

فرآوری محصولات جانبی کشاورزی جهت استفاده بهینه در تغذیه دام و طیور

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

چکیده

فرآوری محصولات جانبی کشاورزی راهکاری جهت استفاده بهینه از آنها در تغذیه دام و طیور است. محدودیت منابع آبی و قیمت بالای مواد خوراکی متداول در شرایط کشور ما باعث شده که فرآورده های جانبی کشاورزی جهت تامین احتیاجات مواد مغذی دام و طیور ارزشمند باشند. فرآورده هایی مانند پیت نیشکر، کنجاله زیتون، کاه گندم، تفاله گوجه فرنگی، ضایعات خرما، ضایعات کارخانه های تولید ماکارونی، محصولات فرعی پسته، کاه کنجد، ضایعات برگ چای و آب پنیر چه به صورت دست نخورده و چه به صورت غنی شده به روش های مختلف (جهت بهبود ارزش تغذیه ای آنها برای دام و طیور) می توانند به مصرف دام و طیور برسند. یکی از روش های کاهش هزینه تغذیه و همچنین با توجه به شرایط کم آبی کشور استفاده بهینه از منابع بالقوه موجود، استفاده صحیح از فرآورده های محصولات جانبی و استفاده از روش های عمل آوری می باشد.

کلمات کلیدی: محصولات جانبی کشاورزی، تغذیه دام و طیور، ضایعات

بررسی استفاده از محصولات جانبی کشاورزی در تغذیه دام و طیور

در زیر توضیحاتی در مورد استفاده از محصولات جانبی اشاره شده فوق در تغذیه دام و طیور اشاره می گردد. این مواد خوراکی بر حسب ماهیت فیزیکی شیمیایی می توانند در تغذیه دام یا طیور استفاده شوند.

۱- پیت نیشکر

پیت نیشکر که پس از پوسته گیری از باگاس بدست می آید به علت کیفیت کم تغذیه ای به روش های مختلف مانند بخار آب تحت فشار، استفاده از سود و آنزیم جهت افزایش ارزش تغذیه ای عمل آوری شده است. استفاده از پیت نیشکر عمل آوری شده با بخار آب تحت فشار باعث افزایش تولید شیر و بهبود ترکیبات آن شده است (کاسترو و ماکادو، ۱۹۹۰).

۲- کنجاله زیتون

کنجاله زیتون که در کارخانجات استحصال روغن به عنوان ضایعات باقی می ماند متشکل از پوست، گوشت میوه و نیز هسته زیتون به همراه مقداری چربی است. استفاده از کنجاله زیتون به میزان ۲۵ درصد در جیره گوساله های پرواری باعث کاهش هزینه جیره بدون داشتن اثرات سوء بر عملکرد حیوان می شود (حسینی، ۱۳۷۱).

۳- کاه گندم

کاه گندم به تنهایی ارزش تغذیه ای کمی دارد اما با عمل آوری آن به روشهای مختلف شیمیایی و فیزیکی می توان ارزش تغذیه ای آن را افزایش داد. استفاده از کاه گندم غنی شده با آب پنیر در نسبت های ۱:۲ تا ۴:۱ می تواند در مواقعی از سال که علوفه مرغوب و تازه کافی وجود ندارد، جهت تامین احتیاجات نگهداری دام مفید است (افضل زاده، ۱۳۷۸).

۴- آب پنیر

آب پنیر سرم یا بخش مایع شیر است که پس از ایجاد لخته توسط اسید یا مایه پنیر و جدا کردن پنیر باقی می ماند که دارای ارزش غذایی بالایی است. توازن اسید آمینه های آن و قابلیت استفاده سریع آن توسط باکتری های شکمبه همراه با فراهم بودن منابع با تخمیر آسان و انرژی لاکتوز، فعالیت و رشد میکروارگانیسم ها را افزایش داده و باعث افزایش ماده خشک مصرفی می شود. تخمیر آب پنیر ضمن حفظ ارزش تغذیه ای آن از فساد آن جلوگیری می کند. لذا استفاده از مخلوط کاه و آب پنیر تخمیر شده می تواند بخشی از احتیاجات دام را تامین نماید (تیموری یانسی ۱۳۸۲).

