



مقدمه

فرآوری و تبدیل محصولات جانبی، پسماندها و ضایعات کشاورزی و استفاده مجدد از آنها در چرخه تولید، راه حلی مناسب برای استفاده اقتصادی از این نوع محصولات به ویژه در تغذیه دام، طیور و آبزیان یا در صنایع وابسته می باشد. هر ساله بخش زیادی از محصولات کشاورزی و باغی در کشور از مرحله کاشت تا عرضه به بازارهای مصرف، از بین می روند. تخمین زده شده که در ایران بطور متوسط در هر سال حدود ۱۰۰ میلیون تن انواع محصولات کشاورزی و باغی تولید می شود، که از این مقدار حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد یعنی معادل ۲۰ تا ۳۰ میلیون تن تبدیل به ضایعات و پسماند می شود که برای مصارف انسانی یا صنایع مرغداری، ضایعات آبرزی پرورش و انواع دیگر پسماند بوجود می آیند که قابلیت مصرف توسط انسان را نداشته و حتی باعث آلودگی محیط زیست می شوند. بنابراین حجم این ضایعات و پسماندها در داخل کشور قابل توجه بوده و از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است که مورد بازیافت و فرآوری قرار گرفته و به چرخه مصرف بازگردانده شوند.

تعریف پسماندهای کشاورزی

پسماندهای کشاورزی به موادی گفته می شود که بیشتر خوراکی بوده یا قابلیت مصرف خوراکی داشته و قبل از برداشت، یا در حین برداشت و یا بعد از برداشت محصول از مزرعه، باغ، دامداری، استخر پرورش ماهی یا صید در آب های آزاد و محلی که در آن فعالیت مربوط به کشاورزی و دامپروری و آبرزی پروری در حال انجام است، به دست می آیند. در بعضی موارد با برداشت محصول و انجام عملیات آماده سازی روی آن جهت عرضه به بازار مصرف، بقایا یا پسماندهایی ایجاد می شود. همچنین بعضی از محصولات کشاورزی به علت عدم مصرف به موقع از سوی مصرف کنندگان یا در حین نگهداری یا حمل و نقل دچار آسیب شده و به علت تغییر کیفیت یا ایجاد فساد، غیرقابل مصرف شده و تبدیل به ضایعات می گردند.

اهمیت پسماندهای تولیدی در بخش کشاورزی

کشور ایران به دلیل قرار گرفتن در مناطق خشک دنیا از نعمت باران و منابع آب به قدر کافی برخوردار نیست. بنابراین کمبود منابع آب باعث کاهش تولید محصولات کشاورزی شده و زمین های حاصلخیز فراوانی با کمبود آب جهت توسعه کشاورزی روبرو هستند. کم آبی و قیمت بالای مواد خوراکی و نهاده های کشاورزی در کشور باعث افزایش قیمت خوراک دام و طیور و آبزیان می شود. بنابراین فرآوری و بهبود کیفیت پسماندها و ضایعات





محصولات کشاورزی باعث خواهد شد تا این مواد ضایعاتی به صورت اقتصادی در جیره و تغذیه انواع دام و طیور مورد استفاده قرار گیرند. بیشتر انواع محصولات جانبی و ضایعات کشاورزی با عمل آوری کیفیت مناسبی پیدا کرده و قابلیت استفاده در جیره‌های دام و طیور را خواهند داشت.

با سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی در جهت استفاده از پسماندها سالیانه از هدر رفت حدود ۲۰ تا ۳۰ میلیون تن بقایای محصولات کشاورزی جلوگیری شده و درآمدی معادل ۵ میلیارد دلار نصیب کشور می‌گردد که این مقدار تقریباً با ارزش صادرات غیرنفتی ایران برابری کرده و خود معادل هزینه تامین غذای جمعیتی برابر ۲۰ میلیون نفر است.

از طرف دیگر بیشتر ضایعات تولیدی در بخش‌های مختلف کشاورزی به صورت دورریز بوده و در محیط زیست بدون هیچگونه تمهیداتی رها شده و معدوم می‌گردد. در این شرایط تفاله، بقایا، زه آب و ترشحات این قبیل ضایعات علاوه بر هوا و خاک، آب‌های زیرزمینی را نیز آلوده کرده و منشاء آلودگی‌های زیست‌محیطی بزرگی می‌گردند. پس مشاهده می‌شود فرآوری پسماندها و ضایعات از منظر زیست‌محیطی نیز قابل توجه‌اند.



شکل ۱- تغذیه طیور با استفاده از پسماندهای کشاورزی

انواع پسماندهای محصولات کشاورزی

محصولات جانبی و ضایعات تولیدی بخش کشاورزی از تنوع زیادی برخوردار بوده و اقلام فراوانی را شامل میشوند. در یک نگاه کلی می‌توان مهمترین این محصولات را به شرح زیر دسته بندی کرد:





الف) پسماندهای با منشاء دامی

پسماندهای دامی شامل چند زیر بخش می شوند:

۱- فرآورده های لبنی و پسماندها یا تولیدات جانبی وابسته به آن ها نظیر آب پنیر و ضایعات مربوط به سایر تولیدات لبنی

۲- پسماندهای مربوط به کشتارگاه دام و طیور و سایر حیوانات اهلی که خود شامل پودر خون، پودر استخوان، پودر ضایعات احشایی، پودر پوست، پودر پر و ضایعات فرآوری و پخته شده طیور تحت عنوان پودر ضایعات کشتارگاهی طیور

۳- پسماندهای حاصل از بسته بندی گوشت و مرغ و فرآورده های وابسته

ب) پسماندهای با منشاء آبزیان

پسماند هایی با منشاء آبزیان بدین صورت معرفی می شوند:

۱- پسماند مربوط به صنایع کنسرو ماهی

۲- پسماندهای مربوط به عمل آوری ماهی و میگوی زنده (صنایع بسته بندی)

۳- فرآوری ماهی و محصولات آبزی به منظور تولید پودر ماهی

۴- تفاله و پسماند مربوط به صنایع تهیه روغن ماهی

ج) پسماندهای زراعی و صنایع تبدیلی

پسماندهای زراعی را می توان در چند زیر بخش زیر معرفی کرد، شامل:

۱- بقایای محصولات زراعی برجا مانده در مزرعه

۲- بقایای حاصل از تولید دانه ها، شامل غلات، حبوبات و اقلام خوراکی

۳- بقایای صنایع آردسازی





۴-بقایای صنایع برنج کوبی

۵-بقایای صنایع گوجه‌فرنگی و کمپوست‌سازی

۶-بقایای صنایع بسته بندی محصولات غذایی، نظیر: چیپس، پفک، تنقلات، ماکارونی، کیک و کلوچه، آرد و برنج، ترشی، مربا و سایر محصولات خوراکی

۷-بقایای صنایع روغن‌کشی از دانه‌های روغنی و تولید کنجاله

د) پسماندهای محصولات باغی

پسماندهای باغی هم در چند زیر بخش به شرح زیر معرفی می‌گردند:

۱-ضایعات حاصل از بسته‌بندی محصولات باغی و میوه‌جات تازه

۲-ضایعات حاصل از خرما، زیتون، پسته و خشکبار

۳-ضایعات حاصل از محصولات خشک‌کردنی، نظیر: انگور، انجیر و میوه‌های مشابه

۴-سایر بقایای حاصل از محصولات باغی

منابع

کلانتر، مجید. (۱۳۹۵). استفاده از ضایعات و پسماندهای فرآوری شده کشاورزی در تغذیه دام، طیور و آبزیان. قم: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان قم

