Archive of SID

نشریه پژوهش‌های علوم دامی/ جلد ۲۵ شماره ۴/ سال ۱۳۹۴

بررسی خصوصیات جفت و تأثیر آن بر زنده‌مانی، وزن تولد و افزایش وزن روزانه بره‌ها در گوسفند قزل

سامان ساعدی[۱]، حسین دقیق‌کیا[۲*]، جابر جعفرزاده[۱]، علی حسین‌خانی[۲]، لیلا احمدزاده گاوآهن[۳] و صادق علیجانی[۲]

تاریخ دریافت: ۹۳/۳/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۱/۲۱

[۱] دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم دامی، دانشگاه تبریز

[۲] دانشیارگروه علوم دامی، دانشگاه تبریز

[۳] دانشجوی دکتری، گروه علوم دامی، دانشگاه تبریز

[*]مسئول مکاتبه: Email: Daghighkia@tabrizu.ac.ir

چکیده

زمینه مطالعاتی: جفت رابط مهمی بین جنین و مادر بوده و نقش ویژه ای در تبادل مواد متابولیکی و هورمونی بین مادر و جنین ایفا می کند. **هدف**: در پژوهش حاضر تأثیر رابطه بین عوامل مادری و خصوصیات جفت بر وزن تولد، زنده‌مانی و افزایش وزن روزانه بره‌های نژاد قزل مورد بررسی قرار گرفت. **روش کار**: جفت ۳۵ رأس میش قزل پس از زایش جمع‌آوری شده و پارامترهای مورد نظر مورد ارزیابی قرار گرفتند. **نتایج**: تیپ زایش (تک قلو و دوقلوبودن) بر وزن جفت، تعداد کوتیلدون‌های بزرگ، تعداد کوتیلدون‌های کوچک، دانسیته کوتیلدونی، کارایی جفت، طول کوتیلدون‌های بزرگ، وزن تولد، افزایش وزن روزانه و زنده‌مانی بره‌ها تأثیر معنی‌داری داشت (P<۰/۰۱). درحالیکه تأثیر شکم زایش، فقط بر دفع جفت و طول کوتیلدون‌های بزررگ معنی‌دار بود (P<۰/۰۱). در تک قلوها، همبستگی مثبت معنی‌داری بین کارایی جفت و دانسیته کوتیلدونی (r=۰/٤۷،P<۰/۰۵)، تعدادکوتیلدون‌ها و دانسیته کوتیلدونی (r=۰/۷،P<۰/۰۱)، وزن تولد و وزن جفت (P<۰/۰۵، r=۰/٤٦)، افزایش وزن روزانه و وزن جفت (r=۰/٥٤ ،P<۰/۰۵) و همبستگی منفی بین وزن جفت و کارایی جفت (r=-۰/٦۸، P<۰/۰۱) و وزن جفت و دانسیته کوتیلدونی (r=-۰/۷، P<۰/۰۱) وجود داشت. در دوقلوها نیز بین تعداد کوتیلدون‌ها و دانسیته کوتیلدونی همبستگی مثبت معنی‌دار (r=۰/۷٤،P<۰/۰۱) و بین وزن جفت و کارایی جفت همبستگی منفی معنی‌داری (r=-۰/۸۱، P<۰/۰۱) بدست آمد. **نتیجه گیری کلی**: اگرچه نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان داد که وزن تولد، میزان تلفات و افزایش وزن روزانه بره‌ها تحت تأثیر عوامل مادری و خصوصیات جفت قرار می‌گیرند، اما مطالعات بیشتری برای درک بهتر تأثیر خصوصیات جفت بخصوص کارایی جفت و دانسیته کوتیلدونی بر سلامت و زنده‌مانی بره‌ها موردنیاز می‌باشد.

واژگان کلیدی: جفت، زنده‌مانی، عوامل مادری، کارایی جفت، گوسفند قزل

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

گوسفند قزل نژادی گوشتی- شیری است که در شمال-غرب ایران در دامنه‌های سهند ودر مناطق غربی و جنوبی آذربایجان شرقی تا حوالی دریاچه ارومیه پرورش داده می‌شود. با توجه به اینکه گوسفند قزل سهم مهمی در تأمین گوشت و شیر در این منطقه دارد، توجه به پرورش و کاهش تلفات بره‌های تازه متولد شده آن می‌تواند گام مهمی در صنعت دامپروری باشد. مرگ و میر حیوانات مزرعه‌ای تازه متولد شده شاخص مهمی در توسعه پایدار و تجارت دامپروری به شمار می‌رود که میزان آن در کشورهای مختلف بین ۷ تا ۵۱ درصد می‌باشد(ملور و استافورد ۲۰۰٤). مطالعات قبلی در گوسفند نشان داده است که ناکارآمدی جفت یکی از عوامل پاتوفیزیولوژیک است که احتمال مرگ و میر حیوانات مزرعه‌ای تازه متولد شده را افزایش می‌دهد (ملور و استافورد ۲۰۰٤؛ دوییر و همکاران ۲۰۰۵). در واقع وجود جفت برای تبادل مواد متابولیکی بین مادر و جنین و در نتیجه رشد و نمو جنین حائز اهمیت می-باشد(کوفمن و بنریسچک ۱۹۹۰).در گوسفند و بز تبادلات مواد از طریق جفت به تعداد و اندازه پلاسنتوم بستگی دارد که ممکن است به وسیله عوامل مادری و جنین تحت تأثیر قرار گیرد (الکساندر ۱۹٦٤). همچنین مطالعات انجام گرفته حاکی از وجود یک رابطه مثبت بین وزن جفت و وزن تولد بره‌ها می‌باشد(اچترنکمپ ۱۹۹۳؛ جنکینسون و همکاران ۱۹۹۵؛ اوسگربی و همکاران ۲۰۰۳؛ مادیبلا ۲۰۰٤).

ناکارآمدی جفت منجر به محدود شدن ذخیره غذایی، کاهش غلظت گلوکز و فروکتوز پلاسما و در نهایت کاهش نرخ رشد بره‌ها می‌شود(ملور و مورای ۱۹۸۱). ملور و استافورد(۲۰۰٤) گزارش کردند که زنده‌ماندن بره‌ها تا حدود زیادی تحت تأثیر کارآمد بودن جفت می باشد.عوامل مختلفی از جمله شکم زایش و نژاد می-توانند بر رشد و توسعه جفت و در اواخر آبستنی علاوه بر وزن جنین بر میزان رشد و توسعه مغز و در نهایت رفتار و بقاء بره متولد شده تأثیر بگذارند (دوییر و همکاران ۲۰۰۵).

