

برآورد ارزش های اقتصادی صفات تولیدی در مرغان بومی ایران

حسین رضا کیانی منش*، اردشیر نجاتی جوارمی** و قدرت... رحیمی***

چکیده

با استفاده از اطلاعات موجود در مرکز مطالعه و تکثیر مرغ بومی مازندران و مطالعه عوامل مؤثر بر هزینه ها و درآمدهای مربوط به پرورش مرغ بومی، یک مدل ریاضی طراحی گردید و پارامترها و ارزش اقتصادی صفات برآورد شد. آنگاه حساسیت مدل نسبت به تغییرات هر یک از پارامترهای مدل محاسبه شد. مدل مورد مطالعه در این تحقیق را می توان با اندکی تغییر، در برنامه های اصلاح نژاد مرغ بومی در سایر نقاط کشور نیز استفاده نمود. حساسیت مدل طراحی شده را می توان با تغییر پارامترها در دامنه ی مورد قبول آزمایش کرد و با استفاده از پارامترهای برآورد شده در هر زمان، ارزش های اقتصادی مناسب را برآورد کرد. با استفاده از مدل طراحی شده ضرایب ۳/۳۶، ۹۱/۷۲، ۵۲/۰۷ و ۷۴/۱- به ترتیب برای صفات وزن بدن در هشت هفتگی، تعداد تخم مرغ در سه ماه اول تولید، وزن تخم مرغ و سن بلوغ جنسی حاصل شد. واژه های کلیدی: ارزش اقتصادی، ارزش ژنوتیپی کل، تابع سود، تابع هزینه، مرغ بومی

مقدمه

یکی از راه های مؤثر جهت افزایش سود در دامپروری، استفاده از روش های علمی اصلاح نژاد است. با در نظر گرفتن اهمیت نسبی صفات از لحاظ اقتصادی می توان از روش های اصلاح نژاد به نحو بهینه بهره گیری نمود. به همین دلیل در اصلاح نژاد اقتصادی مهم ترین هدف حداکثر نمودن بهره وری اقتصادی سیستم تولید است (۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰). از طرفی مناسب ترین روش تعیین اهمیت نسبی صفات، محاسبه ی ارزش اقتصادی آنها می باشد. در هر کشور مرغان بومی به خاطر سازگاری با شرایط محیطی روستا و توانایی استفاده از منابع غذایی با کیفیت کمتر، منبع قابل توجهی جهت تأمین بخشی از پروتئین حیوانی مورد نیاز روستاییان

* - مربی اداری کل پرورش و اصلاح نژاد طیور و زنبور عسل، وزارت جهاد کشاورزی، تهران - ایران

** - استادیار مؤسسه ی تحقیقات علوم دامی کشور، وزارت جهاد کشاورزی، تهران - ایران

*** - استادیار دانشکده ی علوم کشاورزی ساری، دانشگاه مازندران، مازندران - ایران

مرغان بومی می باشد.

مواد و روشها محل اجرای طرح

برای شناسایی، حفظ و نگهداری ژن‌های حیوانات بومی، مراکز پشتیبانی مرغ بومی در استان‌های مختلف تأسیس گردید. مرکز پشتیبانی مرغ بومی در استان مازندران از سال ۱۳۶۵ فعالیت خود را آغاز کرده است. محل اجرای این طرح در کیلومتر ۱۸ جاده‌ی ساری به خزرآباد (روستای پنبه چوله) می باشد. از اهداف اصلی این مرکز تولید جوجه‌ی یکروزه بومی، پرورش آنها به مدت ۶۰ - ۴۵ روز و سپس توزیع آنها به صورت نیمچه در روستاهای تحت پوشش طرح می باشد. بدین منظور صفات اقتصادی نظیر مقدار تولید تخم مرغ سالانه، وزن تخم مرغ، میزان رشد، میزان تلفات و غیره از طریق رکوردگیری انفرادی و گله‌ای مطالعه می شود. بدین ترتیب مرغ‌های پرتولید شناسایی و انتخاب می شوند و سپس با تکثیر و ارسال آنها به روستاها توان تولیدی مرغ‌های بومی افزایش می یابد (۱ و ۲).

