



ویژگی های تولید مثلی در شتر ماده

حلیمه ساسانی^۱، رضا راه چمنی^۲ و *عافیة سلامت^۳

۱: دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی دام، ۲: استادیار گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبد کاووس

و ۳: دانشجوی کارشناسی ارشد تغذیه دام دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

E-mail: Salamat1366@yahoo.com*

چکیده

شتر تنها حیوانی است که در شرایط سخت کویری زندگی می کند. چندین روز متوالی بدون خوردن آب به سر برده با غذایی که از لحاظ کمی و کیفی برای سایر نشخوارکنندگان ناکافی و نامرغوب محسوب می شود، مدت های طولانی به زندگی خود ادامه می دهد. در برابر درجه حرارت های محیطی بالا مقاوم و به چرای آزاد در مراتع مناطق کویری قانع است. تخمدان ها در شتر بیضی شکل یا گرد هستند. سن بلوغ شتر از همه دام های اهلی بالاتر است. شترهای ماده در ۲-۳ سالگی بالغ می شوند اما معمولاً تا ۴ سالگی جهت جفت گیری از آن ها استفاده نمی شود. تغذیه، فصل تولد و نژاد بر سن بلوغ اثر می گذارند. فحلی همراه تغییرات آناتومیک و هورمونی _ عصبی است. تمایل جنسی یا فحلی شتر با سطوح پایین پروژسترون پلازما در ارتباط است. حدود ۹۹ درصد آبستنی در شاخ چپ صورت می گیرد. برای بهبود راندمان و افزایش بازده اقتصادی تشخیص آبستنی از اهمیت بالایی برخوردار است.

واژگان کلیدی: شتر، تولید مثل، بلوغ، دوره فحلی

مقدمه

کشور ما با داشتن مراتع نیمه کویری وسیع و آب و هوای خشک و گونه های خاص گیاهی یکی از نواحی مستعد پرورش شتر می باشد. شتر تنها حیوانی است که در شرایط سخت کویری زندگی می کند و به عنوان عامل تولید و اشتغال نسبت به سایر دام ها برتری دارد (۱). خصوصیات زیستی و تولیدی شتر که منطبق بر قدرت حیات در شرایط خشک و کویری می باشد، او را قادر می سازد تا بتواند چندین روز متوالی بدون خوردن آب به سر ببرد و حداکثر استفاده را از مراتع بنماید در صورتیکه این امر برای سایر دام های اهلی مشکل و اغلب غیر ممکن است. شتر می تواند با غذایی که از

معاونت طرح و فناوری ریارت جمهوری، معاونت پژوهشی وزارت علوم تحقیقات و فناوری، تحقیقات علوم دامی ایران، ۱ بهمن طرح شتر ایران،



لحاظ کمی و کیفی برای سایر نشخوارکنندگان ناکافی و نامرغوب محسوب می شود مدت های طولانی به زندگی خود ادامه دهد (۱، ۵).

دستگاه گوارش این حیوان دارای ضریب بالایی در تبدیل سلولز و علوفه کم ارزش به انرژی و گوشت است و در عین حال در برابر گرما مقاوم بوده و به چرای آزاد در مراتع مناطق کویری قانع است (۱). شتر غده های عرق ندارد و می تواند گرمای بالای ۴۹ تا ۵۰ درجه سانتی گراد را در طول روز و ۳۰ درجه سانتی گراد در طول شب تحمل کند (۸). مهم ترین کار در پرورش شتر تولید مثل و مدیریت آن می باشد. به منظور تهیه برنامه موثر برای تولید مثل بایستی اطلاعات کافی درباره فصل باروری، دوره فحلی، آبستنی، بلوغ و توانایی تولید مثل حیوان داشت.