تا به امروز مطالعات اندکی روی خصوصیات جفت و ارتباط آن با عوامل نژادی ذاتی در گوسفند و بز صورت گرفته است. اکثر محققین در خصوص وجود یک رابطه قوی بین خصوصیات جفت، رفتار مادر و بره اتفاق نظر دارند(دوییر و همکاران ۲۰۰۵؛ جواسره و همکاران ۲۰۰۹؛ اوکاک و همکاران ۲۰۱۳). اما مطالعات انجام گرفته، وجود یک تنوع گسترده در خصوصیات جفت را نشان می‌دهند، که این تفاوت‌ها می‌توانند ناشی از عوامل مختلفی از جمله نژاد، شکم زایش، تعداد و جنسیت بره‌های متولد شده باشد. با توجه به اینکه هیچ مطالعه‌ای روی خصوصیات جفت و رابطه آن با سلامت بره‌های تازه متولد شده در گوسفندان نژاد ایرانی صورت نگرفته است، این پژوهش با هدف ارزیابی برخی از خصوصیات جفت در میش‌های قزل و ارتباط آن با عوامل ذاتی مادری و وزن تولد، جنسیت، زنده-مانی و افزایش وزن روزانه بره‌ها انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این پژوهش در واحد گوسفندداری ایستگاه تحقیقاتی خلعت پوشان دانشگاه تبریز انجام شد. در این پژوهش ۳۵ رأس گوسفند قزل ۵-۲ ساله مورد مطالعه قرار گرفتند.همه میش‌ها تحت معاینه و بررسی کامل و دقیق قرار گرفتند تا از نظر سلامت و صحت عملکرد تولیدمثلی آنها اطمینان حاصل شود. همزمان‌سازی فحلی با استفاده از سیدر (EAZI-BREEDنیوزلند) ساخت New Zealand Ltd و شماره (۰۲۰۸-۳۹۰۲۰٤۱۱) انجام گرفت. چهارده روز بعد از سیدرگذاری، عمل سیدربرداری توسط بیرون کشیدن سیدرها از واژن صورت گرفت که بلافاصله هورمون PMSG به میزان ٤۰۰ واحد بین المللی به صورت عضلانی در کشاله ران میش‌ها تزریق شد. عمل قوچ اندازی در اوایل شهریور ۱۳۹۲ در گله انجام شد.در

www.SID.ir

Archive of SID

طول دوره آبستنی میش‌ها بصورت آزاد در مرتع تغذیه می‌شدند اما در ۲ ماه آخر آبستنی میش‌ها بصورت دستی تغذیه می‌شدند به اینصورت که هر میش روزانه ۱/۷ کیلوگرم علوفه و سیلاژ با نسبت ۱به ۲ و ۲۵۰ گرم کنسانتره دریافت می‌کردند(جدول۱).لازم به ذکر است که برای کاهش استرس در میش‌ها و جمع آوری دقیق جفت‌های دفع شده، میش‌ها دوروز قبل از زایش تا دو روز بعد از زایش در باکس‌های انفرادی نگهداری شدند.پس از زایش اجازه داده شد که میش‌ها با بره‌های خود کنار هم باشند تا زمان کافی برای ایجاد پیوند لازم بین بره و مادر برقرار شود. دو تا سه ساعت پس از آن، بره‌های متولد شده وزن کشی شدند و جفت‌های دفع شده جمع‌آوری و پس از شستن و تمیز نمودن آنها خشک شده و تا زمان بررسی در دمای ٤C° نگهداری شدند.

سپس هر جفت با ترازو دیجیتالی توزین شدند. تعداد کوتیلدون‌ها در هر جفت با دقت شمارش شدند. دانسیته کوتیلدون‌هابا تقسیم نمودن تعداد کوتیلدون‌ها برگرم وزن جفت مشخص شدند (اوکاک و اوندر، ۲۰۱۱). همچنین کارایی جفت با تقسیم وزن کل بره‌ها (گرم) بر وزن جفت محاسبه شد (مولتینی و همکاران۱۹۷۸؛ ویلسون و فورد ۲۰۰۱). در هر جفت بطور تصادفی پنج کوتیلدون بزرگ، پنج کوتیلدون متوسط و پنج کوتیلدون کوچک انتخاب شده و طول و عرض آنها بوسیله کولیس و با دقت اندازه‌گیری شده و در نهایت میانگین آنها به عنوان طول و عرض کوتیلدون‌های بزرگ، متوسط و کوچک در هر جفت در نظرگرفته شد. لازم به ذکر است که کوتیلدون‌های با قطر کمتر از ۱۵ میلیمتر بعنوان کوچک، ۳۵-۱۵ میلیمتر بعنوان متوسط و ۳۵ میلیمتر به بالا به عنوان کوتیلدون‌های بزرگ در نظر گرفته شدند. همچنین برای محاسبه افزایش وزن روزانه، بره‌ها تا سن ۳۰ روزگی و هر پنج روز یک بار وزن کشی می‌شدند و میانگین افزایش وزن این ۳۰ روز به عنوان افزایش وزن روزانه در نظر گرفته شد.

جدول ۱- رژیم غذایی ۲ ماه آخر آبستنی میش‌ها

جیره (۲ ماه آخر آبستنی)	مقدار
سبوس گندم (گرم)	٤٠
جو(گرم)	۱۳۰
ذرت(گرم)	۸۰
علف یونجه(گرم)	٦۰۰
سیلاژ ذرت(گرم)	۱۱۰۰
TDN(درصد)	٦٥/٦٦
انرژی قابل هضم(مگا کالری برکیلوگرم)	۲/۹٥
انرژی قابل متابولیسم (مگا کالری برکیلوگرم)	۲/۲۹
پروتئین خام (درصد)	۱۰/۸٤

آنالیز داده‌های بدست آمده از آزمایش با استفاده از نرم افزار(۲۰۰۳)۹.۱ SAS انجام شد.مدل کلی طرح بصورت $y=\mu+\alpha_{i..}+\beta_{.j.}+\gamma_{..k}+e_{ijk}$ می‌باشد که آلفا اثر تیپ زایش، بتا اثر شکم زایش و گاما اثر جنس زایش باشد. برای آنالیز متغیرهای وابسته-پیوسته نظیر اثر شکم، تیپ و جنس زایش، روی وزن بره و سایر خصوصیات جفت از رویه GLM و همچنین جهت بررسی عوامل موثر(تیپ زایش، شکم زایش، جنس زایش، وزن میش، وزن تولد بره، وزن جفت و سایر خصوصیات جفت) روی تعداد تلفات که متغیر وابسته-گسسته می‌باشند از رویه Logistic استفاده شد. برای تعیین همبستگی موجود بین پارامترها (وزن تولد، وزن جفت، افزایش وزن روزانه و سایر خصوصیات جفت) در جامعه تک قلوها و دوقلوها، از همبستگی پیرسون با رویه Corr استفاده شد.

