

طراحی و ساخت خشک کن مخزنی مطابق برای میوه جات و سبزیجات

حسین چاجی، عباس مهدی نیا

اعضای هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان

با توجه به شرایط خاص آب و هوایی، ایران مستعد تولید خشکبار است. در حال حاضر بیشتر خشکبار به روشهای سنتی تولید می شود که این روشها باعث افت کمی و کیفی محصول گردیده و مشکلات بهداشتی را در پی دارد. لذا در این تحقیق سعی شده تا دستگاهی ساخته شود که معایب روش سنتی را رفع کند. در هر بار ۲۸ طبق که ابعاد هر طبق ۵۱×۸۸ سانتیمتر مربع است درون دستگاه قرار می گیرد. به منظور تأمین گرمای مورد نیاز دستگاه از ۵ عدد چراغ خوراکی پزی نفتی که روی یک مخزن یکپارچه نصب شده اند استفاده گردیده است. گازهای ناشی از احتراق از مسیرهای خاص خود عبور کرده، هیچ تماسی با محصول ندارد و هوای داخل خشک کن از طریق تماس با بدنه لوله ها گرم می شود. ارزیابی دستگاه به صورت فاکتوریل و در قالب طرح پایه CRD با سه تکرار انجام شد. فاکتور اول شامل دو سطح ۱- دمای محیط ۱۵-۱۰ درجه سانتیگراد و ۲- دمای محیط ۳۰-۲۵ درجه سانتیگراد بود. فاکتور دوم شامل دو سطح ۱- استفاده از حرارت گیر و ۲- عدم استفاده از حرارت گیر بود. نتایج نشان داد که استفاده از حرارت گیر نسبت به عدم استفاده از آن، راندمان حرارتی را به طور معنی داری (در سطح ۱٪) افزایش داد. همچنین اثر دمای محیط روی دمای داخل خشک کن نیز در سطح ۱٪ معنی دار شد. در بررسی اثر متقابل فاکتورها، تیمار عدم استفاده از حرارت گیر + دمای محیط ۱۵-۱۰ درجه، کمترین و تیمار استفاده از حرارت گیر + دمای محیط ۳۰-۲۵ درجه سانتیگراد بیشترین دمای هوای داخل خشک کن را در پی داشت و بقیه تیمارها بین این دو تیمار قرار گرفتند.