

مطالعه ماکروسکوپیک و میکروسکوپیک نوارهای رحمی گاو میش رودخانه‌ای

دکتر سیده‌هدایت... رشیدی* دکتر رضا رنجبر* دکتر یزدان مظاهری*

واژه‌های کلیدی: گاو میش رودخانه‌ای، نوارهای رحمی

خلاصه:

در مطالعه ماکروسکوپیک ۱۷۸ رحم گاو میش ساختارهای نواری شکلی در سطح پشتی شاخ‌ها و بدنه رحم مشاهده گردید، که به نام نوارهای رحمی (teniae uterina) نامگذاری گردید. این ساختارها در ۹۶/۶۳ درصد موارد (۱۷۲ نمونه) در یک یا هر دو شاخ رحمی به وضوح قابل مشاهده بودند و فقط ۳/۲۷ درصد موارد (۶ نمونه) فاقد نوار رحمی مشخص بودند.

در مطالعه میکروسکوپیک نوارهای رحمی به صورت توده‌های برجسته‌ای متشکل از بافت همبند متراکم و رشته‌های عضلانی صاف در جهات مختلف و مقاطع عروق خونی، در بالای میومترיום، پوشیده توسط مزومترיום مشاهده شدند. تاکنون گزارشی دال بر وجود چنین ساختارهایی در نشخوارکنندگان از جمله گاو میش اعلام نشده است و حدس زده می‌شود که این نوارها، نقشی در تقویت دیواره عضلانی رحم طی دوره آبستنی ایفا نمایند.

مقدمه:

گاو میش رودخانه‌ای (*Bubalus bubalis*) به عنوان یکی از دام‌های مناطق جنوبی و شمالی ایران و دام نمونه کشورهای آسیایی و شرق دور و کشورهای افریقایی، دارای اهمیت ویژه‌ای در تولیدات دامی و کشاورزی اهالی مناطق مختلف می‌باشد. لذا، مطالعه دستگاه تناسلی دام مذکور، بالاخص دستگاه تناسلی دام می‌تواند نقش مهمی در شناخت هر چه بیشتر این دام و در نهایت افزایش بهره‌وری تولید ایفا کند.

دستگاه تناسلی گاو میش ماده تشابه زیادی با

دستگاه تناسلی گاو ماده دارد. ولی در پاره‌ای موارد از جمله شکل تخمدان و اندازه فولیکول‌ها، جسم زرد، طول شاخ‌های رحم و میزان پیچ خوردگی آنها، طول گردن رحم و شکل فرج، اندکی متفاوت می‌باشد (۱۱ و ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۴، ۳).

علاوه بر وجود اختلافات مذکور، نگارندگان در مطالعاتی که پیرامون دستگاه تناسلی گاو میش ماده خوزستان انجام دادند متوجه یک اختلاف بارز دیگر در دستگاه تناسلی گاو میش با انواع گاوهای بومی و غیربومی شدند که تاکنون گزارشی در این رابطه

* - گروه آموزشی علوم پایه دانشکده دامپزشکی شهید بهمن اهواز، اهواز - ایران.

مشاهده نشده است. این اختلاف مربوط به وجود نوارهای طولی رحمی در سطح پشتی شاخ‌ها و بدنه رحم گاومیش‌های مورد مطالعه بود که پایه و اساس مطالعه حاضر گردید. این ساختارها براساس شکل و وضعیت نوارهای رحمی (Uterine bands) یا (Teniae uterina) نامگذاری گردیدند.

مواد و روش کار :

تعداد ۱۷۸ دستگاه تناسلی گاومیش ماده بومی خوزستان به صورت اتفاقی، اعم از گوساله، تلیسه و دام بالغ آبستن و غیرآبستن، بدون توجه به سن و نیز تعداد زایمان از کشتارگاه شهرداری اهواز طی دو سال متوالی جمع‌آوری گردید. نمونه‌ها بلافاصله به آزمایشگاه تحقیقاتی بخش آناتومی و جنین‌شناسی دانشکده دامپزشکی اهواز منتقل شده و مورد بررسی میکروسکوپی از نظر وجود یا عدم وجود نوار رحمی، قرار گرفتند.

ضمناً جهت بررسی ارتفاع و ضخامت نوارها اقدام به انتخاب ۱۴ نمونه از بین رحم‌های گوساله‌ها و تلیسه‌ها و ۱۴ نمونه از بین رحم‌های بالغین (آبستن و غیرآبستن) به صورت اتفاقی گردید و ارتفاع و ضخامت نوار در یکی از شاخ‌های رحمی به کمک خط کش مدرج و کولیس اندازه‌گیری شد.

