

مطالعه ظرفیت پروار چهار گروه ژنتیکی گوساله‌های بومی ایران

رضا اسدی مقدم، علی نیکخواه و اصغر حسینی

به ترتیب دانشیار و استادان گروه دامپروری دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، کرج

تاریخ وصول هفتم آبانماه ۱۳۷۰

چکیده

در این بررسی میزان رشد، ضریب تبدیل غذایی، درصد لاشه و درصد وزن قطعات لاشه تعداد ۲۳۹ راس گوساله نر بومی از چهار گروه ژنتیکی مازندرانی، گلپایگانی، سرابی و کردی اندازه گیری شد. برای تعیین استسداد تولید هرگروه ژنتیکی معیارهای توان پرواری در دوره های سه ماهه، پنج ماهه و هفت ماهه پرواری مطالعه و نتایج حاصله به شرح زیر می باشد:

- ۱ - میانگین افزایش وزن روزانه گوساله های سرابی، گلپایگانی، مازندرانی و کردی به ترتیب ۹۷۴/۵، ۸۳۲/۲، ۷۱۷/۲ و ۷۷۲/۸ گرم بود. اختلاف بین میانگین ها از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0.05$).
- ۲ - ضریب تبدیل غذایی برای سرابی، گلپایگانی، مازندرانی و کردی به ترتیب ۵/۲، ۵/۲، ۶/۸ و ۶/۲ بود. اختلاف بین دو میانگین اول و دوم معنی دار بود ($P < 0.05$).
- ۳ - میانگین درصد لاشه برای سرابی، گلپایگانی، مازندرانی و کردی به ترتیب ۴۹/۵، ۵۰/۲، ۵۵/۶ و ۵۱/۳ بود. اختلاف بین این میانگینها نیز از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0.05$).
- ۴ - درصد قطعات لاشه برای چهار گروه ژنتیکی فوق نیز تفاوت معنی دار داشت ($P < 0.05$).
- ۵ - نتایج این آزمایش نشان داد که طول مدت پروار (سن) اثر منفی روی میزان رشد، ضریب تبدیل غذایی و اثر مثبت روی درصد لاشه و درصد چربی در لاشه دارد.

مقدمه

داده و باید علیرغم مشکلات و مبهمات موجود در زمینه های مختلف (نظیر عدم شناخت ظرفیتهای ژنتیکی بالقوه موجود در دامهای بومی، کمبود علوفه و مواد خوراکی دام، بیماریهای دامی و عدم مدیریت صحیح و غیره) با توجه به نقش ارزنده تولیدات داخلی در تامین استقلال اقتصادی کشور باید اقدامات اساسی باالویت ویژه مورد توجه قرار گیرد.

در سالهای اخیر رشد سریع جمعیت در ایران میزان تقاضا برای فرآوردههای دامی را (بویژه گوشت قرمز) شدیداً افزایش داده است. چنانچه تولید داخلی گوشت به صورت فعلی ادامه پیدا کند بتدریج جزء کوچکتري از میزان مورد تقاضای روزافزون قابل تامین خواهد بود. لذا افزایش تولید این فرآورده حیوانی در داخل کشور یکی از مسائل عمده کشاورزی را تشکیل

در حال حاضر جمعیت گاو بومی کشور حدود ۶/۵

گروههای مختلف ژنتیکی گاو بومی ایران *

مواد و روشها

این بررسی در دو سال متوالی با ۲۲۹ راس گوساله نر از چهار گروه ژنتیکی گاو بومی سرابی، گلپایگانی، مازندرانی و کردی از چهار منطقه آذربایجان، گلپایگان مازندران و کردستان انجام گرفت. در سال دوم گروه ژنتیکی کردی به علت شیوع بروسلوز و سل گسای در کردستان از آزمایش حذف شد (جدول ۱).

در سال اول دامهای ۱۲ الی ۱۸ ماهه و در سال دوم فقط دامهای ۱۲ ماهه از روستاها و میادین دام موجود در مناطق مورد نظر خریداری و پس از کنترل و آزمونهای اولیه در محل جهت آزمایش به ایستگاه آموزشی و پژوهشی گروه دامپروری دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران در کرج منتقل شدند.

پس از انتقال دامها مجدداً " از کلیه آنها آزمون بروسلوز و سل به عمل آمد و پس از حمام دادن ضد کنه همه گوسالهها علیه تب برفکی نیز واکسینه شدند (جدول ۱).

جیره غذایی در دوره های مختلف پروار بر اساس احتیاجات غذایی حیوانات مورد بررسی و با توجه به فراوانی و در اختیار بودن مواد خوراکی و همچنین با در نظر گرفتن قیمت تمام شده در دامداریهای کرج بر اساس ترکیب ذیل فرموله و تهیه شد:

مواد خوراکی

تفاله خشك چغندر قند	۵۵٪
یونجه خشك	۱۰٪
جو	۲۵٪
کنجاله پنبه دانه	۹٪

میلیون راس می باشد (۱۱۰)، که سهم عمده ای را در تامین گوشت قرمز دارد و متوسط تولید گوشت هر راس گاو بومی حدود ۱۱ کیلوگرم است که در مقایسه با میانگین تولید سرانه به ازاء هر راس گاو در دنیا (۳۶ کیلوگرم برای هر واحد گاوی) بسیار پایین می باشد.

