

عنوان مقاله:

مدل سازی الگوریتم ژنتیک - شبکه عصبی مصنوعی جهت پیش گویی اثر ضدباکتریایی رنگ آناتو بر جمعیت اشیریشیا کلای

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 13، شماره 51 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

Mahmood Yolmeh - دانشجوی دکتری دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

Mohammad Bagher Habibi Najafi - استاد گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

Fakhredin Salehi - دانشجوی دکتری دانشکده علوم و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

چکیده هدف از این مطالعه بکارگیری مدل سازی الگوریتم ژنتیک-شبکه عصبی مصنوعی به منظور پیش گویی اثر ضدباکتریایی رنگ آناتو موجود در سس مایونز بر جمعیت اشیریشیا کلای می باشد. آناتو در مواد غذایی دارای فعالیت ضد میکروبی و آنتی اکسیدانی می باشد. رنگ آناتو استخراج و پس از فیلتراسیون و تغلیظ، با آون تحت خلا خشک گردید. در این مطالعه نمونه های سس حاوی ۰، ۱/۰، ۲/۰ و ۴/۰ درصد رنگ آناتو تهیه و در دو دمای ۴ و ۲۵ درجه سانتی گراد نگهداری شد. نمونه برداری و شمارش کلنی ها در طی ۱۷ روز و در سه تکرار انجام گرفت. به منظور پیش گویی جمعیت اشیریشیا کلای از شبکه عصبی پرسپترون چند لایه پیشخور با ۳ ورودی و ۱ خروجی استفاده شد. همچنین از روش الگوریتم ژنتیک جهت بهینه سازی تعداد نرون ها در لایه مخفی شبکه عصبی مصنوعی استفاده گردید. نتایج نشان داد شبکه ای با تعداد ۷ نرون در یک لایه پنهان و با استفاده از تابع فعال سازی سیگموئیدی و درصد داده های مورد استفاده برای تربیت /آزمون / ارزیابی برابر ۳۰/۲۰/۵۰ می توان به خوبی جمعیت اشیریشیا کلای (۹۹۹/۰۲=) در حضور رنگ آناتو را پیش گویی نمود. نتایج آنالیز حساسیت توسط شبکه عصبی بهینه، مدت زمان نگهداری را به عنوان موثرترین عامل در پیش گویی جمعیت اشیریشیا کلای نشان داد.

کلمات کلیدی:

,Genetic algorithm, mayonnaise, Microbiology, Escherichia coli
کلید واژه گان: الگوریتم ژنتیک، اشیریشیا کلای، سس مایونز، میکروبیولوژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1829535>

