نشریه پژوهش‌های علوم دامی/ جلد ۲۳ شماره ۴/ سال ۱۳۹۲

تعیین اهداف اصلاحی و ضرایب اقتصادی گوسفند لری بختیاری در سیستم عشایری

محسن باقری*[۱]، محمود وطن‌خواه[۲] و مهراب فرجی نافچی[۳]

تاریخ دریافت: ۹۰/۳/۱۱ تاریخ پذیرش: ۹۲/۶/۱۲

[۱]مربی پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، شهرکرد
[۲]دانشیار پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، شهرکرد
[۳]کارشناس ارشد سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری، شهرکرد
*مسئول مکاتبه:E-mail:bagheriimohsen@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق پارامترهای تولیدی، تولیدمثلی، مدیریتی و اقتصادی حاصل از رکوردگیری شش گله گوسفند لری بختیاری به ظرفیت ۱۲۲۸ رأس میش مولد در طول یک سال به منظور تعیین اهداف اصلاحی گوسفند لری بختیاری در سیستم پرورش عشایری، مورد استفاده قرار گرفت. جهت تعیین ارزش‌های اقتصادی صفات در سه گرایش حداکثر سود، راندمان و حداقل هزینه، از یک مدل زیستی-اقتصادی استفاده شد.با افزایش یک درصد در میانگین هر صفت و ثابت نگه داشتن میانگین سایر صفات و محاسبه تفاوت سود قبل و بعد از افزایش میانگین صفت تقسیم بر مقدار افزوده شده به میانگین صفت، ضریب اقتصادی هر صفت محاسبه شد. برای محاسبه ضرایب اقتصادی نسبی، ضریب اقتصادی مطلق هر صفت، به ضریب اقتصادی مطلق صفت وزن پشم تقسیم شد. همچنین حساسیت ضرایب اقتصادی به تغییر ۲۰± درصد در قیمت‌نهاده‌ها و ستانده‌ها مورد بررسی قرار گرفت. آنالیز اقتصادی سیستم نشان داد که هزینه‌ها، درآمدها و سود حاصل به ازای هر رأس میش در سال به ترتیب ۱۱۲۸۲۰۰، ۸۸۷۲۵۵ و ۲٤۰۹٤٥- ریال بود. هزینه‌های کارگری با ۵۵/۷ درصد از کل هزینه‌ها و درآمد حاصل از فروش وزن زنده با ۹۷/۳ درصد از کل درآمدها به ترتیب بالاترین سهم هزینه و درآمد را به خود اختصاص دادند. هزینه مربوط به خوراک ۳٦/۹ درصد و سهم هزینه‌های ثابت ۱/۸ درصد از کل هزینه‌ها بود. صفات قرار گرفته در تابع سود شامل وزن زنده بره در ۵ ماهگی، تعداد بره متولد شده در هر زایش، تعداد زایش در سال، نرخ آبستنی، زنده‌مانی بره‌ها در تولد، زنده‌مانی بره‌ها از تولد تا ۵ ماهگی، وزن بلوغ میش‌ها، وزن پشم میش‌ها، زنده‌مانی میش‌ها و زنده‌مانی جایگزین‌ها به عنوان اهداف اصلاحی در نظر گرفته شدند. ضرایب اقتصادی نسبی صفات در گرایش حداکثر سود به صورت ۲/٦٤ برای وزن زنده بره در ۵ ماهگی، ۵۷/۳۳ برای تعداد بره متولد شده در هر زایش، ۷۳/٤۱ برای دفعات زایش در سال، ۹۷/۸۸ برای نرخ آبستنی، ۹۲/٦۰ برای زنده‌مانی بره‌ها در تولد، ۱۱۳/۹٦ برای زنده‌مانی بره‌ها از تولد تا ۵ ماهگی، ۰/۰٦۷- برای وزن بلوغ میش، ۱ برای وزن پشم، ۲۱۵/۰۵ برای زنده‌مانی میش‌ها و ۵۹/٦۷ برای زنده‌مانی جایگزین‌ها برآورد گردید. از نتایج حاصل نتیجه گیری شد که صفات تعداد بره در هر زایش، دفعات زایش در سال، نرخ آبستنی و زنده‌مانی‌ها دارای بیشترین اهمیت در اهداف اصلاحی بودند و همچنین حساسیت ضرایب اقتصادی صفات به تغییر قیمت گوشت، بیشتر از سایرین بود.

واژه‌های کلیدی: گوسفند لری بختیاری، اهداف اصلاحی، ارزش‌های اقتصادی، سیستم پرورش عشایری

مقدمه

هدف کلی اصلاح نژاد تولید حیواناتی در نسل‌های آینده است که نسبت به حیوانات کنونی، تحت شرایط اقتصادی و اجتماعی آینده، بازدهی تولید بالاتری داشته باشند (گروئن ۲۰۰۰). تعیین اهداف اصلاحی در بسیاری از گزارشات، اولین قدم در طرح‌ریزی برنامه‌های اصلاح نژادی به شمار آمده است (هریس ۱۹۷۰، دانل ۱۹۸۰ و پانزونی ۱۹۸٦). تعیین اهداف اصلاحی به واسطه محاسبه ارزش‌های اقتصادی برای تمام صفات بیولوژیکی که بر روی سودآوری واحد دامداری مؤثر هستند، انجام می‌گیرد (جیمز ۱۹۸۲ و ۱۹۸٦). معمولاً یک هدف اصلاحی استاندارد جهانی و یا حتی ملی برای یک گونه یا نژاد خاص وجود ندارد. زیرا شرایط اقتصادی، اجتماعی واکولوژیکی در مناطق مختلف، متفاوت هستند(وطن‌خواه و همکاران ۱۳۸٤).

ضرایب اقتصادی بعضی از صفات گوسفند رامبویه از طریق رگرسیون جزئی استاندارد به صورت ٤/. برای پوشش پشم صورت، ۰/۳۹ برای چین‌های گردن، ۰/۳۸ برای وزن بدن، ۰/۱٦ برای شرایط بدنی، ۰/۱٤ برای طول استاپل و۰/۰۱ برای تیپ بدن به دست آمد (هازل و تریل ۱۹٤٦).یک تابع سود به صورت زیر برای گوسفند مرینو استرالیایی پیشنهاد شده است (پانزونی ۱۹۸٦):

$$P = \sum_{i=1}^{n} N_i (V_i - C_i) x_i - k$$

که در آن، N_i، V_i و C_i به ترتیب تعداد مشاهدات، ارزش هر واحد ($) و هزینهٔ هر واحد ($) صفت i می‌باشند. kنیز نشان دهندهٔ هزینه‌های ثابت می‌باشد.ایشان با مشتق‌گیری از این معادله، ضرایب اقتصادی نسبی صفات مختلف را به دست آورد.

تحقیق حاضر به تعیین اهداف اصلاحی گوسفند لری بختیاری در سیستم عشایری بر اساس معادله سود پرداخته است.

