

بررسی عوامل باکتریائی و قارچی سقط جنین در گاوهای بومی منطقه

رشت

دکترابراهیم رحیم آبادی^{۱*}، دکتر یداله اسدپور^۱، مهندس پیمان سایه بان^۱، دکترسید محمد پورسید^۱، دکترطاهره میرقشینی^۲

چکیده

سقط جنین از موارد شایع در تمام دنیا بوده و ضررهای اقتصادی ناشی از آن از مسائل عمده در صنعت پرورش گاوهای شیری است. هدف از این بررسی تعیین عوامل باکتریایی و قارچی سقط جنین و بررسی راههای کنترل آن می باشد. در این بررسی از ۲۹ نمونه سقط شده (چند نمونه جمع آوری ترشحات رحمی بخاطر عدم دسترسی به جنین سقط شده) آزمایش میکروبیولوژی صورت گرفت. تمام گاوهای سقط کرده از نظر آزمایش سرولوژیک بروسلوز منفی بوده اند. از نمونه ها به طور استریل در آزمایشگاه شبکه دامپزشکی استان بررسی باکتریایی و قارچی صورت گرفته و از ۸ نمونه (۲۷/۵٪) میکروارگانسیم جدا نگردید و از ۲۱ نمونه (۷۲/۵٪) باقی مانده ۳۱ میکروارگانسیم مختلف به این شرح جدا گردید: اشرشیاکلی ۱۲ مورد، استافیلوکوکوس اورئوس ۴ مورد، استافیلوکوکوس اپیدرمیکوس ۳ مورد، استریتوکوکوس فکالیس ۳ مورد، اسپرژیلوس ۵ مورد، باسیلوس ۴ مورد

واژگان کلیدی: سقط جنین، گاو، باکتریایی، قارچی

Bacterial and fungal causes of bovine abortion in native-cattle of Rasht

Rahimabadi, E.¹, Asadpour, Y.¹, Pourseyyed, S.M.¹, Sayeban, P.¹, Mirghashini, T.²

1-Agriculture Research Center, Gilan, Iran

2-Veterinary Office of Gilan, Gilan, Iran

Abortion is a worldwide problem and its economical losses is the predominant index in dairy cattle breeding. The purpose of this study is to determine the abortions related to bacterial and fungal agents and possible methods to control of it. 29 aborted bovine samples and urine excretion were sent to laborang for Microbiological studies. All the aborted fetuses being serologically negative to Brucellosis. All samples under Sterilized condition cultured for bacterial and fungal isolation in Guilan veterinary lab. 21(72.5%) samples from the total, revealed 31 different Microorganisms as follow: E.Coli (12), Staphylococcus Aurous (4), Staphylococcus Epidermicus (3), Streptococcus Faecalis (3), Bacillus (4) and Aspergillus (5).

Key word: Abortion, Bovine, Bacterial, Fungal

مقدمه

با افزایش سریع جمعیت و احتیاج روز افزونی که به فرآورده های دامی احساس می شود تولید مواد غذایی و بویژه پروتئین حیوانی ضروری می گردد و در این رابطه است که ما شاهد توسعه صنعت دامداری بویژه پرورش گاوهای شیری و گوشتی می باشیم. اساس اقتصاد دامپروری شیری و گوشتی را تولید مثل بموقع و بدون تاخیر گاوان تشکیل می دهد. طی سالهای اخیر تحقیقات وسیع و جامعی در این مورد انجام شده و با اینکه تلاش زیادی در جهت بهبود توانایی تولید مثل بعمل آمده است، لیکن زیانهای اقتصادی حاصله از عدم باروری یا پایین بودن کیفیت و کمیت باروری مسئله روز دامپروری است و در حقیقت کاهش باروری و سقط

جنینها می تواند بعنوان اساسی ترین مسئله در صنعت پرورش گاو شیری باشد.