به منظور بررسی میکروسکوپی، نیز نمونه‌هایی از شاخ‌ها یا بدنه رحم‌هایی که دارای نوار مشخص بودند تهیه شده و در فرمالین ۱۰ درصد ثابت گردیدند و به روش‌های جاری بافت‌شناسی مقاطع میکروسکوپی ۵ میکرومتری تهیه و مورد رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین و ائوزین (H&E) قرار گرفتند (۲).

نتایج :

نوارهای رحمی (Teniae uterina) نوارهایی طولی می‌باشند که از سطح پشتی میانی نوک یا ابتدای باریک هر یک از شاخ‌های رحم در محاذات و متصل به بند لوله رحمی (mesosalpinx) به صورت نامحسوسی آغاز می‌شوند. این نوارها طول شاخ‌های رحمی را طی نموده و سرانجام در سطح پشتی بدنه رحم و در خلف و بالای رباط بین شاخی (Intercornual ligament) با یکدیگر به صورت انتها به انتها (Terminal - terminal) با ایجاد قوسی پیوند می‌یابند. نوارها در اواسط و انتهای خلفی شاخ‌های رحم و نیز محل پیوند با یکدیگر در سطح پشتی بدنه رحم به حداکثر ضخامت و ارتفاع می‌رسند (تصاویر شماره ۱ و ۲).

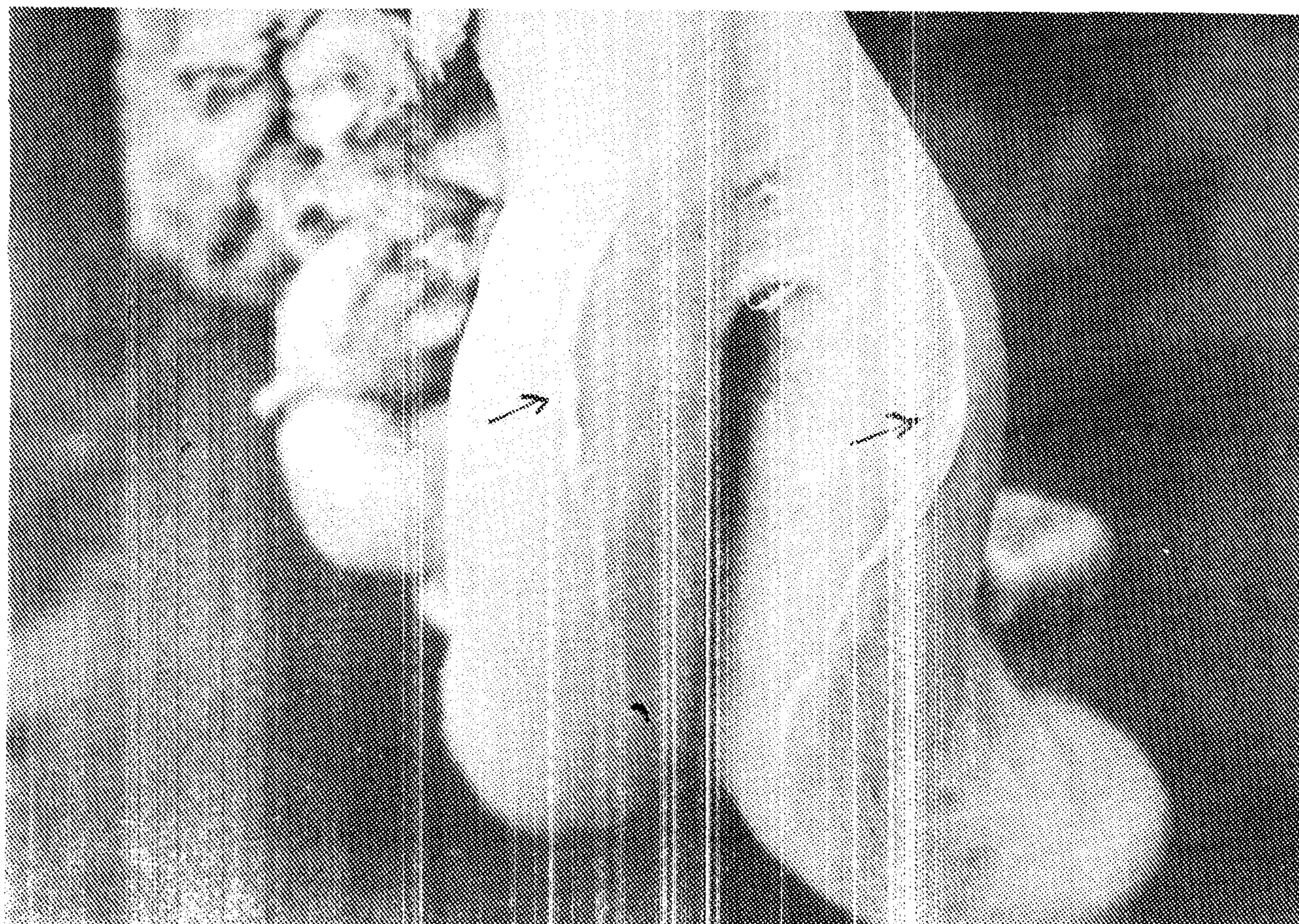
بحث :

