مجله پژوهش در نشخوارکنندگان
جلد اول، شماره اول، ۱۳۹۲
http:// ejrr.gau.ac.ir

بررسی تأثیر ایمنی حاصل از آغوز بر راندمان بره‌های لری بختیاری

محمود وطن خواه

دانشیار بخش علوم دامی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی شهرکرد

تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۲۹؛ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۱/۳۰

چکیده

به‌منظور تعیین تأثیر ایمنی به‌دست آمده از آغوز بر زنده‌مانی و راندمان رشد بره‌ها، تعداد ۷۱ رأس میش آبستن از گله ایستگاه پرورش و اصلاح نژاد گوسفند لری بختیاری واقع در شهرکرد (به تعداد ۳٦۰ راس) به‌طور تصادفی انتخاب شد. نمونه‌گیری از خون میش‌ها دو هفته قبل از زایش، از خون بره‌ها ۳٦ ساعت بعد از تولد و از آغوز میش‌ها ۱ تا ۸ ساعت بعد از زایمان به‌عمل آمد. پس از استخراج سرم میش‌ها و بره‌ها، میزان ایمونوگلوبولین G سرم میش‌ها، بره‌ها و آغوز میش‌ها و غلظت پروتئین کل در آغوز میش‌ها، سرم میش‌ها و بره‌ها اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که میانگین غلظت ایمونوگلوبولین G در سرم میش، آغوز میش و سرم بره به‌ترتیب ۲۱/۳۳، ٤۸/٤۸ و ۷/۸٦ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر و پروتئین کل به‌ترتیب ۷۱/۹۸، ۱۱٤/٤۸ و ٦٥/۷۷ گرم بر لیتر بود. مرگ و میر بره‌ها با تمام صفات مربوط به ایمنی رابطه معنی‌داری (P<۰/۰٥) نشان داد. به‌طوری که میانگین حداقل مربعات همه صفات مربوط به ایمنی در بره‌های تلف شده پایین‌تر از بره‌های زنده مانده بود. غلظت صفات مربوط به ایمنی در سرم میش‌ها و بره‌ها و آغوز میش‌ها تأثیر معنی‌داری بر رشد در بره‌ها نداشت (P>۰/۰٥). بنابراین، با بهبود سطح ایمنی میش‌ها قبل از زایش، می‌توان سطح ایمنی در بره‌ها را بهبود بخشید و میزان تلفات را کاهش داد.

واژه‌های کلیدی: ایمنی، آغوز، مرگ و میر، رشد، بره، لری بختیاری.

*مسئول مکاتبه: vatankhah_mah@yahoo.com

Archive of SID

مقدمه

هزینه نگهداری حیوان ماده نسبت به کل هزینه‌ها، برای تولید بره، به واسطه پائین بودن صفات مرتبط با تولیدمثل، بالاتر از هزینه مشابه در طیور می‌باشد. افزایش میزان باروری، تعداد بره در هر زایش میش، زنده‌مانی بره‌ها تا شیرگیری و رشد بره‌ها نقش بسزائی در کاهش هزینه‌های اقتصادی و بیولوژیکی در تولید گوشت دارد (فورگارتی و همکاران، ۱۹۸۵). مرگ و میربره‌ها یک مسئله پیچیده‌ای است که تحت تأثیر عوامل زیادی نظیر شرایط آب و هوائی، تغذیه‌ای، مدیریتی، ژنتیک، بیماری‌ها، و عوامل عفونت‌زا می‌باشد. میزان مرگ و میربره‌ها از تولد تا سن ٤ ماهگی در بره‌های لری بختیاری ۱۰ درصد گزارش شده است (وطن خواه و طالبی، ۲۰۰۹) که کاهش آن می‌تواند نقش بسزائی در افزایش سودآوری از طریق افزایش تعداد بره شیرگیری شده به‌ازای هر راس میش در هر سال ایجاد نماید.