برآورد ارزش اقتصادی صفات

طبق تعریف، ارزش اقتصادی یک صفت برابر با افزایش موردانتظار بازده اقتصادی سیستم، در اثر یک واحد تغییر در میانگین آن صفت است، درحالی که سایر صفات ثابت باشند (۹). برای تشکیل شاخص انتخاب برای چند صفت، لازم است ارزش اقتصادی صفات برآورد شود (۷، ۸ و ۹). دو روش کلی برای محاسبه‌ی ارزش اقتصادی صفات وجود دارد که عبارت از محاسبه‌ی مشتق جزئی تابع سود برحسب صفت موردنظر (۸) و

می باشد. از طرفی تنوع موجود در جمعیت‌های مرغان بومی کشور، ارزش منبع ژنتیکی دارد و ممکن است خصوصیات در نژادهای بومی موجود باشد که بتوان در برنامه‌های کلان اصلاح نژاد آینده از آنها استفاده کرد. با بهینه کردن برنامه‌ی اصلاح نژاد مرغ بومی، سود حاصل از فعالیت در این بخش افزایش می یابد و افراد بیشتری علاقمند فعالیت در این بخش می شوند که نتایج آن افزایش تولید، ایجاد اشتغال و کاهش روند مهاجرت از روستاها به شهرها می باشد. احیای سنت مرغ‌داری بومی باتوجه به اینکه یک واحد کوچک تولیدی است و نیاز به تکنولوژی پرهزینه ندارد، می تواند از نظر خودکفایی و تأمین بخشی از پروتئین موردنیاز روستاییان نقش داشته باشد. از سوی دیگر باعث درآمد جنبی خانوارهای روستایی نیز می گردد (۵).

در اصلاح نژاد اقتصادی مرغان بومی، هدف این است که میانگین عملکرد برای ترکیبی از صفات مهم اقتصادی (نظیر وزن بدن، تعداد تخم مرغ، وزن تخم مرغ و سن بلوغ جنسی) به نحوی تغییر کند که در مجموع حداکثر سود حاصل شود. جهت نیل به این هدف باید در هر نسل و با استفاده از اطلاعات اقتصادی و پارامترهای موردنیاز، ارزش اقتصادی هر یک از صفات در دو گرایش حداکثر سود و حداقل هزینه محاسبه و پس از برآورد ارزش‌های اصلاحی، ارزش ژنوتیپی کل^۱ هر پرندۀ تعیین و براساس آن انتخاب افراد برتر انجام شود. در نتیجه آن پرندگان انتخاب می شوند که از نظر چهار صفت دارای ارزش ژنتیکی بیشتری نسبت به سایرین باشند (۴). هدف از این تحقیق بهینه کردن برنامه‌های اصلاح نژاد مرغان بومی از طریق طراحی یک مدل ریاضی جهت برآورد ارزش اقتصادی صفات در شرایط اقتصادی مختلف و شناسایی اهمیت نسبی صفات در اصلاح نژاد

1 - Aggregate genotype

مشتق جزئی تابع سود نسبت به صفت، ارزش اقتصادی آن صفت محسوب می‌شود (۸). طبق تعریف، بازده اقتصادی براساس حداکثر سود و یا حداقل هزینه، ارزش اقتصادی محاسبه می‌شود.

الف - حداکثر سود: در این حالت بازده اقتصادی برابر تفاضل هزینه از درآمد می‌باشد.

اگر سود به صورت $P = R - C$ تعریف شود، آنگاه ارزش اقتصادی عبارت از تفاضل مشتق درآمد از مشتق هزینه برحسب صفت است. یعنی:

$$V_i = \frac{dp}{dy_i} = \left(\frac{dR}{dy_i} - \frac{dC}{dy_i} \right)$$

ب - حداقل هزینه: $Q = \frac{C}{R}$ در این حالت ارزش اقتصادی صفت عبارت است از:

$$V_i = \frac{\left(\frac{dC}{dy_i} \right) R - \left(\frac{dR}{dy_i} \right) C}{R^2}$$