نتایج

داده‌های شکم وتیپ زایش میش‌ها در جدول۲ نشان داده شده است. همچنین تأثیرنوع زایش بر وزن تولد، افزایش وزن روزانه بره‌ها تا ۳۰ روزگی، و خصوصیات جفت در جدول ۳ نشان داده شده است.

www.SID.ir

Archive of SID

جدو ل ۲- داده‌های میش ها برای شکم زایش_نوع زایش

	شکم اول	شکم دوم	شکم سوم	شکم چهارم	کل
تک قلو	۱۱	٦	۳	۳	۲۳
دوقلو	٤	۰	٥	۳	۱۲
کل	۱٥	٦	۸	٦	۳٥

بر اساس این نتایج، وزن جفت، تعداد کوتیلدون‌های بزرگ و کوچک، دانسیته کوتلیدون‌ها و کارایی جفت در سطح (P<۰/۰۱) و طول کوتیلدون‌های بزرگ و کوچک در سطح (P<۰/۰٥) تحت تأثیر تیپ زایش قرار گرفتند. البته تیپ زایش بر تعداد کل کوتیلدون‌ها، تعداد و طول کوتیلدون‌های متوسط اثر معنی‌داری نداشت. وزن بره-ها و افزایش وزن روزانه بره‌ها به طور معنی‌داری تحت تأثیر تیپ زایش قرار گرفتند، به طوری که بره‌های تک قلو وزن تولد و افزایش وزن روزانه بیشتری نسبت به بره‌های دوقلو نشان دادند(P<۰/۰۱). همچنین نتایج موجود در جدول ٤ نشان داد که شکم زایش میش‌ها، بر طول کوتلیدون‌های بزرگ و دفع جفت اثر معنی‌داری دارد (P<۰/۰۱). به این صورت که طول کوتلیدون‌های بزرگ در میش‌های شکم چهارم بیشترین و در میش-های شکم دوم کمترین بود. همچنین مدت زمان دفع جفت در میش‌های شکم چهارم بیشترین و در میش‌های شکم اول کمترین بود. درحالیکه شکم زایش روی سایر خصوصیات جفت، وزن تولد بره‌ها، افزایش وزن روزانه بره‌ها و تلفات، تأثیر معنی‌داری نداشت. همچنین جنسیت فقط روی افزایش وزن روزانه بره‌ها تأثیر معنی داری نشان داد (P<۰/۰٥). به این صورت که افزایش وزن روزانه (برحسب گرم) بره‌های ماده ۱٥۲/۸٤±٥٥/٤٥ و بره‌های نر ۱۱۲/٤۷±٤۰/۷٦ بود که نشان‌دهنده افزایش وزن روزانه بیشتر بره‌های ماده نسبت به بره‌های نر می‌باشد.

جدول۳- تأثیر تیپ زایش بر روی وزن تولد،افزایش وزن روزانه تا ۳۰روزگیو خصوصیات جفت(میانگین حداقل مربعات±خطای معیار

	تیپ زایش		P value
	تک قلو	دوقلو	
وزن بره (کیلوگرم)	٤/۸٥±۰/۰۹ a	٤/۰۲±۰/۰۹ b	<۰/۰۰۰۱
افزایش وزن روزانه(گرم)	۱٦٥/۲٦±۱۰/۲۷ a	۱۰۸/۹۷±۹/۷٥ b	۰/۰۰٦
وزن جفت (گرم)	۳۸۸/٥۸±۹/۰۳ b	۷۲٦/٥۰±۸/۳٥ a	<۰/۰۰۰۱
تعداد کوتیلدون‌های بزرگ	۱۳/۸۲±۱/۳۱ b	۲٥/٦۱±۱/۲۱ a	<۰/۰۰۰۱
تعداد کوتیلدون‌های کوچک	۲٦/۷۲±۰/۹۹ a	۱٦/٤۹±۱/۰۱ b	<۰/۰۰۰۱
طول کوتیلدون‌های بزرگ (میلیمتر)	۳٦/٥۰±۰/۰٦ b	۳۹/۰۰±۰/۰٦ a	۰/۰۱۸
طول کوتیلدون‌های کوچک (میلیمتر)	۱٤/۳۱±۰/۰۳ a	۱۲/٤۲±۰/۰٥ b	۰/۰٥۲
دانسیته کوتیلدون	۰/۱٤±۰/۰۱ a	۰/۱۰±۰/۰۱ b	۰/۰۰۱
کارایی جفت	۹/۹٦±۰/۳۲ b	۱۳/٥۷±۰/۳۱ a	<۰/۰۰۰۱
مدت زمان دفع جفت (دقیقه)	۱۳۲/۰٤±٦/۲٤ b	۱۷۷/٤۷±٦/٦۱ a	<۰/۰۰۰۱

*حروف غیر مشابه در هر ردیف نشان دهنده وجود اختلاف معنی‌دار در سطح ۰/۰۱ می‌باشد.

میزان تلفات در تک قلوها و دوقلوها در جدول ٥ نشان داده شده است. نتایج نشان داد که میزان تلفات به طورمعنی‌داری در دوقلوها بیشتر از تک قلوها بود(P<۰/۰٥). میزان تلفات در بره‌های تک قلو ٥ درصد و در بره‌های دوقلوها ٤۱ درصد بود. همچنین توزین جفت هم در دوقلوها و هم تک قلوها نشان داد که وزن

www.SID.ir

Archive of SID

جفت در بره‌های تلف شده هم در تک‌قلوها و هم در دوقلوها، کمتر از بره‌های زنده بود (P<۰/۰۵). دانسیته کوتلیدون‌های بره‌های تلف شده و زنده نیز در تک‌قلوها، تفاوت معنی‌داری داشت (P<۰/۰۵) درحالیکه در دوقلوها تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. اما تفاوت معنی‌داری در کارایی جفت، تعداد کوتلیدون‌ها و تعداد کوتلیدون‌های بزرگ جفت‌های متعلق به بره‌های تلف شده و زنده وجود نداشت.

جدول۴- تأثیر شکم زایش بر روی طول کوتلیدون‌های بزرگ و مدت زمان دفع جفت (میانگین حداقل مربعات±خطای معیار)

	شکم زایش				P value
	اول	دوم	سوم	چهارم	
طول کوتیلدون‌های بزرگ (میلیمتر)	۳۶/۵±۰/۵۱^{b}	۳۶/۰۰±۰/۰۱^{b}	۳۹/۱۰±۰/۰۷ ^{a}	۳۹/۳۰±۰/۰۸^{a}	۰/۰۰۷
مدت زمان دفع جفت(دقیقه)	۱۳۵/٤٦±٥/۹۳^{c}	۱٦۸/۱۲±۱۲/٤۲^{ab}	۱٤۲/۸۷±۸/۲۱^{b}	۱۷۲/۵۷±۹/۳۰ ^{a}	۰/۰۰٤

*حروف غیر مشابه در هر ردیف نشان دهنده وجود اختلاف معنی‌دار در سطح ۰/۰۱ می‌باشد.