میزان وراثت‌پذیری زنده‌مانی تا شیرگیری و یک سالگی بین صفر تا ۰/۱۲ برآورد شده است (فورگارتی و همکاران، ۱۹۸۵؛ وطن خواه و طالبی، ۲۰۰۹) و این برآوردها نشان می‌دهند که بخش عمده تنوع مشاهده شده در میزان مرگ و میربره‌ها به عوامل غیرژنتیکی از جمله ایمنی حاصل از آغوز میش بستگی دارد. تعیین ارتباط بین میزان ایمنوگلوبین‌های موجود در خون میش قبل از زایمان، آغوز و خون بره‌ها بعد از خوردن آغوز و همچنین تأثیر سطح ایمنی بر میزان مرگ و میر، و وزن بره‌ها تا زمان از شیرگیری به‌منظور کاهش تلفات و افزایش وزن بره‌ها از طریق تعدیل و اصلاح سطح ایمنی میش قبل از زایمان، می‌تواند در کنترل و کاهش تلفات و افزایش وزن بره‌ها، مؤثر واقع شده و سودآوری پرورش گوسفند را افزایش دهد. بنابراین هدف از این مطالعه بررسی میزان تأثیر ایمنی حاصل از آغوز بر مرگ و میر و راندمان رشد بره‌های نژاد لری بختیاری می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش بر روی میش‌های گله ایستگاه پرورش و اصلاح نژاد گوسفند لری بختیاری واقع در شهرکرد انجام گرفت. پرورش گله با توجه به اهداف ایستگاه به‌صورت نیمه متحرک و روستایی (چرای نیمه آزاد) صورت می‌گیرد (وطن خواه و طالبی، ۲۰۰۹). همه ساله جفت‌گیری میش‌ها و قوچ‌های انتخاب شده از اوایل شهریورماه شروع و تا اوایل آبان‌ماه به‌صورت کنترل شده ادامه می‌یابد، مدت زمان جفت‌گیری در گله ۳ تا ٤ دوره فحلی (در حدود ۵۰ تا ۷۰ روز) به‌طول می‌انجامد. زایش گله از اوایل بهمن ماه شروع و تا اوایل فروردین ماه ادامه می‌یابد. بره‌ها از زمان تولد تا پایان

Archive of SID

شیرخوارگی در تمام ساعات شبانه روز همراه مادر می‌باشند و در سن ۵ ± ۹۰ روزگی از شیر گرفته می‌شوند.

به‌منظور تعیین ایمنی حاصل از آغوز دریافت شده توسط بره‌ها و تأثیر سطوح مختلف آن‌ها بر میزان بره‌ها (صفات زنده‌مانی و رشد بره‌ها شامل وزن تولد، وزن شیرگیری و متوسط افزایش وزن روزانه از تولد تا شیرگیری)، تعداد ۷۱ رأس میش آبستن به‌طور تصادفی از گروه‌های سنی مختلف از گله ایستگاه (به تعداد ۳۶۰ رأس) انتخاب و ۲ هفته قبل از زایمان از میش‌ها خون‌گیری به‌عمل آمد. یک تا ۸ ساعت بعد از زایمان از آغوز آن‌ها نیز نمونه‌گیری انجام شد و ۳۶ ساعت پس از زایمان از بره‌های آن‌ها نیز نمونه خون گرفته شد. نمونه خون توسط ونوجکت بدون ماده ضد انقعاد و از سیاهرگ جگولار انجام گرفت. پس از جداسازی سرم، نمونه‌های سرم‌های خون میش‌ها و بره‌ها و آغوز میش‌ها در دمای ۲۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری و به آزمایشگاه ارسال گردید. با استفاده از روش ایمونودیفوزیون شعاعی غلظت ایمونوگلوبولین G در سرم خون میش‌ها، خون بره‌ها و آغوز میش‌ها و با استفاده از روش بیوره غلظت پروتئین کل (کل ایمونوگلوبولین ها، آلبومین و ...) آن‌ها مورد اندازه گیری قرار گرفت (احمد و همکاران، ۲۰۰۰). قبل از زایمان میش‌ها و در حین خون گیری، وضعیت بدنی میش‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. نحوهٔ امتیازدهی برای وضعیت بدنی، بر اساس لمس کردن ذخیرهٔ ماهیچه و چربی در بالا و اطراف ستون فقرات در ناحیه کمر بود (راسل و همکاران، ۱۹۶۹). به‌منظور شناسائی اثر برخی عوامل ثابت بر صفات ایمنی شامل غلظت ایمونوگلوبولین و پروتئین کل در سرم خون و آغوز میش‌ها و سرم خون بره‌ها، از روش GLM برنامه آماری SAS (۲۰۰۰) و مدل آماری زیر استفاده شد.

