیشترین کاهش جذب روغن را نشان داد.

کلمات کلیدی:

جذب روغن، دونات، سرخ کردن، زانتان، کربوکسی متیل سلولز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1296504>

