

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

همه امتیازهای این پایان‌نامه به دانشگاه بوعلی‌سینا تعلق دارد. در صورت استفاده از تمام یا بخشی از مطالب پایان‌نامه در مجلات، کنفرانس‌ها و یا سخنرانی‌ها، باید نام دانشگاه بوعلی‌سینا (یا استاد یا اساتید راهنمای پایان‌نامه) و نام دانشجو با ذکر مأخذ و ضمن کسب مجوز کتبی از دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه ثبت شود. در غیر این صورت مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



دانشگاه گیلان

دانشکده کشاورزی

گروه علوم دامی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته علوم دامی

عنوان:

برآورد مؤلفه‌های واریانس و پارامترهای ژنتیکی صفات تولیدمثلی در گوسفند نژاد

مهربان

استاد راهنما:

دکتر پویا زمانی

اساتید مشاور:

علی اصغر ساکی دکتر

دکتر مصطفی ملکی

پژوهشگر:

لیلا پژمان

آذر ۱۳۸۸

پروردگارا

ای هستی بخش وجود،

مرا به نعمات بی‌کرانت توان شکر نیست، ذره ذره وجودم برای
تو و نزدیک شدن به تو می‌تپد.

الهی

مرا مدد کن تا دانش اندکم، نه نردبانی باشد برای فزونی تکبر و
غرور، نه حلقه‌ای برای اسارت و نه دستمایه‌ای برای تجارت، بلکه
گامی باشد برای تجلیل از تو و متعالی ساختن زندگی دیگران.

سپاس بی‌پایان نثار دو فرشته زندگی‌ام، پدر و مادرم و برادران مهربانم که در پناه مهر و محبت‌ها و حمایت‌های ایشان، سختیهای مسیر زندگی‌م، هموار و موفقیت‌ها دست‌یافتنی گشت.

به پاس حق‌شناسی بر خود لازم می‌دانم تا از استاد بزرگوارم، جناب آقای دکتر پویا زمانی به‌خاطر تمامی محبت‌ها و راهنماییهای ارزنده ایشان تشکر و قدردانی نمایم.

از اساتید مشاور بزرگوار آقایان دکتر علی‌اصغر ساکی و دکتر مصطفی ملکی سپاسگزارم. از اساتید گراقدرد جناب آقای دکتر سید مهدی طباطبایی و دکتر حسن علی‌عربی که افتخار شاگردی این بزرگواران را داشته‌ام و از کلاسهای درس ایشان استفاده نموده و از علم ایشان آموختم، سپاسگزارم.

همچنین بر خود لازم میدانم از کارشناس بخش اصلاح دام سازمان جهاد کشاورزی استان همدان جناب آقای مهندس نیازی بخاطر همکاری‌ها و محبت‌هایشان تشکر و سپاسگزاری نمایم.

یاد و خاطره همه دوستان و همکلاسی‌هایم در دوران کارشناسی و کارشناسی ارشد که بهترین روزهای زندگی‌م را با ایشان گذراندم، همواره گرامی می‌دارم.

و در انتها ارج می‌نهم زحمات تمام عزیزانی را که نامی از آنها در این بین برده نشد...

