

طراحی ، ساخت و ارزیابی دستگاه نمونه پرس علوفه

مجتبی جابری مغز^۱

محمد حسین رثوفت^۲

یونجه یکی از با ارزش ترین گیاه علوفه ای می باشد که حاوی مقادیر زیادی پروتئین ، ویتامین و دیگر مواد غذایی سودمند می باشد . از طرفی مهمترین گیاه جهت تغذیه دام می باشد . یکی از مشکلات عمده این محصول با ارزش مسائل مربوط به برداشت آن است . بیشترین تلفات در زمان برداشت ، مربوط به قسمت سودمند گیاه یعنی برگ آن است . بدیهی است هر اندازه که بتوان زمان قرار گرفتن محصول درو شده در مزرعه را کاهش داد ، از میزان تلفات محصول کاسته می شود .

موضوع خشک کردن علوفه در یک روز با استفاده از تکنیک حصیری کردن علوفه می تواند به واقعیت بپیوندد . در این روش ، برداشت علوفه شامل مراحل چندی از قبیل برش ، رشته رشته کردن علوفه ، فشار دادن و شکل دادن به علوفه رشته رشته شده ، قرار دادن علوفه بر روی قلمه ها و بسته بندی کردن علوفه می باشد .

در تحقیق حاضر برای دستیابی به مزایای استفاده از این روش ، ابتدا واحد پرس علوفه ساخته شد . سپس واحد نرم و رشته ساز علوفه به این واحد الحاق شد و دستگاه کامل حصیر ساز علوفه مورد ارزیابی قرار گرفت . برای بررسی دستگاه ،

^۱ دانشیار دانشگاه شیراز

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک ماشینهای کشاورزی دانشگاه شیراز

اثر دو فاکتور تغذیه و سرعت دورانی هر کدام در سه سطح بر روی مقدار رطوبت باقی مانده در توده علوفه (پس از گذشت مدت زمان معین از تیمار علوفه) ، مقدار مصرف ویژه سوخت و تلفات مکانیکی علوفه در قالب یک طرح کاملاً تصادفی در سه تراز مورد بررسی قرار گرفت . در این تحقیق از دروگر شانه ای به عنوان تیمار شاهد استفاده شد . نتایج حاصل از این تحقیق به قرار زیر است :

تجزیه واریانس اثر تیمارهای مختلف عمل حصیر سازی علوفه و تیمار شاهد بر روی مقدار رطوبت باقی مانده در توده علوفه پس از گذشت مدت زمان معین از تیمار آن ، نشان می دهد که بین تیمارهای مختلف و تیمار شاهد اختلاف معنی داری وجود دارد . در مورد تلفات مکانیکی ، تجزیه واریانس اثر تیمارهای مختلف عمل حصیر سازی علوفه و تیمار شاهد نشان می دهد که ، بین تیمارهای مختلف عمل حصیر سازی علوفه و تیمار شاهد ، اختلاف معنی داری وجود ندارد .

مقایسه میانگین بین میزان رطوبت موجود در توده علوفه در هر یک از تیمارها و تیمار شاهد از لحاظ آماری معنی دار بوده است . استفاده از این روش برداشت باعث تسریع در امر خشک کردن توده علوفه می گردد .

تجزیه واریانس تیمارهای مختلف عمل حصیر سازی علوفه نشان می دهد که فاکتور سرعت دورانی غلطکها اثر معنی داری بر روی مقدار رطوبت باقی مانده در توده علوفه پس از گذشت مدت زمان معین از تیمار علوفه ، داشته است ولی اثر فاکتور تغذیه معنی دار نبوده است .

بررسی سطوح مختلف فاکتور سرعت نشان می دهد که بکارگیری دستگاه در سرعت دورانی کمتر ، اثر بیشتری بر روی کاهش رطوبت علوفه دارد .

مقایسه میانگین تیمارهای مختلف عمل حصیر سازی علوفه نشان می دهد که ، بیشترین تاثیر عمل حصیر سازی علوفه بر روی کاهش رطوبت بکارگیری دستگاه با سرعت دورانی ۸۵ دور در دقیقه و میزان تغذیه سه تن در ساعت بوده است .

در مورد مصرف ویژه سوخت ، تجزیه واریانس تیمارهای مختلف عمل حصیرسازی علوفه نشان می دهد که ، فاکتور میزان تغذیه و سرعت دورانی غلطکها اثر معنی داری داشته اند .

مقایسه سطوح مختلف فاکتورها نشان می دهد که بهترین وضعیت از لحاظ مصرف ویژه سوخت ، استفاده از دستگاه با حداکثر میزان تغذیه و حداقل سرعت می باشد .