مواد و روش کار

در این بررسی ۲۵ جنین سقط شده و ۴ مورد از ترشحات و محتویات رحم گاوهای سقط کرده (بخاطر عدم دسترسی به جنین سقط شده) در شرایط استریل به آزمایشگاه شبکه دامپزشکی استان انتقال یافته است. برخی اطلاعات از جمله نتیجه آزمایش بروسلوز، تعداد زایش هر گاو و سن برای هر گاو ثبت می شد. نمونه های انتقال یافته به آزمایشگاه در

۱- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی گیلان، گیلان، ایران

۲- اداره کل دامپزشکی استان گیلان، گیلان، ایران

می باشد و در سایر موارد احتمال دخالت عوامل اختصاصی از قبیل تریکوموناس فتوس، مایکوپلاسما بووجیتالیوم، کمپیلوباکترو و عوامل ویروسی مانند MD, IBR - BVD, LV - IBR وجود داشته که توسط روشهای میکروبیولوژی این بررسی جدا نشد. ۹۰ درصد گاوان بیشتر از یک شکم زایش داشته اند که این نشان می دهد که تثبیت آلودگی در رحم گاوهای چند شکم زایش و یا مسن تر آسانتر بوده و می تواند ایجاد سقط نماید خصوصاً که همه عوامل جزء عوامل غیر اختصاصی بوده اند و آلودگی رحم در خلال زایمان در صورت عدم رعایت دقیق بهداشت امری عادی می باشد. سوابق تولید مثلی گاوهای مزبور نشان می دهد که اکثر گاوها دارای زایمان قبلی طبیعی بوده اند و کشت مثبت میکروبی داشته اند که نشان می دهد رحم در زمان زایمان و یا در خلال تلقیح مصنوعی دستخوش هجوم عوامل عفونی می گردد که در صورت تثبیت این عوامل در رحم در آینده موجب بروز عفونت رحم و نازائی گردد.

جدول ۱: گونه باکتریها و قارچی جدا شده از جنینهای سقط شده

| میکروارگانسیم | تعداد نمونه | درصد |
|--------------------------|-------------|------|
| اشرشیاکلی | ۱۲ | ٪۳۹ |
| استافیلوکوکوس اورئوس | ۴ | ٪۱۳ |
| استافیلوکوکوس اپیدرمیکوس | ۳ | ٪۹/۵ |
| استرپتوکوکوس فکالیس | ۳ | ٪۹/۵ |
| باسیلوس | ۴ | ٪۱۳ |
| اسپرزیلوس | ۵ | ٪۱۶ |
| جمع | ۳۱ | ٪۱۰۰ |

شرایط استریل از جگر و محتویات شیردان نمونه گرفته شده و در سه محیط آگار خون دار و یک محیط سابورو (برای قارچ و باکتری اختصاصاً بروسلاها و سالمونلاها) کشت داده می شد. سه محیط آگار خون دار کشت داده شده در سه شرایط هوازی، بی هوازی و غلظت بالای CO₂ (میکرواثر فیلک) در گرمخانه ۳۷ درجه سانتیگراد نگهداری و کشتها تا ۲۴ ساعت و گاهی ۴۸ ساعت بازرسی می شدند. کشت قارچ نیز در گرمخانه ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری و پس از ۲۴ و ۴۸ ساعت بازرسی می گردید. تعدادی از نمونه داخل محیط آبگوشت B. H. I ریخته و در گرمخانه ۳۷ درجه سانتی گراد نگهداری می شد تا در صورت منفی بودن کشتهای اولیه جهت بررسی مجدد به آنها مراجعه گردد. باکتریهای جدا شده را ابتدا بصورت کشتهای خالص بدست آورده و از نظر خواص رنگ آمیزی و مرفولوژیکی بررسی می شد و تشخیص نهایی توسط محیط های انتخابی و تفریقی و تستهای بیوشیمیایی صورت می گرفت. بمنظور بررسی آماری در این تحقیق از روشهای مربع کای و مقایسه دو نسبت استفاده شده است.

