

## عنوان مقاله:

سنجش میزان ویتامین ث لیموشیرین با استفاده از طیفسنجی فروسرخ نزدیک

## محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

عمار رفیعی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه تربیت مدرس

سعید مینائی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه تربیت مدرس

بهاره جمشیدی - عضو هیئت علمی، گروه مهندسی بیوسیستم، موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

## خلاصه مقاله:

ویتامین ث یا آسکوربیک اسید یکی از مهمترین آنتیاکسیدانهای محلول در آب است. این ویتامین مهم یکی از پارامترهای کیفی در بسیاری از محصولات باغی از جمله مرکبات است. ویتامین ث به شرایط محیطی بسیار حساس است از این رو نش-انگر مناسبی است به منظور نظارت بر تغییرات کیفی حین انبارمانی، فرآوری و حملونقل به ویژه زمانی که محصول حاوی سطوح بالا از ترکیبات محلول در آب و آسیبپذیر به آنزیم و اکسیداسیون شیمیایی باشد. در این پژوهش ابتدا طیفهای مرئی / فروسرخ می-وه ما از روی پوست در محدوده 350 تا 2500 نانومتر به منظور تشخیص و پیشگویی غیر مخرب آسکوربیک اسید تهیه شد. مدل‌های واس-نجی چند متغیره رگرسیون حداقل مربعات جزئی (بر پایه‌ی اندازه‌گیریهای مرجع و اطلاعات طیفهای پیش‌پردازش شده ب-ا ترکیب روشهای مختلف نرمالسازی (تصحیح پخش افزاینده (MSC)، توزیع نرمال استاندارد (SNV)؛ و افزایش قدرت تفکیک طیفی (مشتقهای اول و دوم (D2, D1)) برای پیشگویی ویتامین ث تدوین شدند. نتایج حاصل از مدلسازی (PLSR) (ب-ا ترکیب شش پیش‌پردازش مختلف در محدوده NIR که طولموجهای 400 تا 2450 نانومتر را شامل میشود مورد بررسی قرار گرفت. ب-ا توجه به نتایج به دست آمده برای مدلسازی (PLSR) (بهترین نتیجه با پیش‌پردازش D2+SG و ب-ا تعداد مؤلفه‌های اصلی 12 حاصل گردید که برای دسته آموزش و آزمون به ترتیب دارای ضرایب رگرسیون 973.0 و 9852.0 و ریشه خطای میانگین 7436.0 و 6374.0 بوده و نشان دهنده دقت بالای مدل در پیشبینی میزان ویتامین ث میوه به صورت غیر مخرب هست.

## کلمات کلیدی:

ارزیابی غیر مخرب، لیموشیرین، مدلسازی، سنجش ویتامین ث، حداقل مربعات جزئی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/563612>