۵- تفاله گوجه فرنگی

تفاله گوجه فرنگی که هنگام تهیه رب حاصل می شود دارای چربی حدود ۱۲-۷ درصد و پروتئین ۲۳/۷-۲۱/۹ درصد است. استفاده از آن در جیره مرغان تخمگذار باعث افزایش رنگ زرده تخم مرغ می شود. استفاده از تفاله گوجه فرنگی بدون عمل آوری تا ۱۰ درصد جیره و تفاله گوجه عمل آوری شده با سود تا ۱۵ درصد جیره نیز باعث کاهش هزینه های تولید در مرغان تخمگذار می گردد (دوتاس و همکاران، ۱۹۹۹).

۶- ضایعات خرما

ضایعات خرما بیشتر شامل خرمای نامرغوب و کنجاله خرمای حاصل از عمل آوری خرما و اندکی هسته خرما می باشد. این محصول می تواند در تغذیه دام و طیور استفاده شود. برگ نخل دارای قابلیت هضم پایینی است و عمل آوری آن با ۵ درصد ملاس و ۶ درصد اوره قابلیت هضم آن را در نشخوارکنندگان بهبود می دهد (بوخف و همکاران، ۱۹۸۵). استفاده از برگ نخل تا سطح ۲۰ درصد جیره و خرمای کامل نیز تا ۱۰ درصد در جیره دام و طیور می تواند مورد استفاده قرار گیرد (میهارا و همکاران، ۲۰۰۰ و اونیفاد و باباتونده، ۱۹۹۸).

۷- ضایعات کارخانجات ماکارونی

از این ضایعات به علت داشتن انرژی قابل متابولیسم بالا می توان به جای ذرت در جیره طیور استفاده و هزینه جیره را کاهش داد (احمدی، ۱۳۸۰).

۸- محصولات فرعی پسته

ایران بزرگترین تولید کننده پسته جهان است (۵۳ درصد پسته جهان) (فائو). هنگام فرایند پوست گیری پسته محصولات جانبی آن شامل پوست نرم خارجی، خوشه، برگ و اندکی مغز و پوسته چوبی پسته است. از آن جایی که حدود ۶۰ درصد پسته برداشت شده فراورده فرعی است، تعیین ترکیب شیمیایی و اندازه گیری تانن آن قبل از تغذیه به عنوان خوراک دام ضروری به نظر می رسد (وهمنی، ۱۳۸۴). تحقیقات انجام شده نشان می دهد عمل آوری محصولات فرعی پسته از طریق سیلو کردن علاوه بر این که راه ارزان نگهداری آن می باشد، راه مناسبی برای کاهش عوامل ضد مغذی موجود مانند تانن و ترکیبات فنلی است. همچنین افزودن ملاس (۴/۵ درصد) و اوره (۰/۱۵ درصد) به سیلوی محصولات فرعی پسته باعث بهبود ارزش تغذیه ای آن جهت استفاده در تغذیه نشخوارکنندگان می شود (فروغ عامری، ۱۳۷۹ و وهمنی، ۱۳۸۴).

۹- ضایعات برگ چای

میزان تولید ضایعات برگ چای حاصل از کارخانجات چای خشک کنی در کشور سالانه حدود ۱۰ هزار تن است و می تواند به عنوان یک خوراک خشبی و یا پروتئینی جهت تغذیه نشخوارکنندگان استفاده شود. از ضایعات برگ چای می توان حداکثر به میزان ۱۰ درصد در جیره گوسفندان استفاده کرد (توفیقی و همکاران ۱۳۸۲)

۱۰- کاه کنجد

با توجه به قابلیت هضم کاه کنجد (۵۱/۴۶ درصد) می توان از آن به عنوان جایگزین مناسبی برای کاه گندم و جو استفاده کرد. همچنین با عمل آوری آن به روش های مختلف می توان ارزش غذایی آن را بهبود داد. در ضمن با توجه به قیمت پایین آن نسبت به کاه گندم و جو، استفاده از آن بسیار مقرون به صرفه خواهد بود (عالم زاده و همکاران، ۱۳۸۰).