که در این مدل y_{ijklm} هر یک از مشاهدات برای صفات ایمنی، μ میانگین کل، A_i اثر iامین سن میش، B_j اثر jامین نمره وضعیت بدنی میش، T_k اثر kامین نوع تولد، S_l اثرlامین جنس بره، M_m اثر mامین ماه تولد بره، b_1 ضریب تابعیت خطی صفت مورد بررسی از وزن بدن میش، BW وزن بدن میش و e_{ijklm} اثر باقی مانده می‌باشد.

سپس برای تعیین اثر سطح ایمنی بر میزان مرگ و میر بره‌ها علاوه‌بر اثر عوامل موجود در مدل بالا، وضعیت بره از نظر مرگ و میر (مرده یا زنده) در مدل وارد شد و میانگین حداقل مربعات غلظت ایمونوگلوبولین و پروتئین کل در خون میش‌ها، بره‌ها و آغوز برای بره‌های تلف شده و زنده مانده در حضور سایر عوامل ثابت موجود در مدل، به‌دست آمد و مورد مقایسه آماری قرار گرفت. یعنی:

Archive of SID

$$y_{ijklm} = \mu + A_i + B_j + T_k + S_l + M_m + b_1(BW_{ijklm} - BW_{00000}) + e_{ijklm}$$
$$y_{ijklmn} = \mu + A_i + B_j + T_k + S_l + M_m + N_n + b_1(BW_{ijklmn} - BW_{00000}) + e_{ijklm}$$

که N_n اثر n امین وضعیت بره (مرده یا زنده) می‌باشد.

برای تعیین اثر سطح ایمنی بر صفات رشد شامل وزن تولد، وزن شیرگیری و متوسط افزایش وزن روزانه از تولد تا شیرگیری، صفات رشد به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد و علاوه‌بر عوامل ثابتی نظیر سن میش، نوع تولد، جنس بره، نمره وضعیت بدنی میش، ماه تولد بره و متغیرهای کمکی وزن میش و سن بره به روز، غلظت IgG و پروتئین کل در آغوز و خون میش و سرم بره‌ها به‌عنوان متغیر کمکی در مدل وارد شد. یعنی:

$$y_{ijklm} = \mu + A_i + B_j + T_k + S_l + M_m + b_1(BW_{ijklm} - BW_{00000}) + b_2(LA_{ijklm} - LA_{00000}) + b_3(IM_{ijklm} - IM_{00000}) + e_{ijklm}$$

که در این مدل y_{ijklm} هر یک از مشاهدات برای صفات رشد، μ میانگین کل، A_i اثر iامین سن میش، B_j اثر jامین نمره وضعیت بدنی میش، T_k اثر kامین نوع تولد، S_l اثرlامین جنس بره، M_m اثر mامین ماه تولد بره، b_1 ضریب تابعیت خطی صفت مورد بررسی از وزن بدن میش، BW وزن بدن میش، b_2 ضریب تابعیت خطی صفت مورد بررسی از سن بره به روز (برای تجزیه وزن شیرگیری و متوسط افزایش وزن روزانه از تولد تا شیرگیری)، LA سن بره به روز، b_3 ضریب تابعیت خطی صفت مورد بررسی از صفات مختلف ایمنی، IM غلظت صفت ایمنی و e_{ijklm} اثر باقی مانده می‌باشد.

