

مروری بر کاربردهای مواد جانبی حاصل از کارخانجات چرم و سالامبور در تغذیه طیور گوشتی

- داود قندی^۱، سهیل میر حبیبی^۲ و سید داود شریفی^۱
۱- گروه علوم دام و طیور، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران
۲- گروه علوم دامی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گلپایگان

چکیده

با توجه به افزایش سریع جمعیت سالهای اخیر و تغییر در الگوی مصرف گوشت در کشور، تقاضا برای مصرف گوشت مرغ در کشور رشد فزاینده‌ای را نشان می‌دهد. علم تغذیه نقشی اساسی را در موفقیت این صنعت بر عهده دارد. از افقهای جدید موجود برای فرمولاسیون اقتصادی جیره، استفاده و اختصاص دادن درصدی از جیره به خوراک غیر متداول می‌باشد. از جمله خوراک غیر معمول موجود، ضایعات حاصل از کارخانجات چرم‌سازی است. با توجه به آمار کشتارگاههای کشور، روزانه از هر جلد پوست به طور متوسط ۱/۵-۱ کیلو ضایعات خام باقی می‌ماند که تا حدود دارای ترکیبات مواد مغذی و اسید آمینه های مناسبی بوده و کاربرد آن در جیره طیور علاوه بر صرفه‌های اقتصادی، کاهش آلودگی محیط زیست می‌باشد. ضایعات حاصل از مراحل چرم‌سازی شامل تراشه های نرم پوست، سرپشم حیوانی، کلاژن می‌باشند. این ضایعات، ترکیبی نزدیک به پودر ماهی دارند ولی متیونین، لیزین و هیستیدین آنها کمتر می‌باشد، کاربرد ضایعات چرم‌سازی را تا ۴ درصد در جیره های جوجه‌های گوشتی در مرحله رشد و پایانی توصیه کرده اند. در مورد ضایعات سرپشم حیوانی حاصل از فرآیند چرم، این مقدار تا ۷ الی ۸ درصد جیره می‌باشد. همچنین نتایج آزمایشات متعدد حاکی از این است که کاربرد ضایعات چرم در تغذیه جوجه‌های گوشتی، هیچگونه اثر بیماری زایی در کیفیت گوشت تولیدی، ایجاد نمی‌کند و از لحاظ اقتصادی در بعضی از جیره‌ها به علت افزایش مصرف خوراک و کاهش تلفات و قیمت تمام شده جیره، توجیه اقتصادی دارد. بهر حال آنچه نهایتاً می‌توان نتیجه گیری نمود این است که ضایعات چرم می‌تواند جایگزین مناسبی به جای پودر ماهی در جیره‌های بر پایه ذرت و سویا باشد.

کلمات کلیدی: ضایعات، تغذیه طیور، چرم و سالامبور

مقدمه:

با توجه به افزایش سریع جمعیت سالهای اخیر و تغییر در الگوی مصرف گوشت در کشور، تقاضا برای مصرف گوشت مرغ در کشور، رشد فزاینده‌ای را نشان می‌دهد. همچنین برگشت سریع سرمایه در صنعت مرغداری، موجب جذب سرمایه‌های هنگفت به این صنعت شده است. به طور کلی وضعیت تغذیه در حال حاضر مشکلات زیادی را برای مرغداران ایجاد کرده است. بی توجهی به پس مانده‌های تولیدی کشتارگاه های کشور، اعم از کشتارگاه‌های دام و طیور و کارخانه‌های تولید کنسرو ماهی،

کارخانه‌های تولید لبنیات و غیره می‌تواند از دلایل این امر باشد. به دلیل وابستگی شدید کشور به دان مرغ، تا زمانی که نتوان با استفاده از ابزار تحقیق و توسعه به فرمولهای مناسبی دست یافت، به نظر نمی‌رسد که بتوان در این صنعت در عرصه صادرات موفق بود. خوراک معمول و متداول مورد استفاده در تغذیه طیور عمدتاً به دلیل مصارف انسانی و محدود بودن سطح کشت محصول، همواره با نیاز مرغداران تطابق نداشته و همیشه مشکل آفرین بوده است. در عصر حاضر با پیشرفتهای فنون علمی، استفاده از ضایعات یک سیستم تولیدی، به عنوان ماده خام برای سیستم جدید دیگر، امکان پذیر شده است و علاوه بر بازیافت اقتصادی ضایعات حاصل، سودمندیهای جنبی نیز همانند کاهش آلودگی‌های محیط زیست را به همراه داشته است. مقادیر زیادی از ضایعات وجود دارند که می‌توانند به عنوان مواد خام، مستقیم یا بعد از فرآوری، به مصرف تغذیه دام و طیور شوند. از منابع غیر معمول می‌توان به ترکیبات پتروشیمیایی، ضایعات کراتینی، زباله‌های خانگی و شهری، فضولات حیوانات مزرعه و اخیراً ضایعات کارخانجات چرم و سالامبور اشاره نمود. گاو بومی ایران با جمعیت $\frac{6}{7}$ میلیون رأس حدود $\frac{31}{5}$ درصد تولید پروتئین حیوانی در داخل کشور را به خود اختصاص داده است. سهم تولید گوسفند با جمعیت ۵۱.۴۹۹۹.۰۰۰ رأس خود حدود ۴۴ درصد کل گوشت قرمز تولیدی کشور می‌باشد. از هر جلد پوست سنگین در کارخانجات چرم و سالامبورسازی بطور $\frac{1}{5}$ -۱ کیلو ضایعات خام باقی می‌ماند که فساد پذیری سریعی داشته اما ارزش پروتئین خام آن بالا می‌باشد. این مقاله سعی دارد که در یک نگرش اجمالی، کاربرد مواد خام حاصل از کارخانجات چرم و سالامبور را تغذیه طیور گوشتی مورد بررسی قرار دهد.

