



اثرات سویه و مصرف پروبیوتیک (بایوساف) بر برخی فراسنجه های خونبیره های افشاری

رودابه رحیمی*^۱، امیر داور فروزنده شهرکی^۲، مجید طغیانی^۳، غلامرضا قلمکاری^۴، مهرداد برهانی^۵

*۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم دامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

۲ و ۳- استادیار گروه علوم دامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

۵- دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

E mail: Roudabe_rahimii@yahoo.com، رودابه رحیمی

چکیده

این تحقیق که اثر استفاده از پروبیوتیک بایوساف بر فراسنجه های خونی بره های در حال رشد نژاد افشاری در آن بررسی گردید در پاییز ۱۳۸۹ و در مزرعه علمی - تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان انجام شد. این آزمایش با تعداد 12 راس بره نر و ماده ۵ تا ۶ ماه نژاد افشاری با وزن متوسط ۳۲/3 در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۲ تیمار و ۶ تکرار و یک راس گوسفند در هر تکرار به مدت ۸۴ روز انجام شد. برای این منظور تعداد ۲ جیره غذایی بر اساس احتیاجات گزارش شده توسط انجمن تحقیقات ملی تهیه شد که شامل گروه های آزمایشی ۱- شاهد و ۲- شاهد+ پروبیوتیک بایوساف (به میزان ۳ گرم به ازای هر راس بره در هر روز) بودند. جهت ارزیابی اثرات جیره های آزمایشی بر برخی از فراسنجه های خونی، یک نوبت خونگیری در پایان هفته دهم در روز ۷۰ آزمایش اصلی پس از ۱۲ تا ۱۴ ساعت گرسنگی برای تعیین غلظت گلوکز، تری گلیسیرید، کلسترول تام و اوره خون انجام شد. نتایج این آزمایش نشان داد که اختلاف چشمگیری بین فراسنجه های خونی گوسفندان تغذیه شده با جیره های متفاوت دیده نشد ($p>0/05$). به طور کلی استفاده از پروبیوتیک بایوساف تأثیر سوئی بر متابولیت های خونی بره های در حال رشد افشاری ندارد.

کلمات کلیدی: بره افشاری، فراسنجه های خونی، پروبیوتیک، کلسترول، ساکارومایسس سرویسیه

مقدمه

در سال های اخیر، مواد افزودنی متعددی جهت بهبود شرایط تخمیر در شکمبه و افزایش تولید حیوانات نشخوارکننده مورد استفاده قرار گرفته است. این ترکیبات شامل پروبیوتیک^۱ ها، آنتی بیوتیک^۲ ها، آنزیم ها و می باشند مهم ترین ویژگی

¹ - Probiotic

² -Anti biotic



پروبیوتیک ها آن است که ضمن کاهش میکروب های بیماری زا در دستگاه گوارش و بهبود ضریب تبدیل غذایی در حیوان ، باقیمانده بافتی نداشته و بر خلاف آنتی بیوتیک ها مقاومت میکروبی ایجاد نمی کند. از این رو در دهه گذشته پروبیوتیک های متفاوتی در تغذیه نشخوار کنندگان مورد استفاده قرار گرفته اند که برخی از آنها اثر مثبتی بر تولید حیوان داشته اند (یزدی و همکاران ، ۱۳۹۰). ساکارومایسس سرویسیه^۳ یکی از متداولترین مواد میکروبی افزودنی به جیره نشخوارکنندگان است که موجب تغییر در فرایند تخمیر و هضم در شکمبه می گردد رضایی و همکاران (۱۳۸۵) در بررسی اثر دو سطح مخمر ساکارومایسس سرویسیه (بایوساف) در گوساله های نر پروراری تاثیر معنی داری بر متابولیت های سرم خون مشاهده نکردند. یزدی و همکاران (۱۳۹۰) نیز با بررسی اثر دو سطح مختلف پروبیوتیک بر گوسفندان نر ورامینی نشان دادند که افزودن پروبیوتیک به خوراک در آزمایش آنها، اثر معنی داری بر فراسنجه های خون نداشت . ماسک و همکاران^۴ (۲۰۰۸) دو سطح متفاوت ساکارومایسس سرویسیه را در گاوهای شیری مطالعه کردند و نشان دادند که میزان اوره خون تا حدودی کاهش داشته در حالیکه غلظت بتاهیدروکسی بوتیرات افزایش یافته است. کول و همکاران^۵ (۱۹۹۲) با بررسی اثر مصرف کشت مخمر ساکارومایسس سرویسیه در بره های پروراری و افزایش میزان آن از صفر تا ۱/۱۲۵ درصد گزارش کردند که غلظت اوره سرم خون افزایش داشته است . لذا با توجه به مطالب ذکر شده ، هدف از انجام این آزمایش تعیین اثر این ترکیب میکروبی بر فراسنجه های خون گوسفندان افشاری بود.