بدین لحاظ با توجه به شرایط اقتصادی اجتماعی و همچنین امکان بهبود عوامل تولید (استفاده بهتر از منابع موجود خوراک دام، اعمال روشهای بهتر مدیریت در تولید و ۰۰۰ غیره) به نظر می رسد که بتوان ظرفیتهای بالقوه تولیدی در گروههای ژنتیکی مختلف گاو بومی در ایران را تقویت نمود و با متمرکز نمودن پرورش مقدار تولید را افزایش داد. از طرفی در زمان انجام این آزمایش اطلاعات لازم در زمینه چگونگی توان رشد، قدرت پروار^۲ و صفات مربوط به لاشه گاوهای بومی ایرانی در شرایط پرورش متمرکز کم و پراکنده بود، لذا این بررسی با هدف بدست آوردن شناخت مقدماتی از چگونگی توان تولید گوشت چهارگروه ژنتیکی گاو بومی ایران در شرایط پروار بندی متمرکز توسط اعضای گروه دامپروری دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران و با همکاری دپارتمان دامپروری دانشگاه فنی برلین در چهارچوب همکاریهای بین المللی دانشگاه تهران پی ریزی و اجرا شد که اهداف آن بطور خلاصه عبارت بودند از:

- اندازه گیری و مطالعه رشد و توان پروار و خصوصیات لاشه چهارگروه ژنتیکی گاو بومی ایران با توجه به منابع خوراک دام موجود در شرایط متمرکز.
- تعیین سن مطلوب دامها در شروع پروار و طول مدت مناسب پروار.
- بررسی امکان افزایش تولید گوشت در واحد دام در

مکمل معدنی و ویتامین ۴٪ اثرمتقابل سن در شروع پروار و دوره پروار $AM_{am} =$

ترکیبات شیمیائی و انرژی موجود در جیره پروتئین خام ۱۲/۳٪ باقیمانده اشتباه $e_{ramk} =$

مجموع مواد مغذی ۶۵/۱٪ ب - مدل مورد استفاده برای صفات لاشه در سال اول :

الیاف خام ۱۶/۳ $Y_{rak} = B + R_r + A_a + RA_{ra} + e_{rak}$

فسفر میانگین صفات $B =$

کلسیم اثرنژاد $R_r =$

اثرسن در شروع پروار $A_a =$

در طول مدت پروار بندی حیوانات هر دو هفته یکبار بطور اثرمتقابل نژاد و سن در شروع پروار $RA =$

انفرادی توزین شده و خصوصیات نظیر ارتفاع جدوگاه، دورسینه و دورران نیز اندازه گیری می شد. $e_{rak} =$ باقیمانده

در سال اول این بررسی در پایان دوران پروار بندی

کلیه حیوانات (تعداد ۱۲۵ راس) مربوط به هر زیرگروه

طبق روش اسدی مقدم و نیکخواه (۱) ذبح شده و معیارهای

مربوط به لاشه در آنها اندازه گیری و ثبت شد.

خوراک مصرف شده توسط هر زیرگروه به فاصله های

هر دو هفته یکبار در طول آزمایش تعیین و ثبت می گردید.

محاسبات و تجزیه و تحلیل داده ها در مرکز کامپیوتر

دانشگاه فنی برلن انجام گردید. اثرگروه ژنتیکی، سن

در شروع پروار، مدت پروار و همچنین اثرمتقابل درجه

اول آنها با استفاده از روش حداقل مربعات (۱۳) بنا

مدلهای آماری زیر تجزیه و تحلیل گردید :

الف - مدل مورد استفاده برای صفات پروار در سال اول

$Y_{ramk} = B + R_r + A_a + M_m + RA_{ra} + RM_{rm} + AM_{am} + e_{ramk}$

میانگین صفات $B =$

اثرنژاد $R_r =$

اثرسن در شروع پروار $A_a =$

اثر دوره پروار $M_m =$

اثرمتقابل نژاد و سن در شروع پروار $RA_{ra} =$

اثرمتقابل نژاد و دوره پروار $RM_{rm} =$

ج - مدل مورد استفاده برای صفات قدرت پروار و لاشه در

سال دوم:

$Y_{rmk} = B + R_r + M_m + RM_{rm} + e_{rmk}$

میانگین صفات $B =$

اثرنژاد $R_r =$

اثر دوره پروار $M_m =$

اثرمتقابل نژاد و دوره پروار $RM_{rm} =$

باقیمانده اشتباه $e_{rmk} =$

نتایج و بحث

الف - رشد و قدرت پروار :

چگونگی ظرفیت و میزان رشد حیوانات در سال

اول بر حسب سن در شروع پروار و دوره پروار در شکل های

۱ و ۲ نمایش داده شده است. به طوریکه از مقایسه

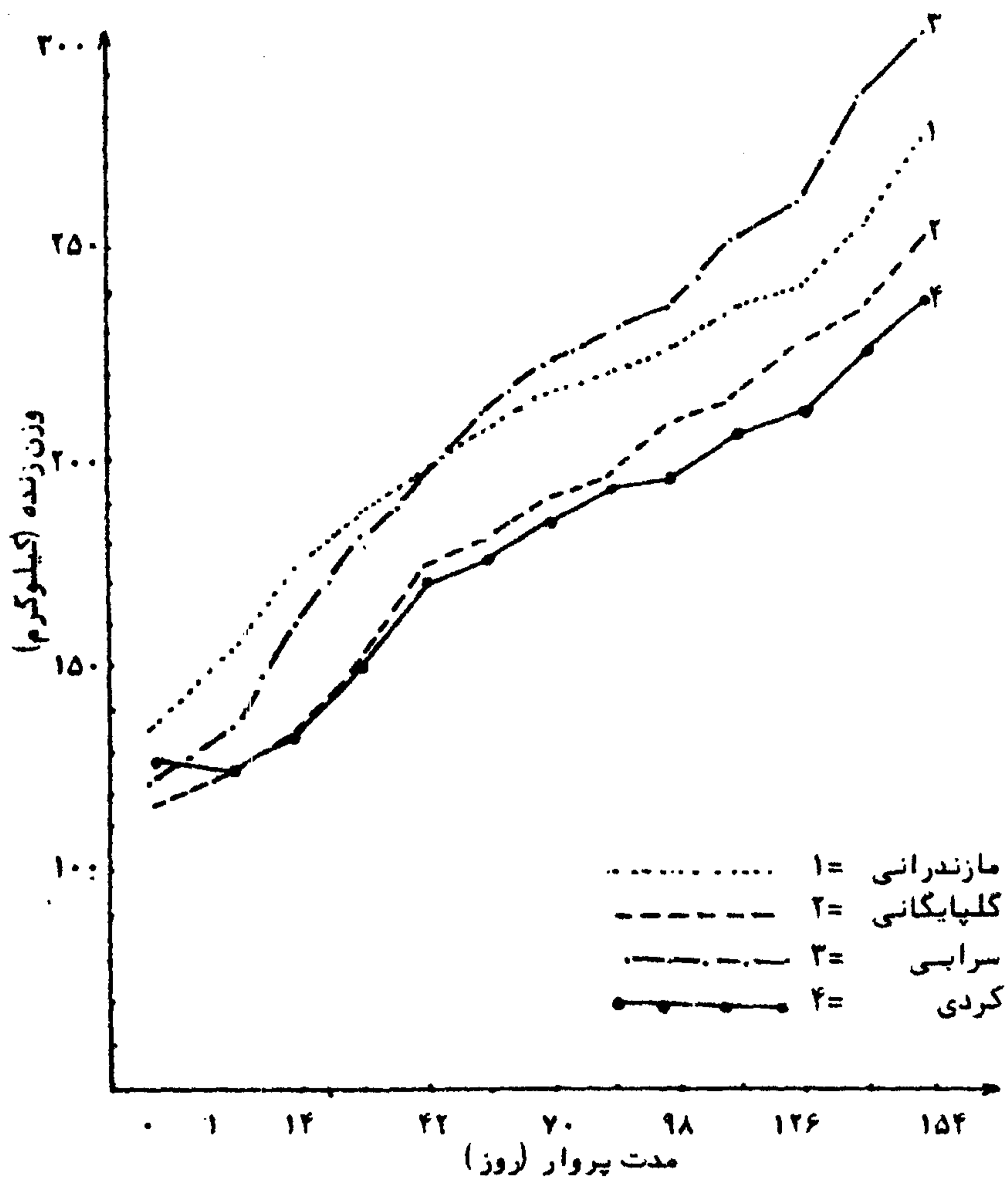
منحنیها برمی آید با وجود اختلاف وزن زنده در شروع