در این بررسی، نمونه‌های رحمی از نظر وجود یا عدم وجود نوار در یک یا هر دو شاخ راست و چپ مورد مطالعه و بررسی آماری قرار گرفتند (جدول ۱).

جدول ۱ - بررسی وجود یا عدم وجود نوار در شاخ‌های رحمی

| وجود یا عدم وجود نوار رحمی | | تعداد نمونه‌های رحم گاومیش |
|----------------------------|--------|----------------------------|
| شاخ راست | شاخ چپ | |
| + | + | ۱۶۹ |
| - | - | ۶ |
| - | + | ۲ |
| + | - | ۱ |

از ۱۷۸ رحم مورد بررسی به‌طور کلی ۹۴/۳۲ درصد (۱۶۹ رحم) دارای نوار در هر دو شاخ رحم و ۱/۶۸ درصد (۳ رحم) دارای نوار در یکی از شاخ‌های



تصویر ۱ - نوار رحمی در سطح پشتی شاخ‌های رحم تلیسه. نمونه ثابت‌شده در فرمالین



تصویر ۲ - نوار رحمی در رحم دام بالغ. نمونه ثابت‌شده در فرمالین

راست و یا چپ و ۳/۲۷ درصد (۶ رحم) کلاً فاقد نوار رحمی بودند.

بنابراین مجموعاً در ۹۶/۶۳ درصد موارد (۱۷۲ رحم) نوار رحمی در هر دو شاخ یا یکی از شاخ‌های رحم مشاهده شد، ولی در بررسی مقایسه‌ای رحم گاومیش با رحم گاوهای بومی و غیربومی به هیچ‌وجه آثاری از وجود نوار رحمی در رحم گاوها مشاهده نگردید (تصویر ۳). لذا با توجه به نتایج مطالعه حاضر می‌توان اظهار نمود که نوارهای رحمی یکی از وجوه اختلاف و تمایز رحم بین این دو گونه می‌باشد و در موارد نادری (۳/۲۷ درصد) که امکان مشاهده نوار به صورت واضح وجود نداشته باشد می‌توان به وجوه اختلاف دیگر بین رحم گاومیش و گاو که در منابع

متعدد ذکر گردیده است استفاده نمود (۱۱، ۱۰، ۸، ۵، ۴ و ۱۳). عدم وجود نوار در تعدادی از نمونه‌ها به‌طور کلی و یا یکی از دو شاخ رحم می‌تواند به دلیل عدم وضوح کافی یا اصولاً عدم رشد آن به دلایل نژادی و فردی باشد زیرا نمونه‌های مورد آزمایش از گاومیش‌های کشتار شده مناطق مختلف و با شرایط اقلیمی متفاوت بودند.

