

# بررسی خصوصیات کمی و کیفی الیاف بز مرغز و اثر برخی عوامل بر آنها

رضا اسدی مقدم، جعفر زاخری، ناصر کاشانیان و سراین رزاق زاده  
بترتیب دانشیار گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی، استادیار و عضو هیأت علمی موسسه  
استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران - کرج، استاد و دانشجوی سابق کارشناسی ارشد  
گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش مقاله ۷۵/۱۱/۱۰

## خلاصه

در این بررسی جهت تعیین ویژگیهای کمی و کیفی الیاف، از نتایج آزمون های ۱۰۹ نمونه برداشته شده از الیاف بزهای مرغز ایستگاه دامپروری سنندج و همچنین از ۷۳۰ رکورد وزن بیده ثبت گردیده در طی سالهای ۷۲، ۷۱، ۷۰ و ۱۳۷۳ استفاده شده است. خصوصیات مورد مطالعه عبارت از وزن بیده، درصد چربی، درصد مواد گیاهی و خارجی درصد الیاف تمیز، درصد الیاف مد و لایی و مرده، قطر الیاف، طول الیاف در سیستم Hauteur و Barbe و تعداد فلس در ۱۰۰ میکرون از طول، رنگ سنجی و تعیین میزان وراثت پذیری بیده، اثر سن، جنس و نوع تولد روی شاخصهای فوق می باشد. نتایج حاصله را می توان بشرح زیر خلاصه نمود.

میانگین وزن بیده  $72/5 \pm 695/5$  گرم بود و اثر سن و جنس بر روی وزن بیده کاملاً معنی دار ( $P < 0/0001$ ) ولی اثر نوع تولد (یک قولو یا چند قولو) معنی دار نبوده است. میزان وراثت پذیری وزن بیده براساس روش خواهران و برادران تنی معادل  $10 \pm 0/24$  درصد و بر اساس خواهران و برادران ناتنی مادری معادل  $20 \pm 0/602$  درصد بدست آمد. میانگین درصد چربی در بیده ها معادل  $1/6$  بود و اثر سن و جنس روی درصد چربی معنی دار ( $P < 0/01$ ) ولی اثر رنگ معنی دار نبود. میانگین درصد مواد گیاهی و خارجی در نمونه ها  $3/7 \pm 0/02$  بود و اثر سن و جنسیت و رنگ بر روی درصد مواد گیاهی و خارجی معنی دار نبود. میانگین درصد الیاف تمیز در نمونه ها  $84/9 \pm 0/02$  درصد بود و اثر سن و جنس بر روی درصد الیاف تمیز معنی دار نبود. میانگین الیاف مد و لایی و مرده به ترتیب برابر  $3/59$  و  $2/71$  درصد بود. میانگین قطر الیاف در نمونه ها برابر  $28/6 \pm 0/62$  میکرون بوده و اثر جنس بر روی قطر الیاف معنی دار ( $P < 0/05$ ) و اثر سن کاملاً معنی دار بود ( $P < 0/0001$ ) بود. ولی رنگ اثر معنی دار نداشت. میانگین طول الیاف در سیستم Hauteur در نمونه ها برابر  $45/2 \pm 2/07$  میلی متر و در سیستم Barbe برابر  $73/8 \pm 3/64$  میلی متر بوده و سن، جنس و رنگ اثر معنی دار روی طول الیاف نداشته است. میانگین تعداد فلس در ۱۰۰ میکرون از طول الیاف برابر  $6/07$  عدد بوده است. مقادیر محورهای رنگی محرکهای سه گانه با استفاده از دستگاه رنگ سنجی در نمونه ها بصورت پنج رنگ سفید، کرم، قهوه ای روشن و قهوه ای تیره تفکیک و دامنه تغییرات آنها تعیین شده اند.

واژه های کلیدی: وزن بیده، درصد چربی، درصد مواد گیاهی، الیاف بز، قطر الیاف، طول الیاف، تعداد فلس در ۱۰۰ میکرون

## مقدمه

الیاف دامی گاهی بعنوان تولیدات دامی و در برخی موارد به شکل مواد فرعی دام تلقی می گردند. از نظر اقتصادی، الیاف دامی از منابع تامین ارز برای کشورهای (جهان سوم) به شمار می آید که از نظر صنعت نساجی چندان رشد چشمگیری نداشته و در نتیجه به علت عدم برخورداری از تکنولوژی پیشرفته مورد نیاز، الیاف دامی تولید شده اکثر اوقات بصورت خام صادر می گردند.

در کشور مانیز صادرات الیاف دامی به صورت خام و بعضی اوقات فرآیند شده بصورت منسوجات یا فرش، پس از نفت بالاترین رقم صادراتی را شامل می شود و از این نظر در سال ۱۳۷۲ بر اساس آمار بازرگانی، قریب ۱۲۰۰ میلیون دلار را شامل بوده است (۶).

بعد از پشم تولیدی از گوسفند، الیاف تولیدی از بز دومین ماده اولیه از الیاف کراتینی می باشند که با نامهای کرک<sup>۱</sup>، کشمیر<sup>۲</sup>، موهر<sup>۳</sup>، تیفتیک<sup>۴</sup>، پت<sup>۵</sup>، تبد<sup>۶</sup>، پشمینه<sup>۷</sup> و کاشکور<sup>۸</sup> در بازارهای جهانی عرضه می گردند.

بنابه گفته مایولان اگر قرن نوزدهم قرن پشم و قرن بیستم قرن الیاف مصنوعی باشد محققاً "قرن بیست و یکم قرن الیاف بز خواهد بود (۱۸).

مطالعات و بررسیهایی که قبلاً روی الیاف بز و خصوصیات مختلف آن در نژادهای بومی ایران بعمل آمده، بعلت قلیل بودن بررسیها هنوز تصویر جامع و کاملی از ظرفیت تولیدی نژادهای موجود در زمینه تولید الیاف بز و ویژگیهای آن بدست نداده است. جهت روشن شدن این موضوع ذیلاً بمرور مطالعات و تحقیقات انجام شده در زمینه مورد بحث می پردازیم:

زاخری (۹) وزن بیدن هر رأس بز رائینی را در بزهای نر بین ۱۱۲ تا ۵۱۲ گرم و در بزهای ماده بین ۱۹۴ تا ۶۰۰ گرم، میانگین چربی الیاف را ۱/۲۹ الی ۳/۱ درصد، میانگین قطر الیاف تمیز را معادل ۶۳/۶ الی ۸۸/۰۹ درصد، میانگین قطر الیاف را ۱۴/۶۳ الی ۱۸/۷۵ میکرون و متوسط طول الیاف را ۴۷/۴ الی ۶۲/۵ میلیمتر گزارش نموده است.

امامی (۱) در بزهای رائینی ایستگاه دامپروری بافت کرمان میزان وراثت پذیری وزن بیده را ۰/۱۴ ± ۰/۳۳، درصد الیاف

تمیز را ۱۰ ± ۶۴ میانگین قطر الیاف را ۱۸ تا ۱۹ میکرون و میانگین طول الیاف را در سیستم Hauteur ۶/۱۶ ± ۲۹/۴ میلیمتر و در سیستم Barbe ۹/۲۴ ± ۴۵ میلیمتر گزارش نموده است.

رسولی (۸) متوسط وزن بیده بزهای مرغز کردستان را ۶۰۰ الی ۸۰۰ گرم به ازاء هر رأس، میانگین قطر الیاف را ۲۵ تا ۳۶ میکرون و میانگین طول الیاف را ۱۵ تا ۲۰ سانتیمتر تعیین کرده است زاخری و اسدی مقدم (۱۰) میانگین طول الیاف کرک را در بزهای بافت ۴۷/۱، شهر بابک ۴۴/۶۵، نی ریز یزد ۴۴/۳۳، ندوشن یزد ۵۰/۴۳ میلیمتر و میانگین قطر الیاف را در بزهای بافت ۱۴/۶۳، شهر بابک ۱۵/۹۲، نی ریز یزد ۱۵/۴۸ و ندوشن یزد ۱۷/۴۲ میکرون محاسبه و گزارش نموده اند.