مواد و روش ها

در این تحقیق از ۱۲ راس بره نر و ماده افشاری با میانگین وزنی $4/5 \pm 32/3$ کیلوگرم و سن ۵-۶ ماه در قالب یک طرح کاملا تصادفی با دو تیمار ۱- شاهد و ۲- تیمار بایوساف^۶ و ۶ تکرار استفاده گردید . بره ها پس از واکسیناسیون در یک محوطه سرپوشیده نیمه باز که از یک طرف با هوای آزاد در تماس بود نگهداری شدند. پروبیوتیک مورد استفاده در این آزمایش سویه SC۴۷ ساکارومایسس سرویسیه از شرکت لسافر^۷ فرانسه با نام تجاری بایوساف و با تعداد $10^9 \times 8$ واحد تشکیل دهنده در هر گرم و از نوع مخمر زنده و فعال بود.

طول دوره آزمایش ۷۰ روز به عنوان دوره پروراری به علاوه ۱۴ روز به عنوان دوره سازگاری در نظر گرفته شد. بعد از دوره سازگاری بره ها وزن کشی شده و به صورت تصادفی در یکی از تیمارها قرار گرفتند. جیره غذایی با توجه به نیاز غذایی

³ - Saccharomyces cerevisiae

⁴-Masek et al.

⁵- Cole et al.

⁶- Biosaf

⁷-Lasaffer



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

گوسفندان بر اساس اطلاعات ارائه شده در جداول استاندارد غذایی گوسفندان^۸ (NRC 1985) برای بره های در حال رشد برآورد و توسط نرم افزار^۹ UFFDA جیره های مورد استفاده تنظیم گردید. خوراک روزانه در دو وعده صبح و عصر به میزان لازم و به صورت کاملا مخلوط شده در اختیار دام قرار می گرفت و باقیمانده خوراک به صورت دو هفته یکبار اندازه گیری و ثبت می شد. آب مصرفی نیز به صورت آزاد در اختیار بره ها قرار داشت. میزان پروبیوتیک مصرفی ۳ گرم به ازای هر راس بره در روز در کل دوره آزمایش (برای تیمار آزمایش) بود. به منظور بررسی اثراحتمالی پروبیوتیک ها بر برخی از فراسنجه های بیوشیمیایی خون، از تمامی بره های تیمارها در روز آخر طرح (روز ۷۰) پس از ۱۲ تا ۱۴ ساعت گرسنگی خونگیری به عمل آمد. جهت ارزیابی غلظت فراسنجه های خونی گلوکز، اوره، کلسترول تام و تری گلیسیرید در نوبت (پایان هفته دهم آزمایش اصلی) از تمامی بره ها از ناحیه ورید و داجی خونگیری توسط ونوجکت انجام شد و نمونه هاتوسط لوله آزمایش به آزمایشگاه فرستاده شد. در آزمایشگاه نمونه ها به صورت بالانس داخل دستگاه سانتریفیوژ قرار داده و به مدت ۱۰ دقیقه با ۳۰۰۰ دور در دقیقه سانتریفیوژ شد. پس از تفکیک سرم از خون، سرم جدا و داخل لوله های مخصوص ریخته شد. سپس توسط کیت های بیوشیمیایی پارس آزمون و به وسیله دستگاه تجزیه گر خودکار BT۳۰۰۰ غلظت فراسنجه های خونی اندازه گیری شد. کلیه داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه آماری و مقایسه میانگین ها با آزمون توکی^{۱۰} انجام شد.

نتیجه گیری کلی

نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل اطلاعات در جدول ۱ مربوط به متابولیت های سرم خون در حیوانات آزمایشی حاکی از عدم تفاوت معنی دار بین تیمارها می باشد ($P>0/05$). بالاترین سطح اوره، گلوکز، کلسترول و تری گلیسیرید در دام های مصرف کننده بایوساف و پایین ترین میزان آن در تیمار شاهد اندازه گیری شد به عبارتی دیگر استفاده از پروبیوتیک بایوساف باعث افزایش عددی بیشتری نسبت به تیمار شاهد از لحاظ فاکتورهای مورد اندازه گیری شده است. محاسبات آماری نشان داد که افزودن پروبیوتیک بایوساف اثر معنی داری بر متابولیت های سرم خون حیوانات مورد آزمایشی نداشته و مقدار آنها در دامنه طبیعی و فیزیولوژیک حیوان بوده است که این نتایج با نتایج آزمایشات جداگانه انجام شده توسط یزدی و همکاران (۱۳۹۰) بر گوسفندان نر ورامینی و رضایی و همکاران (۱۳۸۵) بر گوساله های نر هلشتاین مطابقت دارد. رضایی و همکاران (۱۳۸۵) بالاترین سطح اوره و گلوکز را در دام های مصرف کننده بایوساف و بالاترین میزان تری گلیسیرید را سرم خون تیمار شاهد ملاحظه کرد. یزدی و همکاران (۱۳۹۰) با استفاده از سطوح مختلف ساکارومایسس سرویسبه در بره های نر ورامینی گزارش کردند که فراسنجه های پلاسمای خونی منجمله گلوکز خون تحت تاثیر مصرف این ماده میکروبی قرار نگرفتند. در حالیکه ماسک و

