



https://domesticj.ut.ac.ir/article_107101.html

مقاله علمی - ترویجی

مقایسه رفتارهای مادرانه در برخی از حیوانات

علی مسترشد^{۱*}، سیدعلی رئیس‌الساداتی^۲ و مهدی زیدانلوئی^۱

^۱ دانشجوی کارشناسی‌ارشد گرایش فیزیولوژی دام و طیور، گروه علوم دامی، دانشکده‌گان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، البرز، ایران

^۲ دانشجوی دکتری گرایش تغذیه طیور، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، خراسان رضوی، ایران

<https://doi.org/10.22059/domesticj.2026.399023.1208> doi

چکیده

رفتارهای مادرانه، مجموعه رفتارهایی هستند که حیوان ماده برای مراقبت از فرزندان خود انجام می‌دهد. این رفتارها بر رشد، بقا، عملکرد سیستم ایمنی و رفتارهای اجتماعی آینده مؤثر هستند. لیس زدن نوزاد، محافظت و برقراری پیوند روانی بین مادر و فرزند مثال‌هایی از این رفتارها هستند. هدف از این مطالعه علمی - ترویجی، بررسی سازوکارهای ژنتیکی، هورمونی و نورواندوکرینی مؤثر در رفتارهای مادرانه است. با وجود مطالعات گسترده پیرامون مباحث رفتارشناسی، مقایسه رفتارهای مادرانه در حیوانات مزرعه‌ای کمتر صورت گرفته است. رفتارهای مادرانه در افزایش بقای فرزندان و بهبود رفاه دام اهمیت بسزایی دارد. این رفتارها، تحت تأثیر عوامل ژنتیکی و محیطی قرار دارند. به عنوان مثال گاو نژاد هلشتاین نسبت به نژاد آنگوس رفتار مادرانه ضعیف‌تری دارد. همچنین گاوهایی که در سیستم آزاد پرورش می‌یابند، رفتارهای مادرانه قوی‌تری دارند. رفتارهای مادرانه در گوسفند از طریق پیوند انتخابی و وابسته به نشانه‌های حسی مانند مایعات آمینوتیک است. همچنین بررسی رفتارهای مادرانه در طیور اهمیت چندانی ندارد. هورمون‌ها از جمله آکسی‌توسین نقش عمده‌ای در بروز رفتارهای مادرانه در پستانداران دارد. بین رفتارهای مادرانه و انتخاب ژنتیکی همبستگی منفی وجود دارد به طوری که رفتارهای مادرانه تحت تأثیر انتخاب ژنتیکی سرکوب می‌شوند. با مطالعات بیشتر می‌توان به سازوکارهای ژنتیکی و نورواندوکرینی مؤثر در رفتارهای مادرانه پی برد.

کلمات کلیدی: حیوانات مزرعه، رفتار مادرانه، طیور، گاو، گوسفند

*نویسنده مسئول: ali.mostarshed@ut.ac.ir

بخش: فیزیولوژی دام و طیور دبیر تخصصی: دکتر طوبی ندی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۰۶ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۱ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۵/۰۲/۲۰

فرنس‌دهی: مسترشد، ع.، رئیس‌الساداتی، س.ع.، زیدانلوئی، م. مقایسه رفتارهای مادرانه در برخی از حیوانات، علمی - ترویجی (حرفه‌ای) دامستیک، ۱۴۰۵؛ ۱(۲۶): ۳۶-۴۱.