چون ارزش اقتصادی صفات به نوع تعریف بازده اقتصادی وابسته است، ابتدا باید نوع تعریف آن را مشخص نمود. تفاوت این دو نوع تعریف به نحوی بازده اقتصادی حاصل از اصلاح نژاد بر روی صفات موردنظر در جامعه است. تعریف اول برای حداکثر کردن سود سیستم به کار می‌رود. با زیاد شدن سود سیستم تولید انتظار می‌رود در درازمدت به دلیل تولید بیشتر، قیمت محصول برای مصرف‌کننده کاهش یابد. تعریف دوم (نسبت هزینه به درآمد) برای حداقل کردن میزان هزینه به ازای یک واحد درآمد استفاده می‌شود. در اثر اجرای برنامه‌های اصلاح نژاد با استفاده از ارزش‌های اقتصادی حاصل از این نوع تعریف قیمت تمام‌شده محصول کاهش و در نتیجه درآمد آن در درجه‌ی اول متوجه مصرف‌کنندگان محصولات تولیدی خواهد بود (۳).

محاسبه‌ی تغییر در سود (P) یا هزینه (Q) در اثر مقدار معینی تغییر در میانگین صفت موردنظر (۷) می‌باشد. بازده اقتصادی سیستم تولید محور اصلی برنامه‌های اصلاح نژاد دام است. بازده اقتصادی را می‌توان به عنوان تابعی از درآمدها و هزینه‌ها به صورت‌های سود سیستم ($R-C$)، درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری سیستم (R/C) و هزینه به‌ازای هر واحد تولید (C/R) اندازه‌گیری کرد (۸). در این معادلات R ، C و Q به ترتیب مقدار درآمد، هزینه و تولید محصول است. معادلات فوق برای اهداف اصلاح نژاد متفاوت مناسب می‌باشند. معادله‌ی $P = R - C$ برای حداکثر نمودن سود قابل استفاده است. در صورت وجود بازار رقابت کامل بین تولیدکنندگان، هیچ یک از آنها به تنهایی قادر به تغییر قیمت‌ها نبوده و لذا گرایش کلی اصلاح نژاد می‌تواند حداکثر نمودن سود سیستم باشد (۳). در صورت عدم محدودیت از نظر نهاده و تولید، حداکثر کردن سود می‌تواند به عنوان گرایش کلی انتخاب شود. حداکثر کردن درآمد به ازای هر واحد هزینه برای شرایطی که دامپرور محدودیت سرمایه‌گذاری داشته باشد مناسب است. در حالتی که به دلیل این محدودیت کل هزینه دامپرور به حد ثابتی می‌رسد، حداکثر کردن درآمد به ازای یک واحد هزینه باعث افزایش هزینه اقتصادی می‌شود (۳ و ۱۰). در شرایطی که از نظر مقدار تولید محدودیت وجود داشته باشد، حداقل کردن هزینه یک واحد محصول تولیدی یک روش منطقی برای افزایش بازده سیستم است. این حالت در مواردی است که تولید محصولی به وسیله سیستم سهمیه‌بندی محدود می‌شود. در گرایش حداکثر سود، منافع تولیدکنندگان و در گرایش حداقل کردن هزینه تولید، منافع مصرف‌کنندگان از اهمیت بیشتری برخوردار است (۳).

مدل ریاضی

قیمت فروش یک گرم تخم مرغ، $Pen2$ سهم تخم مرغ نطفه دار، h ضریب جوجه درآوری، r_c قیمت فروش جوجه ی یکروزه، P_{bw8} سهم نیمچه، v ضریب زنده ماندن تا ۸ هفتگی، $bw8$ میانگین وزن بدن در سن ۸ هفتگی، r_{bw8} قیمت فروش یک گرم وزن بدن در ۸ هفتگی، C هزینه سالانه سیستم، C_{ew} هزینه تولید یک گرم تخم مرغ، C_c هزینه تولید جوجه ی یکروزه، a سن بلوغ جنسی، C_a هزینه روزانه تا بلوغ جنسی، L طول دوره تخم گذاری، f_1 هزینه روزانه مرغ های تخم گذار در دوره تخم گذاری، f_2 هزینه روزانه مرغ های مولد در دوره تخم گذاری و d تفاضل قیمت جوجه ی یکروزه و مرغ حذفی است.