با توجه به مطالعات فوق الذکر این بررسی به منظور شناخت خصوصیات کمی و کیفی الیاف بز مرغز و اثر برخی عوامل بر آنها انجام شده است. و نظر به محدودیت امکانات انجام این تحقیق محدود به گله تحقیقاتی ایستگاه دامپروری سنندج می باشد که دامهای آن در سالهای گذشته از طرف مسئولین ایستگاه از بزهای مرغز پراکنده در استان کردستان جمع آوری شده است.

## مواد و روشها

داده های مورد استفاده و روش نمونه برداری:

تعداد ۷۳۰ رکورد ثبت شده وزن بیده نرهای گله هسته ای ایستگاه دامپروری سنندج در طی سالهای ۱۳۷۰ لغایت ۱۳۷۳ جهت محاسبه میانگین وزن بیده در سنین و گروههای جنسی مختلف (جدول ۱) و همچنین محاسبه میزان وراثت پذیری این صفت و عوامل غیر ارثی موثر در آن مورد استفاده قرار گرفت. بدلیل اینکه اندازه گیری و ثبت رکوردهای مربوط به وزن بیده در هر سال کامل نبودند، لذا تعداد در رکوردهای مورد استفاده متغیر بودند.

علاوه بر این هنگام کرک چینی سال ۱۳۷۲ از تعداد ۱۰۹ رأس بز نر و ماده ایستگاه دامپروری سنندج (۶۹ رأس بز ماده و ۴۰ رأس بز نر) در سنین یکسالگی (۱۸ رأس)، دو سالگی (۵۴ رأس)، سه سالگی (۲۸ رأس) و چهار سالگی از سمت راست حیوان در محل تقاطع خط فرضی که شانه رابه استخوان پین<sup>۹</sup> متصل می کند با

1 - Kork

2- Cashmere

3 - Mohair

4 - Tiftik

5 - Pet

6- Tibid

7- Pashmina

8- Cashgora

9 - Pin Bone

الیاف ابتدا با استفاده از میکروتوم از هر نمونه مقطع گیری انجام گرفته و پس از آماده سازی لام و لامل (۳) محتوی الیاف را ریر میکروسکوپ دستگاه پروژکتینا قرار داده و تعداد ۲۰۰ لیف را اندازه گیری نموده و سپس میانگین قطر الیاف محاسبه گردید.

در حین اندازه گیری قطر الیاف درصد الیاف مد و لایی و کمپ نیز بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۵۸ (۲) تعیین گردیده و همچنین تعداد فلس در ۱۰۰ میکرون از طول الیاف طبق روش ویلدمن (۲۱) تعیین شد.

در این بررسی سنجش رنگ نمونه ها ( سفید ، خاکستری ، قهوه ای و مشکی ) بعد از شستشو در شرایط استاندارد توسط دستگاه Data colour که با طول موج ۱۰ نانومتر با نور D65 کار می کند انجام گرفت (۱۱ و ۱۵).

تعیین درصد مواد گیاهی و خارجی کلیه نمونه ها در این تحقیق بر اساس یکی از روشهای توصیه شده توسط فون برکن (۲۰) روش استفاده از سود سوز آور که مورد تأیید استاندارد های ملی ایران (۵) نیز می باشد صورت گرفت.

جهت تعیین درصد الیاف تمیز ابتدا هر نمونه پس از خشک شدن در آون و توزین داخل کیسه های توری قرار داده شده و در داخل حوضچه های چهار گانه شستشو داده شدند. حوضچه های ۲،۱ و ۳ حاوی آب دارای ۱/۰ درصد صابون خنثی و ۱/۰ درصد بی کربنات سدیم و حوضچه چهارم حاوی آب خالص بودند. دمای آب در حوضچه ها ۴۰ درجه سانتیگراد تنظیم شده بود. نمونه ها پس از شستشو دوباره در دستگاه اتو ۱۱۰ درجه سانتیگراد خشک و توزین گردیدند و میزان افت هر نمونه تعیین گردید و بالاخره درصد الیاف تمیز نیز بر اساس فرمول زیر محاسبه شد:

$$۱۰۰ \times \frac{\text{وزن مواد گیاهی، خارجی + کاهش وزن در اثر شستشو} - \text{وزن نمونه}}{\text{وزن نمونه}} = \text{درصد الیاف تمیز}$$

محاسبات و تجزیه و تحلیل اطلاعات:

جهت ثبت اطلاعات در کامپیوتر و ترسیم نمودارها از نرم افزار Quattro 111 استفاده گردید و همچنین از نرم افزار Harvey و Mastat-c جهت آنالیز آماری داده ها استفاده شد.

برای برآورد وراثت پذیری وزن بیده ، مدل شماره ۴ برنامه Harvey بصورت زیر بکار گرفته شد:

جدول ۱ - پراکندگی داده ها بر اساس گروههای سنی ، جنسی و نوع تولد

مشخصات	سال	رأس
سن	یکساله	۱۵۶
سن	دوساله	۷۱
سن	سه ساله	۱۹
سن	چهارساله	۱۰
جنس	ماده	۱۵۵
	نر	۱۰۱
نوع تولد	یک قلو	۱۷۵
	دوقلو	۸۱

خطی که از پشت دنده ها می گذرد طبق روش (McGregor et al ۱۷) با قیچی دو کارد انجام گرفت. هر نمونه به محض چیده شدن به همراه یادداشت تاریخ کرک چینی ، سن و جنس حیوان مورد نظر داخل کیسه فریزر قرار می گرفت.

اندازه گیری صفات مختلف الیاف:

در آزمایشگاه برای اندازه گیری صفات کمی و کیفی ، ابتدا هر نمونه به دو قسمت تقسیم شد. یک قسمت جهت اندازه گیری درصد چربی ، طول و قطر الیاف ، شمارش تعداد فلس در ۱۰۰ میکرون از طول الیاف و رنگ سنجی مورد استفاده قرار گرفت. و قسمت دیگر جهت تعیین درصد مواد گیاهی و خارجی و درصد الیاف تمیز بکار برده شد.

درصد چربی هر نمونه با دستگاه سوکسله و حلال دی اتیل اتر بر اساس روش استانداردهای ملی ایران بشماره ۱۹۳۹/۶۰ (۴) که از طرف استاندارد بین المللی (ISO) به شماره ۳۰۳۴ (۱۴) نیز تأیید و توصیه شده است تعیین گردید.

جهت اندازه گیری طول الیاف ، هر نمونه را ابتدا داخل دستگاه FL100 جهت انجام شانه زنی قرار داده و پس از شانه شدن به داخل دستگاه AL 101 انتقال یافته و این دستگاه میانگین طول الیاف هر نمونه را در دو سیستم Barbe و Hauteur (۱۵) تعیین و توسط کامپیوتر بصورت نمودار اعلام می کند. جهت اندازه گیری قطر

و میانگین درصد الیاف کمپ معادل ۲/۷۱ درصد (۱۴/۵ - ۰) . میانگین تعداد فلس در ۱۰۰ میکرون از طول الیاف در کل برابر ۶/۰۷ عدد بوده و در مورد الیاف دارای قطر کمتر از ۳۰ میکرون معادل ۶/۱۹ عدد و در مورد الیاف دارای قطر بیشتر از ۳۰ میکرون معادل ۵/۸۱ عدد بوده است .

نتیجه تعیین مقادیر مطلق محورهای رنگی محرک سه گانه در مورد پنج نمونه از نمونه های الیاف بز مرغز (هرکدام از نمونه ها بعنوان نماینده یک رنگ ( به شرح جدول ۴ و نتیجه تعیین اختلاف رنگ نمونه ها با استفاده از روش لاب استار (\*\*\*) Lab) به شرح جدول ۵ بوده است .

وراثت پذیری وزن بیده از روش خواهران و بردران تنی<sup>۱</sup> معادل ۰/۲۴ ± ۱۰ درصد و از روش خواهران و بردران ناتنی<sup>۲</sup> مادری معادل ۰/۶۰۲ ± ۹/۹ درصد برآورد گردید. پراکندگی صفات مورد اندازه گیری در این بررسی در شکل ۱ تا ۸ منعکس می باشد.

