



تاثیر سطوح مختلف کاه برنج عمل آوری شده با اوره، ملاس و مخمر (ساکارومایسز سرویسیه) بر عملکرد رشد گوسفندان

پرواری

سید امین طبائی<sup>۱\*</sup>، امیر داور فروزنده شهرکی<sup>۲</sup>، سید نورالدین طباطبائی<sup>۲</sup>

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم دامی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان (اصفهان) (\* نویسنده مسئول:

[Satt\\_fl3@yahoo.com](mailto:Satt_fl3@yahoo.com))

۲- استاد یار گروه علوم دامی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان (اصفهان)

### چکیده

محصولات فرعی کشاورزی منابع بالقوه ای از انرژی و پروتئین هستند که با عمل آوری آن ها می توان از این منابع در جیره دام ها به شکل مطلوبی استفاده کرد. در این تحقیق اثر سطوح مختلف کاه برنج عمل آوری شده با مخمر (ساکارومایسز سرویسیه) بر عملکرد بره های در حال رشد نژاد افشاری بررسی گردید. بدین منظور از ۴۰ بره با میانگین وزن  $5 \pm 20$  کیلوگرم و سن ۲-۳ ماه و به تعداد مساوی در هر تیمار ۶ جنس نر و ۴ جنس ماده به مدت ۵۶ روز، در قالب یک طرح کاملا تصادفی با ۴ تیمار و ۱۰ تکرار برای هر تیمار، استفاده شد. تیمارها شامل کاه برنج (گروه شاهد)، کاه برنج عمل آوری شده با ۴٪ اوره، کاه برنج عمل آوری شده با ۴٪ اوره و ۱۰٪ ملاس با و یا بدون مخمر ساکارومایسز سرویسیه (سطح ۱٪) بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که بطور کلی غنی سازی کاه باعث افزایش وزن و افزایش مصرف خوراک روزانه در بره های پرواری شد ( $p < 0.05$ )، استفاده از مخمر به همراه اوره و ملاس جهت فرآوری کاه برنج در مقایسه با تیمارهای دیگر، رشد و مصرف خوراک را افزایش داد. همچنین فرآوری با استفاده از اوره و ملاس سبب بهبود ضریب تبدیل غذایی شده است ولی سایر روش های عمل آوری تاثیر بر ضریب تبدیل غذایی نداشتند.

واژه های کلیدی: مخمر ساکارومایسز سرویسیه، کاه برنج غنی شده، عملکرد

### مقدمه

با توجه به گسترش جمعیت انسانی، موارد استفاده از پروتئین های حیوانی نیز افزایش روبه رشدی داشته است. به همین دلیل می توان در جهت کاهش هزینه های پرورش از محصولات فرعی غلات استفاده های بهینه ای کرد. از این محصولات می توان به کاه برنج<sup>۱</sup> اشاره کرد. نکته حائز اهمیت در مورد کاه برنج میزان پروتئین و انرژی قابل متابولیسم این منبع است که مشابه کاه جو بهاره می باشد اما میزان خاکستر آن به طور چشمگیری زیاد و در حدود ۱۷۰ گرم بر کیلوگرم می باشد (وانگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). از مهمترین خصوصیات قابل ذکر برای این منبع غذایی محتوای کم لیگنین (حدود ۶۰ تا ۷۰ گرم در کیلوگرم ماده خشک) می باشد. کاه به تنهایی دارای ارزش غذایی ناچیزی است و دام هایی که از آن استفاده می کنند مجبورند برای عمل هضم مدت ننگه داری کاه را در شکمبه خود افزایش دهند. در نتیجه این عمل، مقدار غذای مصرفی دام ها کم واز تولید آنها کاسته می شود.

<sup>1</sup> - Rice Straw

<sup>2</sup> - Wang et al.



برای استفاده بهینه و بهتر از گاه در تغذیه دام بایستی آن را غنی سازی کرد (تنها و همکاران، ۱۳۸۹). با عمل غنی سازی گاه، قابلیت هضم، خوش خوراکی و ارزش غذایی آن افزایش می یابد. از روش های غنی سازی بیولوژیکی متداول می توان به غنی سازی گاه با گونه های مختلف مخمری اشاره کرد. از دیگر روش های غنی سازی نیز استفاده از اویره و ملاس است، هدف از استفاده اویره و ملاس در غنی سازی گاه ها در کنار انواع مخمر ها به ترتیب برای تامین منابع ازت و منابع انرژی مورد نیاز برای رشد مخمر ها می باشد (عبدالرحمان و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲).

## مواد و روش ها

در این تحقیق از تعداد ۴۰ رأس بره نژاد افشاری استفاده شد. بره ها در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با ۴ تیمار و ۱۰ تکرار گروه-بندی شدند. تیمارها شامل گاه برنج (گروه شاهد)، گاه برنج عمل آوری شده با ۴٪ اویره، گاه برنج عمل آوری شده با ۴٪ اویره و ۱۰٪ ملاس با و یا بدون مخمر ساکارو مایسیز سرویسیه (سطوح ۰ و ۱٪ مخمر) بودند. محتوای اجزای غذایی تشکیل دهنده کلیه جیره ها با هم یکسان بوده و فقط از نظر نوع گاه برنج فرآوری شده با هم متفاوت بودند. برای محاسبه میزان مصرف خوراک روزانه مقدار وزن خوراک باقی مانده در انتهای دوره (گرم) از میزان وزن خوراک تهیه شده در ابتدای دوره (گرم) کم شده و بر تعداد روزهای دوره (56 روز) تقسیم شد. همچنین برای محاسبه ضریب تبدیل غذایی نیز، میزان ماده خشک مصرف شده در کل دوره (گرم) بر مقدار افزایش وزن کل دوره تقسیم گردید.

