

مطالب این جلسات از کتاب پرورش گوسفند و بز، تالیف حیدر قیاسی و مجید خالداری، انتشارات

دانشگاه پیام نور، چاپ سوم، ۱۳۹۸ اقتباس شده اند

## صفات اقتصادی بز

ارزیابی اقتصادی واحد پرورش گوسفند و بز، نیازمند رکورد و آمار مربوط به واحد پرورش است. مهم‌ترین صفات اقتصادی بز شامل تولید مثل، صفات رشد و لاشه است.

### رکوردگیری صفات تولید مثل

در مدیریت تولید مثل، صفاتی مانند درصد باروری، درصد بره یا بزغاله‌زایی و توانایی تولید مثل کلی دارای اهمیت‌اند.

$$\text{درصد باروری} = \frac{\text{تعداد دام‌های آبستن‌شده}}{\text{تعداد دام‌های جفت‌گیری کرده}} \times 100$$

$$\text{درصد بره یا بزغاله‌زایی} = \frac{\text{تعداد بره یا بزغاله متولده}}{\text{تعداد کل دام‌های زایمان‌کرده}} \times 100$$

$$\text{توانایی تولید مثل کلی} = \frac{\text{تعداد بره یا بزغاله شیرگیری‌شده}}{\text{تعداد دام‌های جفت‌گیری کرده}} \times 100$$

نظر به اینکه رکوردگیری صفات تولید مثلی برای بهبود عملکرد گله تا حدودی مشکل است، در انتخاب دام‌ها به‌منظور حذف دام‌هایی با عملکرد تولید مثل پایین از صفات تولید مثل ترکیبی استفاده می‌شود. در این صفات کلیه صفات دخیل در باروری دام لحاظ می‌شود. یکی از صفات تولید مثل ترکیبی در گوسفند، صفت «مجموع وزن بره‌های شیرگیری‌شده از هر میش در هر سال» است که انتخاب براساس این صفت به‌طور غیرمستقیم باعث بهبود صفات تولید مثل در دام می‌شود. صفت «مجموع وزن بره‌های شیرگیری‌شده از هر میش در هر سال» معیار اندازه‌گیری توان تولیدی گله است که نشان‌دهنده قابلیت کلی تولید میش از نظر وزن بره‌های تولیدشده، باروری، چندقلوزایی، زنده‌ماندن بره و قدرت مادری است.

## صفات رشد

در صفات رشد، صفاتی مانند افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل غذا بر بازدهی سیستم پرورش تأثیر زیادی دارند.

برای اندازه‌گیری میزان افزایش وزن روزانه در یک سن خاص مانند وزن در شش ماهگی به صورت زیر عمل می‌شود:

$$\text{میانگین افزایش وزن روزانه پس از شیرگیری} = \frac{(\text{وزن بدن در شش ماهگی} - \text{وزن بدن در سن شیرگیری})}{(\text{سن دام به روز در شش ماهگی} - \text{سن دام به روز در شیرگیری})}$$

$$\text{میانگین افزایش وزن در دوره شیرخوارگی} = \frac{(\text{وزن بدن در پایان شیرگیری} - \text{وزن بدن در هنگام تولد})}{(\text{طول دوره شیرخوارگی})}$$

ضریب تبدیل غذا عبارت است از مقدار خوراک مصرف‌شده برای تولید یک کیلوگرم محصول مورد نظر. ضریب تبدیل کمتر، بهتر است، زیرا دام برای تولید یک کیلوگرم محصول، خوراک کمتری مصرف می‌کند. در واحدهای پرواربندی هر ۱۵ روز یک بار تعدادی از حیوانات وزن‌کشی و میزان افزایش وزن و ضریب تبدیل غذا در آن‌ها محاسبه می‌شود.

$$\text{ضریب تبدیل غذا} = \frac{(\text{خوراک مصرفی به کیلوگرم})}{(\text{میزان افزایش وزن به کیلوگرم})}$$

