

## بررسی علل حذف گاو شیری در گاوداری های صنعتی استان تهران و رابطه آن با ظرفیت واحدها

• عبدالرضا تیموری (نویسنده مسئول)

مربی موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

• محمد بابایی

مربی موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

• علیرضا اقبال

کارشناس ارشد مرکز اصلاح نژاد دام کشور

• فریبرز بدیعی مقدم

کارشناس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

تاریخ دریافت: دی ماه ۱۳۹۰ تاریخ پذیرش: اسفند ماه ۱۳۹۰

تلفن تماس نویسنده مسئول: ۰۹۱۲۲۶۳۴۳۱۳

Email: arteymuri@yahoo.com

### چکیده

طبق آخرین اطلاعات موجود در کشور تعداد ۷۸۱۶ واحد گاوداری صنعتی شیری با مجموع ۸۴۷۵۰۰ رأس گاو و گوساله اصیل به فعالیت تولیدی مشغول می باشند. میزان حذف زیاد در مزارع گاو شیری ضمن ایجاد هزینه سنگین برای تامین تلیسه جایگزین، با توسعه گله در تقابل می باشد. طرح حاضر به منظور مطالعه میزان و علل حذف گاو شیری و بررسی دلایل حذف آنها در گاوداری های صنعتی بالای صد رأس در استان تهران اجرا گردیده است. در این پژوهش تعداد ۱۹۹ واحد گاوداری صنعتی شیری بالای ۱۰۰ راسی فعال تحت پوشش مرکز اصلاح نژاد دام کشور در استان تهران مربوط به سال ۱۳۸۸، بر اساس جمعیت گله به ترتیب صعودی مرتب و به دستجات ظرفیتی مختلف (۲۹۹ تا ۳۰۰-۴۹۹ تا ۵۰۰-۹۹۹ تا ۱۰۰۰ رأس) با توجه به فراوانی آنها در هر طبقه ظرفیتی تقسیم شدند. سپس بر اساس روش انتصاب متناسب و به صورت تصادفی ۲۵ درصد از واحدهای موجود در هر طبقه، جهت تجزیه و تحلیل آماری انتخاب گردیدند. نتایج نشان داد از تعداد ۲۵۲۳ رأس گاو شیری حذف شده در سال ۱۳۸۸ در این واحدها، بیشترین فراوانی برای علت حذف مربوط به سقط مکرر و عدم باروری با ۲۹/۴ درصد است. علت های مهم بعدی، غیر اقتصادی بودن با ۱۸ درصد و بیماری های عفونی با ۱۵/۲ درصد رتبه های دوم و سوم را به خود اختصاص داده اند. سایر علل به ترتیب فراوانی عبارتند از: اختلالات متابولیسمی (۹/۸ درصد)، ورم پستان (۷/۳ درصد)، مازاد بودن (۵/۳ درصد)، صدمات فیزیکی (۵/۱ درصد)، پیری (۳/۶ درصد)، نقایص ژنتیکی (۳/۵ درصد)، نیاز مالی (۲/۱ درصد) و بالاخره سخت زایی (۰/۸ درصد). تاثیر ظرفیت بر علل حذف بسیار معنی دار است ( $p < 0.001$ ) و میزان حذف اختیاری در دستجات ظرفیتی یک تا سه بیشتر از میزان مورد انتظار، تحقق یافته است. این موضوع نشاندهنده مدیریت بهتر و موفق تر در این دستجات ظرفیتی می باشد. متقابلاً در دسته چهارم ظرفیتی میزان حذف اختیاری ۵۰ درصد کمتر از میزان مورد انتظار بوده است. به این معنی که دامدار به علت فراوانی حذف اجباری در گله قدرت انتخاب و حذف دام ها را از دست داده و دام ها به علل مختلفی که خارج از اراده دامدار می باشد، گله را ترک کرده اند.

کلمات کلیدی: گاوشیری، حذف اختیاری، حذف اجباری، ظرفیت، استان تهران

Animal Sciences Journal (Pajouhesh & Sazandegi) No 95 pp: 41-48

### Investigation of the culling reasons of dairy cows in Tehran Province's dairy farms

By: Abdorreza Teymuri, Member of Scientific Board, (Corresponding Author; Tel: +989122634313) Mohammad Babaei Member of Scientific Board Animal Sciences Institute, Iran, Alireza Eghbal, MSc in Animal Breeding Center, F. Badaee Moghaddam, Expert in Natural Resources and Agricultural Researches of Isfahan Province.