AnimSSAUT

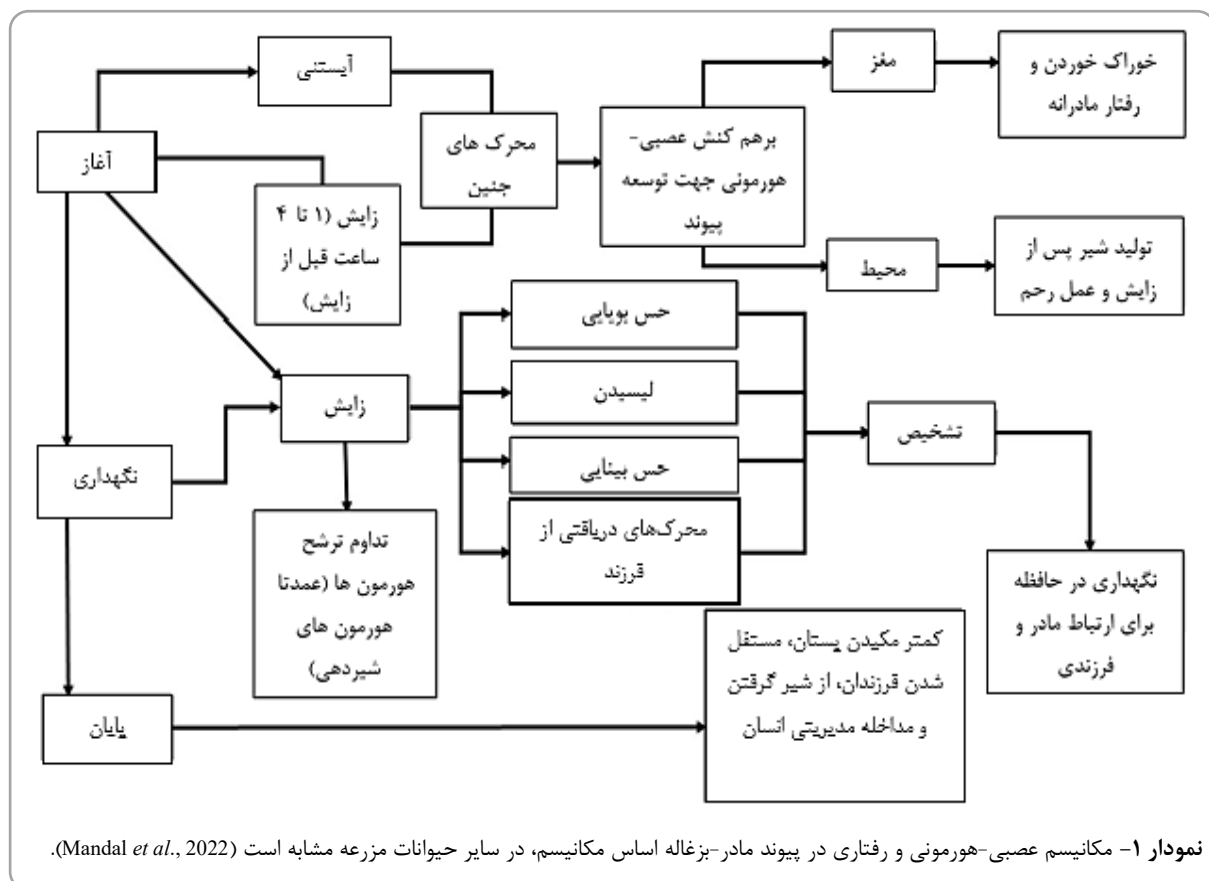
مقدمه

مادرانه در گونه‌های غیرانسانی متعدد اهمیت دارد (Mandal *et al.*, 2022). درک این مسیرهای عصبی می‌تواند در طراحی راهکارهای رفاهی و مدیریتی برای بهبود رفتارهای مادری در دام‌های پرورشی موثر باشد. اختلال در پیوند مادر-فرزند می‌تواند منجر به مرگ و میر نوزادان، کاهش رفاه حیوانات و آفت بهره‌وری در سیستم‌های دامپروری شود. برای مثال، در گوسفندان که یکی از مدل‌های برجسته برای مطالعه رفتارهای مادرانه هستند، نقص در این پیوند یکی از عوامل اصلی مرگ و میر بره‌ها در روزهای اولیه تولد است (Mora-Mediana *et al.*, 2016).

هورمون‌هایی مانند آکسی‌توسین، نه تنها در زایمان بلکه در ایجاد رفتارهای مادرانه، پیوند اجتماعی و شیردهی نقش دارند (Mota-Rojas *et al.*, 2023). همچنین عوامل حسی مانند حس بویایی، بینایی و شنوایی در برقراری پیوند اولیه حیاتی هستند و اختلال در آن‌ها می‌تواند رفاه بره را به خطر بیندازد (Mora-Mediana *et al.*, 2016). هدف از ارائه این مطالعه علمی-ترویجی، بررسی مکانیسم‌های رفتاری و هورمونی در برخی از حیوانات و مقایسه آن‌ها با یکدیگر است. تمرکز اصلی بر نقش هورمون آکسی‌توسین، عوامل ژنتیکی و اهمیت آن‌ها در بهبود مدیریت دام است. علاوه بر این، برهم‌کنش رفتار مادرانه، هورمون‌ها و ژنتیک در این مطالعه بررسی می‌شود.

