



# راهکارهای کاهش ضایعات منصوبات کشاورزی

لیلا بالاحسین

حسن قنوی



انتشارات کلک زرین



|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| ۷  | مقدمه                                           |
| ۱۲ | ضرورت افزایش تولید و کاهش ضایعات                |
| ۱۵ | نقش ضایعات محصولات کشاورزی در کشور              |
| ۱۷ | اهمیت تولید و تبدیل فرآورده‌های کشاورزی در کشور |
| ۱۹ | کندم                                            |
| ۲۰ | ضایعات گندم                                     |
| ۲۱ | (۱) ضایعات گندم                                 |
| ۲۱ | (۲) ضایعات گندم                                 |
| ۲۱ | (۳) ضایعات برداشت گندم                          |
| ۲۱ | (۴) ضایعات پس از برداشت گندم                    |
| ۲۲ | ضایعات بالای گندم در مرحله خرید                 |
| ۲۴ | راه‌حل کاربردی در جهت کاهش ضایعات گندم          |
| ۲۶ | مرکبات                                          |
| ۲۷ | مهم‌ترین مشکل مرکبات                            |
| ۲۸ | ضایعات مرکبات و راه‌کارهای کاهش آن              |
| ۲۹ | مهم‌ترین مشکل مرکبات                            |
| ۲۹ | ضایعات مرکبات و راه‌کارهای کاهش آن              |
| ۳۱ | خرما                                            |
| ۳۳ | علت افت صادرات خرما و راه‌حل آن                 |

|    |                                                     |    |
|----|-----------------------------------------------------|----|
| ۳۴ | ضایعات خرما و راه کارهای کاهش آن                    | ۳۴ |
| ۳۶ | مهم ترین فرآورده های تخمیری حاصل از ضایعات خرما     | ۳۶ |
| ۳۶ | (۱) اتانول                                          | ۳۶ |
| ۳۶ | (۲) سرکه                                            | ۳۶ |
| ۳۷ | (۳) اسید سیتریک                                     | ۳۷ |
| ۳۷ | (۴) تولید پروتئین تک یاخته (SCP)                    | ۳۷ |
| ۳۸ | (۵) تولید سرکه از خرما                              | ۳۸ |
| ۳۸ | مهم ترین فرآورده های غیر تخمیری حاصل از ضایعات خرما | ۳۸ |
| ۳۹ | فرآورده های حاصل از هسته خرما                       | ۳۹ |
| ۳۹ | (۱) روغن هسته خرما                                  | ۳۹ |
| ۴۰ | (۲) کنجاله خرما                                     | ۴۰ |
| ۴۰ | (۳) مصارف چوب و الیاف نخل                           | ۴۰ |
| ۴۰ | گردو                                                | ۴۰ |
| ۴۱ | ضایعات گردو و راه کارهای کاهش آن                    | ۴۱ |
| ۴۱ | نیشکر                                               | ۴۱ |
| ۴۳ | تجارت جهانی شکر و بررسی اقتصادی آن                  | ۴۳ |
| ۴۴ | ضایعات نیشکر و راه کارهای کاهش آن                   | ۴۴ |
| ۴۴ | دانه های روغنی                                      | ۴۴ |

## مقدمه

سالانه میلیون‌ها دلار ارز جهت واردات موادی شامل:

- خوراک دام طیور، انواع پروتئین‌های مصرفی انسان، دام و طیور و مواد مکمل آن
- انواع اسیدهای آمینه و آلی مثل لیزین، آلانین، سیتریک، لاکتیک، گلوتامیک و...
- انواع سانس‌ها برای مصارف صنایع غذایی و بهداشتی
- انواع کالبد و شیر آن

از کشور خارج می‌شود و این روند هر ساله سیر صعود به خود می‌گیرد، این در حالی‌ست که حجم دورریز ضایعات کشاورزی در مزارع کشور قابل تأمل می‌باشد. این مسئله زمانی اهمیت خود را نشان می‌دهد که بدانیم ضایعات و پسماندهای مزارع در دیگر کشورها منبع اصلی تأمین مواد مذکور برای صادرات به ایران و کشورهای مشابه می‌باشند. در تمام آینده‌های کشاورزی و صنایع مربوطه علاوه بر تولید محصولات اصلی، محصولات جانبی نیز تولید می‌شود که حجم وسیعی را شامل می‌گردد و به علت این که محدود وسیعی برای به کارگیری این محصولات وجود دارد بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه ارزش بالاتری را برای آن‌ها در نظر می‌گیرند به گونه‌ای که در بعضی موارد از محصول اصلی نیز بسیار با ارزش‌تر می‌باشد از طرفی بر اساس آمارهای موجود در ایران تقریباً نیمی از محصولات کشاورزی بدون این که به