نتایج و بحث

برآورد حساسیت مدل

پارامترهای تولیدی و اقتصادی و آمار ارائه شده در جدول ۱ به عنوان شرایط مبنا، در نظر گرفته شد و ارزش اقتصادی صفات وزن بدن، تعداد تخم مرغ، وزن تخم مرغ و سن بلوغ جنسی برآورد گردید. یکی از اهداف این تحقیق، بررسی اثر تغییرات هر یک از عوامل تولید بر ارزش اقتصادی صفات و یا به عبارتی بررسی حساسیت مدل بود. به همین دلیل میزان تأثیر تغییر هر یک از پارامترهای مدل بر ارزش اقتصادی صفات در انواع گرایش ها محاسبه شد. برای این منظور برای هر یک از پارامترهای مدل دو نوع انحراف از شرایط مبنا به صورت ۲۰ درصد بالاتر و ۲۰ درصد پایین تر از شرایط موجود در نظر گرفته شد. به عنوان مثال، قیمت جوجه ی یکروزه در شرایط مبنا ۸۰۰ ریال و در صورت کاهش یا افزایش به میزان ۲۰ درصد، به ترتیب ۹۶۰

با استفاده از روش آنالیز سیستم^۱ ارزش اقتصادی مربوط به صفات تولید در مرغان بومی برآورد و با استفاده از مدل های ریاضی، رابطه ی بین هزینه ها و درآمدها بررسی شد. درآمدهای مرکز پشتیبانی مرغ بومی شامل فروش نیمچه ها در سن ۸ هفتگی، فروش تخم مرغ خوراکی، جوجه ی یکروزه و مرغان حذفی می باشد. هزینه ها نیز شامل هزینه ی پرورش از تولد تا ۸ هفتگی، پرورش تا بلوغ جنسی، نگهداری مرغ های تخم گذار در یک دوره تخم گذاری، نگهداری مرغ های مولد در یک دوره تخم گذاری و تولید جوجه ی یکروزه می باشد. باتوجه به مطالب فوق معادله ی سود به شکل زیر طراحی گردید (۴):

$$R = N (m (Pen1 \times e_n \times e_w \times r_{ew} + Pen2 \times e_n \times h \times r_c) + (1-m) (Pen1 \times e_n \times r_{ew} + (1-P_{bw8}) \times Pen2 \times e_n \times h \times r_c + P_{bw8} \times Pen2 \times e_n \times h \times v \times bw8 \times r_{bw8}))$$

معادله ی هزینه ی سالانه سیستم نیز به شکل زیر در نظر گرفته شد:

$$C = N (m (Pen1 \times e_n \times e_w \times C_{ew} + Pen2 \times e_n \times h \times C_c + a \times C_a + L \times f_1 + d) + (1-m) (Pen1 \times e_n \times e_w \times C_{ew} + (1-P_{bw8}) \times Pen2 \times e_n \times h \times C_c + P_{bw8} \times Pen2 \times e_n \times h \times v \times bw8 \times C_{bw8} + a \times C_a + L \times f_2 + d))$$

در این فرمول R درآمد سالانه سیستم، N تعداد کل مرغ های تخم گذار، m سهم مرغ های تخم گذار، $Pen1$ سهم تخم مرغ خوراکی، e_n میانگین تعداد تخم مرغ تولیدی، e_w میانگین وزن تخم مرغ، r_{ew}

و ۶۴۰ ریال محاسبه گردید. ارزش‌های اقتصادی صفات برای هر یک از این حالات - که توصیف‌کننده‌ی شرایط تولیدی خاص می‌باشد - محاسبه شد. برای محاسبه‌ی ارزش‌های اقتصادی در هر یک از این شرایط خاص، سایر پارامترهای مدل در سطح مبنا ثابت در نظر گرفته شد، تا بتوان اثر تغییر آن پارامتر را بررسی کرد. ارزش‌های اقتصادی صفات برای دو نوع گرایش حداکثر سود و حداقل هزینه در شرایط مبنا و ۲۰ درصد انحراف از آن شرایط در جدول‌های ۲ و ۳ ارائه شده است.