مواد خام حاصل از چرم سازی:

پوست: که بزرگترین عضو بدن می‌باشد و کلیه سطح بدن را پوشانده و وزن آن حدود ۷ درصد وزن بدن می‌باشد. بافت زیر پوستی شامل کلاژن و بافت چربی است. ۴۰ درصد پوست قابل تبدیل به چرم می‌باشد و بقیه پوست به عنوان ضایعات محسوب می‌شود. ضایعات ناشی از فرآیند مربوط ۲۵-۲۰ درصد فرآیند مکانیکی ۱۵-۱۰ درصد ضایعات ناشی از صاف کردن پشم (تقریباً ۱۵ درصد می‌باشد)

تراشه های نرم پوست و سرپشم حیوانی: بخشهایی از پوست که طی فرآیند کردن پوست جدا می‌شوند تحت عناوین تراشه‌های نرم پوست (جدا شده توسط ماشین فلشینگ)، سرپشم حیوانی (جدا شده توسط دست) نامیده می‌شود. محتوای مواد مغذی سرپشم حیوانی عبارت از $\frac{29}{6}$ درصد ماده خشک، $\frac{61}{3}$ درصد پروتئین خام و $\frac{21}{5}$ درصد چربی در ماده خشک می‌باشد.

ضایعات ناشی از تولید چرم: ضایعات ناشی از چرم سازی عمدتاً شامل تراشه های زیر پوست. تراشه‌ها، تکه‌های رنگی می‌باشد. مقدار پروتئین خام این ضایعات ۸۵-۸۰ درصد می‌باشد و ترکیب چرم‌نهایی متفاوت است. تراشه‌های ناشی از چرم سازی از نظر میتونین، ایزولوسین، لوسین و بعضی اسیدهای آمینه دیگر فقیر می‌باشد.

گلو تین: گلو تین پودر خاکستری حاصل از تجزیه و به دنبال آن خشک نمودن ضایعات چرم سازی می‌باشد. حداقل میزان پروتئین خام آن ۱۲ درصد و حداکثر میزان خاکستری ۱۲ درصد است چربی آن از ۱ درصد تجاوز نمی‌کند.

پروتئینهای حاصل از ضایعات محلولهای موبر: این بخش، ضایعات ناشی از پوست آهک خورده حاوی پروتئینهای استخراج شده از پوست است. مقدار چربی این بخش معمولاً متغیر بوده ولی میزان آن حدود ۶ درصد است.

مواد تجزیه شده حاصل از ضایعات چرم: فرآورده های ناشی از این ضایعات ناشی از فرآوری جیر می باشد که از مواد حائز اهمیت کار آگلوتین می باشد که بخصوص در چرمهای با منشاء گوسفندی تولیدی می شود. در چرم با منشاء خرگوش ماده دیگری به نام تونامین تولید می شود که حائز اهمیت تر از کاراگلوتین می باشد. آزمایشات مختلف گزارش کردند که تونامین جهت تغذیه دام مناسبتر از کاراگلوتین می باشد.