نتایج

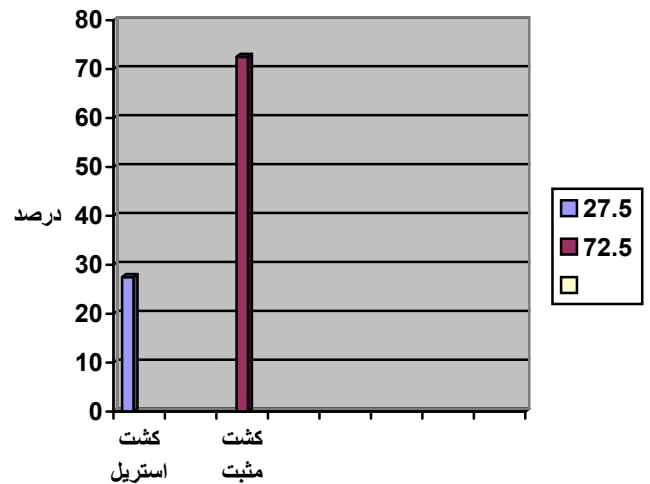
میکروارگانسیم جدا شده از نمونه های سقط عبارتند از: اشرشیاکلی ۱۲ مورد، استافیلوکوکوس اورئوس ۴ مورد، استافیلوکوکوس اپیدرمیکوس ۳ مورد، استرپتوکوکوس فکالیس ۳ مورد، اسپرزیلوس ۵ مورد، باسیلوس ۴ مورد. موارد فوق همگی جزء عوامل غیر اختصاصی بوده و به وفور در محیط دامداری و اطراف فرج گاو یافت می شوند و به علت عدم رعایت بهداشت در هنگام زایمان و تلقیح و غیره به رحم حمله کرده، رشد و تکثیر می نمایند که بخصوص در فاز پروژسترونیک زیاد می باشد. از ۸ نمونه هیچگونه میکروارگانسمی جدا نگردید با توجه به تاریخچه این گاوها که ۴ مورد آن احتمال ضربه به گاو زیاد بوده است، طبیعی

بحث

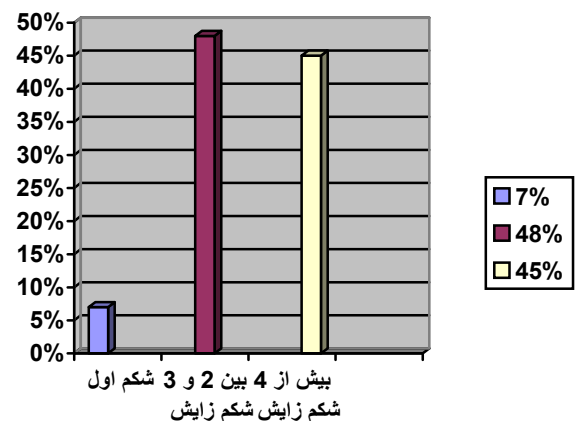
نتایج مشابه زیادی در خصوص عوامل باکتریایی و قارچی غیر اختصاصی وجود دارد که خاص دستگاه تناسلی نبوده و در محیط اطراف گاو و یا جزء فلور نرمال دستگاه گوارش گاو بوده و عوامل بدست آمده این تحقیق را شامل می شود (۱،۲،۱۱). در گزارشات مشابه دیگر از کشت محتویات رحم ۹۳ گاو مبتلا به عفونت رحمی باکتریهای زیر جدا شده است. استافیلوکوکوس، استرپتوکوکوس، آنتروباکتری، آرکانوباکتریوم پیوژنز، پروتئوس و گونه های باسیلوسها ضمناً ۱۱ درصد نمونه ها استریل بوده در مقایسه گاوهای سالم دارای ۸۰ درصد کشت استریل بوده اند. در گزارش دیگر توسط داوسون روی رحم ۱۴۳ گاو مبتلا به عفونت رحم، باکتریهای مشابه با این تحقیق بدست آمده و عقیده دارد که میکروارگانیسمهای معمول، استافیلوکوکها، اشرشیاکلی و استرپتوکوکها می باشند و بقیه میکروارگانیسمها اهمیت کمتری دارند در ضمن عواملی مانند پروتئوس، دیپلوکوکها، کلی فرماها و بعضی نیسریاها جزء فلور طبیعی رحم می باشند (۷). در خصوص احتمال بیشتر عدم آبستنی گاوهای مسن تر و یا دارای تعداد آبستنی بیشتر نتایج مشابه توسط استودر و بوردار سال ۱۹۷۹ و روبرت در سال ۱۹۷۱ و پیسلی در سال ۱۹۸۶ نیز گزارش شده مبنی بر اینکه گاوهایی که دارای ۴ آبستنی بوده اند دارای ۶۱٪ آبستنی و گاوهای مسن تر ۳۵٪ آبستنی در اولین سرویس خود بوده اند که بخاطر کاهش مکانیسم دفاع طبیعی رحم و کاهش قدرت انقباضی رحم در گاوهای چند شکم زائیده می باشد (۱۴،۱۵). با توجه به ۲۱ نمونه (۷۲/۵٪) کشت میکروارگانیسم احتمال دخالت این عوامل در ایجاد سقط جنین زیاد می باشد. نتایج مشابه توسط گزارشات زیادی اعلام شده است که عوامل عفونی از مهمترین عوامل ضعف باروری بشمار می روند و حتی رحم سالم را رحم فاقد هر گونه میکروارگانیسم ها می دانند (۲۸،۱۱). هارتینگان در سال ۱۹۸۰ با مطالعه سابقه در