رفتارهای مادرانه در حیوانات اهلی، به ویژه در پستانداران، یکی از جنبه‌های کلیدی در بقای نسل و رفاه حیوانات هستند. این رفتارها نه تنها شامل مراقبت‌های مستقیم مانند تغذیه و حفاظت می‌شوند، بلکه بر پایه تعاملات پیچیده هورمونی، عصبی و حسی بنا شده‌اند که پیوند مادر-فرزند را تقویت می‌کنند (Mota-Rojas *et al.*, 2023). در پستاندارانی که نسبت بخش لیمبیک به قشر مخ در آن‌ها بالاتر است، رفتار مادری خود به خود اتفاق نمی‌افتد، مگر این که توسط هورمون‌های آبنستی تحریک شود. در این حیوانات به عنوان مثال گوسفند، حس بویایی نقش عمده‌ای در رفتارهای مادرانه دارد. هنگام بروز این رفتار، ایجاد پیوند ضروری است. پیوند شامل انتقال یک محرک فعال‌سازی حسی و همچنین یک تغییر عصبی است که به افراد امکان می‌دهد اطلاعات را کسب، حفظ و بازیابی کنند (Mandal *et al.*, 2022).

در گذشته تصور می‌شد که بروز رفتارهای مادرانه صرفاً وابسته به تجربه است و تحت تأثیر مکانیسم‌های نورواندوکرینی نیست (Saltzman and Maestripieri, 2010). برخی از نوروپپتیدها در بروز رفتارهای مادرانه دخیل هستند. به عنوان مثال، آکسی‌توسین با منشأ داخلی در واسطه‌گری شروع رفتارهای



زایمان، رفتارهای دفاعی نسبت به گوساله از خود نشان می‌دهند. گاوهای شکم دوم رفتارهای تهاجمی در مقابل انسان‌ها هنگام جدا شدن گوساله دارند و گاوهای شکم اول آرام هستند؛ در حالی که هر دو گروه رفتارهای دفاعی را نشان می‌دهند (Vicentini et al., 2022). اگرچه هورمون‌ها جهت بروز رفتار مادرانه ضروری نیستند، اما می‌توانند بر آن تأثیر داشته باشند (Saltzman and Maestriperieri, 2010). کمبود اُکسی‌توسین در تلیسه‌ها می‌تواند منجر به کاهش رفتارهای مادرانه شود (Kurpineska and Skrzypczak, 2019; Neave et al., 2024; Javed et al., 2023). علاوه بر این، اُکسی‌توسین می‌تواند اثر ضد اضطرابی داشته باشد که منجر می‌شود مادر نسبت به نوزاد بیشتر واکنش نشان دهد (Mota-Rojas et al., 2025). به نظر می‌رسد افزایش غلظت کورتیزول در گردش خون، برانگیختگی و پاسخگویی به محرک‌های نوزاد را در ماده‌های جوان و نسبتاً بی‌تجربه افزایش می‌دهد، اما ممکن است بروز رفتار مادرانه را در مادران مسن‌تر و باتجربه‌تر مختل کند (Saltzman and Maestriperieri, 2010). علاوه بر این، کورتیزول می‌تواند تشریح اُکسی‌توسین را مهار کند که منجر به کاهش رفتارهای مادرانه می‌شود (Mota-Rojas et al., 2025).



تصویر ۱- بروز رفتار لیس زدن پس از زایمان

رفتارهای مادرانه در گوسفند

گونه گوسفند یکی از قوی‌ترین ارتباط‌های مادرانه را در بین نشخوارکنندگان دارد. در گوسفندان پُر تولید مانند مریوس به دلیل چند قلوژی تمایل کمتری به پذیرش بره‌ها دارند. برای این که مراقبت مادرانه در بدو تولد ایجاد شود، میش در اواخر آبستنی به استرادیول بالا در گردش خون نیاز دارد که بیان گیرنده‌های اُکسی‌توسین را در نواحی محیطی و مرکزی (به ویژه نواحی هیپوتالاموس و لیمبیک مغز) تحریک می‌کند (Dwyer, 2013). اُکسی‌توسین به عنوان یکی از هورمون‌های کلیدی در زایمان، نه تنها انقباضات رحمی را تسهیل می‌کند، بلکه در القای