جدول ۵- مقایسه خصوصیات جفت و وزن تولد در بره‌ها برای اثرات متقابل تلفات*تیپ زایش

	تعداد	وزن تولد	وزن جفت	کارایی جفت	تعداد کوتیلدون	دانسیته کوتلیدون	تعداد کوتلیدون بزرگ
بره تک قلو زنده	۲۱	٤/۸۳±۰/۳۵^{a}	٤۳۲/۳۵±٦/۰۸^{a}	۱۰/۳۲±۱/۳۵	٦۳/۹٤±۷/۸۲	۰/۱۵±۰/۰۲^{b}	۱۳±۳/۹۵
بره تک قلو مرده	۲	٤/۳۵±۱/۵۸^{b}	۳۸۵±۱۳/٤۳^{b}	۱۰/۲۹±۰/۳۱	٦۵/۵±٤/۹۵	۰/۱۷±۰/۰۱^{a}	۱٤±٤/۹۵
P value		P<۰/۰۱	P<۰/۰۵	Ns	Ns	P<۰/۰۵	Ns
بره دو قلو زنده	۱۷	٤/۰٤±۰/۳۱ ^{a}	۷۱۰/۸۸±۵/۰۷ ^{a}	۱۳/۳۹±۰/٦۹	٦۸/٤۷±۷/۵۷^{a}	۰/۰۹±۰/۰۱	۲۷/۹۷±٤/۵٤ ^{a}
بره دو قلو مرده	۷	۳/۷۸±۰/۲۱ ^{b}	٦٤۹/۲۸±۹/۰۳ ^{b}	۱٤/۹۸±۲/۲۲	۵۸±۱۰/۵۵ ^{b}	۰/۰۹±۰/۰۱	۲۳/۲۸±۳/٤۵ ^{b}
P value		P<۰/۰۱	P<۰/۰۱	P=۰/۰٦	P<۰/۰۵	Ns	Ns

در جدول ٦ همبستگی خصوصیات جفت در تک قلوها با همدیگر نمایش داده شده است که نتایج نشان دهنده وجود همبستگی مثبت معنی‌داری بین وزن جفت و تعداد کوتیلدون‌های بزرگ (P<۰/۰۱، r=۰/۵۷)، تعداد کوتیلدون‌های کوچک و تعداد کل (P<۰/۰۱ ، r=۰/۵٦) و دانسیته کوتیلدون‌ها(P<۰/۰۱، r=۰/٦۲)، کارایی جفت و دانسیته کوتیلدون‌ها (P<۰/۰۵، r=۰/٤۷) است. همچنین همبستگی منفی معنی‌داری بین وزن جفت و کارایی جفت (P<۰/۰۱، r=-۰/٦۸)، وزن جفت و دانسیته کوتیلدون‌ها (P<۰/۰۱، r=-۰/۷)، مشاهده شد.

جدول ۷ همبستگی خصوصیات جفت دو قلوها با همدیگر را نشان می‌دهد. همبستگی مثبت معنی‌داری بین وزن جفت و تعداد کوتیلدون‌های بزرگ (P<۰/۰۱ ، r=۰/٦۳)، تعداد کوتیلدون‌های متوسط و تعداد کوتیلدون‌های کل(P<۰/۰۱، r=۰/۷) و دانسیته کوتیلدون-ها (P<۰/۰۱، r=۰/٦)، تعداد کوتیلدون‌های کوچک و تعداد کل (P<۰/۰۱، r=۰/٦۳)، تعداد کوتیلدون‌های کل با دانسیته کوتیلدون‌ها و تعداد کوتیلدون‌های بزرگ بترتیب (r=۰/٦۳؛r=۰/٦۹,P<۰/۰۱) وجود دارد،اما برخلاف جفت در تک قلوها، بین کارایی جفت و دانسیته کوتیلدون‌ها همبستگی معنی‌داری مشاهده نشد. همبستگی منفی معنی‌داری بین وزن جفت و کارایی جفت (P<۰/۰۱، r=-۰/۸۱)، کارایی جفت و تعداد کل کوتیلدون‌ها (P<۰/۰۱ ، r=-۰/٦٤)،کارایی جفت با تعداد

www.SID.ir

Archive of SID

کوتلیدون‌های کوچک، متوسط و بزرگ بترتیب (r=-۰/٤ ؛ r=-۰/٤۲ ؛ r=-۰/٦٤ ،P<۰/۰۵) مشاهده شد. نتایج حاصل از همبستگی بین خصوصیات جفت با عوامل مادری و بره‌ها در تک قلوها و دوقلوها نیز در جدول ۸ آورده شده است. در تک‌قلوها همبستگی مثبت معنی‌داری بین وزن میش و وزن جفت (P<۰/۰۵ ، r=۰/٤۲)، وزن تولد بره‌ها و وزن جفت (P<۰/۰۱ ، r=۰/۷)، افزایش وزن روزانه و وزن جفت (P<۰/۰۵ ، r=۰/۵٤)، دفع جفت و تعداد کوتیلدون‌ها (P<۰/۰۱ ، r=۰/٦٦) و دانسیته کوتیلدون‌ها(P<۰/۰۱، r=۰/۵۲) وجود داشت. همچنین همبستگی منفی معنی‌داری بین وزن میش و دانسیته کوتیلدون‌ها(P<۰/۰۱، r=-۰/٦٤)، افزایش وزن روزانه و دانسیته جفت (P<۰/۰۵، -۰/۵۳ =r)، وزن میش و کارایی جفت (P<۰/۰۵، r=-۰/٤٦) وجود دارد. اما نتایج نشان می‌دهد که در دوقلوها خصوصیات جفت تأثیر معنی‌داری بر وزن تولد و افزایش وزن روزانه بره‌ها نداشت.