پروار بندی روند تغییرات رشد در هر چهار گروه ژنتیکی

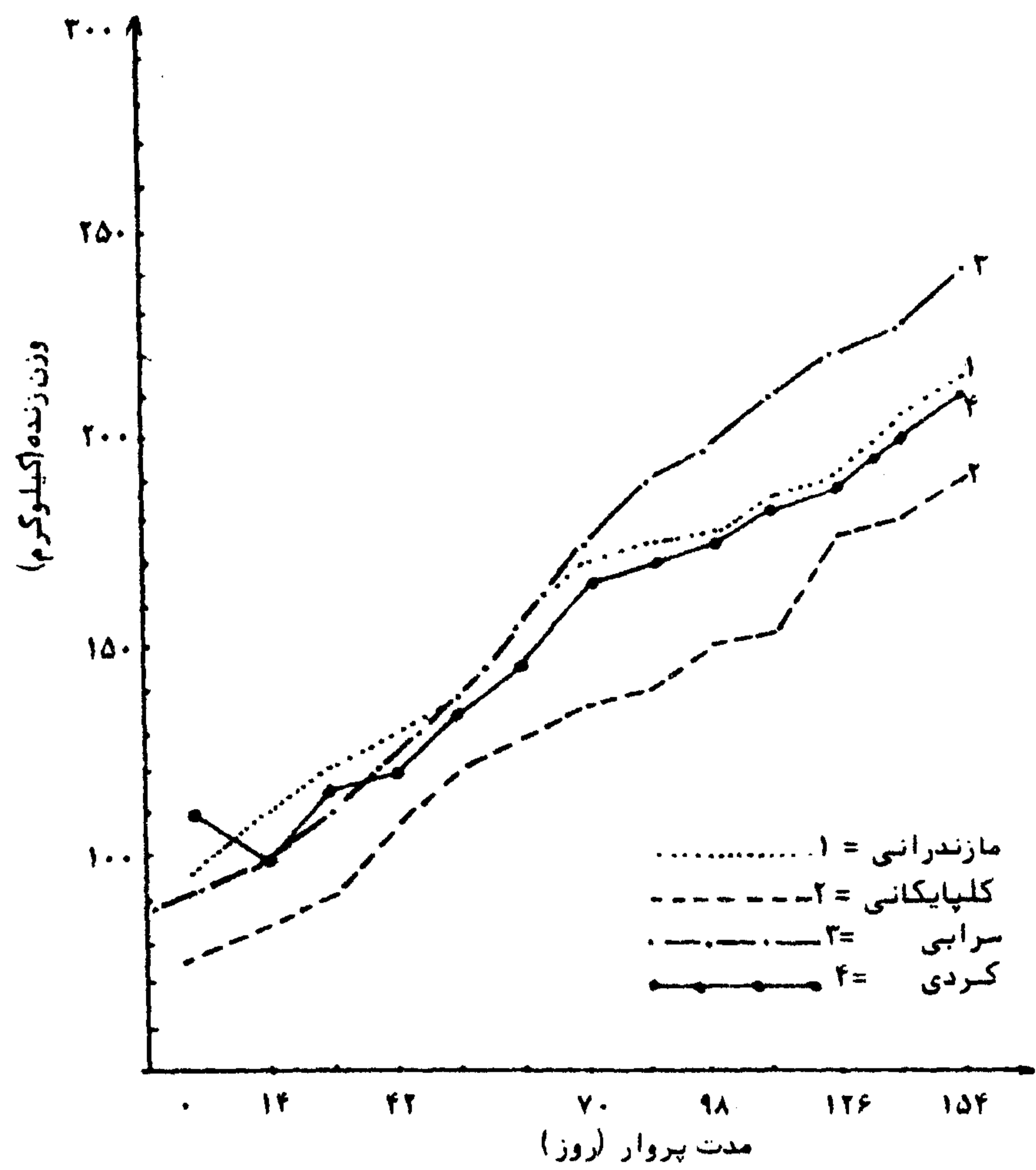
در هر مقطع و مدت پروار بندی (۳ یا ۵ ماه) خطی می باشد.