چکیده

در این مطالعه رکوردهای مربوط به صفات تولیدی و تولیدمثلی ۶۴۱۹ رأس میش نژاد مهربان که در سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۷ جمع‌آوری شده بودند، برای برآورد پارامترهای ژنتیکی مورد استفاده قرار گرفت. عوامل ثابت مؤثر بر صفات مختلف با کمک مدل‌های خطی تعمیم‌یافته و با استفاده از رویه GLM نرم‌افزار SAS، تعیین شدند. مؤلفه‌های واریانس و پارامترهای ژنتیکی صفات مختلف به صورت مدل‌های تک‌صفتی (ساده و رکوردهای تکرار شده)، دوصفتی و چندصفتی با استفاده از نرم‌افزار WOMBAT برآورد گردیدند. اثر انتخاب روی هر یک از صفات بر رشد ژنتیکی صفات دیگر، با محاسبه بازده نسبی انتخاب غیرمستقیم مورد مطالعه قرار گرفت. عوامل ثابت مؤثر بر صفات شامل گله-سال-فصل)، سن میش هنگام زایش و شماره سال زایش میش برای صفات تولیدمثلی و گله-سال-فصل، جنس و نوع تولد برای صفات تولیدی بودند. ضریب وراثت‌پذیری صفات سن اولین زایش میش، مجموع وزن کل بره‌های متولد شده هر میش، مجموع وزن کل از شیرگیری بره‌های هر میش و تعداد کل بره هر میش با استفاده از تجزیه تک‌صفتی به ترتیب $0/09 \pm 0/15$ ، $0/05 \pm 0/09$ ، $0/08 \pm 0/22$ و $0/01 \pm 0/02$ و با استفاده از تجزیه دوصفتی به ترتیب $0/14 \pm 0/06$ ، $0/10 \pm 0/06$ ، $0/08 \pm 0/20$ و $0/04 \pm 0/04$ برآورد گردید. وراثت‌پذیری صفات وزن تولد، ۳ ماهگی، ۶ ماهگی، ۹ ماهگی و یکسالگی با تجزیه تک‌صفتی به ترتیب $0/26 \pm 0/73$ ، $0/62 \pm 0/05$ ، $0/46 \pm 0/1$ و $0/11 \pm 0/20$ و به صورت تجزیه دوصفتی با صفات تولیدمثلی به ترتیب، $0/09 \pm 0/32$ ، $0/06 \pm 0/65$ ، $0/05 \pm 0/46$ ، $0/02 \pm 0/90$ و $0/13 \pm 0/30$ برآورد گردید. وراثت‌پذیری مجموع وزن تولد بره‌ها در هر زایش، مجموع وزن تولد بره‌ها در هر سال، میانگین وزن تولد بره‌ها در هر زایش، میانگین وزن از شیرگیری بره‌ها در هر زایش، تعداد بره در هر زایش، تعداد بره در هر سال، مجموع وزن از شیرگیری بره‌ها در هر زایش و مجموع وزن از شیرگیری بره‌ها در هر سال با استفاده از تجزیه به صورت رکوردهای تکرار شده به ترتیب، $0/03 \pm 0/07$ ، $0/02 \pm 0/02$ ، $0/03 \pm 0/04$ ، $0/03 \pm 0/17$ ، $0/02 \pm 0/02$ ، $0/06 \pm 0/02$ ، $0/04 \pm 0/04$ و $0/11 \pm 0/04$ و $0/08 \pm 0/08$ و ضریب تکرارپذیری این صفات به ترتیب، $0/01 \pm 0/07$ ، $0/01 \pm 0/02$ ، $0/01 \pm 0/04$ ، $0/03 \pm 0/17$ ، $0/01 \pm 0/06$ ، $0/01 \pm 0/04$ و $0/11 \pm 0/02$ و $0/03 \pm 0/09$ برآورد شدند. بیشترین بازده انتخاب غیرمستقیم برای صفات تولیدمثلی، هنگام انتخاب روی صفات مجموع وزن از شیرگیری بره‌ها در هر زایش و مجموع وزن از شیرگیری بره‌ها در هر سال برآورد شد. با توجه به مجموع نتایج به دست آمده از این پژوهش، می‌توان نتیجه‌گیری نمود که انتخاب برای مجموع وزن بره‌های از شیر گرفته شده هر میش و همچنین وزن از شیرگیری دام، روش‌های مناسبی برای بهبود راندمان تولیدمثلی در گوسفند مهربان باشد.

کلمات کلیدی: گوسفند مهربان، صفات تولیدمثلی، وراثت‌پذیری، تکرارپذیری، بازده نسبی انتخاب غیرمستقیم

۱ مقدمه

فصل اول : بررسی منابع

۳	۱- بررسی منابع
۳	۱-۱- بررسی اجمالی پرورش گوسفند در ایران
۳	۲-۱- گوسفند نژاد مهربان
۴	۳-۱- خصوصیات گوسفند نژاد مهربان
۴	۱-۳-۱- ویژگی های ظاهری
۵	۲-۳-۱- ویژگی های تولیدی
۵	الف- رشد
۵	ب- شیر
۶	ج- پشم
۶	۴-۱- صفات اقتصادی در گوسفند
۷	۵-۱- تولید مثل در گوسفند
۹	۶-۱- عملکرد تولید مثل در گوسفند
۱۰	۷-۱- عوامل مؤثر بر صفات تولید مثل
۱۰	۱-۷-۱- عوامل فیزیولوژیکی
۱۰	الف- سن میش
۱۳	ب- وزن بدن میش
۱۴	ج- وزن تولد بره
۱۴	د- نوع تولد
۱۶	ه- جنس بره
۱۶	۲-۷-۱- عوامل محیطی
۱۶	الف- سال
۱۷	ب- زمان آمیزش
۱۸	ج- تغذیه در دوران آبستنی
۱۸	د- فلاشینگ
۱۹	ه- پشم چینی قبل از جفت گیری
۲۰	۳-۷-۱- عوامل ژنتیکی
۲۰	الف- نژاد
۲۱	ب- اثر ژن های اصلی
۲۳	ج- انتخاب
۲۴	د- همخوانی

۲۵	ه- آمیخته‌گری
۲۶	۸-۱- پارامترهای ژنتیکی صفات تولیدمثلی
۲۶	۸-۱-۱- وراثت پذیری
۲۹	۸-۱-۲- تکرار پذیری
۳۰	۸-۱-۳- همبستگی های بین صفات
۳۲	۹-۱- مؤلفه های واریانس
۳۳	۱۰-۱- اهداف پژوهش