آناتومی و فیزیولوژی تولید مثل در شتر ماده:

در این قسمت تخمدان ها، مجاری دستگاه تناسلی و اعضای تناسلی ماده وجود دارند. دستگاه تولید مثل شتر شباهت هایی با اسب دارد. تخمدان ها بیضی شکل یا گرد هستند. میانگین وزن هر تخمدان در شترهای یک کوهانه و دو کوهانه به ترتیب ۳-۴ و ۵ گرم است. بدنه رحم کوتاه است و ۲-۴ سانتی متر طول دارد. سرویکس شتر یک کوهانه ۳-۶ تا خوردگی حلقوی دارد. هر شاخ رحم ۱۰-۲۰ سانتی متر طول دارد و شاخ چپ درازتر از شاخ راست است (۲، ۵). واژن شتر حالت ارتجاعی داشته و طول آن ۳۰-۳۵ سانتی متر می باشد. در این عضو چین های طولی و عرضی مشاهده می شود که چین های عرضی بیشتر مشهود هستند و با پیشرفت دوره حاملگی وزن رحم باعث کشیدگی این چین ها به طرف خارج می شود (۲).

بلوغ

بطور کلی در حیوان ماده، بلوغ عبارت است از سن اولین فحلی آشکار همراه با رها شدن تخمک. بلوغ هنگامی اتفاق می افتد که میزان ترشح گونادوتروپین های LH و FSH در خون به حدی برسد که فعالیت های تخمدانی را تحت تاثیر



قرار داده و باعث رشد فولیکول ها، بلوغ تخمک و رها شدن تخمک شود. هورمون GnRH در شروع بلوغ اهمیت ویژه ای دارد (۴). سن بلوغ شتر از همه دام های اهلی بالاتر است. شتر های ماده در ۲-۳ سالگی بالغ می شوند اما معمولاً تا ۴ سالگی جهت جفت گیری از آن ها استفاده نمی شود (۶، ۷ و ۷).

تغذیه، فصل تولد و نژاد بر سن بلوغ اثر می گذارند؛ اما تغذیه و نرخ رشد مهم ترین عوامل موثر بر سن بلوغ هستند. احتمال سقط جنین در شترهای ماده ای که وزن آن ها کمتر از ۷۰ درصد وزن بلوغ است، بیشتر می باشد (۵ و ۷). هر عاملی که سرعت رشد را کاهش دهد، از ظهور کامل توان ژنتیکی جلوگیری کرده و بلوغ را به تاخیر می اندازد. از عواملی که باعث تاخیر در بلوغ می شود، تغذیه نامناسب، درجه حرارت محیطی بالا و عدم رعایت بهداشت را می توان نام برد (۴).

سیکل تولید مثل

رفتار فحلی

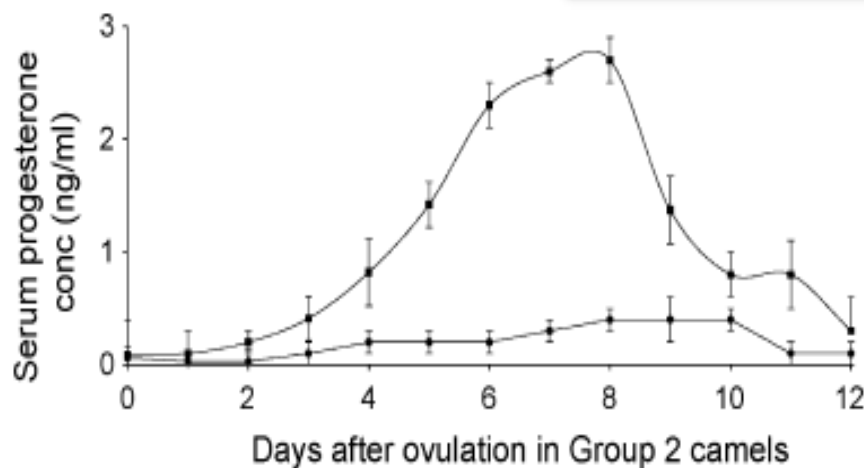
در طول دوره فحلی شتر ماده، تغییرات آناتومیک و عصبی - هورمونی مشاهده می شود. در این زمان دام حالت بی قراری داشته و به طرف دام های نر جلب می شود و مرتباً سر و صدا می کند. آلت تناسلی متورم شده و از آن ترشحات مخاطی خارج می شود. گاهی اوقات تمایلات همجنس گرایانه دیده می شود (۸، ۶، ۲ و ۱۱).