رفتارهای مادرانه در گاوهای شیری و گوشتی

پس از زایمان، پیوند گاو-گوساله باید از طریق تعامل پیچیده رفتارهای مادرانه با فرزندان برقرار شود. بلافاصله پس از زایمان، گاو مادر، گوساله را لیس می‌زند و بو می‌کند، احتمالاً فعالیت آن را تحریک می‌کند، غشاهای جنینی را می‌بلعد و به گوساله کمک می‌کند تا بایستد و شیر بخورد. تعامل با مایعات آمینوتیک بلافاصله پس از زایمان می‌تواند به عنوان یک نشانه بویایی برای مادر جهت تشخیص فرزند خود مورد استفاده قرار گیرد. گوساله در چند لحظه اول زندگی انعکاس مکیدن قوی دارد که با لمس مخاط دهانی تحریک می‌شود. از شیر گرفتن زود هنگام گوساله در دو ماهگی می‌تواند شانس آبستنی مادر را بهبود بخشد؛ اما ممکن است تعاملات اجتماعی گوساله و گاو را تغییر دهد (Sanz et al., 2024). تفاوت‌های ژنتیکی بر رفتار مادرانه تأثیر دارد؛ مثلاً نژادهای گاو اهلی (*Bos taurus*) مانند آنگوس رفتارهای مادرانه قوی‌تری نسبت به *Bos indicus* مانند نژاد برهمن دارند. گاوهای شیری مانند هلشتاین نسبت به گاوهای گوشتی مانند آنگوس رفتار مادرانه ضعیف‌تری دارند و تمایل کمتری به مراقبت از گوساله نشان می‌دهند، زیرا انتخاب ژنتیکی در آن‌ها بیشتر بر تولید شیر متمرکز بوده است (Nevard et al., 2023). در گاوهای شیری، جداسازی زود هنگام گوساله از مادر رفتارهای مادرانه را سرکوب می‌کند و منجر به کاهش رشد و افزایش استرس می‌شود. شرایط پرورش مانند سیستم انفرادی یا گروهی بر رفتار مادرانه تأثیر می‌گذارد. به عنوان مثال گاوهایی که در سیستم آزاد پرورش می‌یابند، پیوند قوی‌تری با گوساله خود برقرار می‌کنند (Jensen et al., 2024). پرستاری به معنای فراهم‌سازی آغوز برای نوزاد توسط مادر و اجازه به نوزاد برای دسترسی به پستان است. تیمار (نوازش) به معنای لیسیدن بدن نوزاد به منظور تمیز کردن غشاهای مدفوعی و تحریک سیستم تنفسی بلافاصله پس از تولد است (Mota-Rojas et al., 2025). در مطالعه‌ای گزارش شده است گاوهایی که تماس جزئی با گوساله داشته‌اند (۱۰ ساعت تماس با گوساله در روز) نسبت به گاوهایی که تماس کامل با گوساله خود داشته‌اند (۲۳ ساعت تماس با گوساله در روز) زمان کمتری را صرف پرستاری و تیمار گوساله خود کردند (Vicentini et al., 2022). با این وجود، هیچ نشانه‌ای مبنی بر این که گاوهای با تماس کامل نسبت به گاوهای با تماس جزئی، پیوند قوی‌تری با گوساله‌های خود برقرار می‌کنند، وجود ندارد. در گاوها، انتقال به محیط جدید قبل از زایمان می‌تواند پیوند مادر-گوساله را تضعیف کند. حیوانات با سابقه زایمان موفق و طبیعی، رفتار مادرانه بهتری نشان می‌دهند. به عنوان مثال گاوهای شکم اول اغلب در پذیرش گوساله ضعیف‌تر عمل می‌کنند. گاوها به ویژه در روزهای ابتدایی پس از

زیرا این رفتار در اثر اصلاح‌نژاد صنعتی تا حد زیادی حذف شده است. با این حال، در شرایط پرورش تجاری می‌توان روش‌هایی را به کار برد که بدون مادر بودن جوجه تأثیر کمتری در شرایط پرورش بگذارد. به عنوان مثال، پخش صدای کلک کردن مادر (Maternal cluck calls) می‌تواند در کاهش استرس جوجه‌ها مؤثر باشد، به خصوص اگر این صداها با شدت و مدت مناسب پخش شوند. علاوه بر این، صدای غذا دادن (Food calls) می‌تواند جوجه‌ها را به سمت غذا جذب کند و منجر به باعث افزایش وزن و بهبود ضریب تبدیل خوراک شود. صدای خوابیدن (Roosting calls) نیز برای تشویق جوجه‌ها به استراحت و ایجاد ریتم رفتاری هماهنگ مفید است.