فصل دوم : مواد و روش ها

۳۴	۲- مواد و روش‌ها
۳۴	۲-۱- داده‌ها
۳۴	۲-۲- شرایط کلی گله‌های گوسفند مهربان
۳۴	۲-۲-۱- برنامه‌های بهداشتی
۳۴	۲-۲-۲- برنامه‌های تولیدمثلی
۳۵	۲-۳- رکوردگیری و ثبت اطلاعات
۳۵	۲-۴- صفات مورد بررسی
۳۵	۲-۴-۱- تعداد بزه متولد شده در هر زایش
۳۵	۲-۴-۲- میانگین وزن تولد بزه‌ها در هر زایش
۳۵	۲-۴-۳- میانگین وزن شیرگیری بزه‌ها در هر زایش
۳۶	۲-۴-۴- مجموع وزن تولد بزه‌ها در هر زایش
۳۶	۲-۴-۵- مجموع وزن از شیرگیری بزه‌ها در هر زایش
۳۶	۲-۴-۶- مجموع وزن تولد بزه‌ها در هر سال
۳۶	۲-۴-۷- مجموع وزن بزه‌های از شیر گرفته شده در هر سال
۳۶	۲-۴-۸- تعداد بزه متولد شده در هر سال
۳۷	۲-۴-۹- تعداد کل بزه‌های هر میش
۳۷	۲-۴-۱۰- سن اولین زایش میش
۳۷	۲-۴-۱۱- مجموع وزن بزه‌های متولد شده هر میش
۳۷	۲-۴-۱۲- مجموع وزن بزه‌های شیرگیری شده هر میش
۳۷	۲-۴-۱۳- وزن بدن در سنین مختلف
۳۸	۲-۵- تجزیه داده‌ها
۳۸	۲-۵-۱- تعیین عوامل مؤثر بر صفات
۳۹	۲-۵-۲- برآورد مؤلفه‌های واریانس
۳۹	الف- برآورد مؤلفه‌های واریانس با کمک مدل‌های تک‌صفتی

ب- برآورد مؤلفه‌های واریانس با کمک مدل‌های دوصفتی.....	۴۰
۲-۶- محاسبه بازده نسبی انتخاب غیرمستقیم.....	۴۱
فصل سوم : نتایج و بحث	
۳- نتایج و بحث.....	۴۳
۳-۱- آمار توصیفی صفات.....	۴۳
۳-۲- عوامل ثابت و برآورد اثر آن‌ها.....	۴۵
۳-۳- برآورد پارامترهای ژنتیکی.....	۵۰
۳-۳-۱- تجزیه تک صفتی.....	۵۰
۳-۳-۲- تجزیه به صورت رکوردهای تکرار شده.....	۵۴
۳-۳-۳- تجزیه به صورت چندصفتی.....	۵۸
۳-۳-۴- تجزیه دوصفتی.....	۷۰
الف- برآورد وراثت پذیری.....	۷۰
ب- ضرایب همبستگی صفات تولیدمثلی با هم.....	۷۳
ج- ضرایب همبستگی صفات تولیدی با هم.....	۷۶
د- ضرایب همبستگی صفات تولیدی با تولیدمثلی.....	۷۸
۳-۴- بازده نسبی انتخاب غیرمستقیم.....	۸۳
۳-۴-۱- سن اولین زایش میش.....	۸۳
۳-۴-۲- مجموع وزن تولد بره‌ها در هر زایش.....	۸۴
۳-۴-۳- مجموع وزن تولد بره‌ها در هر سال.....	۸۴
۳-۴-۴- میانگین وزن تولد بره‌ها در هر زایش.....	۸۵
۳-۴-۵- میانگین وزن از شیرگیری بره‌ها در هر زایش.....	۸۷
۳-۴-۶- تعداد بره در هر زایش.....	۸۸
۳-۴-۷- تعداد بره در هر سال.....	۸۸
۳-۴-۸- مجموع وزن از شیرگیری بره‌ها در هر زایش.....	۸۸
۳-۴-۹- مجموع وزن از شیرگیری بره‌ها در هر سال.....	۸۹
۳-۴-۱۰- مجموع وزن تولد بره‌های هر میش.....	۸۹
۳-۴-۱۱- مجموع وزن از شیرگیری بره‌های هر میش.....	۸۹
۳-۴-۱۲- تعداد کل بره هر میش.....	۹۰
۳-۵- نتیجه گیری کلی.....	۹۱
۳-۶- پیشنهادها.....	۹۳
منابع.....	۹۴