تمایل جنسی یا فحلی شتر با سطوح پایین پروژسترون پلازما در ارتباط است. غلظت LH در دام جفت گیری نکرده همانند غلظت آن در فصل غیر آمیزشی است و موج بلند LH وجود ندارد (۳، ۱۰). همان گونه که در نمودار یک مشاهده می کنید غلظت پروژسترون در دام جفت گیری نکرده پایین می ماند اما در صورت جفت گیری ۳-۴ روز بعد از تخمک گذاری میزان آن افزایش می یابد و در روزهای ۹-۸ به حداکثر غلظت می رسد و در صورت عدم آبستنی در روز ۱۱-۱۰ به سرعت کاهش می یابد (۷). در شتر های یک کوهانه، تراوش LH در طول یک ساعت پس از جفت گیری افزایش می یابد و بین ۴-۵ ساعت پس از جفت گیری، به بیشترین غلظت می رسد (۳). طول فحلی ۴-۶ روز بوده اما دامنه آن ۲۱-۱ روز متغیر است و تا ۷ روز بعد از تخمک گذاری نیز قابل مشاهده می باشد (۹، ۵). شانس آبستنی در جفت گیری های اوایل فحلی بیشتر بوده و با نزدیک شدن به اواخر آن احتمال آبستنی کمتر می شود (۲).

معاونت ملی فناوری ریارت جمهوری، معاونت پژوهشی وزارت علوم تحقیقات و فناوری، تحقیقات علوم دامی ایران، ۱ بهمن ماه شمیر ایران،



نمودار ۱- ارتباط بین غلظت پروژسترون و روز تخمک گذاری در شترهای جفت گیری کرده (■) و جفت گیری نکرده (●).



آبستنی

حدود ۹۹ درصد آبستنی در شاخ چپ صورت می گیرد. درصد دوقلو زایی در شتر کم بوده و حدود ۰/۴ درصد است. الگوی رشد جنین به صورت خطی می باشد (۸). دوره آبستنی شتر در مقایسه با سایر دام های اهلی طولانی تر است. اختلافات معنی داری بین بارداری برای جنین ماده و نر وجود دارد به گونه ای که طبق اطلاعات به دست آمده از ایستگاه طرود سمنان، متوسط طول دوره آبستنی در مورد جنین نر $۳۹۱/۵ \pm ۸/۹$ روز و در مورد جنین ماده $۳۹۷/۴ \pm ۹/۸$ روز بوده است (۲).

برای بهبود راندمان و افزایش بازده اقتصادی تشخیص آبستنی از اهمیت بالایی برخوردار است. تشخیص آبستنی معمولاً بر اساس تغییرات فیزیکی و شیمیایی صورت می گیرد. تغییرات فیزیکی رایج شامل سیخ کردن دم، افزایش وزن، تیره شدن رنگ ادرار و تغییر PH آن به حدود ۳/۱۰ می باشد. اندازه گیری استروژن ادرار توسط تست کابونی و تست کلرید باریم از روش های شیمیایی تشخیص آبستنی در شتر است، همچنین تست بیولوژیک شامل بررسی گونادوتروپین

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تحقیقات علوم دامی ایران، انجمن علمی شتر ایران،



ها به کار برده می شود (۴۸). به محض تشخیص آبستنی مراقبت از شتر ماده برای جلوگیری از احتمال سقط ضروری است. در طول آبستنی باید جیره متعادل و آب کافی در اختیار دام قرار بگیرد. با نزدیک شدن زمان زایمان دام حالت خستگی پیدا نموده و اطراف واژن خون جمع شده و متورم می شود. درد های زایمان در شتر اولین مرحله از سه مرحله زایمان می باشد، که عبارتند از مرحله درد های زایمان، مرحله زایش و خروج جفت. مرحله زایش در شتر یک کوهانه حدود ۲۵ دقیقه و در شتر دو کوهانه حدود ۴۰ دقیقه می باشد. جفت بلافاصله بعد از تولد خارج می شود (۲۸).