جدول ۲: سوابق تولید مثلی گاوهای تحت بررسی

| سوابق تولید مثلی گاوها | تعداد نمونه | درصد |
|------------------------|-------------|------|
| عدم زایمان | ۲ | ۷٪ |
| زایمان طبیعی | ۲۳ | ۷۹٪ |
| سقط | ۴ | ۱۴٪ |
| جمع | ۲۹ | ۱۰۰٪ |



نمودار ۱: درصد کشتهای مثبت و منفی نمونه ها



نمودار ۲: درصد کشتهای مثبت باکتریایی و قارچی در مقایسه با تعداد شکم زایش گاوهای تحت بررسی

فرج و پشت پستانها و سم ها در هنگام ورود دام به زایشگاه، رعایت اصول بهداشتی در زمان تلقیح مصنوعی و یا جفتگیری طبیعی، کنترل و پیشگیری بیماریهای اختصاصی از قبیل بروسلوز و ویروئوز و تریکومونیا، معاینه دستگاههای تناسلی گاو و دیدن ترشحات فرج در زمان فحلی، قبل از جفتگیری و بعد از زایمان باعث کاهش آلودگی رحم و کاهش موارد عفونت رحم می گردد، که توسط لایینک ۱۹۷۹ و دیگر محققین و همچنین عدالت نمین در سال ۱۳۶۵ نیز تأیید شده است. اجتناب از مداخله انسانی در زمانی که امکان زایمان طبیعی هست و همچنین عدم استفاده از آنتی بیوتیکها بعنوان پیشگیری عفونتهای رحم از دیگر راههای پیشگیری است.

فهرست منابع

۱. عدالت نمین، م. (۱۳۶۵): مقایسه تغییرات باکتریولوژیکی و پاتولوژیکی آندومتریت در گاو قبل و بعد از تزریق پروستاگلاندین F2 آلفا. پایان نامه دکترای دامپزشکی، دانشگاه تهران

2. Anderson, M. L, Thurmond, M. C, Blanchard, P. C. (1995), The Journal of Parasitology (J. parasitol.) ISSN 0022-3395 coden JOPAA2

3. Arthur, G. H., Noakes, D. E., Pearson, H. (1982), Veterinary Reproduction and Obstetrics. "5, 330-331, 357-3858. Bailliere Tindall. "

4. Choi, H. S., Winding, A. K. (1975). "Plasma progesterone level in onon cycling cow. " Wiener Tieraztiche Monatsschrift, Veterinary Bulletin (1975) Abst, 5802. 62, 134-136

5. Griffin. T. F. T., Hartian, P. F. (1974). "the non-specific uterine infection and Bovine Fertility. " Theriogenology. 1 (3). 90-114.