برای اندازه‌گیری ضریب تبدیل غذا لازم است مصرف خوراک هر حیوان اندازه‌گیری شود که از لحاظ عملی مشکل و پرهزینه است. همچنین در گوسفندانی که در مرتع چرا می‌کنند، اندازه‌گیری مصرف خوراک دام تقریباً غیرممکن است. برای رفع این مشکل محققان به نام کلیبر نسبت متوسط افزایش وزن روزانه به وزن متابولیکی بدن را به عنوان یک معیار برای اندازه‌گیری غیرمستقیم بازدهی خوراک مصرفی ارائه کرد که به نسبت کلیبر<sup>۱</sup> معروف است. نسبت کلیبر بر این پایه است که میان وزن متابولیکی حیوان و احتیاجات نگهداری و تولید رابطه مستقیم وجود دارد.

$$\text{نسبت کلیبر} = \frac{(\text{متوسط افزایش وزن روزانه به کیلوگرم})}{(\text{وزن متابولیکی بدن به کیلوگرم})}$$

وزن متابولیکی به کیلوگرم = (وزن بدن به کیلوگرم به توان ۰/۷۵)

## صفات لاشه

صفات مربوط به لاشه شامل گوشت لحم، استخوان، وزن دنبه، وزن چربی زیرجلدی لاشه، چربی درون عضلانی، وزن کل چربی لاشه و بازده لاشه است. پس از کشتار حیوان و خون‌گیری، بخش‌هایی از بدن (نظیر سر، دست و پا، پوست و امعا و احشا، کبد، شش و غیره) را که آرایش نامیده می‌شود، جدا می‌کنند. آنچه باقی می‌ماند، اسکلت حاوی گوشت و چربی است که لاشه<sup>۲</sup> نام دارد.

$$\text{بازده لاشه}^3 = \frac{(\text{وزن لاشه گرم})}{(\text{وزن زنده دام})}$$

## عمق بافت نرم

برای اندازه‌گیری صفات لاشه، لازم است حیوان کشتار شود. با استفاده از شگردهای جدید مانند دستگاه اولتراسوند و یا فروبردن سوزن، ترکیبات لاشه را می‌توان در حیوان زنده پیش‌بینی کرد. عمق بافت نرم بر روی دنده دوازدهم با استفاده از دستگاه اولتراسوند حیوانی انجام می‌شود. این دستگاه مجهز به پروپ ۵ مگاهرتز و سیستم تثبیت تصویر و اندازه‌گیر داخلی است. پس از مقید کردن حیوان زنده در جایگاه مخصوص و چیدن پشم در ناحیه مورد نظر، این رکورد اندازه‌گیری می‌شود. عمق بافت نرم همچنین با فروبردن سوسون تزریق با نمره ۲۲ تعیین می‌شود.

## صفات پشم

قطر تار پشم، طول الیاف، بازده پشم و تراکم پشم از صفات مهم در تولید پشم به‌شمار می‌آیند. نمونه‌گیری صفات پشم از پهلو راست حیوان روی دنده سوم به فاصله ۲۰ سانتیمتر از ستون فقرات (خط پشت) انجام می‌شود. برای اندازه‌گیری خصوصیات پشم، رطوبت محیط باید ۷۵ درصد و دمای محیط ۱۸ درجه سانتیگراد باشد. برای اندازه‌گیری قطر، وزن و طول تار پشم ابتدا خاک و مواد گیاهی از پشم جدا و سپس با آب گرم حاوی ماده شوینده غیریونی، شسته و خشک می‌شود. در مرحله آخر برای خارج شدن مابقی چربی پشم به مدت چند دقیقه در مایع دی‌کلرومتان قرار می‌گیرد و سپس در محیط آزمایشگاه خشک و به‌وسیله دست موازی می‌شود.

