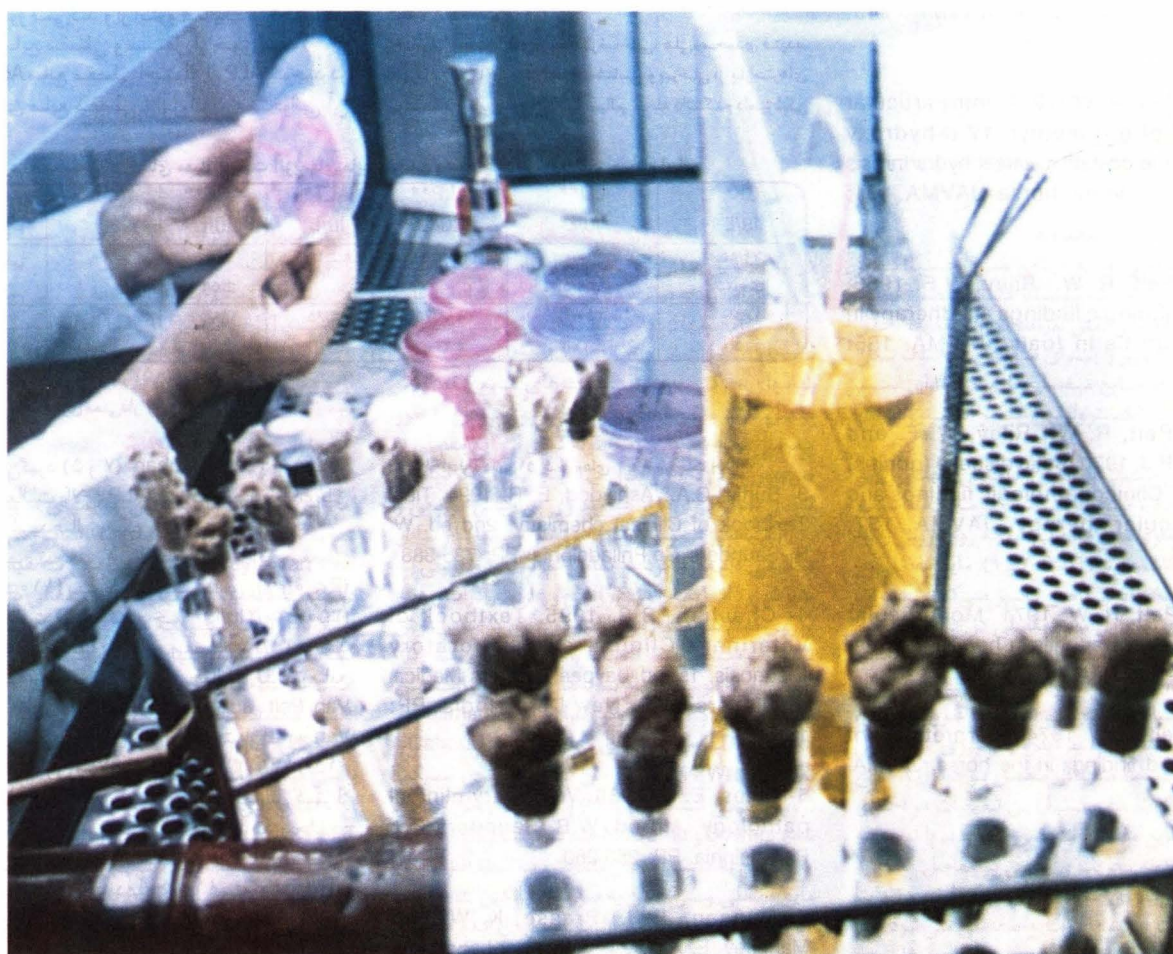


فراوانی بایوتایپ‌های مختلف بروسلا در سقط جنین‌های بروسلائی گوسفند و بز در ایران

● اسماعیل ذوقی، عضو هیأت علمی موسسه تحقیقاتی رازی
● همکاران: عبدالله عبادی، علی محمد بهروز یخواه و مهران یارا حمدی، اعضاء هیأت علمی موسسه تحقیقاتی رازی