نتیجه گیری

با توجه به این که هزینه خوراک حدود ۷۰-۶۰ درصد هزینه های نگهداری و تولید دام و طیور را تشکیل می دهد، لذا یکی از روش های کاهش هزینه تغذیه و همچنین با توجه به شرایط کم آبی کشور استفاده بهینه از منابع بالقوه موجود، استفاده صحیح از فراورده های محصولات جانبی و استفاده از روش های عمل آوری می باشد.

منابع

۱. احمدی، بابک. ۱۳۸۰. استفاده از ضایعات ماکارونی در تغذیه جوجه های گوشتی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی. دانشگاه تبریز.
۲. افضل زاده. ا. ۱۳۷۸. تعیین ارزش غذایی کاه گندم غنی شده با آب پنیر. مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۴۵، صفحه: ۱۱۸-۱۲۱.
۳. توفیقی، ح، افضل زاده، ا، فضائلی، ح، . ۱۳۸۲، بررسی ارزش غذایی ضایعات برگ چای در تغذیه دام ، مجله کشاورزی. شماره ۱، جلد ۵. صفحه ۳۱-۲۱.
۴. تیموری یانسری. ا. ۱۳۸۲. کاربرد آب پنیر در تغذیه گاوهای شیری. دانشگاه فردوسی مشهد. گزارش نهایی طرح پژوهشی.

۵. حسینی، ح. ۱۳۷۱. بررسی امکان استفاده از کنجاله زیتون در جیره غذایی گوساله های نر بومی گیلان. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گیلان.
۶. عالم زاده، ب.، س. نوروزی و ع کردونی. تعیین ترکیبات شیمیایی و ضرایب هضم کاه های ماش، کنجد، گندم، جو و برنج در استان خوزستان. فصلنامه پژوهش و سازندگی. جلد ۱۴. شماره ۴. شماره پی آیند ۵۳: ۴۹-۴۶.
۷. فروغ عامری، ن. ۱۳۷۹. استفاده از ضایعات پسته سیلو شده در جیره گاوهای شیری. انتشارات مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان کرمان.
۸. وهمنی، پ. ۱۳۸۴. ترکیب شیمیایی، تجزیه پذیری و ناپدید شدن شکمبه ای-روده ای محصولات فرعی پسته و استفاده از آن در جیره گاوهای شیرده هلشتاین در اواسط شیردهی. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم دامی. دانشگاه فردوسی مشهد.

9. Bukhaev, V.Th, Al-haydari, S.O, Abbas, M.F, and Maysera, M.S. 1985. Chemical and biological studies on date palm parts and by-products for use as feed-stuff for ruminants. Zanco. 3(4): 7-16.
10. Castero, F. B., P.F.Machado. 1990. Feeding value of steam sugar cane bagasse in ruminant ration. Livestock research for rural development 2: no1.
11. Dotas, D., S.Zamanidis and J. Balios. 1999. Effect of dried tomato pulp on the performance and egg traits of laying hens. Br. Poult. Sci. 40:695-697.
12. Fao, Food and Agricultural Organization of the United Nations. Website: <http://www.faostat.fao.org>.
13. Myhara R.M et al. 2000. Effect of testicular status and feeding diets containing date palm by-product on the sensory attributes of Omani lamb meat. Small ruminant research. 38: 57-61.
14. Onifade A.A., Babatunde G.M. 1998. Comparison of the utilization of palm kernel meal, brewer's dried and maize offal by the broiler chicks. Br. Poult. Sci., Abstract.

Process of agricultural byproducts for optimum using in animal and poultry nutrition

Soheil Mirhabibi¹, Davood Ghandi² 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

Process of agricultural products is an appropriate method for animal nutrition. Limitation of feed resources and expensive price of them are two main reasons that caused the application of agricultural byproducts for animal and poultry nutrient requirements more worthwhile. Some products like olive, wheat fiber, tea leaves and cheese water, processed or non-processed, could be used for animal nutrition. Appropriate use of agricultural byproducts and applying practical methods could decrease feed costs and optimized using of natural resources.

Keyword: agricultural byproducts, animal and poultry nutrition and feed process