نتایج و بحث

خصوصیات آماری صفات مربوط به سطح ایمنی در خون و آغوز در جدول ۱ نشان داده شده است. با مقایسه این ارقام می‌توان دریافت که بالاترین غلظت ایمونوگلوبولین G و کل پروتئین در آغوز میش و پایین‌ترین آن در سرم بره‌ها برآورد شده است. در یک مطالعه بر روی میش‌های نژاد کلمبیا و همپشایر غلظت IgG در سرم و آغوز میش‌ها به‌ترتیب ۲۱/۳ و ۱۱۵/۱ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر گزارش شده است (هانتر و همکاران، ۱۹۷۷) که با مقایر به‌دست آمده در این مطالعه برای سرم یکسان ولی برای آغوز بیشتر می‌باشد. میانگین غلظت IgG در آغوز میش و سرم بره‌های نژادهای پلی پی، رامبویه، تارگی، کلمبیا،

Archive of SID

لندریس و آمیخته‌های فاین به‌ترتیب ٦٩ و ٣١ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر گزارش شد (گیلبرت و همکاران، ١٩٨٨) که به‌خصوص برای سرم بره‌ها بالاتر از مقادیر به‌دست آمده در این پژوهش می‌باشند. در مطالعه بر روی گوسفندان اتیوپی غلظت IgG سرم در میش‌ها، ٣٩/٦ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر به‌دست آمد (بکله و همکاران، ١٩٩٢) که اندکی بالاتر از مقدار برآورد شده در این مطالعه می‌باشد. احمد و همکاران (٢٠٠٠) میانگین غلظت IgG و پروتئین کل در سرم بره‌های قره‌گل را به‌ترتیب ٢٨/٩ و ٧٥/٦ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر گزارش نمودند که برای پروتئین کل با نتایج این مطالعه مطابق دارد ولی برای غلظت IgG با نتایج این مطالعه همخوانی ندارد. به‌طورکلی اگرچه مقادیر برآورد شده در این مطالعه در دامنه مقادیر گزارش شده برای سایر نژادها است، ولی به لحاظ متفاوت بودن ساختار ژنتیکی در نژادهای مختلف، روش‌های استخراج ایمونوگلوبولین و کل پروتئین، زمان خونگیری و ... با برخی از گزارشات در سایر نژادها همخوانی ندارد. با توجه به‌این که ضریب تغییرات یک صفت، بیانگر میزان تنوع آن صفت به‌شمار می‌رود، از ارقام ارائه شده در جدول می‌توان دریافت که بالاترین میزان تغییرپذیری یا تنوع مربوط به غلظت IgG سرم در بره‌ها است و پایین‌ترین آن در غلظت پروتئین کل سرم میش‌ها مشاهده گردیده است. بالا بودن ضریب تغییرات در غلظت IgG سرم در بره‌ها را می‌توان به تنوع بین بره‌ها در دریافت آغوز از طریق مکیدن پستان مادر بعد از تولد نسبت داد.

جدول ١- خصوصیات آماری صفات مربوط به سطح ایمنی در خون و آغوز

عنوان	تعداد	واحد	میانگین کل	انحراف استاندارد	درصد ضریب تغییرات
ایمونوگلوبولین G سرم میش	٧١	mg/ml	٢١/٣٣	٣/٧٢	١٧/٤٥
پروتئین کل سرم میش	٧١	gr/l	٧١/٩٨	٧/٦٠	١٠/٥٦
ایمونوگلوبولین G آغوز میش	٧١	mg/ml	٤٧/٤٨	١٣/٩٨	٢٩/٤٥
پروتئین کل آغوز میش	٧١	gr/l	١١٤/٤٨	١٤/٤٨	١٢/٦٥
ایمونوگلوبولین G سرم بره	٩١	mg/ml	٧/٨٦	٣/٣٣	٤٢/٣٦
پروتئین کل سرم بره	٩١	gr/l	٦٥/٧٧	٨/٥٦	١٣/٠١

تعداد کل بره‌های متولد شده در این آزمایش ٩١ رأس بود که از این تعداد ١٤ رأس قبل از شیرگیری (سن ٣ ماهگی) تلف شدند و ٧٧ رأس دیگر زنده باقی ماندند. به‌عبارتی دیگر در این آزمایش ١٥/٣٨ درصد از بره‌های متولد شده قبل از شیرگیری تلف شدند. میانگین حداقل مربعات غلظت ایمونوگلوبولین