جدول ۶- همبستگی بین خصوصیات جفت در تک قلوها

	کارایی جفت	تعداد کوتیلدون	دانسیته کوتیلدون	طول کوتلیدون- های بزرگ	طول کوتلیدون- های کوچک	تعدادکوتلیدون- های بزرگ	تعداد کوتلیدون های کوچک
وزن جفت	۰/٦۸**	-۰/۰۱	-۰/۷**	-۰/۱٦	۰/۱۷	۰/۵۷**	-۰/۳
کارایی جفت		-۰/۰۰۸	۰/٤۷*	۰/۲۷	-۰/٤۵	۰/٤٤*	۰/۲
تعداد کوتیلدون			۰/۷**	۰/۲٤	۰/۱۱	۰/۳۱	۰/۵٦**
دانسیته کوتیلدون				۰/۳۱	۰/۰۱	-۰/۱۵	۰/٦۲**
طول کوتلیدون‌های بزرگ					-۰/۳	۰/۲۱	۰/۲۵
طول کوتلیدون‌های کوچک						۰/۰۰۱	۰/۱۲
تعداد کوتلیدون‌های بزرگ							-۰/۳۳

(بدون علامت) عدم تفاوت معنی‌دار، * و ** به ترتیب معنی‌داری درسطح ۵ و ۱ درصد

جدول ۷- همبستگی بین خصوصیات جفت در دو قلوها

	کارایی جفت	تعداد کوتیلدون	دانسیته کوتیلدون	طول کوتلیدون‌های بزرگ	طول کوتلیدون‌های کوچک	تعداد کوتلیدون‌های بزرگ	تعداد کوتلیدون- های کوچک
وزن جفت	-۰/۸۱**	-۰/۱۳	-۰/۱۵	-۰/۲۱	-۰/۰۵	۰/٦۳**	۰/۱۵
کارایی جفت		-۰/٦٤**	۰/۱۲	۰/۰٤	-۰/۱٦	-۰/٤۹*	-۰/٤۲*
تعداد کوتیلدون			۰/۷٤**	-۰/۰۳	-۰/۰۵	۰/٦۹**	۰/٦۳**
دانسیته کوتیلدون				۰/۱۳	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/٦٤**
طول کوتلیدون‌های بزرگ					۰/۰۱	۰/۳	۰/۲٦
طول کوتلیدون‌های کوچک						۰/۱۹	۰/۵۳ *
تعداد کوتلیدون‌های بزرگ							۰/۳۸

(بدون علامت) عدم تفاوت معنی‌دار، * و ** به ترتیب معنی‌داری درسطح ۵ و ۱ درصد

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۸- همبستگی بین خصوصیات جفت با عوامل مادری

	تک قلو				دوقلو			
	وزن جفت	کارایی جفت	دانسیته کوتیلدون	تعداد کوتیلدون	وزن جفت	کارایی جفت	دانسیته کوتیلدون	تعداد کوتیلدون
وزن میش	۰/۴۲*	-۰/۴۶*	-۰/۵۱**	-۰/۲۸	-۰/۱	۰/۲۵	۰/۲۲	۰/۱۲
شکم زایش	۰/۲۲	-۰/۲۵	-۰/۰۱	۰/۲۴	-۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۱	۰/۰۳
وزن تولد بره‌ها	۰/۴۶*	۰/۳۲	-۰/۳۲	۰/۰۲	۰/۲۱	۰/۲۷	-۰/۳۵	۰/۱۳
افزایش وزن روزانه بره‌ها	۰/۵۴**	-۰/۴۶	-۰/۵۳*	-۰/۱۸	-۰/۱۴	۰/۳۶	۰/۰۵	-۰/۰۶
دفع جفت	-۰/۰۹	۰/۱۵	۰/۵۲**	۰/۶۶**	-۰/۲۱	۰-/۰۳	۰/۱۳	-۰/۰۴

(بدون علامت) عدم تفاوت معنی‌دار، * و ** به ترتیب معنی‌داری درسطح ۵ و ۱ درصد

بحث

در نژادها و ژنوتیپ‌های مختلف ممکن است تفاوت-هایی در خصوصیات جفت (وزن و کارایی جفت، تعداد کوتیلدون، دانسیته جفت وغیره) وجود داشته باشد که این تفاوت‌ها می‌تواند اثرات محسوسی بر سلامت و زنده ماندن بره‌ها داشته باشد(کونیلی و همکاران ۲۰۰۷).نتایج این بررسی در خصوص اثر تیپ زایش بر وزن جفت مشابه با مطالعات اوکاک و همکاران (۲۰۰۹) و جواسره و همکاران (۲۰۰۹) بود که نشان دادند که تیپ زایش اثر معنی‌داری بر وزن جفت دارد. بالا بودن وزن جفت در دوقلوها ممکن است به دلیل نیاز بیشتر جنین به مواد غذایی و همچنین مواد دفعی بیشتر در دوقلوها باشد. تعداد کل کوتلیدون‌ها در جفت‌های تک قلو و دو قلو تفاوت معنی‌داری نداشت، این در حالیست که تعداد کوتلیدون‌های بزرگ در جفت های دوقلو به طور معنی‌داری بیشتر از جفت‌های تک قلو بود که با نتایج مطالعات انجام یافته بر روی بزهای دمشقی همخوانی داشت (اوکاک و همکاران ۲۰۱٤). همچنین سطح مقطع کوتلیدون‌ها در جفت‌های دوقلو بیشتر از جفت تک قلوها بود که این مطابق با نتایج اوکاکو همکاران (۲۰۱۳) می باشد. که احتمالا به علت محدود بودن تعداد کارانکل‌های رحم بوده (اوکاک و اوندر ۲۰۱۱) که در نتیجه تعداد کوتلیدون‌ها با افزایش تعداد جنین، افزایش قابل توجهی نمی‌تواند داشته باشد، بنابر-این برای اینکه به جنین دوقلو مواد غذایی و اکسیژن بیشتری هدایت شود، در جفت‌های دوقلو سطح مقطع کوتلیدون‌ها نسبت به جفت‌های تک قلو افزایش می‌یابد. پارامترهای کارایی جفت و دانسیته کوتیلدون برای اندازه‌گیری تبادلات جفتی از اهمیت زیادی برخوردارند زیرا میزان انتقال مواد متابولیکی و اکسیژن از جفت به جنین را نشان می‌دهند. کارایی جفت به عنوان یک شاخص از ظرفیت رحم شناخته شده است (ویلسون و فورد ۲۰۰۱) و در گونه‌های چند قلوزا مثل خوک و گوسفند که در طی آبستنی تعداد جنین بیشتری از یک جفت تغذیه می شوند، اهمیت بیشتری دارد (مسا و همکاران ۲۰۰۳؛ دوییر همکاران۲۰۰۵). دراین رابطه، نتایج ما نشان داد که افزایش تعداد جنین باعث افزایش کارایی جفت می شود که با مطالعات (اوکاک و همکاران ۲۰۱٤) و اوکاک و اوندر (۲۰۱۱) مطابقت دارد، اما کونیلی و همکاران (۲۰۰۷) نشان دادند که کارایی جفت در تک قلوها و دوقلوها تفاوت معنی‌داری ندارد. این اختلاف در کارایی جفت می‌تواند به دلیل تفاوت در وزن جنین و وزن جفت باشد که کارایی جفت را تحت تأثیر قرار می‌دهد (ویلسون و فورد ۲۰۰۱). مشاهدات کونیلی و همکاران (۲۰۰۷) نشان داد که نوع تولد بر دانسیته کوتیلدون اثر معنی‌دار دارد که با نتایج ما همخوانی دارد.در واقع باتوجه به احتیاجات متابولیکی بیشتر جنین دوقلو نسبت به تک‌قلو، وزن جفت جنین دوقلو

www.SID.ir

Archive of SID

بیشتر از تک‌قلوها می‌باشد در نتیجه باعث تفاوت در دانسیته کوتیلدونی می‌شود.

