



مقدمه

در ایران با توجه به اینکه بطور متوسط هزینه تغذیه دام و طیور حدود ۷۰ درصد هزینه‌های پرورش را به خود اختصاص می‌دهد و از طرفی به علت کمبود منابع غذایی و خوراک دام در کشور، سالانه میلیون‌ها دلار صرف واردات مواد اولیه و نهاده‌های خوراک دام از خارج از کشور می‌شود، شایسته است برای استفاده از پسماندها و ضایعات محصولات کشاورزی در تغذیه دام، طیور و آبزیان اقدامات و برنامه‌ریزی مناسبی انجام شود.

راه‌های مختلف استفاده از پسماندها در تغذیه دام

جهت استفاده از مواد زاید و پسماندهای مختلف در تغذیه دام و طیور و آبزیان بسته به نوع محصول و ویژگی‌های خاص آن نیاز به روش‌های فرآوری ویژه‌ای می‌باشد. بعضی از پسماندهای گیاهی دارای مقداری ترکیبات شیمیایی یا اصطلاحاً مواد ضد تغذیه‌ای هستند که برای حیوانات مضر بوده و ایجاد مشکل گوارشی یا سوهاضمه می‌کند. برخی دیگر از پسماندهای کشاورزی نیاز به عملیات غنی‌سازی و تیمارگری داشته تا کیفیت آن‌ها بهبود یافته و قابل استفاده شوند. انواع دیگری از ضایعات محصولات کشاورزی هستند که نیاز به عملیات سیلو کردن یا حرارت‌دهی داشته تا با ایجاد تغییرات لازم روی آن‌ها، آمادگی مصرف توسط حیوانات را داشته باشند. بنابراین بسته به اینکه از چه ماده ضایعاتی در تغذیه دام‌ها استفاده کنیم، باید از روش فرآوری و آماده‌سازی خاص آن محصول استفاده کنیم تا در حین مصرف این مواد دچار مشکل نشویم و دام و طیور و آبزیان نیز آسیب نبینند. برخی از این روش‌ها بدین صورت معرفی می‌شوند:

شستشو و عملیات کاهش مواد ضد مغذی در پسماند

این روش برای محصولات تازه و پسماندهایی نظیر بقایای پوست پسته، پوست بادام و گردو، پوست انار، برگ زیتون و محصولات مشابه بکار می‌رود. این قبیل پسماندها دارای ترکیباتی از جمله مواد و بقایای شیمیایی مضر، نظیر: تانن، موم، صمغ و ترکیبات تلخ بوده و به شکل تازه و بدون فرآوری، قابلیت مصرف نداشته و باعث مسمومیت دام و طیور می‌شود. ضروری است قبل از مصرف این محصولات، ترکیبات مضر آن‌ها از محصول خارج شده یا توسط آب، آب اسیدی یا آب قلیایی ملایم شستشو داده شوند. این کار باعث خروج مواد سمی از محصول شده و آن را قابل مصرف می‌کند.





شکل ۱- استفاده از پسماندهای کشاورزی در تغذیه دام و طیور

خشک کردن یا حرارت دادن

برخی از ضایعات کشاورزی نظیر پسماندهای سبزی کاری، صیفی جات، بقایای محصولات کشاورزی تازه و ضایعات آبدار به جهت بالا بودن میزان رطوبت و کم بودن ماده خشک به سرعت فاسد شده و قابلیت مصرف خود را از دست می دهند. علاوه بر این در هنگام تغذیه حیوانات ایجاد اشکال نموده و از هضم و جذب مناسب سایر مواد خوراکی نیز جلوگیری کرده و به جای سود رساندن به حیوان باعث دردسر آن می گردند. در این شرایط با خشک کردن، حرارت ملایم و غیر مستقیم یا هوادهی به محصول تازه و کاهش میزان رطوبت آن می توان درصد ماده خشک محصول را بالا برده و به راحتی در جیره حیوانات از آن استفاده کرد. گاهی پسماندهایی وجود دارند (نظیر بقایای حبوبات و بقولات) که رطوبت بالایی نداشته ولی دارای ترکیبات غیرقابل هضمی هستند که مصرف آن ها باعث سوء هاضمه، نفخ یا مشکلات گوارشی در حیوانات می شوند. در این حالت استفاده از حرارت غیرمستقیم باعث خنثی شدن این ترکیبات سمی و غیرقابل هضم شده و اثر منفی آن ها در هنگام تغذیه حیوانات را مرتفع می نماید.