به دلیل اینکه احتمال داده می شد وزن بره ها در شروع آزمایش متفاوت باشد لذا وزن اولیه بره ها به عنوان کواریت در مدل آماری در نظر گرفته شد. داده ها در این تحقیق با استفاده از بسته نرم افزاری (SAS 2008) براساس مدل آماری طرح کاملاً تصادفی به روش LSD تجزیه و تحلیل آماری شده و میانگین ها با روش دانکن مورد مقایسه قرار گرفت.

## نتایج و بحث

غنی سازی گاه برنج با مخمر در کنار اویره و ملاس در کل دوره باعث افزایش وزن روزانه بیشتری در دام ها شده و عملکرد آن ها را بهبود بخشیده است (جدول ۱). دلیل افزایش میانگین اضافه وزن روزانه و افزایش وزن دام ها می تواند مربوط به افزایش میانگین تجزیه پذیری گاه و کاهش عمل آوری شده و کاهش میزان سلولز متصل به لیگنین در دیواره سلولی می باشد (چاودوری<sup>۴</sup>، ۱۹۹۸). با توجه به جدول (۱) می توان بیان داشت که غنی سازی گاه باعث افزایش مصرف خوراک روزانه شده که در این میان استفاده از مخمر در کنار اویره و ملاس برای غنی سازی گاه برنج بیشترین تاثیر را بر افزایش مصرف خوراک روزانه توسط بره های مصرف کننده این تیمار گذاشته است. غنی سازی پیوند های لیگنینوسلولزی را شکسته و باعث افزایش هضم مواد غذایی می شود. در نهایت این عوامل منجر به کوتاه شدن زمان ابقای مواد خوراکی در شکمبه شده و منتهی به افزایش مصرف خوراک می شود (عبدالرحمان و همکاران، ۲۰۱۲).

مطلوب ترین ضریب تبدیل غذایی در کل دوره های آزمایش مربوط به تیمار ۳ (۴٪ اویره + ۱۰٪ ملاس) بوده که عدد ۳/۹۸۴ را به خود اختصاص داده است (جدول ۱). در کل استفاده از اویره و ملاس باعث بهبود ضریب غذایی تبدیل شده است. ضریب تبدیل غذایی حیوان به خوراک مصرفی و اضافه وزن روزانه آن در طی دوره های مختلف پرورش بستگی دارد. از آنجایی

<sup>3</sup> - Abdol Rahman et al.

<sup>4</sup> - Chowdury



که تمامی فاکتورهای عملکرد (مصرف خوراک روزانه و افزایش وزن روزانه) در اثر غنی سازی کاه با مخمر در کنار اوره و ملاس افزایش یافتند، پس بهبود ضریب تبدیل غذایی نیز در این گروه ها امر طبیعی می باشد (رضاییان، ۲۰۰۴).

## منابع

- تنها ت، زاهدی فر م، محجوبی ا. ۱۳۸۹. اثر نوع عمل آوری کاه گندم بر تجزیه پذیری و قابلیت هضم جیره و عملکرد گوساله های نر هلشتاین. مجله علوم دامی، ۸۶: ۵۷-۶۵.
- رضایی م. ۱۳۸۳. اثرات مخمر ساکارومایسز سرویسبه بر فراسنجه های تخمیر و جمعیت میکروبی شکمبه، متابولیت های خونی و عملکرد پرواری گوساله های ماده هلشتاین. رساله دکتری، دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران. ۱۹۶ ص.
- Abdel Rahman H, Baraghit GA, AbuleElla AA, Omar SS, Faten F, Kommona OF. 2012. Physiological responses of sheep to diet supplementation with yeast culture. *Egyptian Journal of Sheep and Goat Sciences*, 7(1): 27-38.
- Chowdury AS. 1998. Chemical and biological procedures to upgrade cereal straws for ruminants. *Nutrition Full Papers and Reviews*, 68(5): 319-331.
- Rezaeian M. 2004. Effect of yeast culture supplementation on the performance of finishing Shal lambs. *Proceedings of the British Society of Animal Sciences*, 23 (8): 1022-1027.
- Wang M, Zhao XG, Tan ZL, Tang SX, Zhou CS, Sun XF, Wang CW. 2010. Effects of increasing Level of dietary rice straw on chewing activity, ruminal fermentation and fibrolytic enzyme activity in growing goats. *Asian Australian Journal of Animal Science*, 23 (8): 1022-1027.

جدول (۱): تأثیر کاه برنج عمل آوری شده بر عملکرد بره های پرواری

SEM	تیمار ها				فراسنجه های عملکرد
	۴	۳	۲	۱	
0/89	42/01	41/04	37/92	39/61	وزن نهایی بره ها (کیلو گرم)
24/75	320/75 <sup>a</sup>	303/52 <sup>b</sup>	247/75 <sup>d</sup>	282/51 <sup>c</sup>	اضافه وزن روزانه (گرم)
50/21	1321 <sup>a</sup>	1180 <sup>b</sup>	1171/75 <sup>b</sup>	1156 <sup>c</sup>	مصرف خوراک روزانه (گرم)
0/40	4/24 <sup>b</sup>	3/98 <sup>c</sup>	4/43 <sup>a</sup>	4/24 <sup>b</sup>	ضریب تبدیل غذایی

1، ۲، ۳ و ۴: به ترتیب مربوط به تیمار های گروه شاهد، ۴٪ اوره، ۴٪ اوره + ۱۰٪ ملاس و ۴٪ اوره + ۱۰٪ ملاس + ۱٪ مخمر - a,b,c : در هر ردیف میانگین هایی که با حروف متفاوت، نشان داده شده اند، دارای اختلاف معنی دار در سطح ۵ درصد می - باشند (P</0.05)