در رابطه با تأثیر تیپ زایش بر وزن تولد بره‌ها، نتایج به دست آمده نشان داد که جنین تک‌قلو وزن بالاتری نسبت به جنین دوقلو دارند، که با نتایج جواسره و همکاران (۲۰۰۹) اوکاک و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد. رهایند و همکاران (۱۹۸۰) ثابت کردند کهنوعتولد بر وزن جفت و تعداد کوتلیدون‌ها موثر بوده و در نهایت بر وزن بره‌های متولد شده تأثیر گذار خواهد بود. در تک قلوها همبستگی مثبت معنی‌داری بین وزن جفت و وزن تولد بره‌ها مشاهده شد. کینگت و همکاران (۱۹۹۸) بیان کردند که وزن جنین رابطه قوی با وزن جفت دارد،زیرا مواد متابولیکی مورد نیاز جنین از طریق جفت فراهم می‌شود. در واقع جفت یک عامل محدود کننده دررشد جنین می‌باشد (کونیلی و همکاران ۲۰۰۷). رشد جنین بوسیله ظرفیت جفت برای انتقال گلوکز و تعداد کارانکل و پلاسنتوم تحت تأثیر قرار می‌گیرد (الکسندر ۱۹٦٤؛ اوونز و همکاران ۱۹۹۵). وزن پایین جفت که نهایتا به ناتوانی آن در انتقال مواد غذایی از مادر به جنین می‌انجامد بر رشد و توسعه مغز جنین تأثیر منفی گذاشته (ریس و همکاران ۱۹۹۸) و این ناکارآمدی جفت، باعث کاهش تعداد سلول‌ها، کاهش میلینه شدن آکسون و کاهش سیناپتوژنسیز (تشکیل سیناپس) در هیپوکامپوس می‌شود (مورگان و همکاران ۱۹۹۳؛ مالارد و همکاران ۲۰۰۰). این اثرات باعث سوء تغذیه در نوزادان گونه‌های متعددی از قبیل گوسفند (دوییر همکاران ۲۰۰۵)، انسان (گرانتهام و همکاران ۲۰۰۳) و جوندگان (گرامسبرگن و وسترگا ۱۹۹۲؛ هسویه ۱۹۷٤) می‌شود. بنابراین جفت نه تنها در رشد جنین در اواخر بارداری حائز اهمیت است بلکه احتمالا در رشد و توسعه مغز و بسیاری از اعمال پیچیده بره متولد شده نیز نقش مهمی را ایفا می‌کند. برای همین منظور، در مطالعه حاضرافزایش وزن روزانه بره‌ها تا سن ۳۰ روزگی بررسی شد، که افزایش وزن روزانه به طور معنی‌داری تحت تأثیرنوع زایش قرار گرفتند. بره‌های تک قلو افزایش وزن روزانه بالاتری از بره‌های دوقلو داشتند. در کل یک رابطه قوی بین خصوصیات جفت و رفتار بره‌ها وجود دارد که با وضعیت بره‌ها در داخل رحم و توسعه مغز آنها رابطه دارد (ریس و هاردینگ ۲۰۰٤). کونیلی و همکاران (۲۰۰۷) نشان دادند که افزایش وزن جفت باعث می‌شود که بزغاله‌ها زودتر شروع به ایستادن و شیر خوردن کنند در نتیجه میزان شیر خوردن و دریافت آغوز توسط بره‌ها افزایش یافته که این عامل باعث بهبود رشد بره‌ها می‌شود.

همچنین تعداد تلفات به طور معنی‌داری در دوقلوها از تک قلوها بیشتر بود. فاکتورهای متعددی بر میزان تلفات تأثیرگذار بوده که از این بین می‌توان به دمای پایین محیط، رفتار مادرانه و ناکارامدی جفت به عنوان مهمترین فاکتورها اشاره کرد (ملور و استافور ۲۰۰٤). ناکارامدی جفت و محدودیترشد داخل رحمی(IUGR) می‌تواند باعث کاهش عملکردتنفسی، کاهش عملکردقلبی- عروقی و توانایی یادگیری بره‌ها پس از تولد شود، بعلاوه باعث می‌شود که جنین IUGR نارس متولدشوند(کوک و همکاران ۲۰۰۰). که با نتایج مطالعات انجام شده بر روی نوزاد انسان همخوانی دارد (برنستین و همکاران ۲۰۰۰).

علاوه بر عوامل مذکور، شکم زایش میش‌ها نیز می‌تواند بر خصوصیات جفت و بره‌ها تأثیرگذار باشد. در این رابطه نتایج این پژوهش نشان‌داد که شکم زایش میش‌ها، فقط بر طول کوتلیدون‌های بزرگ و دفع جفت اثر معنی‌داری دارد، که با نتایج اوکاک و اوندر (۲۰۱۱) بر روی بز مطابقت دارد. همچنین مدت زمان دفع جفت در میش‌های شکم چهارم بیشترین و در میش‌های شکم اول کمترین بود که احتمالا به دلیل بالا بودن تعداد کوتلیدون‌های بزرگ و اتصالات بیشتر آنها در میش‌های چند قلوزا می‌باشد. مطالعات ما نشان داد که شکم زایش بر کارایی جفت اثر معنی‌داری ندارد که این

[1]Intrauterine growth restriction

www.SID.ir

Archive of SID

بانتـایج کـونیلی و همکـاران (۲۰۰۷) همخـوانی دارد، در حالیکه دویر و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند کـه کـارایی جفت با افزایش شکم زایش افزایش می‌یابد.

جنسیت بره‌هـا برخصوصـیات جفـت تـأثیر معنـی‌داری نداشت که این بـا مطالعـات قبلـی انجـام شـده بـر روی گوسفند مشابه می‌باشد (رهایند و همکاران ۱۹۸۰؛ الکس و همکـاران ۲۰۱۳). امـا جنسـیت بـر روی افـزایش وزن روزانه بره‌ها تأثیر معنـی‌داری نشـان داد. اثـر جنسـیت ممکـن اسـت بـه دلیـل اثـر هورمـون‌هـای جنسـی مثـل پروژسترون و استروژن باشد که در متابولیسم جنین و بره‌های تازه متولد شـده تـأثیر گـذار مـی‌باشـد (حـافظ ۱۹۹٦).

