



**خلاصه برنامه و دستور العمل‌های اجرایی
بهداشت و مدیریت بیماری‌های دامی در
حوزه بیماری‌های مشترک بین انسان و
دام**

سازمان دامپزشکی
معاونت بهداشتی و پیشگیری
دفتر بهداشت و مدیریت بیماری‌های دامی

سال ۱۴۰۰ خورشیدی

۴..... بروسلوز دامی

۴..... مراقبت فعال در جمعیت گاوی تحت پوشش

۷..... مراقبت فعال در جمعیت گوسفند و بز

۹..... تشخیص

۱۵..... نمونه‌های مناسب جهت کشت و جداسازی بروسلا

۱۶..... آزمون و کشتار

۲۰..... واکسیناسیون

۲۵..... آموزش و ترویج

۳۱..... سل گاوی

۳۱..... پایش فعال سل گاوی

۳۲..... پایش غیرفعال

۳۲..... تشخیص

۳۲..... آزمایش توپرکولیناسیون

۴۱..... تشخیص گاو مسلول

۴۳..... اقدامات کنترلی

۴۴..... نمونه برداری از گاوهای راکتور سلی

۴۶..... صدور برگه اعلام نتایج آزمایش سل

۴۸..... اقدام بهداشتی در گله‌های واجد دام مسلول یا مشکوک

۵۰..... اقدامات قانونی در خصوص حذف دام سلی و نحوه پرداخت غرامت به دامداران

۵۲..... هاری

۵۲..... تشخیص

۵۳..... اقدامات کنترلی

۵۴..... کنترل و پیشگیری از بیماری در جمعیت دام‌های اهلی

۵۴..... با تاکید بر گوشتخواران (سگ‌های صاحبدار)

۵۵..... نحوه برخورد با حیوان هارگزیده و گله درگیر با هارگزیدگی

۵۷واکسیناسیون متعاقب گزش در علف خواران.

۵۸.....معدوم سازی دام مبتلا به هاری و نحوه پرداخت غرامت به دامداران.

۵۸.....آموزش و ترویج

۵۹.....**مشمشه**

۵۹.....سیستم مراقبت مشمشه کشوری در تک سمی ها:

۶۰.....تعریف مورد مشکوک بیماری در برنامه های پایش مشمشه :

۶۰.....نمونههای ارسالی استاندارد جهت تشخیص مشمشه:

۶۱.....تشخیص

۶۲.....اقدامات کنترلی

۶۴.....معدومسازی دام راکتور :

۶۶.....**شاربن**

۶۶.....مراقبت و مبارزه با شاربن

۶۷.....نمونه برداری مناسب جهت تشخیص شاربن

۶۷.....اقدامات کنترلی

۶۸.....عملیات اجرایی در کانون وقوع شاربن:

۷۰.....**تب خونریزی دهنده کریمه کنگو CCHF**

۷۰.....مراقبت و مبارزه با CCHF

۷۲.....اقدامات لازم در کانون های انسانی گزارش شده توسط مراکز بهداشتی:

بروسلوز دامی

۱- مراقبت بروسلوز

مراقبت بروسلوز در ایران به صورت فعال و غیرفعال و بیشتر سرمی است و برای این منظور همه ساله در واحدهای دامی تحت پوشش خونگیری انجام و سرم آن ها مورد آزمایش قرار می‌گیرد.

الف: مراقبت فعال در جمعیت گاو تحت پوشش

۱- در کلیه گاوداری های تحت پوشش تست و کشتار پس از ثبت مشخصات دام های واجد شرایط خونگیری (تمام دامهای بالای ۴ ماه) با رعایت ضوابط بهداشتی خونگیری بشرح زیر انجام می‌گیرد.

۱-۱- در گاوداری های آلوده یا دارای دام راکتور مثبت بروسلوز، خونگیری از دام های ماده بالای ۱۲ ماه اجباری و برای سایر دام های واجد شرایط، اختیاری می باشد.

۱-۲- در گاوداری های 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.

۱-۳- خون های اخذ شده به همراه فرم های ثبت مشخصات دام (فرم انفرادی) جهت تشخیص بروسلوز به آزمایشگاه ارسال می گردد.