ارزش اقتصادی وزن بدن ارقام جدول ۲ نشان می‌دهد که در شرایط مبنا و گرایش حداکثر سود دامنه‌ی تغییرات ارزش اقتصادی وزن بدن از ۸/۷۵- تا ۱۵/۴۸ ریال می‌باشد. یعنی اگر میانگین وزن بدن نیمچه‌ها یک گرم افزایش یابد، سود سیستم در شرایط مبنا ۳/۳۶ ریال و در دو حالت دیگر حداقل ۸/۷۵ ریال کاهش و حداکثر ۱۵/۴۸ ریال افزایش می‌یابد. در گرایش حداقل هزینه دامنه‌ی تغییرات ارزش اقتصادی وزن بدن از ۰/۶۶- تا ۰/۳۴- و در شرایط مبنا برابر

جدول ۱ - پارامترهای مدل

پارامترها	علامت	مقدار	واحد
سهم مرغ‌های تخم‌گذار	m	۰/۴۴۶	نسبت
سهم تخم‌مرغ خوراکی	Pen1	۰/۳۷۷	نسبت
سهم تخم‌مرغ نطفه‌دار	Pen2	۰/۵۹	نسبت
تعداد تخم‌مرغ تولیدی	e _n	۱۶۰/۶	عدد
ضریب جوجه درآوری	h	۰/۵۹	نسبت
قیمت فروش هر گرم تخم‌مرغ	r _{ew}	۴	ریال
هزینه تولید هر گرم تخم‌مرغ	C _{ew}	۳/۱۴	ریال
قیمت فروش جوجه یکروزه	r _c	۸۰۰	ریال
هزینه‌ی تولید جوجه یکروزه	C _c	۵۴۲/۹	ریال
قیمت فروش هر گرم نیمچه	r _{bw8}	۵/۴	ریال
هزینه‌ی تولید هر گرم نیمچه	C _{bw8}	۵/۱	ریال
سن بلوغ جنسی	a	۱۶۷	روز
هزینه‌ی روزانه تا بلوغ جنسی	C _a	۷۴/۱	ریال
هزینه‌ی روزانه مرغ‌های تخم‌گذار	f ₁	۹۶/۹	ریال
هزینه‌ی روزانه مرغ‌های مولد	f ₂	۲۲۷/۷	ریال
سهم نیمچه	P _{bw8}	۰/۳۸	نسبت
میانگین وزن نیمچه در ۸ هفتگی	b _{w8}	۶۵۰	گرم
میانگین وزن تخم‌مرغ	e _w	۴۶/۷	گرم
تفاضل قیمت جوجه و مرغ حذفی	d	-۷۱۲۰	ریال
طول دوره تخم‌گذاری	L	۳۶۵	روز
ضریب زنده ماندن تا سن ۸ هفتگی	v	۰/۹۶	نسبت