Removal of large dairy cows required high cost of replacement heifers and in contrast with development of the herds. The economic life of dairy cattle in our country is low. Our project was planned to study and investigate the reasons for culling dairy cattle from dairy farms over a hundred head of Tehran province. In this study, about 354 industrial units of dairy cattle under the National Livestock Breeding Center of Tehran province in 2009 were obtained and analyzed. Information of inactive units and under 100 heads capacity units was eliminated. The remaining units (199 units), based on cattle population was sorted into ascending order. Different groups of units (100 to 299-300 to 499-500 to 999 and more than 1,000 head) according to their frequency in each class were divided by capacity. Then, according to the method of proportionate random 25% of units in each class were selected for statistical analysis. Results show that from 2523 dairy cows culled in 2009 in these units, the highest frequency cause to eliminate cows was abortion and reproductive failure with 29/4%. The next important causes were non-economic and Infectious Diseases, with 18% and 15/2% ranked second and third to have. The frequency of other causes includes metabolic disorders (9/8%), mastitis (7/3%), the excess of (5/3%), physical damage (5/1%), aging (3/6%), Genetic defects (3/5%), economic problem (2/1%) and finally Dystocia (0/8%). The result showed high relationship between capacity and culled cow ( $p < 0/001$ ). Also voluntary culling in groups of one to three was more than expected. This indicates better management and more successful groups in this capacity. Likewise in the fourth batch capacity, voluntary culling was 50 percent less than the expected rate. This means that the forced removal of the animals in the herd causes the farmer have no chance to selected benefit cows

**Keywords:** Dairy, Cow, Voluntary culling, Involuntary culling, Capacity, Tehran province

#### مقدمه

طول عمر اقتصادی و ماندگاری گاو شیری در گله از مهمترین موضوعات در پرورش گاو شیری است که روز به روز مورد توجه بیشتری قرار می گیرد. علت این توجه افزایش میزان حذف گاوهای شیری در بسیاری از گله ها می باشد. حذف زیاد گاوهای شیری شرایطی را بوجود می آورد که سبب می شود تعداد معدودی از گاوهای شیری به مرحله بلوغ جسمی و تولید کامل خود برسند و گله نیز به ندرت به چهارمین دوره شیردهی خود نزدیک شود. تصمیم گیری برای حذف یک گاو شیری از گله، بخشی از مدیریت گله است که موارد بسیار متنوعی را شامل شده و یکی از پیچیده ترین تصمیمات در عملیات پرورش گاو شیری است (۸).

حذف گاو به دلیل کمی تولید، مازاد بودن و یا نیاز مالی دامدار، حذف اختیاری<sup>۱</sup> نامیده می شود. در مقابل آن، حذف گاو به دلایل مشکلات تولید مثلی، بیماری، آسیب های فیزیکی، مرگ و ورم پستان، حذف غیر اختیاری<sup>۲</sup> نامیده می شود (۳). تحقیقات نشان می دهد که درآمد واحدهای پرورش گاو شیری با کاهش سطح حذف غیر اختیاری افزایش می یابد (۱۱، ۱۲، ۱۳). با کاهش حذف غیر اختیاری یا اجباری، طول عمر تولیدی گاوها<sup>۴</sup> افزایش می یابد و این امر فرصتی برای توسعه اندازه گله و همچنین زمینه حذف اختیاری بیشتر را فراهم می کند (۱۰).

یک گاو تا زمانی که هزینه های مربوط به پرورش یا خریدش را جبران نکند، سودی تولید نمی کند (۷). این مسئله بین ۲ تا ۳ دوره شیردهی زمان

می برد که با قیمت فعلی خوراک دام و شیر شاید به شیردهی سوم نزدیک تر باشد. اگر گاو پیش از این که هزینه های مربوط به پرورش خود را جبران کند، حذف شود، واحد تولیدی دچار زیان می شود (۷).

شناخت مهمترین دلایلی که موجب می شود گاوها در طول سال گله را ترک کنند، ابزار مهمی برای تعیین و شناسایی مشکلات و ضعف مدیریت می باشد. با شناخت این مولفه ها می توان توصیه هایی برای بهبود مدیریت در گله نمود.

سامانه ثبت اطلاعات در گاوداریها، فرصتی برای دامدارها جهت تعیین و درج علت خروج گاوها از چرخه تولید فراهم می نماید. گاودارها فهرستی از علل حذف گاوها در فرم ثبت اطلاعات در اختیار دارند و هنگام حذف یک گاو از گله یکی از این موارد را علامت گذاری می نمایند. در فرم طراحی شده توسط مرکز اصلاح نژاد دام کشور نیز فهرستی بالغ بر ۵۲ مورد قرار داده شده است که دامدار میتواند تنها یکی از این دلایل را به عنوان علت حذف گاو انتخاب نماید. بسنده نمودن دلایل حذف به ذکر تنها یک دلیل، موجب اشتباهات زیادی در مطالعه علل حذف شده و حداقل امکان بهره برداری کافی از این اطلاعات را از مدیران صلب می نماید. اغلب اوقات دلایل مختلفی منجر به اخذ تصمیم نهایی برای حذف یک گاو می گردد.

