

**راهنمای**  
**عملیات آماده‌سازی و فروش**  
**میوه‌ها و سبزی‌ها**  
**از مزرعه تا بازار**

تألیف:

لوپز کاملو

ترجمه:

دکتر حسن صدرنیا

(عضو هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد)

ویراسته:

دکتر فخری شهیدی

Camelo, F. Lopez.

کاملو، لوپز.  
راهنمای عملیات آماده‌سازی و فروش میوه‌ها و سبزی‌ها - از مزرعه تا بازار / تألیف  
لوپز کاملو، ترجمه حسن صدرنیا، - مشهد: جهاددانشگاهی مشهد، ۱۳۸۹.  
۱۸۰ ص. مصور: جدول، نمودار. - (انتشارات جهاددانشگاهی مشهد؛ ۴۰۸: کشاورزی؛  
۱۴۵)

ISBN: 964-324-216-9

کتابنامه: ص. [۱۶۲] - ۱۷۲.  
۱. میوه‌ها، ۲. سبزی‌ها، ۳. میوه‌ها و سبزی‌ها، - بسته‌بندی، ۴. سیستم‌های ذخیره‌سازی  
۵. کیفیت میوه و سبزی، ۶. اصول بهداشتی در تولید محصولات کشاورزی  
الف. صدرنیا، حسن، مترجم. ب. جهاددانشگاهی مشهد. ج. عنوان.  
۶۵۸/۵۶۴ TP ۳۷۴/ک۲ ۲



### انتشارات جهاددانشگاهی مشهد

مشهد، میدان آزادی، پردیس دانشگاه، سازمان مرکزی جهاددانشگاهی

ص. پ. ۱۳۷۶ - ۹۱۷۷۵ / تلفن: ۸۸۳۲۳۶۷ / دفترپخش: ۸۸۲۹۵۸۹

Email: info@jdmppress.com www.jdmppress.com

### راهنمای عملیات آماده‌سازی و فروش میوه‌ها و سبزی‌ها از مزرعه تا بازار

تألیف: لوپز کاملو ترجمه: دکتر حسن صدرنیا ویراسته: دکتر فخری شهیدی

حروفچینی: هاشمی نجفی / الیوگرافی: مشهد اسکر / چاپ و صحافی: چاپخانه دانشگاه فردوسی

چاپ اول تابستان ۱۳۸۹ / ۱۶۵۰ نسخه / شماره نشر ۴۰۸

ISBN: 964-324-216-9

شابک ۹۶۴-۳۲۴-۲۱۶-۹

کلیه حقوق نشر برای ناشر محفوظ است.

قیمت: ۳۷,۰۰۰ ریال

### به نام خداوند جان و خرد

کتاب بزرگترین دست‌ورد فرهنگی بشر است. دانش بشری  
مدیون هزاران هزار کتابی است که در طول تاریخ با رنج و تلاش  
فراوان گرد آمده‌اند. کتاب ندای معرفت علمی انسان است که  
سرانجام به تراکم دانش و بروز دگرگونی‌های تمدنی می‌انجامد.  
جهاد دانشگاهی مشهد بر این باور است که نخستین گام در  
راه بهبود ساختارهای اقتصادی - اجتماعی و توسعه کشور،  
دستیابی به تازه‌های دانش و نشر یافته‌های پژوهشگران است.  
کتاب حاضر چهارصد و هشتاد و هشتین اثری است که با همین رویکرد  
منتشر می‌شود. رهنمودهای خوانندگان فرهیخته می‌نویسد که آن‌ها را  
در انقای سطح علمی و کمی این آثار یاری نمایند.  
انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

# فهرست

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| پیشگفتار.....                                     | ۷  |
| ۱. برداشت.....                                    | ۹  |
| ۱-۱ سیستم‌های برداشت.....                         | ۹  |
| ۱-۲ رسیدگی و آمادگی برای برداشت.....              | ۱۱ |
| ۱-۳ جابه‌جایی هنگام برداشت.....                   | ۱۸ |
| ۱-۴ توصیه‌ها برای برداشت.....                     | ۲۴ |
| ۱-۵ الیام‌دهی.....                                | ۲۶ |
| ۲. آماده‌سازی برای فروش تازه.....                 | ۲۹ |
| ۲-۱ عملیات موردنیاز قبل از بسته‌بندی.....         | ۲۹ |
| ۲-۲ واحد بسته‌بندی.....                           | ۳۱ |
| ۲-۲-۱ مسایل عمومی در طراحی.....                   | ۳۳ |
| ۲-۲-۲ عملیات اصلی.....                            | ۳۵ |
| ۲-۲-۳ عملیات خاص.....                             | ۴۴ |
| ۲-۲-۴ بسته‌بندی کردن.....                         | ۵۰ |
| ۳. ذخیره‌سازی.....                                | ۵۹ |
| ۳-۱ ضرورت ذخیره‌سازی.....                         | ۵۹ |
| ۳-۲ امکانات موردنیاز انبار (واحد ذخیره‌سازی)..... | ۵۹ |
| ۳-۳ سیستم‌های ذخیره‌سازی.....                     | ۶۴ |
| ۳-۳-۱ ذخیره‌سازی مزرعه‌ای.....                    | ۶۴ |
| ۳-۳-۲ تهویه طبیعی.....                            | ۶۶ |
| ۳-۳-۳ تهویه اجباری.....                           | ۶۷ |
| ۳-۳-۴ سردسازی.....                                | ۶۹ |
| ۳-۳-۵ سیستم‌های ذخیره‌سازی ترکیبی.....            | ۸۵ |
| ۳-۳-۶ اتمسفر کنترل‌شده.....                       | ۸۶ |