۲- فواصل خونگیری و آزمایش در دامداری های تحت پوشش آزمون و کشتار:

۲-۱- تا زمانی که موارد مثبت بروسلوز در گاوداری یا گله مشاهده شود آزمایش خون هر دو ماه یکبار تکرار خواهد شد.

❖ در صورت تشخیص اداره بهداشت و مدیریت بیماریهای دامی اداره کل دامپزشکی استان (کارگروه فنی بروسلوز)، این فاصله زمانی را می توان به سه تا چهار هفته کاهش داد.

۲-۲- زمانی که نتیجه دو آزمایش متوالی دو ماهه در این دامداری ها منفی شود این فاصله زمانی را می توان به چهار ماه تغییر داد.

۲-۳- در این دامداری ها آزمایش مجدد پس از چهار ماه به عمل خواهد آمد و در صورت منفی بودن نتیجه آزمایش طی دو نوبت متوالی، این فاصله زمانی به شش ماه تغییر خواهد یافت.

۲-۴- در این دامداری ها تا موقعی که منطقه (شهرستان محل استقرار دامداری) پاک از بروسلوز اعلام نگردیده است در صورت منفی بودن نتیجه آزمایش، خونگیری هر شش ماه یکبار انجام خواهد شد.

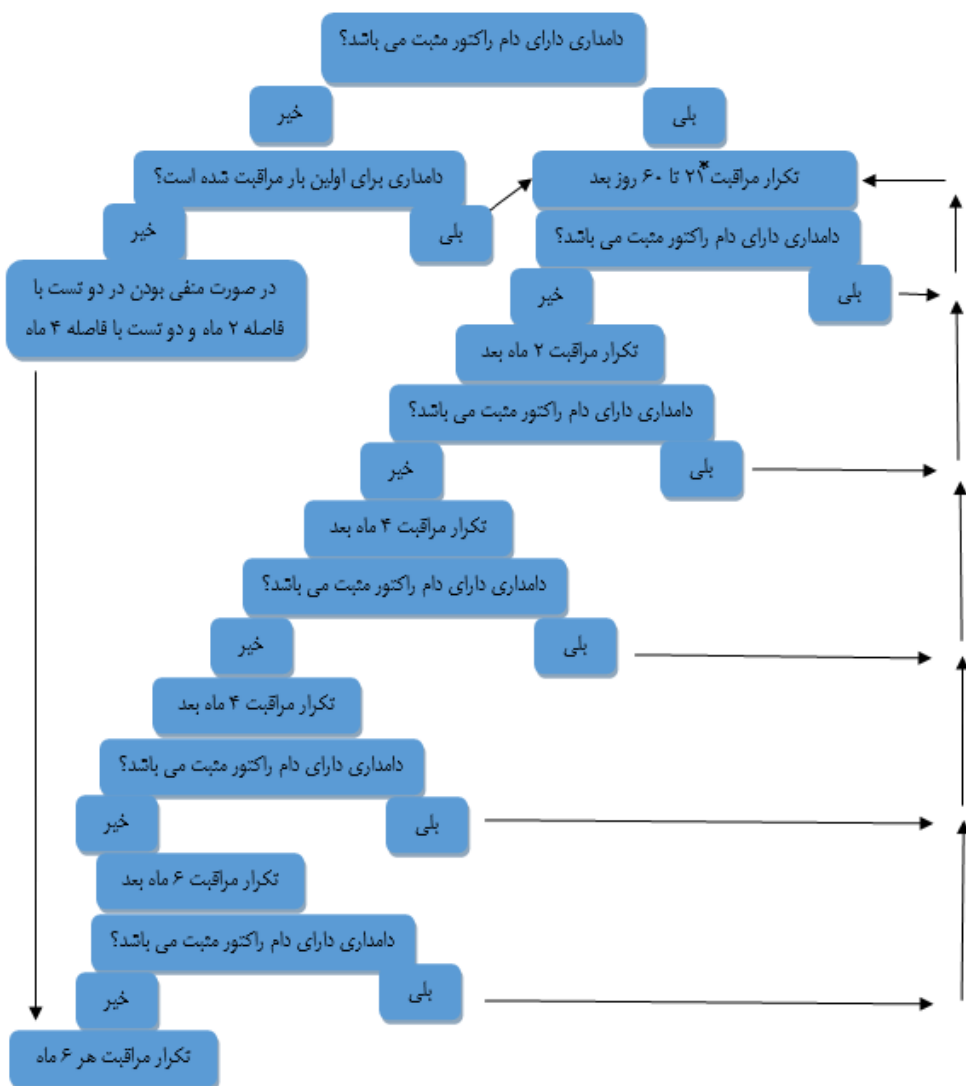
۲-۵- هرچند که در واحدهای تحت پوشش که بیش از دو سال از بروسلوز پاک هستند، می توان فاصله دو تست را از ۶ ماه به یک سال افزایش داد اما بدلیل وضعیت غیرقابل پیش بینی بروسلوز گوسفندی و بروسلوز گاوی در جمعیت دامهای روستایی کشور، در حال حاضر حداکثر فاصله بین دو تست نباید از ۶ ماه تجاوز نماید.