---

2 - Carcass

3 - Dressing Percentage

## بازده پشم

پشمی که از بدن دام چیده می‌شود، پشم خام نام دارد که شامل مواد خارجی، آلودگی‌های گیاهی و چربی است. هر اندازه میزان آلودگی کمتر باشد بازده پشم افزایش می‌یابد. برای اندازه‌گیری بازده پشم می‌توان نمونه‌هایی از بدن دام برداشت و بازده آن را تعیین کرد.

$$\text{بازده پشم} = 100 \times \frac{(\text{وزن پشم شسته‌شده})}{(\text{وزن پشم ناخور})}$$

## قطر تار یا ظرافت پشم

منظور از ظرافت پشم میزان قطر تار پشم است. میزان ظرافت پشم را در یک دسته از تار پشم (معمولاً ۱۰۰- ۱۵۰ تار) اندازه‌گیری می‌کنند.

برای اندازه‌گیری قطر تار پشم، ابتدا ۱۰۰ تار پشم به وسیله دستگاه هاردی میکروتوم<sup>۴</sup> به مقاطع طولی کوتاه بریده می‌شود. سپس قطر الیاف بریده‌شده به وسیله دستگاه میکروپروژکتور<sup>۵</sup> اندازه‌گیری می‌شود.

## طول تار پشم

در نمونه پشم گرفته‌شده از یک دام، بین طول تار پشم‌ها اختلاف وجود دارد. در نقاط مختلف بدن طول تار پشم متفاوت است، به طوری که طول تار پشم در ناحیه شانه و پشت بیشتر از طول تار پشم در ناحیه شکم و دست و پا است. برای اندازه‌گیری طول تار پشم در یک گوسفند باید از نقاط شانه و ران بدن دام نمونه گرفته شده و سپس حد متوسط آن تعیین و اعلام شود. نمونه‌ها بر روی لام موازی شده و سپس در دستگاه آلتر<sup>۶</sup> برای اندازه‌گیری طول تار قرار داده می‌شوند.

## حذف دام‌ها در گله

---

4 - Hardy Microtome  
5 - Microprojector  
6 - Almeter

با افزایش هزینه‌های تولید، دامدار باید دام‌هایی که در سودآوری گله نقشی ندارند و مصرف‌کننده‌اند، شناسایی و از گله حذف کند. حذف یکی از ابزارهای مدیریتی برای افزایش سودآوری گله است. پرسش اصلی در حذف دام‌ها از گله این است که معیار اصلی حذف چیست؟ معیارهای زیر را می‌توان برای حذف گوسفند و بز از گله استفاده کرد:

### گوسفند و بز قصر (نازا) باید از گله حذف شوند

وقتی تصمیم به حذف دام از گله گرفته می‌شود نخستین گروه از دام‌هایی که باید از گله حذف شوند، دام‌های قصر می‌باشند. دام‌های قصر بدون آنکه تولیدی داشته باشند باعث افزایش هزینه‌های نگهداری می‌شوند. مطالعات نشان می‌دهد درآمد حاصل از ۲-۳ میش زایمان‌کرده در هر سال خرج هزینه نگهداری یک میش قصر می‌شود.

### دام‌های مریض و ناسالم باید از گله حذف شوند.

دام‌هایی که مشکلات حاد در سُم دارند (به ویژه دام‌هایی که در مرتع نگهداری می‌شوند)، همچنین دام‌هایی که ورم پستان و مشکلاتی در چشم خود دارند باید از گله حذف شوند. دام‌هایی که ورم پستان دارند یا به هر علتی بخش‌هایی از پستان آن‌ها از بین رفته باشد، شیر کافی برای تغذیه نوزادان نخواهند داشت و در نتیجه بره‌های آن‌ها ضعیف شده و ممکن است تلف شوند. آرواره‌های بالایی یا پایینی برخی دام‌ها عقب‌تر و یا جلوتر از حالت طبیعی است که این‌ها نیز باید از گله حذف شوند.