نتایج بدست آمده از بررسی اثر رنگ، سن، جنس و همچنین مشاهدات ناشی از شرایط محیطی از قبیل اثرات مواد گیاهی و سایر ناخالصیها، پژوهشگران را بر چنین استنباطی ناگزیر می کند که ضرورت دارد در جهت شناخت بیشتر بزهای مرغز بویژه از نظر نوع الیاف تولیدی، مطالعات ژنتیکی گسترده ای در خصوص کشف پایه های خصوصیات الیاف از نظر موهر و کشمیر بودن، بعمل آید. زیرا بعضی پژوهشگران در گذشته با مطالعه سطحی، الیاف بز مرغز را موهر و برخی کرک یا کشمیر تلقی کرده اند که نتایج بدست آمده حداقل استشهاد بر این امر دارند که مطابق کلیه ویژگیهای هیچیک از دو عنوان نامبرده نمی باشد و نمی توان با نتایج بدست آمده بطور یقین آمیخته بودن این بز را از دو مورد فوق منشعب دانست زیرا جمع اعداد در یک جا در پاره ای موارد نقیص هم می باشد. بعنوان مثال الیاف ظریفتر از کرک کشمیر دارای کانال مدو لاو همین الیاف دارای تعداد فلس بیشتر از موهر در ۱۰۰ میکرون از طول الیاف می باشند. نظر به اینکه در مورد الیاف بزهای مرغز تا کنون بررسی جامعی انجام نگرفته است، با توجه به نتایج بدست آمده از آزمونها و موارد مشابهت و مغایرت ویژگیهای الیاف بز مرغز با الیاف موهر و کشمیر، پیشنهاد می گردد که الیاف مورد مطالعه بصورت مستقل و

MoDEL 4 F= SIR DAM:SIR AGE SEX TY-B

BETWEEN = 0.25 BETWEEN 2= 0.25 WITHIN = 0.50;

جهت برآورد اثرات سن، جنس و نوع تولد روی وزن بیده از مدل شماره ۱ برنامه LSMLMW بصورت زیر استفاده گردید:

MODEL 1F= AGE SEX TY-B;

برای برآورد اثرات سن، جنس و رنگ روی درصد الیاف تمیز، قطر الیاف طول الیاف، درصد چربی و درصد مواد گیاهی نیز مدل شماره ۱ برنامه Harvey بکاربرده شد:

MODEL 1X= SEX COL AGE;

در این مدل X صفت مورد نظر می باشد .

کلیه میانگین ها با روش دانکن مقایسه گردیدند (۷).

## نتایج و بحث

میانگین وزن بیده در گروههای مختلف سنی، جنسی و نوع تولد در جدول ۲ و میانگین درصد چربی، درصد مواد گیاهی و خارجی، درصد الیاف تمیز، قطر الیاف و طول الیاف در سیستم Barbe و Hauteur در گروههای مختلف جنسی، رنگ و سن در جدول ۳ گزارش شده است .

میانگین درصد الیاف مدولایی ۳/۵۹ درصد (۲۴ - ۰ درصد)

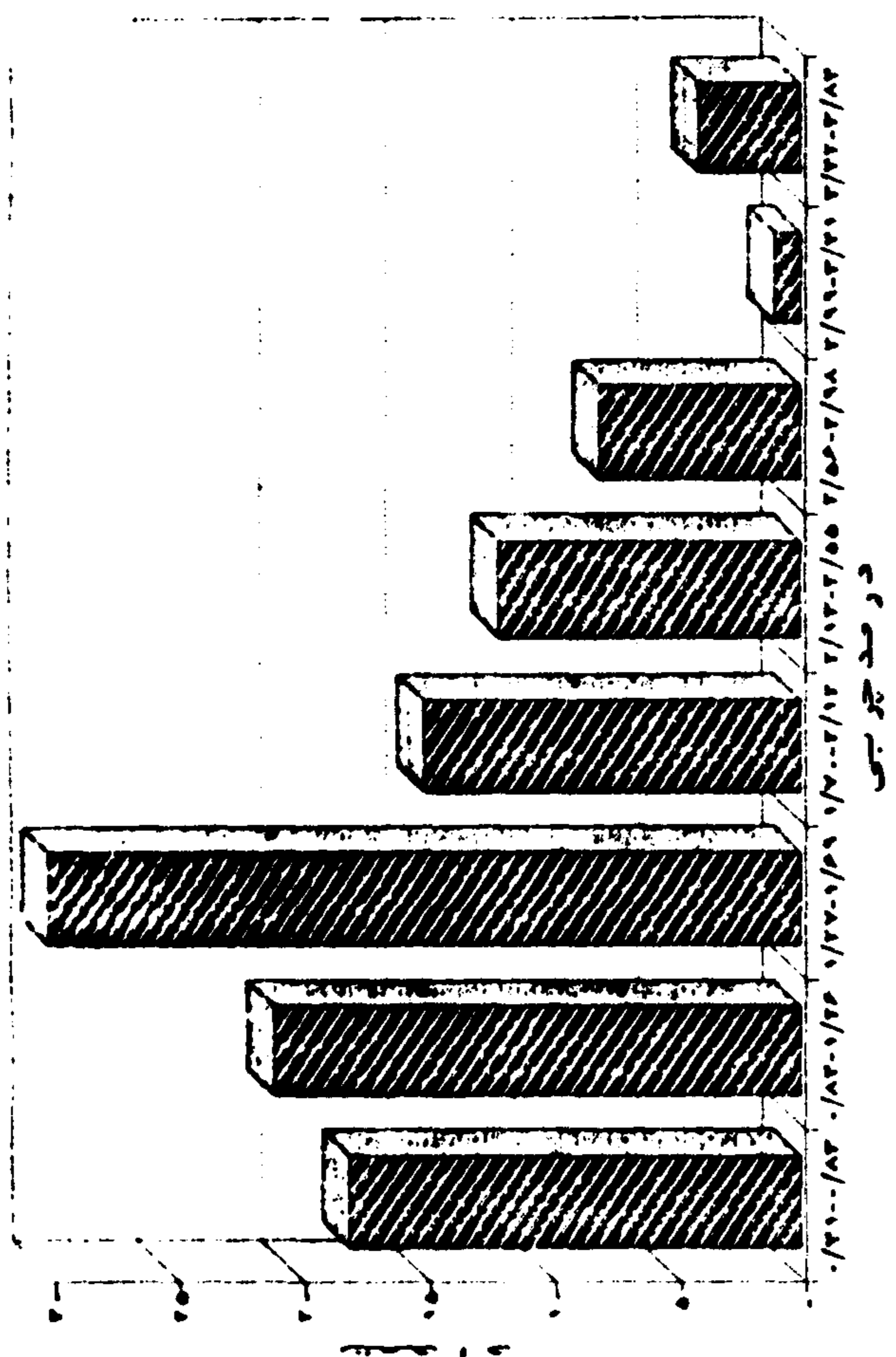
جدول ۲ - میانگین وزن بیده در گروههای مختلف سنی، جنسی و نوع تولد

منبع تنوع	تعداد مشاهدات	میانگین وزن بیده (گرم)
سن	یکساله	۱۵۶
سن	دوساله	۷۱
سن	سه ساله	۱۹
سن	چهارساله	۱۰
جنس	نر	۱۰۱
جنس	ماده	۱۵۵
نوع تولد	تک قلو	۱۷۵
نوع تولد	دوقلو	۸۱

