

عنوان مقاله:

محاسبه مقاومت ساقه گاواهن برگرداندار و معرفی سامانه پایش شکست پین برشی آن

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی دستاوردهای نوین در علوم زیستی و کشاورزی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

بهمن محمدحسین رحمتی - دانشجوی دکتری مکانیک ماشین های کشاورزی، آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب، بناب، ایران

نصرت صحرائی - کارشناسی ارشد مکانیک ماشین های کشاورزی، آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب، بناب، ایران

اصغر محسنی - کارشناسی ارشد مکانیک ماشین های کشاورزی، آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب، بناب، ایران

خلاصه مقاله:

اولین مرحله در فرآیند تولید محصولات زراعی، آماده سازی بستر رشد گیاه از طریق عملیات خاکورزی است. گاواهن برگرداندار یکی از پرکاربردترین ادوات خاکورز می باشد. ساقه گاواهن در معرض بارهای مختلف خمشی و پیچشی بوده بنابراین بررسی استحکام این ساقه دارای اهمیت خاصی می باشد. در این تحقیق ابتدا با استفاده از فرمول گوریاچگین مقاومت خیش محاسبه شد سپس با مدل سازی ساقه گاواهن در نرم افزار Solid work ممان های خمشی و پیچشی وارد بر ساقه محاسبه شد و تنش معادل وارد بر آن بدست آمد. جنس ساقه از فلزی انتخاب می شود که تنش مجاز آن از تنش معادل بیشتر باشد تا ساقه بتواند تنش های وارد را تحمل کند. برای ایمنی بیشتر و جلوگیری از وارد شدن تنش های ناخواسته در مواقعی که گاواهن با یک مانع برخورد می کند و عملاً قادر به جابجایی آن نمی باشد از سیستم پین برشی استفاده می شود تا با شکستن آن از آسیب بیشتر به مجموعه گاواهن جلوگیری شود. برای پایش شکست پین برشی از یک سامانه الکترونیکی با میکرو کنترلر AVR استفاده شد.

کلمات کلیدی:

ساقه گاواهن، پین برشی، نرم افزار Solid work ، میکرو AVR

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/417950>