### حذف ژنتیکی دام‌ها به منظور پیشرفت ژنتیکی گله

براساس رکوردهای جمع‌آوری‌شده، دام‌هایی که تولید آن‌ها از یک معیار (این معیار براساس شرایط گله و دامدار متفاوت است) کمتر باشد، باید از گله حذف شوند. پیش از حذف باید رکوردهای وزن شیرگیری براساس تعداد بره، سن دام، طول دوره شیرخوارگی و جنس بره براساس ۱۲۰ روز یا ۹۰ روز تصحیح شوند و قضاوت عملکرد دام‌ها براساس رکوردهای تصحیح‌شده باشد.

$$\text{وزن شیرگیری در ۱۲۰ روزگی} = \left( \frac{\text{وزن در زمان شیرگیری} - \text{وزن تولد}}{\text{سن در زمان شیرگیری}} \times ۱۲۰ \right) + \text{وزن تولد}$$

پس از محاسبه مقدار وزن شیرگیری در ۱۲۰ روزگی، مقدار آن بر ضریب تصحیح براساس جنس بره، سن میش و تعداد بره ضرب می‌شود. این ضرایب تصحیح در جدول ۶-۲ ارائه شده‌است.

جدول ۶-۲. ضرایب تصحیح برای وزن شیرگیری در گوسفند

سن میش			جنس بره
بیش از ۶ ساله	۳-۶ ساله	۱ ساله	ماده
۱/۰۹	۱	۱/۲۲	یک‌قلو
۱/۲۰	۱/۱۱	۱/۳۳	دوقلو و دوقلو در زمان شیرگیری
۱/۱۴	۱/۰۵	۱/۲۸	دوقلو و یک‌قلو در زمان شیرگیری
۱/۳۳	۱/۲۲	۱/۴۶	سه‌قلو و سه‌قلو در زمان شیرگیری
۱/۲۸	۱/۱۷	۱/۴۲	سه‌قلو و دوقلو در زمان شیرگیری
۱/۲۱	۱/۱۱	۱/۳۶	سه‌قلو و سه‌قلو در زمان شیرگیری
۰/۹۸	۰/۸۹	۱/۱۱	یک‌قلو
۱/۰۹	۱	۱/۲۲	دوقلو و دوقلو در زمان شیرگیری
۱/۰۳	۰/۹۴	۱/۱۷	دوقلو و یک‌قلو در زمان شیرگیری
۱/۲۲	۱/۱۱	۱/۳۵	سه‌قلو و سه‌قلو در زمان شیرگیری
۱/۱۷	۱/۰۶	۱/۳۱	سه‌قلو و دوقلو در زمان شیرگیری

شیرگیری			
سه قلو و سه قلو در زمان	۱/۲۵	۱	۱/۱۰
شیرگیری			

## سن

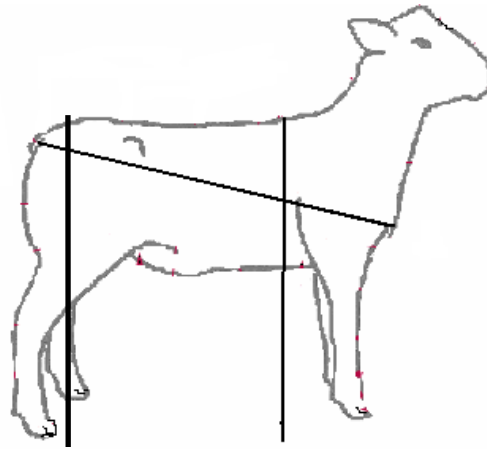
بیشترین عملکرد بز و میش در ۳-۶ سالگی است. میش‌های پیر که میان دندان‌های آن فاصله ایجاد شده و میش‌هایی که دندان‌های آن افتاده باشد باید از گله حذف شوند.

