

دستنامه با عنوان " معرفی و کاربرد نقاله‌ها در انتقال مواد کشاورزی " توسط آقایان دکتر عبدالله ایمان‌مهر و محسن حیدری سلطان‌آبادی نگارش و تهیه شد. این دستنامه شامل معرفی و تشریح انواع نقاله‌های مورد استفاده در کشاورزی و روش‌های طراحی و انتخاب آنها است.

در این نوشتار با مبانی و اصول طراحی و استفاده از نقاله‌ها در بخش‌های مختلف کشاورزی اعم از جابجایی، انتقال و درجه‌بندی آشنا خواهید شد.

انتقال مواد شامل مجموعه عملیاتی است که به‌طور دستی یا با وسایل مکانیکی برای جابه‌جایی مواد اجرا می‌شود. مواد در صنایع غذایی و عملیات فرآوری محصولات کشاورزی در بخش‌های مختلفی مانند تولید، ذخیره‌سازی، بسته‌بندی و توزیع جابه‌جا می‌شوند. انتقال مواد به تنهایی باعث می‌شود تا محصول ارزش افزوده پیدا کند ولی اگر مدیریت درست نباشد می‌تواند باعث کاهش کیفیت و هزینه اضافی شود. به همین دلیل، انتقال مواد نیاز به تخصص و رعایت اصول اساسی انتقال دارد. از هدف‌های انتقال مواد، به‌کارگیری وسایل جابه‌جایی مکانیکی (مکانیزه شدن عملیات انتقال) و کاهش نیاز به نیروی انسانی و کاهش هزینه‌های تولید است.

به‌طورکلی، انواع اصلی تجهیزات حمل و نقل عبارت‌اند از:

نقاله‌ها، بالابرها، جرثقیل‌ها و بردارنده‌ها، کامیون‌ها و سیستم‌های نیوماتیکی. نقاله یا نوار نقاله مجموعه‌ای از تجهیزات مکانیکی است که امکان انتقال مواد را از نقطه‌ای به نقطه دیگر در فاصله‌های مختلف و شرایط متفاوت فراهم می‌کند. علاوه بر سهولت جابه‌جایی مواد و کاهش هزینه‌ها، از مزایای دیگر استفاده از نقاله‌ها می‌توان به پیشگیری از تماس انسان با محیط‌های آلوده و خطرناک مانند کوره‌هایی با دمای بالا و محیط‌های سمی اشاره کرد. کاهش جابه‌جایی بی‌مورد ابزار و وسایل و نیروی انسانی، بهینه‌سازی و سهولت اجرای فرآیند تولید نیز از دیگر مزایای استفاده از سیستم‌های نقاله‌ای است. نقاله‌ها کاربردهای متفاوتی در جابه‌جایی و انتقال مواد سنگین و بزرگ یا کوچک و سبک دارند. بسته به نیاز صنایع مختلف، انواع فراوانی از سیستم‌های نقاله وجود دارد. اگرچه برخی از نقاله‌ها برای کارهای ساده و موردی استفاده می‌شوند، اما در فعالیت‌های صنعتی، نقاله‌ها عملکردهای مختلفی دارند و برای اجرای عملیات پیچیده‌تر طراحی می‌شوند.