✓ پژوهش و سازندگی، شماره ۳۴، بهار ۱۳۷۶



چکیده

به منظور تعیین نقش بایوتایپ‌های مختلف بروسلا در سقط جنین گوسفند و بز، تعداد ۱۰۱۴ نمونه جنین طی سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۵ مورد بررسی باکتریولوژی قرار گرفته است. از اعضای مختلف جنین‌ها بر روی محیط‌های اختصاصی کشت شده و در مجموع از ۴۸۸ نمونه، باکتری بروسلا جدا گردید. سویه‌های بروسلا تعیین تیپ شده، ۳۷۷ مورد بایوتایپ ۱ *Brucella melitensis*، ۲۶ مورد بایوتایپ ۲ *B. melitensis*، ۸۳ مورد بایوتایپ ۳ *B. melitensis* و ۲ مورد بایوتایپ ۳ *B. abortus* تعیین گردیدند.

گوسفندان بالغ نیز مورد توصیه می‌باشد.

*** این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی «بررسی سقط جنین ناشی از بروسلوز در گوسفند و بز در ایران» می‌باشد.**

تشکر و قدردانی

همکاری شبکه‌های استانی سازمان دامپزشکی کشور در ارسال نمونه‌های جنین از نقاط مختلف کشور موجب نهایت امتنان و سپاسگزاری است. از زحمات بی دریغ کارکنان بخش بروسلوز آقایان محمود امامی، محمود صادق کمالی، محمود کمالی‌روستا، خلیل محمدی، محمد حسین کمالزاد، حجت‌اله همایی، سید مهدی هاشمی سانج، سید موسی میرهاشمی، عبدالله زارع رفیع، داود قنبریه‌ها، و خانمها زهرا ناصر خاکی، زرین تاج بشیر هاشمی، زرین تاج کبیری فر، خدیجه کباری و اقدس احمدزاده صمیمانه تشکر می‌شود.

منابع مورد استفاده

- 1- Alton G. G.; Jones L. M.; and Pietz D.E.; 1975. Laboratory techniques in brucellosis. WHO monograph series No. 55, 2nd edition.
- 2- Alton G. G.; Jones L. M.; Angus R. D.; and Verger J. M.; 1988; Techniques for the brucellosis laboratory. INRA, Paris
- 3- Brinley Morgan W. J.; MacKinnon D. J.; Gill K. P. W.; Gower S. G. M.; Gover S. G. M.; and Norris N.; 1978; Brucellosis standard laboratory techniques. C. V. L. RVC 21.
- 4- Corbel M. J.; Gill K. P. W.; and Thomas L. E.; 1978. Methods for the identification of Brucella. C. V. L. RVC 21.
- 5- Kaveh M.; 1952. Brucellosis in general. Revue de la Faculte de Medicine Veterinaire de Teheran. No. 2, Vol. 1.
- 6- Nielson K.; and Duncan R.; 1990. Animal brucellosis. CRC press, U.S.A.
- 7- Sabbaghian H.; and Nadim A.; 1974. Epidemiology of human brucellosis in Isfahan, Iran. J. Hyg. Camb. 73, 221.
- 8- Sabbaghian H.; 1975. Fresh white cheese as a source of brucella infection. Publ. Hlth. Lond. 89, 165.
- 9- Zowghi E.; and Ebadi A.; 1982. Typing of Brucella strains isolated in Iran. Arch. Inst. Razi, 33, 109.
- 10- Zowghi E.; Ebadi A.; and Vandyousefi D. J.; 1984. Investigations bacteriologique sur la brucellose bovine, ovine et caprine en Iran. Rev. Sci. Tech. O.I.E. 3 (3) 583.
- 11- Zowghi E.; and Ebadi A.; 1990. Isolation of Brucella organisms from milk of seronegative cows. Rev. Sci. Tech. O.I.E. 9 (4) 1175.