ارتفاع و ضخامت نوارها به‌طور کلی به ترتیب ۱۵mm-۲/۰ و ۸mm-۳/۰ تعیین گردید. در گروه گوساله و تلیسه ارتفاع و ضخامت به ترتیب ۲mm-۲/۰ و ۶mm-۲/۳ با میانگین و انحراف معیار به ترتیب (۱۳ = dF و ۹۷/۵ = t) و (۱۳ = dF و ۹۷/۵ = t) $1/04 \pm 0/252$



تصویر ۳ - مقایسه بین رحم گاو و گاومیش، رحم گاو فاقد نوار رحمی است (تصویر سمت راست)

۲/۱۵±۱/۶۸۵ تعیین گردید، در صورتی که در گروه بالغین و ضخامت نوارها به ترتیب ۱/۱-۱۵mm و ۱/۱-۸mm با میانگین و انحراف معیاری به ترتیب (dF = ۱۳ و t ۹۷/۵) و ۴/۹۷ ± و (dF = ۱۳ و t ۹۷/۵) تعیین و محاسبه گردید. بین ارتفاع و ضخامت نوارها در گروه گوساله‌ها و تلیسه‌ها و در گروه بالغین (P = ۰/۹۰ و dF = ۲۶) اختلاف معنی‌داری مشاهده گردید (۱). وجود اختلاف معنی‌دار هم بین ارتفاع و هم ضخامت نوارها در هر گروه رحم‌های مورد مطالعه مطابقت آشکاری با مشاهدات ماکروسکوپیکی می‌نماید، زیرا نوارها عموماً در گوساله‌ها و تلیسه‌های گاومیش از لحاظ ارتفاع و ضخامت رشد کمتری را نسبت به گاوهای بالغ (آبستن و غیرآبستن) نشان می‌دادند.

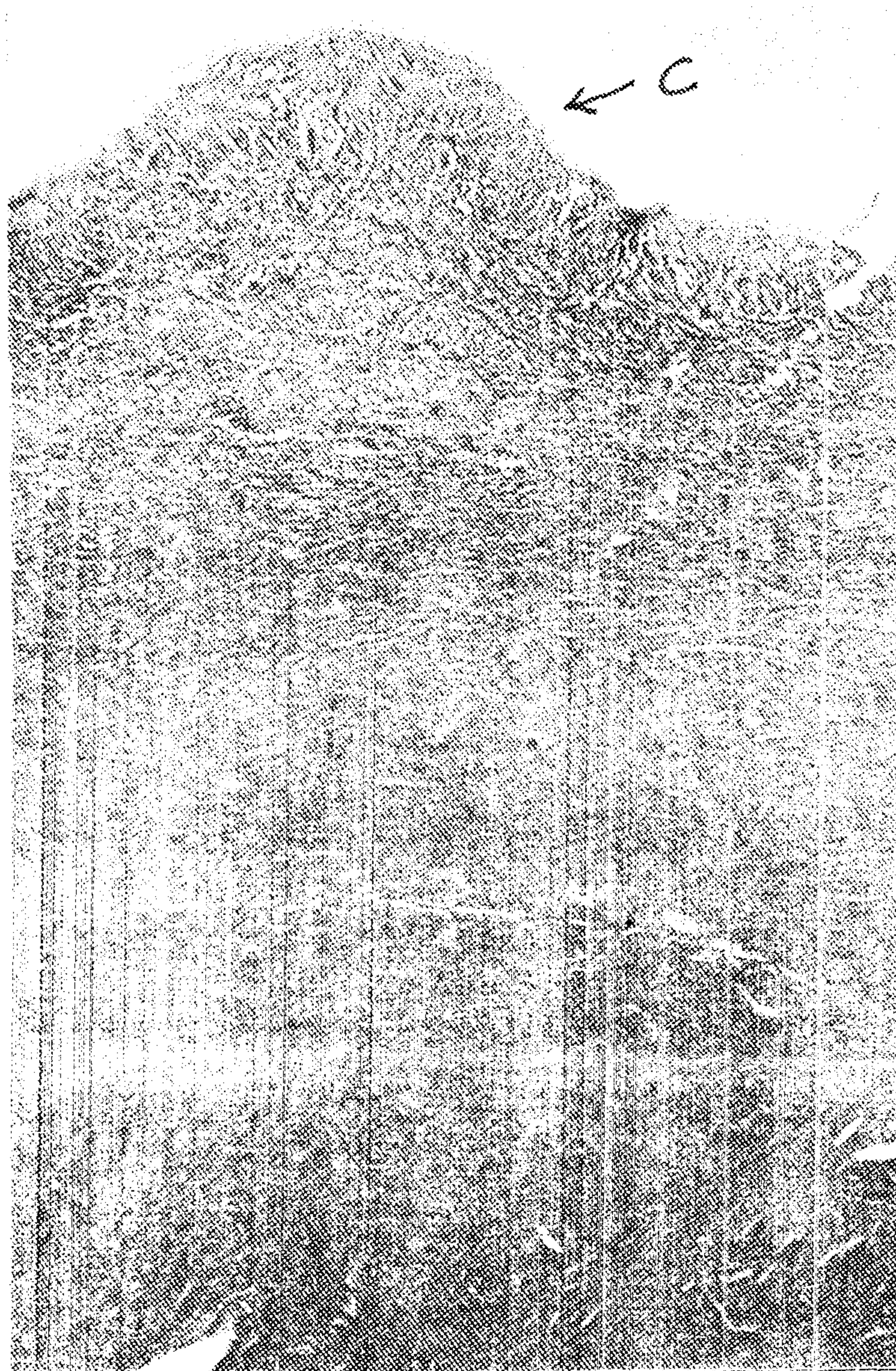
با وجودی که در بررسی فعلی تغییرات نوارها طی دوره آبستنی مطالعه نگردید ولی به نظر می‌رسد که با پیشرفت آبستنی و افزایش حجم از میزان ارتفاع و ضخامت نوارها به تدریج کاسته می‌شد ولی باز هم در ماه‌های آخر آبستنی امکان مشاهده آثاری از نوارها به صورت ورقه‌های عضلانی پهن و نازک در سطح پشتی شاخ‌ها و بالاخص بدنه رحم وجود داشت، و بنظر می‌رسید که نوار رحم‌های آبستن پس از زایمان دام در طی دوره نفاسی (post partum)، مجدداً به ارتفاع و ضخامت قبل از آبستنی می‌رسیدند.

