

عنوان مقاله:

طبقه بندی خواص بیولوژیکی میوه گلابی در بارگذاری دینامیکی و استاتیکی با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

فصلنامه علمی فناوری های جدید در صنعت غذا، دوره 6، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محسن آزادبخت - دانشیار، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

محمد واحدی ترشیزی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

علی اصغری - استادیار، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

شبکه های عصبی مصنوعی تکنیک های مدل سازی قدرتمند هستند که با آرایه هایی از نرون ها در حافظه و یادگیری بیولوژیک کار می کنند. در این تحقیق به بررسی طبقه بندی نوع بارگذاری دینامیکی و شبه استاتیکی (لبه پهن و لبه نازک) با استفاده از داده های ورودی محتوای فنول، انتی اکسیدان، ویتامین C و سفتی با شبکه عصبی مصنوعی پرداخته شده است. در این آزمایش برای طبقه بندی از دو شبکه تابع پایه شعاعی و پرسپترون چندلایه با دو تابع فعال سازی تانژانت هیپربولیک و سیگموئیدی در یک لایه مخفی با نرون هایی به تعداد 4 و 8 نرون استفاده شد. با توجه به نتایج بدست آمده بهترین مقدار R و درصد صحیح (Percent Correct) برای بارگذاری دینامیکی ($R=9999997 - 100 =$ درصد صحیح)، بارگذاری لبه نازک ($R=9999993 - 100 =$ درصد صحیح) و بارگذاری لبه پهن ($R=9999999 - 100 =$ درصد صحیح) بود، که در شبکه تابع پایه شعاعی با تابع فعال سازی سیگموئید و تعداد 8 نرون در لایه مخفی ایجاد شده است. همچنین بیشترین داده های صحیح تشخیص داده شده برای نوع بارگذاری دینامیکی، لبه پهن و لبه نازک در شبکه های ایجاد شده برای شبکه تابع پایه شعاعی مشاهده شد و این شبکه توانسته است که به طور 100 درصد برای تمامی بارگذاری ها میزان داده ها را به درستی طبقه بندی کند. در مجموع شبکه عصبی با ورودی داده های کلی توانایی مطلوبی را در طبقه بندی داده ای بارگذاری دینامیکی و شبه استاتیکی داشته است.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، گلابی، بارگذاری، طبقه بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1023374>