^۸ -NRC= National Research Council 1985

^۹ -UFFDA= User Friendly Feed Formulation, Done Again

^{۱۰} -Tukey test



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

همکاران (۲۰۰۸) در طی آزمایشی در جیره غذایی گاوهای شیری نشان دادند که استفاده از مخمر ساکارومایسس سرویسبه می تواند باعث افزایش غلظت بتا هیدروکسی بوتیرات و اسیدهای چرب غیر استریفه و کاهش میزان اوره خون گردد. کول و همکاران (۱۹۹۲) اثر کشت مخمر را بر غلظت اوره سرم خون بره های پرواری در روزهای ۷ و ۲۸ دوره پرواری معنی دار یافتند اما غلظت گلوکز خون تغییری نداشت. به طور کلی می توان نتیجه گرفت که مخلوط میکروبی استفاده شده در این آزمایش تاثیر معنی داری بر فراسنجه های خون بره ها نداشت. لذا به دلیل عدم معنی دار بودن سطح استفاده شده پروبیوتیک بایوساف بر برخی فاکتورهای خونی بره ها بهتر است آزمایشی با سطوح مختلف و سویه های متفاوت طراحی و اثرات آنها را مورد بررسی و مقایسه قرار داد.

جدول ۱. مقایسه میانگین تیمارهای مختلف برای صفات فراسنجه های خونی

صفات مربوط به فراسنجه های خونی

تیمار	کلسترول	تری گلیسیرید	قند خون	اوره
شاهد	۶۶/۰۰	۲۲/۳۳	۷۸/۰۰	۳۸/۰۰
بایوساف	۶۹/۳۳	۲۵/۵۰	۸۳/۶۶	۳۸/۵۰
SEM	۳/۵۶	۱/۶۷	۳/۴۷	۱/۹۴

تیمارهای فاقد حروف اختلاف معنی داری در سطح ۵٪ ندارند.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از اساتید محترم راهنما و مشاور و کلیه کارکنان محترم مزرعه دامپروری دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان جهت همکاری در کلیه مراحل اجرای تحقیق تشکر و قدردانی به عمل می آید.

منابع

- ۱- رضایی م، رضائیان م، جامعی پ، مرادی شهربابک م، میرهادی س ا. ۱۳۸۵. اثرات سویه و مقدار مصرف مخمر ساکارومایسس سرویسبه بر عملکرد پرواری، جمعیت کل باکتری های شکمبه و متابولیت های سرم خون گوساله های نر هلشتاین. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۱: ۶۳-۶۹.
- ۲- یزدی ک، خزانه ای ح، نیکخواه ع. ۱۳۹۰. تاثیر مخمر ساکارومایسس سرویسبه و باکتری های تولید کننده اسید لاکتیک بر قابلیت هضم و فراسنجه های شکمبه و خون گوسفند. مجله تحقیقات دامپزشکی، ۶۶: ۴۷-۵۳.

3- Cole N.A, Pudry C.W, Hutcheson D.P. 1992. Influence of Yeast Culture on Feeder Calves and Lambs. Journal of Animal Science, 70: 1682- 1690.



- 4- Masek M, Mikuel Z, Valoph H, Antuna N, Mikuel N, Stojevi Z, Filipov N, Brno S, 2008. Influence of live yeast culture (*Saccharomyces cerevisiae*) on milk production and composition, and blood biochemistry of grazing dairy ewes during the milking period. Available From: <http://www.vfu.cz/acta-vet/actavet.htm/index.html> [Accessed 20 august 2008].

The effect of strain and using probiotic (Biosaf) on blood metabolites of afshari lambs

Rahimi R^{1*}, Foroozande AD², Toghiani M³, Ghalamkari GH⁴, Borhani M⁵

1-M.Sc student. Dep. of Animal Sciences, Islamic Azad University of Khorasgan (Isfahan) Branch

2,3,4- Associate Prof. of Dept. of Animal Sciences, Islamic Azad University of Khorasgan (Isfahan) Branch

5-Former M.Sc student Dep. of Animal Sciences, Islamic Azad University of Saveh Branch

*Corresponding E-mail address: Roudabe_rahimii@yahoo.com

Abstract:

This experiment was designed to investigate the effect of feeding probiotic (biosaf) on blood metabolites in autumn 1389 at Islamic Azad University of Khorasgan (Isfahan) branch farm. In this study 12 afshari lambs (average body weight of 32/3 kg and 5-6 months of age) were used in a completely randomized design. They were allocated into one of two dietary treatments (6 lambs for each treatment). The treatments were: 1) fattening diet without probiotic (control group) and 2) fattening diet (plus 3 gr/d probiotic biosaf). Lambs were fed experimental diets for 14-d adaptation followed by a 70-d fattening period. Blood samples were taken at the end of week 10 at 12-14 hours after feeding via jugular vein to determine concentration of Glucose, Triglyceride, Total Cholesterol and Blood Urea. The result showed that there was no significant difference on blood metabolites of sheep fed various diets ($p > 0.05$). We concluded that addition of this probiotic to diet of afshari lambs had not negative effect on lambs.

Keywords: Afshari Lamb, Blood Metabolites, Probiotic, *Saccharomyces Cerevisiae*



ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی