



برنامه ی ملی کنترل بروسلوز دامی

سازمان دامپزشکی کشور

معاونت بهداشتی و پیشگیری

دفتر بهداشت و مدیریت بیماری های دامی

عنوان و نام پدیدآور	: برنامه‌ی ملی کنترل بروسلوز دامی / تهیه و تدوین کریم امیری... [و دیگران]؛ تهیه‌شده در سازمان دامپزشکی کشور، معاونت بهداشتی و پیشگیری دفتر بهداشت و مدیریت بیماری‌های دامی.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات بی‌نهایت، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۲ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-600-5049-28-2
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: مولفان کریم امیری، داریوش جهان‌پیما، علی‌صفر ماکنعلی، سهیلا گل‌باباپور.
موضوع	: تب مالت در حیوان‌ها
موضوع	: Brucellosis in animals
موضوع	: بیماری‌های مشترک حیوان و انسان
موضوع	: Zoonoses
موضوع	: بیماری‌های مشترک حیوان و انسان -- مبارزه
موضوع	: Zoonoses -- Control
شناسه افزوده	: امیری، کریم، ۱۳۴۳ -
شناسه افزوده	: سازمان دامپزشکی کشور. دفتر بهداشت و مدیریت بیماری‌های دامی
رده بندی کنگره	: SF809/4: ۱۳۹۵
رده بندی دیویی	: ۶۳۶/۰۸۹۶۹۵۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۴۱۸۸۳۹

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۴۹-۲۸-۲

نام کتاب: برنامه‌ی ملی کنترل بروسلوز دامی

تألیف: (بر حسب حروف الفبا) دکتر کریم امیری، دکتر داریوش جهان‌پیما، دکتر سهیلا گل‌باباپور، دکتر علی‌صفر ماکنعلی.

تهیه شده در: سازمان دامپزشکی کشور - معاونت بهداشتی و پیشگیری دفتر بهداشت و مدیریت بیماری‌های دامی

ناشر: بی‌نهایت (وابسته به موسسه فرهنگی و هنری هنر تا بی‌نهایت-۸۸۸۹۹۷۰۶)

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۵

شمارگان: ۳۰۰

آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، دوراهی سید جمال الدین اسدآبادی، سازمان دامپزشکی کشور،

صندوق پستی ۶۳۴۹-۱۴۱۵۵، تلفن ۸۸۹۵۳۴۰۰

این کتاب بر اساس مجوز شماره ۰۲۷/۹۵/۲۲۳۱ مورخ ۱۳۹۵/۱۰/۱۹ وزارت جهاد کشاورزی

چاپ شده است و انتشار مطالب آن با ذکر منبع بلامانع است.

فهرست

۵	مقدمه
۱۱	پیشگفتار
۱۴	تعریف بیماری
۱۴	عامل بیماری
۱۴	حیوانات حساس به بروسلوز
۱۴	وضعیت بیماری در ایران
۱۵	راه انتقال بروسلوز
۱۶	نشانه های بالینی بیماری در حیوانات
۱۷	تشخیص بروسلوز
۱۸	راه های کنترل و پیشگیری
۱۸	وضعیت جهانی بروسلوز
۲۸	سابقه بیماری در ایران
۳۱	برنامه و اقدامات مبارزه با بروسلوز
۳۷	نقاط قوت
۳۷	نقاط ضعف
۳۸	فرصت ها
۳۹	تهدید ها و موانع
۴۰	بروسلوز و سازمان جهانی بهداشت دام
۴۹	توصیه های بهداشتی برای واردات اسپرم
۴۹	توصیه های بهداشتی برای واردات جنین
۵۰	توصیه های بهداشتی برای واردات گوشت و فرآورده های گوشتی
۵۱	توصیه های بهداشتی برای واردات مو و پشم
۵۲	اساس برنامه ی کنترل بروسلوز سازمان تا سال ۱۳۹۴
۵۲	برنامه راهبردی جدید سازمان

۵۳	اپیدمیوسروویلانس بروسلوز
۵۵	واکسیناسیون
۵۷	سروویلانس فعال در گاوداریهای صنعتی و نیمه صنعتی
۷۳	آموزش و ترویج
۷۴	اعمال مقررات بهداشتی - قرنطینه ای
۷۵	پیوست ها و ضمیمه
۸۳	مطالعه مقطعی بروسلوز گاو و گوسفند و بز روستایی در کشور
۹۷	پرسشنامه اپیدمیولوژیکی مطالعه بروسلوز روستایی کشور
۱۰۰	فهرست منابع

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

مقدمه

بیماری‌هایی که به‌طور طبیعی بین حیوانات و انسان انتقال می‌یابند زئونوز یا بیماری‌های قابل انتقال بین انسان و حیوان نامیده می‌شوند این گروه بیماری‌ها از دو جنبه اقتصادی و بهداشت عمومی دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشند علاوه بر مشکلات اقتصادی ناشی از این بیماری‌ها در حیوانات اهلی، مرگ و میر منتج از آنها در انسان و بویژه در جوامع تحت توسعه اتفاق می‌افتد طبق آمار سازمان جهانی بهداشت (WHO) بالغ بر ۲۵٪ مرگ و میر انسانی در سطح جهانی (بیش از ۱۴ میلیون نفر در سال) ناشی از بیماری‌های عفونی است. با توجه به اینکه از بین ۱۴۱۵ عامل بیماری‌زای شناخته شده در انسان تعداد ۸۶۸ مورد یا ۶۱٪ از طریق حیوانات بطور مستقیم یا غیر مستقیم انتقال می‌یابد، اهمیت موضوع را دو چندان می‌نماید. بیش از یک سوم مرگ و میر در برخی کشورها تحت توسعه ناشی از این بیماری‌ها شناخته شده است. این بیماری‌ها و مخازن آنها در حیوانات اهلی و وحشی مشکلات فراوانی را در جوامع مختلف موجب می‌گردند. علاوه بر مشکلات انسانی، آثار سوء حاصله از آنها در تولیدات دامی، کاهش قابلیت استفاده از مواد غذایی و ایجاد موانع در تجارت بین‌المللی نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. با پیشرفت در زمینه کنترل بیماری‌های عفونی اختصاصی انسان امروزه توجه به بیماری‌های قابل انتقال بین انسان و حیوان بسیار افزایش یافته و سازمان‌های بهداشت جهانی و ملی را به فعالیت واداشته است. از طرفی دیگر بدنبال گسترش تهدیدات میکروبی ناشی از عفونت‌های نوپدید و بازپدید، افزایش تعداد این عفونت‌ها توسط انستیتو طب آمریکا نیز گزارش شده است. بسیاری از این بیماری‌ها نیز از حیوانات به انسان انتقال می‌یابند. از بین ۱۷۵ مورد عامل شناخته شده نوپدید و بازپدید تعداد ۱۳۲ مورد یا ۷۵٪ از حیوانات به انسان سرایت می‌کنند. بیماری‌هایی چون جنون گاوی، سارس و آنفلوآنزای پرندگان از آن زمره‌اند. همچنین از بین حدود ۳۰ جنگ افزار بیولوژیک بجز چند مورد استثناء همه آنها از عوامل بیماری‌های حیوانی محسوب می‌شوند. عواملی چون سیاه زخم، طاعون،

بروسلوز و تب های خون ریزی دهنده از آن جمله اند. از این رو امروزه این گروه بیماری ها با اهمیتی ویژه روبرو بوده بطوری که سازمان های جهانی بهداشت قرن بیست و یکم را مبارزه علیه بیماری های قابل انتقال بین انسان و حیوان در نظر گرفته اند. در این راستا تنها کشورهایی موفق به مبارزه و کنترل مؤثر علیه این بیماری ها بوده که از تشکیلات قدرتمند دامپزشکی برخوردار می باشند. مخزن یا مخازن اصلی این بیماری ها در حیوانات بوده و ضرورتاً مبارزه علیه آنها به منشاء حیوانی مربوط میگردد.

متأسفانه بسیاری از این بیماری ها در ایران شایع بوده و مشکلات اقتصادی و بهداشتی فراوانی را موجب می گردند. در بررسی مقالات کنگره های بیماری های عفونی انسان حدود ۷۰٪ موضوعات در ارتباط با بیماری های منتقله از حیوانات به انسان بوده است بیش از نیمی از تخت های بیمارستانی بخش های عفونی به بیماری های ناشی از حیوانات متعلق میباشد. زئونوزهای مهمی چون بروسلوز و سل بسیار شایع بوده و هنوز بطور موفقیت آمیزی تحت کنترل در نیامده اند.

تخمین خسارات اجتماعی- اقتصادی ناشی از زئونوزها بسیار مشکل بوده و به سادگی قابل ارزیابی نیست. هزینه درمانی هر مورد انسانی بروسلوز در کشور فرانسه حدود ۲۰۰۰ دلار با حداقل ۸۰۰ دلار برای یکماه بیکاری تخمین زده شده است. هزینه بروسلوز با کانون های ثانوی عفونت ۱۲۸۰۰ دلار بدون در نظر گرفتن غرامت برای بیماری شغلی برآورد گردیده است تخمین هزینه بروسلوز مزمن تقریباً غیرممکن است.

در مقابل تخمین ناشی از برخی زئونوزها در حیوانات آسان تر بوده هرچند که ارقام کاملاً معتبر نیستند. از نظر اقتصادی کافی است به موردی چون سل گاوی توجه شود طبق تخمین کارشناسان حدود ۵۰ میلیون گاو مبتلا به سل در جهان وجود دارد. سل در گاو تولید شیر را کاهش داده ظرفیت تولید مثل را کم کرده است و ارزش گوشتی لاشه را نابود می سازد. سل گاوهای شیری منجر به کاهش حداقل ۳۰ درصد تولید می شود چنانچه ارزش معقول حیوانات آلوده تولید و نیروی کار آنها تنها برای هر راس ۵۰۰ دلار محاسبه شود، خسارت کمتر از ۳۰ درصد آن بالغ بر ۷/۵ بیلیون دلار خواهد شد. خسارت سالیانه سل گاوی در آمریکا ۱۰۰ میلیون دلار و برای بروسلوز ۲۵ میلیون دلار تخمین

زده شده است. همچنین خسارت سالیانه بروسلوز در کشورهای آمریکای لاتین و جزایر کارائیب ۶۰۰ میلیون دلار تخمین زده شده است.

از طرفی دیگر منافع اقتصادی کنترل این گروه بیماری ها به خوبی به ثبوت رسیده است. بعنوان مثال برنامه کنترل / ریشه کنی بروسلوز در آمریکا با نسبت هزینه به سود ۱ به ۵ تا ۱ به ۸ همراه بوده در حالی که برای برنامه های مشابهی در کشورهای در حال توسعه نسبت به ۱ به ۶ تا ۱ به ۱۴۰ برآورد گردیده است.

سل و بروسلوز دو بیماری مهم در کشور بوده که از نظر بهداشت انسان و دام و مخاطرات اقتصادی و تجارت بین المللی مورد توجه می باشند. علی رغم اقدامات انجام شده در زمینه پیشگیری و کنترل این بیماری ها تاکنون، متأسفانه هنوز موفقیت کامل حاصل نشده و تدوین برنامه ای نوین را جهت کسب نتایج قطعی ضروری می سازد. بدیهی است عوامل بسیاری در این عدم موفقیت کامل دخالت داشته که از جمله کمبود اعتبارات، کادر متخصص و اختیارات لازم قابل اهمیت می باشند. از این رو بازسازی، سازماندهی مستقل به منظور مراقبت و بررسی اپیدمیولوژیکی و مبارزه در جهت کنترل و سرانجام ریشه کنی بطور هدفمند و طبق برنامه زمان بندی شده در قالب استراتژی درازمدت با کادر متخصص و تجهیزات و امکانات کافی بدلائل زیر از ضروریات می باشد.

بروسلوز از آن جهت که مهمترین بیماری باکتریائی خسارت بار دامی و از اهم بیماری های منتقله از دام به انسان می باشد، همواره و در اکثر کشورهای جهان با توجه کافی مد نظر قرار گرفته است. لیکن به دلیل تنوع گونه های عامل بیماری، طیف وسیع میزبانی، مقاومت باکتری در شرایط مختلف محیطی، راههای متعدد انتقال آن، پخش حجم انبوه باکتری در دامهای مبتلا از طرق مختلف منجمله ترشحات رحمی و جنین سقط شده، طولانی بودن زمان پاک شدن دام مبتلا، حاملین بدون نشانه های بیماری و..... دارای جنبه های اپیدمیولوژیکی پیچیده ای می باشد و از این منظر و به همان میزان نیز کنترل و ریشه کنی آن سخت و پیچیده می باشد و اینکه تا بحال فقط تعداد محدودی از کشورهای جهان از این بیماری پاک شده است (۱۷ کشور در جهان) و در تعدادی از این کشورها مجدداً بیماری پس از پاک شدن شیوع یافته و یا در تعدادی از کشورهای پاک

شده، مواردی از ابتلای انسانی گزارش می شود که این دسته از افراد هیچگاه از منطقه و محل اقامت خود مهاجرتی نداشته اند، موید پیچیدگی کنترل بروسلوز می باشد. کشور ما علاوه بر موارد و شرایط برشمرده فوق، بدلیل استقرار در منطقه جغرافیائی پر خطر بیماری های دامی، مرزهای گسترده خاکی، حیات وحش غیر قابل کنترل، تردد غیر مجاز دام با کشورهای همسایه، شیوه پرورش و نگهداری توامان انواع دام در مجاورت یکدیگر و جابجائی بدون ضابطه و کوچروی دام در داخل کشور شرایط مناسبتری برای حفظ عامل بیماری و تکمیل زنجیره اپیدمیولوژی بیماری دارد، لذا کنترل بیماری با مشکلات افزونتر و پیچیده تری مواجه می باشد.

سازمان دامپزشکی کشور تقریباً طی ۵ دهه از آغاز مبارزه با این بیماری، برای تدوین برنامه های کنترلی- پیشگیری بیماری، ضمن استفاده از تجارب صاحب نظران و محققین کشور، بطور مستمر از ظرفیت علمی و تجربی مراجع ذیربط بین المللی نیز بهره جوئی کرده است و بر این اساس دائماً این برنامه ها را در طی این روند دچار تغییر، تحول و تکامل نموده تا بتواند با برنامه علمی و استفاده از روش و ابزار موثرتر نتایج بهتری را کسب نماید. لذا در مجموعه پیش رو، ضمن ارائه تحولات صورت گرفته در برنامه های مقاطع زمانی مختلف، ارائه نتایج و دست آوردها، بیان نقاط ضعف و قوت آن در روند این گذر نسبتاً طولانی تاریخ و تجزیه و تحلیل آن، با توجه به اینکه عوامل بیماریزا مرزهای جغرافیائی را به رسمیت نمی شناسند و نمی توان بدون توجه به وضعیت بیماری و برنامه های تامین بهداشت دام در کشورهای غرب آسیا و خاور میانه که میزان کیفیت این برنامه ها و چگونگی عملکرد و نتایج آن، تاثیر مستقیم در موفقیت و شکست های برنامه های کنترلی پیشگیری جمعیت دامی کشور ما دارد برنامه دلخواه خود را بمورد اجرا گذاشت. بنابراین با مروری مختصر به برنامه ها و اصول کنترل و وضعیت بیماری در این کشورها، تجزیه و تحلیل برنامه های اجرا شده، نقاط قوت و قابلیت ها، نقاط ضعف و محدودیت ها و تنگناها، فرصت ها و تهدیدها و موانع و آسیب پذیری ها و با در نظر گرفتن جدول SWOT برنامه های کوتاه مدت و دراز مدت کنترل این بیماری در کشور ارائه می گردد تا کلیه دست اندرکاران اعم از مسئولان نهادهای ذیربط و یا متخصصان و

تصمیم سازان با توجه به وضعیت منطقه و پیچیدگی های اپیدمیولوژی بیماری، که کنترل آن نیازمند گسیل اعتبارات، امکانات، نیروی انسانی کافی و پشتوانه قانونی می باشد. حد توقع خود را واقع بینانه و با ملحوظ نمودن شرایط جغرافیائی منطقه، اپیدمیولوژی بیماری، وضعیت تامین بهداشت دام در کشورهای منطقه و میزان اعتبارات، امکانات و... در اختیار گذاشته شده تنظیم و تطبیق نمایند.

در پایان خاطر نشان میسازد با توجه به اثر بیماری بر سلامت جوامع انسانی، ضرورت مبارزه و ریشه کنی بروسلوز در جمعیت های دامی به عنوان پایه و اساس زدودن بیماری از چهره ی جوامع انسانی، لازم است بیش از پیش مورد توجه مقامات تصمیم ساز قرار گیرد.

به نام خدا

پیشگفتار

بروسلوز بعنوان یکی از مهمترین بیماری های مشترک انسان و حیوان محسوب می گردد. عوامل شناخته شده بیماری ، طیف وسیعی از پستانداران اهلی و وحشی را مبتلا می سازند. این بیماری بعلت ایجاد سقط جنین در دام ، کاهش تولید شیر، عقیمی و نازایی و از دست رفتن ارزش اقتصادی دام های مبتلا و همچنین بعلت ابتلای انسان به بیماری طاقت فرسا و صعبالعلاج همواره از دو بعد اقتصادی و بهداشتی مورد توجه قرار می گیرد.

سقط جنین و عواقب پس از آن گله را از حیز انتفاع خارج می کند دام های مبتلا به بروسلوز معمولاً در اولین دوره آبستنی سقط جنین نموده و در هنگام سقط و تا مدتی پس از آن با دفع ترشحات بشدت آلوده رحمی باعث آلودگی محیط ، مزارع و مراتع گردیده که خود زمینه آلودگی را برای سایر حیوانات و انسان فراهم می سازد. دفع دوره ای باکتری عامل بیماری از طریق شیر حیوانات مبتلا و نیز از ترشحات رحمی دام های فاقد علائم بالینی و سقط جنین مخاطرات فراوانی را برای سایر دام ها و انسان دربردارد .

این بیماری به لحاظ ماهیت زئونوتیک از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و سالیانه خسارات اقتصادی و بهداشتی فراوانی را به کشور تحمیل می نماید.

با وجود اینکه از شناخت این بیماری تاکنون بیش از یک قرن سپری گشته ، بروسلوز هنوز هم در بسیاری از کشورهای جهان بویژه کشورهای مدیترانه ای و خاورمیانه همچنان بعنوان یکی از مهمترین بیماری های مشترک انسان و دام مطرح می باشد و تنها تعداد محدودی از کشورهای جهان این بیماری را ریشه کن نموده یا در آستانه ریشه کنی قرار دارند. مبارزه با این بیماری و کنترل و ریشه کنی آن بدلیل کثرت گونه ای عوامل بیماری زا و تنوع حیوانات میزبان، دوام نسبتاً قابل توجه باکتری عامل بیماری در محیط ، عدم کفایت برنامه های واکسیناسیون برای ریشه کنی بیماری وموانع متعدد موجود در شناسائی و حذف دام های عامل انتشار بیماری درمقاطع خاص از اجراء برنامه های مبارزه و بدلیل نیاز به هزینه و سرمایه گذاری سنگین همواره در بسیاری از کشورهای جهان با دشواری ها و مشکلات عدیده مواجه بوده است .

بر اساس مستندات منتشر شده توسط سازمان های ذیصلاح بین المللی مرتبط با بهداشت دام، برنامه مبارزه با بروسلوز هر کشور بایستی مشخص شود که این برنامه می خواهد کنترلی باشد و یا ریشه کنی؟ و پاسخ این سؤال هم وابسته به دانستن میزان شیوع بروسلوز در بین جمعیت های دامی حساس کشور می باشد، نکته خیلی مهم این است که میزان شیوع بروسلوز را در مناطق مختلف کشور بدست آوریم. لذا در اولین گام برای تصمیم گیری که برنامه مبارزه کنترلی یا ریشه کنی باشد لازم است میزان شیوع بروسلوز را در سطوح گله ای و درون گله ای بدست بیاوریم. از آنجاییکه در حال حاضر برنامه کشوری کنترل بروسلوز ایران در جمعیت های دامی روستایی و عشایری (گاو، گوسفند و بز) صرفاً بر اساس واکسیناسیون استوار می باشد و از طرفی آمار جمعیت انسانی مبتلا به بیماری تب مالت حکایت از اهمیت و قالب بودن بروسلا ملیتنسیس^۱ در جمعیت انسانی دارد بررسی میزان شیوع بروسلوز در جمعیت گاو، گوسفند و بز روستائی و عشایری کشور که تحت برنامه تست و کشتار نمی باشند برای برنامه ریزی های میان مدت و بلند مدت کشوری در قالب یک برنامه کنترلی پیشرونده گام به گام^۲ بسیار حائز اهمیت می باشد، که پس از بدست آوردن این معیار بسیار مهم برنامه راهبرد ملی کنترل بیماری تهیه و تدوین خواهد شد. اساس برنامه کنترل بروسلوز سازمان دامپزشکی کشور طی ۱۰ ساله اخیر و در حال حاضر بشرح ذیل می باشد.

۱. واکسیناسیون:

- واکسیناسیون در گوساله های ماده ۱۲-۴ ماهه با واکسن FdRB51
- واکسیناسیون گاوهای ماده بالغ با واکسن RdRB51
- واکسیناسیون بره و بزغاله های ماده از ۳ ماهگی تا یک ماه قبل از جفتگیری طبیعی با واکسن FdRev1
- واکسیناسیون گوسفند و بز ماده بالغ با واکسن RdRev1

1. Brucella melitensis.
2. Progressive Control Plan.

۲. تست و کشتار و پرداخت غرامت در گاوداری های صنعتی

۳. آموزش و ترویج

۴. رعایت مقررات بهداشتی و ضوابط قرنطینه ای

اما از سال ۱۳۹۵ به بعد برنامه ی کنترل سازمان بر اساس برنامه پیشرونده ی گام به گام و در برگیرنده ی تمامی اجزای یک برنامه کنترلی به شرح زیر می باشد:

- مطالعات مقطعی هر پنج سال یکبار
- سرویلانس هماهنگ با وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- سرویلانس غیر فارمی
- سرویلانس فارمی
- واکسیناسیون هدفمند
- برنامه ی کنترل عارضه ی سقط جنین
- تست و کشتار
- آموزش و ترویج

تعریف بیماری

بروسلوز یکی از مهمترین و شایع ترین بیماری های مشترک بین انسان و حیوانات است. میزان شیوع تب مالت در انسان مستقیم به شیوع بروسلوز در دامها بستگی دارد، از این رو کنترل برای جلوگیری از خسارات اقتصادی و مخاطرات بهداشتی این بیماری کنترل و یا ریشه کنی آن در حیوانات اجتناب ناپذیر است.

انسان ممکن است به وسیله هر یک از پنج گونه ی بروسلا ملی تنسیس از بز، گوسفند و گاو و شتر؛ بروسلا آبورتوس از گاو؛ بروسلا سوئیس از خوک؛ بروسلا کنیس از سگ و بروسلا ماریس از پستانداران دریایی به بیماری تب مالت مبتلا شود ولی بروسلا ملی تنسیس متداول ترین عامل این بیماری در انسان است و بیماری ناشی از بروسلا کنیس و بروسلا ماریس در انسان بسیار نادر می باشد.