مروجی (۱۳۸۷) با بررسی نرخ حذف و علل آن در تعدادی از گاوداریهای چند استان کشور، ناهنجاری های تولید مثلی، ناهنجاری های تغذیه ای و متابولیسی و بیماری های عفونی را به ترتیب سه علت اصلی حذف بیان

کرد (۱).

گله به ترتیب صعودی مرتب شدند. دامنه جمعیت دام در گله های مختلف از ۱۰۰ راس تا بیش از یک هزار راس بود. لذا واحد ها به دستجات ظرفیتی مختلف با توجه به فراوانی آنها در هر طبقه ظرفیتی تقسیم شدند. سپس بر اساس روش انتصاب متناسب و به صورت تصادفی ۲۵ درصد از واحدهای موجود در هر طبقه، جهت تجزیه و تحلیل آماری انتخاب گردیدند. تعداد واحدها در هر طبقه ظرفیتی به شرح جدول شماره ۱ بدست آمد.

با توجه به اینکه ۵۲ دلیل حذف درج شده در فرم ثبت اطلاعات گاوداری ها قابل دسته بندی و خلاصه نمودن بودند، در نهایت دلایل حذف در ۱۲ مورد دسته بندی شدند. این موارد عبارتند از: ورم پستان، نقایص ژنتیکی، بیماری های عفونی، اختلالات متابولیکی، سقط مکرر و عدم باروری، صدمه های فیزیکی، غیر اقتصادی بودن، نیاز مالی، پیری، مازاد بودن، سخت زایی و دلایل نامشخص. از آنجا که دلیل حذف نامشخص قابل تحلیل و بررسی نبود لذا آمار آن از مشاهدات حذف گردید. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار Excel ۲۰۱۰ و SPSS ۱۹ استفاده شد.

### نتایج

از کل ۳۴۸۰ راس گاو حذف شده در واحدهای مورد مطالعه در سال ۱۳۸۸، علت حذف برای ۲۵۲۳ راس بطور مشخص ثبت گردیده است و از این تعداد، بیشترین فراوانی برای علت حذف مربوط به سقط مکرر و عدم باروری با ۲۹/۴ درصد است، علت های مهم بعدی غیر اقتصادی بودن با ۱۸ درصد و بیماری های عفونی با ۱۵/۲ درصد رتبه های دوم و سوم را به خود اختصاص داده اند. سایر علل و درصد وقوع آنها به ترتیب فراوانی عبارتند از:

اختلالات متابولیکی (۹/۸ درصد)، ورم پستان (۷/۳ درصد)، مازاد بودن (۵/۳ درصد)، صدمات فیزیکی (۵/۱ درصد)، پیری (۳/۶ درصد)، نقایص ژنتیکی (۳/۵ درصد)، نیازمالی (۲/۱ درصد) و بالاخره سخت زایی (۰/۸ درصد).

با در نظر گرفتن علل نیاز مالی، مازاد بودن و غیر اقتصادی بودن گاو به عنوان علل حذف اختیاری، ملاحظه می کنیم ۲۵/۲۶ درصد حذف های انجام شده، حذف اختیاری و ۷۴/۷۴ درصد حذف ها خارج از اختیار دامدار و به صورت حذف اجباری به وقوع پیوسته اند.

با استفاده از آزمون Chi-square علت های مختلف حذف گاو شیری

Heravi Mousavi (۲۰۰۸) در استان خراسان، وقوع بیماری را با ۴۷/۱۴ درصد بیشترین و اصلی ترین علت حذف گاو شیری اعلام نمود. وی همچنین مشکلات تولیدمثلی را با ۲۵/۶۵ درصد دومین علت و تولید پایین با ۷/۰۱ درصد را سومین علت حذف گاو در استان معرفی نمود. فروش گاو، ورم پستان و مشکلات پستان و همینطور نقص دست و پا، دلایل بعدی حذف در مطالعه وی بودند (۵).

Seddighi و Mohammadi (۲۰۰۹) تحقیقی را بر روی ۲۳ گله گاو هلشتین در شهرستان نیشابور انجام دادند که در این تحقیق، باروری پایین مهمترین دلیل برای حذف گاو بود. به طوری که ۳۵ درصد گاوها به دلیل باروری پایین حذف شده بودند. ناهنجاری های گوارشی با ۱۲/۶ درصد، مشکلات تغذیه ای با ۱۰/۸۵ درصد، ورم پستان با ۹/۶ درصد و لنگش با ۸/۳ درصد به ترتیب مهمترین علل حذف بودند (۹).

Hardley و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه ای بر روی تعدادی گله در ۱۰ ایالت آمریکا از سال ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۹ میزان حذف و علل آنرا در گاوهای شیری بررسی نمودند. در این پژوهش علل حذف به ۹ گروه اصلی تقسیم بندی شد و نتایج بر اساس اندازه گله ها و ایالت های مختلف ارائه گردید (۴).

