



## بررسی برخی از عوامل محیطی مؤثر بر صفات رشد گوسفند زندی

حسین محمدی<sup>\*</sup>، محمد مرادی شهربابک<sup>۱</sup> و مصطفی صادقی<sup>۱</sup>

به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد، استاد و استادیار گروه علوم دامی، دانشگاه تهران

\* نویسنده مسئول: حسین محمدی mohammadi37@ut.ac.ir

### چکیده

به منظور مطالعه‌ی عوامل محیطی مؤثر بر صفات رشد در یک گله گوسفند نژاد زندی، از رکوردهای مربوط به به تعداد ۸۳۶۶ راس بره‌ی متولد شده طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۶ ایستگاه پرورش و اصلاح نژاد گوسفند زندی (ایستگاه خجیر) استفاده شد. صفات مورد نظر شامل وزن تولد، شیرگیری، شش ماهگی، نه ماهگی و یکسالگی بودند. میانگین حداقل مربعات صفات فوق به ترتیب ۲۲/۶۹±۵/۴۸۰/۰۱±۰/۷۷، ۳۸/۱۴±۹/۲۹، ۴۵/۹۰±۹/۹۹ و ۵۵/۴۶±۷/۹۷ کیلوگرم با استفاده از نرم افزار SAS برآورد شدند. اثر عوامل جنس بره، نوع تولد، سن مادر و سال زایش بر تمامی صفات معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ). اثر متقابل جنس بره با نوع تولد بر تمامی صفات معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ). اثر متقابل جنس بره با سن میش برای تمامی صفات بجز وزن تولد معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ). آثار متقابل جنس بره با سال زایش و نوع تولد با سال زایش برای هیچکدام از صفات معنی‌دار نبود.

واژگان کلیدی: عوامل محیطی، صفات رشد، گوسفند زندی

### مقدمه

صفات رشد در کنار سایر صفات تولیدی در گوسفند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به نتایج تحقیقات اخیر عوامل تغذیه ای، مدیریتی و محیطی نقش بسزایی در کارایی تولیدات گوسفند داشته و بسیار با اهمیت می‌باشد (دیکسیت و همکاران، ۲۰۰۱؛ آبگاز و همکاران، ۲۰۰۵). با افزایش تقاضا برای گوشت گوسفند در ایران، بیشتر فعالیت‌های پرورشی این حیوان در جهت هدف فوق متمرکز شده است. از آنجا که توان تولیدی حیوانات به درجات مختلف تحت تاثیر عوامل محیطی قرار می‌گیرد، ضروری است قبل از ارزیابی صفات تولیدی در دام‌ها تصحیحات لازم برای آنها انجام شود. شناخت و نحوه‌ی تاثیر این عوامل بر صفات تولیدی گوسفند نژاد زندی، از نظر اقتصادی اهمیت زیادی داشته و از اهداف این تحقیق نیز می‌باشد.

### مواد و روشها

اطلاعات مربوط به شجره و رکوردهای وزن تولد، شیرگیری، شش ماهگی، نه ماهگی و یکسالگی که از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۶ در ایستگاه پرورش و اصلاح نژاد گوسفند زندی استان تهران (ایستگاه خجیر) جمع‌آوری شده بود، به منظور شناسایی و ارزیابی عوامل محیطی مؤثر بر صفات رشد مورد استفاده قرار گرفت. آمار توصیفی صفات مورد بررسی در جدول ۱ نشان داده شده است. اطلاعات زمان زایش شامل جنس بره، نوع تولد، وزن تولد، شماره پدر و مادر ثبت شده و علاوه بر آن در ماه‌های بعد در سنین سه، شش، نه و دوازده ماهگی وزن کشتی شده و رکورد آنها ثبت می‌گردید. مدل آماری این تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

$$Y_{ijklm} = \mu + A_i + B_j + C_k + D_l + \text{interaction between factors} + e_{ijklm}$$

در این مدل اجزاء  $e_{ijklm}$ ،  $Y_{ijklm}$ ،  $\mu$ ،  $A_i$ ،  $B_j$ ،  $C_k$ ،  $D_l$  و به ترتیب یک مشاهده از یک صفت مورد نظر از یک دام، میانگین کلی صفت در جامعه، اثر جنس بره (نر یا ماده)، اثر سن مادر (۲ تا ۷ ساله)، اثر نوع تولد (تک یا دوقلو)، اثر سال تولد (۱۳۷۰ تا ۱۳۸۶) و اثر تصادفی