بروسلا اوویس عامل تورم بیضه در قوچ بوده و برای انسان بیماری زا نمی باشد، همچنین بیماریزایی بروسلا نئوتومه و بروسلا میکروتی (که عامل بروسلوز در گروهی از جوندگان هستند) برای انسان اثبات نشده است.

عامل بیماری

عامل بیماری باکتری کوکوباسیل گرم منفی بروسلا می باشد که اسپور تولید نکرده ، فاقد تحرک و کپسول بوده و میکرو آئروفیل می باشد . بروسلاها در انواع مختلف شیر، خامه و پنیر تازه برای دوره های زمانی متغیر زنده باقی می مانند. پنیر سفید نرم غیر پاستوریزه تهیه شده از شیر بز منبع متداول بروسلا ملی تنسیس بوده که به مدت ۸ تا ۱۱ هفته باکتری را در خود حفظ می نماید.

حیوانات حساس به بروسلوز

میزبان ترجیحی و اصلی بروسلا آبورتوس گاو بوده، ضمن آنکه به دیگر حیوانات حساس چون گوسفند و بز، شتر، اسب، سگ و نشخوار کنندگان وحشی نیز انتقال می یابد. بروسلاملی تنسیس عامل اصلی بیماری در گوسفند و بز بوده و به دیگر حیوانات نیز منتقل می شود. بروسلا سوئیس اصولاً برای خوک و بروسلاکنیس در سگ بیماریزا بوده و بروسلا ماریس پستانداران دریائی را مبتلا می سازد.

وضعیت بیماری در ایران

بروسلوز از دیر باز در کشور ما وجود داشته و به سبب ایجاد سقط جنین در دام و ابتلا انسان به بیماری تب مالت می شده است. با اقدامات سازمان دامپزشکی در جهت کنترل این بیماری، ابتلا انسانی و خسارات دامی در سالهای اخیر تا حد زیادی کاهش یافته است. در حال حاضر بروسلوز یک بیماری بومی در کشور می باشد و بر اساس مطالعات متعدد و داده های موجود در سیستم اطلاعات جغرافیایی دفتر بهداشت و

مدیریت بیماریهای دامی سازمان دامپزشکی کشور، میزان شیوع بین گله ای در گاو و گوساله شش و نیم درصد و در گوسفند و بز حداقل ۲۰ درصد برآورد شده است.

راه انتقال بروسلاز به انسان و حیوانات

معمول ترین راه انتقال آلودگی به حیوانات از طریق گوارش و خوردن محتویات دفعی آلوده است، هرچند که پوست و مخاط آزرده، غشاء ملتحمه چشم، ریه ها و رحم نیز می توانند راه ورود باکتری به بدن دام باشند.

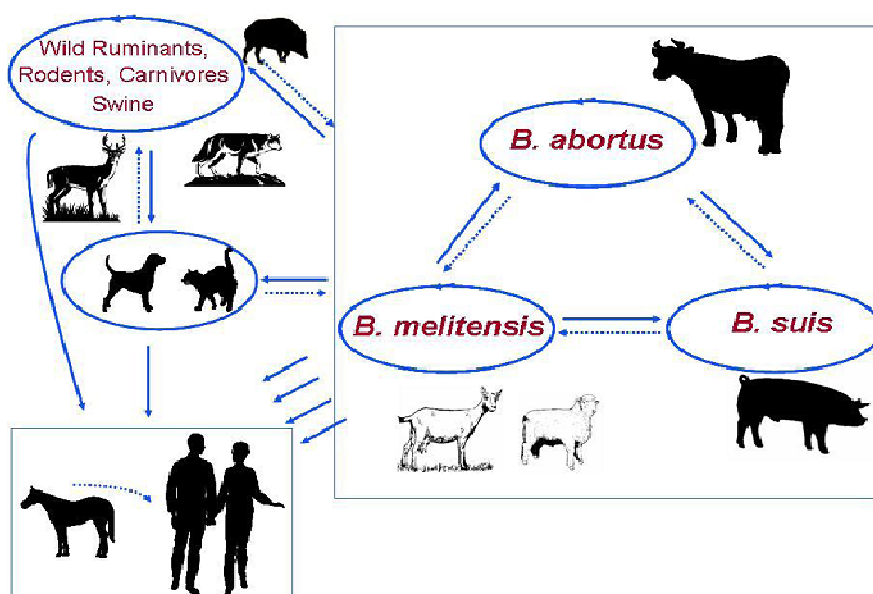
باکتری های بروسلا از چندین راه وارد بدن انسان می شوند. معمولترین آن راه خوراکی است که مصرف شیرآلوده ی نجوشیده و یا پاستوریزه نشده و فرآورده های آن یکی از متداولترین شیوه های انتقال بیماری می باشند. دیگر فرآورده های مصرفی تهیه شده از حیوانات آلوده چون جگر، گوشت، دنبلان و خون که به صورت خام یا نیم پز مصرف می شوند نیز منبع عفونت محسوب می شوند.

انتقال آلودگی از راه استنشاقی معمولاً یک مخاطره ی شغلی است که در بین چوپانان، حمل و نقل کنندگان حیوانات، کارگران دامداری، کارکنان کشتارگاه ها، دامپزشکان و تکنسین های دامپزشکی و غیره اتفاق می افتد. استنشاق افشانه های حاوی بروسلا بعنوان متداول ترین راه انتقال عفونت در بین کارکنان آزمایشگاه ها است.

همچنین ممکن است باکتری به صورت تصادفی در هنگام قصابی از طریق نفوذ در پوست آسیب دیده سبب آلودگی گردد و یا از طریق تماس پوستی با ترشحات آلوده دامها ممکن است دامپروران و دامپزشکان، آلوده شوند. ورود مواد دفعی آلوده به چشم در خلال مراقبت از حیوانات مبتلا نیز راه دیگر انتقال آلودگی می باشد.

تزریق تصادفی واکسن زنده بروسلا (S19 و RB51) در خلال مایه کوبی حیوانات ممکن است منجر به بروز شکل خفیف بیماری شود.

انتقال از انسان به انسان استثناء بوده، اما احتمال انتقال از طریق داخل رحمی، شیرمادر، انتقال خون، پیوند مغز استخوان و تماس جنسی وجود دارد.



نشانه های بالینی بروسلوز در حیوان

بروز علائم بالینی بیماری در دام به سطح ایمنی گله ها وابسته بوده و در گله های غیر واکسینه، سقط جنین مهمترین علامت بروز بیماری می باشد. سقط جنین در گاو از ماه پنجم آبستنی به بعد و در گوسفند و بز در آخرین ۲ ماهه دوره آبستنی حادث می شود. هرچند در تعدادی از دامهای مبتلا، سقط جنین در آبستنی های دوم و بعد از آن نیز مشاهده می گردد، با این وجود بسیاری از دامهای مبتلا در آبستنی های دوم به بعد سقط جنین نمی کنند. از سایر علائم بیماری می توان به جفت ماندگی، متریت، ارکیت، مرده زایی، هیگروما، لنگش، کاهش تولید شیر، عقیم شدن و نازایی موقت یا دائمی، تأخیر فواصل باروری و افزایش فاصله دوره شیرواری اشاره نمود.

در فرم حاد بیماری در گوسفند و بز گاهی علائمی نظیر تب، نارسائی تنفسی، کاهش وزن، اسهال و لنگش دیده می شود.

در انسان بروسلوز ممکن است به بیماری های تب دار دیگر شباهت داشته و فاقد هر گونه سیمای بالینی اختصاصی باشد. شروع بیماری ممکن است ناگهانی، طی دوره ۱ تا ۲

روزه، تدریجی یا در خلال یک هفته یا بیشتر بروز نماید. متداول ترین نشانی ها عبارتند از: تب، لرز یا رعشه های شدید، بی قراری عمومی، دردهای منتشر در سرتاسر بدن، درد مفصل و کمر، سردرد، بی اشتها، خستگی زودرس و ضعف عمومی.

تشخیص بروسلوز

در صورت وجود سابقه تماس با باکتری و مشاهده نشانیهای بالینی احتمال وقوع بیماری وجود دارد ولی با بررسی آزمایشگاهی می توان بیماری را تشخیص داد. تشخیص اولیه بیماری در دامها از طریق تست های غربالگری مانند تست صفحه ای رزینگال^۳، تست حلقه ای شیر^۴ و الیزای^۵ انجام می شود و متعاقباً با آزمایشات تکمیلی و تأییدی از قبیل آزمایش سرو آگلوتیناسیون رایت (تست آگلوتیناسیون سرم)^۶ و آزمایش مرکاپتوانول^۷، الیزای غیر مستقیم^۸ و الیزای رقابتی^۹ تأیید تشخیص انجام می شود. کشت نمونه های بالینی و جدا سازی عامل بیماری راه تشخیص قطعی آلودگی است.

در دامها سرم خون، شیر و جنین سقط شده نمونه های مرضی مناسب جهت ارسال به آزمایشگاه برای تشخیص بروسلوز می باشند.

در انسان غالباً بررسی های آزمایشگاهی بروسلوز در خلال مراجعه بیماران تب دار به مراکز درمانی انجام می شود. تشخیص بروسلوز بر اساس تاریخچه اپیدمیو لوژیک، یافته های بالینی و تیتراهای بالا یا رو به افزایش آنتی بادی بروسلا همراه با یا بدون کشت های مثبت نمونه خون یا دیگر مایعات و بافتهای بدن انجام می شود.

درمان بیماری در دام و انسان

درمان بیماری در دامها به سبب اقتصادی نبودن و همچنین احتمال ایجاد مقاومت دارویی و مخاطرات آن برای انسان انجام نمی شود و معمولاً پس از شناسائی، دام آلوده کشتار و

3. Rose Bangal Plate Test (RBPT).

4. Milk Ring Test.

5. Elisa.

6. Serum Agglutination test (SAT).

7. 2 Mercapto ethanol (2ME).

8. Indirect Elisa.

9. C-Elisa.

حذف می شود. درمان بروسلوز انسان آسان نبوده و ممکن است با موارد شکست درمان و عود بیماری همراه باشد. در درمان بیماری انسان از رژیم های چند داروئی و آنتی بیوتیک های مناسب استفاده می شود.

راه های پیش گیری و کنترل بروسلوز در دام و انسان

پیشگیری و کنترل بیماری در حیوانات از طریق مایه کوبی دامها و رعایت اصول بهداشتی و امنیت زیستی و شناسایی و حذف دام های آلوده انجام می شود. پیشگیری بیماری در انسان مستلزم کنترل بیماری در حیوانات، آموزش کادرهای پزشکی، دامپزشکی، و عموم جامعه، اجرای مقررات قانونی چون پاستوریزاسیون شیر و دیگر فرآورده های لبنی و استفاده از البسه محافظ (لباس کار، ماسک، عینک ایمنی، دستکش و ...) بوسیله افراد تحت مخاطره می باشد.

وضعیت جهانی بروسلوز

در حال حاضر گرچه بروسلوز در تعدادی از کشورهای توسعه یافته ریشه کن شده است اما بیماری به عنوان یک مشکل اساسی بهداشت دام، بهداشت همگانی و خسارت اقتصادی در عرصه پرورش دام در بسیاری از مناطق جهان به ویژه در مناطقی که دام منبع درآمد و اشتغال می باشد، به شمار می رود.

دلایل بسیاری در بومی باقی ماندن بیماری وجود دارد:

- تنوع وارسته های باکتری
- تنوع میزبان
- بقاء جرم در طبیعت
- ویژگی های عامل بیماری
- توسعه جمعیت دامی
- نوع دامداری و شیوه نگهداری دام
- تردد و نقل و انتقال غیر مجاز دام
- فقدان و یا ضعف پشتیبانی سرویس های دامپزشکی

- سطح پایین بهداشت همگانی
- چرای توامان و نگهداری انواع دام
- کوچروی دام و شیوه عشیره ای

به استثنای تعداد اندکی از کشورهای جهان که عاری از بیماری بوده یا موفق به ریشه کنی شده اند، اکثریت کشورها به عفونت آلوده اند.

بر اساس آخرین گزارشات تنها ۱۷ کشور یا ناحیه شامل:

جزایر مانش (۱۹۳۵)، نروژ (۱۹۵۲)، سوئد (۱۹۵۷)، فنلاند (۱۹۶۰)، دانمارک (۱۹۶۲)، سوئیس (۱۹۶۳)، چکسلواکی (۱۹۶۴)، رومانی (۱۹۶۹)، اسکاتلند (۱۹۸۰)، انگلستان و ولز (۱۹۸۱)، هلند، لوگزامبرگ، اتریش، قبرس و ژاپن (۱۹۸۵)، بلغارستان (۱۹۸۶)، جزایر فالکلند (۱۹۹۴) از بیماری عاری شده اند.

با توجه به اپیدمیولوژی بیماری و استقرار کشور در موقعیت جغرافیایی پر خطر بیماری های دامی، وجود مرز های گسترده و غیر قابل کنترل، تردد غیر مجاز دام در بین کشور ها و ضعف برنامه های تامین بهداشت دام در کشور های همسایه، اجرای طرحی فراگیر به منظور کنترل بیماری در منطقه و هماهنگی لازم برای رسیدن به موفقیت الزامی است. لذا آشنائی با وضعیت بیماری در کشور های خاور میانه و غرب آسیا و سایر کشور هایی که الزاماً ارتباط انتقال دام و یا فرآورده های دامی با آنها وجود دارد در تدوین برنامه، واقع بینانه تر خواهد بود.

• افغانستان:

از وضعیت بروسلوز در افغانستان اطلاعات دقیقی در دسترس نیست. سابقاً میزان بروز کم و پراکنده بروسلوز گاوی گزارش شده اما وجود عفونت بروسلا ملی تنسیس یا وقوع بیماری انسان روشن نیست.

• پاکستان:

بروسلوز گاوی ناشی از بروسلاآبورتوس با میزان بروز کم و پراکنده در پاکستان گزارش شده است، اطلاعات دقیق درباره دیگر گونه های بروسلا و همچنین شیوع بیماری در انسان وجود ندارد.

• ترکیه :

بروسلوز گاو توسط Aydin و همکاران در سال ۱۹۸۸ گزارش گردید. در سال ۱۹۸۹ میزان شیوع در گوسفند و بز ۱/۲۶ و در گاو ۳/۵۶ درصد تخمین زده شد. در سال ۱۹۹۰ این میزان شیوع در گوسفند ۲/۰۸ و در گاو ۱/۲ گزارش شد. در سال ۱۹۹۱ این میزان ۱/۸۳ در گوسفند ۱/۰۱ در گاو و در سال ۱۹۹۲ ۱/۴۸ در گوسفند و ۰/۶ در گاو به ثبت رسید.

بررسی نگران کننده طی سالهای ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۷ میزان شیوع بروسلوز در گاو را ۷/۵-۷ و در گوسفند و بز ۵۸-۵۳ درصد نشان داد. و از نمونه ها بیووار ۲ بروسلا ملی تنسیس و بیووار ۳ بروسلا آبورتوس جدا گردید. دیگر بیووارهای بروسلا آبورتوس شامل بیووار ۱، ۲، ۴ و ۶ نیز جداسازی و شناسائی گردیدند. همچنین بیووار یک بروسلا ملی تنسیس نیز جداسازی و گزارش گردید.

در سال ۲۰۰۰ از ۳۶۰۰۰ گاو و ۳۲۰۰۰ گوسفند تست شده با آزمایشات رزبنگال و CF و الیزا (نمونه گیری تصادفی) میزان بروسلوز گاوی ۳۴/۷۸ و بروسلوز گوسفند ۲/۹ درصد گزارش شد.

• عراق :

نشان داده شده آلودگی گوسفند به بروسلا ملی تنسیس ۱۵٪ و گاو به بروسلا آبورتوس ۳٪ می باشد و در یک مطالعه سرمی توسط Alani و همکاران در شتر در سال ۱۹۸۸ انجام گرفت به ترتیب ۱۷/۲٪ و ۷٪ در RBT و SAT سرو پوزیتوو بودند گونه های بروسلا آبورتوس و بروسلاملی تنسیس (بایووارته های ۲ و ۳) هر دو شیوع داشته و میزان بروز کم تا متوسط بروسلوز گاوی و گوسفندی / بزی به ثبت رسیده است. وضعیت دیگر گونه های بروسلا و شیوع بروسلوز انسانی روشن نیست.

کویت :

تعداد راکتور ها در گاو از ۳٪ به ۵/۲٪ از سال ۱۹۸۴ تا سال ۱۹۸۹ افزایش پیدا کرد و در گوسفند و بز Incidence بیماری از ۱۱/۱٪ به ۶/۶٪ به ترتیب در سال ۱۹۸۶ و ۱۹۸۹ کاهش پیدا کرد در سال های ۱۹۸۵، ۱۹۸۶ و ۱۹۸۸ میزان سروپوزیتو بروسلوز در شتر به ترتیب ۱۴/۶٪ و ۱۴/۸٪ و ۷/۷٪ گزارش گردید

در ۱۹۹۷ پس از یک مراقبت ملی گسترده در نشخوار کنندگان کوچک مطالعه سرمی به ۲/۱۸٪ رسید. بروسلوز انسانی بعنوان مشکل عمده بهداشت عمومی در سالهای اخیر در این کشور مطرح می باشد.

• بحرین :

اطلاعات موجود نیست

• قطر :

از کشور قطر از وضعیت بروسلوز اطلاعاتی در دسترس نیست.

• عمان :

در این کشور مطالعات سرولوژی میزان بروسلوز را در سال ۱۹۹۸ در شتر ۸٪ ، در بز ۶/۴٪ ، در گاو ۳/۳ درصد و ۱/۶٪ در گوسفند گزارش نموده است و بروسلا ملی تنسیس و بروسلا آبورتوس از گله های بز و گاو جدا گردیده است.

• امارات متحده عربی :

در این کشور ، بررسی انجام شده در سال ۱۹۸۹ نشان داد که متوسط میزان شیوع بروسلوز در بز ۶/۴٪ و در گوسفند ۵/۴ درصد و در گاو ۱۴/۴٪ و در شتر ۱/۵٪ می باشد در سال ۱۹۹۰ نشان داده شد که میزان بروسلوز در بز ، گوسفند، گاو و شتر به ترتیب ۳/۴ ، ۲ ، ۱/۳ و ۲ درصد می باشد. در سال ۱۹۹۴ ۱/۵ درصد شترهای مسابقه تیترا آنتی بادی ضد بروسلا آبورتوس داشته اند که فقط ۰.۷۶ درصد آنها تیترا کافی برای در نظر گرفتن آلودگی داشته اند.

• فلسطین اشغالی:

بروسلا آبورتوس از گاو شیری و گوشتی جدا شده است. قبل از سال ۱۹۸۸ بروسلا ملی تنسیس بصورت انفرادی در گله های شیری مشاهده می شد و مکرراً در گله های با شرایط نگهداری متراکم فراگیر می شد. در سال ۱۹۸۹ اولین رخداد در گله گاو های هلستاین با بایوار ۳ بروسلا ملی تنسیس گزارش گردید

اکنون بروسلا ملی تنسیس به عنوان یک مشکل در صنعت دامپروری این کشور محسوب میگردد. به دنبال اجرای برنامه کنترل بروسلوز در این کشور شیوع بیماری در سال ۱۹۹۵ در گاو ۴/۳٪ و در سال ۱۹۹۷ در گوسفند ۳٪ گزارش گردید.

عفونت در گاوهای Baladi (نژاد بومی اصلاح شده) شایعتر از گله های شیری یا گوشتی اروپائی می باشد. در اکثر موارد ، بایوواریتته های ۱، ۲ و تا حد کمتری بایوواریتته ۳ بروسلاملی تنسیس مسئول بروسلوز گاوهای شیری بوده است. بایوواریتته های ۳ و ۶ (۹۵٪>) و ۱ (۵٪<) بروسلا آبورتوس نقش غالب را در گاوهای گوشتی و Baladi دارند. بایوواریتته های ۱ ، ۲ و ۳ بروسلاملی تنسیس در گوسفند و بز شایع بوده ، و بروسلاسوئیس یافت نشده است. سالیانه حدود ۵۰ تا ۶۰ مورد بروسلوز انسانی ، و تقریباً تمامی آنها ناشی از بروسلاملی تنسیس ، گزارش می شود. برنامه کنترل هر دو نوع بروسلوز گاوی و گوسفندی/ بزی در حال اجراست.

• لبنان:

در یک برنامه سرولوژیکی محدود که توسط وزارت کشاورزی لبنان و در چند فارم خصوصی انجام گرفت نشان داده شد که اکثر فارم ها دارای عفونت بروسلاملی تنسیس میباشند و در آخرین غربالگری نشان داده شده میزان بروز بیماری در گاو ۱۸٪ و در گوسفند و بز ۹/۲٪ در سال ۱۹۹۸ میباشد. در لبنان افزایش موارد انسانی بروسلوز (عمدتاً ناشی از بروسلاملی تنسیس) در سالهای بعد از شروع جنگ داخلی و اشغال جنوب کشور توسط رژیم اشغالگر قدس به ثبت رسیده است. این افزایش در حدزیادی منتج از کاهش جمعیت گاو و اتکاء بیشتر به بز بعنوان منبع فرآورده های لبنی می باشد. بروسلاسوئیس نیز از لبنان گزارش شده اما میزان شیوع آن ناشناخته است.

• سوریه:

شیوع بروسلوز در کشور سوریه در سال ۱۹۸۹ براساس نمونه گیری تصادفی ۲/۸۶ درصد در گاو و ۱/۸۱ درصد در گوسفند گزارش شد. در بعضی مناطق میزان شیوع بروسلوز گاو ۷/۸۳ درصد گزارش گردید. در بررسی شیوع بروسلوز در سالهای ۱۹۹۱-۱۹۹۰ با ۷/۸-۲ درصد در گاو و ۵-۱/۴ درصد در گوسفند و بز بسته به استانها گزارش گردید. و بر این اساس تصمیم گرفته شد کنترل بروسلوز با مایه کوبی دام ها با واکسن های S19 و Rev1 طی مدت ۱۵ تا ۲۰ سال از شروع سال ۱۹۹۵ در سه تا چهار برنامه ۵ ساله انجام گیرد در سوریه هر دو نوع بروسلوز گاو و گوسفندی / بزى به میزان بروز کم و پراکنده به ثبت رسیده است. بایوواریته های ۲ و ۳ بروسلاملی تنسیس در برخی نواحی شایع بوده و عفونت انسانی غیرقابل اجتناب بنظر می رسد.

• عربستان سعودی:

واردات سالانه چند میلیون گوسفند و بز از کشورهای آفریقا ، هند و استرالیا جهت مراسم حج بروسلوز را در این کشور غیرقابل کنترل نموده و تست غربال گری روی این گله ها بندرت انجام می شود. همچنین بروسلاملی تنسیس مهمترین عامل بیماری در این کشور گزارش شده است. که طی سالهای ۱۹۶۲ تا ۱۹۷۷ میزان آن در گوسفند و بز ۱۱/۶٪ گزارش گردیده است و در سال ۱۹۸۳ در مناطق مختلف میزان بروسلوز گوسفندی ۶/۶٪ ، ۲۵٪ و ۲۸٪ گزارش شده است و در همین سال میزان بروسلوز در شتر ۸٪ و در گاو ۱۸/۷٪ گزارش شده است. همچنین افزایش بروسلوز در سالهای ۱۹۸۶ تا ۱۹۸۸ از ۵/۷ درصد به ۲۶ درصد در گوسفند و بز و ۰.۷ درصد به ۷ درصد در گاو طی سالهای اخیر گزارش شده است و تمامی گونه های بروسلاملی جدا شده از گوسفند و بز و گاو و شتر بیوواریته ۲ بروسلاملی تنسیس بوده اند در عربستان سعودی بروسلوز انسانی بعنوان مشکل عمده بهداشت عمومی در سالهای اخیر مطرح می باشد اکثر موارد ناشی از بایوواریته های ۱ ، ۲ و ۳ بروسلاملی تنسیس بوده ، اما بایوواریته های ۳ و ۶ بروسلاملی آورتوس نیز از موارد انسانی در عربستان سعودی جدا شده است. احتمالاً فرآورده های لبنی گوسفند و بز مسئول اکثریت موارد بوده ، اما گاوها و بویژه نژادهای اروپائی مورد استفاده وسیع صنایع شیر نیز آلوده می باشند. شتر نیز ممکن است از اهمیت بومی منشاء

عفونت انسان برخوردار باشد. عدم شناسائی بموقع این مشکل ، اجرای روشهای کنترل موثر را در این کشورها به تاخیر انداخته و توسعه وضعیت ناپهنجار را امکان پذیر ساخته است . در مقیاس محدودتر، مشکلات مشابهی نیز در دیگر کشورهای شبه جزیره عربستان ، منجمله عمان و امارات متحده عربی ، وجود دارد.

• جمهوری عربی یمن:

از ۵۳۸ نمونه سرم مربوط به بزهای یمنی و ۶۹۰ نمونه سرم گوسفند یمنی توسط آزمایش غربالگری تست رزبنگال و آزمایش تائیدی CFT و SAT میزان شیوع بروسلوز در بزها ۰/۴ درصد و در گوسفندان ۰/۶ درصد گزارش گردید (Hosie و همکاران ۱۹۸۵) و از ۱۸۳ بز و گوسفند وارداتی در آزمایشات سرولوژیک ۴/۴ درصد آنها راکتور گزارش شده اند.

در این کشور بروسلا آبورتوس در گاو و بایوواریتته های ۲ و ۳ بروسلا ملی تنسیس در گوسفند و بز یافت شده ، انتشار و میزان بروز عفونت بطور پراکنده گزارش شده و بروسلوز انسانی غیرمتداول بنظر می رسد.

• دولت خودگردان فلسطین:

در کشور فلسطین بروسلا ملی تنسیس مشکل اصلی بروسلوز انسانی و گوسفندی می باشد تا قبل از ۱۹۹۰ گزارشی از میزان شیوع بروسلوز در دسترس نیست. در سال ۱۹۹۹ بررسی های سرولوژی نشان داد که ۷۲/۹٪ گله های گوسفند و بز آلوده و میزان بروسلوز گوسفندی ۱۸/۶٪ می باشد و طی سالهای ۱۹۹۸-۱۹۹۰ از ۱۷۰۰۰ راس گوسفند و ۱۱۰۰۰ راس بز آزمایش RBT بعمل آمده که در این آزمایشات میزان آلودگی گله های گوسفند و بز ۵۶٪ و میزان بروسلوز در جمعیت گوسفند و بز ۷/۷ درصد گزارش گردیده است.

• **مصر:**

اولین بار در سال ۱۹۳۹ بروسلوز در مصر گزارش گردید. میزان شیوع های گزارش شده از یک مولف به مولف دیگر اختلاف وجود دارد به طور مثال برابر گزارشات موجود میزان شیوع بیماری در گاو از ۱۶/۵٪ تا ۲۳٪ متفاوت می باشد. بروسلاآبورتوس در سال ۱۹۴۳ توسط افراد مختلف از گاو جدا گردید. تا سال ۱۹۷۰ بروسلا ملی تنسیس از گوسفند و بز و گاو جدا گردید. در جریان سال ۱۹۶۰ در گاو های فریزین مربوط به گاو داری های بزرگ دولتی بروز بیماری رقم بالای ۳۸٪ را نشان میداد. در سال ۱۹۸۱ کنترل بروسلوز با اجرای تست وکشتار و برقراری مراقبت و واکسیناسیون حیوانات ماده جوان با واکسن RD S19 شروع و در سال ۱۹۹۷ و به دنبال اجرای برنامه فوق INCIDENCE بیماری در گاو به ۸۵٪ و در گاو میش ۳٪ و در گوسفند به ۱/۷۸٪ و در بز به ۸/۱۷٪ کاهش پیدا کرد. Motassfer و همکاران در سال ۱۹۹۹ در ۱۳۵۲۹ راس دام با آزمایش CFT توانستند بروز بیماری بروسلوز در گاو ۳/۶۵٪ در بوفالو ۲/۲۷٪ در گوسفند ۲/۸٪ در بز ۳/۳۵٪ در شتر ۹/۶۴٪ و ۹/۶۴٪ در خوک را نشان دهند. بروسلا آبورتوس بیووار ۱ از گاو و گاو میش و گوسفند و بز و بیووار ۷ از شتر نر و ماده جدا شده است.

• **اریتره:**

Omar و همکاران در یک مطالعه در سال ۲۰۰۰ و در ۶۴ گله که به طور تصادفی از بین ۹۹ گله انتخاب شده بود به طوریکه حد اقل حیوان گله ۹ راس بود، نمونه سرم جمع آوری ابتدا آزمایش RBT انجام و سرم مثبت ها با CFT مجدداً آزمایش و نشان داده شد ۲۳ گله از ۶۴ گله دارای آلودگی (۳۶٪ مثبت) را نشان داد. در تحقیق دیگر توسط همان دانشمند در سال ۲۰۰۰ پروالانس بیماری در گاو و در شرایط پرورش متراکم ۸/۲٪ به ازاء راس به جمعیت و ۳۵/۹٪ به ازاء گله را نشان داد و همچنین میزان شیوع بیماری در شرایط وابسته به مراتع و روستایی ۵٪ به ازاء راس به جمعیت و ۳۰٪ به ازاء گله گزارش شده و همچنین در پروالانس بیماری در گوسفند و بز

و در شرایط Crop- livestock area موارد مثبت گزارش نگردید در صورتیکه در سایر نقاط آلودگی گوسفند ۱/۴٪ و در بز ها ۳/۸٪ گزارش گردید.

• اردن :

بروسلا ملی تنسیس اولین بار در سال ۱۹۷۱ در بز ها گزارش گردید و از سال ۱۹۷۱ تا سال ۱۹۷۳ ۷٪ بز های کشور سروپوزیتو بودند.

در تعیین پروالانس بیماری بین سال های ۱۹۹۲-۱۹۹۵ نتایج زیر حاصل گردید

گوسفند ۸/۲٪ به صورت انفرادی و ۴۷/۷٪ به صورت گله ای

بز ۳/۷٪ به صورت انفرادی و ۲۵/۵٪ به صورت گله ای

از ۳۶ نمونه آزمایش شده ۳۱ نمونه بروسلا ملی تنسیس بیووار ۳ و دونمونه بیووار ۱ و یک نمونه بیووار Strain Rev1 و از دو بیووار جدا شده از گاو ترتیب بیووار یک بروسلاملی تنسیس و دیگری بیووار ۳ بروسلا ملی تنسیس می باشد.

• سومالی:

در سال ۱۹۷۹ در بررسی سرولوژیکی انجام شده توسط Wernery و همکاران میزان شیوع بروسلوز گاوی در آزمایش SAT ۹/۵ درصد و در آزمایش MRT، ۱۲ درصد تعیین شده است.

• سودان:

بروسلوز در گاو ، گوسفند و بز در سراسر کشور بصورت اندمیک گسترده می باشد. در تحقیقات ۵ ساله انجام شده بر روی ۱۵۰۲ نفر شتر تک کوهانه اعم از نر و ماده ، در سنین مختلف توسط Yagoub و همکاران در سال ۱۹۹۰ شیوع بروسلوز $۱/۵۵ \pm ۶/۹۵$ درصد گزارش شد که $۲/۵۱ \pm ۴/۹۴$ درصد در نرها و $۴/۴۱ \pm ۱۳/۷۶$ در ماده ها بوده است .

آنتی بادی ضدبروسلا آبورئوس در بررسی ۵ ساله طی سالهای ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۹ به ترتیب ۶.۲۵-۵.۷۵-۹.۳۲-۵.۰۳ و ۸.۰۶ تعیین گردید.

در سال ۱۹۹۴ توسط Agab و همکاران برای اولین بار بیووار ۳ بروسلا آبورئوس در شتر جداسازی و گزارش گردید.

توسط Mantasser در سال ۱۹۹۹ بروسلوز در گاو ، گوسفند و بز در سراسر کشور اندمیک گزارش گردید. و میزان شیوع در مناطق مختلف از ۱۴/۲ تا ۲۵ درصد متغیر است. و خسارات اقتصادی ناشی از سقط حین در این کشور در اثر بروسلوز بسیار زیاد می باشد در گزارشات ثبت شده بیودار ۳ بروسلا ملی تنسیس عامل بروسلوز گوسفند و بز گزارش شده است.

• **جمهوری های آسیای مرکزی (شوروی سابق):**

بروسلوز گوسفندی / بزی ناشی از بایوواریته های ۱ ، ۲ و ۳ بروسلاملی تنسیس مشکل عمده جمهوری های آسیای مرکزی شوروی سابق در گذشته بوده است. با این وجود ، بنظر می رسد که اجرای برنامه وسیع واکسیناسیون با واکسن Rev1 بروسلاملی تنسیس بحد وسیعی شیوع بیماری را کاهش داده است. (. kolar,j. Diagnosis and control of brucellosis in small ruminant, prev. vet. Med., 2,215, 1984) هنوز بروسلا آبورتوس در برخی گله های گاو وجود دارد.

• **جمهوری قفقاز:**

عفونت بروسلا سوئیس بعنوان مشکل عمده ای در این ناحیه به ثبت نرسیده است اما بایوواریته ۵ آن در چونندگان جمهوری قفقاز وجود داشته و از اهمیت بالقوه مخاطره برای بهداشت عمومی برخوردار است.

• **مغولستان:**

در مغولستان ، تا معرفی برنامه واکسیناسیون تحت نظر کارشناسان WHO با استفاده از واکسن Rev1 ، بروسلوز ناشی از بروسلاملی تنسیس مشکل عمده ای در گاو ، گوسفند ، بز ، شتر ، گاو میش و جوامع انسانی بود. بنظر می رسد که این برنامه شیوع بیماری در حیوانات و انسان را کاهش داده ، اما کسب اطلاعات دقیق از وضعیت جاری مشکل است

- **هندوستان:**

در هندوستان ، وضعیت بروسلوز بحد وسیعی در بین ایالت ها متفاوت است . بروسلوز گاوی عمدتاً ناشی از بایوواریته ۳ بروسلا آورتوس اتفاق افتاده و در سرتاسر کشور با میزان کم پراکنده یافت می شود. موارد شیوع وسیع عفونت (معمولاً بوسیله بایوواریته ۱) در گله های نژاد اروپائی به ثبت رسیده است. بایوواریته های ۱ و ۲ بروسلاملی تنسیس در نواحی پرورش بز وجود داشته و بنظر می رسد که مشکل ویژه ای را در برخی ایالت های جنوبی موجب می گردد . در چندین ایالت هند بروسلا سوئیس در خوک گزارش شده اما حد گسترش بیماری ناشناخته است. بروسلاکنیس از سگها در هندجنوبی جدا شده است.

- **نپال:**

بروسلوز در نپال شایع بوده و سه گونه اصلی بروسلا وجود دارد. جزئیات دقیق انتشار و شیوع بیماری انسان قابل دسترس نیست.

- **بنگلادش:**

با وجودیکه عفونت بروسلا آورتوس در گاوهای بومی و بروسلا ملی تنسیس در گوسفند گزارش شده اما اطلاعات کمی موجود است.

سابقه بیماری در ایران

در ایران ، بروسلوز مشکل عمده بهداشت عمومی است. بایوواریته های ۳ ، ۶ و تا حد کمتری ۵ و ۹ در گاو شایع بوده ، و بایوواریته های ۱ ، ۲ و ۴ نیز به ثبت رسیده است. بایوواریته های ۱ ، ۲ و ۳ بروسلاملی تنسیس در گوسفند و بز انتشار داشته و مسئول اکثر موارد بروسلوز انسانی می باشند. بروسلا سوئیس نیز در گذشته گزارش شده اما با توجه به عدم پرورش خوک ، احتمالاً دیگر وجود ندارد.

در ایران ، اولین بار عامل بیماری از انسان در سال ۱۳۱۱ از کشت نمونه خون به طور همزمان توسط انستیتو پاستور ایران و بیمارستان شوری سابق و در حیوانات به ترتیب از

جنین گاو در سال ۱۳۲۳، از شیر و جنین گوسفند و بز در سال ۱۳۲۹ و از خوک در سال ۱۳۵۰ توسط موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی گزارش گردید. در حال حاضر تنها دو گونه بروسلا ملی تنسیس و بروسلا آبورتوس در ایران شایع می باشند. (سروتایپ ۱ بروسلا ملی تنسیس و بایو تایپ ۳ بروسلا آبورتوس تیپ های بومی کشور هستند).

در ایران بروسلا آبورتوس از گاو، بز و اسب (جنین مادیان) و بروسلا ملی تنسیس از گوسفند، بز، گاو، شتر، سگ و انسان جدا شده است ولی بیماری ناشی از بروسلا آبورتوس در انسان به تایید نرسیده است. سوابق بروسلوز دامی در ایران به سال ۱۳۲۳ که بیماری در گاوهای اطراف تهران تشخیص داده شده برمی گردد. در سال ۱۳۳۷ در همین مناطق میزان آلودگی ۴۴ درصد برآورد گردیده است. در سال ۱۳۲۹ وجود بیماری در گوسفندان اطراف اصفهان به اثبات رسید و متعاقب آن اقدامات دامپزشکی در جهت مبارزه با بیماری منجر به تصویب آئین نامه ریشه کنی بروسلوز دامی توسط هیئت وزیران در سال ۱۳۴۶ گردید. با شناخته شدن بروسلوز دامی در کشور در دهه های ۲۰ و ۳۰ و با اعمال روش های مختلف مبارزه با بیماری در پاره ای از مناطق کشور، روش ها و شیوه های متعددی برای کنترل بیماری مورد ارزیابی قرار گرفت، تا اینکه برنامه مبارزه با بروسلوز دامی در قالب برنامه پنجساله توسعه کشاورزی (۶۶ - ۱۳۶۲) تحت عنوان «**پروژه ملی کنترل و ریشه کنی بروسلوز دامی در سال ۱۳۶۲**» تدوین، تصویب و به مورد اجراء گذاشته شد. به منظور آگاهی یافتن از میزان شیوع بروسلوز در جمعیت دامی کشور (گوسفند و بز و گاو روستائی) طی سالهای ۷۲ و ۷۳، با اعزام پرسنل فنی ادارات کل دامپزشکی استان ها به روستاهای از پیش تعیین شده «برمبنای اصول آماری»، خونگیری از جمعیت گاو، گوسفند و بز بمورد اجرا گذاشته شد. طی مدت اجرای پروژه جمعاً از ۵۸۹۹۹ رأس گوسفند و بز و ۴۸۲۸۶ رأس گاو در مناطق مختلف کشور خونگیری گردید. میزان شیوع بروسلوز در جمعیت گوسفند و بز روستایی $0/2^+$ - $2/88$ درصد و در جمعیت گاو $0/5^+$ - $1/16$ درصد برآورد گردید.

همچنین پروژه فوق به منظور بررسی میزان شیوع بروسلوز در جمعیت دامی (گوسفند و بز و گاو روستائی) در سال ۱۳۸۲ مجدداً به مورد اجرا گذاشته شد که میزان شیوع بروسلوز

در جمعیت گوسفند و بز روستایی ۲/۱ درصد و در جمعیت گاو ۱/۳ درصد برآورد گردید(لازم به ذکر است که جمعیت دامی برون کوچ و عشایری استان هادر پروژه مذکور لحاظ نگردیده است).

میزان شیوع بیماری بروسلوز در حال حاضر در جمعیت گوسفند و بز ۸ / ۱ / ۲ درصد و در جمعیت گاو روستائی حدود ۱ تا ۱/۱ درصد بر آورد میگردد. میزان شیوع بروسلوز در جمعیت گاو داری های صنعتی و نیمه صنعتی کمتر از ۰/۲ درصد تعیین گردیده است.

برنامه ها و اقدامات مبارزه با بروسلوز توسط سازمان دامپزشکی کشور

از زمانی که بروسلوز در کشور تشخیص داده شد سازمان دامپزشکی بنا به وظیفه قانونی مبارزه با بیماری در کانون هارا شروع و از سال ۱۳۳۷ تا کنون اقدامات گسترده ای در دامهای سبک و سنگین در هر برهه از زمان با توجه به وضعیت بیماری، شرایط دامداری و همچنین امکانات و بودجه اقدامات اساسی بکار گرفته که ذیلا این به برنامه ها اشاره می گردد.

لازم به ذکر است شیوع بیماری در کشور های همسایه و تردد غیر مجاز دام و فرآورده های دامی از منطقه که همواره منشاء آلودگی بروسلوز بوده یکی از چالش های برنامه های سازمان دامپزشکی است.

برنامه های سازمان دامپزشکی در برهه های مختلف به قرار زیر می باشد :

۱- از سال ۱۳۳۷ لغایت ۱۳۵۰ :

در این سال ها مبارزه با بروسلوز محدود به گاوداری های اطراف شهر های بزرگ و مبتنی بر :

۱. تشکیل پرونده برای هر یک از گاوداری ها.
۲. برداشت نمونه شیر و آزمایش حلقه ای شیر (MRT).
۳. نمونه گیری خون و آزمایش رزبنگال و اعزام دام های راکتور مثبت به کشتار گاه.
۴. واکسیناسیون گوساله های ۸-۶ ماهه و گاو های بالغ سالم در گله و علامتگذاری آنها بوده است.

۲- از سال ۱۳۵۱ لغایت ۱۳۵۸ :

از سال ۱۳۵۱ مبارزه با بروسلوز بر اساس قانون سازمان دامپزشکی مصوب خرداد ماه ۱۳۵۰ و آیین نامه اجرایی مصوب ریشه کنی بیماری در سال ۱۳۴۶ استوار گردید .

۱. تعیین منطقه ریشه کنی و تهیه آمار، شناسایی و ثبت دام های هر دامداری .
۲. تعیین معیار آزمایش S.A.T و C.F.T در دام های بالای ۶ ماه .

۳. کشتار دام های راکتور و پرداخت غرامت بر اساس ۷۵٪ زیان واقعی دامدار .
۴. ضد عفونی اماکن و تکرار آزمایش هر سه ماه یکبار .
۵. واکسیناسیون گوساله های ۳-۶ ماهه با واکسن S19 با خالکوبی در گوش .
۶. واکسیناسیون گاو های بالغ غیر واکسینه که در سنین گوسالگی با S19 واکسینه نشده بودند با واکسن ۴۵/۲۰ و علامت گذاری آنها.

۳- از سال ۱۳۵۹ لغایت ۱۳۶۲ :

برنامه ها و اقدامات به روش بالا ادامه ولی به علت کاهش فعالیت ها در طی وقوع انقلاب اسلامی طی مدت کوتاهی پس از آن در کار ها وقفه ایجاد گردید به طوریکه تعداد دام تست شده از ۱۰۷۳۴۸ راس و تعداد گوساله واکسینه از ۷۷۳۴۶ راس در سال ۱۳۵۶ به ترتیب به ۴۲۹۳۵ و ۲۶۹۶۷ راس یعنی ۴۰ و ۳۵ درصد کاهش پیدا کرد و مصرف واکسن ۴۵/۲۰ نیز به دلایل فنی متوقف گردید.

۴- از سال ۱۳۶۳ لغایت ۱۳۶۷ :

با شروع برنامه پنجساله توسعه از سال ۱۳۶۳ سازمان دامپزشکی کشور بر مبنای پروژه های مصوب در دو بخش از دامداری ها (صنعتی و سنتی) مبارزه با بروسلوز را ادامه داد و از ویژگی های این دوره حرکت بر اساس برنامه مصوب بوده بطوریکه کلیه اقدامات سازمان دامپزشکی در قالب پروژه کنترل و ریشه کنی بروسلوز اجرا گردید و عملیات اجرایی از رشد خوبی بر خوردار گردید.

۵- از سال ۱۳۶۸ لغایت ۱۳۷۶ :

بدنبال اجرای برنامه پنجساله توسعه اول ، برنامه توسعه پنجساله دوم با جدیت در این سال ها پیگیری و با احساس مسئولیت بیشتر موفقیت چشمگیری در کنترل بروسلوز بدست آمد. مهمترین شاخصه های این دوره عبارت بود از :

۱. طرح اختصاصی با مجری و امکانات اختصاصی
۲. مدیریت واحد اجرا از مزرعه تا سطح ستاد

۳. یکپارچگی طرح و وجود مدیریت پیگیر

در این دوره جمعیت دامی به دو گروه:

الف. شامل دامداری های صنعتی، نیمه صنعتی، دام های دارای چرای اختصاصی و همچنین دام های اطراف شهر ها و شهرک ها.

ب. دامداری های روستایی و عشایری

تقسیم گردید و برای هر گروه برنامه ویژه طراحی شد. همچنین در این دوره به دلیل کمتر بودن طول دوره ایمنی از سن اقتصادی دام و احتمال شکست ایمنی در دام های واکسینه، برنامه مشخص مورد ملاحظه قرار و براین اساس، طرح تحقیقاتی مورد مطالعه قرار گرفت. بطوریکه دستورالعمل و برنامه اجرایی مبارزه با بروسلوز که در حال حاضر مبنای اقدامات سازمان دامپزشکی بر علیه بیماری می باشد پایه ریزی گردید.

در گروه الف: مبنای مبارزه بر شناسایی و کشتار دامهای راکتور با شماره گذاری دقیق و ثبت شماره ها و کنترل شماره دام ها در زمان تست و قرائت، واکسیناسیون دام های ماده جوان با انجام نشانه گذاری (خالکوبی در گوش گوساله ها و تکه برداری گوش بره و بزغاله)، قرنطینه درون دامداری و رعایت مناسب اصول بهداشتی قرار گرفت .

در گروه ب: مبنای مبارزه بر واکسیناسیون وسیع دام های جوان صرفا ماده (واکسیناسیون دام های نر که عملا در کنترل بیماری نقشی نداشت و صرفا سبب هدر رفتن منابع می گردید حذف و در عوض پوشش واکسیناسیون دام های جوان به دو برابر افزایش پیدا کرد) ، کشتار کلیه دامهای سقط جنین کرده به هر علت با پرداخت غرامت ، تست و کشتار دام ها در کانون های آلوده با پرداخت غرامت، قرار گرفت.

مهمترین شاخص های موفقیت این برنامه عبارت بود از :

۱. روند نزولی نسبت راکتور به تست در جمعیت تحت پوشش در گاو.
۲. روند نزولی نسبت راکتور به تست در جمعیت تحت پوشش در گوسفند و بز.
۳. روند نزولی تعداد مبتلایان به تب مالت در جمعیت انسانی.

۶- از سال ۱۳۷۷ لغایت ۱۳۸۶ :

عملیات مبارزه همچنان بر اساس برنامه ادامه یافت ، هر چند عواملی سبب شد پروژه با اولویت کمتری مورد توجه سازمان قرار گیرد این عوامل شامل :

۱. افزایش مسئولیت های سازمان دامپزشکی نظیر پذیرش کنترل بهداشتی فرآورده های خام دامی بدون تامین منابع اعتباری ، پرسنلی و امکانات اختصاصی.
۲. واگذاری بهداشت و کنترل بیماری های آبزبان بدون تامین منابع اعتباری، پرسنلی و امکانات.
۳. عدم امکان جذب نیرو.
۴. مراقبت از بیماری های نو ظهور و نوپدید نظیر BSE ، تب خونریزی دهنده کریمه-کنگو ، انفلوانزای طیور و صرف امکانات و اعتبارات زیاد برای غلبه بر این دسته از بیماری ها و مخاطرات بهداشتی
۵. پایین آمدن حساسیت ها بدلیل کاهش آلودگی در دام و جمعیت انسانی.

سبب شد پروژه از انسجام قبلی خارج و بعضی از بخش های پروژه همچنان ملی و بخش دیگری به استان ها واگذار گردید. عدم انسجام و عوامل ذکر شده به همراه کمبود واکسن در دوره ای از برنامه سال (۱۳۸۳ - ۱۳۷۹) منجر به افزایش میزان آلودگی بویژه افزایش تعداد مبتلایان انسانی گردید .

از سال ۱۳۸۴ سازمان دامپزشکی کشور با حساسیت موضوع تامین منابع بیشتر را دنبال و با تلاش فراوان پروژه توسعه ایمنی دام های روستای و عشایری در سال ۸۶ را اجرا و در سال ۸۷ نیز ادامه یافت که ضمن افزایش عملکرد تا ۲۰٪ سال قبل دارای نتایج ارزشمندی در کاهش میزان آلودگی در جمعیت دامی حساس و مبتلایان انسانی گردید که عبارتند از:

تعداد مبتلایان انسانی تب مالت	سال
۲۶۸۵۳	۸۳
۲۶۵۵۱	۸۴
۲۳۵۴۹	۸۵
۲۱۱۱۴	۸۶

با توضیح این موضوع که از سال ۱۳۸۲ با توجه به سیاست های اجرایی سازمان دامپزشکی کشور برنامه خونگیری، آزمایش و کشتار گوسفند و بز لغو و برنامه واکسیناسیون عمومی گوسفند و بز بالغ با واکسن دز کاهیده REVI جایگزین گردید. تا سال ۱۳۸۱ واکسیناسیون دام های جوان (بره و بزغاله و گوساله) در برنامه مبارزه با بروسلوز قرار داشته و از سال ۱۳۸۲ واکسیناسیون دام های بالغ نیز به برنامه اضافه گردید و تست و کشتار گوسفند و بز از برنامه حذف شد .

۷- از سال ۱۳۸۷ لغایت ۱۳۹۴ :

برنامه واکسیناسیون فراگیر دامها که از سال ۱۳۸۲ شروع شده بود طی سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به اوج خود رسید و بدنبال آن به سبب پوشش خوب مایه کوبی در دامها و ایجاد سطوح ایمنی قابل قبول در دام، سرعت انتشار بیماری در جمعیت های دامی کند و متعاقب آن شاهد کاهش بروز موارد انسانی تب مالت به کمترین میزان خود در سال ۱۳۸۹ بودیم.

اما به دلایل ذیل این موفقیت در کنترل بروسلوز دامی و تب مالت انسانی دچار وقفه گردید که نهایتاً منجر به کاهش سطح ایمنی علیه بروسلوز در جمعیت گوسفند و بز و به تبع آن افزایش تب مالت انسانی گردید.

۱. وقوع سقط جنین های ناشناخته متعاقب مایه کوبی در برخی از استانها و شکایت های دامداران از ادارات کل دامپزشکی استان های درگیر، که سازمان دامپزشکی اجباراً به

منظور بررسی های لازم عملیات مایه کوبی فراگیر در دامهای بالغ را طی سالهای ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ متوقف نمود.

۲. شرایط نامناسب اقتصادی و کاهش شدید اعتبارات بخش دولتی طی سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲

۳. ایجاد بی انگیزگی در پرسنل بخش دولتی به سبب شرایط موجود طی سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲.

۴. نامناسب بودن تعرفه های بخش خصوصی و کاهش کیفیت عملکرد این بخش
جدول زیر بیانگر این موضوع می باشد.

تعداد مبتلایان انسانی تب مالت	سال
۱۷۹۰۰	۸۷
۱۲۶۸۵	۸۸
۱۱۷۹۶	۸۹
۱۴۱۲۸	۹۰
۱۵۹۱۵	۹۱
۱۹۰۹۲	۹۲
۲۰۹۰۲	۹۳
۱۸۵۱۸	۹۴

اما متعاقباً اقدامات مایه کوبی دامها طی سالهای ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ که با افزایش نسبی همراه بوده سبب شد که میزان تب مالت انسانی در سال ۹۴ در مقایسه با سال ۱۳۹۳ کاهش یابد.

۸- نقاط قوت ، قابلیت ها و امکانات:

۱. تامین بهداشت دام و فرآورده های دامی
۲. کمک به تامین بهداشت همگانی از طریق کنترل بروسلوز
۳. کمک به نیروی کار انسانی از طریق پیشگیری از ابتلا به بیماری
۴. کمک به افزایش تولید شیر و فرآورده های دامی و اقتصاد دامپروری
۵. کنترل بیماری در دامداری های صنعتی طی پنج برنامه های پنجساله توسعه
۶. وجود مراکز تشخیصی مانند مرکز تشخیص و آزمایشگاه کنترل دارو و مواد بیولوژیک و آزمایشگاههای مراکز استان ها
۷. پرداخت غرامت دام های راکتور بر مبنای ۷۵در صد زیان واقعی از سال ۱۳۸۵
۸. امکان استفاده از پتانسیل اجرائی بخش خصوصی در امر مبارزه با بروسلوز
۹. کاهش بروز موارد انسانی تب مالت از ۹۰۰۰۰ نفر در سال ۱۳۶۸ به ۱۱۷۹۶ نفر در سال ۱۳۸۹.

۹. نقاط ضعف، محدودیتها و تنگناها:

۱. کمبود اعتبارات و امکانات طی سالیان گذشته متناسب با برنامه ها و حجم عملیات مورد نیاز.
۲. ضعف طرح ها و پروژه های تحقیقاتی .
۳. بهنگام نبودن تولید واکسن ها و مواد بیولوژیک در داخل کشور و کوتاه بودن Shelf Life واکسن های مورد استفاده در مبارزه با بیماری.
۴. نا کار آمدی ضد عفونی اماکن دامی در شرایط روستائی و عشایری.
۵. نبود سیستم تشویق و تنبیه در موفقیت ها و عدم موفقیت ها و عدم وجود انگیزه های مادی برای کارکنان بروسلوز در مقایسه با سایر خدمات دامپزشکی.
۶. عدم وجود آزمایشگاه مرجع بروسلوز در مرکز تشخیص و آزمایشگاه کنترل دارو و مواد بیولوژیک نارسایی های موجود در استاندارد سازی انجام آزمایشات تشخیصی بروسلوز در آزمایشگاههای سراسر کشور. مشکلات موجود در تست و ارزیابی واکسن ها و مواد بیولوژیک مورد استفاده مانند عدم وجود آزمایشگاه مرجع ملی در ساختار سازمان

- دامپزشکی کشور و یا موانع موجود در ارسال نمونه ها به آزمایشگاههای مرجع بین المللی.
۷. کم اهمیت شمردن برنامه کنترل و ریشه کنی بروسلوز وعدم تشکیل ساختار و سازماندهی پرسنل مبارزه با بروسلوز بر مبنای آئین نامه اجرائی ریشه کنی بروسلوز.
۸. عدم وجود آمار صحیح از جمعیت وپراکندگی دام کشور.
۹. تردد و نقل وانتقال غیر مجاز دام در سطح کشور.
۱۰. ریزش و باز نشستگی تعداد زیادی از نیروی انسانی سازمان و کمبود جدی نیروی انسانی در ارتباط با اعمال وظائف حاکمیتی.
۱۱. عدم وجود تمرکز در بکارگیری پرسنل ، امکانات و اعتبارات مختص طرح
۱۲. عدم وجود مجری اختصاصی .

۱۰. فرصت ها:

۱. بکارگیری دستورالعمل های سازمان های بین المللی نظیر OIE ، FAO،WHO به عنوان GUIDE LINE مبارزه با بروسلوز.
۲. استفاده از تجارب کشورهای دیگر.
۳. وجود قانون سازمان دامپزشکی کشور مصوب خرداد ماه ۱۳۵۰ و آئین نامه های اجرائی مبارزه با بیماری های دامی، به عنوان پشتوانه قانونی .
۴. وجود نسبی هماهنگی بین بخشی .
۵. وجود سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) برای پایش و مراقبت بیماری.
۶. وجود مرکز سازنده واکسن و مواد بیولوژیک در داخل کشور.
۷. وجود مراکز تحقیقاتی ودانشگاهی در استانهای بزرگ کشور.
۸. استفاده از واکسن های جدید در امر مبارزه با بروسلوز مانند RB51 (ایریبا ساخت موسسه رازی).
۹. رشد بخش خصوصی دامپزشکی در سال های اخیر و امکان مشارکت آنها.
۱۰. وجود حدود ۷۵۰۰۰۰۰ راس گاو اصیل ونگهداری در شرایط صنعتی.

۱۱. تهدید ها ، موانع و آسیب پذیری ها :

۱. شرایط بدوی نگهداری گوسفند و بز در کلیه نقاط کشور از جمله وجود عشایر و دامداران کوچ رو (۳۰-۲۰در صد گوسفند و بز کشور)
۲. وجود بیش از ۶ میلیون راس گاو و گاومیش در روستاها و پراکندگی آنها در نزدیک به ۶۰۰۰۰ واحد اپیدمیولوژیک
۳. عدم وجود سیستم شناسائی دامها ی روستائی و عشایری
۴. ضعف یا عدم وجود سیستم قرنطینه و کنترل تردد و حمل و نقل دام و فرآورده های دامی در مناطق مرزی و سراسر کشور
۵. وجود مرز های طولانی و خاکی فاقد کنترل با کشور های دارای شرایط بهداشتی و دامپزشکی ضعیف
۶. آلودگی دام های کشور های همسایه به بروسلوز
۷. تردد و قاچاق دام از کشورهای همجوار
۸. پایین بودن اطلاعات و سطح آگاهی های عمومی و بهداشتی دامداران

بروسلوز و سازمان جهانی بهداشت دام^{۱۰}

عفونت^{۱۱} بروسلا :

- به حالتی اطلاق می شود که که جنس بروسلا از یک نمونه ی حیوانی جدا شده باشد و یا اینکه:
- علاوه بر نتایج مثبت آزمایشگاهی، ارتباط اپیدمیولوژیکی با یک مورد^{۱۲} بروسلوز وجود داشته باشد .

ضد عفونی کردن در کنترل بروسلوز

عامل بروسلوز توسط اغلب ضد عفونی کننده ها غیر فعال می شود، ضد عفونی کننده هایی از جمله محلولهای هیپوکلریت، اتانول ۷۰٪، ضد عفونی کننده های فنلی و فرمالدئید برای ضد عفونی محیط های آلوده به بروسلا مناسب می باشند. برای ضد عفونی کردن سطوح از سدیم هیپوکلریت ۲.۵٪ و محلول فرمالدئید ۲٪ می توان استفاده کرد.

کالاهای ایمن و فاقد مخاطره از نظر بروسلوز

در زمان صدور مجوز صرفنظر از وضعیت بروسلوز در کشور مبدا و یا مبدا دام در هر محلی برای کالاهای مشروحه ذیل :

- گوشت، مغز و طناب نخاعی، دستگاه گوارش، تیموس، تیروئید و غدد پاراتیروئید و مشتقات آنها
 - پوست حیوانات سبک و سنگین عمل آوری شده با نمک
 - ژلاتین، کلاژن، چربی و پودر گوشت و پودر استخوان
- دامپزشکی نیابستی شرایطی برای بروسلوز مطالبه کند

10. World organization for animal health (OIE).

11. Infection.

12. Case.

کشور یا منطقه ی پاک از عفونت به بروسلوز گاوی بدون واکسیناسیون
به کشور یا منطقه ای پاک از عفونت به بروسلوز اطلاق می شود که دارای شرایط زیر باشد :

- آلودگی به بروسلا در کشور اخطار کردنی^{۱۳} بوده باشد.
- در طی سه سال گذشته موردی از بروسلوز در گاوسانان^{۱۴} کشور یا منطقه ثبت نشده باشد.
- در سه سال گذشته بطور منظم و سیستماتیک گله ها تست شده باشند و در ۹۹.۸٪ گله های کشور که این گله ها ۹۹.۹٪ گله های گاوسانان کشور یا منطقه را تشکیل داده باشند نتایج آزمایشگاهی منفی بوده باشند.
- برای تشخیص سریع و بموقع بروسلوز در گاوسانان معیارهای کنترلی منظم و سیستماتیک از جمله نمونه برداری منظم از موارد سقط و ارسال آنها به آزمایشگاه وجود داشته باشد.
- در طی سه سال گذشته هیچ گونه از گاوسانان علیه بروسلوز واکسینه نشده باشند، از زمان قطع واکسیناسیون حداقل سه سال سپری شده باشد و در طی سه سال گذشته دامهای واکسینه شده علیه بروسلوز وارد کشور نشده باشند.

13 -Notifiable.

14- Bovidae.

کشور یا منطقه ی پاک از عفونت به بروسلوز گاوی همراه با واکسیناسیون
 به کشور یا منطقه ای پاک از عفونت به بروسلوز اطلاق می شود که دارای شرایط زیر باشد :

- آلودگی به بروسلا در کشور اخطار کردنی بوده باشد.
- در طی سه سال گذشته موردی از بروسلوز در گاوسانان کشور یا منطقه ثبت نشده باشد.
- در سه سال گذشته بطور منظم و سیستماتیک گله ها تست شده باشند و در ۹۹.۸٪ گله های کشور که این گله ها ۹۹.۹٪ گله های گاوسانان کشور یا منطقه را تشکیل داده باشند نتایج آزمایشگاهی منفی بوده باشند
- برای تشخیص سریع و بموقع بروسلوز در گاوسانان معیارهای کنترلی منظم و سیستماتیک از جمله نمونه برداری منظم از موارد سقط و ارسال آنها به آزمایشگاه وجود داشته باشد.
- گاوسانان و مواد ژنتیکی وارد شده به کشور بر اساس توصیه های کتاب کد سازمان جهانی بهداشت دام و رعایت مواد ۸.۴.۱۸۷ و ۸.۴.۱۶ این کتاب وارد کشور شده باشند.

کشور یا منطقه ی پاک از آلودگی به بروسلا در گوسفند و بز بدون واکسیناسیون
به کشور یا منطقه ای اطلاق می شود که :

- آلودگی به بروسلا در گوسفند و بز در کل کشور اخطار کردنی باشد.
- در طی سه سال گذشته موردی از آلودگی به بروسلا ثبت نشده باشد.
- تست منظم و سیستماتیک در طی سه سال گذشته در کشور و یا منطقه وجود داشته باشد و نتایج آن دال بر این باشد که حداقل در ۹۹.۸٪ گله ها که در برگیرنده ۹۹.۹٪ کل گله های کشور باشد، مورد مثبتی ثبت نشده باشد.
- معیارهای کنترلی بطور منظم برای گزارش سریع در خصوص تعیین آلودگی با بروسلا در گوسفند و بز وجود داشته باشد. از جمله حداقل های کنترلی؛ نمونه برداری منظم و سیستماتیک از موارد سقط و ارسال آنها به آزمایشگاه برای تشخیص می باشد.
- در طی سه سال گذشته هیچ بز و گوسفندی علیه بروسلاز واکسینه نشده باشد و گوسفند و بز واکسینه نیز وارد منطقه و یا کشور نشده باشد.
- گوسفند و بز و مواد ژنتیک وارد شده به کشور یا منطقه با رعایت توصیه های مندرج در مواد ۸.۴.۱۴ و ۸.۴.۱۶ و ۸.۴.۱۸ کتاب کد سازمان جهانی بهداشت دام وارد شده باشند.

کشور یا منطقه ی پاک از آلودگی به بروسلا در گوسفند و بز با واکسیناسیون
به کشور یا منطقه ای اطلاق می شود که :

- آلودگی به بروسلا در گوسفند و بز در کل کشور اخطار کردنی باشد.
- در طی سه سال گذشته موردی از آلودگی به بروسلا ثبت نشده باشد.
- تست منظم و سیستماتیک در طی سه سال گذشته در کشور و یا منطقه وجود داشته باشد و نتایج آن دال بر این باشد که حداقل در ۹۹.۸٪ گله ها که در برگیرنده ۹۹.۹٪ کل گله های کشور باشد مورد مثبتی ثبت نشده باشد.
- معیارهای کنترلی بطور منظم برای گزارش سریع در خصوص تعیین آلودگی به بروسلا در گوسفند و بز وجود داشته باشد. از جمله حداقل های کنترلی؛ نمونه برداری منظم و سیستماتیک از موارد سقط و ارسال آنها به آزمایشگاه برای تشخیص می باشد.
- در طی سه سال گذشته هیچ بز و گوسفندی بر علیه بروسلوز واکسینه نشده باشند و گوسفند و بز واکسینه وارد منطقه و یا کشور نشده باشد.
- گوسفند و بز و مواد ژنتیکی وارد شده به کشور یا منطقه با رعایت توصیه های مندرج در مواد ۸.۴.۱۴ و ۸.۴.۱۶ و ۸.۴.۱۸ کتاب کد سازمان جهانی بهداشت دام وارد شده باشند.
- گوسفند و بزهای واکسینه شده بایستی بطور دائم تعیین هویت شده باشند .

کشور یا منطقه ی پاک از آلودگی با بروسلا در شتر سانان^{۱۵}

به کشور یا منطقه ای اطلاق می شود که :

- آلودگی به بروسلا در کل دامهای در کل کشور اخطار کردنی باشد.
- در طی سه سال گذشته موردی از آلودگی به بروسلا در شترسانان ثبت نشده باشد.
- تست منظم و سیستماتیک در طی سه سال گذشته در کشور و یا منطقه وجود داشته باشد و نتایج آن دال بر این باشد که حداقل در ۹۹.۸٪ گله ها که در برگیرنده ۹۹.۹٪ کل گله های شترکشور باشد مورد مثبتی ثبت نشده باشد.
- معیارهای کنترلی بطور منظم برای گزارش سریع در خصوص تعیین آلودگی به بروسلا در شتر وجود داشته باشد و از جمله حداقل های کنترلی؛ نمونه برداری منظم و سیستماتیک از موارد سقط و ارسال آنها به آزمایشگاه برای تشخیص می باشد.
- در طی سه سال گذشته هیچ شتری علیه بروسلوز واکسینه نشده باشند و همچنین شتر واکسینه وارد منطقه و یا کشور نشده باشد.
- شتر و مواد ژنتیکی وارد شده به کشور یا منطقه با رعایت توصیه های مندرج در مواد ۸.۴.۱۴ و ۸.۴.۱۶ و ۸.۴.۱۸ کتاب کد سازمان جهانی بهداشت دام وارد شده باشند.

گله ی پاک از آلودگی به بروسلا در گاو، گوسفند و بز ، شتر یا گوزن سانان بدون واکسیناسیون

به گله ای اطلاق می شود که دارای شرایط زیر باشد :

- در کشور یا منطقه ای واقع شده باشد که بدون واکسیناسیون از آلودگی به بروسلا پاک باشد.

- و یا اینکه؛ در کشور یا منطقه ای واقع شده باشد که بدون واکسیناسیون از آلودگی به بروسلا پاک بوده و توسط دامپزشکی دولتی تایید شده باشد که طی سه سال گذشته گله واکسینه نشده است.

و یا اینکه گله دارای شرایط زیر باشد:

- آلودگی به بروسلا در کل دامهای در کل کشور اخطار کردنی باشد.
- دامهای گله در سه سال گذشته علیه بروسلوز واکسینه نشده باشند.
- موردی از بیماری طی سال گذشته در گله تشخیص داده نشده باشد.
- نتایج آزمایشگاهی نمونه های دامهای دارای علائم بالینی مشکوک به بروسلوز منفی بوده باشد.
- طی سال گذشته شاهدهی دال بر عفونت بروسلا در سایر گله های همان واحد وجود نداشته باشد یا اینکه معیارهای لازم برای جلوگیری از انتقال عفونت به داخل گله اعمال شده باشد.
- دو تست متوالی بر روی تمام دامهای موجود در گله که به بلوغ جنسی رسیده اند انجام و نتیجه آنها منفی بوده باشد. تست اول حداکثر سه ماه بعد از کشتار آخرین مورد و تست دوم حداقل شش ماه و حداکثر ۱۲ ماه بعد از تست اول انجام شده باشد.

گله ی پاک از آلودگی به بروسلا در گاو، گوسفند و بز ، شتر یا گوزن سانان با واکسیناسیون

به گله ای اطلاق می شود که دارای شرایط زیر باشد :
گله در کشور یا منطقه پاک از بروسلا با واکسیناسیون واقع شده و به تایید دامپزشکی کشور رسیده باشد، و یا اینکه دارای شرایط زیر باشد:

- آلودگی به بروسلا در کل دامهای در کل کشور اخطار کردنی باشد.
- حیوانات در دسته بندی های مربوطه به طور دائم واکسینه شده اند.
- موردی از بیماری طی سال گذشته در گله تشخیص داده نشده باشد.
- نتایج آزمایشگاهی نمونه های دامهای دارای علائم بالینی مشکوک به بروسلا، منفی بوده باشد.
- در سال گذشته شاهدی دال بر عفونت بروسلا در سایر گله های همان واحد وجود نداشته باشد یا اینکه معیارهای لازم برای جلوگیری از انتقال عفونت به داخل گله اعمال شده باشد.
- دو تست متوالی بر روی تمام دامهای موجود در گله که به بلوغ جنسی رسیده اند انجام و نتیجه آنها منفی بوده باشد. تست اول حداکثر سه ماه بعد از کشتار آخرین مورد و تست دوم حداقل شش ماه و حداکثر ۱۲ ماه بعد از تست اول انجام شده باشد.

توصیه های بهداشتی برای واردات گاو، گوسفند، بز شتر و گوزن به منظور پرورش و یا مولد

دامپزشکی کشور وارد کننده بایستی گواهی بهداشت بین المللی که موارد زیر را تایید کرده باشد مطالبه نماید:

- علائم بالینی عفونت به بروسلا را در روز حمل نشان نداده باشد
- از گله ای فراهم شده است که
- از مبدا یک کشور یا یک منطقه ی پاک از بروسلا بوده باشد
و یا اینکه

- از گله ای که شرایط یک گله ی پاک را داشته تهیه شده باشد و تمامی دامهایی که به بلوغ جنسی رسیده اند سی روز قبل از حمل تست شده اند و نتیجه آنها منفی بوده باشد و یا اینکه
- چنانچه از گله پاک از بروسلا تهیه نشده باشند گله مذکور واجد شرایط زیر باشد :
 - در مدت یک سال قبل از حمل موردی از بروسلوز در آنها ثبت نشده باشد.
 - دامها بمدت سی روز قبل از حمل جدا شده باشند و تمامی آنها نمونه برداری و نتیجه آنها منفی بوده باشد، در رابطه با دامهایی که زایمان کرده اند تست بایستی سی روز بعد از زایمان انجام و نتیجه آنها منفی بوده باشد.

توصیه های بهداشتی برای واردات اسپرم^{۱۶}

دامپزشکی کشور وارد کننده بایستی گواهی بهداشت بین المللی که موارد زیر را تایید کرده باشد مطالبه نماید:

- دامهای مولد موجود در مرکز اصلاح نژاد دام در زمان جمع آوری اسپرم علائم بالینی مرتبط با بروسلوز نشان نداده باشند.
- دامهای مولد موجود در مرکز اصلاح نژاد دام بر علیه بروسلوز واکسینه نشده باشند و همچنین در یک در مرکز اصلاح نژاد دام که بر اساس بخش ۴.۵ کتاب کد OIE ساخته شده باشد، نگهداری شده باشند و همچنین اسپرم بر اساس دستورالعمل مندرج در بخش ۴.۶ کتاب کد OIE جمع آوری و فرآوری شده باشد. و یا اینکه
- در یک گله ی پاک از بروسلوز نگهداری شده باشند و هر شش ماه یکبار برای آلودگی به بروسلا تست و نتایج انها منفی بوده باشد و اسپرم بر اساس مواد ۴.۵.۳ و ۴.۵.۵ و ۴.۵.۶ و ۴.۶.۷ کتاب کد OIE جمع آوری فرآوری و نگهداری شده باشند

توصیه های بهداشتی برای واردات جنین

دامپزشکی کشور وارد کننده بایستی گواهی بهداشت بین المللی که موارد زیر را تایید کرده باشد مطالبه نماید:

۱. دامهای مولد در روز جمع آوری جنین علائم بالینی مرتبط بروسلوز را نشان نداده باشند.

۲. دامهای مولد در طی سه سال گذشته علیه بروسلوز واکسینه نشده باشند و

یا اینکه : در گله ی پاک از بروسلوز نگهداری شده باشند.

۳. هر شش ماه یکبار تست و نتیجه آنها منفی بوده باشد.

۴. جنین ها بر اساس ضوابط مندرج در بخش ۴.۷ و ۴.۹ کتاب کد OIE جمع آوری، فرآوری و نگهداری شده باشند.

توصیه های بهداشتی برای واردات گوشت و فرآورده های گوشتی

دامپزشکی کشور وارد کننده بایستی گواهی بهداشت بین المللی که موارد زیر را تایید کرده باشد مطالبه نماید:

- دامها در کشتارگاههای مجاز و مورد تایید دامپزشکی کشور مبدا قبل و بعد کشتار بازرسی شده باشند منوط به اینکه :
- دامها از کشور و یا منطقه پاک از بروسلوز فراهم شده باشند و یا اینکه:
- ازگله پاک از بروسلوز تهیه شده باشند و یا اینکه
- دامهای حذفی برنامه ریشه کنی بروسلوز نبوده باشند

توصیه های بهداشتی برای واردات شیر و فرآورده های لبنی

دامپزشکی کشور وارد کننده بایستی گواهی بهداشت بین المللی که موارد زیر را تایید کرده باشد مطالبه نماید:

- شیر و فرآورده هاب لبنی از کشور، منطقه و یا گله ی پاک از بروسلوز جمع آوری شده باشد

و یا اینکه :

- شیر و فرآورده های لبنی بصورت پاستوریزه تهیه شده باشند
و یا اینکه
- بر اساس معیارهای کنترلی متناسب با آیین کار بهداشت شیر و فرآورده های لبنی
کدکس الیمانتاریوس تهیه شده باشد.

توصیه های بهداشتی برای واردات مو و پشم

دامپزشکی کشور وارد کننده بایستی گواهی بهداشت بین المللی که موارد زیر را تایید کرده باشد مطالبه نماید:

- از دامهایی که در قالب برنامه ریشه کنی بیماری بروسلوز حذف شده اند تهیه نشده
باشند
و یا اینکه
- برای اطمینان از غیر فعال شدن بروسلا محموله ضد عفونی شده باشد.

اساس برنامه ی کنترل بروسلوز سازمان دامپزشکی کشور تا سال ۱۳۹۴ خورشیدی

۱. واکسیناسیون:
 - i. واکسیناسیون در گوساله های ماده ۱۲-۴ ماهه با واکسن FdRB51
 - ii. واکسیناسیون گاوهای ماده بالغ با واکسن RdRB51
 - iii. واکسیناسیون بزه و بزغاله های ماده از ۳ ماهگی تا یک ماه قبل از جفتگیری طبیعی با واکسن FdRev1
 - iv. واکسیناسیون گوسفند و بز ماده بالغ با واکسن RdRev1
۲. تست و کشتار و پرداخت غرامت در گاوداریهای صنعتی
۳. آموزش و ترویج
۴. رعایت مقررات بهداشتی و ضوابط قرنطینه ای

برنامه ی راهبردی جدید سازمان دامپزشکی برای کنترل بروسلوز

- از ابتدای سال ۱۳۹۶ برنامه راهبردی سازمان دامپزشکی کشور بر اساس مدل برنامه گام گام پیشرونده خواهد بود که اجزای اصلی این برنامه به قرار زیر می باشند :
۱. انجام مطالعه مقطعی سرو پرویلانس بروسلوز در جمعیت دامهای حساس هر پنج سال یکبار
 ۲. اپیدمیوسرویلانس بروسلوز
 ۳. واکسیناسیون
 ۴. سرویلانس فعال در گاوداریهای صنعتی و نیمه صنعتی
 ۵. آموزش و ترویج
 ۶. اعمال مقررات بهداشتی - قرنطینه ای

اپیدمیوسرویلانس بروسلوز

- a. برنامه ملی کنترل عارضه سقط جنین در گوسفند و بز
- i. گزارشات سقط غیر معمول در گوسفند و بز توسط دامدار و یا سقط بیش از هشت درصد در واحدهای روستایی و عشایری.
 - b. برنامه ملی کنترل عارضه سقط در گاو
 - i. گزارشات سقط غیر معمول در گاو داریهای صنعتی و روستایی توسط دامدار و یا سقط بیش از سه درصد در واحدهای صنعتی.

c. سرویلانس هماهنگ بروسلوز انسانی - حیوانی

- i. سرویلانس غیر فارمی بروسلوز (مداخله ی واحد های مرتبط با موارد انسانی معرفی شده توسط وزارت بهداشت در سطح کشوری، استانی و شهرستانی و یا موارد انسانی معرفی شده توسط سایر نهادهای ذیصلاح دولتی و غیر دولتی) این سرویلانس بروش زیر انجام خواهد گرفت.

سرویلانس غیر فارمی بروسلوز

این روشی است که با هماهنگی و اطلاع وزارت بهداشت در سطوح مختلف تقسیمات کشوری صورت می پذیرد، مراحل عملیاتی این نوع سرویلانس به ترتیب زیر می باشد:

- افرادی که شغل خود و یا اعضای خانواده ی آنها دامداری و یا به هر نحوی کار با دام می باشد و در سیستم بهداشت انسانی بروسلوز مثبت تشخیص داده می شوند توسط خانه های بهداشت مراکز بهداشتی و دانشگاه های علوم پزشکی استان در قالب فرمی که دارای اطلاعات لازم (نام و نام خانوادگی، سن، جنس، شغل، ادرس، نقطه ی تماس) می باشد در اسرع وقت به تشکیلات دامپزشکی معرفی می شوند.
- دامپزشکی شهرستان با اطلاع بهداشت شهرستان به محل زندگی شخص بیمار مراجعه و عملیات زیر را انجام می دهد

- تکمیل فرم اپیدمیولوژیکی (تعداد خانوار در محل، تعداد و نوع دام، ثبت سابقه ی سقط در دام، سابقه ی واکسیناسیون بروسلوز، سابقه ی سایر بیماریها در واحد و سایر واحدهای مجاور)
- نمونه برداری خون از :
 - دامهای دارای سابقه سقط در شش ماه گذشته
 - دامهای واکسینه نشده با سن بیش از ۳ ماه
 - دامهای واکسینه شده که از آخرین تاریخ واکسیناسیون آنها حداقل ۱۲ ماه گذشته گذشته باشد.
 - نمونه سوآپ از ترشحات دستگاه تناسلی دامهای سقط شده (در صورت وجود)
 - نمونه ی استریل از مایع شیردان جنین های سقط شده (در صورت وجود)
- ارسال نمونه به آزمایشگاه اداره کل دامپزشکی استان
- انجام تست های سرولوژیکی رزبنگال (اولیه)، سی الایزا و یا تست ثبوت مکمل و یا 2ME و رایت .
- حذف دامهای مثبت
- مکاتبه با شورای بهداشت استان و استانداری برای پرداخت غرامت
- واکسیناسیون دامهای سالم (بر اساس دستورالعمل مندرج بر روی واکسنهای توزیع شده)
- آموزش و اطلاع رسانی از طریق مجاری ممکنه در سطح استان
- ارسال گزارش عملیات توسط تیم عملیاتی به اداره کل استان و دفتر بهداشت و مدیریت بیماریهای دامی استان
- برگزاری نشست های منظم توسط دامپزشکی و بهداشت در سطوح شهرستانی، استانی و کشوری

– واکسیناسیون

- الف – برنامه واکسیناسیون گوسفند و بز علیه بروسلوز
- i. واکسیناسیون بره و بزغاله های ماده از ۳ ماهگی تا یک ماه قبل از جفتگیری طبیعی با واکسن FdRev1
 - ii. واکسیناسیون گوسفند و بز ماده بالغ با واکسن Rev1 در صورت لزوم و بنا به تشخیص بخش فنی – تخصصی سازمان
- حداقل ویژگی های واکسن مورد نیاز برای برنامه واکسیناسیون گوسفند و بز علیه بروسلوز بشرح زیر می باشد.
- واکسن مورد استفاده (تولیدی و وارداتی) در برنامه کنترل بروسلوز کشور بایستی مراحل ثبت واکسن را در سیستم سازمان دامپزشکی کشور طی نماید.
 - واکسن بشکل لیوفیلیزه در ویال های ۱۰، ۲۰، ۲۵ و یا ۵۰ دزی عرضه گردد.
 - با رعایت مندرجات کتاب راهنمای استاندارد سازمان جهانی بهداشت دام واکسن از سوش زنده بروسلا ملی تنسیس تخفیف حدت یافته تهیه شده باشد.
 - هر ویال از واکسن با حلال های ۱۰، ۲۰ یا ۲۵ و ۵۰ میلی لیتری همراه باشد.
 - میزان جرم موجود در هر دز از واکسن حداقل ۵/۵ میلیارد و حداکثر ۴ میلیارد باشد. ($5-40 \times 10^8$ CFU / dose)
 - مدت زمان پایداری واکسن^{۱۷} حداقل ۱۲ ماه بعد از تولید و در زمان تحویل به سازمان، حداقل دارای ۸۰ درصد عمر ماندگاری باشد.
 - هر دز از واکسن آماده (معادل ۱^{CC}) بصورت زیرجلدی قابل تزریق باشد.
 - مشخصات واکسن شامل نحوه مصرف، موارد منع مصرف و تاریخ انقضاء برروی برچسب ویال حاوی واکسن لیوفیلیزه درج شده باشد.
 - گواهی آنالیز واکسن همراه هر بیچ ارائه گردد.
 - واکسن صرفاً به منظور ایجاد ایمنی فعال در گوسفند و بز علیه بروسلوز تهیه شده باشد.

ب - برنامه واکسیناسیون گاو و گوساله علیه بروسلوز

- i. واکسیناسیون گوساله های ماده از سن ۴ تا ۱۲ ماهگی با واکسن FdRB51
- ii. واکسیناسیون گاو های ماده بالغ با واکسن RdRB51

حداقل ویژگی های واکسن مورد نیاز برای برنامه واکسیناسیون گاو و گوساله علیه بروسلوز بشرح زیر می باشد.

- واکسن مورد استفاده (تولیدی و وارداتی) در برنامه کنترل بروسلوز کشور بایستی مراحل ثبت واکسن را در سیستم سازمان دامپزشکی کشور طی نماید.
- واکسن بشکل لیوفیلیزه در ویال های ۵، ۱۰ و ۲۰ دزی عرضه گردد.
- واکسن از سوش زنده بروسلا آبورتوس (سویه وحشی ۲۳۰۸ مورد تأیید OIE و FAO) تهیه شده باشد.
- هر ویال از واکسن با حلال های ۱۰، ۲۰ و ۴۰ میلی لیتری همراه باشد.
- میزان جرم موجود در هر دز از واکسن حداقل ۱۰ میلیارد و حداکثر ۳۴ میلیارد باشد. ($10^9 \text{ CFU} / \text{dose} \times 10^{-34}$)
- مدت زمان پایداری واکسن حداقل ۱۲ ماه بعد از تولید و در زمان تحویل به سازمان، حداقل دارای ۸۰ درصد عمر ماندگاری باشد.
- هر دز از واکسن آماده (معادل 2°C) بصورت زیرجلدی قابل تزریق باشد .
- مشخصات واکسن شامل نحوه مصرف، موارد منع مصرف و تاریخ انقضاء برروی برچسب ویال حاوی واکسن لیوفیلیزه درج شده باشد.
- گواهی آنالیز واکسن همراه هر بیج ارائه گردد.
- واکسن صرفاً به منظور ایجاد ایمنی فعال در گاو و گوساله برعلیه بروسلوز تهیه شده باشد.

سرویلانس فعال در گاوداریهای صنعتی و نیمه صنعتی

تست و کشتار

به استناد مواد ۲ و ۵ " آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها " در گاوداریهای گروه الف (صنعتی و نیمه صنعتی) تست و کشتار اجباری بوده ولی در گاوداریهای گروه ب (روستایی و سنتی) تست و کشتار در صورت تامین اعتبارات لازم از منابع استانی با بهره گیری از توان نیروهای خبره در بخش دولتی و خرید خدمت پرسنل دامپزشکی بخش خصوصی ، با ترتیب اولویت های زیر قابل انجام خواهد بود.

- ۱- روستاهای کانون تب مالت انسانی (گزارش شده از شبکه های بهداشت شهرستان)^۸
- ۲- روستاهای کانون بروسلوز دامی (گزارش جداسازی باکتری بروسلا از نمونه های مرضی ارسالی به آزمایشگاه)
- ۳- روستاهای واجد مراکز جمع آوری شیر
- ۴- روستاهای همجوار با حاشیه شهرها و شهرک ها
- ۵- سایر روستا ها

روش کار در رابطه با خونگیری و آزمایش به شرح زیر می باشد.

- در کلیه گاوداریهای تحت پوشش تست و کشتار پس از ثبت مشخصات دام های واجد شرایط خونگیری (گوساله های ماده بالای ۴ ماه، تلیسه ها، گاوهای ماده بالغ و گاو نر داشتی) با رعایت شرایط و ضوابط بهداشتی، خونگیری انجام می گیرد.
- خونگیری به منظور تست و کشتار از دام های واجد شرایط (گوساله های ماده بالای ۴ ماه، تلیسه ها و گاوهای شیری و همچنین گاو نر داشتی) بسته به وضعیت بروسلوز در گاوداری متفاوت می باشد.

- در گاوداریهای آلوده یادارای دام راکتور مثبت بروسلوز، خونگیری فقط از دام های ماده بالای ۱۲ ماه اجباری می باشد و در مورد سایر دام های واجد شرایط، خونگیری الزامی نمی باشد.
- در گاوداریهای فاقد راکتور مثبت بروسلوز (حداقل طی دو تست متوالی) که سقط جنین ناشی از بروسلوز یا مشکوک به بروسلوز در آنجا گزارش نشده است، خونگیری فقط از گاوهای شیری الزامی می باشد .
- خون های اخذ شده به همراه فرم های ثبت مشخصات دام جهت تشخیص بروسلوز به آزمایشگاه ارسال میگردد.
- کلیه آزمایشات تشخیصی منحصراً توسط آزمایشگاههای مجاز مورد تأیید سازمان دامپزشکی کشور انجام میگردد.
- ابتدا تست غربالگری رزبنگال جهت تشخیص اولیه بروسلوز انجام و سپس نمونه های رزبنگال مثبت جهت انجام آزمایشات تکمیلی یا تأییدی مجدداً آزمایش خواهند شد.
- در حال حاضر روش روتین در تشخیص بروسلوز (تست تکمیلی) آزمایش سروآگلوتیناسیون رایت^{۱۹} و ۲ مرکاپتو اتانول^{۲۰} میباشد و در صورت امکان انجام سایر آزمایشات معتبر، جایگزین مناسب تست تکمیلی سروآگلوتیناسیون رایت و ۲ مرکاپتو اتانول در تشخیص بروسلوز گاوی، آزمایش الایزای غیرمستقیم^{۲۱} یا الایزای رقابتی^{۲۲} میباشد.
- تفسیر نتایج آزمایشات روتین سروآگلوتیناسیون رایت و ۲ مرکاپتو اتانول با توجه به سن دام، تاریخ واکسیناسیون، نوع واکسن استفاده شده و اطلاع کامل از سابقه بروسلوز در گاوداری و با الگو گرفتن از جدول تفسیر نتایج حاصل از آزمایشات

19- SAT.

20- 2ME.

21- Indirect ELISA.

22- Competitive ELISA.

سرولوژیکی، به عهده کارشناس خبره شاغل در بخش مبارزه با بیماری های مشترک انسان و دام می باشد.

• تفسیر نتایج سایر آزمایشات سرولوژی، با توجه به سن دام، تاریخ واکسیناسیون، نوع واکسن استفاده شده و اطلاع کامل از سابقه بروسلوز در گله یا گاوداری و با توجه به تفسیر ارائه شده در دستورالعمل سازنده کیت، توسط کارشناس خبره آزمایشگاه و کارشناس خبره شاغل در بخش مبارزه با بیماری های مشترک انسان و دام انجام می شود.

▪ کارشناس خبره به کارشناسی اطلاق میگردد که دارای سوابق آموزشی و اجرایی لازم در امر مبارزه با بیماری های مشترک باشد.

جدول راهنمای تفسیر نتایج حاصل از آزمایشات سرولوژیکی بروسلوز در گاو

تفسیر نتایج	۲مرکاپتو اتانول	رایت	رزبنگال
رآکتور	هر تیتري	۱/۱۶۰ و بالاتر	مثبت
	۴/۴۰ و بالاتر	۴/۸۰ تا ۴/۴۰	مثبت
مشکوک	۳/۴۰ و پائین تر	۴/۸۰ تا ۲/۲۰	مثبت
منفی	۱/۲۰ و پائین تر	۱/۲۰ و پائین تر	مثبت

توصیه های فنی به منظور استفاده بهینه از جدول راهنما:
از گوساله، تلیسه و گاوی که بر اساس جدول فوق راکتور مشکوک تلقی گردیده، ۳ تا ۴ هفته بعد خونگیری مجدد بعمل می آید. چنانچه در این مرحله نتایج آزمایشات تکمیلی

همچنان مشکوک گزارش گردد تفسیر نتایج آزمایشات راییت و توام.ای بشرح زیر میباشد.

الف- اگر عیار آزمایش راییت نسبت به مرحله قبل ثابت، افزایش یا احتمالاً کاهش یابد، ولی عیار آزمایش 2ME نسبت به مرحله قبل افزایش داشته باشد، دام راکتور مثبت تلقی گردیده و به کشتارگاه اعزام خواهد شد.

ب- اگر در عیار آزمایش راییت افزایش همراه با ثبات عیار آزمایش 2ME نسبت به مرحله قبل مشاهده گردید، دام راکتور مثبت تلقی گردیده و به کشتارگاه اعزام خواهد شد.

ج- اگر در عیار آزمایش راییت ثبات یا کاهش همراه با ثبات یا کاهش عیار آزمایش 2ME نسبت به مرحله قبل مشاهده گردید دام مشکوک نوبت دوم منظور گردیده و جهت تعیین تکلیف نهائی، مرحله سوم خونگیری (۳ تا ۴ هفته بعد) لازم می باشد. در مرحله سوم خونگیری چنانچه همراه با کاهش عیار آزمایش راییت مرحله سوم نسبت به مرحله اول عیار آزمایش 2ME مرحله سوم نسبت به مرحله اول نیز کاهش داشته باشد دام منفی منظور گردیده و ضمن رها شدن در داخل گله لازم است نتایج آزمایشات انجام شده در پرونده مربوطه ثبت گردد. و در غیر اینصورت دام راکتور مثبت تلقی گردیده و به کشتارگاه اعزام خواهد شد.

د- اگر در عیار آزمایش راییت افزایش همراه با کاهش عیار آزمایش 2ME نسبت به مرحله قبل مشاهده گردید دام مشکوک نوبت دوم منظور گردیده و جهت تعیین تکلیف نهائی، مرحله سوم خونگیری (۳ تا ۴ هفته بعد) لازم می باشد. در مرحله سوم خونگیری چنانچه همراه با کاهش عیار آزمایش راییت مرحله سوم نسبت به مرحله اول، عیار آزمایش 2ME مرحله سوم نسبت به مرحله اول نیز کاهش داشته باشد دام منفی منظور گردیده و ضمن رها شدن در داخل گله لازم است نتایج آزمایشات انجام شده در پرونده مربوطه ثبت گردد. و در غیر اینصورت دام راکتور مثبت تلقی گردیده و به کشتارگاه اعزام خواهد شد.

مثال ۱: اگر در یک تلیسه ۱۸ ماهه نتایج عیار راییت و 2ME در مرحله اول ۱/۸۰ و ۳/۴۰ و در مرحله دوم ۳/۸۰ و ۲/۴۰ باشد، در صورتیکه در مرحله سوم عیار راییت و 2ME ۲/۸۰

و ۲/۴۰ باشد دام راکتور مثبت ولی اگر عیار مرحله سوم به ۴/۴۰ و ۴/۲۰ کاهش یافت دام منفی میباشد.

مثال ۲: اگر در مرحله اول خونگیری از یک گوساله ۱۲ ماهه نتایج آزمایشات رایت و 2ME به ترتیب ۲/۴۰ و ۱/۴۰ باشد و در مرحله دوم خونگیری این نتایج به ۲/۴۰ و ۲/۴۰ تغییر نماید. این دام راکتور مثبت تلقی میگردد.

مثال ۳: اگر در مرحله اول نتایج آزمایشات رایت و 2ME در یک تلیسه ۲۶ ماهه به ترتیب ۳/۸۰ و ۲/۴۰ باشد و در مرحله دوم این نتایج به ۲/۸۰ و ۱/۴۰ تغییر نماید در صورتیکه در مرحله سوم عیار رایت و 2ME ۲/۸۰ و ۲/۴۰ باشد دام راکتور مثبت ولی اگر عیار مرحله سوم به ۴/۴۰ و ۴/۲۰ کاهش یافت دام منفی میباشد.

مثال ۴: اگر در مرحله اول خونگیری از یک گاو شیری نتایج آزمایشات رایت و 2ME به ترتیب ۲/۴۰ و ۱/۴۰ باشد و در مرحله دوم خونگیری این نتایج به ۴/۴۰ و ۱/۴۰ تغییر نماید. این دام راکتور مثبت تلقی میگردد.

حداقل ویژگی های آنتی ژن رزبنگال مورد نیاز برای برنامه کنترل بروسلوز بشرح زیر می باشد.

- آنتی ژن تولیدی بایستی بر اساس بخش ۲.۱.۴ کتاب راهنمای استاندارد برای تشخیص سازمان جهانی بهداشت دام تولید شده باشد .
- آنتی ژن از پیکر باکتری کشته شده بروسلا آبورتوس سویه **S-99** و یا **S1119-3** در فاز اسموس (**Smooth**) تهیه شده و مورد تأیید **OIE** و **FAO** قرار گرفته باشد.
- آنتی ژن تهیه شده با رنگ رزبنگال استاندارد، نشان دار گردیده و بشکل مایع غلیظ قرمز متمایل به صورتی خوش رنگ با اسیدیته $3/6$ و در ویال های ۵، ۱۰، ۲۰ و ۵۰ میلی لیتری قابل عرضه باشد.
- هر دز از آنتی ژن آماده معادل ۳۰ میکرولیتر (یک قطره) باشد.
- زمان نگهداری آنتی ژن در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد حداقل ۲ سال بعد از تولید باشد.
- رنگ آنتی ژن (در صورت نگهداری در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد) تا آخرین روز از پایان تاریخ انقضاء نباید دچار نوسان و تغییر گردد.
- مشخصات آنتی ژن و تاریخ انقضاء برروی برچسب ویال ها درج شده باشد.
- بروشور روش آزمایش در هر ویال وجود داشته باشد.
- گواهی آنالیز آنتی ژن همراه هر بیج ارائه گردد.
- آنتی ژن صرفاً به منظور تست غربالگری در تشخیص بروسلوز (بروسلا آبورتوس و بروسلا ملیتنسیس) تهیه شده باشد.

حداقل ویژگی های آنتی ژن رایت مورد نیاز برای برنامه کنترل بروسلوز بشرح زیر می باشد.

- آنتی ژن از پیکر باکتری کشته شده (Inactivated) بروسلا آورتوس سویه S-99 و یا 3-1119 در فاز اسموس (Smooth phase) تهیه شده و مورد تأیید OIE و FAO قرار گرفته باشد.
- آنتی ژن تهیه شده بشکل سوسپانسیون غلیظ (10X) با PH7.2 در ویال های ۵، ۱۰، ۲۰ و ۵۰ میلی لیتری قابل عرضه باشد.
- هر دز از آنتی ژن آماده (رقیق شده)، معادل ۰.۵ میلی لیتر باشد.
- زمان نگهداری آنتی ژن در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد حداقل ۲ سال بعد از تولید باشد.
- سوسپانسیون آنتی ژن (در صورت نگهداری در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد) تا آخرین روز از پایان تاریخ انقضاء نباید دچار نوسان و تغییر رنگ گردد.
- مشخصات آنتی ژن و تاریخ انقضاء بر روی برچسب ویال ها درج شده باشد.
- بروشور روش آزمایش در هر ویال وجود داشته باشد.
- گواهی آنالیز آنتی ژن همراه هر بچ ارائه گردد.
- آنتی ژن صرفاً به منظور تشخیص بروسلوز (بروسلا آورتوس و بروسلا ملیتنسیس) تهیه شده باشد.

کشتار (اقدامات بعد از تشخیص):

۱. چنانچه براساس پاسخ آزمایشگاه ، گوساله، تلیسه یا گاوى بعنوان راکتور بروسلوز شناخته شد بلافاصله نشانه گذاری و تحت نظر دامپزشکی در محلی کاملاً مجزا از سایر دام ها (اصطبل قرنطینه) نگهداری و در اسرع وقت (حداکثر ظرف مدت ۱۵ روز پس از نشانه گذاری) به کشتارگاه اعزام خواهد شد.
۲. چنانچه براساس پاسخ آزمایشگاه ، از نمونه های مرضی ارسال شده به آزمایشگاه باکتری بروسلا جدا سازی و شناسائی گردید، تلیسه یا گاو آلوده در اسرع وقت نشانه گذاری و تحت نظر دامپزشکی در محلی کاملاً مجزا از سایر دام ها (اصطبل قرنطینه) نگهداری و حداکثر ظرف مدت ۴۸ ساعت پس از نشانه گذاری به کشتارگاه اعزام خواهد شد.
۳. تاریخ اعزام دام بروسلوزی به کشتارگاه و آدرس کشتارگاه مورد نظر به نحو مقتضی به مسئول دامداری یا نماینده او اطلاع داده میشود و دامدار موظف است در مهلت مقرر نسبت به اعزام دام بروسلوزی به کشتارگاه اقدام نماید.
۴. در یکی از کشتارگاه های مورد تایید سازمان در پایان کشتار روزانه تحت نظارت بازرس بهداشتی کشتارگاه و نماینده اداره کل دامپزشکی استان، دام بروسلوزی کشتار میگردد. کشتارگاه موظف است در همان روز اسناد مربوطه را گواهی و امضاء نموده و به نماینده اداره کل دامپزشکی استان تحویل نماید. بدیهی است کادر بازرس بهداشتی شاغل باید بطور جدی اصول ایمنی فردی و استفاده از تجهیزات حفاظت فردی را در طی این مرحله رعایت نمایند.
۵. دامهای راکتور مثبت که لاشه ی آنها بدون تب باشد پس از ضبط کامل اندام های ادراری- تناسلی، جنین، پستان، کبد، طحال، غدد لنفاوی، روده ها و ریه ها و نظارت بر معدوم سازی آنها بطریق بهداشتی توسط نماینده اداره کل دامپزشکی استان مانند سایر لاشه های دامهای سالم در زنجیره ی مصرف در اختیار مصرف کننده قرار خواهد گرفت.

تست و کشتار موردی و محدود در گوسفند و بز روستایی

گوسفند و بز هایی که در قالب برنامه سرویلانس غیر فارمی شناسایی شده اند جدا سازی و در اسرع وقت با رعایت مقررات بهداشتی قرنطینه ایی به نزدیکترین کشتارگاه مجاز حمل و همانند گاوهای راکتور مثبت کشتار و لاشه ی آنها پس از حذف بافتهای مخاطره آمیز^{۲۳} همانند لاشه دامهای سالم وارد زنجیره غذایی برای مصرف انسانی می گردند.

روش تشخیص در گوسفند و بز

۱. روش شناسائی دام مبتلا در جمعیت گوسفند و بز از طریق کشت میکربی جنین سقط شده، شیر و ترشحات رحمی و پی.سی.آر امکان پذیر میباشد.
۲. آزمایش اولیه در تشخیص بروسلوز گوسفندی تست غربالی رزبنگال در دامهای غیر واکسینه و یا دامهایی که حداقل ۱۲ ماه از آخرین تاریخ واکسیناسیون آنها سپری شده می باشد.
۳. آزمایشات تکمیلی مناسب در تشخیص بروسلوز گوسفندی، به ترتیب اولویت و بر حسب امکانات موجود شامل آزمایش ثبوت مکمل^{۲۴}، آزمایش الایزای غیرمستقیم یا الایزای رقابتی و رزبنگال مودیفیه^{۲۵} شده می باشد.
۴. روش شناسائی دام راکتور در جمعیت گوسفند و بز غیر واکسینه و یا گوسفند و بزی که بیش از یکسال از زمان واکسیناسیون بروسلوز آنها گذشته باشد، از طریق آزمایشات سروآگلوتیناسیون رایت و ۲ مرکاپتو اتانول، طبق جدول زیر انجام پذیر است.

۲۳- اندام های ادراری - تناسلی، جنین، پستان، کبد، طحال، غدد لنفاوی، روده ها و ریه ها.

24- CFT.

25- Modification of the Rosbengal's method.

جدول تفسیر نتایج حاصل از آزمایشات سرولوژی درگوسفند و بز

تفسیر نتایج	۲مرکاپتو اتانول	رایت	رزبنگال
رآکتور مثبت	وجود هر مقدار از عیار	۴/۴۰ و بیشتر	مثبت
	۱/۲۰ و بیشتر	۳/۴۰ و کمتر	مثبت
منفی	۴/۱۰ و کمتر		مثبت

۵. در صورت ضرورت و فراهم بودن امکانات و اطمینان از عدم تداخل تیترو واکسن با بیماری، برنامه تست و کشتار در جمعیت گوسفند و بز انجام و بر اساس ماده ۱۰ " آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها " پرداخت غرامت به صاحبان آنها بلامانع می باشد.

ضوابط پرداخت غرامت :

۱. سازمان بر اساس مواد ۵ و ۱۰ « آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها » به دامدارانی که گوسفند و بز و یا گاوهای مبتلا به بروسلوز خود را طبق مفاد این شیوه نامه به کشتارگاه اعزام دارند برای هرراس دام هفتاد و پنج درصد (۷۵٪) بهای واقعی دام را بعنوان غرامت پرداخت خواهد نمود.
۲. بهای آن قسمت هائی از دام ذبح شده که قابل مصرف تشخیص داده می شود از میزان غرامت کسر خواهد شد.
۳. نحوه پرداخت غرامت بشرح ذیل می باشد.

۱. بعد از تأیید تشخیص دام بروسلوزی در فرم مخصوص ارسال نمونه به آزمایشگاه ، شبکه دامپزشکی شهرستان موظف است در اسرع وقت کارت مشخصات دام بروسلوزی را در دو نسخه تنظیم و با مراجعه به دامداری نسبت به جدا سازی و نشانه گذاری دام راکتور و تحویل یک نسخه از کارت به دامدار اقدام و همچنین تاریخ اعزام دام بروسلوزی به کشتارگاه و آدرس کشتارگاه مورد نظر را طی نامه اداری کتباً به دامدار اعلام نماید.
۲. دامدار یا نماینده قانونی او موظف است در مهلت مقرر نسبت به اعزام دام بروسلوزی به کشتارگاه اقدام نماید.
۳. رئیس شبکه دامپزشکی شهرستان موظف است تا قبل از تاریخ تعیین شده جهت کشتار، با مدیریت کشتار گاه ، بازرس بهداشتی کشتارگاه، نماینده اداره کل دامپزشکی استان و نماینده خبره تشکل های دامداری شهرستان هماهنگی لازم را بعمل آورده که قبل از کشتار دام طی موعده مقرر در کشتارگاه برای تعیین قیمت دام زنده حضور داشته باشند .
- براساس درخواست اداره کل دامپزشکی استان ، نماینده خبره تشکل های دامداری شهرستان توسط تعاونی دامداران استان ، بعنوان مقوم به اداره کل دامپزشکی استان معرفی میگردد.
- حق الزحمه نماینده خبره تشکل های دامداری شهرستان با صلاحدید اداره کل دامپزشکی استان، طبق ضوابط قابل پرداخت می باشد.
۴. درمورد مقرر با حضور مقومین در کشتارگاه ، نسبت به بررسی وضعیت ظاهری دام بروسلوزی اقدام و قیمت واقعی آن مشخص میگردد.
۵. شبکه دامپزشکی شهرستان هر چهار برگ از اسناد پرداخت غرامت دام بروسلوزی را پس از تکمیل بند های مربوطه در کشتارگاه، به نماینده اداره کل دامپزشکی استان تحویل می نماید .
- جهت تأیید دام بروسلوزی ، فرم مخصوص ارسال نمونه به آزمایشگاه مربوط به دام مورد نظر باید ضمیمه اسناد پرداخت غرامت دام بروسلوزی باشد .

۶. بعد از تائید پرداخت غرامت توسط اشخاص ذکر شده در برگه مشخصات و سند پرداخت غرامت دام بروسلوزی، اسناد مزبور در دبیر خانه اداره کل دامپزشکی استان ثبت و مبلغ غرامت پس از تامین اعتبار به حساب دامدار یا وکیل قانونی او واریز میگردد.

۷. برگه مشخصات و سند پرداخت غرامت دام بروسلوزی در چهار برگ تنظیم و پس از تکمیل، یک برگ به شبکه دامپزشکی شهرستان، یک برگ به اداره بهداشت و مدیریت بیماری‌های دامی و دو برگ آن به اداره امور مالی دامپزشکی استان تحویل می گردد.

۸. نحوه محاسبه غرامت قابل پرداخت به دامدار بشرح ذیل می باشد:

- قبل از کشتار دام بروسلوزی با حضور اعضاء کمیسیون تقویم بها در کشتار گاه و بررسی وضعیت ظاهری دام زنده با اطلاع از قیمت دام زنده به نرخ روز و تطابق و تائید مشخصات دام مذکور با مشخصات ذکر شده در برگه مشخصات و سند پرداخت غرامت دام بروسلوزی، کارت مشخصات دام بروسلوزی مخصوص دامدار و فرم مخصوص ارسال نمونه به آزمایشگاه (ضمیمه سند پرداخت غرامت دام بروسلوزی) و با در نظر داشتن موارد زیر نسبت به تعیین قیمت دام زنده اقدام می گردد.

• سن دام

ارزش اقتصادی دام ماده داشتی بسته به تعداد زایمان انجام شده متغیر بوده و با افزایش تعداد زایش نسبت عکس دارد یعنی هرچه تعداد زایمان بیشتر باشد ارزش اقتصادی آن دام کمتر میشود. بعنوان مثال گاوی که بیشتر از ۶ نوبت زایمان کرده ارزش اقتصادی آن معادل ارزش دام کشتاری^{۲۶} است.

۲۶- دام کشتاری به دامی اطلاق می گردد که ارزش اقتصادی آن معادل وزن دام زنده ضرب در قیمت یک کیلوگرم از وزن زنده همان دام به نرخ روز، باشد. بعنوان مثال ارزش اقتصادی یک راس گوساله نر پرواری به وزن ۳۰۰ کیلو گرم بشرح زیر محاسبه می گردد (به فرض اینکه قیمت هر کیلو گرم از وزن زنده گوساله به نرخ روز ۱۰۰۰۰۰ ریال باشد).
 $۳۰۰ \text{ (کیلوگرم)} * ۱۰۰۰۰۰ \text{ (ریال)} = ۳۰,۰۰۰,۰۰۰ \text{ ریال}$

- نوع پرورش دام

ارزش اقتصادی دام های پرواری اعم از نر و ماده معادل ارزش دام کشتاری می باشد .

- بیماری های تولید مثل و نازائی

ارزش اقتصادی دام ماده بسته به نوع بیماری و شدت بیماری متغیر بوده و هر چه درمان بیماری مشکل تر باشد ارزش اقتصادی آن دام پائین تر است که ذیلاً توضیح داده می شود.

- دام بارور (fertile) : دامی است که تقریباً هر ۱۲ ماه یک بار گوساله زنده به دنیا آورده باشد.

توضیح: (پایه قیمت گذاری در هنگام تقویم بهاء، دام بارور کاملاً سالم می باشد)
- دام با باروری ضعیف (subfertile) : فاصله بین دو زایش بیشتر از ۱۲ ماه و کمتر از ۱۷ ماه است.

- دام نا بارور (infertile): دامی است که گوساله زنده به دنیا نیاورده یا ناقص زایی، زود زایی و یا مرده زایی مکرر (سقط عادت) داشته و یا فاصله بین دو زایش آن بیشتر از ۱۷ ماه باشد.

دام هایی که دارای ترشحات غیر طبیعی و عوارض رحمی هستند مانند پری متریت، پارامتریت، سالپنژیت و..... براساس تشخیص دامپزشک مبتنی بر طول بیماری، وسعت ضایعات و احتمال عدم درمان، مبلغی از قیمت آنها کسر و حتی ممکن است تا حد دام کشتاری تقویم بهاء شوند.

در مورد دام های با باروری ضعیف از پایان ۱۲ ماه تا پایان ۱۷ ماه، به ازای هر ماه ۵٪ از قیمت آنها کسر میشود.

و دام های نا بارور دام کشتاری محسوب میشوند.

وضعیت آبستنی

چنانکه دام راکتور آبستن باشد، به ازاء هر ماه آبستنی از مبنای ۲ ماه آبستنی تا پایان ماه هفتم آبستنی، ۵٪ به ازای هر ماه آبستنی به قیمت پایه آنها اضافه می شود (از سن هفت ماه آبستنی به بالا این ضریب افزایش تغییر نمی کند).
بعنوان مثال: برای یک گاو ۴ ماه آبستن ۱۰٪ به قیمت پایه اضافه می شود و برای گاو ۸ ماه آبستن معادل ۵ ماه آبستنی یعنی ۲۵٪ به قیمت پایه اضافه می گردد.

• وضعیت پستانهای دام

دام های ورم پستانی ، دام های با سرپستانهای کور و غیرطبیعی بسته به شدت بیماری، تعداد کارتیه های مبتلا و غیرطبیعی بودن آنها ارزش اقتصادی متغیر دارند. به ازای معیوب بودن یک یا دو کارتیه ۲۵٪ از قیمت پایه آنها کاسته می شود اما بیشتر از دو کارتیه معیوب، دام کشتاری محسوب می شود.

• وضعیت اندام های حرکتی دام

ارزش اقتصادی دام مبتلا به بیماری های اندام حرکتی متغیر بوده و هر چه شدت بیماری و درمان آن مشکل تر باشد ارزش اقتصادی آن کاهش می یابد. بطوری که ارزش اقتصادی دامی که به علت ابتلا به بیماری های اندام حرکتی و ناهنجاریهای ژنتیکی سم قادر به حرکت نمی باشد معادل ارزش دام کشتاری است . لذا در دام با شرایط بدنی مناسب، به سبب اشکال حرکتی در یک یا دو عضو ۲۵٪ از قیمت پایه کسر می شود و در صورت وجود مشکل در بیشتر از دو عضو حرکتی، دام کشتاری محسوب می شود.

• چشم ها

با معیوب بودن هر دو چشم ۲۵٪ از قیمت پایه کسر می شود.

• نژاد و درجه خلوص ژنتیکی

هرچه خواص نژادی و درجه خلوص ژنتیکی در جهت افزایش تولیدات دام بیشتر باشد قاعدتاً ارزش اقتصادی آن دام بیشتر می شود لذا گاوهای دارای ثبت انساب (رجیستر) دارای ارزش ژنتیکی بوده و بر اساس درجه خلوص، قیمت گذاری و غرامت لازم به آنها تعلق می گیرد.

۹. بعد از تعیین قیمت دام زنده و محاسبه ۷۵٪ آن و کسر مبالغ مربوط به فروش لاشه و آلیشات (اعضاء خوراکی و غیر خوراکی)، در صورتی که رقم بدست آمده عددی مثبت باشد بعنوان غرامت به صاحب دام راکتور قابل پرداخت می باشد.

$$[\text{قیمت لاشه و آلیشات}] - [(\text{قیمت دام زنده}) (۷۵ \%)] = \text{میزان غرامت}$$

تبصره: با توجه به محدودیت اعتبارات سازمان دامپزشکی در پرداخت غرامت و به منظور تاکید بر اجبار دامدار در بیمه نمودن دامهای خود، حداکثر مبلغ غرامت قابل پرداخت به دامداران زیان دیده ناشی از حذف دام بروسلوزی از محل اعتبارات سازمان، برای هر راس گاو، گاو میش و شتر ۳۰۰۰۰۰۰ (سی میلیون) ریال و برای هر راس گوسفند و بز ۲۰۰۰۰۰۰ (دو میلیون) ریال می باشد.

۱۰. چنانچه دام بروسلوزی مشمول بیمه اجباری^{۲۷} بوده ولی دامدار نسبت به بیمه کردن دام های خود اهمال نموده است، بر اساس ماده ۱۰ " آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها " به دام کشتار شده غرامت پرداخت نخواهد شد.

■ در حال حاضر بیمه دامها در برابر حوادث و بیماری ها اختیاری می باشد.

۱۱. چنانچه دامدار، دام بروسلوزی را در وقت مقرر طبق این شیوه نامه به کشتارگاه اعزام ننماید سازمان بر اساس ماده ۱۲ " آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها " با موافقت وزارت جهاد کشاورزی و هماهنگی با نیروی انتظامی، دام بروسلوزی را به کشتارگاه منتقل و کشتار خواهد نمود و برای هر راس دام کشتار شده فقط بیست درصد (۲۰٪) قیمت واقعی را در پرداخت غرامت منظور خواهد نمود. در

۲۷. در بیمه اجباری قانونگذار فرد/ افراد را ملزم به بیمه می نماید و بیمه شده باید سهم خود را به طور مرتب به بیمه پرداخت نماید (مانند بیمه شخص ثالث).

صورت تکرار تخلف وفق ماده (۶) قانون سازمان ، دامدار متخلف تحت پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

۱۲. سازمان بر اساس ماده ۱۳ « آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها » به دامدارانی که موارد ذیل الذکر را رعایت نمایند بعد از اعزام دام بروسلوزی به کشتارگاه برای هرراس دام کشتار شده فقط بیست درصد (۲۰٪) قیمت واقعی را در پرداخت غرامت منظور خواهد نمود و برابر ماده (۶) قانون سازمان ، دامداران متخلف را تحت پیگرد قانونی قرار خواهد داد.

- صاحب دامداری یا نماینده او موظف است در مورد ضوابط قرنطینه ای و شرایط بهداشتی و مدیریت گاوداری یا گله دستورات دامپزشکی را رعایت و نسبت به رفع معایب و نواقص دامداری که مانع از اجرای اصول امنیت زیستی در دامداری میگردد، در مدت تعیین شده از طرف دامپزشکی اقدام نماید.
- صاحب گله یا گاوداری موظف است بمحض مشاهده سقط جنین در بین دامها مراتب را به دامپزشکی محل اطلاع دهد تا مامورین مربوطه نسبت به برداشت نمونه های لازم جهت آزمایش و انجام عملیات بهداشتی اقدام نمایند.
- صاحب گاوداری یا گله عاری از بروسلوز مجاز به وارد نمودن دام جدید به محل دامداری بدون اخذ مجوز از دامپزشکی نمی باشد.
- هر گونه نقل و انتقال دام بروسلوزی از محل دامداری به محلی دیگر ، بدون اخذ مجوز از دامپزشکی ممنوع است.
- صاحب گاوداری یا گله آلوده (دارای موارد مثبت یا مشکوک به بروسلوز) تا زمان آزمایش نوبت بعدی و روشن شدن وضعیت سلامت گاوداری یا گله خود، تحت هیچ شرایطی مجاز به ورود دام جدید و یا خروج دام از محل دامداری خود نمی باشد.

آموزش و ترویج

شامل آموزش:

۱. کارشناسان آزمایشگاه در سطح ملی
 ۲. دامپزشکان مسئول کنترل بروسلوز در سطح ملی
 ۳. تکنسین ها و واکسیناتورها در سطح استانی و شهرستانی
 ۴. دامداران و پرسنل کشتارگاه ها
 ۵. عموم مردم از طریق رسانه های ملی
- اخذ گواهی آموزشی دوره های ملی آموزش و بازآموزی بروسلوز برای کلیه کارشناسان مرتبط با امور مبارزه با بروسلوز الزامی است.
 - آموزش مستمر واکسیناتور ها در ارتباط با شناخت بیماری و اهمیت مایه کوبی دامها علیه بروسلوز و روش های مایه کوبی، توسط اداره کل دامپزشکی استان الزامی است.
 - آموزش و ترویج دامداران در ارتباط با شناخت بیماری و راههای انتقال آن از دام به دام و از دام به انسان، شناخت راههای پیشگیری از بیماری در دام و انسان، چگونگی برخورد با دام های سقط نموده، جنین های سقط شده، مراقبت های بهداشتی موقع زایمان و ... در قطع سریعتر سیکل بیماری در دام و کاهش قابل ملاحظه تعداد مبتلایان انسانی به بیماری تب مالت بسیار موثر بوده و لازم است بطور مستمر با هماهنگی اداره کل دامپزشکی استان، دانشگاه های علوم پزشکی و مرکز آموزش و ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان، انجام پذیرد.
 - آموزش های لازم در خصوص رعایت اصول /امنیت زیستی Biosecurity در گاودارپهای صنعتی به منظور مسدود نمودن راههای ورود عامل بیماری به داخل گاوداری و اقدامات لازم در جهت مهار زیستی Biocontainment شامل دفن یا سوزاندن جنین های سقط شده و ترشحات مربوطه، نحوه ضد عفونی نمودن جایگاه دام و ... بایستی بطور مستمر با هماهنگی اداره کل دامپزشکی استان و تشکل های دامداری استان، برای صاحبان و مسئولین بهداشتی گاوداری انجام پذیرد.

اعمال مقررات بهداشتی - قرنطینه ای

- کنترل تردد

- اعمال بیوسکوریتی در گله

- رعایت اصول امنیت زیستی و مهار زیستی در دامداری ها از جمله مدیریت بهینه در نقل و انتقال دامها و جلوگیری از هر گونه تردد غیر ضروری در داخل دامداری، تمیز نمودن و ضدعفونی جایگاه آلوده به محتویات سقطی و زایمانی بوسیله مواد ضدعفونی کننده مناسب، شعله دادن، جداسازی دام های سقط کرده بطور انفرادی تا تعیین تکلیف نهائی، دفن یا سوزاندن جنین های سقط شده، جداسازی دام های زایمان نموده از گله بمدت حداقل یک هفته به منظور پاک شدن ترشحات پس از زایش و در صورت احتمال بروسلوز، کاهش قابل ملاحظه باکتری بروسلا در محیط و توسط دامدار ضروری بوده و لازم است در این خصوص توسط مسئول اکیپ مبارزه با بروسلوز طی نامه اداری موارد نقض مقررات بهداشتی و ضوابط قرنطینه ای جهت اصلاح، به صاحب دامداری ابلاغ گردد.

پیوست ها و ضمائم

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان دامپزشکی کشور

شماره:

تاریخ:

فرم مخصوص ارسال نمونه به آزمایشگاه

اداره کل دامپزشکی استان

شبکه دامپزشکی شهرستان

اداره کل دامپزشکی استان: باسلام

بدین وسیله نمونه(های) اخذ شده از دام با مشخصات زیر جهت انجام آزمایشات تشخیصی بروسلوز ارسال میگردد. خواهشمند است دستورفرمایند نتایج آزمایشات انجام شده را در قسمت های الف و ب این فرم ثبت نموده و در اسرع وقت به این شبکه ارسال نمایند.

نوبت نمونه برداری	نوع نمونه	تاریخ نمونه برداری
نوبت اول		
نوبت دوم		
نوبت سوم		

نام صاحب دام نوع دام : گاو گوسفند و بز سایر شماره دام

نوع دامداری : صنعتی نیمه صنعتی سنتی نژاد دام : اصیل دورگ بومی سن دام به ماه جنس دام : ماده نر

سابقه سقط جنین: دارد ندارد تاریخ آخرین سقط جنین :

سابقه واکسیناسیون علیه بروسلوز: دارد ندارد نوع واکسن: تاریخ آخرین مایه کوبی علیه بروسلوز:

رئیس شبکه دامپزشکی شهرستان :

تایید نوبت اول تایید نوبت دوم تایید نوبت سوم

الف - جدول نتایج یا عیار نهایی آزمایشات انجام شده در آزمایشگاه :

نمونه گیری	نوع نمونه	تاریخ تشخیص	شماره آزمایش	RBPT	WRIGHT	2ME	CFT	ELISA	MRT	CUL
نوبت اول										
نوبت دوم										
نوبت سوم										

مسئول آزمایشگاه مرکزی استان تایید نوبت اول تایید نوبت دوم تایید نوبت سوم

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان دامپزشکی کشور
اداره کل دامپزشکی استان
شبکه دامپزشکی شهرستان

برگه مشخصات و سند پرداخت غرامت دام بروسلوزی

الف - مشخصات دام بروسلوزی

- ۱- نوع دام: گاو گوسفند بز سایر..... ۲- شماره شناسه دام ۳- سن دام رأکتور به ماه
۴ - نوع دامداری : صنعتی نیمه صنعتی سنتی ۵-نژاد دام : اصیل دورگ بومی ۶ - جنس : ماده
نر
۷- سایر مشخصات

ب - مشخصات صاحب دام بروسلوزی

نام و نام خانوادگی فرزند شماره شناسنامه آدرس دامداری
حساب بانکی شماره نزد بانک

ج - تقویم بها در کشتارگاه

بدینوسیله امضاء کنندگان ذیل تایید می نمائیم با رعایت کلیه ضوابط مربوطه ، دام با مشخصات بالا که در فرم ضمیمه ،
تفسیر نتایج آزمایش بروسلوز آن مثبت ذکر شده است در تاریخ قبل از کشتارمورد بازدید قرار گرفته و
بهای دام زنده مورد نظریه مبلغریال تقویم بها گردیده است .
نام ونام خانوادگی وامضاء نماینده دامپزشکی استان
نام ونام خانوادگی ، مهر وامضاء نماینده خیره تشکل های دامداران شهرستان
نام ونام خانوادگی و امضاء رئیس شبکه دامپزشکی شهرستان

د - گواهی کشتار و قیمت گذاری پس از کشتار

بدینوسیله تایید میگردد دام با مشخصات بالا در تاریخ پس از تطابق و تایید مفاد مندرج در این برگه با کارت
مشخصات دام بروسلوزی مخصوص دامدار، کشتار و بعد از بازرسی لاشه و ضبط اندام های خوراکی غیر قابل مصرف، قیمت
گذاری آن به شرح زیر محاسبه گردیده است.
۱ - وزن لاشه قابل مصرف (کیلوگرم) - از قرار هر کیلوگرم لاشه (ریال) - قیمت کل
..... (ریال)
۲ - قیمت آلایشات خوراکی قابل مصرف (ریال) - قیمت پوست (ریال) - قیمت کل آلایشات خوراکی
و پوست (ریال)
جمع کل قیمت لاشه و آلایشات خوراکی قابل مصرف و پوست (ریال) - وزن کل قسمت های ضبط و
معدوم شده (کیلوگرم)

نام وامضاء رئیس شبکه دامپزشکی شهرستان نام و امضاء بازرس بهداشتی کشتارگاه نام و امضاء نماینده دامپزشکی استان

ه - تأیید پرداخت غرامت

□ به استناد ماده ۱۰ " آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها " و براساس شیوه نامه مبارزه با بروسلوز دامی ، دامدار فوق ، مشمول دریافت ۷۵٪ غرامت بشرح ذیل میباشد .

(قیمت لاشه و آلیشات) - (قیمت دام زنده × ۷۵٪) = میزان غرامت = ریال

□ به استناد مواد ۱۲ و ۱۳ " آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها " دامدار فوق مشمول ۲۰٪ دریافت غرامت بشرح ذیل می باشد.

(قیمت لاشه و آلیشات) - (قیمت دام زنده × ۲۰٪) = میزان غرامت = ریال

□ به استناد ماده ۱۰ " آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها " دام مشمول بیمه اجباری بوده و دامدار فوق به سبب خودداری از بیمه دام های خود، مشمول دریافت غرامت نمی باشد.

رئیس اداره بهداشت و مدیریت بیماری های دامی استان رئیس امور مالی اداره کل دامپزشکی استان مدیر کل دامپزشکی استان

و - پرداخت غرامت

در تاریخ مبلغ ریال بابت غرامت موضوع بند ه این سند، به حساب بانکی شماره نزد بانک به نام دامدار / وکیل

قانونی دامدار واریز گردید.

رئیس امور مالی اداره کل دامپزشکی استان مدیر کل دامپزشکی استان

تذکر ۱ : چنانچه این برگه دارای قلم خوردگی ، اطلاعات ناقص و یا فاقد امضاء و مهرهای مربوطه باشد از درجه اعتبار ساقط است .

تذکر ۲ : فرم مخصوص ارسال نمونه به آزمایشگاه درخصوص دام فوق الذکر لازم است ضمیمه این سند باشد.

تذکر ۳ : به استناد تبصره بند ۹-۳ دستورالعمل اجرائی مبارزه با بروسلوز دامی، حداکثر سقف پرداخت غرامت برای هر راس گاو، گاومیش و شتر ۳۰۰۰۰۰۰۰ (سی میلیون) ریال و برای هر راس گوسفند و بز ۲۰۰۰۰۰۰۰ (دو میلیون) ریال می باشد.

شماره: تاریخ:	وزارت جهاد کشاورزی سازمان دامپزشکی کشور اداره کل دامپزشکی استان
------------------	---

شبکه دامپزشکی شهرستان.....

کارت مشخصات دام بروسلوزی

صاحب محترم دام با مشخصات ذکر شده در بند الف این کارت ، بدین وسیله به اطلاع می رساند دام مذکور در تفسیر نتایج آزمایشات انجام شده بروسلوزی تشخیص داده شده است . لطفاً به همراه این کارت حداکثر تا تاریخ..... با هماهنگی قبلی با این شبکه، دام خود را به کشتارگاه واقع در شهرستان.....اعزام نمائید .

رئیس شبکه دامپزشکی شهرستان

الف - مشخصات دام بروسلوزی

۱- نوع دام: گاو گوسفند بز سایر..... ۲- شماره شناسه دام ۳- سن دام به ماه
 ۴ - جنس : ماده نر ۵ - نوع دامداری : صنعتی نیمه صنعتی سنتی
 ۶- نژاد دام : اصیل دورگ بومی ۷- سایر مشخصات

ب - مشخصات و تعهد صاحب دام بروسلوزی

اینجانب فرزند به شماره شناسنامه
 به آدرس صاحب دام بروسلوزی بامشخصات فوق الذکر ، متعهد میگردد که دام مزبور را به همراه این کارت حداکثر تا تاریخ به کشتارگاه واقع در شهرستان.....اعزام نمایم .

امضاء و اثر انگشت صاحب دام

ج - تأیید کشتار دام بروسلوزی

شماره دفتر کشتارگاه :
 تاریخ :
 بدینوسیله تأیید میگردد دام با مشخصات بالادر تاریخ پس از تطابق و تایید مفاد مندرج در این کارت با برگه مشخصات و سند پرداخت غرامت دام بروسلوزی ، کشتار گردیده است .
 نام و امضا مسئول بهداشتی کشتارگاه مهر کشتارگاه

تذکره ۱ : این کارت در دو نسخه تنظیم ، یک نسخه از آن تحویل دامدار و نسخه دیگر به منظور پیگیری تا حصول نتیجه در شبکه دامپزشکی شهرستان باقی می ماند.

تذکره ۲ : این نسخه به منظور پیگیری کشتار دام بروسلوزی توسط شبکه دامپزشکی شهرستان ، صادر و پس از تأیید کشتار دام مذکور، ضمیمه اسناد پرداخت غرامت، در پرونده مربوطه بایگانی می گردد.

مخصوص شبکه دامپزشکی / مخصوص دامدار

مطالعه مقطعی سل و بروسلوز در گاو و بروسلوز در گوسفند و بز روستایی کشور

توجیه مطالعه

با توجه به نبود اطلاعات قابل قبول و دقیق از میزان شیوع سل و بروسلوز گاوی و بروسلوز گوسفندی و بز در جمعیت دامهای روستایی و عشایری، این مطالعه به منظور تعیین میزان شیوع بیماریهای فوق در سطح مناطق روستایی و عشایری کشور برای ارتقاء برنامه های کنترلی سل و بروسلوز کشور مورد نیاز می باشد.

هدف

- برآورد میزان شیوع سل و بروسلوز گاوی در جمعیت دامهای روستایی کشور
- برآورد میزان شیوع بروسلوز گوسفند و بز جمعیت دامهای روستایی و عشایری کشور
- بهبود برنامه های کنترلی بیماری های سل و بروسلوز کشور
- استفاده از نتایج برای آموزش کارشناسان دامپزشکی و بهداشتی کشور
- ارتقاء سیستم سرویلانس بیماریهای سل و بروسلوز کشور
- اعمال برنامه PCP برنامه ی پیشرونده گام به گام توصیه شده توسط مراجع ذیصلاح بین المللی

مناطق هدف

مناطق هدف کلیه استانهای کشور می باشد که به این منظور کشور به هفت منطقه تقسیم شده و هر منطقه بعنوان یک خوشه در نظر گرفته شده است مناطق هفتگانه عبارتند از:

جدول شماره یک : مناطق هفت گانه ی کشور

استان های مربوط به هر خوشه	خوشه
اردبیل، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و زنجان	منطقه یک
گیلان، مازندران، گلستان، تهران، البرز، قزوین	منطقه دو
کردستان، کرمانشاه، همدان، ایلام و لرستان	منطقه سه
خوزستان، چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد و بوشهر	منطقه چهار
قم، مرکزی، سمنان، اصفهان، یزد و فارس	منطقه پنج
کرمان جنوب، کرمان، هرمزگان و سیستان و بلوچستان	منطقه شش
خراسان شمالی، خراسان رضوی و خراسان جنوبی	منطقه هفت

جمعیت هدف :

گاو و گوسفند و بز روستایی و عشایری

- ۱- تمامی جمعیت گاو روستایی کشور اعم از نر و ماده با سن بالای یکسال در برنامه خونگیری و تست سل قرار خواهند داشت.
 - ۲- تمامی جمعیت گوسفند و بز ماده بالغ (بالای ۱۸ ماه) کشور که حداقل طی ۱۲ ماهه اخیر علیه بروسلوز مایه کوبی نشده باشند، در برنامه خونگیری و آزمایش بروسلوز قرار خواهند داشت.
- روستا یا منطقه عشایری : به محلی اطلاق می شود که حداقل تعداد ۲۰ خانوار یا صد نفر اعم از متمرکز یا پراکنده در آنجا سکونت داشته باشند و اکثریت ساکنان آن به طور مستقیم یا غیرمستقیم به یکی از فعالیت های دامداری، کشاورزی، باغداری به طور اعم و صنایع روستائی و صید و یا ترکیبی از این فعالیت ها اشتغال داشته، روستا بایستی حداقل دارای ۱۰۰ راس گوسفند و بز و ۱۰ راس گاو باشد. چنانچه تعداد دام موجود بیشتر از این تعداد بود بطور تصادفی سیستماتیک تعداد ۱۰۰ راس گوسفند و بز انتخاب و به همراه کل جمعیت

گاوهای روستا خونگیری و همزمان تست سل می گردند. در صورتی که تعداد گاو موجود در روستا بیشتر ۴۰ راس باشد، از تعداد ۴۰ راس گاو واجد شرایط بطور تصادفی سیستماتیک خونگیری و همزمان تست سل بعمل خواهد آمد.

زمان اجرای مطالعه

پائیز و زمستان ماه سال ۱۳۹۵ خورشیدی

روش کار:

ابتدا مسئولین ادارات بهداشت و مدیریت بیماریهای دامی سازمان دامپزشکی کشور همراه با کارشناسان زئونوز دانشگاههای علوم پزشکی کشور در یک دوره ی آموزشی توجیهی یک روزه با روش مطالعه و چگونگی اجرای آن آشنا خواهند شد، این مطالعه یک مطالعه مقطعی^{۲۸} بوده که در طی سه ماه فصل پاییز توسط کارشناسان سازمان دامپزشکی کشور در کل استانهای کشور اجرا خواهد شد، در این مطالعه کشور با توجه ساختار جمعیت دامی، پراکنش دامهای حساس کشور به هفت منطقه تقسیم شده است (جدول شماره ی یک) هر منطقه بعنوان یک خوشه^{۲۹} بوده و با توجه به حداقل میزان شیوع سل و بروسلوز در گاو و گوسفند و بز تعداد ۱۹۶۲ واحد انتخاب شده و چنانچه هر کد واحد یا روستا فاقد تعداد دام مناسب بود کد واحد یا روستا مجاور دارای شرایط تعریف شده بعنوان روستا انتخاب شده و نمونه برداری و تست سل بر اساس دستورالعمل های استاندارد^{۳۰} سازمان دامپزشکی در کد واحد صورت می گیرد.

به روستاهای هدف چند روز قبل توسط دامپزشکی ادارات کل استانها و دامپزشکی شهرستانها اطلاع رسانی شده، و با همکاری شورای روستا در زمان مراجعه اکیپ به روستاها، روستاییان در محل نگهداری دامهای خود حضور خواهند داشت و تا پایان عملیات خونگیری و تست سل از پراکنده شدن دامهای خود جلوگیری خواهند نمود.

28. Cross-Sectional study

29. Cluster

30. Standard Operative Procedure (SOP)

عملیات خون گیری، تست و پرکردن فرمهای مربوطه توسط کارشناسان دامپزشکی و بر اساس دستورالعمل سازمان دامپزشکی کشور صورت خواهد پذیرفت. قبل از خون گیری و تست سل روستاییان در رابطه با بروسلوز آموزش حضوری خواهند دید، و بر اساس تعریف مورد بالینی بروسلوز انسانی^{۳۱} از افرادی که دارای این علائم می باشند تقاضا می شود تا نسبت به تکمیل فرم (نام و نام خانوادگی، سن، شغل، آدرس، تلفن تماس) اقدام نمایند سپس فرم تکمیل شده توسط کارشناس مسئول اکیپ به مراکز بهداشت محل ارائه می شود و متعاقباً مراکز بهداشت نسبت به اعزام کارشناس جهت نمونه گیری و جمع آوری اطلاعات لازم اقدام می کنند.

تست سل گاوهای روستایی بر اساس دستورالعمل های سازمان دامپزشکی کشور و بروش تست مقایسه ای گردنی^{۳۲} و صرفاً از گاوهای با سن بیش از یک سال انجام خواهد شد. نمونه های سرمی و فرمهای اپیدمیولوژیکی توسط تیم های صحرائی اخذ و تکمیل خواهد شد.

تعریف مورد انسانی بروسلوز

علائم بیماری تا حد زیادی وابسته به نوع بروسلا می باشد و بر اساس شدت بیماری به اشکال حاد، تحت حاد، مزمن و موضعی بروز می نماید.

نوع حاد : در این شکل بیمار گرفتار لرز ناگهانی، درد عمومی بدن بخصوص درد پشت بوده و عرق شدید دارد . بیمار اشتهای خود را از دست داده و از ضعف و سستی شکایت دارد.

نوع تحت حاد :اغلب اوقات حالت تب دار اولیه وجود نداشته و آغاز آن بی سر و صدا می باشد ولی گاهی بدنبال مرحله تب دار حاد شروع می شود .شکایت اصلی بیمار از ضعف و خستگی است.

نوع مزمن : غالباً علائم بعد از یک دوره تب دار برای سال ها باقی می ماند.

31. Human Brucellosis clinical case definition

32. Comparative Cervical Test (CCT)

نوع لوکالیزه (موضعی) : باکتری های بروسلوز می توانند در اعضاء مختلف بدن ایجاد عفونت موضعی نمایند، شایعترین اعضاء مبتلا شامل استخوان ها، مفاصل، سیستم اعصاب مرکزی^{۳۳}، قلب، ریه، طحال، بیضه ها، کبد، کیسه صفرا، کلیه ها، پروستات و پوست می باشند. ممکن است عفونت موضعی بطور همزمان در چند محل نیز ایجاد شود، این شکل بیماری در اغلب موارد در ارتباط با نوع مزمن بیماری است، اگرچه به عنوان یکی از عوارض شکل حاد بیماری بدلیل بروسلا ملی تنسیس یا بروسلا سوئیس مطرح است.

روش نمونه برداری (خون گیری)

نمونه خون منعقد شده مورد نیاز می باشد. نمونه خون باید به وسیله لوله خلاء دار بصورت خیلی تمیز اخذ شود. از آنجا که لوله های خلاء دار ممکن است حاوی مواد افزودنی متفاوتی باشند بایستی در انتخاب آن دقت گردد. معمولاً در بیشتر پستانداران بزرگ برای خونگیری از سیاهرگ و داج و یا سیاهرگ دمی استفاده می شود. برای بدست آوردن سرم، ابتدا باید خون اخذ شده برای ۶۰ تا ۹۰ دقیقه، ضمن محافظت از گرما، در درجه حرارت محیط نگهداری شود تا لخته شروع به تشکیل شدن نماید. سپس لوله شیشه ای در یخچال ۴ درجه سانتی گراد قرار داده شود. بعد از چندین ساعت میتوان سرم را براحتی از لخته جدا نمود. البته جداکردن سرم را میتوان با سانتریفوژ کردن نمونه در ۱۰۰۰-۱۲۰۰ g^{۳۴} (۲ تا ۴ هزار دور در دقیقه)^{۳۵} به مدت ۱۵-۱۰ دقیقه انجام داد و سرم شفاف را جدا نموده و به لوله جدیدی منتقل نمود.

