

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت محفظه چوبی دریافت صدا برای جداسازی گردوهای پر از پوک بوسیله پردازش صدا

محل انتشار:

اولین همایش الکترونیکی یافته های نوین در محیط زیست و اکوسیستم های کشاورزی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا خاک رنگین - دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، تاکستان، ایران

سکینه خاک رنگین - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، اردبیل، ایران

زهرا خاک رنگین - کارشناس ارشد علفهای هرز

خلاصه مقاله:

گردو یکی از محصولات مهم خشکباری دنیا می باشد که سطح زیر کشت و تولید آن هر ساله رو به فزونی دارد به طوریکه بر اساس آمار سازمان جهانی خواروبار و کشاورزی (فائو) میزان صادرات این محصول در سال 2008 حدود 1.17 میلیارد دلار بوده است. در این پژوهش به منظور تشخیص کیفیت مغز گردو، کار از دو قسمت نرم افزاری و سخت افزاری تشکیل شده است. تمامی سطح بدنه و سطح رویین محفظه صدای ساخته شده برای اولین بار از جنس چوب انتخاب شد. سطح آن نیز به منظور جلوگیری از سرش و عدم برخورد مجدد گردو روی سطح با شیب 45 درجه انتخاب شد. استفاده از چوب برای ساخت محفظه صدا به صورت دلخواه استفاده شد. بطور کلی با توجه به منابع محدودی که در مورد سنجش کیفیت گردو وجود داشت از سطح فولادی استفاده شده بود. تعداد 300 عدد گردوی در این آزمایش استفاده شد. در این مرحله صداها بوسیله آکوستیک ضربه توسط محفظه صدا و میکروفن موجود در آن دریافت و ضبط گردید. برای آنالیز صدای برخورد از نرم افزار متلب استفاده شد. ارتفاع رهاسازی گردو 30 سانتی متر از سطح محفظه صدا، صدابرداری انجام شد. در این تحقیق از روش آزمون غیر مخرب صوتی، با تکنیک منطق فازی برای دسته بندی گردو استفاده گردید. چگالی گردو رابطه مستقیمی با شدت سیگنال ایجاد شده در اثر برخورد گردو با سطح چوبی دارد و می توان از این طریق به پر بودن، نیم پر بودن یا پوک بودن گردو پی برد. مدل نهایی فازی ارائه شده برای طبقه بندی گردو به 2 کلاسه با دقت 087/0 درصد جداسازی و 3 کلاسه با دقت 0/0 80 درصد جداسازی بدست آمد. آنچه که در جداسازی قابل توجه بود این است که جداسازی گردو های متوسط از دو دسته دیگر دشوارتر بود. نتایج نشان می دهد برای سنجش کیفیت گردو از محفظه چوبی می توان استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

گردو، سنجش، غیر مخرب، محفظه چوبی، پردازش صدا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/356549>