مواد و روش‌ها

مدل مورد استفاده

در این تحقیق از یک مدل ساده زیست–اقتصادی برای به دست آوردن ارزش‌های اقتصادی صفات مهم تولیدی در این گوسفند، استفاده شد. مدل مورد استفاده یک مدل قطعی بوده که ارتباط کمّی بین متوسط عملکرد صفات مورد مطالعه و مقدار ستانده واحد گوسفندداری را نشان می‌دهد.

خصوصیات گله‌های مورد بررسی و پارامترهای در نظر گرفته شده

شش گله گوسفند لری بختیاری پرورش یافته تحت سیستم عشایری در استان چهارمحال و بختیاری در طول یک سال (مهر۱۳۸٦ تا مهر۱۳۸۷)مورد بررسی قرار گرفت. منطقه پرورش و تعداد میش مولد هر یک از این گله‌ها در جدول ۱ آورده شده است.نهاده‌های سیستم تولیدی عبارتند از: خوراک، کارگر، هزینه‌های بهداشتی و درمانی، هزینه‌های بازاریابی و هزینه‌های ثابت. ستانده‌های سیستم تولیدی از طریق فروش نتاج مازاد، میش‌ها و قوچ‌های حذفی و پشم میش‌ها، قوچ‌ها و جایگزین‌ها حاصل می‌گردد. کود تولیدی در سیستم پرورش گوسفند عشایری به فروش نمی‌رسد. همچنین در این سیستم بره‌ها تا سن حدود ٥ ماهگی شیر می‌خورند. بنابراین، شیر دوشیده شده از میش‌ها ناچیز بوده و بیشتر به مصرف خانوار می‌رسد.

جدول ۱- منطقه پرورش و ظرفیت گله‌های مورد مطالعه

شماره گله	منطقه پرورش	تعداد میش مولد (رأس)
۱	ناغان (روستای فرخور)	۳۰۰
۲	ناغان (منطقه چهارطاق)	۱۸۵
۳	کوهرنگ (روستای قلعه	۱۵۰
۴	بروجن (روستای علی‌آباد)	۱۶۵
۵	بروجن (روستای علی‌آباد)	۲۸۰
۶	شهرکرد (روستای بیدکان)	۱۴۸
جمع		۱۲۲۸

تغییرات ماهانه و فصلی قیمت‌ها، چه در مورد نهاده‌ها و چه در مورد ستانده‌ها، در نظر گرفته نشد. در سیستم پرورش گوسفند عشایری، گوسفندان به صورت زنده به فروش می‌رسند و درجه‌بندی لاشه از لحاظ کیفیت یا نسبت دنبه و سایر اجزاء صورت نمی‌گیرد. بنابراین در این تحقیق، تمایزی بین قیمت گوشت و دنبه در نظر گرفته نشد.

در این تحقیق فرض شده است که گوسفند ذبح شده برای مصرف خانوار، درآمدی برابر با گوسفند فروشی داشته است. بجز بره‌ها، سایر گروه‌ها پشم‌چینی می‌شوند و بنابراین هزینه‌ها و درآمدهای حاصل از پشم در مدل در نظر گرفته شد.

کل هزینه‌های حمل و نقل گوسفندان در طول یک سال تقسیم بر تعداد آنها، هزینه حمل و نقل به ازای هر رأس را حاصل می‌نماید.

هزینه کارگری برای هر رأس گوسفند در سال ثابت بوده ولی با تغییر اندازه گله، هزینه کارگری نیز تغییر خواهد یافت. هزینه کارگری به ازای هر رأس گوسفند در ماه، ۳۰۰۰۰ ریال و هزینه بازاریابی هر راس ۱۵۰۰۰ ریال در نظر گرفته شد. مبلغ ۲۰۰۰۰۰۰ ریال به عنوان هزینه ثابت به ازای هر رأس میش محاسبه و وارد معادلات گردید.

برای تولید هر کیلوگرم پشم به طور متوسط ۱٤ مگاکالری انرژی متابولیسمی مورد نیاز است (محاسبه از طریق فرمول‌های ARC۱۹۹۵) که با احتساب هزینه ۲٤۰ ریال به ازای هر مگاکالری انرژی متابولیسمی، هزینه تولید هر کیلوگرم پشم برابر با ۳۳٦۰ ریال خواهد بود.

به طور متوسط مقدار انرژی متابولیسمی لازم برای تولید و نگهداری یک کیلوگرم وزن زنده در بره‌ها در طول دوره پرورش، حدود ۱۳ مگاکالری می‌باشد (محاسبه از طریق فرمول های ARC۱۹۹۵) که با در نظر گرفتن هزینه هر مگاکالری انرژی متابولیسمی، هزینه خوراک به ازای یک کیلوگرم وزن زنده بره محاسبه گردید. به منظور محاسبه هزینه‌های خوراک برای آبستنی بره‌های تک‌قلو و دوقلو، مقدار انرژی متابولیسمی لازم برای سه ماه آخر آبستنی با توجه به متوسط وزن تولد بره‌ها، از فرمول‌های ARC (۱۹۹۵) به دست آمد.

با در نظر گرفتن تعداد بره تلف شده و زمان وقوع مرگ بره های تک‌قلو و دوقلو، کلیه هزینه‌های مربوط به آنها از زمان تولد تا مرگ محاسبه شد. سپس با تقسیم این هزینه‌ها به تعداد بره ٥ ماهه تک‌قلو ودوقلو، هزینه تلفات به ازای هر یک محاسبه گردید.

مقدار متوسط انرژی متابولیسمی لازم برای احتیاجات نگهداری، رشد و تولید پشم در میش‌ها، قوچ‌ها و جایگزین‌ها در طول یک سال از فرمول‌های ARC (۱۹۹٥) به دست آورده شد و هزینه خوراک مصرفی آنها به ازای هر رأس حیوان زنده مانده محاسبه شد. همچنین با تقسیم هزینه خوراک مصرفی (به جز هزینه خوراک برای تولید پشم) هر رأس میش در سال به متوسط وزن آن، هزینه خوراک به ازای هر کیلوگرم وزن میش محاسبه گردید.

چگونگی چرخش حیوانات در گله

برای راحتی محاسبات، یک گله با ۱۰۰ رأس میش پرورشی در نظر گرفته شد. تعداد و نحوه گردش حیوانات در شکل ۱ آورده شده است. محاسبات را می‌توان برای گله‌های با اندازه‌های دیگر نیز انجام داد. در گله، ٤ گروه حیوان قابل تمایز است: ۱- بره‌ها (۰ تا ٥ ماهه) ۲- جایگزین‌ها (٥ ماهه تا ۱۸ ماهه) ۳- میش‌های مولد (بالاتر از ۱۸ ماه) ٤- قوچ‌های مولد (بالاتر از ۱۸ ماه).

نسبت جنسی در تولد ٥۰ به ٥۰ در نظر گرفته شد و فرض شده است میزان مرگ و میر در بین بره‌های نر و ماده برابر بوده و حیوانات جایگزین به نسبت مساوی از بین بره‌های تک‌قلو و دوقلو انتخاب می‌شوند.