تذکرات مهم در خصوص خون های اخذ شده:

- ۱- مقدار خون اخذ شده نباید کمتر از پنج میلی لیتر باشد.
- ۲- تمامی خون های اخذ شده پس از ارسال به شبکه دامپزشکی شهرستان، توسط مسئول آزمایشگاه شبکه دامپزشکی تحویل و در یخچال نگهداری خواهند شد،

33. Central Nervous system (CNS)

34. Gravity

35. (revolutions per minute, RPM)

- مسئول آزمایشگاه موظف است صبح روز بعد پس از جداسازی سرم از لخته، سرم جدا شده را که نباید کمتر از دو میلی لیتر باشد با ذکر مشخصات و رعایت زنجیر سرد جهت انجام آزمایشات سرمی به اداره کل دامپزشکی استان ارسال نماید.
- ۳- از تمامی نمونه های ارسالی به اداره کل دامپزشکی استان، فقط آزمایش رزبنگال بعمل خواهد آمد.
- ۴- پس از انجام آزمایشات و اعلام نتایج آنها (طبق فرم های پیوست در فایل اکسل با مشخصات کامل تمامی دامها اعم از مثبت و منفی) به دفتر بهداشت و مدیریت بیماریهای دامی سازمان، تمامی سرم های آزمایش شده اعم از مثبت و منفی، در فریزر منفی ۱۸ درجه سانتیگراد نگهداری و در پایان عملیات اجرائی طرح همراه با فرم های مربوطه به واحد اخذ نمونه های مرضی سازمان واقع در بانک واکسن تحویل خواهند شد.
- ۵- نمونه های ارسالی به بانک واکسن جهت انجام سایر تست های تکمیلی و تأییدی و همچنین ارزیابی تست های انجام شده در استان، به یکی از آزمایشگاه های مورد تأیید سازمان در داخل و یا خارج از کشور ارسال خواهند شد.
- ۶- نمونه های سرم جمع آوری شده در بانک واکسن سازمان بمدت دو سال جهت انجام مطالعات سایر بیماری های اولویت دار سازمان دامپزشکی کشور، به روش دیده وری فعال موازی^{۳۶} مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

مراحل قبل و حین سانتری فیوژ جهت تهیه سرم شفاف:

- بلا فاصله پس از خونگیری با لوله های حاوی فعال کننده لخته،^{۳۷} لوله باید حدود ۵ الی ۶ بار جهت مخلوط شدن کامل خون با ماده فعال کننده لخته، به آرامی سر و ته گردد.
- نمونه خون قبل از جداسازی سرم و سانتریفیوژ، جهت سپری کردن مراحل لخته شدن می بایست حدود ۶۰ الی ۹۰ دقیقه بصورت ایستاده در لوله دربدار، و دور از تابش مستقیم نور خورشید و در دمای محیط قرار گیرد.
- پروسه لخته شدن بهتر است در دمای ۱۸ الی ۲۶ درجه سانتی گراد (۲۲ ± ۴) درجه سانتی گراد) انجام شود.
- برای جداسازی مطلوب سرم میبایست از سانتریفیوژ استفاده کرد.
- سانتریفیوژ نباید قبل از لخته شدن کامل خون انجام شود.
- استفاده از اپلیکاتور پلاستیکی یا چوبی جهت جداسازی لخته از دیواره لوله به دلیل ایجاد همولیز توصیه نمی شود. در صورت استفاده باید احتیاط لازم برای جلوگیری از ایجاد همولیز و تولید ذرات آئروسول صورت گیرد.
- جهت تهیه سرم، نمونه باید به مدت ۱۰ الی ۱۵ دقیقه در ۱۲۰۰ g - سانتریفیوژ گردد.
- توقف ناگهانی سانتریفیوژ در حین کار ممکن است باعث ایجاد همولیز نمونه شود.

روش استاندارد عملیاتی^{۳۸} تست رز بنگال^{۳۹}

تست رز بنگال

آزمایش رزبنگال یک تست آگلوتیناسیون ساده و سریع است که آنتی ژن مورد استفاده در این تست شامل سلول های کشته بروسلا آبورتوس می باشد که با ماده قرمز رنگ رزبنگال رنگ آمیزی شده و بشکل محلول در تامپون (محلول بافر) با PH پائین ($\pm 0/05$) (۳/۶۵) در دسترس می باشد.

روش انجام تست

۱. نمونه سرم و آنتی ژن هر دو قبل از آزمایش باید با دمای آزمایشگاه (22 ± 4) درجه سانتی گراد) همسان شوند، میزان آنتی ژنی که از یخچال خارج می گردد باید متناسب با تعداد تست های روزانه باشد تا پس از پایان آزمایشات، لزومی به انتقال مجدد باقیمانده آن، به داخل یخچال نباشد.
۲. ۲۵-۳۰ میکرولیتر از هر نمونه سرم، داخل هر یک از گوده های موجود در پلیت های سفید سفالی، پلاستیکی، یا پلیت مخصوص سازمان جهانی بهداشت^{۴۰} قرار گیرد.
۳. شیشه حاوی آنتی ژن را به آرامی تکان داده، تا محلول کاملاً همگن و یکنواخت گردد سپس یک حجم از آنتی ژن که مساوی با حجم سرم موجود در گوده باشد (۲۵ یا ۳۰ میکرولیتر) بدون مخلوط شدن با سرم موجود در گوده، به آرامی در مجاورت سرم مورد آزمایش قرار گیرد.
۴. بلافاصله پس از ریختن آخرین قطره آنتی ژن بداخل پلیت ، با استفاده از یک میله شیشه ای یا پلاستیکی تمیز، سرم و آنتی ژن مجاور آن، بخوبی مخلوط شوند

38. Standard Operative Procedure (SOP)

39. (Rose Bengal plate test) RBPT

40. WHO Haemagglutination Plate

- بطوریکه یک دایره یا هاله بیضی به قطر ۲ سانتی متر ایجاد گردد. (هر میله تمیز برای انجام یک تست)
۵. در دمای آزمایشگاه (22 ± 4 درجه سانتی گراد) مخلوط آنتی ژن و سرم باید به مدت ۴ دقیقه بخوبی تکان داده شود.
۶. برای اینکار بهتر است از دستگاه تکان دهنده^{۴۱} جهت مخلوط های بیضی شکل و از مخلوط کن سه جهته^{۴۲} برای مخلوط های دایره ای شکل استفاده نمود.
۷. بلافاصله پس از پایان دقیقه چهارم، مخلوط سرم و آنتی ژن مورد بررسی و مشاهده قرار گرفته و هر میزان از آگلوتیناسیون قابل مشاهده بعنوان نتیجه مثبت آزمایش ثبت گردد. جهت اعتبار سنجی حساسیت تست لازم است قبل از شروع آزمایش، آنتی ژن مورد استفاده با یک سرم کنترل واجد کمترین پاسخ مثبت، تست شود.

شرط لازم برای خونگیری از گوسفند و بز، سپری شدن حداقل ۱۲ ماه از آخرین واکسیناسیون آنها علیه بروسلوز می باشد و چنانچه در آزمایش رزبنگال این دامها مثبت باشند بعنوان نمونه مثبت تلقی خواهند شد. همچنین روستاهایی واجد بیش از یک نمونه مثبت رزبنگال، واحد اپیدمیولوژیک مثبت تلقی خواهند شد. تمامی نمونه های رزبنگال مثبت جهت تایید نهایی بروش الایزا تست خواهند شد.

41. Rocker machine

42. Three-directional agitator

روش تست سل گاوی :

در گاو تست سل بر اساس دستورالعمل اجرائی مبارزه با سل گاوی سازمان دامپزشکی کشور و به روش تست مقایسه ای گردنی انجام می پذیرد. پس از قرائت تست سل و مشخص شدن نتایج تست، نتایج اعلام شده توسط دامپزشک عامل در فرم شماره یک ضمیمه این دستور العمل (فایل اکسل) ثبت و همزمان با ارسال نتایج سرمی تست رزینگال به دفتر بهداشت و مدیریت بیماریهای دامی سازمان ارسال خواهد شد. در صورت امکان در مرحله بعدی دامهای راکتور مثبت شناسائی شده، طبق دستورالعمل اجرائی مبارزه با سل گاوی سازمان دامپزشکی کشور پس از تقویم بها به کشتارگاه اعزام و چنانچه در بازرسی کشتارگاهی گاو مذکور دارای ضایعه ی فعال بوده باشد و یا نتایج آزمایشگاهی نمونه های ارسالی آن به آزمایشگاه مورد نظر سازمان مثبت باشد، واحد روستایی مذکور بعنوان واحد اپیدمیولوژیک مثبت تلقی می گردد.

هماهنگی بین بخشی با وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بیماری های قابل انتقال از حیوان به انسان از جمله بیماری های عفونی هستند که اثرات نامطلوبی بر سلامت جامعه دارند. در این میان تب مالت یکی از شایعترین بیماری های قابل انتقال از حیوان به انسان در کشور است و موجب ناتوانی در افراد مبتلا و عوارض خطرناک می گردد. این بیماری در چند سال اخیر بطور قابل توجهی چندین سازمان و نهاد بهداشتی را درگیر ساخته و از اینرو از اهمیت ویژه ای برخوردار است. این بیماری، موجب عوارض متعدد و طاقت فرسا در بسیاری از ارگان های بدن می گردد. در برخی بیماران ممکن است عوارض شدید تری مانند عفونت مغز یا قلب رخ دهد که حتی با درمان دارویی و اعمال جراحی نیز ممکن است به مرگ بیمار منجر گردد. درمان مناسب شامل درمان چند دارویی طولانی مدت چندین ماه می باشد و گروهی از بیماران علی رغم درمان کافی دچار عود بیماری می گردند. طول درمان در موارد عارضه دار ممکن است بیشتر از ۶ ماه مورد نیاز باشد.

رسیدن به وضعیت حذف تب مالت پروژه بسیار هزینه بر و گران و البته به صرفه بوده و نیازمند مدیریت مالی و اجرایی بسیار دقیق است، چنانکه تا کنون به جز چند کشور محدود به این هدف دست نیافته اند.

در سال ۱۳۹۴ دانشگاه های تربت حیدریه با میزان بروز سالانه^{۴۳} ۱۴۳/۸، لرستان ۱۰۰/۹ ، کردستان ۷۹/۱ ، کرمانشاه ۶۷/۷، شاهرود ۷۳/۲، همدان ۶۵/۷ در یکصد هزار نفر بیشترین آمار بروز بیماری را در کشور را داشته اند.

در حال حاضر بیماریابی غیر فعال بیماران براساس تعریف موارد مشکوک و محتمل بیمارانی است که به پزشک مراجعه کرده و براساس آزمایش خون به عنوان بیمار معرفی می شوند و در برنامه مراقبت بیماری ثبت و گزارش می شوند. این درحالی است که به دلیل عدم آگاهی بیماران در صورت شروع علائم جهت انجام تشخیص و درمان مراجعه ننموده و با وجود استقرار برنامه مراقبت بیماری کماکان کلیه موارد بیماری شناسایی و تشخیص داده نمی شوند یا شناسایی آنان در بخش خصوصی انجام می شود که به دلیل عدم دسترسی به سیستم مراقبت معرفی و گزارش نمی شوند. علاوه بر این نظام ثبت و گزارش دهی براساس تشخیص آزمایشگاهی در شیوع واقعی این بیماری کمک کننده است که در حال حاضر استقرار نیافته است. از اینرو همکاری با سازمان دامپزشکی کشور در اجرای بررسی مقطعی شیوع بروسلوز در دام ها می تواند به عنوان یک بیماریابی فعال و همزمان بر اساس تعریف واحد های اپیدمیولوژیک تلقی گردد.

تعداد شهرستان ها و روستاهای مورد بررسی :

امکان ابتلا انسانی در کلیه شهرستان ها و روستاهای کشور که به دامپروری اشتغال دارند وجود دارد.

تعداد شهرستان ها و روستاها و واحدهای اپیدمیولوژیک براساس مناطق هفت گانه منتخب طرح سازمان دامپزشکی در هفت منطقه و ۱۹۶۲ واحد اپیدمیولوژیک تعریف شده است.

43 .Annual incidence rate (Human)

وضعیت فعلی بیماریابی موارد مبتلا به تب مالت در کشور به صورت غیر فعال صورت می گیرد. با توجه به مراجعه بیمار به پزشک، تشخیص بیماری، مراجعه به آزمایشگاه، تشخیص نهایی، ثبت و گزارش موارد بیماری از مراکز بهداشتی درمانی، بیمارستان های خصوصی و دولتی، آزمایشگاه های خصوصی و دولتی تحت پوشش انجام می شود.

تعریف مورد انسانی مشکوک به تب مالت بر اساس دستورالعمل کشوری:

وجود علائم کلینیکی سازگار با تب مالت (تب، کاهش وزن، بی اشتها، تعریق شبانه همراه با درد مفاصل) همراه با ارتباط اپیدمیولوژیک با موارد حیوانی مشکوک یا قطعی بروسلوز یا فرآورده های آلوده حیوانی.

کلیه این موارد توسط فردی آموزش دیده در تیم بررسی، پس از تکمیل لیست خطی اطلاعات به یک آزمایشگاه از قبل تعیین شده در شهرستان با حفظ زنجیره سرد جهت انجام آزمایش رایت اعزام می شوند. مورد مشکوکی که آزمایش رایت آن مساوی یا بیشتر از ۱/۸۰ باشد، به عنوان محتمل به پزشک ارجاع می شود.

شرح وظیفه پزشک

شناسایی بیماران، تکمیل اطلاعات بر اساس لیست خطی مرکز مدیریت بیماری های واگیر و گزارش به طور هفتگی، همکاری با تیم وزارت بهداشت و ارجاع به مرکز بهداشتی درمانی تحت پوشش را بر عهده خواهد داشت.

شرح وظیفه بهورز

همکاری با افراد تیم در شناسایی بیماران خواهد بود.

شرح وظیفه مراقب سلامت

همکاری با افراد تیم در شناسایی بیماران خواهد بود.

شرح وظیفه پزشک مرکز بهداشتی درمانی روستایی و شهری

وظیفه پیگیری و معاینه بیماران ارجاع داده شده و در صورت لزوم درخواست آزمایش را برعهده خواهد داشت. در صورت شناسایی به عنوان بیمار ثبت و گزارش مورد به مرکز بهداشت شهرستان خواهد شد.

شرح وظیفه کارشناس زئونوز شهرستان

وظیفه هماهنگی با بهورز، پزشک و آزمایشگاه مربوطه، نظارت و پایش واحد های اپیدمیولوژیک تابعه، تهیه لیست از بیماران به همراه مشخصات دموگرافیک با ذکر علائم بالینی، تاریخ بروز علائم، تاریخ تشخیص و گزارش لیست خطی به کارشناس استانی و ثبت در سیستم پورتال را برعهده خواهد داشت.

شرح وظیفه کارشناس زئونوز استان

نقش نظارت و پایش واحدهای شهرستان، هماهنگی در تعیین آزمایشگاه های شهرستانی، هماهنگی در ارسال و انتقال نمونه ها به آزمایشگاه، تهیه لیست خطی از بیماران و گزارش آن به ستاد وزارت بهداشت و علاوه بر آن ثبت در سیستم پورتال را عهده دار خواهد بود.

تجزیه و تحلیل :

اطلاعات اپیدمیولوژیکی و آزمایشگاهی حاصل از مطالعه جمع آوری و توسط نرم افزارهای آماری تجزیه و تحلیل خواهد شد. با توجه به نتایج مطالعه علل بالا بودن خطرات احتمالی در بعضی از مناطق با سایر مناطق بررسی که پس از شناسایی فاکتورهای خطرات احتمالی، برنامه مدیریت خطر در مناطق پر خطر در چارچوب برنامه کنترلی سازمان اجرا خواهد شد.

پرسشنامه اپیدمیولوژیکی مطالعه بروسلوز روستایی کشور

نام کارشناس دامپزشکی مسئول اکیپ :

نام روستا یا واحد اپیدمیولوژیک .:

طول جغرافیائی : (بر اساس Decimal Degree)

عرض جغرافیائی : (بر اساس Decimal Degree)

نام بخش :

نام شهرستان :

نام استان :

تعداد خانوار روستا:

تعداد جمعیت روستا : نفر سطح تحصیلات عمومی

وضعیت اقلیمی محل:

کویر دشت دره کوهستان

وضع چرای دامها :

مرتع علوفه محلی علوفه وارداتی عشایری

سطح نزولات سالانه :

خشک کم باران بارانی پربرف

آب شرب دامها :

چشمه چاه عمیق رودخانه مانداب

مکان نگهداری دامها :

اصطبل بهسازی شده آغل سنتی آزاد درهم

تعداد دام موجود در روستا: گاو گوسفند بز شتر سگ

طیور تک سمی

آخرین تاریخ واکسیناسیون علیه بروسلوز: گاوی گوسفند و بز

سابقه بروسلوز در محل :

- الف - موارد حیوانی : سابقه ای وجود ندارد آخرین بار در سال
 دام بروسلوزی شناسائی شده است
- ب - موارد انسانی : در حال حاضر وجود دارد (پرسشنامه مربوط به وزارت بهداشت
 برای افراد مبتلا تکمیل گردد)
 سابقه ای وجود ندارد
 در ده سال اخیر وجود نداشته
 آخرین بار در سال فرد مبتلا وجود داشته است .

رفتارهای روستائیان با شیر دامها چیست ؟

- ماست بندی روغن جوشاندن مصرف خام
 تولید پنیر

رعایت موازین بهداشتی چگونه است؟

- خوب نسبتاً خوب بد بسیار بد

توضیح : امتیاز خوب زمانی است که تمامی ضوابط بهداشتی رعایت شده و وسایل لبنیات
 سازی از نوع آهن مقاوم در برابر زنگ زدگی باشد. امتیاز بسیار بد هم در شرایطی داده
 میشود که امور لبنیات سازی بطور مطلق به شیوه عشایری با خیک و ظروف حلبی و
 غیره صورت گیرد.

یادداشتهای ویژه مسؤل اکیپ :

.....

سازمان دامپزشکی کشور												
فرم شماره ۱ - ثبت مشخصات گاو های واجد شرایط خونگیری و تست سل در پروژه تعیین پروتانس سل و بروسلوز در سال ۱۳۹۵												
		کد واحد اپیدمیولوژی: نام استان نام شهرستان										
		ادرس واحد اپیدمیولوژی: تاریخ خونگیری و تست سل از										
		تاریخ وصول نمونه به آزمایشگاه تاریخ قرانت تست سل صفحه از										
ردیف (شماره گاو)	شماره گوش گاو	نژاد	جنس	وزن	سابقه واکسیناسیون بروسلیز	نتایج یا عبارتهای آزمایشات انجام شده						تاریخ انجام آزمایش
						CFT	ELISA	2ME	WRIGHT	R.B.P.T	نتیجه تست سل	
<p>تذکرات مهم: ۱- بر روی برجسب لوله علاوه بر شماره ردیف حتماً نام روستا نیز نوشته شود. ۲- میزان خون اخذ شده از پنج سی سی کمتر نباشد. ۳- بلافاصله پس از خونگیری، لوله باید حدود ۵ الی ۶ بار به آرامی سر و ته گردد. ۴- لوله حدود ۶۰ الی ۹۰ دقیقه بصورت ایستاده و دور از تابش مستقیم نور خورشید در دمای محیط قرار گیرد.</p>												
محل انجام آزمایش			شماره دفتر آزمایشگاه و تاریخ جواب آزمایشات بروسلوز						دامپزشک عامل تست سل			
نام و نام خانوادگی و مهر و امضاء ناظر			ام و نام خانوادگی و امضاء مسئول آزمایشگاه						نام و نام خانوادگی و مهر و امضاء			

سازمان دامپزشکی کشور													
فرم شماره ۲ - ثبت مشخصات گوشتدان و بز های واجد شرایط خونگیری و تست بروسلوز در پروژه تعیین پروفایل بروسلوز در سال ۱۳۹۵													
کد واحد ایدمیولوژی: نام استان: نام شهرستان:													
ادرس واحد ایدمیولوژی: تاریخ خونگیری:													
نوع نمونه: تاریخ وصول نمونه به آزمایشگاه: صفحه: از													
نتایج یا عیار نهائی آزمایشات انجام شده						تاریخ دریافت نمونه	سابقه مایه کوبی Rev1	تاریخ آخرین مایه کوبی Rev1	ژن (مت)	جنس	شماره گوسلوز دام	نوع دام	ردیف (شماره اولیه)
R.B.P.T	WRIGHT	2ME	ELISA	CFT	تفسیر آزمایش								
تذکرات مهم: ۱- بر روی برجسبا لوله علاوه بر شماره ردیف حتماً نام روستا نیز نوشته شود. ۲- میزان خون اخذ شده از ۵ سی سی کمتر نباشد. ۳- بلا فاصله پس از خونگیری، لوله باید حدود ۵ الی ۶ بار به آرامی سر و ته گردد. ۴- لوله حدود ۶۰ الی ۹۰ دقیقه بصورت ایستاده و دور از تابش مستقیم نور خورشید در دمای محیط قرار گیرد.													
محل انجام آزمایش:						شماره دفتر آزمایشگاه و تاریخ جواب آزمایشات بروسلوز:							
نام و نام خانوادگی و مهر و امضاء دامپزشک ناظر						نام و نام خانوادگی و امضاء مسئول آزمایشگاه							

INTERNET RESOURCES

1. FAO/WHO Brucellosis Web Site – ‘Brunet’.
<http://progress.box.co.il/brunet/forums/dispmmsg.asp?msgid>
2. OIE Paris, France. See <http://www.oie.int/>
3. FAO: Animal Health Service.
<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/Agricult/aga/agah/default.htm>,
<http://intranet.fao.org/searchframe.jsp>
4. Joint FAO/INTA site.
<http://www1.inta.gov.ar/producto/zoonosis/>
5. Regional Animal Disease Surveillance and Control Network (RADISCON).
http://intranet.fao.org/searchframe.jsp?search_string=RADISCON&search_type=webg
6. WHO – Emerging and other Communicable Diseases Surveillance and Control (EMC). <http://www.who.int/csr/en/>
7. US Department of Agriculture (USDA), Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS), Uniform Methods and Rules for Bovine, Swine and Cervine Brucellosis, available at:
<http://www.aphis.usda.gov>

PRINTED RESOURCES

8. Abbas, B., & Agab, H. 2002. A review of camel brucellosis. Preventive Veterinary Medicine, 55 : 47–56
9. Anderson, R.K. 1982. Surveillance: Criteria for evaluation and design of epidemiologic surveillance system for animal health and productivity. Proc. U.S. Animal Health Assoc., P321
10. Anon. 1995. [Report of the] Joint FAO/WHO/OIE Round Table on the use of Rev. 1 Vaccine in small ruminants and cattle. CNEVA, Alfort, France.
11. Blasco, J.M. 1997. A review of the use of B. melitensis Rev. 1 vaccine in adult sheep and goats. Preventive Veterinary Medicine, 31: 275–283.
12. Cannon, R.M., & Roe, R.T. 1982. Livestock disease surveys – A field manual for veterinarians. Participatory Rural Appraisal Handbook.

13. Corbel, M.J. 1997. Brucellosis: An overview. *Emerging Infectious Diseases*, 3: 213–221.
14. Dalrymple, M. 1993. Model for assessing the risk of introducing brucellosis into a brucellosis-free area. *Revue scientifique et technique de l'Office international des epizooties*, 12 (4): 1175–1186.
15. European Commission. 2001. Brucellosis in sheep and goats (*Brucella melitensis*). [Report of the] Scientific Committee on Animal Health and Welfare of the European Commission.
16. FAO. 1998. A perspective of brucellosis surveillance in North Africa and the Middle East. Studies in Algeria, Iran, Kuwait, Morocco, Oman, Sudan and Syria. FAO Consultancy Mission Report.
17. FAO/IAEA/SIDA. 1997. Diagnosis and Epidemiology of Animal Diseases in Latin America.
18. Proceedings of the Final Research Coordination Meetings of FAO/IAEA/SIDA Co-ordinated Research Programmes on the use of ELISA for Epidemiology and Control of FRM and Bovine Brucellosis.
19. Martin, S.W., Shoukri, M., & Thorburn, M. 1992. Evaluating the health status of herds based on tests applied to individuals.
20. McDaniel, H.A., & Sheridan, M.K. 2001. Traceability of animals and animal products.
21. *Revue scientifique et technique de l'Office international des epizooties*, 20 (2):
22. McDiarmid, S.C. [1991]. Bovine Brucellosis Eradication and Surveillance Strategies in Pastoral
23. Morris, R.S. 1991. Epidemiological Information Systems – Information Systems for Animal Health: Objectives and Components.
24. OIE [Office international des epizooties]. 2016. Manual of Standards for Diagnostic Tests and Vaccines). available online at: www.oie.int.
25. OIE. 2016. OIE Animal Health Code. Also available online at: www.oie.int.