مقدمه

بروسلوز به عنوان عامل مهم سقط جنین در نشخوارکنندگان موضوع شناخته شده‌ای است. ایجاد عفونت در میزبان به فاکتورهای وابسته به بروسلایها مانند گونه باکتری، دوز عفونی وحدت آن و عوامل مربوط به میزبان شامل مقاومت، حساسیت، سن و نوع بستگی دارد. حیوانات آبستن حساسیت بیشتری داشته و دوره کمون عفونت با طول دوره آبستنی نسبت معکوس دارد. به طور معمول بروسلایها از طریق گوارش، تنفس، خراش پوست و بافت ملتحمه چشم انتقال می‌یابند. صرف نظر از راه ورود باکتری در بدن، اولین خط دفاع غیراختصاصی میزبان در زیر مخاط با فاگوسیتوز به وسیله سلولهای بیگانه خوار شروع به فعالیت نموده و بخشی از باکتریها را نابود می‌سازد. در صورت شکست این خط دفاعی، بروسلایها از طریق مجاری لنفاتیک به غدد لنفاوی موضعی انتقال می‌یابند. دفاع میزبان در غدد لنفاوی ادامه یافته و در صورت موفقیت به نابودی باکتریها، عفونت پیشرفت نمی‌نماید. شکست میزبان در نابودی بروسلایها در این مرحله به گریز آنها از غدد لنفاوی منجر شده، از طریق مجاری لنفاوی و رگهای خونی وارد جریان خون شده و باکتری می‌را موجب می‌گردند. در مرحله باکتری می بروسلایها به سیستم رتیکولوآندوتلیال هجوم برده و در صورت عدم موفقیت این سیستم در نابودی آنها به تمامی اعضای بدن انتشار می‌یابند. وجود قند اریتریتول در اعضای تولید مثلی نشخوارکنندگان به عنوان محرک رشد و تکثیر فوق‌العاده بروسلایها تعیین گردیده و در این انواع شدیدترین جراحات در رحم آبستن اتفاق می‌افتد. سیر نهایی عفونت در نتیجه تکروز و تخریب پرده‌های جفت مادری و جنین منجر به سقط جنین می‌شود (۱، ۲، ۶). *B. melitensis* عامل اصلی بروسلوز در گوسفند و بز بوده، هر چند که عفونت ناشی از *B. abortus* نیز بسهولت اتفاق می‌افتد. در ایران اولین بار در سال ۱۳۲۹ *B. melitensis* از شیر بز در اصفهان جدا شده (۵) و پس از آن به کرات از جنین، شیر، پنیر تازه و دیگر فرآورده‌های لبنی جدا گردیده است. تاکنون بررسیهای متعددی در زمینه عفونت ناشی از این گونه در حیوانات و انسان انجام پذیرفته (۷، ۸، ۹ و ۱۰) و بررسی حاضر نقش این عامل را در سقط جنین گوسفند و بز در سطح کشور تعیین می‌نماید.

مواد و روشها

نمونه‌های جنین: طی سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۵ در مجموع تعداد ۱۰۱۴ نمونه جنین گوسفند و بز از نقاط مختلف کشور به مؤسسه تحقیقاتی رازی ارسال شده و مورد بررسی قرار گرفته است.

محیط کشت: محیط اختصاصی بروسلای آگار حاوی آنتی‌بیوتیک مخصوص و سرم نرمال اسب جهت جداسازی بروسلای مورد استفاده قرار گرفته است (۳).

کشت: از اعضای داخلی جنین‌ها، شامل طحال، کبد، ریه و محتویات شیردان بر روی محیط اختصاصی بروسلای کشت گردیده است. بوائتهای کشت شده در شرایط میکروآتروفیلیک مناسب در گرمخانه ۳۷ درجه (۲، ۳ و ۱۱) قرار داده شده و پس از حداقل ۷۲ ساعت و حداکثر ۷ روز مورد بررسی قرار گرفت.