تصویر ۳- نگهداری مادر از جوجه‌ها

دستگاه مادر مصنوعی تاریک (Dark brooder) دستگاهی است که هم گرما و هم تاریکی مورد نیاز جوجه‌ها را در هفته‌های اول تأمین می‌کند و فضای زیر خود را شبیه به فضای زیر مادر می‌سازد. ثابت شده است که استفاده از این دستگاه باعث کاهش نوک زدن به پرها در سنین بالاتر و افزایش هماهنگی رفتاری بین جوجه‌ها بدون تأثیر منفی بر تولید است. به جای نوردهی پیوسته، می‌توان از چرخه‌های نوری متناوب (مثلاً ۴۰ دقیقه روشنایی و ۴۰ دقیقه تاریکی) استفاده کرد. این شیوه نوردهی، باعث هم‌زمانی رفتاری بین جوجه‌ها، کاهش اختلال در استراحت و همچنین کاهش نوک زدن به پر جوجه‌های در حال استراحت می‌شود (Edgar et al., 2016).

نتیجه‌گیری کلی

رفتارهای مادرانه مجموعه رفتارهایی هستند که حیوان ماده برای مراقبت از فرزندان خود انجام می‌دهند. در ارتباط با رفتارهای مادرانه، بررسی پیوند مادر-فرزند ضروری است. این پیوند به بقای فرزندان و افزایش رفاه دام و طیور کمک می‌کند. علاوه بر این، هورمون‌ها از جمله آکسی‌توسین نقش عمده‌ای در بروز رفتارهای مادرانه دارد. لازم به ذکر است حیواناتی که به

رفتار مادرانه، نقش‌زنی و پیوند اجتماعی نقش دارد (Mota-Rojas et al., 2023). این هورمون از طریق تعامل با گیرنده‌های خود در مغز، رفتارهای پیوندی را تقویت می‌کند و مراقبت والدینی جایگزین را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Mota-Rojas et al., 2023). علاوه بر آکسی‌توسین، هورمون‌های دیگری مانند پرولاکتین، کورتیزول و پروستاگلاندین در فرآیند زایمان و پیوند دخیل هستند (Mota-Rojas et al., 2023). در گوسفندان، پیوند اولیه در دوره حساس چهار ساعته پس از تولد برقرار می‌شود، جایی که میش سیگنال‌های متمایزی مانند بوی مایع آمینوتیک را به بره نقش می‌زند و بره نیز از طریق نشانه‌های بویایی، بینایی و صوتی مادر را می‌شناسد. پس از این دوره، میش به طور انتخابی فقط بره خود را می‌پذیرد و غریبه‌ها را رد می‌کند (Mora-Medina et al., 2016). اختلال در پیوند میش- بره پس از زایمان، یکی از عوامل مرگ و میر در بره‌ها در روزهای ابتدایی تولد است. تغذیه ناکافی مادر منجر به تأثیر منفی بر رفتار میش- بره پس از زایمان می‌گردد. میزان آغوز مصرف شده توسط بره به پیوند میش- بره پس از تولد بستگی دارد. در صورتی که آغوز مادر ویسکوزیته پایینی داشته باشد منجر به مکیدن آسان‌تر بره می‌شود. مکمل‌های پر انرژی که اواخر آبستنی به میش‌ها داده می‌شود، رفتارهای مادرانه را در میش‌ها در ساعات اولیه تولد بره تقویت می‌کند (Villar et al., 2023). بروز تیمار در نژاد نوردوز ترکیه می‌تواند تحت تأثیر تعداد زایمان نباشد (Mota-Rojas et al., 2025). به طور کلی، این مکانیسم‌های هورمونی و حسی با یکدیگر تعامل دارند تا پیوند را تثبیت کنند و اختلال در هر کدام می‌تواند رفاه بره را مختل سازد.