بر خلاف مطالعـات پیشـین، یکـی از اهـداف مـا در ایـن پژوهش بررسی همبستگی بـین پارامترهـای مختلـف در تک قلوها و دوقلوها بطـور جداگانـه بـود. در جفـت تـک قلوها و دوقلوها بترتیب، همبستگی مثبت معنی‌داری بین وزن جفـت و تعـداد کوتیلـدون‌هـای بـزرگ (P<۰/۰۱ ، r= ۰/٦۳؛ r= ۰/۵۷) مشاهده شد کـه بـا نتـایج اوکـاک و همکاران (۲۰۱٤) همخوانی دارد.در تک قلوها بین کارایی جفت و دانسیته کوتیلدون‌هـا نیـز یـک همبسـتگی مثبـت معنی‌داری مشاهده شد (P<۰/۰۵ ، r= ۰/٤۷) که با نتایج اوکـاک و همکـاران (۲۰۱٤) و اوکـاک و اونـدر (۲۰۱۱) مغایرت دارد. اما برخلاف جفت تـک قلوهـا، در دوقلوهـا بـین کـارایی جفـت و دانسـیته کوتیلـدون‌هـا همبسـتگی معنی‌داری مشاهده نشد کـه ایـن بـا مطالعـات اوکـاک و همکاران (۲۰۱۳) مشابه می‌باشد. همچنین در تک قلـوهـا و دوقلوها بترتیب، همبستگی منفی معنی‌داری بـین وزن جفـت و کـارایی جفـت (P<۰/۰۱، r=-۰/۸۱؛ r= -۰/٦۸) مشاهده شد، که با مشاهدات دوییـر و همکـاران (۲۰۰۵) روی میش‌های آواسـی و مشـاهدات الکـس و همکـاران (۲۰۱۳) بر روی بزهای Meriz مشابه بود.

در تک قلوها همبستگی مثبت معنی‌داری بین وزن مـیش با وزن جفت(P<۰/۰۵، r= ۰/٤۲) مشاهده شد کـه مشـابه با نتـایج محمـد و همکـاران (۲۰۰۸) مـی‌باشـد. همچنـین همبستگی مثبت معنی‌داری بین وزن تولد بره‌ها بـا وزن جفت (P<۰/۰۵، r= ۰/٤٦) و افزایش وزن روزانه بـره‌هـا با وزن جفت (P<۰/۰۵، r= ۰/۵٤) در تـک‌قلوهـا مشـاهد شد، در حالی که این همبستگی بین متغیرها در دوقلوهـا معنی‌دار نبود.

نتیجه

در کل نتایج این پژوهش نشـان داد کـه تیـپ زایـش بـر کـارایی جفـت، وزن جفـت، دانسـیته کوتیلـدونی، انـدازه کوتیلدون‌هـا و در نهایـت بقـاء و افـزایش وزن روزانـه تأثیر بسزایی دارد.علاوه بر این شـکم زایـش نیـز طـول کوتیلدون‌های بزرگ را تحت تأثیر قرار داد که بـه معنـی میزان تبادلات بیشتر جفتی در مـیش‌هـای چنـد شـکم‌زا می‌باشد. در واقع نتایج این بررسـی نشـان داد کـه وزن جفت و تعداد کوتلیدون‌ها بطور محسوسی وزن جنین و در نتیجـه افـزایش وزن و سـن از شـیرگیری بـره‌هـا را تحت تأثیر قرار می‌دهد که این عوامـل مـی‌تواننـد باعـث بهبود سلامت و رفتار بره‌ها پـس از تولـد شـوند.با ایـن وجود مطالعات بیشتری در رابطه با تأثیر صـفات جفـت در گوسفندبر سـلامت و رفتـار بـره‌هـا پـس از تولـد در نژادهای مختلف جهتافزایش بره‌زایی‌و بقاء بره‌ها مـورد نیاز است. همچنین پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی علاوه بر عوامل مادری، عوامـل دیگـری ازجملـه نـوع و میزان تغذیه که در زمان لانه گزینی جنین مـی‌تواننـد بـا تأثیر بر هورمون‌هـای جنسـی بـر تعـداد اتصـالات بـین کارانکل‌هـای رحـم و کوتلیـدون‌هـا مـوثر باشـند مـورد مطالعه قرارگیرد.

www.SID.ir

Archive of SID

منابع مورد استفاده

Alexander G,1964. Studies on the placenta of the sheep (ovis aries): effect of surgical reduction in the number ofcaruncles. J Reprod Fertil7:307–322.

Alkass J.E, MerkhanKY, HamoRAH, 2013. Placental traits and their relation with birth weight in Meriz and Black goats. J of Anim Sci 2(6): 168-172.

BernischkeK,and Kaufmann P, 1990. Pathology of the Human Placenta, 2nd edn. New York: Springer-Verlag.

Bernstein I.M, Horbar J.D, Badger GJ, Olsson A, Golan A, 2000.Morbidity and mortality among very-low-birth-weight neonates with intrauterine growth restriction. Am J Obstet. Gynecol. 182, 198–206.

Cock ML, Albuquerque CA, Joyce BJ, Hooper, SB, Harding R, 2001.Effects of intrauterine growth restriction on lung liquid dynamics andlung development in fetal sheep. Am. J. Obstet. Gynecol 184: 209–216.

Dwyer CM, Lawrence AB, Bishop SC, Lewis M, 2003. Ewe-lamb bonding behaviors at birth are affected by maternal under nutrition in pregnancy. Br J Nutr 89:123–36.

Dwyer CM, Calvert SK, Fairish M, DonavanJ, and. PickupHE, 2005. Breed, litter and parity effects on placental weight and placentome number, and consequences for the neonatal behavior of the lamb. Theriogenology 63:1092–1110.

Echternkamp SE, 1993. Relationship between placental development and calf birth weight in beef cattle. Anim. Reprod.Sci 32: 1–13.

Gramsbergen A,Westerga J, 1992. Locomotors development in undernourished rats. BehavBrain Res48:57–64.

Grantham-McGregor SM, Walker SP, Chang S, 2000. Nutritional deficiencies and later behavioral development. Proc Nutr Soc 59:47–54.

Hafez B, 1996. Reproduction in Farm Animals.Blackwell publishing.

Hsueh AM, Simonson M, Hanson HM, Chow BF,1974. Protein supplementation to pregnant rats during thirdtrimester and the growth and behavior of offspring. Nutr Rep Int 9:31–45.

Jawasreh KI, 2003. Genetic evaluation of Damascus Goats in Jordan. PhD. Dissertation University of Bagdad.

Jawasreh KIZ, Awarded FT, Khasawneh AZ, Shdaifat B, Al-Shboul H, Al-Hamed B, 2009. The effect of some placental factors in birth weight of Awassi lambs. Research Journal of Agriculture & Veterinary Sciences 4: 5-8.