غنی‌سازی با مواد مکمل

برخی از ضایعات و پسماندهای کشاورزی نظیر: کاه، کلش، ساقه و برگ گیاهان بجای مانده در مزرعه از کیفیت تغذیه‌ای بالایی برخوردار نبوده و تغذیه زیاد آن‌ها به دام‌ها به ویژه دام‌های پر تولید باعث کاهش تولید و ضرر اقتصادی دامدار خواهد شد. در این شرایط می‌توان با غنی‌سازی و افزایش کیفیت این مواد خوراکی، ارزش تغذیه‌ای آن‌ها را بهبود داده و از اثرات منفی آن‌ها بر روی تولید حیوانات جلوگیری به عمل آورد. بهترین مثال در این زمینه غنی‌سازی کاه، کلش و مواد مشابه با استفاده از ملاس و اوره می‌باشد که از مدت‌ها قبل در کشور متداول بوده است.

سیلو کردن

گاهی برای ذخیره‌سازی محصولی که در فصلی از سال به فراوانی یافت شده ولی در مواقع دیگر سال دچار کمبود می‌شود (نظیر علوفه‌های تازه)، یا به جهت افزایش کیفیت و ارزش غذایی آن‌ها، در مواقع فراوانی محصول آن‌ها را برداشت کرده و با مواد افزودنی نظیر: ملاس، آرد، غلات، اوره، آب پنیر، کربنات کلسیم و مواردی از این قبیل مکمل کرده و سپس سیلو می‌کنند. این کار باعث می‌شود محصول مورد نظر به خوبی کیفیت خود را در شرایط سیلو حفظ کرده و حتی کیفیت آن افزوده شده و در مواقع کمبود به عنوان یک خوراک خوب و با ارزش به مصرف تغذیه حیوانات برسد. این کار برای بسیاری از انواع علوفه نظیر کاه و پس چرا مزارع، یونجه و شبدر و اسپرس، بقایای مزارع ذرت پس از برداشت دانه و محصولات مشابه متداول است.

مخلوط کردن با یکدیگر یا با مواد با کیفیت‌تر

در هنگام برداشت محصولات کشاورزی یا به هنگام فرآوری محصولات برداشت شده، گاهی بقایایی بوجود می‌آید که ارزش غذایی بالایی نداشته ولی چنانچه با محصول یا پسماند دیگری که همین شرایط را دارد، مخلوط شود، ارزش غذایی و کیفیت آن افزایش خواهد یافت. نمونه بارز این نوع عملیات در مخلوط کردن بقایای محصولات زراعی یا کاه و کلش و علوفه‌های کم ارزش با آب پنیر حاصل از صنایع لبنی مشاهده می‌شود. مخلوط کردن این پسماندها با آب پنیر باعث افزایش کیفیت تغذیه‌ای آن‌ها شده و به عنوان یک غذای ارزشمند برای حیوانات قابل استفاده خواهد بود. زیرا آب پنیر علی‌رغم ارزش غذایی بالا به شکل مایع برای حیوانات قابلیت مصرف نداشته ولی در صورت مخلوط شدن با علوفه‌های کم ارزش می‌تواند به خوبی و در مقدار بالا مصرف شده و قیمت تمام شده خوراک دام را تا حد قابل توجهی کاهش دهد.





پختن همراه با ضدعفونی و افزایش مدت نگهداری

برخی از ضایعات و پسماندها که بیشتر منشاء حیوانی و کشتارگاهی دارند، به صورت تازه قابلیت مصرف نداشته و ضمن اینکه بدمزه، بدطعم، بدبو و غیرخوش خوراک هستند، به سرعت فسادپذیر بوده و ماندگاری بالایی ندارند. در این شرایط با پختن و استریل کردن (ضدعفونی) آنها می‌توان ضمن بهبود مزه و خوش خوراکی، قابلیت نگهداری و ماندگاری این محصولات را تا حد زیادی افزایش داد. نمونه خیلی مناسب و شناخته شده این قبیل محصولات شامل: پودر گوشت، پودر خون، پودر استخوان، پودر پر و پودر کامل ضایعات کشتارگاهی است که امروزه به عنوان یک قلم غذایی بسیار ارزشمند در جیره‌های گاوهای شیری و پرواری و طیور کاربرد گسترده‌ای پیدا کرده و جایگزین پودر ماهی در خوراک این حیوانات شده است.

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