جدول ۳-۱- آمار توصیفی صفات تولید مثل مورد بررسی	۴۴
جدول ۳-۲- آمار توصیفی صفات تولیدی مورد بررسی	۴۴
جدول ۳-۳- تجزیه واریانس صفات تولیدمثل	۴۶
جدول ۳-۴- تجزیه واریانس صفات تولیدی	۴۷
جدول ۳-۵- برآورد اجزای واریانس و پارامترهای ژنتیکی صفات تولیدمثل با استفاده از تجزیه تک‌صفتی	۵۰
جدول ۳-۶- برآورد اجزاء واریانس و پارامترهای ژنتیکی صفات تولیدی با استفاده از تجزیه تک‌صفتی	۵۱
جدول ۳-۷- برآورد اجزاء واریانس و پارامترهای ژنتیکی صفات تولید مثل با استفاده از ...	۵۵
جدول ۳-۸- برآورد ضریب تکرارپذیری و خطای معیار در تجزیه به صورت تکرار شده	۵۶
جدول ۳-۹- برآورد وراثت‌پذیری، همبستگی‌های ژنتیکی، فنوتیپی با استفاده از تجزیه چندصفتی	۵۹
جدول ۳-۱۰- برآورد ضریب تکرارپذیری صفات تولیدمثل با استفاده از تجزیه چندصفتی	۶۳
جدول ۳-۱۱- برآورد همبستگی‌های محیطی باقیمانده و محیطی دائمی با استفاده از تجزیه چندصفتی	۶۶
جدول ۳-۱۲- میانگین وراثت‌پذیری صفات تولیدمثل در تجزیه دوصفتی	۷۱
جدول ۳-۱۳- میانگین وراثت‌پذیری صفات تولیدی در تجزیه دوصفتی	۷۲
جدول ۳-۱۴- برآورد پارامترهای ژنتیکی صفات تولیدمثل با استفاده از تجزیه دوصفتی	۷۴
جدول ۳-۱۵- برآورد همبستگی‌های ژنتیکی، فنوتیپی و محیطی بین صفات تولیدی با استفاده از تجزیه دوصفتی	۷۶
جدول ۳-۱۶- برآورد همبستگی‌های ژنتیکی، فنوتیپی و محیطی صفات تولیدی با ...	۸۱
جدول ۳-۱۷- بازده نسبی انتخاب غیرمستقیم صفات تولیدمثل هنگام انتخاب روی صفات تولیدمثل دیگر	۸۶
جدول ۳-۱۸- بازده نسبی انتخاب غیرمستقیم صفات تولیدمثل هنگام انتخاب روی صفات تولیدی	۸۷

مقدمه

راندمان تولیدمثل یکی از عوامل اساسی و عمده در تولید همه حیوانات اهلی می‌باشد و به‌ویژه در سال‌های اخیر از اهمیت عمده‌ای برخوردار شده، به‌گونه‌ای که مطالعات زیادی در گونه‌های مختلف حیوانات به‌منظور بررسی میزان تولیدمثل و عوامل مؤثر بر آن و همچنین راه‌های افزایش میزان تولیدمثل صورت گرفته است.

در پرورش گوسفند نیز بازده تولیدمثلی از اهمیت بالایی برخوردار است، به همین جهت تلاش‌های فراوانی برای پیشرفت و بالا بردن میزان تولیدمثل در این دام صورت می‌گیرد. پژوهشگران مختلف بر این باورند که در تولید بره یا گوسفند گوشتی، هزینه نگهداری حیوان ماده نسبت به کل هزینه، خیلی بالاتر از هزینه مشابه در طیور می‌باشد، زیرا نرخ تولیدمثل در آنها به مراتب پایین‌تر از طیور است. بنابراین افزایش میزان تولیدمثل نسبت به افزایش سرعت رشد یا کاهش چربی بدن، نقش بیشتری در کاهش هزینه‌های اقتصادی و بیولوژیک در تولید گوشت دارد. این به معنی افزایش تعداد و وزن بره‌های پرورش داده شده به ازای میش‌های نگهداری شده است که به واسطه افزایش فراوانی باروری، تعداد بره در هر زایش، زنده ماندن بره‌ها و رشد بره‌ها حاصل می‌گردد (وطن‌خواه، ۱۳۷۵).

همچنین آگاهی از میانگین‌ها و واریانس‌های گله برای صفات تولیدمثل به چند دلیل دارای اهمیت است (براش^۱ و همکاران، ۱۹۹۴):

- ۱) عملکرد پایین ناشی از عوامل بیماری‌زا، ژنتیکی یا مدیریتی می‌تواند شناسایی گردد.
- ۲) میزان پیشرفت ژنتیکی در صفات تولیدمثلی را می‌توان پیش‌بینی نمود و امکان انتخاب جهت بهبود راندمان تولیدمثل وجود خواهد داشت.
- ۳) مزایای حیواناتی که برای اصلاح نژاد نگهداری می‌شوند و روش بهبود صفات تولیدمثل، تعیین می‌گردد.

راندمان تولید مثل را با تصحیح شرایط محیطی (مدیریت و تغذیه) و همچنین استفاده از علم ژنتیک و اصلاح نژاد، می‌توان بهبود بخشید.

اگرچه تصحیح عوامل محیطی می‌تواند راندمان تولید مثل را افزایش دهد، اما یکی از عوامل مهم در میزان پیشرفت آن مربوط به ظهور توانایی ژنتیکی دام است و بعد از آن هر چه عوامل

^۱ Brash

محیطی بهبود یابند، راندمان تولیدمثل افزایش نخواهد یافت زیرا توانایی ژنتیکی جهت پیشرفت بیشتر وجود ندارد. بنابراین روش دیگر، افزایش توانایی ژنتیکی جهت بهبود راندمان صفات تولید-مثل، یعنی استفاده از علم ژنتیک و اصلاح نژاد مطرح است که بهبود ژنتیکی راندمان تولیدمثل با سه روش امکان پذیر است. این روش‌ها عبارتند از:

انتخاب در داخل نژادها^۲، آمیخته‌گری بین نژادها^۳، استفاده از ژن‌های اصلی^۴ و استفاده از صفات همبسته با وراثت‌پذیری بالا که اثرات قابل توجهی بر صفات تولید مثل دارند (طالبی، ۱۳۷۴).