جدول ۲ - ارزش‌های اقتصادی صفات در انواع شرایط تولیدی با گرایش حداکثر سود

صفات		شرایط			پارامترها
سن	وزن	تعداد تخم مرغ	وزن بدن در	(مبنا و انحراف)	
بلوغ جنسی	تخم مرغ	در سه ماه اول	۸ هفتگی	مبنا	شرایط مبنا
-۷۴/۱	۵۲/۰۷	۹۱/۷۲	۳/۳۶		شرایط مبنا
-۷۴/۱	۵۲/۴۸	۱۳۶/۱۳	۳/۳۶	٪+۲۰	قیمت جوجه
-۷۴/۱	۵۲/۴۸	۴۷/۴۱	۳/۳۶	٪-۲۰	
-۷۴/۱	۱۰۱/۳۱	۹۸/۱۶	۳/۳۶	٪+۲۰	قیمت تخم مرغ
-۷۴/۱	۳/۶۶	۸۵/۳۸	۳/۳۶	٪-۲۰	
-۷۴/۱	۵۲/۴۸	۱۴۰/۸	۱۵/۴۸	٪+۲۰	قیمت نیمچه
-۷۴/۱	۵۲/۴۸	۴۲/۷۴	-۸/۷۵	٪-۲۰	
-۷۴/۱	۱۰۱/۳۱	۱۹۱/۱۵	۱۵/۴۸	٪+۲۰	قیمت جوجه، تخم مرغ
-۷۴/۱	۳/۶۶	-۸/۰۱	-۸/۷۵	٪-۲۰	و نیمچه
-۷۴/۱	۱۴/۵۳	۸۶/۸	۳/۳۶	٪+۲۰	هزینه تولید تخم مرغ
-۷۴/۱	۹۰/۲۱	۹۶/۷۱	۳/۳۶	٪-۲۰	
-۷۴/۱	۵۲/۰۷	۶۱/۶۱	۳/۳۶	٪+۲۰	هزینه تولید جوجه
-۷۴/۱	۵۲/۰۷	۱۲۱/۸۳	۳/۳۶	٪-۲۰	
-۷۴/۱	۵۲/۰۷	۴۵/۴	-۸/۱	٪+۲۰	هزینه تولید نیمچه
-۷۴/۱	۵۲/۰۷	۱۳۸/۰۲	۱۴/۸	٪-۲۰	
-۷۴/۱	۱۴/۵۳	۱۰/۳۹	-۸/۰۸	٪+۲۰	هزینه تولید نیمچه، جوجه و
-۷۴/۱	۹۰/۲۱	۱۷۳/۱۲	۱۴/۸۱	٪-۲۰	وزن تخم مرغ

جدول ۳ - ارزش‌های اقتصادی صفات در انواع شرایط تولیدی با گرایش حداکثر هزینه*

صفات		شرایط			پارامترها
سن	وزن	تعداد تخم مرغ	وزن بدن در	(مبنا و انحراف)	
بلوغ جنسی	تخم مرغ	در سه ماه اول	۸ هفتگی	مبنا	شرایط مبنا
۰/۸۶	-۲/۷۵	-۴/۷۴	-۰/۴۵		شرایط مبنا
۰/۷۹	-۲/۲۲	-۴/۳۵	-۰/۳۴	٪+۲۰	قیمت جوجه
۰/۹۳۶	-۳/۴	-۵/۱	-۰/۶۶	٪-۲۰	
۰/۸۴	-۳/۴	-۴/۵	-۰/۴۱	٪+۲۰	قیمت تخم مرغ
۰/۸۸	-۲	-۴/۹	-۰/۴۹	٪-۲۰	
۰/۷۹	-۲/۲	-۴/۳	-۰/۵۱	٪+۲۰	قیمت نیمچه
۰/۹۴	-۳/۵	۵/۲	-۰/۳۵	٪-۲۰	
۰/۷۱	-۲	-۳/۸۵	-۰/۳۷	٪+۲۰	قیمت جوجه، تخم مرغ
۱/۱	-۳/۴	-۶	-۰/۵۶	٪-۲۰	و نیمچه
۰/۸۶	-۲/۴۷	-۴/۷۸	-۰/۳۸	٪+۲۰	هزینه تولید تخم مرغ
۰/۸۶	-۳/۰۳	-۴/۶۴	-۰/۵۵	٪-۲۰	
۰/۸۶	-۲/۹	-۴/۷	۰/۴۹	٪+۲۰	هزینه تولید جوجه
۰/۸۶	-۲/۵۹	-۴/۷	-۰/۴۱	٪-۲۰	
۰/۸۶	-۲/۹۹	-۴/۷	-۰/۳۸	٪+۲۰	هزینه تولید نیمچه
۰/۸۶	-۲/۵	-۴/۷	-۰/۵۲	٪-۲۰	

* اعداد در ۱۰۰۰ ضرب شده‌اند.