۲-۶- صاحب دامداری هایی که حداقل در دو آزمایش متوالی نتایج آزمایشات بروسلوز دامداری آن ها منفی بوده است تا زمان آزمایش نوبت بعدی با اخذ مجوز از دامپزشکی اجازه فروش دام از محل دامداری و خرید دام از دامداری های با وضعیت مشابه خود را دارند.

۲-۷- دام های خریداری شده از گاوداری ها یا گله های عاری از بروسلوز (حداقل در دو آزمایش متوالی منفی) قبل از مخلوط شدن با سایر دام های موجود در گاوداری یا گله مقصد بایستی به مدت ۳ هفته در محلی جدا از سایر دام ها نگهداری تا بعد از این مدت توسط دامپزشکی محل از آن ها آزمایش به عمل آید. در صورت منفی بودن نتایج آزمایش، تقسیم آن ها بین سایر دام ها قابل انجام و در غیر این صورت هر دو دامداری مبدا و مقصد تابع شرایط بند ۱ خواهند شد.

۲-۸- چنانچه در آزمایش مجدد که از گاوداری های عاری از بروسلوز (حداقل در دو آزمایش متوالی منفی) به عمل می آید موارد مشکوک مشاهده شود گاوهای مشکوک در محل جداگانه ای به طور مجزا نگهداری و پس از مدتی که از سه هفته کمتر و از چهار هفته بیشتر نباشد مجدداً مورد آزمایش قرار می گیرند و در صورتی که نتیجه این آزمایش منفی باشد تابع آخرین وضعیت و در غیر این صورت تابع شرایط بند ۱ خواهند شد.

نمودار راهنمای مراقبت فعال بروسلوز گاوی



*مطابق بند ۱-۲

تذکرات:

- ✓ با توجه به بیمه اجباری دام، شایسته است ضمن ترغیب دامداران نسبت به بیمه گذاری دام ها، تا حد امکان تعداد دامداری های تحت پوشش عملیات تست و کشتار بروسلوز نسبت به سال ۱۳۹۹ افزایش یابد.
- ✓ دامداری های تازه وارد به برنامه مراقبت فعال بایستی در دو مراقبت فعال با فاصله دو ماه منفی شده و پس از آن دو مراقبت فعال با فاصله ۴ ماه را با نتایج منفی سپری کنند و از آن پس هر ۶ ماه یکبار مورد مراقبت فعال قرار گیرند.

ب- مراقبت فعال در جمعیت گوسفند و بز

انجام مراقبت فعال در استان های گیلان، هرمزگان، کرمان و مازندران، در جمعیت گوسفند و بز (با توجه به امکانات و منابع موجود ۱۰-۳ درصد جمعیت گوسفند و بز استان) مطابق پیش بینی اعلام شده از سوی این دفتر، به مرحله اجرا گذاشته می شود. در سایر استان ها نیز لازم است در کانونهای تب مالت انسانی گزارش شده توسط مراکز بهداشت شهرستان، بشرح زیر اقدام گردد.

