



استفاده از محصولات جانبی کشاورزی و ضایعات زراعی در تغذیه دام و طیور

محمد اسدی^{1*}، عبدالحکیم توغدوری²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد تغذیه دام، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، دانشکده علوم دامی

2- استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، دانشکده علوم دامی

Mohammadasadiseyed1994@yahoo.com

چکیده:

با توجه به اینکه بیش از 60 درصد هزینه پرورش مربوط به بخش تأمین خوراک دام می‌باشد و اهمیت تولید خوراک دامی از محصولات کشاورزی با توجه به کمبود منابع کشاورزی از جمله زمین زراعی و منابع آب، دو چندان می‌شود. یکی از روش‌های مدیریتی نوین به منظور کاهش هزینه پرورش و همچنین کاهش آلودگی محیط زیست استفاده از پسماند‌های حاصل از کشاورزی در تغذیه دام و طیور است. پسماندهای کشاورزی عمدتاً از فرآورده‌های اولیه کشاورزی و صنایع فرآوری و تبدیلی منشأ می‌گیرند. از طرفی دیگر استفاده بهینه از برخی پسماندهای کشاورزی در تغذیه دام و طیور به دلیل ارزش تغذیه‌ای بالایی که دارند باعث افزایش بهره‌وری و کاهش خسارات وارده به منابع کشاورزی و تبدیلی می‌شود؛ از جمله مهم‌ترین این ضایعات می‌توان به تفالاه گوجه فرنگی، تفالاه سیب، ضایعات پسته، تفالاه انار، تفالاه مرکبات، ضایعات نیشکر، آب پنیر و ضایعات خرما اشاره کرد که در این مقاله به بررسی آن‌ها می‌پردازیم.

کلمات کلیدی: ارزش غذایی، پسماند کشاورزی، تغذیه دام و طیور، ضایعات.

تفالاه گوجه فرنگی: شامل پوست، دانه گوجه‌فرنگی، مقداری فیبر و خمیر چسبنده است. این ضایعات به دلیل مواد آلی موجود در آن مشکلات متعددی را از طریق رویش گیاهان فاضلابی، جویباری و رودخانه‌ای ایجاد می‌کند. این محصول معادل یک پنجم وزن گوجه تازه می‌باشد که با توجه به داشتن انرژی، پروتئین و هزینه پایین تهیه، می‌توان در جیره دام و طیور گنجانده شود یا به عنوان جایگزین برخی مواد خوراکی در جیره مصرف گردد. [5] جایگزینی تفالاه گوجه فرنگی خشک و یا سیلوی تفالاه

گوجه فرنگی به جای بخشی از علوفه جیره و بخشی از پروتئین جیره تاثیر معنی داری بر عملکرد دام ندارد. بنابراین می توان این محصول فرعی صنایع غذایی را جهت تامین بخشی از نیازمندی CP و NDF دام ها استفاده کرد بدون اینکه تاثیر منفی بر عملکرد تولیدی دام داشته باشد که با توجه به ارزان بودن این محصول فرعی استفاده از آن می تواند هزینه شیر تولیدی را بدون اثرات جانبی بر عملکرد حیوان کاهش داد. [8]

محصولات فرعی پسته: شامل پوست نرم خارجی، خوشه، برگ، اندکی مغز و پوسته چوبی پسته است. از آنجایی که حدود 60 درصد پسته برداشت شده فرآورده فرعی است، تعیین ترکیب شیمیایی اندازه گیری تانن آن قبل از تغذیه به عنوان خوراک دام ضروری به نظر می رسد. تحقیقات انجام شده نشان می دهد عمل آوری محصولات فرعی پسته از طریق سیلو کردن علاوه بر اینکه راه ارزان نگهداری آن می باشد، راه مناسبی برای کاهش عوامل ضد مغذی موجود مانند تانن و ترکیبات فنلی است. [4 و 7 و 12]

تفاله مرکبات: شامل پوسته خارجی، بخش های داخلی و دانه ها می باشد که بخش قابل توجهی از میوه را به خود اختصاص می دهند. تفاله باقی مانده از فرآیند آبیگری مرکبات در حدود 50 درصد از وزن میوه را شامل می شود. [10] تفاله مرکبات به دلیل انرژی زایی نسبتا بالا می تواند تا حدودی در جیره غذایی نشخوارکنندگان مصرف شود. پروتئین خام در این نوع تفاله ها حدود 6 تا 9 درصد ماده خشک می باشد تفاله مرکبات باقی مانده کارخانجات فرآوری مرکبات به عنوان یک مکمل به صورت تازه، سیلو شده و خشک می تواند بخش عمده ای از ویتامین های محلول در آب، انرژی و کلسیم مورد نیاز دام های نشخوار کننده را تامین می کند. [4]

ضایعات نیشکر: شامل سرشاخه ها، برگ های سبز و خشک و خرده نی ها است. در کشورهای تولیدکننده نیشکر، به عنوان یکی از منابع مهم علوفه نشخوارکنندگان، مورد استفاده قرار می گیرد. [4]

ضایعات خرما: شامل خرمای نامرغوب و کنجاله خرمای حاصل از عمل آوری خرما و اندکی هسته خرما می باشد. [5] که 20 تا 30 درصد کل خرمای تولیدی ضایعاتی می باشد که می توان به میزان 30 درصد جایگزین دانه جو در جیره دام شود. [10] این پسماندها در واقع بیوماس آلی با محتوای بالای مواد مغذی می باشد که بعد از پردازش و فرآوری در تهیه خوراک دام مورد استفاده قرار می گیرد. [9]