۰/۴۵- می‌باشد (جدول ۳). قابل توجه اینکه درگرایش حدّ اقل هزینه‌ی علامت منفی، نشان‌دهنده‌ی کاهش هزینه است. بزرگتر بودن قدر مطلق ضریب، نشانه‌ی بالاتر بودن ارزش اقتصادی صفت می‌باشد. درگرایش حدّ اکثر سود در اثر تغییر

۱۰۱/۳۱ ریال افزایش می‌یابد. درگرایش حدّ اقل هزینه‌ی دامنه‌ی تغییرات ارزش اقتصادی وزن تخم مرغ از ۳/۵- تا ۲- و در شرایط مبنا برابر ۲/۷۵- می‌باشد (جدول ۳).
ارزش اقتصادی سنّ بلوغ جنسی

ارقام جدول ۲ نشان می‌دهد که در شرایط مبنا و گرایش حدّ اکثر سود، ارزش اقتصادی سنّ بلوغ جنسی ۷۴/۱- ریال می‌باشد. یعنی اگر میانگین سنّ بلوغ جنسی یک روز افزایش یابد، سود سیستم در تمامی شرایط ۷۴/۱- ریال کاهش می‌یابد. در گرایش حدّ اقل هزینه‌ی دامنه‌ی تغییرات ارزش اقتصادی سنّ بلوغ جنسی از ۰/۷۹ تا ۱/۱ و در شرایط مبنا برابر ۰/۸۶ می‌باشد (جدول ۳). در این تحقیق ارزش اقتصادی صفات وزن بدن، تعداد تخم مرغ، وزن تخم مرغ و سنّ بلوغ جنسی در دو نوع گرایش حدّ اکثر سود و حدّ اقل هزینه و در انواع شرایط تولیدی محاسبه شده است. میزان حساسیت ارزش اقتصادی صفات نسبت به تغییر این شرایط متفاوت است. با توجه به تحقیق حاضر می‌توان نتیجه گرفت که تنوع شرایط تولید، سبب تنوع ارزش اقتصادی صفات مرغان بومی می‌شود. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ارزش اقتصادی صفت تعداد تخم مرغ در شرایط اقتصادی مختلف بیشترین تغییرات را دارد و ارزش اقتصادی صفت سنّ بلوغ جنسی تقریباً ثابت می‌باشد و ارزش اقتصادی صفات وزن بدن و وزن تخم مرغ تغییرات کمی نشان می‌دهد. با توجه به این برآوردها می‌توان گفت که در شرایط فعلی، صفت تعداد تخم مرغ بیشترین تأثیر را در سودآوری سیستم مرغان بومی مازندران دارد. در تحقیق حاضر ارقام ۳۳۶، ۹۱/۷۲، ۵۲/۰۷ و ۷۴/۱- به ترتیب برای ارزش اقتصادی صفات وزن بدن در ۸ هفته‌گی (*bw*)، مداد تخم مرغ (*en*)، وزن تخم مرغ (*ew*) و سنّ بلوغ

ارزش اقتصادی تعداد تخم مرغ

ارقام جدول ۲ نشان می‌دهد که در شرایط مبنا و گرایش حدّ اکثر سود دامنه‌ی تغییرات ارزش اقتصادی تعداد تخم مرغ از ۸/۰۱- تا ۱۷۳/۱۲ ریال می‌باشد. اگر میانگین تعداد تخم مرغ یک عدد افزایش یابد، سود سیستم در شرایط مبنا ۹۲/۷۱ ریال افزایش و در شرایط دیگر حدّ اقل ۸/۰۱- ریال کاهش و حدّ اکثر ۱۷۳/۱۲ ریال افزایش می‌یابد. در گرایش حدّ اقل هزینه‌ی دامنه‌ی تغییرات ارزش اقتصادی تعداد تخم مرغ از ۶- تا ۵/۲ و در شرایط مبنا برابر ۴/۷۴- می‌باشد (جدول ۳).

ارزش اقتصادی وزن تخم مرغ

ارقام جدول ۲ نشان می‌دهد که در شرایط مبنا و گرایش حدّ اکثر سود دامنه‌ی تغییرات ارزش اقتصادی وزن تخم مرغ از ۳/۶۶ تا ۱۰۱/۳۱ ریال می‌باشد. یعنی اگر میانگین وزن تخم مرغ ۱ گرم افزایش یابد، سود سیستم در شرایط مبنا ۵۲/۰۷ و در شرایط دیگر حدّ اقل ۳/۶۶ ریال و حدّ اکثر

در معادله‌ی سود جهت محاسبه‌ی ارزش اقتصادی منظور نمود.

