

عنوان مقاله:

استفاده از شبکه عصبی مصنوعی در پیش بینی رطوبت لحظه ای سه وارپته نخود در فرآیند غوطه وری

محل انتشار:

بیست و یکمین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدمجتبی شفاعی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

امین الله معصومی - استادیار مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر پیش بینی مقدار جذب رطوبت سه وارپته نخود (کابلی، چیکو و دسی) در فرآیند غوطه وری با استفاده از شبکه عصبی شبیه سازی گردید. آزمایش ها در سه دمای 5، 25 و 45 درجه سانتیگراد و در سه تکرار برای هر نمونه با آب مقطر انجام شد. در طراحی شبکه عصبی از دو روش پرسپترون چندلایه (MLP) و تابع شعاع مینا (RBF) با سه لایه نرون استفاده شد. در هر روش از الگوریتم های غیر خطی کاهش شیب، شیب توأم و BFGS و توابع مثلثاتی، لگاریتمی، گاسپین و منطقی برای آموزش، آزمون و ارزیابی شبکه بهره گرفته شد. نتایج نشان داد که روش MLP به دلیل ساختار یادگیری پس انتشار خطا، الگوریتم BFGS و توپولوژی شبکه 1-4-2 بهترین پیش بینی را برای هر سه رقم نخود حاصل می کند. برای هر سه رقم وارپته آزمایشی نتایج پیش بینی نشان داد که با افزایش دما و زمان غوطه وری، رطوبت جذب شده افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

رطوبت لحظه ای، پرسپترون چندلایه، تابع شعاع مینا، ساختار شبکه، الگوریتم آموزش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/235050>