ضریب همبستگی بین ارتفاع و ضخامت نوار در گروه تلیسه‌ها و گوساله $r = +0/3607$ محاسبه گردید که حاکی از ارتباط خوبی بین ارتفاع و ضخامت نوار در این سنین و رشد توأم ارتفاع و ضخامت با

یکدیگر می‌باشد. این ضریب در بالغین $r = +0/0946$ برآورده گردید که از نظر آماری بسیار ضعیف و قابل اغماض می‌باشد. وجود ضریب همبستگی ضعیف شاید به این دلیل باشد که در تعدادی از نمونه‌ها ارتفاع نوار بسیار بلند، در صورتی که ضخامت آنها بسیار کم می‌باشد و در تعدادی دیگر از نمونه‌ها از میزان ارتفاع نوار کاسته شده و در مقابل ضخامت افزایش فوق‌العاده‌ای نشان می‌دهد. این امر می‌تواند موجب کاهش همبستگی ارتفاع و ضخامت در بالغین شود که با افزایش نمونه‌گیری و کاهش ضریب خطا، و احتمالاً تفکیک رحم‌های آبستن از غیرآبستن و دسته‌بندی سنی آنها (که با توجه به شرایط نمونه‌گیری امکان تعیین سن دام و سن آبستنی و تعیین تعداد زایمان دام در این مطالعه وجود نداشت) این ضریب احتمالاً تغییراتی نشان خواهد داد.

در مطالعه میکروسکوپیکی، دیواره رحم گاومیش دارای همان سه لایه مشخص سلولی رحم از داخل به خارج یعنی آندومتریموم، میومتریموم و مزومتریموم می‌باشد ولی آن ناحیه از دیواره رحم که در حالت ماکروسکوپیکی دارای نوار رحمی می‌باشد به صورت یک برآمدگی کوچک درست روی ناحیه میومتریموم و بدنبال آن مشاهده می‌شود که توسط بافت سروزی مزومتریموم سراسری رحم پوشانده می‌شود (تصویر شماره ۴).

این برآمدگی متشکل از رشته‌های بافت همبند متراکم و رشته‌های عضله صاف در جهات مختلف و مقاطع عروق خونی متعدد در بین آنها می‌باشد (تصویر شماره ۵).