Archive of SID

جدول ۲- میانگین حداقل مربعات غلظت ایمونوگلوبولین G و کل پروتئین خون و آغوز برای سطوح مختلف وضعیت بره تصحیح شده برای سایر اثرات

اثر	تعداد	IgG سرم خون میش	پروتئین خون میش	IgG آغوز میش	پروتئین آغوز میش	IgG سرم خون بره	پروتئین خون بره
سن میش (سال)		ns	**	ns	ns	ns	ns
نوع زایش میش		ns	*	ns	ns	ns	ns
جنس بره		ns	ns	ns	*	ns	*
نمره وضعیت بدنی		ns	ns	ns	ns	ns	ns
وضعیت بره		**	*	**	*	**	**
زنده	۷۷	۱/۰۶ ± ۲۲/۶۵ [a]	۰/۸۷ ± ۷۱/۸۱ [a]	۱/۷۳ ± ۴۹/۷۷ [a]	۲/۱۰ ± ۱۱۷/۰۰ [a]	۰/۴۰ ± ۸/۰۴ [a]	۰/۹۹ ± ۶۶/۴۰ [a]
مرده	۱۴	۱/۱۵ ± ۱۳/۰۷ [b]	۲/۰۱ ± ۶۷/۴۱ [b]	۳/۵۶ ± ۳۷/۶۰ [b]	۴/۱۹ ± ۱۰۷/۰۰ [b]	۰/۸۸ ± ۵/۴۱ [b]	۲/۲۰ ± ۵۸/۴۰ [b]
وزن بدن میش		ns	*	ns	ns	ns	ns

ns * و ** به‌ترتیب غیر معنی‌دار، معنی‌دار در سطح احتمال کوچک‌تر از ۵ و ۱ درصد

a-b) میانگین حداقل مربعات هر ستون برای هر اثر که با حرف یکسان مشخص شده‌اند، از نظر آماری تفاوت معنی‌داری با هم ندارند.

e of SID

و پروتئین کل در خون و آغوز برای سطوح مختلف وضعیت بره (مرده یا زنده) تصحیح شده برای سایر عوامل مؤثر بر صفات ایمنی مورد بررسی در جدول ۲ آورده شده است. میانگین حداقل مربعات همه صفات مربوط به سطح ایمنی در بره‌های تلف شده، به‌شدت پایین‌تر از بره‌های زنده مانده بود و اختلاف بین آن‌ها به حدی زیاد بود که از نظر آماری در سطح احتمال کوچک‌تر از ۱ و ۵ درصد دارای تفاوت معنی‌داری بودند (جدول ۲). میانگین حداقل مربعات در بره‌های تلف شده برای غلظت ایمونوگلوبولین G در سرم میش، پروتئین کل سرم میش، ایمونوگلوبولین G آغوز میش، پروتئین کل آغوز میش، ایمونوگلوبولین G سرم بره‌ها و پروتئین کل سرم بره‌ها به‌ترتیب ۵۷/۷۰، ۹۳/۸۷، ۷۵/۵۵، ۹۱/٤٥، ٦٧/٢٩ و ۸۷/۹۵ درصد میانگین حداقل مربعات در بره‌های زنده مانده بودند. در بررسی‌های انجام شده توسط دیگر محققین هم همین نتایج گزارش شده است، به‌طوری که در بره‌های زنده مانده در مقایسه با بره‌های تلف شده، میزان ایمونوگلوبولین G و پروتئین کل در سرم خون میش‌ها، آغوز و سرم خون بره‌ها بیشتر بود (هانتر و همکاران، ۱۹۷۷؛ گیلبرت و همکاران، ۱۹۸۸؛ نوواک و پیندرن، ۲۰۰٦). همچنین ضریب تابعیت میزان تلفات بر غلظت صفات ایمنی معنی‌دار از صفر برآورد گردید (جدول ۳). به‌عبارتی دیگر با کم شدن غلظت صفات ایمنی به اندازه یک واحد، به اندازه ضرایب تابعیت، میزان مرگ و میر بره‌ها تا شیرگیری افزایش خواهد یافت.