بر طبق اطلاعات جمع‌آوری شده، به طور متوسط به ازای هر ۱۰۰ رأس میش، ۱۲۰ زایمان در سال وجود دارد. همچنین نرخ دوقلوزایی در گله‌ها به طور میانگین

۱۳ درصد می‌باشد.نرخ آبستنی در میش‌های نژاد لری بختیاری در سیستم عشایری ۹۰ درصد بوده که با این حساب نسبت میش‌های دارای ۰، ۱ و ۲ بره برابر با ۰/۱، ۰/۷۸ و ۰/۱۲ خواهد بود. درصد سقط جنین در گله‌های تحت بررسی برابر با ۳ درصد بود.

زنده‌مانی در تولد برای تک‌قلوها و دوقلوها ۹۸ درصد در نظر گرفته شد. تلفات در تک‌قلوها از تولد تا ۵ ماهگی،۹ درصد و در دوقلوها ۱۲ درصد بود. میزان مرگ و میر در جایگزین‌ها ۳ درصد و در میش‌ها و قوچ‌ها ٤ درصد و با توزیعی برابر در طول سال در نظر گرفته شد.

معادلات سود

کل سود سالانه (P) گله گوسفند لری بختیاری در سیستم عشایری توسط معادله زیر تعیین می‌گردد.

$$P = \left[N \times \left(R_e - C_e\right)\right]$$

که در آن، N: تعداد میش موجود در گله در سال؛ R_e: متوسط درآمد به ازای هر میش در سال و C_e: متوسط هزینه به ازای هر میش در سال اعم از هزینه‌های ثابت وهزینه‌های متغیر می‌باشد. همچنین راندمان اقتصادی گله (φ) از معادله زیر محاسبه می‌شود.

$$\varphi = N \times \left(\frac{R_e}{C_e}\right)$$

و معادله

$$I = N \times \left(\frac{C_e}{R_e}\right)$$

وضعیت اقتصادی سیستم تولیدی را در گرایش حداقل هزینه بیان می‌نماید.

درآمد به ازای هر میش (R_e)از جمع سه نوع درآمد ذیل تشکیل شده است.

برده‌های مازاد + قوچ‌ها و میش‌های حذفی + پشم تمامی گروه‌ها بجز بره‌ها

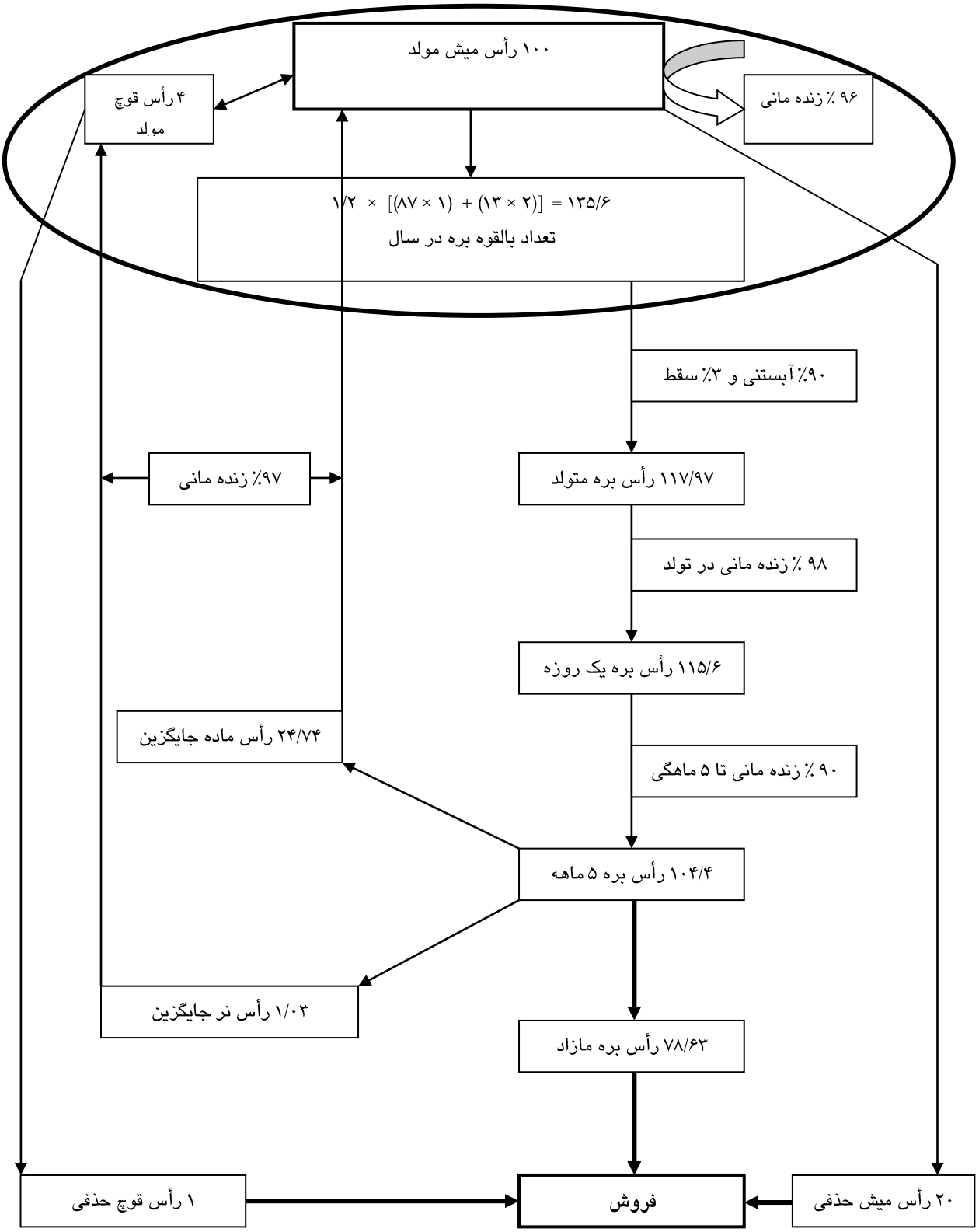
هزینه به ازای هر رأس میش (C_e)، از جمع پنج نوع هزینه به شرح زیر حاصل می‌گردد.

هزینه ثابت + هزینه حمل و نقل + هزینه بازاریابی + هزینه کارگری + هزینه بهداشتی و درمانی + هزینه خوراک

خوراک مصرفی و تأمین انرژی مورد نیاز

مقدار مصرف انرژی با محاسبه مقدار انرژی لازم برای نگهداری و تولید به دست آورده شد. در این تحقیق مقدار انرژی مصرفی برابر با مقدار انرژی مورد نیاز حیوان در نظر گرفته شد که ممکن است همیشه به این صورت نباشد. نیاز انرژی هر حیوان در هر گروه، با توجه به وزن و شرایط فیزیولوژیکی آن و موقعیت مرتع، پس‌چر و مزارع گیاهان و تغذیه دستی از معادلات ARC (۱۹۹۵) به علاوه ۵ درصد حاشیه اطمینان به دست آورده شد.