اهلمان و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیق خود نتیجه گرفتند که روی هم رفته ۲۴/۷ درصد از حذف گاوهای شیری به دلیل ضعف سیستم پستانی است. پس از آن باروری پایین با ۲۳/۶ درصد و تولید پایین با ۸/۸ درصد فراوانی دلایل حذف را به خود اختصاص می دهند (۲).

### مواد و روش ها

در این پژوهش اطلاعات مربوط به ۳۵۴ واحد گاوداری صنعتی شیری تحت پوشش مرکز اصلاح نژاد دام کشور در استان تهران مربوط به سال ۱۳۸۸ اخذ و مورد بررسی قرار گرفت.

ابتدا اطلاعات اخذ شده پالایش شد. به این صورت که واحدهای فاقد دام و رکورد ثبت شده، از جدول داده ها حذف گردیدند. همچنین با توجه به هدف این تحقیق، واحدهای زیر ۱۰۰ راس نیز از جدول اطلاعات اولیه حذف گردیدند.

سپس واحدهای باقی مانده که تعداد ۱۹۹ واحد بود، بر اساس جمعیت

جدول ۱- دسته های ظرفیتی و تعداد واحد مورد مطالعه در هر دسته

شماره دسته	دامنه ظرفیت واحدها (راس)	تعداد واحد کل	تعداد واحد نمونه
۱	۱۰۰-۲۹۹	۸۰	۱۵
۲	۳۰۰-۴۹۹	۴۸	۱۰
۳	۵۰۰-۹۹۹	۳۳	۸
۴	>۱۰۰۰	۳۸	۸

چنانچه پیشتر گفته شد علت هایی مثل غیر اقتصادی بودن گاو، مازاد بر نیاز بودن و نیاز مالی دامدار سبب حذف اختیاری دام می شود و تصمیم به حذف دام توسط دامدار صورت می گیرد. هر چه قدرت تصمیم گیری دامدار برای حذف دام یا به عبارت دیگر سهم حذف اختیاری نسبت به کل حذف در گله بیشتر باشد، امکان بهبود وضعیت گله بیشتر فراهم می شود. در اینجا ملاحظه می شود دسته ظرفیتی ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ راسی در خصوص حذف اختیاری وضعیت بهتری دارد و سهم بیشتری نسبت به سایر دستجات در حذف اختیاری دارد. این موضوع میتواند مجددا بهتر بودن شیوه مدیریت و کنترل حذف در این دسته نسبت به سایر دسته ها را نشان دهد.

با استفاده از آزمون Chi-square علت های حذف اختیاری و اجباری گاو شیری بین ۴ دسته ظرفیتی مورد مقایسه قرار گرفتند تا مشخص شود، آیا ظرفیت واحد گاوداری میتواند بر روی میزان حذف اختیاری یا اجباری گاوها تاثیر بگذارد. به عبارت دیگر روند تغییر میزان حذف اختیاری و اجباری در قبال دستجات ظرفیتی چگونه است. از طریق آزمون یاد شده و مقایسه تعداد گاو حذف شده به صورت اجباری و یا اختیاری با میزان مورد انتظار حذف در دسته های مختلف ظرفیتی ملاحظه شد:

- میزان حذف اختیاری در دستجات ظرفیتی یک تا سه بیشتر از میزان مورد انتظار تحقق یافته است. در این بین دسته سوم ۱۲۹ در صد بیشتر از میزان مورد انتظار و دستجات یک و دو به ترتیب ۷۵ و ۳۲ در صد بیشتر از میزان مورد انتظار گاوها را به دلایل غیر اقتصادی بودن، مازاد بودن و نیاز

بین ۴ دسته ظرفیتی مورد مقایسه قرار گرفت تا مشخص شود، آیا ظرفیت واحد گاوداری می تواند بر روی میزان حذف گاو به یک علت مشخص تاثیر بگذارد. به عبارت دیگر روند تغییر میزان حذف به یک علت مشخص در قبال دستجات ظرفیتی چگونه است.

نتایج این آزمون نشان داد، تاثیر ظرفیت بر علل حذف بسیار معنی دار است ( $p < 0/001$ ). در خصوص برخی از علت ها با افزایش ظرفیت، میزان حذف افزایش می یابد و در خصوص برخی از علت ها رابطه معکوس است. از طریق آزمون یاد شده و مقایسه تعداد گاو حذف شده به هر علت با میزان مورد انتظار حذف به وسیله آن علت در دسته های مختلف ظرفیتی ملاحظه شد:

بطور قابل ملاحظه ای حذف به دلایل ابتلا به ورم پستان، ابتلا به بیماری های عفونی، بروز نقایص ژنتیکی و سقط مکرر در دسته ظرفیتی ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ راسی کاهش نشان می دهد و تعداد مشاهده شده از تعداد مورد انتظار بسیار کمتر است. این موضوع می تواند نشاندهنده مدیریت بهتر و علمی تر در این دسته از واحدها باشد که توانسته اند حذف غیر اختیاری را کنترل نمایند.

