

عنوان مقاله:

طراحی، ساخت و ارزیابی دو تیغه زیست مقلد برای کاهش انرژی موردنیاز برای برش ساقه گیاهان علوفه‌ای

محل انتشار:

دوفصلنامه ماشین‌های کشاورزی، دوره 9، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

هادی دهقان حصار - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

داود کلانتری - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با استفاده از روش زیست مقلد (روش چگونگی انتقال راه‌حل‌های بیولوژیکی به روش مهندسی) دو تیغه جدید به منظور کاهش انرژی مورد نیاز برای برش ساقه گیاهان زراعی طراحی، ساخته و ارزیابی شد. در ساخت این تیغه‌ها از پروفایل هندسی پنجه جلویی آبدزدک و فک ملخ الهام گرفته شد. سپس انرژی مورد نیاز برای برش دو دسته از گیاهان علوفه‌ای (تغذیه‌ای و هرز) با استفاده از تیغه‌های جدید و تیغه‌های مرسوم (صاف و خمیده) مقایسه گردید. گیاهان علوفه‌ای تغذیه‌ای مورد آزمون شامل یونجه و شبدر و گیاهان هرز شامل خرفه، اویار سلام، تاج خروس، سلمک، نی و شالی بود. طبق نتایج تحقیق حاضر، اختلاف معنی‌داری در انرژی برشی تیغه‌های زیست مقلد ساخته شده در تمامی تیمارها نسبت به تیغه‌های مرسوم (صاف و خمیده) مشاهده شد. تیغه زیست مقلد آبدزدک، به‌طور متوسط 13/39 درصد انرژی مورد نیاز برای برش ساقه گیاهان را نسبت به تیغه صاف و 8/32 درصد نسبت به تیغه خمیده کاهش داد. با توجه به همه جوانب مورد بررسی، تیغه زیست مقلد آبدزدک عملکرد بالاتری نسبت به تیغه زیست مقلد ملخ برای برش گیاهان نشان داد و به‌عنوان نتیجه نهایی برای ساخت تیغه برش توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی:

انرژی، بایومیمتیک، تیغه دروگر، فک ملخ، دست آبدزدک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1134270>