انجام انتخاب برای بهبود صفات، نیازمند شناخت پارامترهای ژنتیکی صفات موردنظر است. لذا تعیین صحیح پارامترهای ژنتیکی نه فقط برای حفظ نژادهای بومی، بلکه برای تعیین اهداف و طراحی برنامه‌های اصلاح نژادی، درک بهتر مکانیسم ژنتیکی صفات، پیش‌بینی ارزش اصلاحی و پیش‌بینی پاسخ موردنظر از برنامه‌های انتخاب، ضروری است.

² Within Breed Selection

³ Cross Breeding

⁴ Major Genes

فصل اول

بررسی منابع

۱- بررسی منابع

۱-۱- بررسی اجمالی پرورش گوسفند در ایران

پژوهشگران بر این باورند که بیشتر گوسفندان اهلی دنیا از گله‌های وحشی گوسفند که در ایران و به ویژه در استان کردستان می‌زیسته‌اند، منشأ گرفته‌اند. به همین دلیل این منطقه بعنوان سرزمین اولیه گوسفندان بخشی از دنیا شناخته شده است (سعادت نوری و سیاه منصور، ۱۳۸۵).

گوسفند در ایران از سابقه طولانی برخوردار بوده و نگهداری و پرورش آن از جمله مشاغل مهم در دامداری محسوب می‌شده است. این امر شاید به دلیل وجود خصوصیات قابل توجه این حیوان در مقایسه با سایر حیوانات اهلی باشد (واعظ ترشیزی، ۱۳۶۹). این خصوصیات را می‌توان به صورت زیر بیان نمود: ۱) گوسفند در مقایسه با سایر دام‌های اهلی کم‌توقع بوده و بعلت احتیاجات کم نگهداری، قسمت اعظم غذای مصرفی را صرف رشد و تولید می‌نماید. ۲) این حیوان نقش تکمیلی با زراعت داشته و می‌تواند ضایعات مختلف مزرعه را مصرف کرده و به فرآورده‌های قابل استفاده برای انسان (گوشت، شیر، پشم) تبدیل نماید (طالی، ۱۳۷۴). ۳) این حیوان قادر است از علوفه خشبی و نامرغوب زمین‌های بیابانی که قابل زراعت یا پرورش برای حیوانات دیگر نبوده، استفاده نماید و آن‌ها را به فرآورده‌های قابل مصرف برای انسان تبدیل کند (واعظ ترشیزی، ۱۳۶۹). ۴) اگرچه گوسفند حیوانی نسبتاً کم‌بازده است، نهاده آن نیز پایین است. ۵) فرآورده‌های این حیوان در تمام مدت سال قابل عرضه به بازار فروش است. ۶) این حیوان به صورت سرمایه نقدی و قابل برگشت همیشه در اختیار دامدار می‌باشد.

۱-۲- گوسفند نژاد مهربان

گوسفند مهربان بومی بخش زیادی از استان همدان و بخش‌های هم‌مرز استان‌های زنجان و کردستان است. زادگاه اصلی این گوسفند منطقه وسیعی از شمال غرب استان همدان به نام منطقه مهربان است (محمدی^۱ و ادريس^۲، ۲۰۰۷). این گوسفند به علت ویژگی‌های خوب آن از دیر باز مورد توجه بیشتر کشاورزان و دامداران قرار گرفته است.

^۱ Mohammadi

^۲ Edriss

گوسفند مهربان در تأمین گوشت قرمز، مواد لبنی و چرم استان همدان نقش بسزایی داشته و بیشتر روستاییان استان به دلیل ویژگی‌های مفید این گوسفند و توانایی بالای پروار، به نگهداری و پرورش آن اقدام می‌کنند. در استان همدان حدود ۱۷۹۶۳۷۳ رأس گوسفند و بره وجود دارد که ۴۰٪ آنها گوسفند مهربان می‌باشد (بی‌نام، ۱۳۸۷).

۱-۳- خصوصیات گوسفند نژاد مهربان

۱-۳-۱- ویژگی‌های ظاهری

گوسفند مهربان دارای بدنی کشیده است و پوشش پشم از ناحیه سر به موازات حدقه چشم شروع و تا لبه زیرین شکم و انتهای سینه و از جهت دیگر تا انتهای دنبه و چند سانتیمتری بالاتر از زانو- آرنج ادامه پیدا می‌کند. سروصورت خالی از پشم است و گاهی نبود پشم تا حد جناغ سینه ادامه پیدا می‌کند و زیر شکم خالی از پشم است. اندازه سر نسبت به بدن متوسط و استخوان بینی ظریف، در بیشتر موارد صاف و بندرت برجسته و پس سر به نسبت باریک و کمی برجسته است. سوراخ‌های بینی گود و به هم نزدیک هستند و حدقه معمولاً کمی مورب و برآمده می‌باشد.