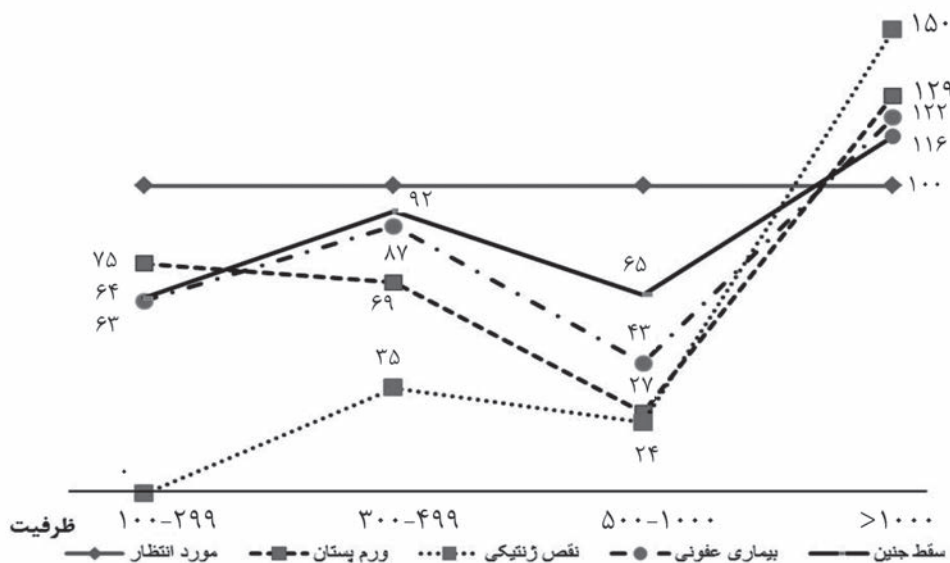
- حذف به علت غیر اقتصادی بودن دام، مازاد بر نیاز بودن و نیاز مالی با افزایش اندازه گله کاهش می یابد. البته در دسته سوم ظرفیتی این روند تغییر جهت داده و پس از یک افزایش مجددا در گله های بالا تر از ۱۰۰۰ راسی کاهش پیدا می کند.

جدول ۲- درصد گاوهای شیری حذف شده به تفکیک دلایل حذف و دسته ظرفیتی

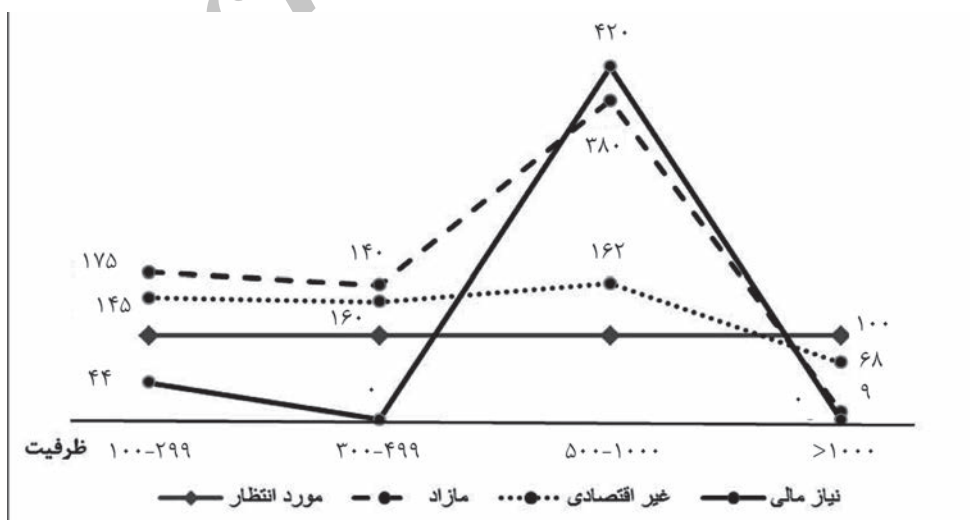
علت حذف	دسته ظرفیتی				کل واحدها
	یک	دو	سه	چهار	
ورم پستان	۵/۴۶	۵/۰۳	۱/۹۸	۹/۳۶	۷/۲۷۶
نقایص ژنتیکی	۰	۱/۲۶	۰/۸۵	۵/۲۷	۳/۵۲
بیماری های عفونی	۹/۶۶	۱۳/۳	۶/۵۲	۱۸/۵	۱۵/۲
اختلالات متابولیکی	۹/۲۴	۱۲/۶	۶/۸	۹/۷۵	۹/۷۳
سقط مکرر و عدم باروری	۱۸/۹	۲۷/۱	۱۹	۳۳/۹	۲۹/۳
صدمه های فیزیکی	۵/۴۶	۳/۷۷	۳/۶۸	۵/۶۶	۵/۰۶
غیر اقتصادی بودن	۲۶/۱	۲۵/۱	۲۹/۲	۱۲/۲	۱۷/۹
نیاز مالی	۹/۲۴	۰	۸/۷۸	۰	۲/۱
پیری	۵/۴۶	۳/۲۷	۲/۵۵	۳/۵۸	۳/۵۶
مازاد	۹/۲۴	۸/۲۹	۲۰/۱	۰/۴۶	۵/۲۶
سخت زایی	۱/۲۶	۰/۲۵	۰/۵۷	۰/۹۸	۰/۸۳
کل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

