

## عنوان مقاله:

ارزیابی ویژگی های فیزیکیوشیمیایی و عملکردی نشاسته مقاوم ذرت نوع 3 تحت تیمار حرارتی و هیدرولیز اسیدی

## محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی و بیست و ششمین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

## نویسندگان:

سوده ذوالفقاری - دانشجوی دکتری علوم و صنایع غذایی، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سبزوار

مهدی قیافه داودی - استادیار بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد

سیدعلی مرتضوی - و عضو هیئت علمی گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی، مشهد

احمد پدرام نیا - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سبزوار، گروه علوم و صنایع غذایی، سبزوار

## خلاصه مقاله:

اتوکلاو، پسروری، کریستالینیت، روش شناسی سطح پاسخ نشاسته های مقاوم (RS) خصوصیات فیزیکیوشیمیایی مشابه فیبرهای تغذیه ای دارند و در برابر آنزیم های هیدرولیزکننده در معده و روده کوچک مقاومت بالایی داشته ولی در روده بزرگ تحت تاثیر باکتری ها تخمیر می شوند و محصولات مفیدی در جهت سلامتی تولید میکنند. در این بین، نشاسته مقاوم نوع 3 به علت پایداری آن در طیفراپند حرارتی مواد غذایی، بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. از اینرو هدف این تحقیق، بررسی تاثیر زمان های مختلف اتوکلاو گذاری (15، 30 و 45 دقیقه در دمای 121 درجه سانتیگراد)، مدت زمان های مختلف نگهداری آن یا اصطلاحاً زمان پسروری (24، 48 و 72 ساعت در دمای 4 درجه سانتیگراد) و همچنین زمان های متفاوت هیدرولیزاسیدی (0، 12 و 24 ساعت با اسید کلریدریک 1 / 0 درصد) بر میزان تشکیل نشاسته مقاوم و ارزیابی ویژگی های فیزیکیوشیمیایی و عملکردی آن با استفاده از متد آماری روش شناسی سطح پاسخ بود. یافته ها نشان داد که افزایش زمان اتوکلاو کردن از 15 به 45 دقیقه، سبب افزایش راندمان تولید نشاسته مقاوم، مقدار حلالیت و خواص امولسیفایرینشاسته شد؛ درحالیکه قدرت تورم و درصد کریستالینیت را کاهش داد. با افزایش زمان پسروری از 24 به 72 ساعت، راندمان تشکیل نشاسته مقاوم افزایش یافت و قدرت تورم، خواص امولسیون و درصد کریستالینیت تیمارها بیشتر شد، اما حلالیت نشاسته ها کاهش پیدا کرد. همچنین افزایش زمان هیدرولیز اسیدی از زمان 0 تا 24 ساعت، منجر به افزایش راندمان تولید نشاسته مقاوم، حلالیت، خواص امولسیفایری و درصد کریستالینیت تیمارها شد، ولی قدرت تورم کم کرد. بر اساس یافته های این تحقیق می توان به این نتیجه دست یافت که تیماری با 15 دقیقه زمان اتوکلاو، 72 ساعت زمان پسروری بدون هیدرولیز اسیدی از نظر خواص عملکردی و فیزیکیوشیمیایی بهترین نتیجه را نشان داد. اما برای تولید نشاسته مقاوم نوع 3 با بیشترین مقدار بازدهی، نیاز است که زمانهای اتوکلاو گزاری، پسروری و هیدرولیزاسیدی هر کدام در بیشترین سطح انتخاب شده در این تحقیق باشند.

## کلمات کلیدی:

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/957926>