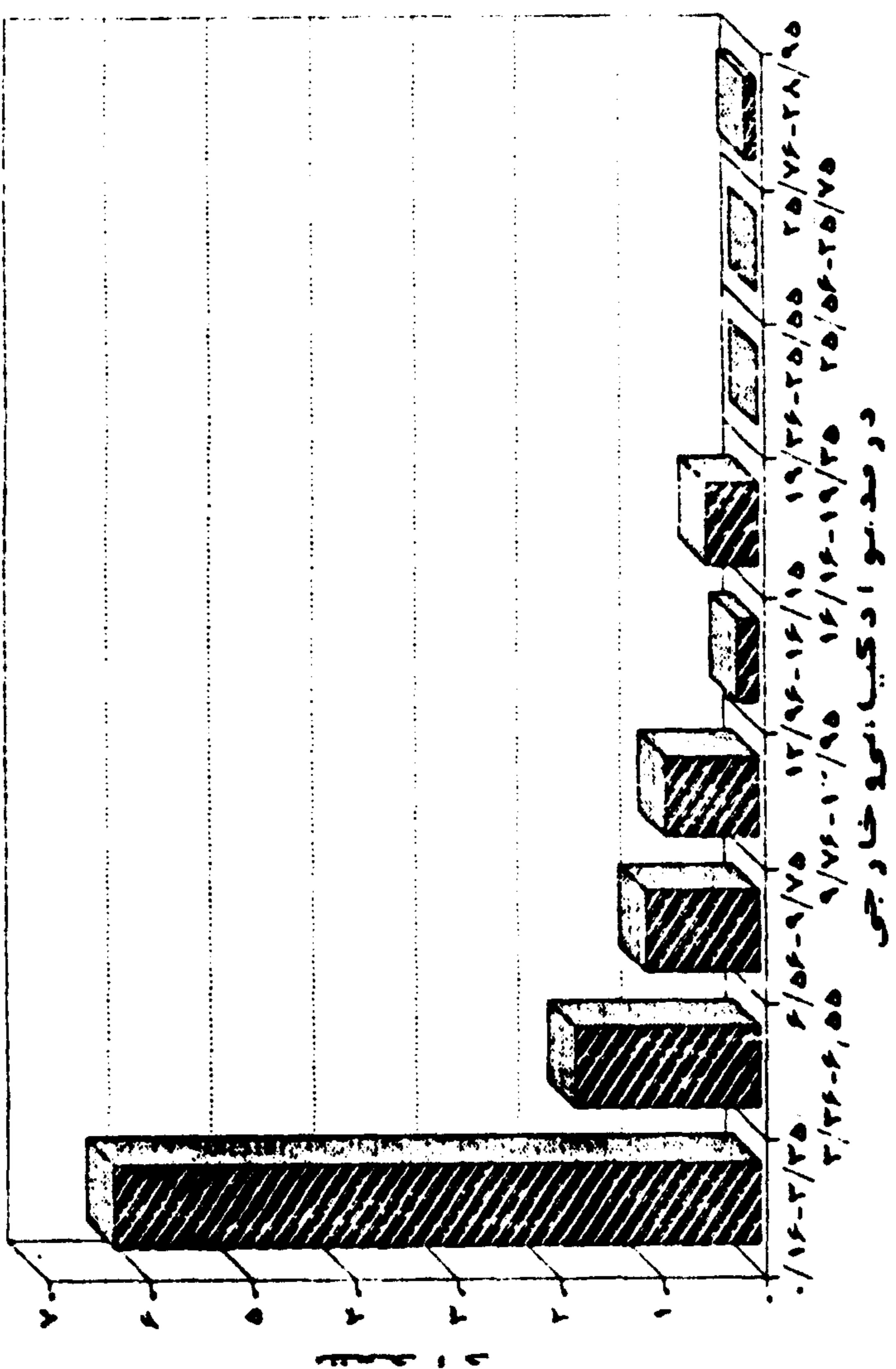
جدول ۳ - میانگین درصد چربی، درصد مواد گیاهی و خارجی، درصد الیاف تمیز و طول الیاف در سیستم Hauteur و Barbe در گروههای مختلف

منبع تنوع	جنسیت		رنگ الیاف		سن		رنگ الیاف		جنسیت		منبع تنوع
	ماده	نر	قهوه‌ای	سفید	سیاه	بکاله	دوساله	سه‌ساله	چهارساله		
درصد چربی	۱/۴	۱/۸	۱/۵	۱/۷	۱/۵	۲/۲	۱/۵	۱/۶	۱/۲	۱/۴	درصد چربی
درصد مواد گیاهی و خارجی	۳/۵ ± ۰/۰۲	۳/۸ ± ۰/۰۵	۳/۸ ± ۰/۰۳	۴ ± ۰/۰۵	۵/۳ ± ۰/۰۷	۵/۳ ± ۰/۰۷	۴ ± ۰/۰۲	۳/۲ ± ۰/۰۴	۲/۴ ± ۰/۱۵	۳/۵ ± ۰/۰۲	درصد مواد گیاهی و خارجی
درصد الیاف تمیز	۸۶/۱ ± ۰/۰۲	۸۳/۸ ± ۰/۰۵	۸۴/۸ ± ۰/۰۲	۸۳/۸ ± ۰/۰۵	۸۶/۳ ± ۰/۰۶	۷۹/۸ ± ۰/۰۷	۸۴/۲ ± ۰/۰۲	۸۵/۵ ± ۰/۰۳	۸۹/۸ ± ۰/۱۳	۸۶/۱ ± ۰/۰۲	درصد الیاف تمیز
قطر الیاف	۲۷/۳ ± ۰/۰۶	۲۹/۸ ± ۰/۰۹۴	۲۸/۸ ± ۰/۰۶۹	۲۸/۷ ± ۰/۰۹۷	۲۸/۱ ± ۱/۱۲	۲۳/۷ ± ۱/۱۶	۲۵/۹ ± ۰/۰۶۹	۳۰/۵ ± ۰/۰۸۳	۳۳/۹ ± ۱/۱۶۴	۲۷/۳ ± ۰/۰۶	قطر الیاف
طول الیاف در سیستم Hauteur	۴۳/۱ ± ۱/۹۹	۴۷/۱ ± ۳/۱۱	۴۲/۷ ± ۲/۲۷	۴۶ ± ۳/۱۹	۴۶/۹ ± ۳/۱۹	۳۹/۹ ± ۳/۸۳	۴۳/۱ ± ۲/۲۹	۴۷/۴ ± ۲/۷۲	۵۰/۴ ± ۵/۴	۴۳/۱ ± ۱/۹۹	طول الیاف در سیستم Hauteur
طول الیاف در سیستم Barbe	۶۸/۲ ± ۳/۵	۷۹/۵ ± ۵/۴۸	۶۸/۴ ± ۳/۹۹	۷۴ ± ۵/۶۱	۷۹/۱ ± ۶/۴۹	۶۸/۷ ± ۶/۷۲	۷۷/۱ ± ۴/۰۲	۷۷/۴ ± ۴/۷۹	۷۲/۱ ± ۹/۵۱	۶۸/۲ ± ۳/۵	طول الیاف در سیستم Barbe