نسبت استفاده از مراتع، پس‌چر گیاهان زراعی، مزارع گیاهان و علوفه باغات، و تغذیه دستی در طول سال به طور متوسط به ترتیب ۵۰ درصد، ۳۰ درصد، ۱۰ درصد و ۱۰ درصد می‌باشد. دامدار برای مراتع هزینه‌ای پرداخت نمی‌کند اما می‌تواند مراتع تحت اختیار خود را اجاره دهد. بنابراین قیمت اجاره مراتع، به عنوان هزینه مرتع برای گله در نظر گرفته شد. با توجه به نسبت‌های استفاده از منابع غذایی مختلف و قیمت‌های هر کدام و برآورد نیاز انرژی و ماده خشک مورد نیاز حیوانات موجود در گله در هر زمان، به طور متوسط قیمت هر مگاکالری انرژی متابولیسمی جهت تغذیه در تمامی طول سال، ۲٤۰ ریال برآورد گردید.



شکل ۱- چگونگی چرخش حیوانات در داخل گله.

صفات مورد بررسی

در جدول ۲ صفات، واحد اندازه گیری و علامت اختصاری در نظر گرفته شده برای آنها آمده است.

به دست آوردن ضرایب اقتصادی

برای به دست آوردن ضرایب اقتصادی صفات مورد بررسی از سه روش حداکثر سود، راندمان و حداقل هزینه استفاده شد. سود سالانه گله از طریق تفاضل هزینه‌ها (C) از درآمدها (R) به دست آورده شد. همچنین راندمان اقتصادی از نسبت (R/C) حاصل شد و نسبت (C/R) گرایش حداقل هزینه را بیان نمود. کلیه درآمدها و هزینه‌های سیستم تولیدی بر حسب واحد پول رایج جمهوری اسلامی ایران (ریال) می‌باشند. خصوصیات سیستم تولید و صفات مورد نظر و همچنین سود سیستم تولید، در طول یک سال شمسی یعنی از مهرماه سال ۱۳۸٦ تا مهرماه سال ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار گرفت. همچنین واحد تولیدی در نظر گرفته شده یک رأس میش بود.

ضرایب اقتصادی صفات مورد مطالعه در هر یک از گرایش‌های سه گانه حداکثر سود (P)، راندمان (φ) و حداقل هزینه (I) از طریق تغییر در معادله سود (P، φ و I) به واسطه یک درصد افزایش در میانگین صفت مورد نظر و ثابت نگه داشتن میانگین سایر صفات، محاسبه گردید. ابتدا P_1، φ_1 و I_1 به صورت عددی درمیانگین کلیه صفات، محاسبه شدند. سپس با افزایش یک درصد در میانگین هر صفت به طور جداگانه و ثابت نگه داشتن میانگین سایر صفات، بار دیگر P، φ و I به دست آورده شدند (P_{2j}، φ_{2j} و I_{2j}) که در آن j نشان دهنده هر یک از صفات می‌باشد که میانگین آن تغییر داده شده است. تفاضل P_1 از P_{2j}، φ_1 از φ_{2j} و I_1 از I_{2j} تقسیم بر مقدار افزوده شده به میانگین هرصفت، به عنوان ضریب اقتصادی مطلق آن صفت مورد محاسبه قرار گرفت (دیکرز و همکاران ۲۰۰٤، حقدوست و همکاران ۱۳۸۷). سپس این ضرایب به ازای هر میش پرورشی محاسبه گردید. بنابراین، ضرایب اقتصادی مطلق ارائه شده در جدول ٤ بر حسب واحد سال/میش/ریال می‌باشند. بر حسب قرارداد، تقسیم ضریب اقتصادی مطلق هر صفت به ضریب اقتصادی مطلق صفت وزن پشم در میش‌ها، ضریب اقتصادی نسبی آن صفت خواهد بود.

جدول ۲- صفات، واحد اندازه گیری و علامت اختصاری آنها

نوع صفت	واحد	علامت اختصاری
وزن زنده بره در ۵ ماهگی	کیلوگرم	LLW
تعداد بره متولد شده در هر زایش	متوسط تعداد بره متولد شده در هر زایش به ازای هر رأس میش زایمان کرده در سال	LS
تعداد زایش در سال	متوسط تعداد زایش به ازای هر میش در سال	LF
نرخ آبستنی میش	متوسط تعداد میش آبستن شده به ازای هر رأس میش در معرض تلاقی در سال	CR
زنده‌مانی بره‌ها در تولد	زنده‌مانی بره‌ها در تولد به عنوان درصدی از بره‌های متولد شده	LSR_b
زنده‌مانی بره‌ها از تولد تا ۵ ماهگی	زنده‌مانی بره‌ها از تولد تا ۵ ماهگی به عنوان درصدی از بره‌های یک روزه	LSR_5
وزن زنده میش‌ها	کیلوگرم	ELW
وزن پشم	کیلوگرم	EWW
زنده‌مانی میش‌ها	زنده‌مانی میش‌ها در سال به عنوان درصدی از کل میش‌های پرورشی	ESR
زنده‌مانی جایگزین‌ها	زنده‌مانی جایگزین‌ها در سال به عنوان درصدی از کل جایگزین‌ها	ReSR

به منظور آزمون حساسیت ضرایب اقتصادی به تغییر قیمت نهاده‌ها و ستانده‌ها، در گرایش حداکثر سود،

تغییرات ۲۰ درصدی (۲۰± درصد) در قیمت نهاده‌ها و ستانده‌ها اعمال گردید و در هر حالت ضرایب اقتصادی صفات، محاسبه شد. سپس به منظور مقایسه ضرایب قبل و بعد از اعمال تغییر، ضریب اقتصادی نسبی هر صفت از تقسیم ضریب اقتصادی مطلق آن پس از اعمال تغییرات بر ضریب اقتصادی مطلق صفت وزن پشم در حالت پایه، محاسبه شد.

