

عنوان مقاله:

بررسی عوامل موثر بر رسوب پودر آب پرتقال بر دیواره خشک کن پاششی

محل انتشار:

دوفصلنامه تولید و فرآوری محصولات زراعی و باغی، دوره 0، شماره 25 (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

غلامرضا چگینی
برات قبادیان
محسن برکتین

خلاصه مقاله:

شرایط سخت نگه داری آب میوه ها و بهره گیری از پودر آنها در صنایع مختلف غذایی سبب روآوری مصرف کنندگان و تولیدکنندگان به پودر آب میوه ها شده است. خشک کردن آب میوه ها به صورت پودر از پیچیده ترین روش های فرآوری میوه هاست. خواص آب دوستی ترکیبات آب میوه و ویژگی های ترموپلاستیکی آنها پس از آب گیری، کنترل زمان خشک شدن و بردن از محفظه خشک کن به قسمت های بعدی را بسیار مشکل کرده است. دراین پژوهش با یک خشک کن پاششی آزمایشگاهی، عوامل موثر بر رسوب پودر آب پرتقال بر دیواره های خشک کن بررسی شد. نتایج نشان می دهد که بدون بهره گیری از مواد افزودنی به کنسانتره پرتقال، هیچ گونه پودری تولید نمی شود. بهره گیری از گلوکز مایع به عنوان ماده کمکی خشک شدن در کنسانتره پرتقال، عملکرد را بالا برده و رسوب پودر را به میزان قابل توجهی کاهش می دهد. شرایط بهینه کاری خشک کن پاششی برای خشک کردن آب پرتقال با افزودنی گلوکز مایع با دمای هوای ورودی ۱۳۰ درجه سانتیگراد، دمای هوای خروجی ۸۵ درجه سانتیگراد و مقدار تغذیه ۱۵ میلی لیتر در دقیقه به دست آمد. نتایج تجزیه و تحلیل آماری داده های آزمایشگاهی نشان می دهد که پارامترهای دمای هوای ورودی و مقدار تغذیه به صورت مستقل و در کنار هم، اثر معنی داری در سطح ۱٪ بر عملکرد خشک کن و رسوب دیواره دارند. با افزایش دمای هوای ورودی و مقدار تغذیه، عملکرد خشک کن کاهش و رسوب دیواره افزایش می یابد. با وجود بهره گیری از افزودنی مناسب، بین ۱۴ تا ۶۵٪ پودر بر دیواره ها رسوب کرد. نتایج آزمایش ها نشان می دهد که عامل اصلی رسوب، دمای بالای دیواره است. برای جلوگیری از رسوب، باید دمای دیواره از دمای نقطه چسبندگی پودر پرتقال کمتر باشد. برای پودر پرتقال با رطوبت ۲٪، دمای نقطه چسبندگی ۴۴ درجه سانتیگراد به دست آمد. برای کنترل دمای دیواره، خشک کنی با دیواره دو جداره و سیستم خنک کننده دیواره پیشنهاد می شود.

کلمات کلیدی:

،. Spray dryer, Wall deposit, Orange powder, Sticky point temperature
خشک کن پاششی، رسوب دیواره، پودر آب پرتقال، دمای نقطه چسبندگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1219584>