مصرف برسد در مراحل مختلف از بین می‌روند و صنایع تبدیلی موجود در ایران به آن حد از رشد نرسیده که بتواند از تمامی از تمامی اجزاء یک محصول کشاورزی بهره مناسب و کامل را ببرد.

در این کتاب، با بررسی جامع بر روی کلیه محصولات کشاورزی که در حال کشور تولید می‌گردد، مهم‌ترین اقلامی را که می‌توان بر روی ضایعات آن‌ها سرمایه‌گذاری نمود، انتخاب و مطالعه شده است و هم‌چنین مطالعاتی در خصوص ارزیابی اقتصادی روی بحث تبدیل ضایعات و پسماندهای محصولات علم کشاورزی در ایران صورت گرفته است.

همان‌طور که ذکر شد، کلیه اقلام وارداتی مذکور و صدها ماده پرارزش دیگر در حال حاضر در سرزمین دیا از ضایعات و محصولات جانبی کشاورزی و طی یک برنامه منسجم در صنایع تبدیلی تولید می‌شوند. با توجه به آمار و ارقام مربوط به حجم مواد مذکور در ایران در صورت داشتن برنامه‌ای مدون و ساز و کار مناسب در جهت برنامه‌ریزی نسبت به تکنولوژی‌های نداشته و ساماندهی داشته‌ها می‌توان از این مواد که در کشور مواقع نیز مسائل زیست‌محیطی حاوی را هم به دنبال دارد در جهت استفاده بهینه و تبدیل آن‌ها به مواد با ارزش گاهی در جهت شکوفایی اقتصادی کشور و کشاورزی برداشت. گزارشات منتشر شده جهانی نشان می‌دهد که کار بر روی این زمینه یعنی دستیابی به فرآیندهایی مقرون به صرفه و قابل انجام جهت دریافت و فرآوری محصولات جانبی و ضایعات در سال‌های اخیر رشد فراوانی داشته است و بی‌شک در این رابطه علم بیوتکنولوژی نقشی اساسی داشته است. در

|         |                                                   |            |
|---------|---------------------------------------------------|------------|
| ۴۵..... | اهمیت اقتصادی چربی‌ها و روغن‌ها در جهان           | ۴۵         |
| ۴۵..... | اهمیت اقتصادی چربی‌ها و روغن‌ها در ایران          | ۴۶         |
| ۴۶..... | ضایعات دانه‌های روغنی و راه کارهای کاهش آن        | ۴۷         |
| ۴۷..... | ضایعات پرنج و راه کارهای کاهش آن                  | ۴۸         |
| ۴۸..... | ضایعات میوه‌جات و علل آن                          | ۵۰         |
| ۵۰..... | بررسی روش‌های اقتصادی کاهش ضایعات محصولات کشاورزی | ۵۱         |
| ۵۱..... | آثار ضایعات محصولات کشاورزی بر جنبه‌های اقتصادی   | ۵۴         |
| ۵۴..... | روش‌های اقتصادی جلوگیری از ضایعات                 | ۵۵         |
| ۵۵..... | ۲- سیاست‌های کاهش هزینه‌ی مباد (Transition cost)  | ۵۶         |
| ۵۶..... | ۳- کاهش سوبسید بعضی از محصولات غذایی              | ۵۷         |
| ۵۷..... | ۴- به کارگیری قیمت تضمینی                         | ۵۸         |
| ۵۸..... | ۵- افزایش کیفیت بسته‌بندی                         | ۵۹         |
| ۵۹..... | ۶- کاهش ضایعات از طریق بازاریابی مناسب            | ۶۰         |
| ۶۰..... | الف- کارایی سیستم بازاریابی                       | ۶۱         |
| ۶۱..... | ب) رابطه میزان ضایعات و نقص در سیستم بازاریابی    | نتیجه‌گیری |
| ۶۳..... | منابع و مأخذ:                                     | ۶۳         |