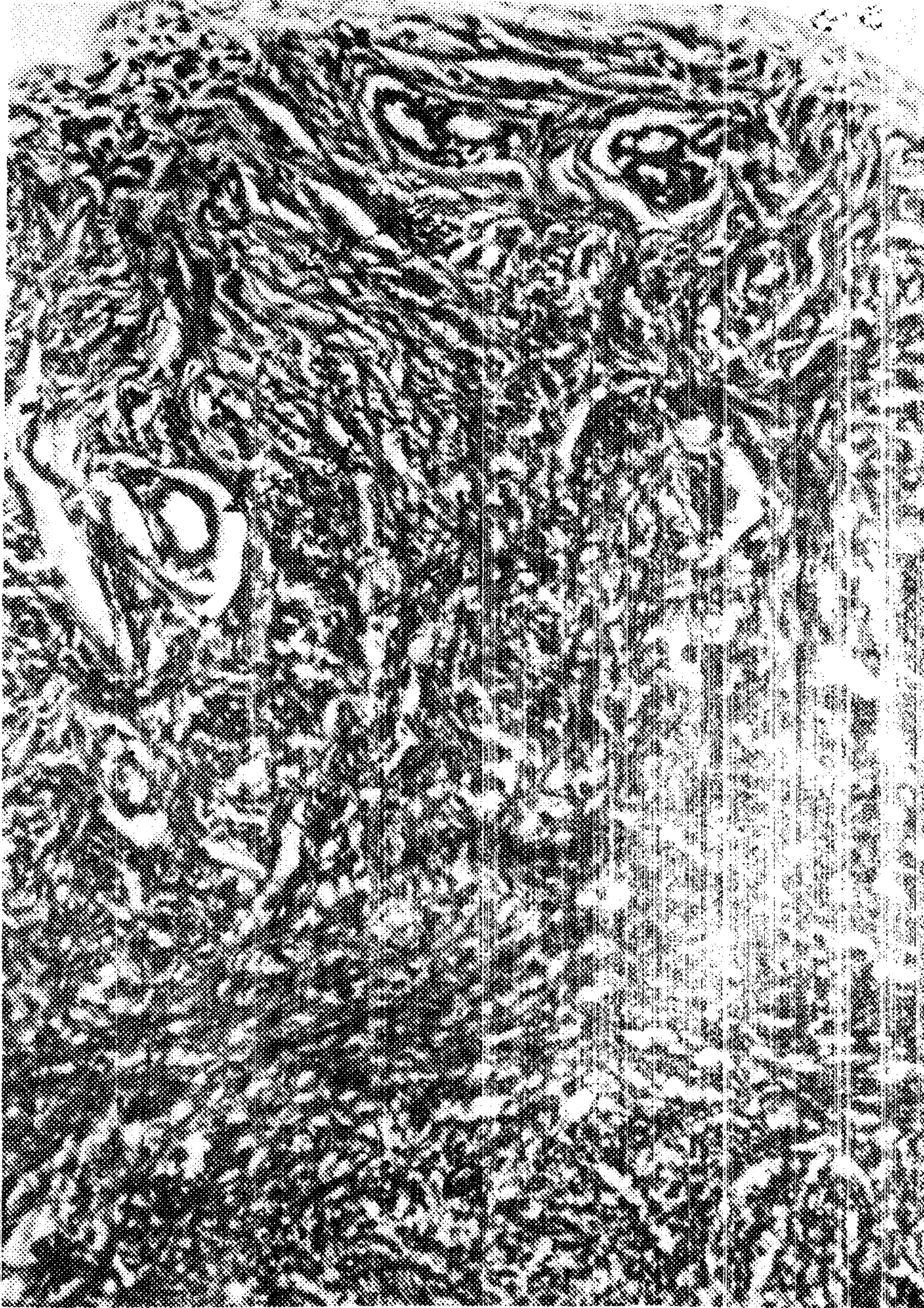
تصویر ۴ - مقطع عرضی رحم گاو میش در ناحیه‌ای که نوار رحمی قرار دارد. رنگ آمیزی H&E. بزرگنمایی ۲/۵ × ۱. (a) آندومتر، (b) میومتر، (c) مزومتر

می‌توان تصور نمود که رشد نوار رحمی هماهنگ با رشد عمومی بدن و رشد رحم بوده و لذا به تدریج قابل رؤیت می‌گردد و در دوره رویانی از وضوح و رشد بسیار کمی برخوردار است. مضافاً اینکه وجود نوار در دیگر نشخوارکنندگان غیر اهلی نیز مورد سؤال است و جای بررسی و مطالعه بیشتری در این ارتباط وجود دارد.

از نظر بافت‌شناسی وجود رشته‌های عضله صاف در توده بافتی نوارها می‌تواند حاکی از این امر باشد که این رشته‌های صاف عضلانی توأم با عضلات صاف میومتر، رحم در مراحل مختلف آبستنی از خود اتساع و کشش نشان داده و احتمالاً نقش

از نظر بافت‌شناسی وجود رشته‌های عضله صاف میومتر، رحم در مراحل مختلف آبستنی از خود اتساع و کشش نشان داده و احتمالاً نقش تقویت‌کننده و نگهدارنده دیواره رحم را طی دوره آبستنی ایفا کنند. دلیل بارز این موضوع کاهش ارتفاع و نیز صاف و پهن شدن نوارهای رحمی در رحم‌های آبستن به صورت تدریجی در طی دوره بارداری می‌باشد.