شکل سمت چپ، میش و سمت راست، قوچ نژاد مهربان (عکس از زمانی و محمدی، ۲۰۰۸)

صورت از موهای کوتاه پوشیده شده است. میش‌ها و قوچ‌ها معمولاً بدون شاخ هستند. رشد شاخ‌ها کند بوده و بندرت پیچ خورده و بلند می‌باشند. طول گردن نسبت به بدن متناسب و در قسمت زیر آن که در بیشتر موارد خالی از پشم است، گاه یک یا دو زائده منگوله شکل دیده می‌-

شود. گوش‌ها اغلب دراز بوده و در صورتی که آنها را به طرف پایین متمایل کنیم از ناحیه دو فک تجاوز می‌کند. به ندرت گوسفند نیم گوش یا بی گوش دیده می‌شود. دنبه معمولاً بزرگ و فشرده بوده و در قسمت رویی کاملاً پوشیده و در قسمت زیرین بدون پشم است که به دنبالچه دوکی شکل ختم می‌شود. گاه دنبالچه دارای خمیدگی به طرف بالا بوده و شبیه حرف S است. رنگ پشم نژاد مهربان در بره از خرمایی تیره تا آلبالویی تغییر می‌کند. به تدریج که دام رشد می‌کند، رنگ پشم روشن‌تر شده و هنگام بلوغ ثابت می‌شود. این رنگ در دام بالغ در بین افراد مختلف گله از سفید شکری تا سیاه خرمایی تیره تغییر می‌کند (توکلیان، ۱۳۷۸).

۱-۳-۲- ویژگی‌های تولیدی

الف- رشد

در طبقه بندی گوسفندان ایرانی گوسفند مهربان جزو گوسفندان سنگین وزن است (سعادت نوری و سیاه منصور، ۱۳۸۰) و از توانایی پروار خوبی برخوردار است (توکلیان، ۱۳۷۸). در پژوهشی سرعت رشد بره‌های حاصل از سه نژاد مهربان نایینی و قره گل مورد مقایسه قرار گرفت و مشخص شد که بره‌های مهربان چه پیش از شیرگیری و چه پس از آن سرعت رشد بالاتری نسبت به بره‌های دو نژاد دیگر دارند، همچنین مشخص شد که میش‌های مهربان نیز به طور معنی داری توانایی مادری بالاتری برای وزن از شیرگیری و افزایش وزن روزانه بره‌ها نسبت به میش‌های دو نژاد دیگر دارند (فرید و همکاران، ۱۹۷۷).

برخی از ویژگی‌های رشد در گوسفند مهربان به صورت زیر است (توکلیان، ۱۳۷۸):

سن بیشترین رشد بره‌های نر	۱۲۰ روزگی
سن بیشترین رشد بره‌های ماده	۹۰ روزگی
میانگین افزایش وزن روزانه در سن ۱۲۰ روزگی بره‌های نر	۲۵۹ گرم
میانگین افزایش وزن روزانه در سن ۹۰ روزگی بره‌های ماده	۱۷۳ گرم
میانگین افزایش وزن روزانه نرها در مدت ۱۲۰ روز پرواربندی	۱۳۵ گرم
میانگین افزایش وزن روزانه ماده‌ها در مدت ۹۰ روز پرواربندی	۷۹ گرم
ضریب تبدیل غذایی برای افزایش وزن در نرها	۱۳/۴
ضریب تبدیل غذایی برای افزایش وزن در ماده‌ها	۱۲/۱۱

ب- شیر

در میان گوسفندان ایرانی گوسفند مهربان، لری و ماکویی توانایی شیردهی بالایی دارند (سعادت نوری و سیاه منصور، ۱۳۸۰)

میانگین تولید این نژاد ۵۵/۶ کیلوگرم در ۱۱۰ روز شیردهی است که دارای ۷/۹ درصد چربی، ۵/۴۷ درصد پروتئین خام و ۱۶/۵۵ درصد ماده خشک است. میزان تولید سالیانه شیر این نژاد از ۲۳ تا ۷۹/۷۹ کیلوگرم است (توکلیان، ۱۳۷۸).

ج- پشم

همانند سایر نژادهای گوسفند در ایران پشم تولیدی در گوسفند مهربان یک محصول فرعی است و اهمیت چندانی ندارد (سعادت نوری و سیاه منصور، ۱۳۸۰). میانگین سالانه تولید پشم در قوچ و میش های نژاد مهربان به ترتیب ۲/۴۴ و ۱/۵۴ کیلوگرم، راندمان پشم در این گوسفند ۸۴ درصد، طول دسته الیاف ۸/۸ سانتی متر و قطر الیاف آن ۳۴ میکرومتر است (منعم و دخانچی، ۱۹۸۴).