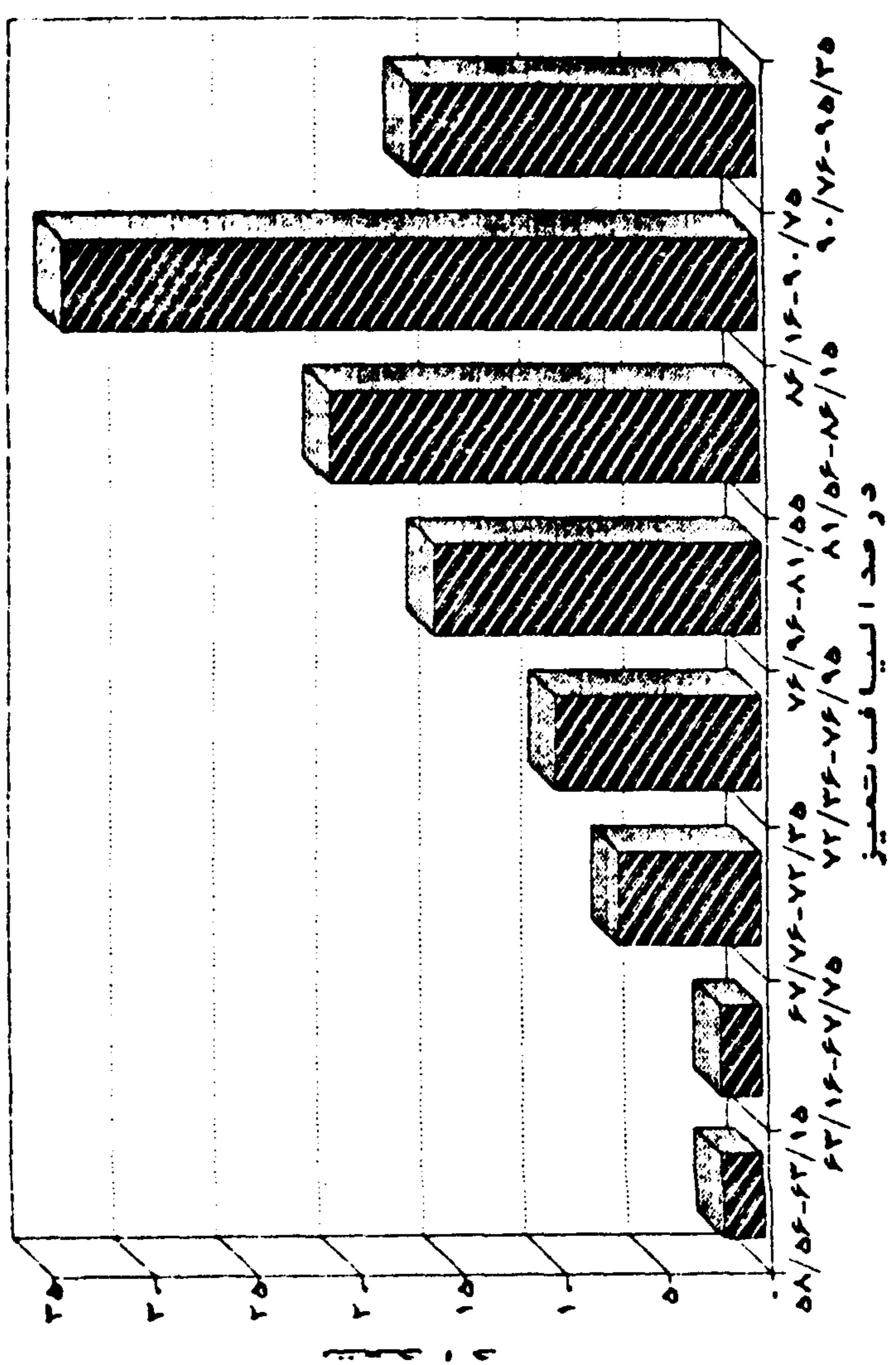
شکل ۱ - پراکندگی درصد چربی در نمونه های الیاف بز مرغز



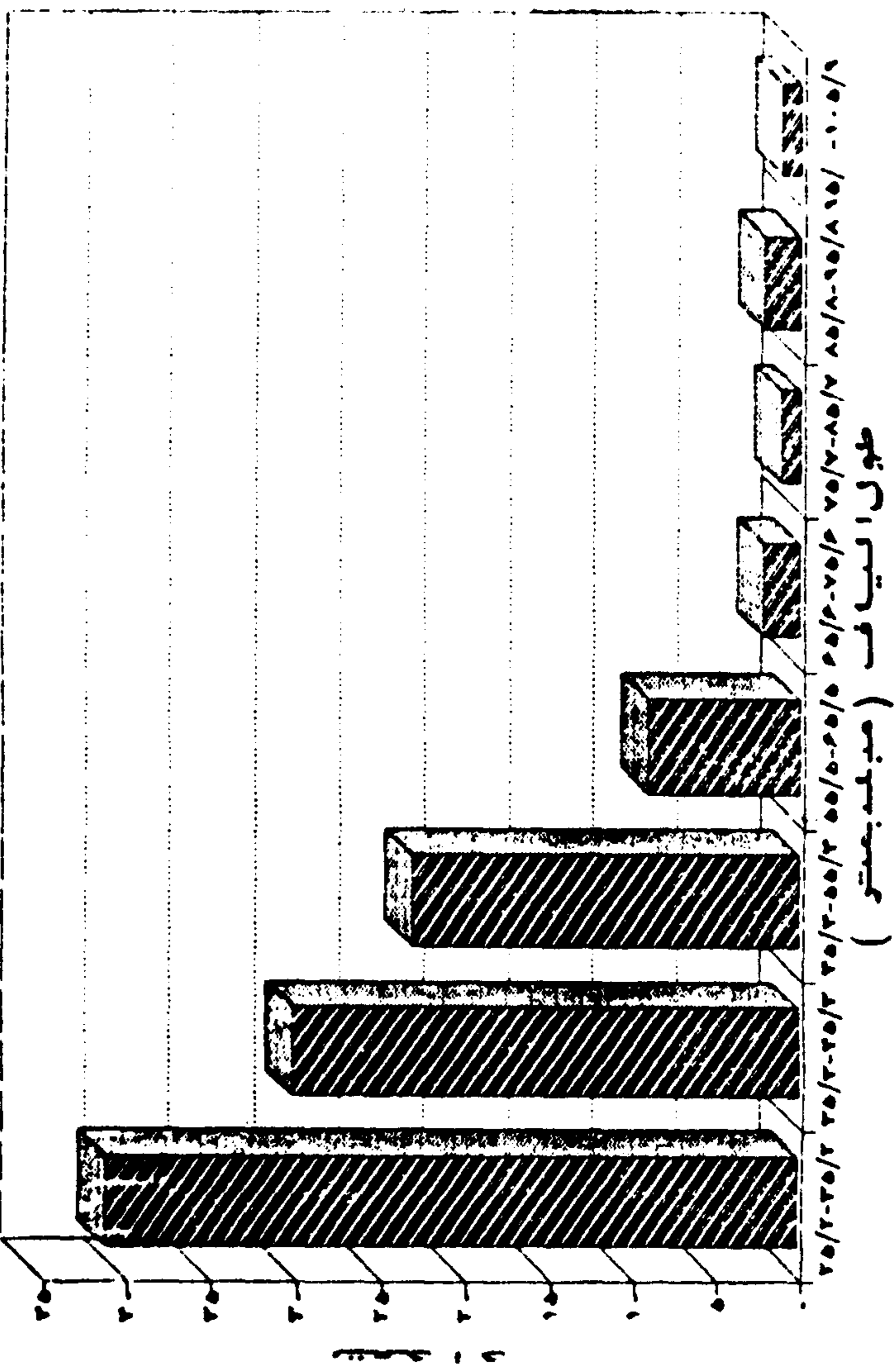
شکل ۲ - پراکندگی درصد مواد گیاهی و خارجی در نمونه های الیاف بز مرغز