تفاله انار: شامل پوست، الیاف و تفاله دانه می باشد. از این پسماند استفاده چندانی به عمل نمی آید مگر اینکه در بعضی نقاط کشور از تانن و مواد رنگی آن استفاده های محدودی بشود. این ماده حاوی ترکیبات تانن دار بوده و نسبت مواد فیبری آن بالا نیز بالا است. در عین حال با شناخت ارزش غذایی آن می توان در حد محدودی از آن در تغذیه دام استفاده نمود. [10] که تفاله دانه انار حاوی 10 تا 14 درصد پروتئین خام بوده و بر خلاف پوست انار میزان تانن در آن پایین می باشد امکان مصرف در خوراک دام سبک وجود دارد. [4]

آب پنیر: در مراحل عمل آوری شیر که با استفاده از رنین به منظور تولید پنیر صورت می گیرد، کازئین شیر رسوب داده شده و جدا می گردد و همراه با آن بخش عمده چربی و تقریبا نیمی از کلسیم و فسفر موجود در شیر هم گرفته می شود. مایعی که بعد از این مراحل آماده می گردد آب پنیر تازه نامیده می شود. آب پنیر دارای لاکتوز، پروتئین های محلول، مواد معدنی و ویتامین های محلول در آب می باشد که این مواد مغذی می توانند به خوبی توسط دام ها مخصوصا نشخوارکنندگان مورد استفاده قرار گیرند. [2 و 3 و 6]

تفاله سیب: یکی از محصولات فرعی کارخانه های آب میوه گیری است و میزان ماده خشک آن 20 تا 25 درصد، کربوهیدرات محلول آن نسبتا بالا و حاوی سطوح بالایی از پکتین و لیگنین بوده و میزان مواد معدنی آن نیز (به جز پتاسیم) پایین است. [10]

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 1:2 تا 4:1 می تواند در مواقعی از سال که علوفه مرغوب و تازه کافی وجود ندارد، جهت تامین احتیاجات نگهداری دام مفید است. [11 و 1]

نتیجه گیری:

با توجه به این که هزینه خوراک حدود 60 درصد هزینه های پرورش و تولیدات دام و طیور را تشکیل می دهد، بنابراین استفاده از ضایعات کشاورزی یکی از روش های کاهش هزینه تغذیه و پرورش می باشد. از طرفی با توجه به شرایط کم آبی و کمبود اراضی کشاورزی در کشور و استفاده بهینه از تمامی منابع موجود و همچنین کاهش آلودگی زیست محیطی، استفاده از فرآورده های محصولات جانبی و ضایعات کشاورزی توصیه ای کاربردی می باشد.

منابع :

- 1- افضل زاده . ا. 1378. تعیین ارزش غذایی کاه گندم غنی شده با آب پنیر. مجله پژوهش و سازندگی، شماره 45. صفحه 111-121.
- 2- بیات، علیرضا. استفاده از آب پنیر در تغذیه دام، مجله بقره، شماره 11.
- 3- سلطانی ها، جواد. مجله دامدار. شماره 100.
- 4- صارمی، ایرج. 1394. ماهنامه دام و کشت و صنعت، شماره 184.
- 5- طهماسبی، رضا و دیانی، امید. بررسی ترکیب شیمیایی سیلاژ مخلوط ذرت علوفه ای و سطوح مختلف تفاله گوجه فرنگی و تاثیر آن بر عملکرد گاوهای شیری هلشتاین. 1394. نشریه پژوهش درنشاخوارکنندگان. جلد سوم. شماره اول.
- 6- عابدینی، عطیه. مجله گاودار، شماره 115.
- 7- فروغ عامری، ن. 1379. استفاده از ضایعات پسته سیلو شده در جیره گاوهای شیری. انتشارات مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان کرمان.
- 8- محب الدینی، حسین؛ صمد بدبک و مهدی قره خانی، 1387، استفاده از تفاله گوجه فرنگی در تغذیه دام و طیور، اولین کنگره ملی فناوری تولید و فرآوری گوجه فرنگی، مشهد.
- 9- موذن، مینا، نجفی، رامین. 1394. بررسی ارزش تغذیه ای ضایعات و محصولات فرعی خرما جهت استفاده بهینه در تغذیه دام و طیور و آبزبان، دومین همایش ملی توسعه پایدار کشاورزی و محیط زیست سالم، شرکت هم اندیشان محیط زیست فردا، همدان.
- 10- موسسه تحقیقات علوم دامی کشور. 1394. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، 35 صفحه.

11- میر حبیبی، حسین، قندی، داوود، و شریفی، سید داوود. چهارمین همایش منطقه ای ایده های نو در کشاورزی، 1388.

12- وهمنی، محصولات فرعی پسته بر تجزیه پذیری و ناپدید شدن شکمبه ای-روده ای. 1384.

Abstract:

Regarding that more than 60 percent of the livestock raising costs are related to the livestock feed sector and due to shortage of agricultural resources, including farming land and water resources, the importance of livestock feed production from agricultural crops becomes more. One of the new management methods to reduce the cost of raising livestock and environmental pollution is using agricultural wastes in livestock and poultry feed. Agricultural wastes resulted mainly from primary products of farming, processed and conversion industries. On the other hand, the optimal use of some agricultural residues in livestock and poultry feeding, due to their high nutritional value, increases productivity and reduces damages to agricultural and conversion resources; these wastes including tomato, pistachio, pomegranate, citrus, cane wastes, and barley wheat straw, which are discussed in this paper.

Keywords: Agricultural waste, livestock and poultry feed, wastes, nutritional value.