6. Hafez ESE (ed.) (1993) Reproduction in Farm Animals, 6th ed. Philadelphia, PA: Lea&Febiger;: 503-525

7. Harden brook, H. (1958). "The diagnosis and treatment of non specific infection of the

گله اعلام داشته اند که آلودگی محیط و نفوذ میکروارگانیسم ها به مجاری تناسلی گاوها بعد از زایمان، اثرات سوء در باروری بهمراه دارد (۷). نتایج مشابه دیگر توسط استودر اعلام شده که باکتریهای جدا شده از رحم گاوهای شیری با باروری ارتباط دارد او گزارش کرد ۳۸ درصد نمونه های گرفته شده از رحم گاوهای سالم استریل بوده، در مقایسه فقط ۵ درصد نمونه های گرفته شده از گاوهای مبتلا (برگشت مکرر به فحلی و سقط در سنین ابتدایی جنین) استریل بوده است (۱۵). احتمال آلودگی در خلال آبستنی با فاز پروژسترونیک بسیار زیادتر بوده و علت آن نیز افزایش pH داخل رحم و قابلیت نفوذ پذیری کمتر اپی تلیوم رحم برای باکتریهاست که حضور موکوسیستها در رحم کمتر می شود و همچنین کاهش خاصیت ضد سمی ترشحات رحم می باشد (۳، ۱۴، ۱۵). ضمناً تحقیقات نشان داده اند هنگامیکه عفونت در خلال مرحله پروژسترونیک وارد رحم می شود به آسانی جایگزین و تکثیر می یابد گزارشات مشابه در خصوص ارتباط عفونتهای رحم و میکروارگانیسمهای اطراف گاو وجود دارد و اعلام داشته اند کلاً عفونت رحم بستگی به عوامل میکروبی پیرامون گاو دارد و از نقطه ای به نقطه دیگر متفاوت می باشد (۷). در تحقیق مشابه در دامپروریهای اطراف تهران در سال ۱۳۶۵ نیز اکثر گاوهایی که دارای عفونت رحم بوده اند دارای زایمانهای قبلی طبیعی بوده و عدم رعایت بهداشت در زمان زایمان گاو در دامپروریها را عامل موثر در ایجاد عفونت رحم دانسته است (۱۷). در گزارشات مشابه توسط گاتنر در سال ۱۹۸۰ و گریفین در سال ۱۹۷۴ نیز به ترتیب ۵/۹٪ و ۱۱٪ و گزارشات دیگر ۱۵/۹٪ کشتهای استریل بوده اند که می تواند عوامل اختصاصی مانند تریکوموناس فتوس و مایکوپلاسما بوجیتالیوم، کمپیلوباکتر و غیره دخالت داشته باشند (۴، ۱۵). رعایت اصول بهداشتی از قبیل انتقال دام به زایشگاه ضد عفونی شده، ضد عفونی دست، لباس و کفش کارگران، شستشو و ضد عفونی قسمت خلفی دام بخصوص اطراف

- Bovine uterus and cervix. " J. Am. Vet. Med Assoc., 132 (11) 459-464.
- 8.Hartigan, P.J. (1980) "Fertility management in then dairy herd: The need to control bacterial contamination of the environment "Irish. Vet. J. April, V. 34 (4) 23-48.
- 9.Hineze, P. M, (1980). "Diagnosis and treatment of non specific infertility the Dairy cows. " J. Am. Vet. Med. Assoc., 134(4)302-307.
- 10.Hungerford, T. G. (1975). "Disease of live stock, Mc Grow – Hill Lood Company. Sydney. " 1st ed. 8,204-208
- 11.Laing, J. A. (1979). "Fertility and infertility in domestic animals. "Third edition, published. Builliere tindall. London. p. 3, 199-201.
- 12.Morrow, A. D. (1980). "Current therapy in theriogenology diagnosis treatment and prevention of reproductive disease in animal. W.B. Saunders co. Philadelphia. London Toronto. . 1st. 205-213, 223-226, 1171
- 13.Noakes, Parkinson & England, Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics, 8th Edition, (2001). Slauson & Cooper, Mechanisms of Disease, 3rd Edition
- 14.Paisley, L. G. Mickelsen, W. D. and Anderson, P. B. (1986). "Mechanism: and therapy for retained fetal membranes and uterine infection of cows. "A Review theriogenology, 25 (3). 353-381.
- 15.Robert, S. (1971). "Veterinary obstetrics and genital disease. " P.22, 210, 391 – 421, 496 – 504, 530-541. Unpublished by the Author Ithaca. New York Distributed by Edwards Brothers. Inc. Ann Arbor.
- 16.Studer, E. Morrow, D. A. (1979). "Postpartum evaluation of bovin reproductive potential. Comparison of finding from genital tract examination per rectum, uterine culture, and endometrial biopsy." J. Am. Vet. Amed. Assoc. 172(4). 489-494.
- 17.Zemjanis, R. M. (1970). "Diagnostic and therapeutic in animal Reproduction. Bultimor, the Williams and Wilkins co." 2 nd. Ed. P. 47, 48, 52,116,201