تصویر ۲- شیر خوردن بره از میش

رفتارهای مادرانه در طیور

رفتارهای مادرانه با مراقبت‌های مادری شکل می‌گیرند. در طیور مراقبت‌های مادری می‌توانند بر توسعه رفتار جوجه مؤثر باشند. در جوجه‌هایی که همراه مادر خود زندگی می‌کنند، اختلالات رفتاری مانند پرگنی کمتر دیده می‌شود. در مقایسه با پستانداران، اهمیت بررسی رفتارهای مادرانه در طیور کمتر است،

رفتارهای مادرانه می‌شود. مطالعه پلی‌مورفیسیم‌های ژنتیکی که رفتارهای مادرانه را در گونه‌های مختلف تعیین می‌کنند، پیشنهاد می‌شود. با مطالعه بیشتر ساختارهای ژنتیکی و مکانیسم‌های نورواندوکراین می‌توان به روش‌هایی دست یافت که ضمن حفظ رفاه و آسایش حیوانات، تولید و بهره‌وری را نیز افزایش داد.

سیستم پرورش چراگاه نزدیک‌تر هستند، به عنوان مثال گوسفند و گاوهای گوشتی، رفتارهای مادرانهٔ بهتری از خود نشان می‌دهند. در مقابل می‌توان عنوان کرد که در گاوهای شیری رفتارهای مادرانه سرکوب شده‌اند. انتخاب ژنتیکی با هدف بهبود تولید، تولیدمثل و سودآوری گله صورت می‌گیرد. به نظر می‌رسد انتخاب ژنتیکی به ویژه در گله‌های تجاری منجر به سرکوب

جدول ۱- مقایسه برخی از شاخص‌های رفتارهای مادرانه در حیوانات مزرعه

| گونه/رفتار | گاوهای شیری | گاوهای گوشتی | گوسفند |
|-------------------|----------------|--------------|------------------|
| لیسیدن نوزاد | متوسط | شدید | بسیار شدید |
| پیوند مادر- فرزند | ضعیف | قوی | بسیار قوی |
| رفتار محافظتی | دفاع از گوساله | تهاجمی | بسیار محافظه کار |
| هورمون موثر | اکسی‌توسین | اکسی‌توسین | استرادیول |

communication in domestic mammals: Endocrine and behavioral aspects. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1589916.

Neave, H. W., Rault, J. L., Jensen, E. H., and Jensen, M. B. (2024). "Salivary oxytocin response of dairy cows to nursing and permanent separation from their calves, and the influence of the cow-calf bond." *Applied Animal Behaviour Science*, 281, 106429.

Nevard, R. P., Pant, S. D., Broster, J. C., Norman, S. T., and Stephen, C. P. (2023). "Maternal behavior in beef cattle: The physiology, assessment and future directions—A review." *Veterinary Sciences*, 10(10).

Saltzman, W., and Maestriperieri, D. (2010). "The neuroendocrinology of primate maternal behavior." *Progress in Neuropsychopharmacology and Biological Psychiatry*, 35(5), 1192–1204.

Sanz, A., Blanco-Penedo, I., Quintans, G., and Álvarez-Rodríguez, J. (2024). "Mother-offspring bonding revisited: A blueprint for the future of beef cattle farming." *Applied Animal Behaviour Science*, 277, 106346.

Vicentini, R. R., Faro, L. E., Ujita, A., Lima, M. L. P., Oliveria, A. P., and Anna, A. C. S. (2022). "Is maternal defensiveness of Gyr cows (*Bos taurus indicus*) related to parity and cows' behaviors during the peripartum period?" *PLOS ONE*, 17(9), e0274392.

Villar, M. L., Giraud, C. G., and Cueto, M. I. (2023). "Short-term energy supplementation before lambing improves maternal behaviour, udder volume, colostrum viscosity and lamb birthweight in ewes under extensive grazing." *Small Ruminant Research*, 219, 106893.

منابع

Dwyer, C. M. (2013). "Maternal behaviour and lamb survival: From neuroendocrinology to practical application". *Animal*, 8(1), 102–112.

Edgar, J., Held, S., Jones, C., and Troisi, C. (2016). "Influences of maternal care on chicken welfare." *Animals*, 6(1), 2.

Javed, M., Mazhar, M., Hayat, S., and Tahir, M. A. A. (2023). "Effects of reproductive hormones in dairy farm animals." *MARKHOR, The Journal Of Zoology*, 4(2).