انتخاب و حذف دام ها را از دست داده و دام ها به علل مختلفی که خارج از اراده دامدار می باشد گله را ترک کرده اند. مقایسه میزان تحقق حذف غیراختیاری (اجباری) با میزان مورد انتظار در منحنی ذیل موید مطالب گفته شده می باشد.

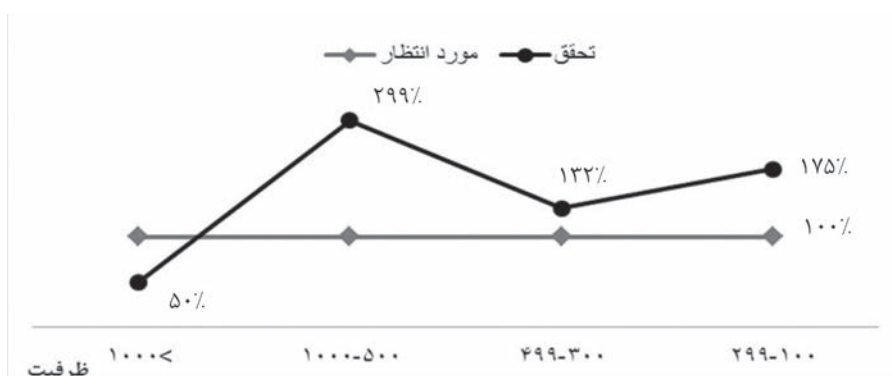
مالی، به صورت اختیاری حذف نموده اند. این موضوع نشاندهنده مدیریت بهتر و موفق تر در این دستجات ظرفیتی می باشد. متقابلاً در دسته چهارم ظرفیتی میزان حذف اختیاری ۵۰ درصد کمتر از میزان مورد انتظار بوده است. به این معنی که دامدار به علت فراوانی حذف اجباری در گله قدرت



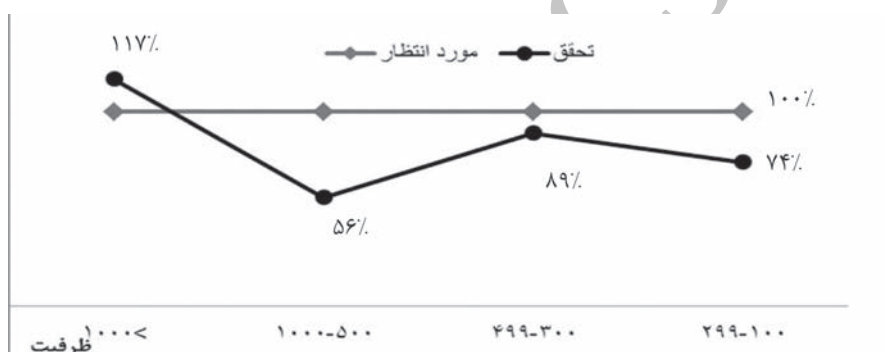
نمودار ۱- میزان حذف به علت ورم پستان، بیماری عفونی، نقص ژنتیکی و سقط مکرر در مقایسه با میزان مورد انتظار در ظرفیت های مختلف (درصد)



نمودار ۲- میزان حذف به علت نیاز مالی، مازاد بودن و غیراقتصادی بودن گاو در مقایسه با میزان مورد انتظار (درصد)



نمودار ۳- میزان حذف اختیاری تحقق یافته در مقایسه با مورد انتظار



نمودار ۴- میزان حذف اجباری تحقق یافته در مقایسه با مورد انتظار

### بحث و نتیجه گیری

از آنجا که سقط مکرر و عدم باروری حدود ۳۰ درصد از میزان حذف گاو شیری در مجموع گله های مورد مطالعه را به خود اختصاص می دهد، ضروری است علل اولیه بروز این عامل زیان ده مورد بررسی دقیق تر قرار گیرد.

اگر چه هر یک مورد سقط جنین سبب ضرر و زیان در گله می گردد، ولی بروز ۳ تا ۵ درصد این عارضه در گله گاو شیری عادی تلقی می شود. عوامل عفونی از فراوانترین مواردی هستند که سبب سقط جنین می شوند و پس از آنها عوامل دیگری مثل زرانئون<sup>۵</sup>، افلا توکسینها، ترکیبات آلكالوئیدی و برخی باکتری ها و ویروس ها میتوانند سبب سقط جنین شوند(۶).

