

عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد الگوریتم های مختلف یادگیری شبکه عصبی در پیش بینی الگوی توزیع سفید بالک پنبه Bemisia tabaci در خیارکاری های بهبهان

محل انتشار:

دو فصلنامه دانش گیاه پزشکی ایران، دوره 48، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علیرضا شعبانی نژاد - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد حشرهشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود، شاهرود

بهرام نفقادی نیا - استادیار، گروه گیاه پزشکی سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران، تهران

خلاصه مقاله:

امروزه تشریح الگوهای پراکندگی حشرات با استفاده از روشهای درون یابی و برآورد تراکم به منظور بررسی امکان مدیریت و کنترل متناسب با مکان آن ها مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است. این پژوهش به منظور ارزیابی قابلیت الگوریتم های مختلف شبکه عصبی پرسپترون چندلایه ای (MLP) در درون یابی و برآورد جمعیت سفید بالک پنبه در نقاط نمونه برداری نشده و نیز ترسیم نقشه پراکنش آن انجام شد. برای ارزیابی قابلیت الگوریتم های مختلف شبکه عصبی MLP از میانگین مربعات خطا و ضریب تبیین استفاده شد و برای ارزیابی شبکه با الگوریتم مطلوب از مقایسه فراسنجه (پارامتر) هایی مانند میانگین، واریانس، توزیع آماری و نیز ضریب تبیین رابطه خطی رگرسیونی بین مقادیر پیش بینی شده توسط شبکه عصبی با الگوریتم یادگیری مطلوب و مقادیر واقعی آن ها استفاده شد. نتایج نشان از عملکرد مطلوب شبکه عصبی با الگوریتم لونیبرگ-مارکوات و نرخ یادگیری 0/26، عامل مومنتوم 0/75 و شمار یازده نرون در لایه میانی و همچنین نبود تفاوت معنی داری بین مقادیر ویژگی های آماری (میانگین، واریانس) و توزیع آماری مجموعه داده های پیش بینی شده تراکم آفت و میزان واقعی آن بود. به عبارتی شبکه عصبی مصنوعی با الگوریتم لونیبرگ-مارکوات به خوبی توانست مدل داده های تراکم سفید بالک پنبه را بیاموزد. نقشه به دست آمده از درون یابی نشان داد، این آفت توزیع تجمعی داشته و لذا امکان کنترل مناسب با مکان آن در مزرعه مورد بررسی وجود دارد.

کلمات کلیدی:

توزیع مکانی، درون یابی، سفید بالک پنبه، شبکه عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/719686>