Jensen, E. H., Neave, H. W., Bateson, M., and Jensen, M. B. (2024). "Maternal behavior of dairy cows and suckling behavior of dairy calves in different cow-calf contact conditions." *Journal of Dairy Science*, 107, 6090–6103.

Kurpiska, A., and Skrzypczak, W. (2019). "Hormonal changes in dairy cows during the periparturient period." *Acta Scientiarum Polonorum. Zootechnica*, 18(4), 13–22.

Mandal, D. K., Das, A., Debbarma, A., and Rai, S. (2022). "Mother-kid bonding in goats: A very important issue for kids' survival and performance." *Corpus Journal of Dairy and Veterinary Science*, 3(2), 1040.

Mora-Medina, P., Orihuela-Trujillo, A., Arch-Tirado, E., Roldan-Santiago, P., Terrazas, A., Mota-Rojas, D. (2016). "Sensory factors involved in mother-young bonding in sheep: a review." *Veterinarni Medicina*, 61, 2016 (11): 595–611

Mota-Rojas, D., Frosini, C. B., Bettencourt, A. F., García, D. V., Oliva, A. D., Macías, A. Á., Fischer, V., Medina, P. M., Mota-Rojas, D., Marcet-Rius, M., Domínguez-Oliva, A., Martínez-Burnes, J., Lezama-García, K., Hernández-Ávalos, I., Rodríguez-González, D and Bienboire-Frosini, C. (2023). "The Role of Oxytocin in Domestic Animal's Maternal Care: Parturition, Bonding, and Lactation." *Animals*, 13, 1207.

Mota-Rojas, D., Frosini, C. B., Bettencourt, A. F., García, D. V., Oliva, A. D., Macías, A. Á., Fischer, V., Medina, P. M., Hernández, A. O., Avalos, I. H., Burnes, J. M., El Aziz, A. H. A., Orihuela, A., and Grandin, D. (2025). Failure in the mother-young

Publisher Note

Animal Science Students Scientific Association, Campus of Agriculture and Natural Resources at the University of Tehran

Submit Your Manuscript:

https://domesticjsj.ut.ac.ir/contacts?_action=loginForm



Scientific-Extensional Article

A comparative study of maternal behaviors in farm animals

Ali Mostarshed^{1*}, Seyed Ali Raees Sadati² and Mahdi Zidanlooie¹

¹ M.Sc. Student of Animal and Poultry Physiology, Department of Animal Science, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Alborz, Iran

² Ph.D. Student of Poultry Nutrition, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Razavi Khorasan, Iran

 <https://doi.org/10.22059/domesticj.2026.399023.1208>

Abstract

Maternal behavior refers to a set of actions performed by female animals to care for their offspring. These behaviors influence offspring growth, survival, immune function, and future social interactions. Examples include licking the newborn, protecting it, and forming a psychological bond between mother and offspring. The aim of this study is to investigate the genetic, hormonal, and neuroendocrine mechanisms affecting maternal behaviors. Although maternal behavior has been extensively studied in general behavioral research, comparative studies among farm animals are relatively limited. Maternal behaviors are of great importance in increasing offspring survival and improving animal welfare. These behaviors are influenced by both genetic and environmental factors. For instance, Holstein cows display weaker maternal instincts than Angus cows. Moreover, cows raised in free-range systems exhibit stronger maternal behaviors. In sheep, maternal behavior involves selective bonding and depends on sensory cues such as amniotic fluids. In poultry, the study of maternal behavior is of limited importance. Oxytocin plays a major role in initiating maternal behavior in mammals. There is a negative correlation between maternal behavior and genetic selection, indicating that maternal care tends to be suppressed by selective breeding. Further research may help clarify the genetic and neuroendocrine mechanisms underlying maternal behavior in farm animals.

Keyword(s): Cow, Farm animals, Maternal behaviors, Poultry, Sheep



*Corresponding Author E-mail: ali.mostarshed@ut.ac.ir

Section: Animal and Poultry Physiology

Associate Editor: Dr. Touba Nadri

Received: 28 Oct 2025

Revised: 09 Dec 2025

Accepted: 12 Dec 2025

Published online: 10 May 2026

Citation: Mostarshed, A., Raees Sadati, S. A., Zidanlooie, M. A comparative study of maternal behaviors in farm animals. *Professional Journal of Domestic*, 2026; 26(1): 36-41.