در این مطالعه دومین عامل مهم در حذف گاو شیری عامل غیر اقتصادی بودن گاو بود. عوامل موثر در غیر اقتصادی بودن ادامه نگهداری یک گاو شیری در گله، به دو دسته عمده قابل تفکیک هستند. دسته اول عوامل داخل دامداری مانند، نژاد دام، سطح مدیریت

واحد از جنبه های مدیریت تولید مثل، بهداشت، تغذیه و از این قبیل. هر چه سطح مدیریت گله بهتر باشد، بهره وری عوامل تولید بالا رفته و تولید اقتصادی تر خواهد بود. در نتیجه قیمت تمام شده تولیدات واحد به حداقل ممکن کاهش خواهد یافت و لذا نقطه سربه سر تولید در واحد دام پایین آمده و میزان حذف به علت غیر اقتصادی بودن کاهش پیدا می کند. بالعکس هر چه سطح مدیریت و بهره وری در واحد ضعیف تر باشد، قیمت تمام شده محصولات بالا رفته و لذا احتمال حذف گاوها به علت عدم صرفه اقتصادی بیشتر می شود.

دومین دسته از عوامل موثر بر حذف گاو به علت غیر اقتصادی بودن، تغییرات قیمت نهاده ها و محصولات تولیدی در گاوداری است. لذا زمانی که تعادل قیمت ها به نفع نهاده ها به هم بخورد، سطح حذف گاو شیری به علت غیر اقتصادی بودن بالا می رود. به عبارت دیگر نقطه سربه سر تولید در واحد دام بالا می رود و دامدار مجبور به حذف گاوها

که مهمترین عامل حذف در تحقیق حاضر بوده است  
- ریشه یابی علل ابتلا به بیماری های عفونی، اختلالات متابولیکی و ورم پستان و تلاش در جهت رفع عوامل مساعد کننده و شایع کننده این بیماری ها

- مطالعه وضعیت مدیریت واحدها و بررسی دقیق تر رابطه مدیریت با حذف گاو به علت غیر اقتصادی بودن. در این رابطه پیشنهاد می شود یک سیستم پویا و روزآمد جهت قیمت گذاری شیر در کشور پایه ریزی شود و به جهت حفظ پایداری تولید و ایجاد امنیت سرمایه گذاری در این حرفه، قیمت منطقی و به روز برای شیر متناسب با تغییرات قیمت نهاده ها اجرا شود.

- آموزش و ترویج اصول مدیریت بهداشت و تغذیه منطبق بر معیارهای علمی به کلیه سطوح کارکنان و مدیران در واحدهای پرورش گاو شیری متناسب با نوع شغل و مسئولیت آنها در واحد  
- تحقیق روی روش های بهینه مدیریت پرورش و مدیریت تولیدمثل تلیسه که موجب افزایش طول عمر تولیدی آنها شود  
- تجدید نظر در فرم های ثبت رکورد گاوهای حذفی در گله ها به صورتی که چند عامل (حداقل سه علت) موثر در حذف یک گاو، به ترتیب اولویت قابل درج باشند.

### پاورقی ها

- 1- Culling
- 2- Voluntry
- 3- Involuntry
- 4- Longevity

### منابع مورد استفاده

- ۱- مروچی، علیرضا. (۱۳۸۷) بررسی نرخ حذف و علل آن در برخی از گاوهای های شیری ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه زنجان.
- 2-Ahlman.T, Berglund, B. Rydhmer, L. Strandberg, E. (2011) Culling reasons in organic and conventional dairy herds and genotype by environmental interaction for longevity. *Journal of dairy science*. Vol.94, Issue 3. Pages 1568-1575. March 2011.
- 3-Faust, M. A., Kinsel, M. L. and Kirkpatrick. M. A. (2000) Characterizing biosecurity, health, and culling during dairy herd expansions. *J. Dairy sci*. 84:2980-2987.
- 4- Hadley, G. L., Wolf, C. A. and Harsh. S. B. (2006) Dairy cattle culling patterns, explanations, and implications. *J. Dairy Sci*. 89:2286-2296.
- 5- Heravi Mousavi, A (2008) Days in milk at culling in Holstein dairy cows. *J. Anim. Vet. Adv*. 1:89-93.
- 6-Hovingh, Ernest. (2009) *Abortion in dairy cattle*. I. Common causes of abortion. Virginia-Meryland Regional college of Veterinary Medicine, Virginia Tech. <http://pubs.ext.vt.edu/404/404-288/404-288.html>.

با دامنه بیشتری از رکورد تولید شیر روزانه می باشد. نقطه مقابل آن زمانی است که قیمت محصولات و در مجموع درآمد واحد گاوداری نسبت به هزینه ها بیشتر رشد کند. در این حالت نقطه سر به سر تولید در واحد دام پایین آمده و تعداد کمتری از گاوها در معرض حذف به دلیل غیر اقتصادی بودن قرار می گیرند.

