

## عنوان مقاله:

پیش بینی برخی خصوصیات فیزیکی (چروکیدگی و رنگ) و مکانیکی میوه بنه پس از خشک کردن با خشک کنبسترسیال به کمک شبکه های عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

محمد کاوه - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

رضا امیری چایجان - دانشیار گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

## خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش، پیش بینی برخی خصوصیات فیزیکی (چروکیدگی و رنگ) و مکانیکی (نیروی شکست) میوه بنه در طی فرآیند خشک کردن با خشک کن بسترسیال به کمک شبکه های عصبی مصنوعی است. آزمایشها در سه سطح دما (40 و 60 و 8 درجه سلسیوس) و 3 سطح سرعت (0/8 و 2/5 و 4/5 متر بر ثانیه) انجام شد. دو عامل موثر برای خصوصیات فیزیکی (چروکیدگی و رنگ) و مکانیکی (نیروی شکست)، دما هوای ورودی و سرعت هوای ورودی در عملکرد خشک کن بسترسیال به عنوان متغیرهای مستقل برای شبکه عصبی مصنوعی در نظر گرفته شد. داده های لازم برای ایجاد الگوهای آموزش، ارزیابی و آزمون با انجام آزمایشهای خشک کردن برای دماها و سرعت ها مختلف با استفاده از یک خشک کن آزمایشگاهی بسترسیال، جمع آوری شد. از شبکه های پس انتشار پیشرو CFBP و پس انتشار پیشخور FFBP با الگوریتم های یادگیری لونیگ-مارکوارت و تنظیم بیزی برای آموزش الگوهای موجود استفاده شد. نتایج نشان داد که بهترین شبکه برای پیش بینی چروکیدگی، شبکه ای با توپولوژی 1-4-2 با چرخه آموزش 11 و با تابع آستانه TANSIG در شبکه CFBP دارای کمترین خطای آموزشی 0/00001 و ضریب تعیین 0/9917 میباشد. بیشترین ضریب تعیین برای نیروی شکست 0/9841 به دست آمد.

## کلمات کلیدی:

بنه، خشک کن بسترسیال، نیروی شکست، چروکیدگی و شبکه های عصبی مصنوعی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/284467>