همچنین در سال دوم با وجود طولانی نمودن دوره پروار

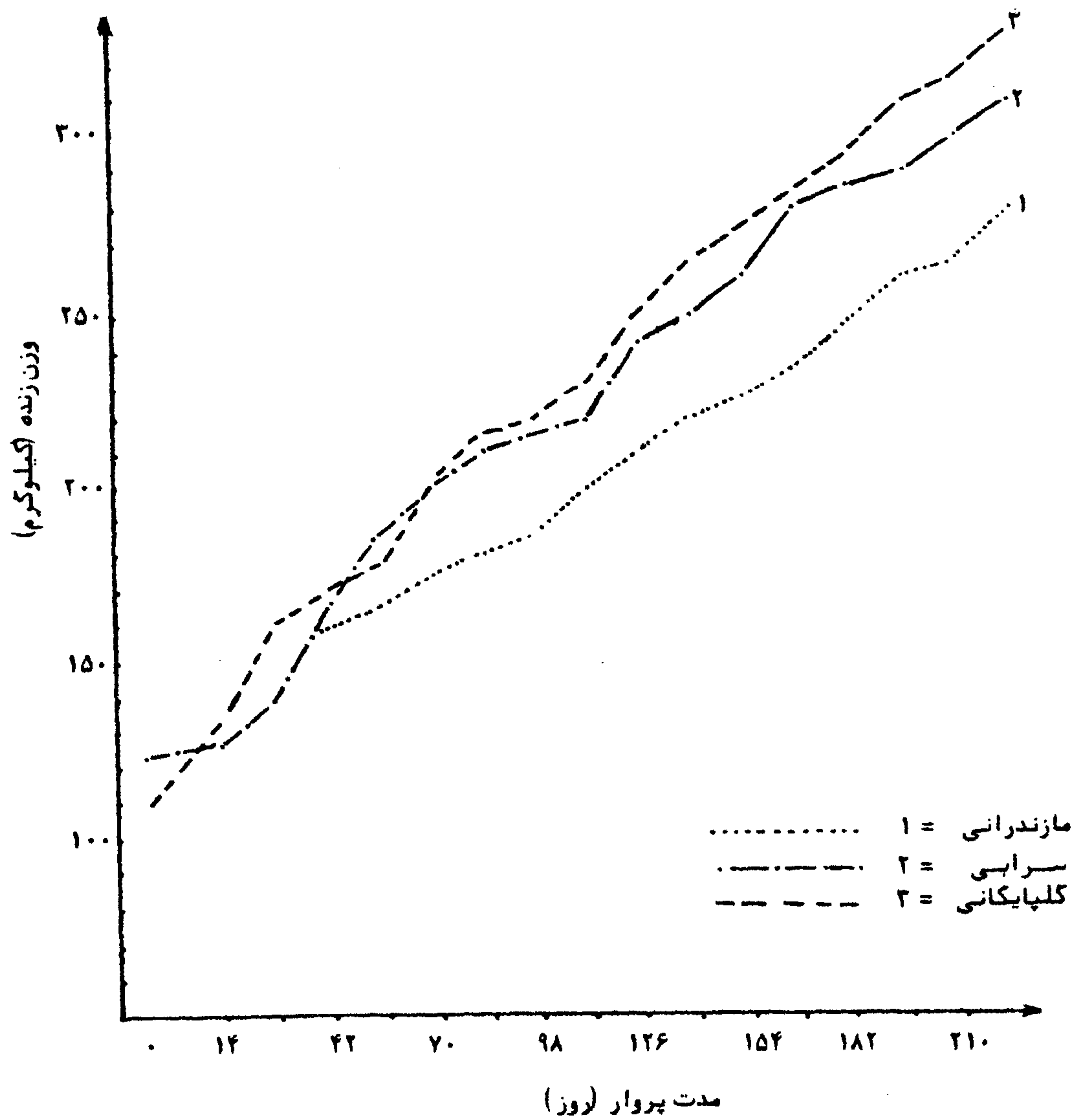
تا هفت ماه (شکل ۳) توقف یا انحرافی در روند خطی



شکل ۲ - تغییرات میانگین وزن چهار گروه ژنتیکی گاو مورد مطالعه در دوره پرواربندی (سال اول) سن شروع پروار ۱۸ ماهگی



شکل ۱ - تغییرات میانگین وزن چهارگروه ژنتیکی گاو مورد مطالعه در دوره پرواربندی (سال اول) سن شروع پروار ۱۲ ماهگی



شکل ۳ - تغییرات میانگین وزن سه گروه ژنتیکی گاو مورد مطالعه در دوره پرواربندی (سال دوم) تا ۷ ماهگی

منحنی رشد مشاهده نمی‌شود گرچه تفاوت‌های ناشی از اثرگروه ژنتیکی مربوطه از نظر تغییرات رشد در هر گروه به وضوح ملاحظه می‌گردد.

داده‌های مربوط به رشد و قدرت پروار، اثر متقابل سن در شروع پروار و مدت پروار گروه‌های چهارگانه ژنتیکی از نظر تفاوت بین میانگین صفات مورد مطالعه در جداول ۲ و ۳ خلاصه شده است. بطوری که در این جداول مشهود است کلیه تفاوت‌های مربوط به رشد گوساله‌ها معنی دار بوده است.

در سال اول آزمایش بیشترین مقادیر میانگین افزایش وزن روزانه و وزن در پایان پروار به گروه ژنتیکی سرابی تعلق داشته در حالی که گروه ژنتیکی گلپایگانی از افزایش وزن روزانه خوبی برخوردار بوده ولی بخاطر وزن کمتر در شروع پروار از وزن پایانی کمتری در خاتمه پروار بندی نسبت به سایر گروه‌های ژنتیکی مازندرانی و کردی برخوردار بوده است.

جدول ۲- مقایسه میانگین صفات مربوط به رشد، بازده غذایی و درصد لاشه (سال اول)

گروه ژنتیکی	تعداد	وزن شروع پروار (کیلوگرم)	افزایش وزن روزانه (گرم)	وزن پایان پروار (کیلوگرم)	بازده غذایی (کیلوگرم)	وزن لاشه (کیلوگرم)	درصد لاشه
مازندرانی	۳۲	۱۳۱/۳ ^a	۷۱۷/۳ ^a	۲۱۲/۷ ^a	۶/۸ ^a	۱۱۷/۰ ^a	۵۵/۶ ^a
گلپایگانی	۳۰	۹۸/۴ ^b	۸۳۳/۲ ^b	۱۹۷/۲ ^b	۵/۲ ^b	۱۰۰/۰ ^b	۵۰/۲ ^b
سرابی	۳۱	۱۱۹/۳ ^c	۹۷۸/۵ ^c	۲۳۸/۸ ^c	۵/۵ ^b	۱۱۹/۶ ^a	۴۹/۵ ^b
کردی	۳۲	۱۱۳/۰ ^c	۷۷۲/۸ ^{ab}	۲۰۶/۱ ^{ab}	۶/۳ ^a	۱۰۶/۸ ^b	۵۱/۳ ^b
میانگین کل	۱۲۵	۱۱۵/۴	۸۲۵/۴	۲۱۳/۷	۵/۹	۱۱۰/۸	۵۱/۶

در هر ستون میانگین‌ها با حروف مختلف تفاوت معنی دار می‌باشد (P < ۰.۰۵).