مربوط به اشتباه می باشد. برای تصحیح مشاهدات از سن وزن کشتی بره ها به عنوان متغیر کمکی (کواریت) استفاده شد. برای انجام تجزیه واریانس عوامل محیطی و آزمون معنی دار بودن عوامل یاد شده بر صفات تولیدی از مدل آماری تجزیه واریانس نرم افزار SAS(9.1) استفاده شد. همچنین برای محاسبه میانگین حداقل مربعات صفات تولیدی از روش مدل عمومی خطی GLM نرم افزار فوق استفاده گردید.

جدول ۱- آمار توصیفی صفات مورد بررسی

صفات	تعداد	میانگین و انحراف معیار (kg)	دامنه (kg)	ضریب تنوع (%)	تعداد پدر	تعداد مادر
وزن تولد	۸۳۶۶	۴/۰۱±۰/۷۷	۱/۲۰-۸/۲۶	۱۹/۲۱	۱۹۸	۷۵۱
وزن شیرگیری	۶۳۶۰	۲۲/۶۹±۵/۸۰	۹/۰۰-۳۰/۰۰	۲۶/۱۲	۱۷۶	۵۸۲
وزن شش ماهگی	۴۳۵۰	۳۸/۱۴±۹/۲۹	۱۳/۱۰-۵۹/۰۰	۲۶/۰۰	۱۴۲	۵۵۰
وزن نه ماهگی	۲۸۹۰	۴۵/۹۰±۹/۹۹	۱۴/۰۴-۶۲/۰۰	۲۱/۱۸	۱۱۷	۴۸۳
وزن یکسالگی	۲۴۳۰	۵۵/۴۶±۷/۹۷	۲۵/۲۹-۶۹/۲۵	۱۴/۵۴	۱۱۲	۴۲۵

### نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس آثار محیطی به منظور بررسی اثر آنها بر میانگین صفات در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. عواملی نظیر جنس بره، نوع تولد، سن میش، سال زایش و اثرات متقابل جنس بره با نوع تولد و جنس بره با سن میش بر روی صفات رشد معنی دار بودند. بره های نر نسبت به ماده ها و تک قلوها نسبت به دو قلوها بطور معنی داری از وزن تولد بیشتری برخوردار بودند. دلیل علمی آن به ترتیب به خصوصیات فیزیولوژیکی و جنس حیوان نر، شرایط مادر و ظرفیت و گنجایش رحم برای رشد و نمو بره های تک قلو بیان شده است (ماتیکا و همکاران، ۲۰۰۳؛ آبگاز و همکاران، ۲۰۰۵). در رابطه با تاثیر سن مادر بر صفات رشد به سه گروه تقسیم شدند، بره های حاصل از مادران ۲ ساله، مادران ۳، ۴ و ۵ ساله و ۶ و ۷ ساله که این سه گروه نسبت به هم تفاوت معنی داری نشان دادند. وزن بره ها از میش های ۲ ساله کمتر از میش های مسن تر بود و میش های ۳، ۴ و ۵ ساله نیز حد واسط دو گروه قبلی بودند. که این نتایج با گزارشات محققان دیگر در این زمینه کاملاً مطابقت دارد (یلفادیلی و همکاران، ۲۰۰۰؛ دیکسیت و همکاران، ۲۰۰۱). عامل سال زایش بر صفات مورد بررسی، بره های متولد شده سال ۷۱ حداقل وزن و بره های متولد شده سال ۸۱ حداکثر وزن را داشتند. روند صعودی و نزولی به نظر می رسد بهبود شرایط آب و هوایی که می تواند بر روی کمیت و کیفیت علوفه های مرتع مؤثر باشد، عوامل تغذیه ای از قبیل وضعیت مرتع، پرورشی و مهم تر از همه انجام عمل انتخاب در گله مزبور باعث ارتقاء صفات مورد بررسی گردیده است.