## ارزیابی ظاهری گوسفند و بز

هر سال تعدادی از دام‌های داشتی به دلایل مختلف از گله حذف می‌شوند. برای جایگزین کردن دام‌های حذف‌شده، باید از دام‌هایی برتر استفاده کرد. تقسیم‌بندی دام‌ها به دام‌های برتر یا غیربرتر براساس قضاوت صفات ظاهری دام و استفاده از رکوردهای وزن تولد، وزن شیرگیری و سرعت رشد انجام می‌شود. در ارزیابی خصوصیات ظاهری گوسفند، صفات مختلفی به شرح زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

## قد و طول بدن

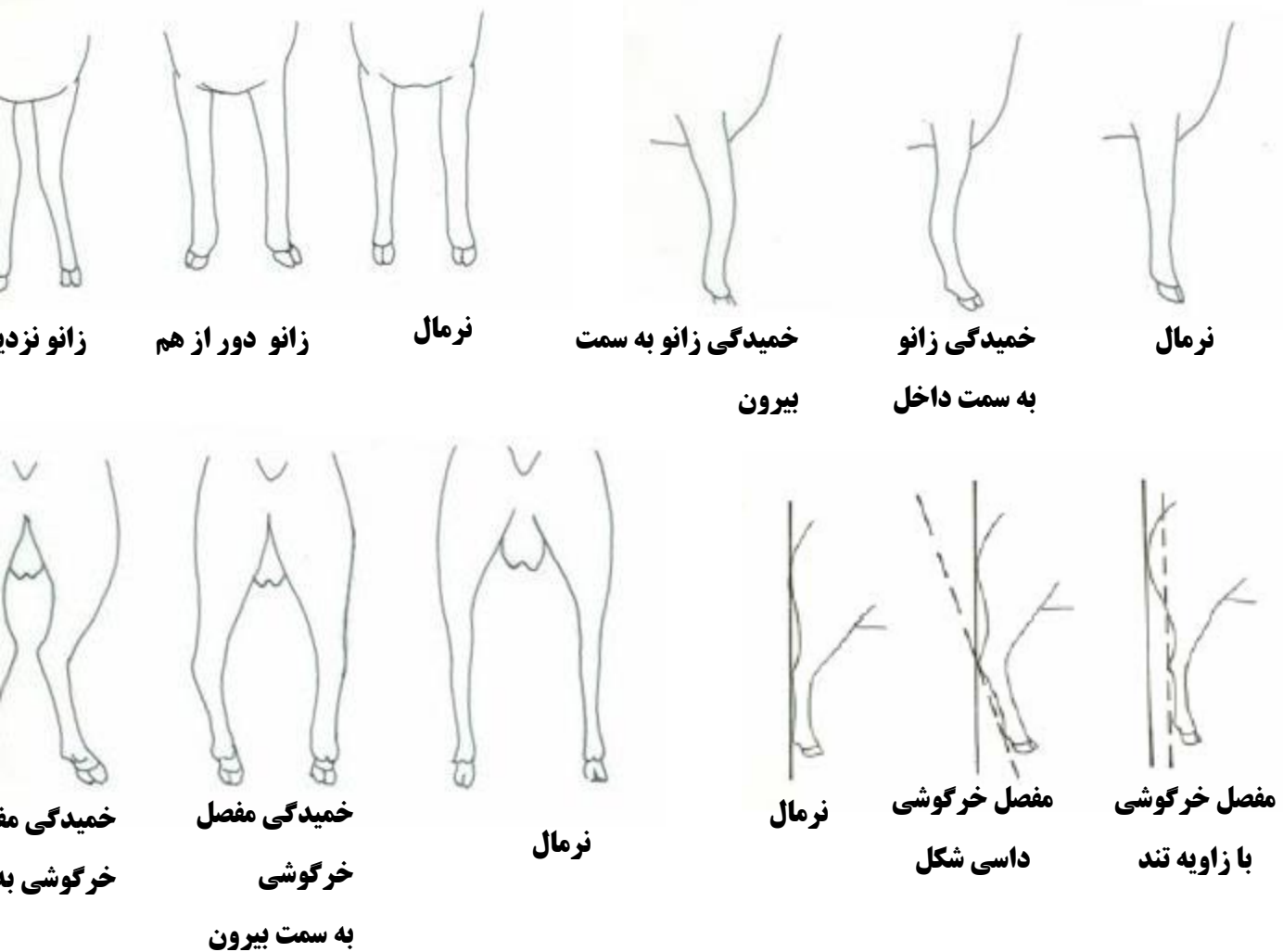
قد بدن در جدوگاه، قد بدن در کپل و طول بدن در شکل عمومی بدن اندازه‌گیری می‌شود. در ارزیابی قد و طول بدن باید به این نکته توجه شود که این صفات در نژادهای مختلف متفاوت است. معمولاً قد دام در جدوگاه، حداقل ۲ سانتیمتر از قد دام در کپل بیشتر است (شکل ۶-۷).



