

عنوان مقاله:

تعیین برخی خواص مکانیکی دو رقم گوجه فرنگی و مدل سازی المان محدود آنها

محل انتشار:

دومین همایش ملی فناوری های نوین برداشت و پس از برداشت محصولات کشاورزی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

هدی کارگریور - گروه مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

محمودرضا سالار - گروه مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

عباس همت - گروه مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

غلامحسن نجفی - گروه مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تعیین خصوصیات مکانیکی محصولات کشاورزی، اطلاعات اولیه و ضروری جهت طراحی علمی ماشینهای مربوط به حمل و نقل، درجه بندی و بسته بندی را فراهم میکند. در این تحقیق رفتار مکانیکی دو رقم گوجه فرنگی (گراندلا و اینفینیتی) در آزمایش فشاری با بارگذاری از طریق صفحات موازی و با استفاده از دستگاه جامع کشش-فشار (اینستران) بررسی شد و سپس با استفاده از روش المان محدود گوجه فرنگی در نرم افزار Abaqus 6.9 به صورت دینامیکی شبیه سازی و مورد بررسی قرار گرفت. از بررسی نمودارهای نیرو-تغییر شکل نتیجه شد که مقاومت میوه در برابر تغییر شکل عموماً 0 به علت وجود پوست میوه است و گوشت آن مقاومت چندانی ندارد. بیشینه تنش پس از گذشت زمان در مرکز گوجه مشاهده شد و میزان آن برای رقم گراندلا بیش از اینفینیتی بدست آمد. شبیه سازی المان محدود رفتار گوجه در مدت زمان 8/5 ثانیه، به خوبی تغییرات تنش را در طول مدت اجرای برنامه نشان داد.

کلمات کلیدی:

تنش بیشینه، خصوصیات مکانیکی، روش المان محدود، گوجه فرنگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/762659>