جدول ۲- نتایج تجزیه واریانس عوامل محیطی بر روی صفات رشد گوسفند زندی

منبع تغییرات	وزن تولد	وزن شیرگیری	وزن شش ماهگی	وزن نه ماهگی	وزن یکسالگی
جنس بره	۱۳۵/۶۰**	۲۳۶/۵۰*	۶۳۵/۰۲*	۱۰۲/۳۷**	۴۷۸/۱۱**
نوع تولد	۴۰۳/۷۳**	۳۹۵/۳۱*	۲۱۳/۹۳*	۵۸۰/۱۷۵**	۸۵/۱۳**
سن میش	۴۵/۰۳**	۱۶۷/۴۹*	۱۱۲/۷۳*	۲۶۴/۱۴**	۲۶۹/۱۰**
سال زایش	۱۰/۱۹**	۶۹/۰۸*	۸۹۵/۴۱*	۲۱۴/۰۶**	۵۰۱/۳۰**
جنس بره × نوع تولد	۲/۳۰*	۲۹/۸۰*	۹۲/۲۲*	۶۸/۱۴*	۹۵/۸۹*
جنس بره × سن میش	۰/۸۹	۴۱/۰۰*	۸۲/۲۳*	۲۴/۴۳*	۷۵/۴۸*
جنس بره × سال زایش	۰/۲۵	۳۴/۴۲	۱۴/۹۹	۶/۶۷	۱۴/۰۲
نوع تولد × سن میش	۲/۰۷	۷۲/۴۰	۶/۲۳	۲۴/۵۹	۱۶/۹۹
نوع تولد × سال زایش	۴/۱۹	۶۴/۴۴	۵/۲۹	۹/۲۹	۸/۳۷
خطا	۰/۳۷	۹/۰۸	۴/۳۴	۴/۳۹	۷/۳۲
ضریب تابعیت (R <sup>2</sup> )	۰/۴۵	۰/۵۱	۰/۴۹	۰/۴۸	۰/۵۴

\* و \*\*: به ترتیب معنی دار در سطوح احتمال ۵ و ۱ درصد



## نتیجه گیری کلی

فاکتورهای محیطی به عنوان یک منبع معنی دار از واریانس بر صفات رشد مؤثر می باشند و نقش مهمی در بیان پتانسیل ژنتیکی دارند. بنابراین برای برآورد صحیح پارامترهای ژنتیکی با استفاده از روش بهترین پیش بینی ناریب خطی (BLUP) نیاز به تصحیح فاکتورهای محیطی می-باشد.

## منابع

- Abegaz S, Van wyk JB, Oloveir JJ. 2005. Model comparisons and genetic and environmental parameter estimates of growth and the kleiber ratio in Horro sheep. *South African Journal Animal Science*, 35: 30-40.
- Dixit SP, Dhillon JS, Singh G. 2001. Genetic and non genetic parameter estimates for growth traits of Bharat Merino lambs. *Small Ruminant Research*, 42: 101-104.
- Elfadili M, Michaux C, Detilleux J, Leroy PL, 2000. Genetic parameters for growth traits of the Moroccan Timahdit breed of sheep, *Small Ruminant Research*, 37: 203-208.
- Matika O, Van wyk JB, Erasmus GL, Baker LR, 2003. Genetic parameter estimates in Sabi sheep. *Livestock Production Science*, 79: 17-28.

## Evaluation of some environmental effects on growth traits of Zandi sheep

Hossein mohammadi<sup>\*1</sup>, Mohammad Moradi shahrebabak<sup>1</sup>, Mostafa Sadeghi<sup>1</sup>  
1, Department of Animal Science, University College of Agriculture and Natural Resources,  
University of Tehran

\* Corresponding E-mail address: mohammadi37@ut.ac.ir

### Abstract

A study was carried out to evaluating some environmental effects on growth traits in a Zandi flock. Data of 8366 head of lambs collected in the Zandi sheep breeding and research station (Khojir station) during 1991 to 2007 on birth, weaning, 6-month, 9-month and 12 month were analysed to calculated Least Squar Means (LSM) and test of significant effects on traits using SAS 9.1. Overall Least Squar Means for these traits were  $4.01 \pm 0.77$ ;  $22.69 \pm 5.80$ ;  $38.14 \pm 9.29$ ;  $45.90 \pm 9.99$  and  $55.465 \pm 7.97$  Kg respectively. According to the result, effects of sex, birth type, age of dam and birth year were significant for all traits ( $P < 0.05$ ). Interaction effects between sex by birth type were significant for all traits ( $P < 0.05$ ), between sex by age of dam except birth weight were significant for all traits ( $P < 0.05$ ). Interaction effects between sex by birth year and birth type by birth year no significant for all traits.

**Keywords:** Environmental effects, Growth traits, Zandi sheep