همچنین نتایج نشان داد، ابتلا به بیماری های عفونی، اختلالات متابولیکی و ورم پستان به ترتیب سومین تا پنجمین عامل مهم حذف گاو شیری از گله می باشند و مجموعاً علت ۳۲/۷ درصد از حذف ها را شامل می شوند. لذا ریشه یابی علل ابتلا به این عوارض و تلاش در جهت رفع عوامل مساعد کننده و شایع کننده این بیماری ها در بهبود وضعیت واحدهای پرورش گاو شیری از اهمیت به سزایی برخوردار است.

در گزارشی که دپارتمان کشاورزی آمریکا در سال ۲۰۰۶ منتشر نموده، اعلام شده است از کل گاوهای شیری حذف شده و کشتار شده، مقدار ۲۶/۷ درصد به علت مشکلات تولید مثلی و ناباروری، ۲۶/۵ درصد به علت ورم پستان، ۲۲/۴ درصد به علت تولید غیر اقتصادی بوده است (۱۴).

مقایسه نتایج تحقیق حاضر با گزارش دپارتمان کشاورزی آمریکا نشان می دهد عوامل عمده حذف مشابه هستند، اگر چه میزان حذف در دو کشور متفاوت است.

این مطالعه نشان داد در مجموع حذف های انجام شده، ۲۵/۲۶ درصد حذف ها اختیاری و ۷۴/۷۴ درصد حذف ها اجباری بوده است. میدانیم هر چه سهم حذف های غیر اختیاری کمتر باشد، مدیر قدرت انتخاب بیشتری دارد تا گاوهای پر تولید تر و سالم تر را در گله ابفا نماید و با حذف اختیاری بیشتر، سطح تولید گله را بالا ببرد و ارزش ژنتیکی دام های موجود را ارتقا بخشد.

در مقایسه بین ظرفیت های مختلف گله و ارتباط آن با میزان حذف، مشاهدات حاکی است، حذف به علت ورم پستان، ابتلا به بیماری های عفونی، بروز نقایص ژنتیکی و سقط مکرر در واحدهای بالای ۱۰۰۰ راس به مراتب بیشتر از حد مورد انتظار می باشد و کنترل لازم برای مهار این عوامل در واحدهای بزرگ کمتر است.

لذا لازم است مدیران این واحدها برای کاهش عوامل اشاره شده و علت های اولیه بروز این مشکلات، تدابیر فنی بیندیشند.  
حذف به علت مازاد بر نیاز بودن گاو و غیر اقتصادی بودن در گله های کمتر از ۱۰۰۰ راس بیشتر از حد انتظار است و بیشینه این عوامل در واحدهای ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ راسی مشاهده شده است.

با توجه به اینکه دلایل یاد شده از علل حذف اختیاری محسوب می شوند، بالاتر بودن آنها از حد انتظار می تواند به علت این باشد که حذف به علت بیماری ها (حذف اجباری) در این واحدها به طور معنی داری کمتر از حد انتظار است و لذا مدیر واحد قدرت انتخاب و حذف گاوهای کم تولید را بطوری که موجودی جمعیت گله کاهش پیدا نکند، دارد. این موضوع به خوبی در نمودارهای ۳ و ۴ قابل مشاهده است.

### پیشنهادات

- مطالعه و شناسایی دقیقتر علل اولیه بروز سقط جنین در گاوها

- 7- Karszes, J., (2003) The high cost of poor cow comfort. *Pro. Dairy April*:34-35.
- 8- McCullough, D. A., and Delorenzo. M. A. (1996) Effect of price and management level on optimal replacement and insemination decision. *J. Dairy Sci.* 79:242-253.
- 9-Mohammadi. G. R., Seddighi, A. (2009) Reasons for culling of Holstein dairy cows in Neishaboer area in northeast Iran. *Iranian Journal of Vet. Res.* 28:278-282.
- 10- Oltenacu, P. A., Britt, J. H. Braun, R. K. and Mellenberger. R. W. (1983) Effect of health status on culling and reproductive performance of Holstein cows. *J. Dairy Sci.* 67:1783-1792.
- 11- Rogers, G. W., Van Arendonk, J.A. M. and McDaniel. B. T. (1988) Influence of production and prices on optimum culling rates and annualized net revenue. *J. Dairy Sci.* 71:3453-3462.
- 12- Ruegg, P. L., Fabeller, A. and Hintz. R. L. (1998) Effect of the use of bovine somatotropin on culling practices in thirty-two dairy herds in Indiana, Michigan and Ohio. *J. Dairy Sci.* 81:1262-1266.
- 13- Short, T. H., and Lawlor. T. J. (1992) Genetic parameters of conformation traits, milk yield and herd life in Holsteins. *J. Dairy Sci.* 75:1987-1998.
- 14-Walton, Thomas. E. (1996) *Reference of 1996 dairy management practices*. National Animal Health Monitoring System. USA.

.....