

عنوان مقاله:

بررسی عوامل موثر بر میزان پودر شدگی هسته خرما در یک آسیاب مدل

محل انتشار:

مجله تحقیقات مهندسی صنایع غذایی، دوره 18، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مجتبی کرم پور - دانش اموخته کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، گروه ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

رسول معمار دستجردی - استادیار، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، گروه ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

مجید رهنما - استادیار، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، گروه ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

مهدی سعادت فرد - استادیار، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، گروه ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

خلاصه مقاله:

خرما یکی از مهم ترین محصولات صادراتی کشور ایران است. هسته خرما حدود ۱۰ درصد وزن کل خرما را تشکیل می دهد و می تواند پس از آسیاب شدن برای تغذیه دام به کار رود یا در بسیاری از کارگاه های فرآوری خرما در صنایع تبدیلی و شیرینی سازی به کار رود. هدف از این پژوهش، بررسی اثر سرعت دورانی، میزان تغذیه و دما بر میزان پودرشدگی هسته خرما در آسیاب مدل است. دستگاه از قسمت های شاسی، موتور، واحد تغذیه، واحد آسیاب با دو نوع تیغه مورب و عمودی و واحد الک تشکیل می شود. پس از ساخت دستگاه، تاثیر عوامل سرعت دورانی تیغه، نوع تیغه، میزان تغذیه و دما روی ویژگی های فیزیکی (میزان هسته های ترک خورده، نیمه خرد شده، خرد شده کامل و پودر شده) و ویژگی های شیمیایی (میزان پروتئین، روغن، خاکستر و فیبر) هسته خرما بررسی شد. آزمایش ها به دو دسته تقسیم شدند. آزمایش های دسته اول به منظور بررسی تاثیر سرعت در سه سطح (۲۴۰۰، ۲۶۰۰ و ۲۸۰۰ دور در دقیقه)، دو نوع تیغه (عمودی و مورب) و سه سطح دما (۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ درجه سلسیوس) روی میزان پودرشدگی در میزان تغذیه ثابت ۷۰۰ گرم انجام گرفت. پس از تعیین سرعت، نوع تیغه و دمای مطلوب آزمایش های دسته دوم به منظور بررسی تاثیر میزان تغذیه ۷۰۰، ۱۲۰۰ و ۱۷۰۰ گرم روی میزان پودرشدگی به صورت طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار اجرا شدند. در تمام آزمایش ها مدت زمان آسیاب کردن ثابت و برابر یک دقیقه بود. نتایج آزمایش های دسته اول نشان داد که تاثیر دما، سرعت دورانی تیغه ها و نوع تیغه و اثر متقابل آنها بر همه ویژگی های فیزیکی مورد بررسی در سطح ۱ درصد معنی دار هستند. نتایج آزمایش های دسته دوم مشخص کرد که بهترین میزان تغذیه ۷۰۰ گرم است. بیشترین میزان پودرشدگی در سرعت دورانی ۲۸۰۰ دور در دقیقه، میزان تغذیه ۷۰۰ گرم، دمای ۱۵۰ درجه سلسیوس و توسط تیغه مورب ایجاد شد. از میان خواص شیمیایی، تنها دما در سطح ۱ درصد بر میزان پروتئین پودر هسته خرما معنی دار بود.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1584134>