منشاء رویانی و رشد تکاملی نوارهای رحمی مبهم است و جهت اظهار نظر قطعی مطالعه دیگری در این رابطه در حال انجام است. ولی با توجه به وضعیت نوارها در گوساله‌ها و تلیسه‌ها نسبت به دام‌های بالغ،



تصویر ۵ - مقطع عرضی نوار جنینی
رنگ آمیزی H&E بزرگنمایی ۵/۱۰۰
(a) میومتریم، (b) رشته‌های عضله در جهات مختلف،

نوارها در گوساله‌ها و تلیسه‌ها نسبت به دام‌های بالغ، می‌توان تصور نمود که رشد نوار رحمی هماهنگ با رشد عمومی بدن و رشد رحم بوده و لذا به تدریج قابل رؤیت می‌گردد و در دوره رویانی از وضوح و رشد بسیار کمی برخوردار است. مضافاً اینکه وجود نوار در دیگر نشخوارکنندگان غیراهلی نیز مورد سؤال است و جای بررسی و مطالعه بیشتری در این ارتباط وجود دارد.

تقویت‌کننده و نگهدارنده دیواره رحم را طی دوره آبستنی ایفا کنند. دلیل بارز این موضوع کاهش ارتفاع و نیز صاف و پهن شدن نوارهای رحمی در رحم‌های آبستن به صورت تدریجی در طی دوره بارداری می‌باشد.

منشاء رویانی و رشد تکاملی نوارهای رحمی مبهم است و جهت اظهار نظر قطعی مطالعه دیگری در این رابطه در حال انجام است. ولی با توجه به وضعیت

منابع :

- ۱ - آیت‌اللهی، م.ت. ۱۳۶۳ : اصول و روشهای آماری زیستی، انتشارات امیرکبیر تهران.
- ۲ - پوستی، ا. ۱۳۷۲ : بافت‌شناسی مقایسه‌ای و هیستوتکنیک، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۳ - سعادت نوری، م. ۱۳۶۲ : پرورش دام‌های شیری (بز و گاو‌میش) انتشارات اشرفی تهران.

References :

- 4 - Arthur, G.H., Noakes, D.E. and Pearson, H. 1983 : Veterinary Reproduction and Obsterics, 6th ed. Baillier Tindall.
- 5 - Banks, W.J. 1993 : Applied Veterinary Histology, 3rd ed. Mosby Yearbook.
- 6 - Cockrill, W.R. 1976 : The buffalo china FAO publications.
- 7 - Dellmann, H.D. and Brown, B.M. 1997 : Text book of Veterinary Histology, 3rd ed. Lea & Febiger, Philadelphia.
- 8 - FAO Australian Freedom for Hunger Campaign, 1977 : The water buffalo, Rcme.
- 9 - Getty, R. 1975: Sisson and grossman's the anatomy of the domestic animals, 5th ed. W.B. saunders Co.
- 10 - Hafez, E.S.E. 1992 : Reproduction in farm animals, 6th ed. Lea & Febiger, Philadelphia.
- 11 - Morrow, D.A. 1988: Current therapy in theriogenology, W.B. Saunders Co.

Macroscopic and microscopic study of teniae uterina in water buffalo

Rashidi, H.* Randjbar, R.* Mazaheri, Y.*

Key words : Water buffalo, teniae uterina

Summary :

Band like structures were found on the dorsal surface of the body and the cornua of the uterus in water buffalo (*Bubalus bubalis*) in a macroscopic study, and designated as uterine bands (Teniae Uterina).

Among 174 Uteri studied, in 96.63% of cases (172 samples), these structures were observed at on or both cornua. Only 3.27% of the cases (96 samples) had no distinct bands. In microscopic study these bands were seen as projections of dense connective tissue and smooth muscle fibers extending in different directions. These bands were rest on top of the myometrium, covered by mesometrium. According to our knowledge no report indicating the existence of these structures in ruminants as well as buffalo is reported so far. It is suggested that these bands play a supporting role on uterine muscular wall during pregnancy.

* - Department of Basic Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chataran University, Ahvaz - Iran.