جدول ۳- مقایسه میانگین صفات مربوط به رشد (سال دوم)

گروه ژنتیکی	تعداد	وزن شروع پروار (کیلوگرم)	افزایش وزن (گرم)	وزن پایان پروار (کیلوگرم)
مازندرانی	۳۲	۱۲۳/۹ ^a	۷۱۳/۳ ^a	۲۳۱/۰ ^a
گلپایگانی	۳۲	۱۳۸/۱ ^a	۸۹۴/۳ ^b	۲۷۲/۳ ^b
سرابی	۳۲	۱۳۰/۴ ^a	۹۰۳/۸ ^b	۲۶۳/۹ ^b
میانگین کل	۹۶	۱۳۰/۸	۸۳۷/۱	۲۵۵/۷

در هر ستون میانگین‌ها با حروف مختلف تفاوت معنی دار می‌باشد (P < ۰.۰۵).

میانگین بازده غذایی در سال اول این بررسی در گروه‌های چهارگانه ژنتیکی بین ۵/۲ تا ۶/۸ کیلوگرم بوده است (جدول ۲). از آنجا که شرایط مدیریت و نگهداری برای هر چهار گروه حیوانی یکسان بوده، لذا می‌توان دامنه تغییرات نسبتاً "چشمگیر بازده غذایی را به استعداد ژنتیکی آنها نسبت داد. محققین دیگر بازده غذایی را در سرابی ۴/۹۷ کیلوگرم، درگاو گلپایگانی ۶/۷۹ کیلوگرم و درگاو بومی نیجریه در سنین مختلف پروار ۴/۱۵ تا ۹/۸ کیلوگرم گزارش کرده‌اند (۵، ۶، ۱۴ و ۱۵).

ب - سن ومدت پروار:

اختلاف سن در شروع پروار (۵ تا ۶ ماه) در هر چهار گروه ژنتیکی مورد مطالعه سبب تفاوت معنی‌دار ($P < 0/001$) در تمام پارامترهای کمی مربوط به رشد شده است. ولی از آنجائیکه تجزیه کوواریانس در این بررسی انجام نشده است نمی‌توان اظهار نظر واقعی نمود. در اینجا به خصوص افزایش وزن روزانه بیشتر در حیوانات مسن‌تر جالب توجه می‌باشد که به احتمال زیاد متکی به دیررس بودن حیوانات بوده است.

از طرفی درصداشه وبازده غذایی بهتر در حیوانات مسن‌تر در این پروار بندی نشانه این است که افزایش سن ووزن در حیوانات مورد مطالعه همزمان باتکامل فعالیت‌های دستگاه گوارش اثرات منفی روی پارامترهای مذکور نداشته وجالب توجه است که طولانی تر شدن دوره پروار (۷ ماه در سال دوم) سبب ذخیره سازی چربی بیشتر در لاشه نشده است (جدول ۴).

نتایج تجزیه‌های آماری مربوط به اثر مدت پرواری روی پارامترهای مربوط به رشد ومقایسه آنها در سال اول و دوم این آزمایش در جداول ۵ و ۶ خلاصه شده است. در دوره سه ماهه پروار بندی می‌توان نتیجه

همچنین در سال دوم آزمایش نیز تفاوت‌های موجود بین سه گروه ژنتیکی مورد مطالعه از نظر وزن در پایان دوره پروار و افزایش وزن روزانه معنی دار بوده ودوگروه ژنتیکی سرابی و گلپایگانی بدون تفاوت معنی دار بین خودشان برتر از گروه مازندرانی بوده‌اند و گروه گلپایگانی بخاطر وزن بیشتر در شروع پروار بیشترین وزن پایانی را برخلاف سال اول آزمایش بدست آورده است.

بطور کلی میزان رشد حیوانات تحت تاثیر عوامل ارثی ومحیطی قرار دارد (۴) که نتایج بدست آمده در این قسمت از بررسی نیز موید آن می‌باشد.

مقادیر پارامترهای مربوط به وزن در شروع آزمایش وزن در پایان پروار بندی وهمچنین افزایش وزن روزانه با نتایج بدست آمده توسط دیگر محققین (۲، ۵، ۶، ۱۵ و ۱۷) کم و بیش مطابقت دارد. بطوریکه در جداول ۲ و ۳ منعکس است میانگین افزایش وزن روزانه گروه‌های ژنتیکی مورد بررسی در این تحقیق بین ۷۱۷، ۲ الی ۵، ۹۷۸ گرم می‌باشد. این مقادیر توسط دیگران درگاو سرابی بین ۷۴۷/۵ تا ۷۶۷ گرم و برای گاو گلپایگانی ۷۳۵/۰۵ گرم گزارش شده است (۵ و ۶). مقادیر افزایش وزن روزانه برای گاوهای آمیخته ساهی وال x داورا درهند نژادهای بومی گاو کوهان دار در نیجریه و گاو دو منظوره ابلق قرمز در آلمان به ترتیب ۶۰۰، ۶۵۰، ۷۰۰ الی ۱۱۷۰ و ۸۰۰ گرم می‌باشد (۲، ۱۱ و ۱۵).

در این آزمایش مصرف غذا وبازده غذایی گروه‌های ژنتیکی مورد مطالعه نیز تفاوت‌های قابل ملاحظه و معنی داری را نشان می‌دهد (جدول ۳ و ۴) به موجب ارقام بدست آمده در این بررسی دوگروه سرابی و گلپایگانی بدون تفاوت معنی دار بین خودشان برتر از گروه مازندرانی و کردی می‌باشند.