چون هدف اصلاح نژاد مرغان بومی، حداکثر نمودن سودآوری آنها در شرایط روستا است، لازم است مطالعات بیشتری جهت بررسی عملکرد مرغان اصلاح شده بومی در روستاها انجام شود.

سپاسگزاری

از مسئولین محترم دانشکده‌ی علوم کشاورزی دانشگاه مازندران، معاونت محترم امور دام و مؤسسه‌ی تحقیقات علوم دامی کشور و از مسئولین و کارشناسان اداره‌ی کل پرورش طیور بومی وزارت جهاد کشاورزی و مرکز تکثیر و مطالعات مرغ بومی سازمان جهاد کشاورزی مازندران و همچنین از مسئولین و کارشناسان محترم مؤسسه بین‌المللی اطلاع‌رسانی کشاورزی مبارک‌اندیش تشکر می‌شود.

اصلاح نژاد گاو هلشتاین در ایران. پایان‌نامه‌ی دکترا. دانشکده‌ی علوم کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس ۳۴۱ صفحه.

۴- کیانی‌منش، ح. ۱۳۷۹. برآورد ضرایب اقتصادی صفات مهم تولیدی در مرغان بومی مازندران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی علوم کشاورزی ساری، دانشگاه مازندران ۱۳۵ صفحه.

۵- کیانی‌منش، ح، نجاتی جوارمی، ا و کمالی، م. ۱۳۸۰. برآورد پارامترهای ژنتیکی و محیطی صفات مهم اقتصادی مرغان بومی فارس. مجله‌ی پژوهش و سازندگی (پذیرفته شده و در نوبت چاپ).

جنسی (*asm*) برآورد شد. بنابراین ارزش ژنوتیپی کل مرغان بومی مازندران از رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود. در این رابطه *g* ارزش ژنتیکی افزایشی صفات می‌باشد:

$$H = 3.36 g_{bw} + 91.72 g_{en} + 52.07 g_{ew} - 74.1 g_{asm}$$

چون هزینه‌ها و قیمت‌ها در کشور مرتباً در حال تغییر می‌باشند و ارزش اقتصادی صفات نیز تابع تغییرات نسبت درآمدها به هزینه‌ها می‌باشد، لازم است این ارقام در هر سال باتوجه به قیمت‌های موجود و در صورت تغییر نسبت هزینه به درآمد محاسبه شوند. لازم است میزان تأثیر افزایش وزن تخم‌مرغ در افزایش جوجه‌درآوری و رشد جوجه در سنین مختلف بررسی شود، تا بتوان تأثیر وزن تخم‌مرغ در تغییر جوجه‌درآوری و رشد جوجه را

References

منابع مورد استفاده

- ۱- اعتمادزاده، ا.ح. ۱۳۶۶. طرح احیاء و ترویج مرغان بومی اصلاح شده در روستاهای کشور. طرح مشترک وزارت کشاورزی و جهاد سازندگی ۵۰ صفحه.
- ۲- بی‌نام، ۱۳۷۶. گزارش اداره‌ی کل پرورش و اصلاح نژاد طیور و زنبور عسل. اهداف، دستورالعمل‌ها و روشهای اجرایی طرح ملی مراکز پشتیبانی و تکثیر مرغ بومی. معاونت امور دام. وزارت جهاد سازندگی ۳۲ صفحه.
- ۳- شادپرور، ع. ۱۳۷۶. تعیین مناسب‌ترین هدف

6. Gibson JP (1995) An Introduction to the design and economics of animal breeding strategies. University of Guelph. Canada

- 233 pp.
7. Groen AF (1989) Cattle breeding goals and production circumstances. PhD. thesis

- Wageningen Agricultural University, constructing selection indexes. Genetics, Wageningen, The Netherlands 107 pp. 28: 476-490.
8. Harris DL (1970) Breeding for efficiency in livestock production: Defining the economic objectives. J. Anim. Sci. 30: 860-866.
9. Hazel LN (1943) The genetics basis for
10. James JW (1982) Economic aspects of developing breeding objectives: General developments in the genetic improvement of animals. Academic press, Australia, pp. 107.