نتیجه گیری

در حیوانات اهلی میزان بازده تولید مثلی به مسائل مختلفی ارتباط دارد که بعضی از آن ها منشاء ژنتیکی داشته و گروهی به شرایط محیطی مربوط می شوند. تغذیه به عنوان عامل موثر بر زمان بلوغ باید مورد توجه قرار گیرد. با توجه به کوتاه بودن فصل جفتگیری تشخیص به موقع فحلی ضروری است. تکنولوژی های تولید مثلی مانند تلقیح مصنوعی و انتقال جنین از روش های موثر برای القاء تخمک گذاری در شتر است. تزریق LH، GnRH یا گونادوتروپین کوریون انسانی (hCG) می تواند تخمک گذاری در شتر را تحریک کند.

منابع

- (۱) امینی فرد، م. ۱۳۷۸. اصول نگهداری و پرورش شتر. تألیف و ترجمه. انتشارات یزد
- (۲) خدایی، ع. ۱۳۸۶. پرورش شتر. انتشارات پرتو واقعه.
- (۳) خز علی، ه. امامی، م. چمنی، ف. تعیین غلظت هورمون های پروژسترون و استرادیول در شترهای بالغ و نابالغ در دو فصل آمیزشی و غیر آمیزشی. پژوهش و سازندگی. ۱۳۷۶. شماره ۳۶. صفحات ۱۲۱-۱۱۷
- (۴) دهقانی زاده، و. ر. احمدی، م. ر. ۱۳۸۱. تولید مثل شتر. انتشارات پرتو واقعه. ۱۰۷ ص.
- (۵) ضمیری، م. ج. ۱۳۸۵. فیزیولوژی تولید مثل. انتشارات حق شناس. صفحات ۳۵۵-۳۵۱.
- (۶) ناظر عدل، ک. ۱۳۶۵. پرورش شتر. انتشارات جهاد دانشگاهی. صفحات ۶۵-۵۸.

معاونت طرح و فناوری ریاست جمهوری، معاونت پژوهشی وزارت علوم تحقیقات و فناوری، تحقیقات علوم دامی ایران، انجمن طوطی‌پروران ایران،



انسان جهاد کشاورزی استان گلستان



انگاه کبد کاوس



۲۸ فروردین ۱۳۹۳ - دانشگاه گنبد کاووس

- 7) Julian A. Skidmore.2001. Reproductive physiology in female Old World Camelids. Animal Reproduction Science 124.148-154
- 8) Khanvilka, A.V. Samant, S. R. and Ambore, B. N.2009. Reproduction in Camel. Veterinary World Vol.2, 72-73
- 9) Musa, B.E., Abusineina, M.E., 1978. The oestrous cycle of the camel (Camelus dromedarius). Veterinary. Rec. 102, 556-557.
- 10) Sumar, J., Fredriksson, G., Alarcon, V., Kindahl, H., Edqvist, L.E., 1988. Levels of 15-keto-13, 14-dihydro-PFG2a, progesterone and oestradiol-17_ after induced ovulations in llamas and alpacas. Veterinary. Act. Scand. 29, 339-346
- 11) Wilson, R.T., 1984. The Camel. Longman, London, New York, p. 83-102.

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، معاونت پژوهشی وزارت علوم تحقیقات و فناوری، تحقیقات علوم دامی ایران، انجمن علمی شتر ایران،