نتایج و بحث

هزینه‌ها و درآمدهای سیستم

در جدول ۳ هزینه‌ها و درآمدهای سیستم برای هر یک از گروه‌های حیوانات، به ازای هر رأس میش پرورشی آورده شده است. ردیف اول جدول ۳ نسبت حیوانات هر گروه به میش‌ها را نشان می‌دهد. به عنوان مثال، به ازای هر میش مولد، ۰/۷۸٦ بره فروشی و ۰/۲۵۷ جایگزین وجود دارد. همانطور که ملاحظه می‌شود در سیستم عشایری، هزینه‌های کارگری بیشترین سهم از هزینه‌ها را به خود اختصاص داده است که در اینجا برابر با ۵۵/۷ درصد از کل هزینه‌های سیستم می‌باشد. هزینه خوراک و حمل ونقل به ترتیب با ۳٦/۹ و ۳/۲ درصد از کل هزینه‌ها، در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در سیستم عشایری بر خلاف سایر سیستم‌های پرورش گوسفند، به علت مدت زمان زیاد استفاده از مراتع، درصد هزینه‌های مربوط به خوراک پایین‌تر است. برخی محققین سهم هزینه‌های تغذیه را در گوسفند لری بختیاری (سیستم روستایی) و گوسفند گوشتی نواحی گرمسیری، به ترتیب برابر با ۷۳/۹ درصد و ۵۳ درصد، گزارش نمودند (وطن‌خواه و همکاران ۱۳۸٤، کوسجی و همکاران ۲۰۰۱). علت وجود این اختلافات، در نحوه تأمین مواد خوراکی برای گله می‌باشد. در این تحقیق سهم هزینه‌های متغیر ۹۸/۲ درصد و سهم هزینه‌های ثابت ۱/۸ درصد از کل هزینه‌ها برآورد گردید. به علت عدم وجود ساختمان‌ها و تأسیسات پرهزینه و استفاده از مصالح ارزان قیمت در ساخت آغل‌ها و جایگاه‌های نگهداری دام، هزینه‌های ثابت در سیستم عشایری بسیار پایین و در سیستم روستایی پایین است (۲/۳ درصد در گزارش وطن‌خواه و همکاران ۱۳۸٤). هزینه خوراک به ازای هر رأس میش در سال برابر با ٤۱۷۱۹۷ ریال محاسبه شد و سود به ازای هر رأس میش مولد در سال ۲٤۰۹٤۵- ریال برآورد گردید. درآمد پرورش گوسفند در سیستم عشایری از طریق فروش بره‌های مازاد، میش‌ها و قوچ‌های حذفی و فروش پشم حاصل می‌گردد. فروش بره‌های مازاد و میش‌ها و قوچ‌های حذفی، معمولاً به صورت فروش وزن زنده انجام می‌گیرد. درآمد حاصل از فروش دام ۹۷/۳ درصد از کل درآمدها را شامل می‌شود و فروش پشم با سهم ۲/٦ درصد از کل درآمدها در مقایسه با وزن زنده درآمد ناچیزی را نصیب دامدار می‌نماید. وطن‌خواه و همکاران (۱۳۸٤) سهم درآمد حاصل از فروش بره‌های مازاد، میش‌ها و قوچ‌های حذفی را در سیستم روستایی، ۹۵ درصد از کل درآمدها ذکر نموده‌اند. در همین گزارش سهم درآمد حاصل از فروش پشم ۳/۳ درصد محاسبه شده است که با توجه به در نظر گرفتن فروش کود در سیستم روستایی، نتایج تحقیق حاضر با نتایج آنها مطابقت خوبی دارد.

ضرایب اقتصادی

در تجزیه و تحلیل سود سیستم، مشاهده شد که پارامترهایی نظیر تعداد بره‌های مازاد، وزن زنده بره‌های مازاد، وزن پشم در جایگزین‌ها، میش‌ها و قوچ‌ها، وزن بلوغ میش‌ها و قوچ‌ها و مقدار غذای مصرفی در سود سیستم مؤثر هستند. بنابراین صفات تعداد بره متولد شده در هر زایش میش، تعداد زایش در سال، نرخ آبستنی میش‌ها، زنده‌مانی بره‌ها در تولد، زنده‌مانی بره‌ها از تولد تا ۵ ماهگی، وزن بره‌ها در ۵ ماهگی، وزن بلوغ میش‌ها، وزن پشم در میش‌ها، زنده‌مانی میش‌ها و زنده‌مانی جایگزین‌ها به عنوان صفات هدف در نظر گرفته شدند. با توجه به اینکه اندازه‌گیری انفرادی میزان غذای مصرفی در این سیستم بسیار مشکل و پرهزینه می‌باشد و از طرفی میزان غذای مصرفی با وزن بلوغ در

ارتباط می‌باشد، به جای صفت میزان غذای مصرفی، وزن بلوغ میش‌ها در نظر گرفته شد (وطن‌خواه ۱۳۸٤). در برنامه‌های اصلاحی گاو گوشتی و گوسفند به علت مشکل بودن برآورد نهاده‌ها، گنجاندن ستانده‌ها در معیار انتخاب بیشتر ترجیح داده می‌شود (پیچفورد ۲۰۰۱).

جدول ۳- سود سالانه و هزینه‌ها و درآمدها به تفکیک هر گروه از حیوانات به ازای هر رأس میش (ریال)

	گروه حیوان								
	بره‌ها (۰ تا ۵ ماه)	بره فروشی	جایگزین‌ها (۵ تا ۱۸ ماه)	میش پرورشی	میش حذفی	قوچ پرورشی	قوچ حذفی	کل	درصد از کل
نسبت هر گروه به میش‌ها	۱/۰۴۴	۰/۷۸۶	۰/۲۵	۱	۰/۲	۰/۰۴	۰/۰۱	–	–
نهاده‌ها									
خوراک	۱۲۹۸۹۰	–	۵۱۶۳۶	۲۲۳۱۲۳	–	۱۲۵۴۸	–	۴۱۷۱۹۷	۳۶/۹۸
بهداشت	۳۱۳۲	–	۹۸۵	۶۸۶۰	–	۲۷۴	–	۱۱۲۵۱	۰/۹۹
کارگر	۱۵۶۶۰۰	–	۹۷۵۰۰	۳۶۰۰۰۰	–	۱۴۴۰۰	–	۶۲۸۵۰۰	۵۵/۷۱
بازاریابی	–	۱۱۷۹۴	–	–	۳۰۰۰	–	۱۵۰	۱۴۹۴۴	۱/۳۳
حمل و نقل	۱۰۹۹۹	–	۴۹۲۵	۱۹۶۰۰	–	۷۸۴	–	۳۶۳۰۸	۳/۲۱
هزینه ثابت	–	–	–	۲۰۰۰۰	–	–	–	۲۰۰۰۰	۱/۷۸
کل	۳۰۰۶۲۱	۱۱۷۹۴	۱۵۵۰۴۶	۶۲۹۵۸۳	۳۰۰۰	۲۸۰۰۶	۱۵۰	۱۱۲۸۲۰۰	۱۰۰
ستانده‌ها									
وزن زنده	–	۶۵۰۴۷۳	–	–	۱۹۷۲۰۰	–	۱۶۱۵۰	۸۶۳۸۲۳	۹۷/۳۶
پشم	–	–	۵۰۰۰	۱۷۲۸۰	–	۱۱۵۲	–	۲۳۴۳۲	۲/۶۴
کل	–	۶۵۰۴۷۳	۵۰۰۰	۱۷۲۸۰	۱۹۷۲۰۰	۱۱۵۲	۱۶۱۵۰	۸۸۷۲۵۵	۱۰۰
سود	-۳۰۰۶۲۱	۶۳۸۶۷۹	-۱۵۰۰۴۶	-۶۱۲۳۰۳	۱۹۴۲۰۰	-۲۶۸۵۴	۱۶۰۰۰	-۲۴۰۹۴۵	

در جدول ٤ ارزش‌های اقتصادی مطلق و نسبی صفات در هر سه گرایش آورده شده است. به طوری که مشاهده می‌شود، ارزش‌های اقتصادی نسبی صفات در گرایش‌های راندمان و حداقل هزینه، تقریباً برابر هستند. ترتیب صفات از نظر ضرایب اقتصادی، در هر سه گرایش مشابه می‌باشد. به این صورت که، در هر سه گرایش زنده‌مانی میش‌ها بالاترین ضریب اقتصادی و وزن زنده میش پایین‌ترین ضریب اقتصادی را دارا می‌باشند و بقیه صفات به ترتیب مشابه در هر سه گرایش، مابین این دو صفت واقع شده‌اند. همانطور که انتظار می‌رفت، در این سیستم، با وجود اینکه هزینه‌های تغذیه بسیار پایین‌تر از سایر سیستم‌های پرورش گوسفند است، ضریب اقتصادی وزن زنده میش(ELW) در گرایش حداکثر سود منفی به دست آمد. منفی بودن ضریب اقتصادی وزن زنده میش در سایر مطالعات نیز گزارش شده است (باقری و همکاران ۱۳۸۷، وطن‌خواه و همکاران ۱۳۸٤، کوسجی و همکاران ۲۰۰۱). منفی بودن ضریب اقتصادی صفت ELW نشان می‌دهد که افزایش میانگین این صفت باعث بالا رفتن هزینه‌ها بیش از درآمدها شده و کاهش سود را به همراه خواهد داشت.