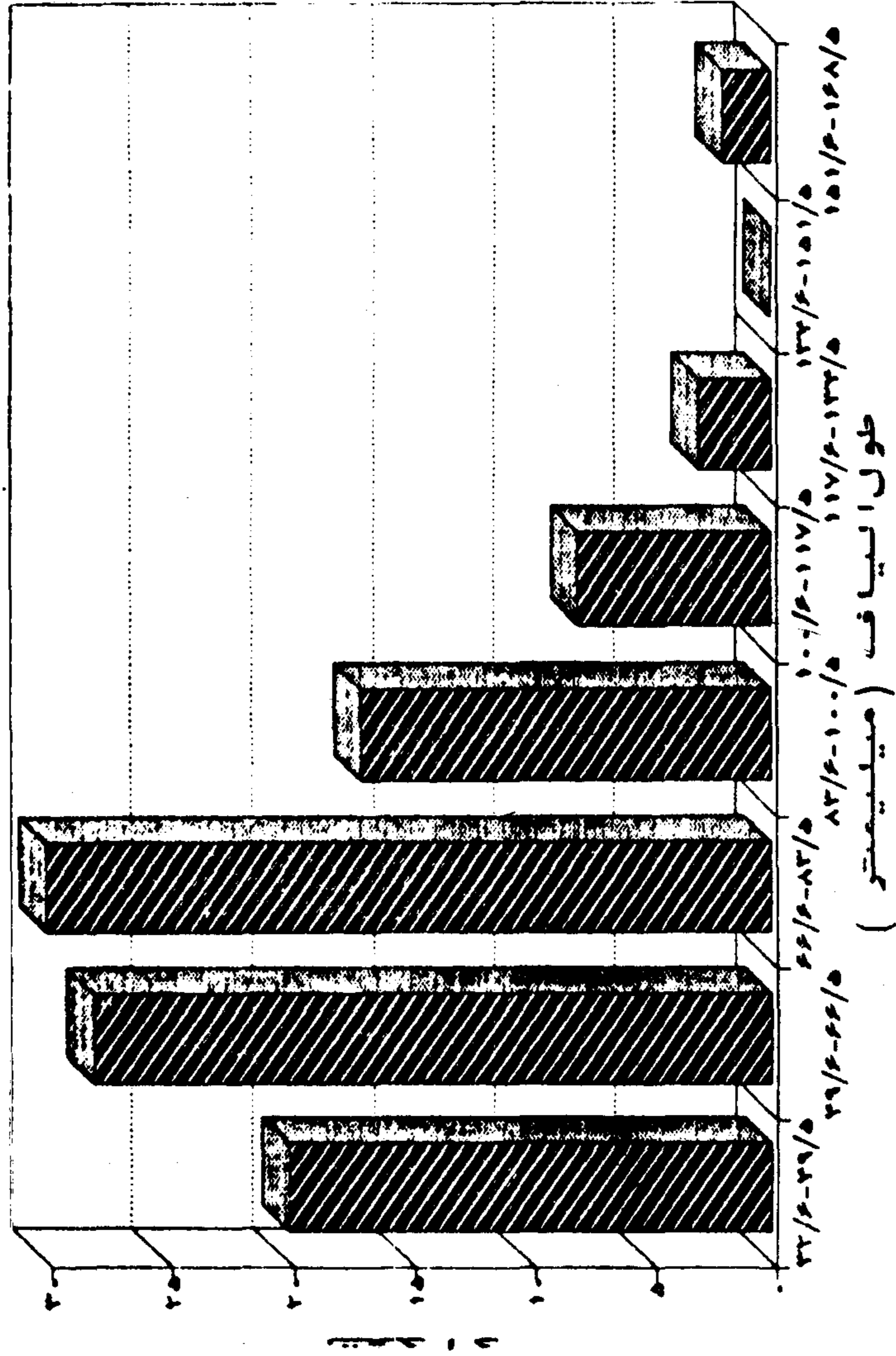
شکل ۳ - پراکندگی درصد الیاف تمیز در نمونه های الیاف بز مرغز



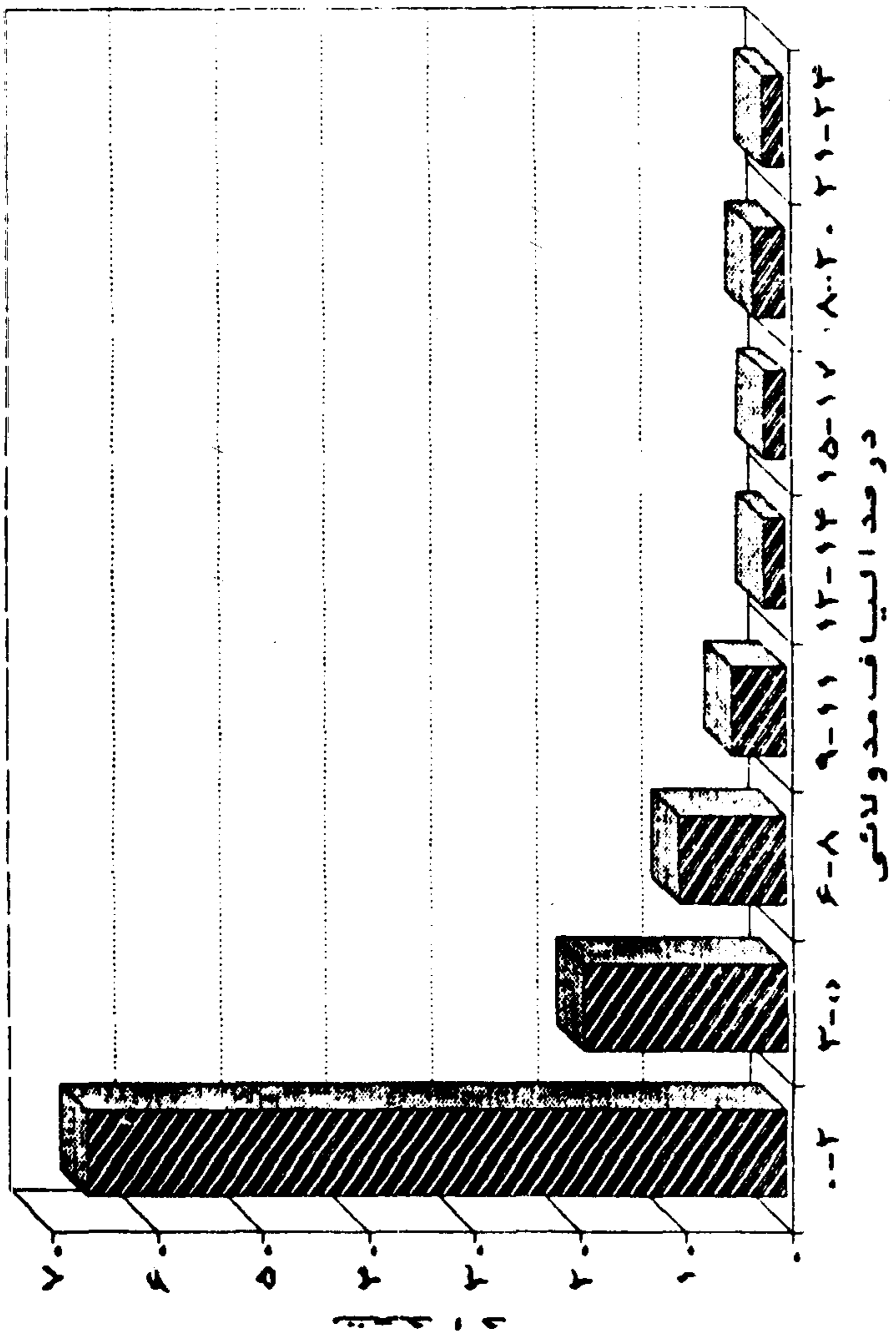
شکل ۴ - پراکندگی طول الیاف در نمونه های الیاف بز مرغز در سیستم (Heuteur)



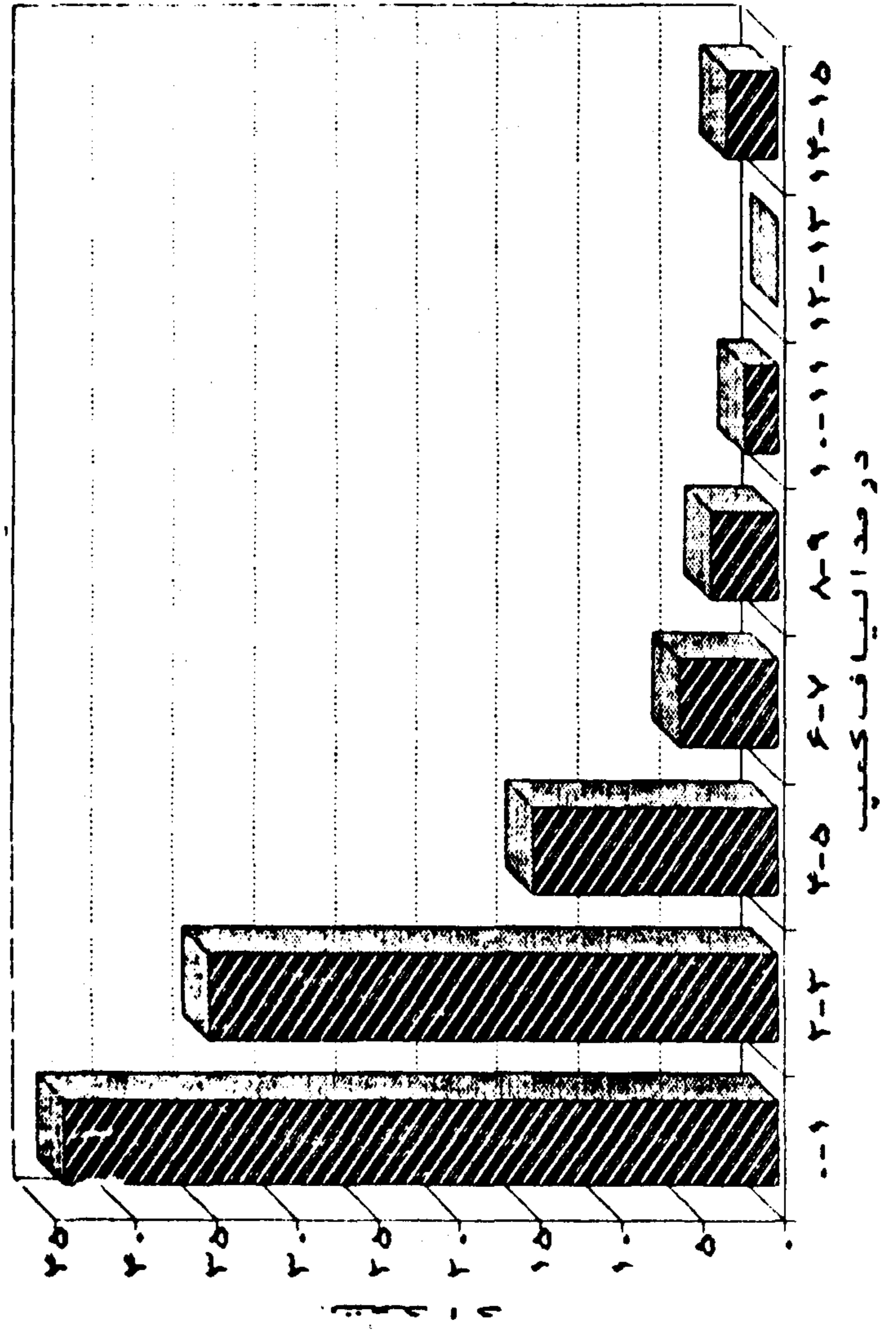
شکل ۵ - پراکنندگی طول الیاف در سیستم (Barbe) در نمونه های الیاف بزمرغ



