

عنوان مقاله:

کارایی زئولیت و اسید سیتریک در کنترل رشد کپک و تولید آفلاتوکسین در ضایعات نان های خشک در سطح شهر مشهد و مدل سازی آن به روش شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 12، شماره 48 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

Zohreh Masumiyan - کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود - گروه مهندسی شیمی

Masoud Yavarmanesh - دانشگاه فردوسی مشهد - دانشکده کشاورزی - گروه علوم و صنایع غذایی

Mostafa Shahidi Noghabi - پژوهشکده علوم و صنایع غذایی - گروه شیمی مواد غذایی

Mahmud Sadeghi - کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود - گروه مهندسی شیمی

Mohammad Sohrabi Balsini - دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی - دانشگاه فردوسی مشهد - دانشکده کشاورزی - گروه علوم و صنایع غذایی

خلاصه مقاله:

چکیده در این تحقیق، مدل سازی با شبکه عصبی مصنوعی و از نوع پرسپترون (الگوریتم طبقه بندی ورودی) چند لایه به منظور ارزیابی استفاده از اسید سیتریک در کاهش تولید آفلاتوکسین در نان های خشک ضایعاتی در سطح شهر مشهد استفاده شد. از آن جا که نان های ضایعاتی به عنوان ماده اصلی تغذیه حیوانات هستند و به دلیل فراهم بودن شرایط محیطی مناسب جهت رشد قارچ ها، این نان ها به شدت به مایکوتوکسین و به ویژه آفلاتوکسین آلوده بوده و نگرانی هایی برای بشر و حیوانات به وجود می آورند. به همین علت آلودگی غذاها با مایکوتوکسین، از طریق زنجیره ی غذایی باید به دقت کنترل گردد. نتایج نشان داده اند که مدل سازی با شبکه عصبی مصنوعی روش مناسبی خصوصا در صنایع غذایی است. هم چنین نتایج نشان می دهند که افزودن زئولیت نسبت به اسید سیتریک کاهش آفلاتوکسین بیشتری را به همراه دارد. هم چنین استفاده توام از زئولیت و اسید سیتریک نسبت به زمانی که از هر یک از مواد به تنهایی استفاده می شود کاهش بیشتری در میزان آفلاتوکسین را به همراه دارد. براساس نتایج حاصل از به کار گیری شبکه عصبی مصنوعی مدل شبکه عصبی مصنوعی برای داده های زئولیت با یک لایه مخفی، تابع انتقال تانژانت هیپربولیک، قاعده یادگیری لیونبرگ و تعداد ۳ نرون، با ۶۰٪ برای زیر گروه آموزشی و ۲۰٪ برای هر یک از زیر گروه های ارزیابی و آزمایشی با ضریب همبستگی ۹۷۳/۰ بهترین برآزش را به همراه داشت. نتایج مدل سازی مبین سازگاری بالای مقادیر آفلاتوکسین اندازه گیری شده و پیش بینی شده می باشد.

کلمات کلیدی:

,Key Words: Mold growing, Aflatoxin, Bread wastage, Artificial Neural Network

کلید واژه گان: رشد کپک، آفلاتوکسین، ضایعات نان، شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1829633>