جدول ۴- اثر سن در شروع پروار روی صفات به رشد، بازده غذایی و وزن و درصد لاشه (سال اول)

سن در شروع پروار (ماه)	تعداد	وزن شروع پروار (کیلوگرم)	افزایش وزن روزانه (گرم)	وزن پایان پروار (کیلوگرم)	بازده غذایی (کیلوگرم)	وزن لاشه (کیلوگرم)	درصد لاشه
۱۲	۶۳	۹۷/۶	۷۷۶/۴	۱۸۹/۳	۵/۷	۹۷/۵	۵۱/۵
۱۸	۶۲	۱۳۳/۳	۸۸۴/۴	۲۳۸/۱	۶/۱	۱۲۴/۱	۵۱/۸
میانگین کل	۱۲۵	۱۱۵/۴	۸۲۵/۴	۲۱۳/۷	۵/۹	۱۱۰/۸	۵۱/۶

جدول ۵- اثر مدت پروار روی صفات رشد، بازده غذایی و وزن و درصد لاشه (سال اول)

مدت پروار به روز	تعداد	وزن شروع پروار (کیلوگرم)	افزایش وزن روزانه	وزن پایان پروار (کیلوگرم)	بازده غذایی (کیلوگرم)	وزن لاشه (کیلوگرم)	درصد لاشه
۹۰	۶۳	۱۱۵/۲	۸۷۲/۴	۱۷۸/۱	۵/۴	۹۱/۷	۴۹/۲
۱۵۰	۶۲	۱۱۵/۷	۷۷۸/۴	۲۴۰/۴	۶/۵	۱۳۰/۰	۵۴/۱
میانگین کل	۱۲۵	۱۱۵/۴	۱۱۵/۴	۲۱۳/۷	۵/۹	۱۱۰/۸	۵۱/۶

جدول ۶- اثر مدت پروار روی صفات مربوط به رشد (سال دوم)

مدت پروار به روز	تعداد	وزن شروع پروار (کیلوگرم)	وزن پایان پروار (کیلوگرم)	افزایش وزن روزانه (کیلوگرم)
۹۰	۳۰	۱۳۰/۶ ^a	۸۹۴/۴ ^a	۲۱۲/۰ ^a
۱۵۰	۳۶	۱۳۱/۴ ^a	۸۰۹/۹ ^b	۲۵۷/۱ ^b
۲۱۰	۳۰	۱۳۰/۵ ^a	۸۰۷/۰ ^b	۲۹۸/۲ ^c
میانگین کل	۹۶	۱۳۰/۸	۸۳۷/۱	۲۵۵/۷

بین میانگین ها با حروف مختلف تفاوت معنی دار می باشد (P < ۰.۰۵)

گرفت که حیوانات در هر چهار گروه مورد مطالعه فرصت کافی جهت بروز ظرفیت رشد را نداشته و لذا حداکثر بازدهی حیوانات امکان پذیر نبوده و از طرفی طولانی نمودن مدت پروار، افزایش احتیاج جیره نگهداری و تا اندازه‌ای کاهش سرعت رشد و بازدهی غذایی را در برداشته است. به عبارت دیگر دوره کوتاه پرواربندی (سه ماهه) حیوانات از افزایش وزن روزانه بیشتری برخوردار بوده‌اند ولی سه ماه کافی نیست تا حیوان بتواند از تمامی توان رشد خود بهره‌گیری (جدول ۵). این نتایج در سال دوم هم با اختلاف کمی در سرعت رشد مصداق دارند (جدول ۶). نکته جالب توجه در این قسمت از آزمایش تفاوت در عکس العمل هر یک از گروه‌های چهارگانه مورد مطالعه در مقابل مدت پروار می‌باشد. بدین ترتیب که گروه سرابی تقریباً "در تمام مدت پرواربندی سال اول و دوم (۳، ۵ یا ۷ ماه) از نظر افزایش وزن روزانه وضعیت تقریباً ثابتی داشته ولی گروه گلپایگانی هم زمان با افزایش طول مدت پروار به هفت ماه از بیشترین افزایش وزن روزانه برخوردار بوده و لذا می‌توان نتیجه گرفت که این گروه ژنتیکی برای دوران طولانی در پرواربندی متمرکز با مدیریت مطلوب مناسب است از طرفی درصد کمتر لاشه در دوران پروار کوتاه مدت سه ماهه ناشی از عدم تجمع چربی در لاشه بوده است که در بازده غذایی بهتر این گروه سنی نیز منعکس می‌باشد (جدول ۵).

ج - صفات مربوط به لاشه:

صفات مربوط به لاشه در این بررسی فقط در دوره پروار ۵ ماهه سال اول اندازه‌گیری و مورد مطالعه و مقایسه قرار گرفته‌اند و حاصل تجزیه‌های آماری چهار گروه ژنتیکی در جدول ۷ خلاصه شده است.

برخلاف تفاوت‌های قابل ملاحظه و معنی‌دار داده‌های

مربوط به رشد ناشی از اثر گروه‌های چهارگانه ژنتیکی، تفاوت‌های مربوط به صفات لاشه خیلی کمتر و اغلب قابل اغماض می‌باشد. در بین قطعات پرارزش لاشه مشتمل بر ران، راسته و فیله فقط تفاوت ران بین گروه‌های چهارگانه معنی‌دار است که گروه سرابی و سپس گروه گلپایگانی بیشترین مقادیر ران را به خود اختصاص داده‌اند (جدول ۷). در حالیکه گروه مازندرانی و کردی بدون اختلاف معنی‌دار بین خودشان بعد از سرابی و گلپایگانی قرار گرفته‌اند.

مجموع وزن ران و راسته نیز با تفاوت کمتر بین چهار گروه ژنتیکی ولی معنی‌دار بوده است. درصد لاشه گروه مازندرانی و کردی بیشتر از سرابی و گلپایگانی بوده و گروه مازندرانی با وجود بیشترین درصد لاشه از کمترین درصد چربی داخلی برخوردار بوده است.