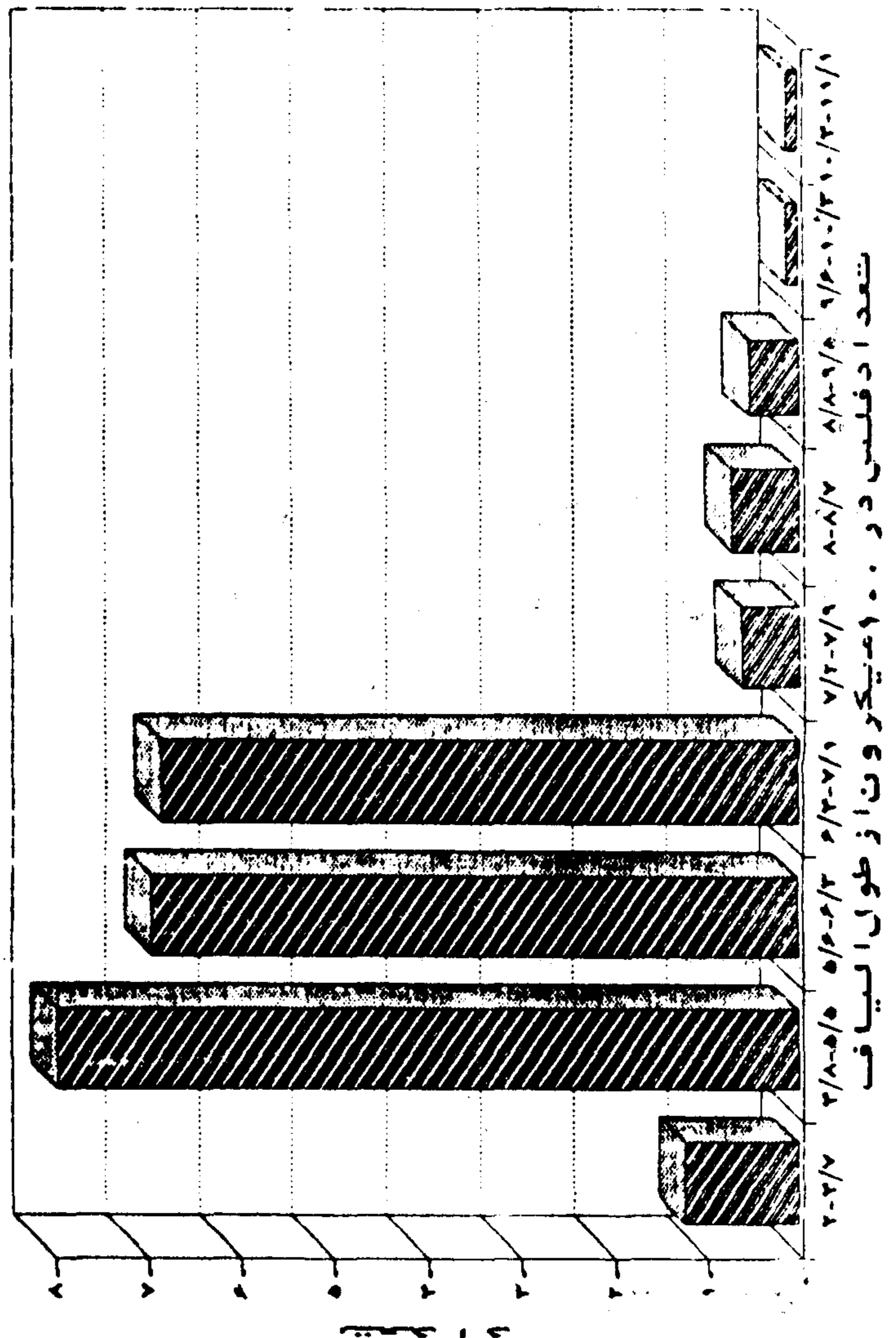
شکل ۶ - پراکنندگی درصد الیاف مد و لایه در نمونه های الیاف بزمرغ



شکل ۷ - پراکنندگی درصد الیاف کمپ در نمونه های الیاف بزمرغ



شکل ۸ - پراکنندگی تعداد فلس در ۱۰۰ میکرون از طول الیاف بزمرغ



جدول ۴ - نتیجه تعیین مقادیر مطلق محورهای رنگی محرک سه گانه در مورد نمونه های الیاف بز مرغز

رنگ نمونه	X	Y	Z	X	Y
سفید	۵۲/۹۹۳	۵۶/۱۶۸	۴۹/۷۷۹	۰/۳۳۳۴	۰/۳۵۳۴
شکری (کرم)	۳۷/۷۲۸	۳۸/۸۳۶	۳۰/۸۶۷	۰/۳۵۱۲	۰/۳۶۱۵
قهوه ای روشن	۲۷/۹۱۹	۲۸/۲۵۰	۲۲/۱۹۵	۰/۳۵۶۳	۰/۳۶۰۵
قهوه ای	۹/۵۲۸	۹/۱۳۴	۵/۹۷۶	۰/۳۸۶۷	۰/۳۷۰۷
قهوه ای تیره	۲/۷۷۸	۲/۸۴۵	۲/۷۴۹	۰/۳۳۱۹	۰/۳۳۹۸

جدول ۵ - نتیجه تعیین اختلاف رنگ نمونه ها با استفاده از روش لاب استار (Lab<sup>\*\*\*</sup>)

رنگ نمونه ها	L*	a*	b*	L*	c*	h*
سفید	۸۰/۰۱۱	-۰/۷۰۸	۹/۷۱۴	۸۰/۰۱۰۷	۹/۳۹۷	۹۴/۱۱۸۶
شکری (کرم)	۶۷/۲۵۹	۲/۷۰۹	۱۳/۶۲۵	۶۷/۲۵۸۷	۱۳/۸۹۱۳	۷۸/۷۵۴۵
قهوه ای روشن	۵۴/۳۳۹	۶/۰۴۳	۱۵/۷۰۶	۵۴/۳۳۴	۱۶/۸۲۸۶	۶۸/۹۵۶۴
قهوه ای	۳۷/۴۲۷	۷/۴۸۲	۱۴/۸۱۴	۱۴/۴۲۷۱	۱۶/۵۹۶۴	۶۳/۲۰۳۸
قهوه ای تیره	۲۰/۳۱۶	۱/۸۳۷	۲/۳۲۱	۲۰/۳۱۶۳	۲/۹۹۸	۵۱/۶۴۰۴

بنام الیاف مرغز نامیده شوند.