آزمایشات تغذیه‌ای ضایعات چرم در طیور گوشتی

در یک آزمایش جایگزینی کلاژن حاصل از عمل آوری قلیایی تراشه‌های زیر پوست ناشی از چرم‌سازی به جای کنجاله بادام زمینی در جیره رشد جوجه‌های گوشتی استفاده شد. تیمارهای آزمایش حاوی صفر، ۶/۴، ۲/۶، ۲۸/۱۸، کلاژن جایگزین شده بادام زمینی بودند نتایج تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که اختلاف معنی داری بین ارزش بیولوژیکی پروتئین خام وجود ندارد ($P > 0/05$) قابلیت هضم ظاهری در تمام گروههای آزمایشی مشابه بود و در نهایت مشخص گردید که از ضایعات چرم می توان به عنوان یک خوراک پروتئین دامی با ارزش کامل در تغذیه جوجه‌های گوشتی بهره برد. ندوپیل و همکاران (۱۹۷۵) طی دو آزمایش، به جای ۲ درصد پروتئین حیوانی از پروتئین مایع آهکی چرم استفاده کردند. در گروههای تحت آزمایش، وزن زنده جوجه‌های گوشتی ۳/۸ تا ۶/۳ درصد بیشتر از گروه مشاهده بود. در مقایسه با گروه شاهد میزان خوراک مصرفی به میزان ۴۰۲ درصد و هزینه‌های خوراک ۰/۷ و ۲/۸ درصد کاهش یافت خوراکیهای آزمایشی اثر منفی بر درصد تلفات و کیفیت گوشت تولید ایجاد نکردند. نتایج چندین آزمایش نشان داد که هیچگونه اثر بیماری زایی در کیفیت گوشت تولیدی هنگام استفاده از ضایعات مربوطه چرم مشاهده نشد و استفاده از ۲ درصد پروتئین مایع آهکی در مخلوط غذایی از نظر اقتصادی مقرون به صرفه می باشد. نتایج حاصل از کاربرد ضایعات چرم در تغذیه بلدرچین نیز نتایج مشابه را نشان داد. کاویکی و همکاران (۱۹۸۱)، از ضایعات چرم سازی برای تغذیه جوجه‌ها در دوره پایانی پرورش استفاده کردند، افزودن ۵/۶-۲ درصد ضایعات چرم باعث افزایش وزن بیشتر با همان مقدار مصرف خوراک مساوی با جیره شاهد گردید. این آزمایش نیز به خوبی نشان داد که ضایعات چرم می تواند به عنوان یک منبع حیوانی در جیره های جوجه‌های گوشتی به جای پودرماهی در جیره‌های بر پایه ذرت و سویا مورد استفاده قرار گیرد.

نتیجه گیری و پیشنهادات

ضایعات چرم یکی از فرآورده‌های فرعی صنایع دباغی است که از عمل آوری تکه‌های چرم به دست می آید. ضایعات حاصل از مراحل چرم سازی شامل تراشه‌های نرم پوست، سر پشم حیوانی، کلاژن می باشد که این ضایعات ترکیباتی نزدیک به پودر ماهی دارند و عمدتاً جایگزین پودر ماهی در جیره طیور می شوند نتایج آزمایشات متعدد حاکی از اقتصادی بودن افزودن ضایعات چرم به جیره‌های جوجه‌های گوشتی در دوره رشد و پایانی می باشد، حد مجاز افزودن این ضایعات را ۵/۴ درصد جیره گزارش کرده‌اند. افزودن ضایعات چرم هیچگونه اثرات سوء بیماریزا بر کیفیت گوشت تولیدی نداشته است. اما به

نظر می‌رسد که قبل از کاربرد باید ترکیبات مواد مغذی آن مورد آنالیز قرار گیرد چرا که بر حسب دام و سایر شرایط محیطی ترکیبات آن متغیر می‌باشد. لزوم اجرای طرحهای تحقیقاتی مشابه در ایران برای دستیابی به اطلاعات جامع‌تر، توصیه می‌گردد.

منابع:

- ۱- علوم، احمد. ۱۳۷۶. وضعیت خوراک طیور در ایران. چکاوک، دوره ششم، شماره ۲- صفحات ۲۳-۳۰.
- ۲- جعفری صیادی، علیرضا. اوحدی حائری، ابوالقاسم، نوید شاد. بهمن. ۱۳۷۹. خوراک غیر معمول در تغذیه حیوانات. انتشارات دانشگاه گیلان (ترجمه).
- 3- Bideman et al. 1972. A technical economic evolution of Rour hid curing methods. Agricultural Economic Report. No16.
- 4- Highberger. J.H. 1956. The chemistry and Technology of leather. Vol 1. New york. Pp55-193.
- 5- Cawecki, K. Lipinska. 1981. Meal from residues of the tanning and meat industries in feeds for fattening chickens. Roczniki Naukowi zootechniki. G(1)185-92.
- 6- Yeh. y. y. and levielle. G.A. 1969. effect of dietary protein on hepatic lipogenesis in the growing chic. J. Nutr. 98, 356-66.
- 7- Boushy and A. Vanderpoel. 1998. poultry feed from waste processing and use. ISBN. 792364.

A review on applications of byproducts from leather and slumbers in poultry nutrition

Davood Ghandi², Soheil Mirhabibi¹ and Sayed Davood Sharifi²

1. Dept. of Animal sciences, Islamic Azad University, Golpaygan branch

2. Dept of animal and poultry sciences, Aburayhan paradise, University of Tehran

Abstract

Based on accelerating increase in our country population and subsequently changes in the popular meat consumptions, demands for chicken meat are rising increasingly. Considering some proportion of the rations with uncommon feed like leather byproducts could make the ration formulation more economical. Reported data from abattoirs indicated that 1-1.5 kg of byproducts were remained from each leather skin that mainly composed of amino acids and other nutrients. The components are similar to fish powder with lower levels of methionine, lysine and histidine. It has been recommended to use leather byproducts and the wool heads in chicken rations at growth and final stages up to 4 and 7-8 percent, respectively. The usage leads to decrease in feed costs and mortality and increase in feed intake and chicken appetite without showing side effects on the meat quality. In conclusion, leather byproducts could be used as good replacements for fish powder, cotton and soybean based rations.

Keyword: byproducts, poultry nutrition, leather and slambor