همانطور که در جدول ۲ و ۷ منعکس است، میانگین درصد لاشه، وزن ران و مجموع وزن ران و راسته در چهار گروه ژنتیکی مازندرانی، گلپایگانی، سرابی و کردی بترتیب ۵۵/۶، ۵۰/۲، ۴۹/۵ و ۵۱/۳ درصد و وزن ران ۳۰/۳، ۳۱/۹، ۳۲/۲ و ۳۰/۰ کیلوگرم بوده و وزن مجموع ران و راسته ۴۴/۷، ۴۶/۹، ۴۶/۸ و ۴۵/۱ کیلوگرم بوده است. محققین دیگر در گاو کوهان دار سومالی درصد لاشه را ۴۴/۳ تا ۴۵/۴ درصد گزارش کرده‌اند (۸)، که نتایج بدست آمده در این قسمت از بررسی را تأیید می‌نمایند. در مورد اثر سن شروع پروار (جدول ۸)، نیز

می‌توان چنین استنتاج نمود که در پرواربندی متمرکز حیوانات با سن کمتر از درصد قطعات پرارزش ران، راسته و فیله و مجموع ران و راسته (بیشتری برخوردار هستند). از بررسی کلیه نتایجی که در این آزمایش ذکر شد استنتاجات کلی زیر حاصل می‌شود:

- توان پرواری چهار گروه ژنتیکی گاو بومی در ایران

جدول ۷- میانگین معیارهای مربوط به لاشه در سال اول (دوره پروار ۱۵۰ روز)

چربی داخل (کیلوگرم)	ران و راسته (کیلوگرم)	فیله (کیلوگرم)	ران (کیلوگرم)	راسته (کیلوگرم)	سردست (کیلوگرم)	قلوه‌گاه (کیلوگرم)	سرسینه (کیلوگرم)	گردن (کیلوگرم)	کله (کیلوگرم)	تعداد	کروه ژنتیکی
۴/۲ ^a	۴۴/۷ ^a	۲/۳ ^a	۳۰/۳ ^a	۱۴/۴ ^a	۲۴/۹ ^a	۱۱/۵ ^a	۸/۳ ^a	۷/۷ ^a	۸/۴ ^a	۱۵	مازندرانی
۵/۴ ^{ac}	۴۶/۹ ^b	۲/۳ ^a	۳۱/۹ ^b	۱۴/۹ ^a	۲۱/۲ ^b	۱۳/۰ ^{bc}	۸/۲ ^a	۸/۰ ^{ac}	۸/۴ ^a	۱۵	کلپایگانی
۴/۹ ^{ab}	۴۶/۸ ^b	۲/۴ ^{ab}	۳۲/۲ ^b	۱۴/۶ ^a	۲۰/۷ ^b	۱۲/۷ ^{ac}	۹/۲ ^b	۸/۴ ^{ac}	۸/۳ ^a	۱۶	سراسی
۶/۱ ^c	۴۵/۱ ^a	۲/۶ ^b	۳۰/۰ ^a	۱۵/۲ ^a	۲۰/۲ ^b	۱۳/۴ ^{bc}	۹/۵ ^b	۸/۹ ^{bc}	۸/۰ ^a	۱۶	کردی
۵/۱	۴۵/۹	۲/۴	۳۱/۱	۱۴/۸	۲۱/۷	۱۲/۶	۸/۸	۸/۳	۸/۳	۶۲	میانگین کل

میانگین‌ها با حروف مختلف تفاوت معنی‌دار می‌باشد ($P < 0.05$).

جدول ۸- مقایسه میانگین معیارهای مربوط به لاشه سن شروع پروار ۱۲ و ۱۸ ماهگی

چربی داخل (کیلوگرم)	ران و راسته (کیلوگرم)	فیله (کیلوگرم)	ران (کیلوگرم)	راسته (کیلوگرم)	سردست (کیلوگرم)	قلوه‌گاه (کیلوگرم)	سرسینه (کیلوگرم)	گردن (کیلوگرم)	کله (کیلوگرم)	سن شروع پروار (ماه)
۵/۱ ^a	۴۶/۵ ^a	۲/۳ ^a	۳۱/۵ ^a	۱۴/۹ ^a	۲۱/۵ ^a	۱۲/۶ ^a	۸/۵ ^a	۸/۴ ^a	۸/۷ ^a	۱۲
۵/۳ ^a	۴۵/۳ ^b	۲/۳ ^a	۳۰/۷ ^b	۱۴/۰ ^a	۲۲/۵ ^a	۱۲/۷ ^a	۹/۱ ^b	۸/۲ ^b	۷/۴ ^b	۱۸

بین میانگین‌ها با حروف مختلف تفاوت معنی‌دار می‌باشد ($P < 0.05$)

گروه در دوره پروار طولانی (۷ ماهه) نشانه این است که این گروه هنوز به رشد مطلوب نرسیده و دیررس می‌باشد.

ج - گروه رنتیکی سرابی با جثه بزرگتر (درمقایسه با دیگر گروه‌های مورد مطالعه) با برخورداری از میزان رشد بسیار خوب و توان پروار عالی حتی در دوره پروار طولانی (۷ ماهه) با نشانه‌های بارز از یک گاو مطلوب پروار ولی دیررس می‌باشد.

- تفاوت‌های موجود در صفات مربوط به رشد و قدرت پروار چهار گروه ژنتیکی مورد بررسی در این تحقیق بیانگر این است که دو گروه نسبتاً "کوچک - اندام ولی زودرس مازندرانی و کردی برای پرواربندی در سنین کمتر (جوان) در شرایط متمرکز مناسب هستند. در حالی که دو گروه سرابی و گلپایگانی هم در سنین پائین و هم در سنین بالاتر از استعداد‌های پرواری برخوردار کافی دارند. لذا سن شروع و دوره مطلوب پرواربندی آنها را می‌توان براساس شرایط اقتصادی اجتماعی (هزینه خرید حیوانات و تامین علوفه و ضرورت تولید و عرضه گوشت از نظر کمی) تولید و عرضه گوشت در هر منطقه تنظیم نمود.

نشان می‌دهد که امکان افزایش تولید گوشت در واحد دام در شرایط پرواربندی متمرکز وجود دارد. البته در صورت تامین خوراک دام به مقدار کافی پرواربندی حیوانات در دوره‌های طولانی و در شرایط کمبود مواد علوفه‌ای پرواربندی گروه‌های ژنتیکی زودرس با دوره کوتاه پرواربندی توصیه می‌شود.

