



بررسی اثر افزودن اسید استیک و اسید لاکتیک بر روی خواص مورفولوژیکی، میزان جذب روغن و بافت برنج دمسیاه در حین پخت

عفت قاسمی^۱، محمدتقی حامد موسویان^۲، محمدحسین خداداد پرست^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه فردوسی مشهد

۲- عضو هیأت علمی گروه مهندسی شیمی دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

۳- دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده :

در این پژوهش، اثرات افزودن اسید استیک و اسید لاکتیک بر روی خواص مورفولوژیکی، میزان جذب روغن، بافت و
دمای ژلاتیناسیون^۴ برنج دمسیاه در حین پخت مورد بررسی قرار گرفت. آزمایشات با سه بار تکرار انجام شد و داده‌های
به دست آمده به روش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی و با استفاده از جدول ANOVA توسط نرمافزار SPSS15
مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میانگین‌های به دست آمده نیز در آزمون چنددامنهای دانکن^۵ با یکدیگر
 مقایسه شدند. نتایج نشان می‌دهد که نمونه‌های پخت شده تحت شرایط اسیدی، سختی کتر و دمای ژلاتیناسیون
 پابین تری داشته‌اند. اما افزودن اسید بر روی چسبندگی نونه‌ها اثر معنی داری نداشته است. همچنین بررسی‌های
 SEM انجام شده بر روی سطح خارجی دانه‌ی برنج نشان می‌دهد که افزودن این اسیدها سبب کاهش تخلخل و
 اندازه‌ی حفرات روی سطح شده است. با استناد به نتایج آمیلوگرافی و SEM به نظر می‌رسد که افزودن اسید به برنج در
 حین پخت، در نتیجه‌ی ژلاتیناسیون بهتر و مسدود شدن بیشتر منفذ روی سطح دانه، سبب کاهش میزان جذب و نفوذ
 روغن به لایه‌ی داخلی اندوسپرم برنج می‌شود. از نتایج این تحقیق می‌توان در بهبود شاخص‌های کیفی برنج پخته شده و
 سایر محصولاتی که شامل آرد برنج و نشاسته‌ی برنج می‌باشند، متناسب با هدف و کاربرد محصول موردنظر استفاده
 نمود.

واژه‌های کلیدی: برنج، پخت، اسید استیک، اسید لاکتیک، ژلاتیناسیون، جذب روغن، بافت

۴- Gelatinization

۵- Duncan's multiple range test