در بین صفات مربوط به بره‌ها، صفت زنده‌مانی بره‌ها از تولد تا ۵ ماهگی (LSR_5) بالاترین ضریب اقتصادی را به خود اختصاص داده است که مطابق با نتایج گزارش شده توسط وطن‌خواه و همکاران (۱۳۸٤) می‌باشد، هر چند که از لحاظ عددی اختلاف زیادی بین آنها وجود دارد که به دلیل نوع سیستم پرورش، نوع هزینه‌ها و درآمدها و سال انجام مطالعه و ...، وجود این اختلافات اجتناب ناپذیر است.

جدول ۴ - ضرایب اقتصادی مطلق و نسبی صفات در گرایش‌های حداکثر سود، راندمان و حداقل هزینه

صفت	گرایش					
	حداکثر سود		راندمان		حداقل هزینه	
	مطلق	نسبی	مطلق	نسبی	مطلق	نسبی
LLW*	۱۶۵۰۳/۸۴	۲/۶۴	۰/۰۱۵	۲/۴۷	-۰/۰۲۴	۲/۴۵
LS	۳۵۷۷۸۲/۷	۵۷/۳۳	۰/۳۶۱	۵۸/۸۹	-۰/۵۸۴	۵۸/۸۱
LF	۴۵۸۰۸۶/۶	۷۳/۴۱	۰/۴۵۳	۷۳/۷۹	-۰/۷۲۷	۷۳/۲۲
CR	۶۱۰۷۸۲/۱	۹۷/۸۸	۰/۶۰۴	۹۸/۳۹	-۰/۹۷۰	۹۷/۶۳
LSR_b	۵۷۷۸۷۲/۹	۹۲/۶۰	۰/۵۶۶	۹۲/۲۸	-۰/۹۱۰	۹۱/۵۵
LSR_5	۷۱۱۱۴۵/۹	۱۱۳/۹۶	۰/۶۷۵	۱۰۹/۹۵	-۱/۰۸۳	۱۰۹/۰۲
ELW	-۴۲۱	-۰/۰۶۷	۰/۰۰۰۳	۰/۰۵۶	-۰/۰۰۰۵	۰/۰۵۶
EWW	۶۲۴۰	۱	۰/۰۰۶	۱	-۰/۰۰۹	۱
ESR	۱۳۴۱۹۳۸/۹	۲۱۵/۰۵	۱/۰۹۶	۱۷۸/۶۲	-۱/۷۵۰	۱۷۶/۱۱
ReSR	۳۷۲۳۷۸/۵	۵۹/۶۷	۰/۲۹۹	۴۸/۸۵	-۰/۴۸۳	۴۸/۶۳

* برای توضیح علائم اختصاری به جدول۲مراجعه گردد

با نگاهی به جدول ٤ ملاحظه می‌شود که صفاتی که با تعداد بره ارتباط دارند، از جمله LS، LF، CR، LSR_b و LSR_5 از ضریب اقتصادی بالایی برخوردار هستند. برخلاف گزارش وطن‌خواه و همکاران (۱۳۸٤)، وزن زنده بره‌ها از ضریب اقتصادی پایینی برخوردار بود.

از ضرایب اقتصادی مطلق، که در گرایش راندمان برای تمامی صفات مثبت و در گرایش حداقل هزینه برای کلیه صفات منفی به دست آمده‌اند، می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که، تغییر میانگین کلیه صفات مورد بررسی، نسبت R/C را افزایش و نسبت C/R را کاهش می‌دهند. بنابراین، هرچند که افزایش میانگین ELW، باعث کاهش سودآوری سیستم می‌شود اما راندمان اقتصادی را به مقدار جزیی افزایش می‌دهد.

مرگ هر رأس میش، درآمد حاصل از فروش بره‌های مازاد را کاهش می‌دهد و هزینه پرورش بیش از یک رأس جایگزین را به دنبال خواهد داشت. بنابراین،زنده‌مانی میش‌ها در مقدار درآمد به شدت تأثیرگذار است و به همین علت ضریب اقتصادی آن بیشتر از ضرایب اقتصادی سایر صفات برآورد شده است. هزینه پرورش جایگزین‌ها بسیار بالاست. مرگ یک حیوان جایگزین به معنی هدر رفتن هزینه‌های انجام شده، کاستن از تعداد بره‌های قابل فروش و صرف هزینه مجدد برای تولید یک حیوان جایگزین است. بنابراین، زنده‌مانی جایگزین‌ها از لحاظ افزایش درآمدها بسیار با اهمیت بوده و در نتیجه ضریب اقتصادی آن در حد متوسط قرار گرفته است. چون متوسط زنده‌مانی جایگزین‌ها ۹۷ درصد می‌باشد، پیشرفت ژنتیکی آن، به مقدار جزئی تعداد حیوانات

جایگزین لازم را کاهش و تعداد بره‌های قابل فروش را به مقدار جزئی افزایش می‌دهد. بنابراین، ضریب اقتصادی ReSR پایین تر از ESR می‌باشد.

گالیوان (۱۹۹٦) در بررسی اهداف اصلاحی گوسفند در کانادا، نتیجه‌گیری کرد که صفات تولید مثل (تعداد بره‌های متولد شده در هر زایمان) و زنده‌مانی بره‌ها، در همه سیستم‌های تولیدی دارای بالاترین ضرایب اقتصادی نسبی هستند. همچنین ایشان گزارش کرد که صفات میانگین رشد روزانه پس از شیرگیری، غذای مصرفی روزانه و وزن شیرگیری دارای اهمیت متوسط و صفات وزن پشم و اندازه بلوغ دارای ضرایب اقتصادی پایینی بودند.

کوسجی و همکاران (۲۰۰۱) اهداف اصلاحی را برای گوسفند گوشتی مناطق گرمسیری مورد بررسی قرار دادند. ایشان صفات تعداد بره متولد شده در هر زایش، فراوانی بره‌زایی، زنده‌مانی بره‌ها قبل و بعد از شیرگیری تا سن ۱۲ ماهگی، زنده‌مانی میش، وزن زنده بره در سن ۱۲ ماهگی، وزن بلوغ میش، گوشت قابل مصرف، کود خشک فروخته شده به ازای هر رأس میش در سال و باقی مانده غذای مصرفی به صورت ماده خشک را به عنوان اهداف اصلاحی معرفی کردند.