جدول ۳- ضریب تابعیت میزان مرگ و میر بره‌ها بر صفات ایمنی

صفت	ضریب تابعیت
ایمونوگلوبولین G سرم میش	-۰/۰۰۷**
پروتین کل سرم میش	-۰/۰۱۰**
ایمونوگلوبولین G آغوز میش	-۰/۰۱۰**
پروتئین کل آغوز میش	-۰/۰۰۷**
ایمونوگلوبولین G سرم بره	-۰/۰۳۳**
پروتئین کل سرم بره	-۰/۰۱٦**

** معنی‌دار در سطح احتمال کوچک‌تر از ۱ درصد.

میانگین کل صفات رشد در این پژوهش به‌صورت ٤/۹۰ کیلوگرم، ۲۸/۸۳ کیلوگرم و ۲٦٦/۱۲ گرم به‌ترتیب برای وزن تولد، وزن شیرگیری و متوسط افزایش وزن روزانه از تولد تا شیرگیری به‌دست

Archive of SID

آمد. ضرایب تابعیت صفات رشد از صفات سطح ایمنی نشان داد که به‌جز ضریب تابعیت وزن تولد از کل پروتئین سرم در میش و غلظت IgG آغوز، سایر ضرایب از نظر آماری با صفر تفاوت معنی‌داری (P>۰/۰۵) نشان ندادند. ضرایب تابعیت وزن تولد از کل پروتئین سرم در میش و غلظت IgG آغوز به‌ترتیب ۱۲ ± ۲۵ و ۷ ± ۲۱ گرم به‌دست آمد که در سطح احتمال ۵ و ۱ درصد معنی‌دار بودند. این به‌این معنی است که با افزایش یک واحد به سطح این دو صفت وزن تولد به اندازهٔ این ضرایب افزایش می‌یابد. ضرایب تابعیت وزن تولد از سایر صفات ایمنی و همچنین ضرایب تابعیت وزن شیرگیری و متوسط افزایش وزن روزانه از تولد تا شیرگیری از همهٔ صفات ایمنی مورد بررسی معنی‌دار (P>۰/۰۵) از صفر نبودند. این ضرایب نشان می‌دهند که تغییرات در صفات ایمنی مورد بررسی تأثیر آنچنانی بر عملکرد صفات رشد ندارند. معنی‌دار نشدن ضرایب تابعیت صفات رشد (به‌خصوص وزن شیرگیری و متوسط افزایش وزن روزانه از تولد تا شیرگیری) از صفات ایمنی مورد بررسی می‌تواند به‌این حقیقت نسب داده شود که آن دسته از بره‌هایی که دارای غلظت پایین برای صفات ایمنی بودند، قبل از شیرگیری تلف شدند و به سن شیرگیری نرسیدند که بتوان وزن آن‌ها را مورد اندازه‌گیری قرار داده و در محاسبات وارد نمود. به‌عبارتی دیگر اختلافات صفات ایمنی در بره‌های زنده مانده تا سن شیرگیری به‌حدی نبوده است که بتواند بخشی از تنوع در صفات رشد را به‌خود اختصاص دهند. گیلبرت و همکاران (۱۹۸۸) در مطالعه بر روی چند نژاد مختلف، همبستگی‌های ژنتیکی و فنوتیپی بین غلظت IgG آغوز و وزن‌های تولد و شیرگیری در بره‌ها را غیر معنی‌دار از صفر برآورد نمودند و همانند نتایج این پژوهش نتیجه‌گیری نمودند که انتخاب برای افزایش غلظت IgG آغوز و یا سرم بره‌ها تاثیری بر وزن‌های تولد و شیرگیری در بره‌ها نخواهد داشت. به‌عبارتی دیگر انتخاب برای رشد قبل از شیرگیری و یا پایین‌تر بودن وزن تولد تغییری در غلظت IgG آغوز و سرم بره‌ها ایجاد نخواهد کرد.