۱-۴- صفات اقتصادی در گوسفند

مطالعات نسبتاً محدودی در زمینه شناخت صفات تولیدی اقتصادی و عملکرد آنها در گوسفندان ایران صورت گرفته است، که دلایل آن را می توان به شرح زیر عنوان نمود: وجود روش های کاملاً متفاوت پرورش گوسفند در ایران، عدم وجود مراکز بررسی نژادهای بومی به اندازه کافی، عدم وجود اهداف مشخص و معین درازمدت در طرح ها و برنامه های اصلاح نژادی، عدم سرمایه گذاری کافی جهت اجرای طرح های تحقیقاتی در این رابطه، عدم وجود اتحادیه ها یا تشکل های نژادی جهت سرمایه گذاری خصوصی در این بخش، ارتباط ضعیف مراکز تحقیقاتی با مراکز علمی و دانشگاهی (که خوشبختانه اخیراً این ارتباط بیشتر به چشم می خورد)، کاربرد نبودن طرح های تحقیقاتی انجام شده، ارتباط ضعیف مراکز ترویجی با مراکز تحقیقاتی (به گونه ای که اغلب یافته های تحقیقاتی بلا استفاده باقی می ماند) و عدم ثبات قیمت نهاده ها و تولیدات جهت برنامه-

ریزی بلندمدت، چراکه امروزه یکی از ارکان اصلی هر برنامه اصلاح نژادی توجیه اقتصادی و سودآوری آن می‌باشد (ادریس، ۱۳۶۹).

اغلب محققین هدف اصلاح نژاد دام را استفاده از علوم مختلف جهت افزایش کمی و کیفی تولیدات دامی می‌دانند. پس برای بهبود بخشیدن و بالا بردن سطح تولیدات، شناخت صفات تولیدی و ویژگی‌های آنها بسیار مهم می‌باشد. صفاتی که باعث افزایش ارزش سرمایه دامدار می‌گردند صفات اقتصادی نامیده می‌شوند (لاسلی^۱، ۱۹۸۷) که در گوسفندان، آنها را می‌توان به چهار گروه عمده (تولید مثل، رشد و نمو، خصوصیات لاشه و پشم) تقسیم‌بندی نمود. در این گروه‌ها صفاتی که بیشتر مورد توجه پرورش‌دهندگان گوسفند می‌باشد و از نظر اقتصادی نیز بسیار حائز اهمیت هستند باروری، تعداد زایش، وزن تولد، وزن از شیرگیری، وزن در یکسالگی، نسبت وزن بره از شیر گرفته شده به وزن مادرش، وزن بیده پشم و پشم روی پوست و شیر تولیدی (در گوسفندان شیری) می‌باشند (دالتون^۲، ۱۹۸۵).

۱-۵- تولید مثل در گوسفند

صفات تولید مثلی مهمترین صفات مؤثر بر سودآوری در پرورش گوسفند می‌باشند و در اصلاح نژاد گوسفند جزء صفاتی است که در تقدم قرار دارد و بدون اصلاح و بهبودی در این صفت، بهبود در سایر صفات غیر عملی می‌باشد. این صفات دارای ماهیت آستانه‌ای بوده ولی در عمل به صورت صفات دارای توزیع پیوسته مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند (پورطهماسب و همکاران، ۱۳۸۶).

ساکول^۳ و همکاران (۱۹۹۴) گزارش نمودند که موفقیت انتخاب برای وزن شیرگیری فقط به بهبود ایجاد شده در وزن از شیرگیری بستگی ندارد بلکه به صفات تولید مثل وابسته به وزن از شیرگیری نیز بستگی دارد. همچنین در یک مطالعه دیگر عنوان شده است که اولین فاکتور تعیین کننده مقدار گوشت تولید شده از هر میش پرورش داده شده از یک گله گوسفند، به تعداد بره های شیرگیری شده از هر میش و در هر سال بستگی دارد.

¹ Lasley

² Dalton

³ Sakul

گوسفند یک حیوان جفتگیری کننده فصلی^۱ است به گونه‌ای که بره در خلال مناسب‌ترین فصل سال یعنی فصل بهار متولد می‌گردد. طول فصل جنسی با طول روز و تغذیه در نژادهای مختلف تغییر می‌کند. فعالیت جنسی فصلی در خلال یک دوره کاهش طول روز شروع می‌شود به گونه‌ای که اغلب نژادهای گوسفند در مناطق جغرافیایی معتدل در خلال فصول بهار و تابستان فحل نمی‌شوند و سیکل فحلی آنها در خلال پائیز که طول روشنایی روز کم می‌شود، شروع می‌گردد. در مناطق گرمسیری که طول مدت روز تنوع کمتری دارد گوسفند به صورت طبیعی در سرتاسر سال جفتگیری می‌نماید. البته در این مناطق ممکن است به دلیل درجه حرارت بالا و فقر غذایی، فعالیت جنسی در خلال چند ماه از سال محدود گردد اما مدت کوتاهی بعد از شروع فصل بارندگی، فعالیت جنسی افزایش می‌یابد که احتمالاً به علت تغییر در غذای قابل دسترس می‌باشد. ژنوتیپ نیز فصل فعالیت جنسی را در میش تحت تأثیر قرار می‌دهد و بعضی از میش‌ها در تمام طول سال، فحلی را نمایش می‌دهند. نژادهایی مثل دورست، مرینو و رامبویه فصول جنسی طولانی تری از نژادهای سات داوون، شروپ شایر و همشایر دارند (حافظ،^۲ ۱۹۸۷).