حقدوست و همکاران (۱۳۸۷) ضرایب اقتصادی نسبی صفات تعداد بره به ازای هر زایمان، دفعات بره‌زایی در سال، میزان دوقلوزایی و میزان آبستنی را برای گوسفند عربی استان خوزستان به ترتیب ۰/۸٦، ۰/۹۳، ۰/۸٤ و ۱ به دست آوردند که از لحاظ ترتیب ضرایب اقتصادی برای صفات میزان آبستنی، دفعات بره‌زایی در سال و تعداد بره به ازای هر زایمان، مطابقت خوبی با نتایج تحقیق حاضر وجود دارد.

در این تحقیق و اکثر تحقیقات مشابه بر روی گوسفند، صفات تولید مثلی از جمله نرخ آبستنی، تعداد زایش در سال و تعداد بره متولد شده در هر زایش میش ضریب اقتصادی بالایی را به خود اختصاص داده‌اند. این موضوع در مورد حیوانات توله‌زا مانند خوک که در هر زایمان تعداد زیادی فرزند به دنیا می‌آورند، صادق نیست زیرا با افزایش میانگین تعداد نتاج فروخته شده به ازای هر ماده پرورشی در سال، اهمیت اقتصادی تغییر در تعداد نتاج فروخته شده کاهش می‌یابد (وطن‌خواه ۱۳۸٤).

با توجه به ضرایب اقتصادی به دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که در سیستم پرورش گوسفند عشایری، صفت زنده‌مانی در میش‌ها و بره‌ها از اهمیت اقتصادی بالایی برخوردار است و باید در برنامه‌های اصلاحی مورد توجه قرار گیرند.

برآورد حساسیت ضرایب اقتصادی

تغییرات ضرایب اقتصادی صفات با تغییر ۲۰± درصدی در هزینه‌های تغذیه، هزینه‌های کارگری، قیمت وزن زنده بره‌ها، قیمت وزن زنده میش‌ها و قیمت پشم محاسبه شد. تعیین حساسیت ضرایب اقتصادی صفات به تغییر قیمت نهاده‌ها و ستانده‌ها، اطلاعات مفیدی را برای تعیین جهت احتمالی پیشرفت ژنتیکی در آینده حاصل می‌نماید. صفت ELW به تغییرات هزینه‌های خوراک بسیار حساس بود به طوری که با تغییرات ۲۰ درصدی در هزینه‌های خوراک، ضریب اقتصادی این صفت تا ۱۸۲ درصد تغییر می‌کند. درصد تغییرات زیاد در ضریب اقتصادی ELW به علت مقدار بسیار پایین ضریب اقتصادی آن است. این حساسیت بالا در مورد ضرایب اقتصادی پایین در گزارش وطن‌خواه (۱۳۸٤) نیز آمده است.

ضریب اقتصادی صفت EW نیز از حساسیت نسبتاً بالایی برخوردار است و تغییرات ضریب اقتصادی این صفت تا ۱۱ درصد در مقابل تغییرات ۲۰ درصدی هزینه‌های خوراک می‌باشد. ارزش‌های اقتصادی سایر صفات نسبت به تغییرات هزینه‌های خوراک، حساسیت کمتری نشان داده و دامنه ای از ٤/۸- درصد تا ۲/۸+ درصد دارند. نکته قابل توجه این است که برخلاف سایر صفات، ضریب اقتصادی صفت ESR و ReSR با افزایش هزینه‌های خوراک افزایش یافته و با کاهش هزینه‌های خوراک کاهش می‌یابند. این موضوع در رابطه

با این دو صفت در مورد هزینه‌های کارگری نیز صحت دارد. از رابطه مثبت ضریب اقتصادی این دو صفت با هزینه‌های تغذیه و کارگری می‌توان نتیجه گرفت که زمانی که هزینه‌های پرورش افزایش می‌یابند، زنده‌مانی میش‌ها و جایگزین‌ها اهمیت بالاتری پیدا می‌کنند. وقتی هزینه‌های پرورش افزایش می‌یابد، افزایش درصد زنده‌مانی باعث می‌شود که مقدار هزینه بیشتری از معادله سود خارج شود و باعث افزایش سود نسبت به حالت قبل از افزایش هزینه‌ها گردد. عکس این موضوع در حالت کاهش هزینه‌های پرورش اتفاق می‌افتد. حساسیت ضریب اقتصادی ESR از حساسیت ضریب اقتصادی ReSR نسبت به تغییر هزینه‌های خوراک و کارگری کمتر است. علت این است که در صفت ESR هزینه‌های پرورش میش نیز دخالت دارند که باعث متعادل شدن تغییرات می‌گردد ولی در ReSR، تنها هزینه‌های پرورش جایگزین‌ها وجود دارد.

به طور کلی، درصد تغییرات ضرایب اقتصادی کلیه صفات بجز ELW نسبت به تغییرات ۲۰ درصدی هزینه‌های خوراک و کارگری، کمتر از ۲۰ درصد می‌باشد. ضریب اقتصادی صفاتی که مربوط به تعداد حیوانات می‌باشند، نسبت به تغییرات هزینه‌های کارگری حساس هستند. بنابراین، ضرایب اقتصادی صفات LLW، ELW و EW با تغییر هزینه‌های کارگری تغییری نشان نمی‌دهند. به طور کلی، درصد تغییرات ضرایب اقتصادی صفات مورد بررسی در این تحقیق، بیشتر از درصد تغییرات ضرایب اقتصادی صفات در گزارش وطن‌خواه و همکاران (۱۳۸٤) می‌باشد در صورتی که با درصد تغییرات گزارش شده توسط کوسجی و همکاران (۲۰۰۱) و احمدی متقی (۱۳۸۱)، مطابقت بهتری وجود دارد.

افزایش قیمت فروش هر کیلوگرم وزن زنده بره‌ها باعث افزایش ضرایب اقتصادی کلیه صفات بجز ELW و EW می‌گردد. درصد این تغییرات بجز برای صفات ESR و ReSR، برای سایر صفات بالاتر از ۲۰ درصد است. در اینجا ضرایب اقتصادی صفات ESR و ReSR برخلاف تغییر هزینه‌های خوراک و کارگری، با افزایش قیمت وزن زنده افزایش یافته و با کاهش آن کاهش می‌یابند.

حساسیت ضرایب اقتصادی، نسبت به تغییر قیمت ستانده‌ها بیشتر از حساسیت آنها نسبت به تغییر قیمت نهاده‌ها (خوراک و کارگری) بود. احمدی متقی (۱۳۸۱) و وطن‌خواه و همکاران (۱۳۸٤) نشان دادند که، تأثیر افزایش یا کاهش قیمت گوشت بر ضرایب اقتصادی صفات، بزرگتر از تأثیر تغییر هزینه خوراک به ترتیب در گوسفندان نژاد بلوچی و نژاد لری بختیاری است که با نتایج این پژوهش مطابقت دارند.

همانطور که انتظار می رفت، تغییر قیمت وزن زنده میش‌ها تنها باعث تغییر ضریب اقتصادی ELW (به میزان ۱٦۱ درصد) و تغییر قیمت پشم، تنها باعث تغییر ضریب اقتصادی صفت EW (به میزان ۳۰/۷ درصد) گردید.