بنابراین، سطح ایمنی سرم مادر، آغوز و سرم بره بر میزان تلفات بره‌ها تا شیرگیری مؤثر ولی بر عملکرد صفات رشد آن‌ها غیر معنی‌دار بود. با توجه به تأثیر قابل ملاحظه ایمنی حاصل از آغوز بر میزان مرگ و میر بره‌ها و اهمیت اقتصادی تعداد بره شیرگیری شده به‌ازای هر راس میش در هر سال، پیشنهاد می‌گردد که در گله‌های تجاری گوسفند کنترل و ارزیابی غلظت ایمونوگلوبولین G در سرم میش‌ها در ماه آخر دورهٔ آبستنی جزء برنامه‌های رایج گله‌ها قرار گیرد.

Archive of SID

منابع

1.Ahmad, R., Khan, A., Jalvi, M.A. and Hussain, I. 2000. The level of immunoglobulins in relation to neonatal lamb mortality in Pak-Karkul sheep. Vet. Arhiv. 70: 129-139.
2.Bekele, T., Otesile, E.B. and Kasali, O.B. 1992. Influence of passively acquired colostral immunity on neonatal lamb mortality in Ethiopian highland sheep. Small Rumin. Res. 9: 209-215.
3.Fogarty, N.M., Dickerson, G.E., and Young, L.D. 1985. Lamb production and its components in pure breeds and composite lines. III. Genetic parameters. J. Anim. Sci. 60: 40-57.
4.Gilbert, R.P., Gaskins, C.T., Hillers, J.K., Parker, C.F. and McGuire, T.C. 1988. Genetic and environmental factors affecting immunoglobulin G1 concenteration in ewe colostrums and lamb serum. J. Anim. Sci. 66: 855-863.
5.Hunter, A.G., Reneau, J.K. and Williams, J.B. 1977. Factors affecting IgG concentration in day-old lambs. J. Anim. Sci. 45: 1146-1151.
6.Nowak, R. and Poindron, P. 2006. From birth to colostrums: early steps leading to lamb survival. Reprod. Nutr. Dev. 46: 431-446.
7.Russel, A.J., Doney, F.J.M. and Gunn, R.G. 1969. Subjective assessment of fat in live sheep. Journal of Agricultural Science, Cambridge, 72: 451– 454.
8.SAS. 2000. Release 8.2, SAS Institute Inc., Cary, North Carolia, USA.
9.Vatankhah, M. and Talebi, M.A. 2009. Genetic and non-genetic factors affecting mortality in Lori-Bakhtiari lambs. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 22(4): 459-464.

Archive of SID

Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources
J. of Ruminant Researches, Vol. 1 (1), 2013
http:// ejrr.gau.ac.ir

A study on influence of acquired colostrum immunity on Lori-Bakhtiari lambs efficiency

M. Vatankhah
Associate Prof. Department of Animal Science, Agriculture and Natural Resources Research Center, Shahrekord
Received:10/20/2012; Accepted:02/18/2013

Abstract

In this study the number of 71 head of conceived ewe from the flock of Lori-Bakhtiari sheep (with number of 360 head), in Sholi Station selected as randomly to determine influence of acquired colostrum immunity on mortality rate and performance of growth traits in lambs. The sampling of blood of ewe, colostrum of ewe and blood of lamb were taken 2 weeks before parturition, 1 to 8 hours after parturition and 36 hours after birth of lamb, respectively. The serum samples extracted and then measured immunoglobulin G (mg/ml) and total serum protein (gr/l) in samples. Results showed that the overall mean of immunoglobulin G (mg/ml) were 21.33, 48.48 and 7.86 for blood serum of ewe, serum colostrum of ewe and serum blood of lamb and total serum protein (gr/l) were 71.98, 114.48 and 65.77, respectively. The least square means of all traits were significantly ($P<0.05$) lower in died lambs. The concentration of immunity traits in serum of ewes, lambs and colostrums of ewes were not significant on performance of growth traits in lambs ($P>0.05$). Thus, lamb mortality can be reduced through improving the immunity level in blood of lambs by improving immunity level of ewes (through nutritional supplementation) before parturition.

Keywords: Immunity; Colostrum; Mortality rate; Growth traits; Lamb; Lori-Bakhtiari.

* Corresponding Author Email: vatankhah_mah@yahoo.com

Archive of SID