در ابتدا تصور می‌شد که کاهش طول روز، تغییرات سیکلی غدد آندوکراین را تحریک می‌نماید اما مطالعات بعدی نشان داد که فصل جنسی منعکس کننده کاهش یا از بین رفتن ترشح هورمون L. H به عنوان یک بازدارنده می‌باشد. ترشح L. H در خلال فصل جفت‌گیری کم و به محض ورود به دوران عدم فحلی، صعود می‌کند و تا شروع فصل آینده جفت‌گیری در حد بالا باقی می‌ماند و از آن پس مجدداً کاهش پیدا می‌کند. چگونگی تبدیل علائم نوری به پیام‌های عصبی - ترشحي داخلی کاملاً درک نشده است. گفته شده است که یک ساعت بیولوژیکی در داخل هیپوتالاموس، جا داده شده است و اطلاعات از طریق غده پینه‌آل^۳ به قطب جنسی هیپوتالاموس منتقل می‌شود و عنوان شده است که ملاتونین، هورمون غده پینه‌آل واسطه پاسخ‌های تغییرات دوره نوری در گوسفند می‌باشد (حافظ، ۱۹۸۷).

مقدار ملاتونین در خلال دوره‌های نوری در حد پایین و در خلال دوره‌های تاریکی در حد بالا قرار دارد و احتمالاً این اختلافات در الگوی ترشح ملاتونین، به عنوان یک علامت مشخص کننده طول روز جهت محور عصبی - غدد داخلی عمل می‌نماید (حافظ، ۱۹۸۷).

¹ Seasonally Estrous

² Hafez

³ Pineal Gland

قوچ فصل آمیزش محدودی ندارد اما فعالیت جنسی آن در پاییز در بالاترین حد می باشد و در اواخر زمستان و بهار و تابستان کاهش می یابد. کاهش طول روز باعث می شود که ترشح L.H، F.S.H، و تستوسترون تحریک شود، در حالیکه افزایش طول روز مانع از ترشح این هورمون ها می شود (حافظ، ۱۹۸۷).

۱-۶- عملکرد تولید مثل در گوسفند

در تمامی رشته های فعالیت حیوانات اهلی میزان تولید مثل معمولاً نقش اصلی داشته و در سال- های اخیر اهمیت آن بیشتر شده و مطالعات زیادی نیز به آن اختصاص داده شده است. عنوان شده که باروری مداوم میسر اهمیت عمده ای در صنعت گوسفندداری دارد و می تواند با افزایش تعداد بره های متولد شده و پروراندن آنها همراه باشد (باسوتکور^۱ و همکاران، ۱۹۷۳).

نظر بر این است که هزینه نگهداری میسر بعنوان نسبتی از کل هزینه ها در تولید بره، خیلی بالاتر از تولید طیور می باشد زیرا تولید مثل میسر خیلی کمتر است. بنابراین، پتانسیل برای کاهش هزینه- های اقتصادی و بیولوژیکی در تولید گوشت، به وسیله افزایش میزان تولید مثل نسبت به سرعت رشد بیشتر یا کاهش چربی بدن، خیلی بزرگتر است. این به معنی افزایش تعداد و وزن بره های پرورش داده شده به ازای میسر های نگهداری شده به واسطه بهبودی در فراوانی بره زایی، باروری، تعداد بره در هر زایش، زنده ماندن بره ها و پس از زایش و رشد بره ها تلقی می گردد (فگارتی^۲ و همکاران، ۱۹۸۴a و فگارتی و همکاران، ۱۹۸۴b).

همچنین در چند مطالعه عنوان شده است که راندمان بالای تولید مثل به دلیل این که اولاً فشار اقتصادی بر گوسفندداران افزایش یافته است و ثانیاً بر شدت انتخاب تأثیر می گذارد، بسیار مهم است (دالتون و رای، ۱۹۷۸ و برادفورد^۳ و همکاران، ۱۹۸۶).

براش و همکاران (۱۹۹۴) در مطالعه خود، عملکرد صفات تولید مثل در گوسفند نژاد دورست را به صورت باروری ۹۲ درصد، تعداد بره در هر زایمان ۱/۱۳، زنده ماندن بره ها در حین زایمان ۹۱ درصد، زنده ماندن بره ها تا شیرگیری ۸۵ درصد، کل بره های متولد شده ۱/۲۰ و بره های

¹ Basuthakur

² Fogarty

³ Bradford