شیری (کرم)، قهوه ای روشن، قهوه ای و قهوه ای تیره نشان می دهد. با توجه به اهمیت الیاف بز صادره از کشور که از نظر اقتصادی بعد از چین مقام دوم را در جهان دارد، باید توجه لازم به تفکیک انواع الیاف بز تولیدی در کشور مبذول گردد و از تداخل این الیاف در محموله های تجاری جلوگیری بعمل آید.

### سپاسگزاری

بدینوسیله از همکاری و همراهی مرکز تحقیقات جهاد سازندگی سنندج و معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تهران که وسایل اجرای این تحقیق را فراهم نموده اند تشکر و قدر دانی می نماید.

اگر چه در بعضی کشورها آمیخته بزهای کشمیر و موهر را در نسلهای بعدی بعنوان بز کاشگورا معرفی می نمایند و تقریباً ویژگیهای مورد نظر در این الیاف حد متوسط الیاف والدین می باشد مع الوصف از این جنبه نیز نمی توان بزهای مرغز را مشابه کاشگورا تلقی نمود، زیرا اگر بزهای مرغز آمیخته ای از بزهای آنقوره و بزهای کشمیر تصور گردد با عنایت به غالب بودن رنگ روشن و سفید در بزهای آنقوره انتظار می رفت رنگ اکثر بزهای مذکور به رنگ سفید مشاهده گردد و لو اینکه بصورت تلاقی برگشتی نیز عمل شده باشد. در حالیکه ترکیب گله مرغز، رنگهای موجود را بصورت سفید،

### مراجع مورد استفاده

### REFERENCES

- ۱ - امامی میبدی م.ع. ۱۳۷۱. برآورد پارامترهای ژنتیکی برخی از صفات اقتصادی در بز کرکی راین. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه فردوسی مشهد.



- ۲ - بی نام . ۱۳۵۴ . استاندارد روش اندازه گیری درصد الیاف دارای مدولا . استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۵۸ . موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران .
- ۳ - بی نام . ۱۳۵۶ . استاندارد در روش اندازه گیری قطر الیاف بوسیله میکروپروژکتور استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۵۵ . موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ملی ایران .
- ۴ - بی نام . ۱۳۵۷ . استاندارد روش تعیین مواد قابل تقطیر موجود در تاپس پشمی . استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۳۹ . موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران .
- ۵ - بی نام . ۱۳۵۷ . استاندارد روش تعیین مواد گیاهی و سایر مواد خارجی غیر محلول در قلیایی موجود در پشم . استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۸۳ . موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران .
- ۶ - بی نام . ۱۳۷۳ . فرش دستباف مجله صنعت نساجی . ماهنامه علمی ، فنی ، اقتصادی .
- ۷ - بصیری ، ع . ۱۳۶۸ . طرحهای آماری در علوم کشاورزی ، انتشارات دانشگاه شیراز .
- ۸ - رسولی ، س . ج . ۱۳۷۲ . معرفی اکوتیپ بز مرغز استان کردستان . مجله اموردام و آبزیان . ویژه نامه سمینار پرورش و اصلاح نژاد گوسفند و بز .
- ۹ - زاخری ، ج . ۱۳۶۰ . پژوهشی در شناخت الیاف بز ( مو ، کرک ، کشمیر ، موهر و تیفتیک ) و بررسی الیاف بزهای راین ایستگاه دامپروری بافت کرمان . موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران .
- ۱۰ - زاخری ، ج . ر . اسدی مقدم ، س . صناعی . ۱۳۷۴ . تحلیل ویژگیهای عمده کرک و تاریخچه صنعت آن در حاشیه کویر . انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی ایران - واجد جنوب تهران .
- ۱۱ - مرادیان ، س . ۱۳۶۴ . اصول علم و تکنولوژی رنگ . انتشارات فاند . تهران .
- 12- Gall,G.1987. Goat Production.Academic Press.London.619 pp.
- 13 - Horst , P. A.V. Zarat, H. Gunes & B.C. Yalcin . 1993. Growth rate and wool production of crossbred progeny from turkish and american Angora. Animal research and Development (38) : 92-99.
- 14 - ISO. 1975. Wool- Determination of dichloromethane - soluble matter in combed sliver. 3074 (E).
- 15 - ISO.1987. Method for the measurment of color and color diffrences. ISO 105/Jol.
- 16 - Korakar , D.P. , V.K. Patil & V.S. Narawade . 1990. Mohair production in Angora and crossbred goats Indian Jornal of Animal Sciences 60( 8) : 1010- 1017.
- 17 - McGregor, B.A. , M. An & Y.Jiang. 1991. Fleece metrology of cashmere goats . Smal Ruminant Research (4): 61-71.
- 18 - Moylan, F. 1987. Development of Australian and New Zealand Goat . Proceedings of the 2nd International cashmere Conference. Lincoln College. New Zealand.
- 19 - Pattie, W.A. & B.J. Restall . 1991. Breeding Cashmere in Australian Feral Goat.A Collection of Articlcs presented to Meeting of Goat Breeders. New Zealand. 95pp.
- 20 - Von Bergen , W. 1963. Wool Handbook . Vol 1.3 th edition . Interscience publishers. London . 689 pp.
- 21 - Wildman , A. B. 1985.The Microscopy of Animal Textile Fibers , including methods for complete analysis of fiber blends. Wool industries research Association . Heading , Leeds . 106 pp.

## **Study of Quantity and Quality of Morghoz Goats Fibres and Effects of Some Factors on Mentioned Properties**

**R.ASSADI-MOGHADDAM, J.ZAKHARI, N.KASHANIAN  
AND S.RAZZAGHZADEH**

**Associate Professor , Department of Animal Science , College of Agriculture  
University of Tehran , Assistant Professor , institute of Standards  
and Industrial research of Iran , Professor , University of  
Tehran and Former Graduate Student University of  
Tehran Karaj,Iran.**

**Accepted 29 Jan.1997**

### **SUMMARY**

In this study to determine the quantitative and qualitative properties of fibres, we took advantage of test results of 109 samples gained from morghoz goats and also from 730 records of fleece weights data, which were available in Sanandaj Animal Husbandry Station , during the years of 1991, 1992, 1993 and 1994. Investigated properties are : Fleece weight , grease percentage vegetable and foreign matter content , yield , percentage of medullated and kemp fibres, fiber diameter, fibre length in Hauteur and Barbe systems , scale numbers in 100 microns of fibre length, colourimetry , heritability of fleece weight and effects of age , sex and birth type on mentioned characters. The results of this study run as follows: The fleece weight mean was  $695.5 \pm 72.5$  grams in total and the effect of age and sex on fleece weight is statistically significant ( $P < 0.0001$ ) . But the birth type effect was not significant statistically. The heritability of fleece weight which has been calculated by fullsibs is equal to  $10 \pm 0.42$  percent and by maternal half sibs method is equivalent to  $19.9 \pm 0.602$  percent. Mean grease content between the samples is 1.6 percent and the effect of age and sex on grease percentage are significant ( $P < 0.01$ ) , but the color effect has not significance. The average of vegetable and foreign materials is  $3.7 \pm 0.02$  percent and the effects of age, sex and color are not significant. The fibre clean content mean is  $85.9 \pm 0.02$  percent and the effects of age, sex and color, are not significant statistically. The average of medullated and kemp fibres are 3.59 and 2.71 percent respectively . The fibre diameter mean is  $28.6 \pm 0.62$  microns and the effect of sex and age are significant ( $P < 0.05$ ), thoroughly significant ( $P < 0.0001$ ) respectively , but the effect of color is not significant on fibre diameter. The average of fibre length is calculated  $45.2 \pm 2.07$  mm in Hauteur system and  $73.8 \pm 3.64$  mm in Barbe and the effects of age, sex and color on fibre length are not significant statistically. The average of scale number per 100 microns length of fibre considered 6.07 numbers. The tristimulus values (X,Y,Z) of fibres colours are estimated by data color in five shades: White , Cream , light brown , brown and dark brown , and the range of values are calculated.