نتیجه گیری

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اقتصادی سیستم تولید نشان داد که اهداف اصلاحی در گوسفند نژاد لری بختیاری پرورش یافته تحت سیستم عشایری، به ترتیب اولویت شامل صفات وزن زنده بره در ۵ ماهگی، تعداد بره متولد شده در هر زایش، تعداد زایش در سال، میزان آبستنی، زنده‌مانی بره‌ها در تولد، زنده‌مانی بره‌ها از تولد تا ۵ ماهگی، وزن بلوغ میش‌ها، وزن پشم در میش‌ها، زنده‌مانی میش‌ها در سال و زنده‌مانی جایگزین‌ها در سال، می‌باشد.

منابع مورد استفاده

احمدی متقی ع، ۱۳۸۱. برآورد ضرایب اقتصادی برخی صفات مهم تولیدی در گوسفند بلوچی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی ساری، دانشگاه مازندران، صفحه‌های ٤٠ تا٥٢.

باقری م، سیاح زاده ه، حافظیان ح و نجاتی جوارمی ا، ۱۳۸۷. ارزش اقتصادی صفات تولیدی گوسفند و مقایسه آنها در سیستم یک بار زایش در سال و سه بار زایش در دو سال. پژوهشنامه علوم کشاورزی، ۲ (۱)، صفحه‌های ۱ تا ۱۱.

حقدوست ع، شادپرور ع، بیگی‌نصیری م و فیاضی ج، ۱۳۸۷. برآورد ارزش اقتصادی صفات تولید مثلی در گوسفند عربی استان خوزستان، سومین کنگره علوم دامی کشور، ۲۵-۲٤ مهرماه ۱۳۸۷، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران.

وطن‌خواه م، ۱۳۸٤. تعیین مدل مناسب اصلاح نژاد گوسفند لری بختیاری در سیستم روستایی. پایان‌نامه دکتری تخصصی ژنتیک و اصلاح نژاد دام، دانشکده کشاورزی کرج، دانشگاه تهران، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۵.

وطن‌خواه م، مرادی شهربابک م، نجاتی‌جوارمی ا و میرائی‌آشتیانی سر، ۱۳۸٤. تحلیل هزینه-فایده و تعیین ضرایب اقتصادی صفات گوسفندان لری بختیاری در سیستم روستایی، دومین سمینار پژوهشی گوسفند و بز کشور، ۲٤-۲۳ آذرماه ۱۳۸٤، مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور، کرج، ایران، صفحه‌های ۱۱۳۳-۱۱۳۹.

Agricultural Research Council (ARC) 1995. The nutrient requirements of ruminant livestock. Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, England.

Danell OE, 1980. Consideration of long and short term effects in defining selection objectives in animal breeding. In: Studies concerning selection objectives in animal breeding. Report 42, Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Animal Breeding and Genetics.

Dekkers JCM, Gibson JP, Bijma P and Van Arendonk AM, 2004. Design and optimizing of animal breeding programs. University of Wageningen.

Galivan C, 1996. Breeding objectives and selection index for genetic improvement of Canadian sheep. PhD Thesis, University of Guelph 174 pp.

Groen AF, 2000. Breeding goal definition. In: Galal S, Boyazoglu J, Hammond K,(Eds), Workshop on developing breeding strategies for lower input animal production environments, September 22-25, 1999, Bella, Italy, 25-104.

Harris DL, 1970. Breeding for efficiency in livestock production: defining the economic objectives. J Anim Sci 30: 860.

Hazel LN and Terrill CE, 1946. The construction and use of a selection index for range Rambouillet Lambs. J Anim Sci 5: 412.

James JW, 1982. Economic aspects of developing breeding objectives. In: Barker JSF, Hammond K and Mc Clintock AE, (Eds), future developments in the genetic improvement of animals. Academic Press, Australia 107-118.

James JW, 1986. Economic evaluation of breeding objectives in Sheep and Goats, general considerations. Proc 3rd World Congr Genet Appld Livest Prod Vol. 9, Lincoln, Nebraska 470-478.

Kosgey IS, Van Arendonk JAM and Baker RL, 2001. Breeding objectives for meat sheep in smallholder production systems in the tropics. Proc 52nd annual EAAP meeting, August 26-29, 2001, Budapest, Hungary 1-23.

Pitchford WS, 2001. Improving feed efficiency of beef cattle: what lessons can be learnt from other species? Proceeding of the Feed Efficiency Workshop 19-28.

Ponzoni RW, 1986. A profit equation for the definition of the breeding objective of Australian Merino sheep. J Anim Breed Genet 103: 342-357.

Determination of breeding objectives and economic values of Lori-Bakhtiari sheep in nomadic system

M Bagheri[1], M Vatankhah[2] and M Faraji Nafchi[3]

Received: June 01, 2011 Accepted:September 03, 2013
[1]Lecture, Agriculture and Natural Resources Research Center of Chaharmahal and Bakhtiari,Shahrecord, Iran
[2]Associate Professor, Agriculture and Natural Resources Research Center of Chaharmahal and Bakhtiari, Shahrecord, Iran
[3]MSc, Jihad Agriculture Organization of Chaharmahal and Bakhtiari, Shahrecord, Iran
*Corresponding author: E-mail: bagheriimohsen@yahoo.com

Abstract

In this study production, reproduction, management and economic parameters resulted from recording 6 flocks with 1228 heads of breeding ewes during one year were used to determine the breeding objectives of Lori-Bakhtiari sheep in nomadic production system. A bio-economic model used to determine economic value for each trait in maximum profit, efficiency and minimum cost interests. For deriving economic weights, change in profit by one percent increase in mean of a trait, while all other traits werefixed at their means, were calculated and then divided by amount increased in that trait. To calculate the relative economic values, the absolute economic value of each trait was divided by the absolute economic value of the weight of wool. Sensitivity of economic weights to ±20 percentage changes in prices of costs and revenues were analysed. Economic analysis of system indicated that, costs, revenue, and profit per ewe per year were 1128200, 887255, and -240945 Rials, respectively. Labour costs with 55.7 % and revenue from live weight accounted for about 97.3 %, had the highest percentage of total costs and revenue, respectively. Feed and fixed costs represented about 36.9 % and 1.8 % of total costs, respectively. Lamb live weight at 5-month, litter size, lambing frequency, conception rate, lamb survival at birth, lamb survival from birth to 5 months, mature ewe live weight, fleece weight in ewes, ewe and replacement survival rate were represented in profit equation and accepted as breeding objectives. Relative economic values in maximum profit interest were, 2.64 for 5-month lamb live weight, 57.33 for litter size, 73.41 for lambing frequency, 97.88 for conception rate, 92.60 for lamb survival at birth, 113.96 for lamb survival from birth to 5 months, -0.067 for mature ewe live weight, 1 for weight of wool, 215.05 for ewe survival and 59.67 for replacement survival rate. It was concluded that litter size, lambing frequency, conception rate and survival rates, were the most important traits in breeding objectives. Sensitivity of economic weights with regard to meat price change was higher than the others.

Keywords: Lori-Bakhtiari sheep, Breeding objectives, Economic values, Nomadic production system