Jenkins on CMC, Peterson SW, Mackenzie DDS, McDonald MF, McCutcheon SN,1995. Seasonal effects on birthweight in sheep are associated with changes in placental development. New Zeal J Agric Res38:337–45.

Kaulfuss KH, Schramm D, and BerttramM, 2000. Effects of genotype, dams age, litter size, birth weight and ram on morphological parameters of the placenta in sheep. Dtsch. Tierarztl. Wochenschr. 107:269–275.

Knight TW, Lynch R, all RH, Ockey HUP, 1988. Identification of factors contributing to the improved lamb survival in Marshall Romney sheep. N. Z. J Agric. Res31:9–71.

Konyalı A, Tolu C, Das G, and Savas T, 2007. Factors affecting placental traits and relationships of placental traits with neonatal behavior in goat. Anim. Reprod. Sci97:394–401.

Madibela OR, 2004. Placental mass of grazing Tswana goats kidding at two different periods during the dry season. J. Biol. Sci 4:740–743.

Mallard C, Lonelier M, Copolov D, Rees S, 2000. Reduced number of neurons in the hippocampus and thecerebellum in the postnatal guinea-pig following intrauterine growth-restriction.Neuroscience100:327–33.

Mellor DJ, Stafford K J, 2004. Animal welfare implications of neonatal mortality and morbidity in farm animals. Vet. J.168, 118–133.

Mellor D J, and Murray L, 1981. Effects of placental weight and maternal nutrition on the growth rates of individual fetuses. Res. VetSic 30:198–204.

Mellor DJ, and MurrayL, 1982. Effects of long-term undernutritionof the ewe on the growth rates of individual fetuses during late pregnancy. Res. Vet. Sci. 32:177–180.

Mesa H, Safranski TJ, Johnson RK, Lamberson WR, 2003. Correlated response in placental efficiency in swine selected for an index of components of litter size. J. Anim. Sci81: 74–79.

Mohammed LT, 2008. Computing adjustment factorsfor growth traits in Karadi sheep. M.Sc. Thesis,

College of Agriculture, University of Dohuk, Iraq.

Molteni RA, Stys SJ, Battaglia FC, 1978. Relationship of fetal and placental weight in human beings: fetal/placental weight ratios at various gestational ages and birth weight distributions. J. Reprod. Med21:327–334.

www.SID.ir

Archive of SID

Morgan PJ, Austin-LaFrance R, Bronzing J, Ton kiss J, Diaz-Cintra S, Cintra L, Kemper T, Galler JR, 1993.Prenatal malnutrition and development of the brain. Euro sci Biobehav Rev 17:91–128.

Ocak S, Oguna S, Gunduz Z, Onder H,2014. Relationship between placental traits and birth related factors in Damascus goats. Livestock Science161:218–223.

Ocak S. Onder H. OgunaS, 2013.Relationship between placental traits and maternal intrinsic factors in sheep.J Anim Reprod Sci 139:31– 37.

Ocak S, Emsen E, Koycegiz F, Kutluca M, Onder H , 2009. Comparison of placental traits and their relation to litter size and parity weight in sheep. J. Anim. Sci. 87, 3196–3201.

Ocak S, Onder H, 2011. Placental traits and maternal intrinsic factors affected by parity and breed in goats. Anim. Reprod.Sci. 128: 45– 51.

Osgerby JC, Gadd TS, Wathes D.C, 2003. The effects of maternal nutrition and body condition on placental and fetal growth in the ewe. Placenta 24: 236–247.

Owens JA, Falconer J, Robinson JS, 1987. Effect of restriction of placental growth on fetal and utero-placentalmetabolism. J Dev Physiology 9:225–38.

Rees S, Mallard C, Breen S, Stringer M, Cock M, Harding R,1998. Fetal brain injury following prolonged hypoxemia and placental insufficiency: a review. Compar Biochem Physiol 653–60.

Rees S, Harding R, 2004. Brain development during fetal life: influences of the intra-uterine environment. Neurosci. Lett. 361 (1/3): 111–114.

Rhind SM, Robinson JJ, McDonald I, 1980. Relationship among uterine and placental factors in prolific ewes and their relevance to variations in fetal weight. Anim. Prod. 30: 115-124.

Wilson ME, Ford SP, 2001. Comparative aspects of placental efficiency. Report. Suppl 58: 223–232.

www.SID.ir

Archive of SID

The survey of placenta traits and its effect on survival, birth weight and average daily gain of lambs in Ghezel sheep

S Saedi [1], H Daghigh Kia[2], J Jaafarzadeh[1], A Hoseinkhani[2], L Ahmadzade[3] and S Alijani[2]

Received: June 03, 2014 Accepted: February 10, 2015
[1]MSc Student, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran
[2]Associated Professor, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran
[3]PhD Student, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran
[*]Corresponding Author E-mail: Daghighkia@tabrizu.ac.ir

Abstract

BACKGROUND: Placenta has an important interface between the fetus and the mother. It plays a special role in the exchange of metabolic and hormonal substances between mother and fetus. **OBJECTIVES:** The effect of relationship between maternal factors and placenta properties on birth weight, survival and average daily gain of Ghezel lambs was examined. **METHODS:** Placentas of 35 ewes were collected after delivery and target parameters were evaluated. **RESULTS:** Litter size had a significant effect ($P<0.01$) on placenta weight, large and small cotyledons count, cotyledonal density, placenta efficiency, large cotyledon length, birth weight, average daily gain and survival of lambs; while parity just had a significant effect ($P<0.01$) on placenta eject and large cotyledons length. There was a significant positive correlation between placenta efficiency and cotyledon density ($r=0.47$, $P<0.05$), number of cotyledons and cotyledonal density ($r=0.7$, $P<0.01$), birth weight and placenta weight ($r=0.46$, $P<0.05$), average daily gain and placenta weight ($r=0.54$, $P<0.05$) and a negative correlation between placenta weight and placenta efficiency ($r=-0.68$, $P<0.01$), placenta weight and cotyledonal density ($r=-0.7$, $P<0.01$) in single lambs but there was a positive significant correlation between cotyledon number and cotyledonal density ($r=0.74$, $P<0.01$) and negative correlation between placenta weight and placenta efficiency ($r=-0.81$, $P<0.01$) in twin lambs. **CONCLUSIONS:** Our results showed that birth weight, mortality rate and average daily gain of lambs are influenced by maternal factors and placenta properties, but more studies are required to elucidate effects of placenta properties specifically placenta efficiency and cotyledonal density on lambs health and survival.

Keywords: Ghezel sheep, Maternal factors, Placenta, Placenta efficiency, Survival

www.SID.ir