|     |                                                      |
|-----|------------------------------------------------------|
| ۸۹  | ۴. اصول بهداشتی                                      |
| ۸۹  | ۴-۱ تاریخچه                                          |
| ۹۰  | ۴-۲ خطرات میکروبی در تولید و توزیع میوه‌ها و سبزی‌ها |
| ۹۲  | ۴-۲-۱ قبل از برداشت                                  |
| ۹۴  | ۴-۲-۲ تمهیدات بازار                                  |
| ۹۸  | ۴-۲-۳ ذخیره‌سازی و حمل                               |
| ۹۹  | ۴-۲-۴ فروش                                           |
| ۹۹  | ۴-۲-۵ سایر ملاحظات                                   |
| ۱۰۳ | ۵. کیفیت میوه و سبزی                                 |
| ۱۰۳ | ۵-۱ تقاضای مصرف‌کننده                                |
| ۱۰۴ | ۵-۲ تعریف کیفیت                                      |
| ۱۰۵ | ۵-۳ تشخیص کیفیت                                      |
| ۱۰۶ | ۵-۳-۱ مؤلفه‌های کیفیت                                |
| ۱۱۸ | ۵-۴ تولید محصول با کیفیت                             |
| ۱۱۹ | ۵-۵ به‌سوی کیفیت کامل در میوه‌ها و سبزی‌ها           |
| ۱۲۳ | ۶. فروش میوه‌ها و سبزی‌ها                            |
| ۱۲۳ | ۶-۱ گروه‌های مصرف‌کننده                              |
| ۱۲۴ | ۶-۲ بازاریابی غیرمستقیم                              |
| ۱۲۵ | ۶-۳ بازاریابی مستقیم                                 |
| ۱۲۵ | ۶-۳-۱ بازار خرده‌فروشی                               |
| ۱۳۱ | ۶-۳-۲ فروش خیابانی                                   |
| ۱۳۲ | ۶-۳-۳ بازارهای عمومی                                 |
| ۱۳۶ | ۶-۳-۴ فروش در غرفه‌های مزرعه‌ای                      |
| ۱۴۰ | ۶-۳-۵ فروش به رستوران‌ها و هتل‌ها                    |
| ۱۴۱ | پیوست                                                |
| ۱۶۹ | منابع                                                |
| ۱۷۳ | عکس‌های رنگی                                         |

## پیشگفتار

در سال‌های اخیر تولید میوه‌ها و سبزی‌ها در کشورهای در حال توسعه به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است. لیکن به‌منظور استفاده بهینه از این منابع تنها افزایش تولید کافی نیست، بلکه عملیات پس از برداشت و زیرساخت‌ها قبل از رسیدن محصول به مصرف‌کننده نهایی باید به‌صورت موازی بهبود یابد. بالا بردن ارزش افزوده تکنولوژیکی و دارا بودن جنبه‌های اجتماعی-اقتصادی از قبیل ایجاد فرصت‌های شغلی و تولید محصولات نهایی با کیفیت و سالم به‌عنوان شاخص‌های کارایی در سیستم‌های عرضه میوه و سبزی حیاتی هستند. از زمانی که تجارت میوه‌ها و سبزی‌ها در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه به سطح قابل ملاحظه‌ای رسیده است، استفاده از راهکارهای تکنولوژیکی به‌منظور بهبود و توسعه بازار میوه‌ها و سبزی‌ها مورد توجه قرار گرفت. در این کتاب اصول آماده‌سازی و فروش میوه‌ها و سبزی‌ها برای یک فعالیت اقتصادی در این حوزه به‌صورت واضح تشریح و ارائه می‌گردد. این کتاب حاوی بخش‌های پایه‌ای و مفید به‌همراه مثال‌های عملی مرتبط با برداشت، جابه‌جایی و فروش پس از برداشت میوه‌ها و سبزی‌های تازه با لحاظ نمودن جنبه‌های سلامت و کیفیت در بازار و ذخیره‌سازی محصولات کشاورزی است. با وجود اینکه کتاب حاضر برپایه تجربه‌های آمریکای لاتین تدوین گردیده است، می‌تواند به‌عنوان راهنما در کشورها و مناطق دیگر که این تجربه‌ها قابل اجرا است، به‌کار گرفته شود.

دکتر حسن صدرنیا

عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

تابستان ۱۳۸۹

(Email: hassan.sadrmia@um.ac.ir)