تعیین تیپ بروسلایها: باکتریهای بروسلای پس از شناسایی اولیه تجدید کشت شده، در ارتباط با خصوصیات کشت بر روی محیطهای رنگی حاوی فوشین و تیونین، اثر فاژهای مختلف و واکنش با آنتی سرمهای مونواسپسیفیک تعیین تیپ شدند. در مجموع ۴۸۸ سویه بروسلای جدا شده و مورد شناسایی قرار گرفتند (۱، ۲ و ۴).

نتیجه

نتیجه کشت نمونه‌های مختلف جنین گوسفند در طی سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۵ به تفکیک در جدول یک نشان داده شده است. در مجموع ۱۰۱۴ نمونه جنین

جدول شماره ۱- نتایج کشت نمونه‌های جنین گوسفند در طی سالهای ۱۳۷۳-۱۳۷۵

سال	تعداد جنین	مثبت	منفی	بروسلا
۱۳۷۳	۷۱۶	۳۵۱	۳۶۵	۳۵۱
۱۳۷۴	۳۰۹	۷۶	۱۳۳	۷۶
۱۳۷۵	۸۹	۶۱	۲۸	۶۱
جمع	۱۰۱۴	۴۸۸	۵۱۸	۴۸۸

مورد بررسی قرار گرفته که در بین آنها ۴۸۸ مورد (۱۲/۴۸٪) از نظر بروسلای مثبت بوده است.

سویه‌های بروسلای تعیین تیپ شده، ۳۷۷ مورد بایوتایپ ۱ بروسلای ملی تنسیس، ۲۶ مورد بایوتایپ ۲ *B. melitensis*، ۸۳ مورد بایوتایپ ۳ *B. melitensis* و ۲ مورد بایوتایپ ۳ *B. abortus* تعیین گردید.

بحث

شناسایی *B. melitensis* به عنوان سقط جنین گوسفند و بز در ایران برای اولین بار در سال ۱۳۳۹ در اصفهان به ثبت رسید (۵). از آن زمان به بعد بررسیهای متعددی در این زمینه صورت گرفته و نقش این عامل را در بروسلوز گوسفند و بز و هم چنین انسان نشان داده است (۷، ۸، ۹ و ۱۰).

در بررسی حاضر نیز نتیجه کشت میکربی ۱۰۱۴ نمونه جنین از نقاط مختلف کشور طی سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۵ مورد ارزیابی قرار گرفته و ۴۸۸ مورد آن از نظر بروسلوز مثبت بوده است. بایوتایپ ۱ *B. melitensis* تیپ بومی ایران بوده، بیشترین موارد (۳۷۷ مورد) را در بررسی حاضر شامل شده و کماکان از ارزش بالاتری برخوردار است. بایوتایپ‌های ۲ (۲۶ مورد) و ۳ (۸۳ مورد) نیز کم و بیش شایع بوده و بااهمیت تلقی می‌شوند. از طرفی دیگر، تماس مشترک گاو و گوسفند به انتقال متقاطع بروسلایها منجر شده، هر چند که در بررسی اخیر تنها ۲ مورد بایوتایپ ۳ *B. abortus* از جنین‌های گوسفندی جدا شده است. از این رو، نظر به نقش اساسی بروسلایها در ایجاد سقط جنین گوسفندی که علاوه بر اهمیت اقتصادی مشکلات بهداشت عمومی وسیعی را نیز بدنیاال خواهد داشت، مبارزه بر علیه بروسلوز مورد توجه ویژه‌ای خواهد بود، جا دارد حتی‌الامکان اقدامات اساسی در زمینه شناسایی حیوانات آلوده و جداسازی آنها از گله‌ها صورت پذیرفته و از طرف دیگر برنامه واکسیناسیون هر ساله به طور فراگیر انجام شود. با توجه به محدودیت سنی استفاده از واکسن Rev.1 در بره‌ها و بزغالها، کاربرد واکسن بروسلوز