- طولانی نمودن مدت پروار سبب استفاده بیشتر و بهتر از رشد شده و حیوانات در مدت پروار طولانی‌تر از افزایش وزن روزانه بیشتری برخوردارند و در دوره پروار طولانی‌تر افزایش احتیاج نگهداری و نهایتاً "افزایش ذخیره سازی چربی داخلی را به همراه دارد.

- بین چهارگروه ژنتیکی گاو بومی مورد مطالعه تفاوت‌های قابل ملاحظه و معنی دار از نظر صفات مربوط به رشد به شرح زیر وجود دارد:

الف - گروه مازندرانی و کردی از جثه کوچکتر برخوردار بوده و احتمالاً "از میزان رشد کمتری برخوردارند.

ب - گروه گلپایگانی رشد قابل ملاحظه‌ای در این آزمایش داشته و به همین دلیل از ظرفیت رشد بیشتری برخوردارند. درصد لاشه بالا و تداوم رشدایی

REFERENCES:

مراجع مورد استفاده:

- ۱- اسدی مقدم، ر. و ع. نیکخواه. ۱۳۵۲. اثر اخته روی افزایش وزن و صفات لاشه بره‌های پرواری هشت تا دوازده ماهه. نشریه دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران. سال ششم، شماره (۴): ۵۳-۶۸.
- ۲- اشیدری، س. و س. صوفی. ۱۳۵۶. بررسی اجمالی درباره تولیدگاوهای سرابی. نشریه دانشکده کشاورزی دانشگاه آذربایجان، شماره (۲): ۱-۱۶.
- ۳- رضی فرد، ر. م.، تابش و اس. پریبی سری. ۱۳۵۰. بررسی گاو سرابی نامه دانشکده دامپزشکی، شماره (۲۷): ۱-۱۶.

- ۴- مرادی شهربابکی، م. ۰۱۳۶۳. بررسی خصوصیات گاوهای سرابی، گروه دامپروری دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، سمینار گروه دامپروری.
- ۵- نیکخواه، ع. ۰۱۳۶۰. افزایش وزن روزانه، بازده غذایی و کیفیت لاشه گوساله‌های هلشتاین و گلپایگانی. نامه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، شماره ۱، دوره چهارم سال ۱۳۶۳.
- ۶- نیکخواه، ع. و ر. شریفلو. ۰۱۳۶۸. مطالعه توان تولید گاو سرابی. مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۲۰، شماره های ۳ و ۴.
- ۷- یزدی زاده، م. ۰۱۳۶۱. پرورش گاو شیری، انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۱۰۷۲.
- 8 - Abdulqadir, H. & M.A. Shek Mussa. 1985. Trails on confined feeding of Zebu Calves from nomadic herds. Wrd. Rev. of Anim. prod. Vol.21(2): 42-45.
- 9 - Berg, R.T. & M. Butterfield. 1976. New concepts of cattle growth. 1th.Ed. Sydney University press.
- 10- Bogner, H. 1978. Rindfleischproduktion. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- 11- Brock, A. & D.Fewson. 1986. History, population structure and performance of the Hinterwälder Cattle. Wrd. Rev. of Anim. prod. Vol.22(1): 39-43.
- 12- Farid, A. & M. Makarechian. 1984. A preliminary of reproduction and milk production of Sarabi cows crossed with Holtein and Brown Swiss bulls. Wrd. Rev. of Anim. Prod. Vol. 20(1): 49-57.
- 13- Harvey, W.R. 1988. Mixed model least-squares and maximum likelihood computer program. pc version (pc-1).
- 14- Horst, P. 1985. Position and development beef cattle breeding in southern Africa. Master of Scince thesis.
- 15- Olayiwole, M.B. & J.U. Ikhatua. 1981. Intensive fattening of indigenous breeds of cattle in Nigeri a. Wrd. Rev. of Anim. Prod. Vol.17(2): 71-77.
- 16- Preston, T.R. & M.B. Willis. 1974. Intensive Beef production. 2th. Ed. Pergamon press.
- 17- Tomer, O.S., P.A. Sarma, G.S. Verma & P.K. Nagpaul. 1985. Effect of plane of nutrition on growth, reproductive performance and milk production in Karan-Swiss animals. Wrd. Rev. fo Anim. Prod. Vol. 21(3): 45-49.

A Study of Fattening Performance of Four Genetic Groups of Iranian Calves.

R. ASSADI-MOGHADDAM, A. NIK-KHAH and A. HASSANYN

Associate and Professors, Respectively, Department of Animal-Science,
Faculty of Agriculture, Tehran University, Karaj, Iran.

Received for Publication, October 29, 1991.

SUMMARY

In this study growth rate, feed conversion, dressing percent and percentage of carcass cuts on four genetic groups of native male calves: Sarabi, Golpaigani, Mazanderani and Kurdi, were determined. This investigation was carried out in two consecutive years on 239 native male calves from the four main regions of Iran (East Azarbaijan, Golpaigan, Mazanderan and Kurdistan). The experimental animals were bought in villages, at age of 12-18 months old and transported to the faculty experimental station. The calves were kept under intensive conditions and fed for seven months. The fattening performance of the each four cattle groups was measured for three fattening periods (3, 5 and 7 months). The results of the experiment are as follows:

- 1) The average daily gain of Sarabi, Golpaigani, Mazanderani and Kurdi was 978.5, 833.2, 772.8 and 717.2 g., respectively. The difference among these means was statistically different ($P < 0.05$).
- 2) Feed conversion was 5.2 for Sarabi, 5.5 for Golpaigani, 6.8 for Mazanderani and 6.2 for Kurdi. The difference between first two groups in comparing to two second groups was higher and significant ($P < 0.05$), respectively.
- 3) The mean dressing-out percent were 49.5, 50.2, 55.6 and 51.3 for Sarabi, Golpaigani, Mazanderani and Kurdi, respectively. The difference among these figures was significant ($P < 0.05$).
- 4) The percentage of carcass cuts of four genetic groups, in most cases were also statistically significant ($P < 0.05$).
- 5) Fattening period depressed growth rate and feed conversion but increased fat percent and dressing-out.