شکل ۶-۷. طول بدن (نقطه A تا B)، قد حیوان در جدوگاه (نقطه C تا D) و قد حیوان در کپل (نقطه E تا F)

#### دست و پا

تغذیه گوسفندان در بیشتر سیستم‌های پرورش به‌خصوص سیستم روستایی و عشایری وابسته به مرتع است و لازم است گوسفند مسافت‌های زیادی در مراتع طی کند، بنابراین باید دام دست و پای سالم و قوی داشته باشد. دست و پا باید صاف و کاملاً عمود بر زمین باشد و نباید به سمت داخل بدن یا بیرون بدن انحراف داشته باشد (شکل ۶-۸).



شکل ۶-۸. ارزیابی دست و پا در گوسفند و بز

### عرض سینه

سینه باید عریض، عمیق و جادار باشد. دنده‌ها باید پهن، مدور و فاصله‌دار باشند.

### کمر و کپل

کمر باید ضخیم، گوشتی و مستقیم باشد. بیشتر نژادهای گوسفند ایران دنده‌دار هستند. هر اندازه دنده کوچک‌تر و جمع‌وجور باشد، مناسب‌تر است. دنده نباید پهن و درازتر از مفصل خرگوشی باشد، زیرا در گوسفندانی که به مرتع می‌روند دنده بزرگ در راه‌پیمایی‌های طولانی‌مدت، باعث خستگی دام می‌شود. سر باید متناسب با جثه و

نژاد باشد. در نژادهای کوتاه‌قد، سر باید کوتاه و پهن باشد و در نژادهای با بدن کشیده لازم است کم‌عرض و دراز باشد. پوزه و لب‌ها باید متوازن و متقارن باشد، به طوری که فک پایین جلوتر یا عقب‌تر از فک بالا نباشد، زیرا در مصرف غذا به ویژه هنگام چرا در مرتع مشکل ایجاد می‌کند (شکل ۶-۹).

### عمق قفسه سینه

فاصله کف سینه تا جدوگاه را عمق سینه گویند. عمق سینه بیانگر ظرفیت دام است و ارتباط مستقیم با وزن لاشه پس از کشتار دام دارد.

### ارتفاع کپل

فاصله میان زیر شکم در ناحیه مغابنی (ناحیه بین دو ران) تا بالای کپل را عمق کپل گویند.

### عمق شکم

فاصله میان کف شکم تا پشت دام را عمق شکم گویند.

### ویژگی‌های پستان

پستان در گوسفند و بز دارای دو کارتیه است. عدم افتادگی، اندازه کارتیه مناسب و قرینه و زاویه اتصال مناسب به بدن از خصوصیات مطلوب پستان است. کارتیه‌های ناقرینه، سرپستانک اضافی و کور و بافت گوشتی از صفات ناپسند در ارزیابی گوسفند به‌شمار می‌آیند.