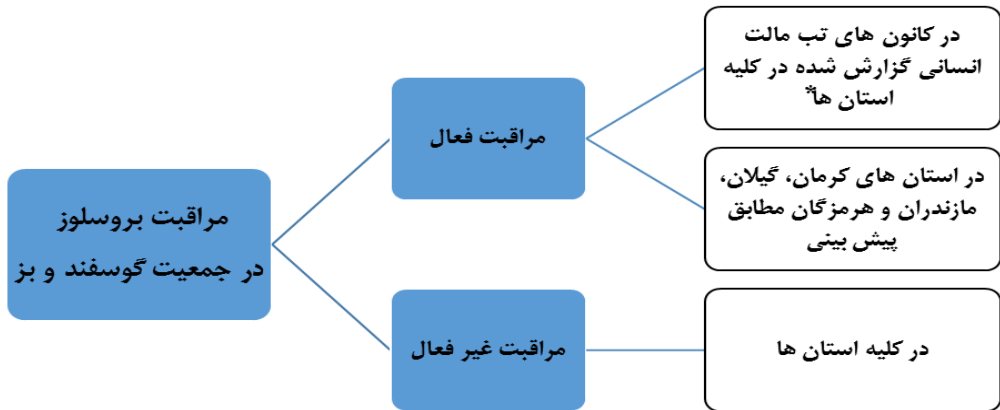
- ۱- خونگیری از تمامی بزهای موجود در گله که حداقل یکسال از آخرین واکسیناسیون آنها علیه بروسلوز گذشته باشد؛
- ۲- خونگیری از ۵ تا ۱۰ درصد گوسفندان موجود در گله که حداقل یکسال از آخرین واکسیناسیون آنها علیه بروسلوز گذشته باشد (بصورت نمونه برداری تصادفی سیستماتیک)؛
- ۳- در صورت وجود موارد مثبت در گله

- ✓ حذف تمامی بزهای آلوده از گله (تست و کشتار)
 - ✓ آموزش مخاطرات بروسلوز و تب مالت انسانی به دامداران
 - ✓ ضدعفونی کامل جایگاه دام با مواد ضدعفونی کننده مؤثر
 - ✓ واکسیناسیون همزمان
 - کلیه بره ها و بزغاله های ماده غیر واکسینه بالای ۳ ماه؛
 - تمامی بزهای ماده و میش های غیر آبستن و نزدیک زایش (حداقل ۸۰ درصد آنها تازه زا و ۲۰٪ باقیمانده نزدیک زایش باشند)؛
 - دامهای نر داشتی؛
- با واکسن FDRev1 همراه با ثبت کامل مشخصات گله و صاحب گله.

ج - مراقبت غیرفعال

در صورت گزارش مستند بخش خصوصی از موارد مشکوک به بروسلوز، مراقبت غیر فعال همراه با انجام خونگیری و تست های سرولوژیکی در گله ها و دامداری های مذکور انجام خواهد شد.

نمودار راهنمای مراقبت بروسلوز در جمعیت گوسفند و بز



*مطابق بند ب

۲- تشخیص

- ۱- کلیه آزمایش های تشخیصی منحصرأ توسط آزمایشگاه های مجاز مورد تایید سازمان دامپزشکی کشور انجام می گیرد.
 - ۲- ابتدا تست غربالگری رزبنگال جهت تشخیص اولیه بروسلوز انجام و سپس نمونه های رزبنگال مثبت جهت انجام آزمایش های تکمیلی یا تأییدی مجدداً آزمایش خواهند شد.
 - ۳- در حال حاضر روش روتین در تشخیص بروسلوز (تست تکمیلی) آزمایش سروآگلوتیناسیون رایت^۱ و ۲ مرکاپتو اتانول^۲ می باشد و در صورت امکان انجام سایر آزمایش های معتبر، جایگزین مناسب تست تکمیلی سروآگلوتیناسیون رایت و ۲ مرکاپتو اتانول در تشخیص بروسلوز گاوی، آزمایش الایزای غیرمستقیم^۳، الایزای رقابتی^۴ و ثبوت عناصر مکمل^۵ می باشد.
 - ۴- تفسیر نتایج آزمایش های 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 آزمایش های سرولوژیکی، به عهده کارشناس خبره شاغل در بخش مبارزه با بیماری های مشترک انسان و دام می باشد.
 - ۵- تفسیر نتایج سایر آزمایش های 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 می گردد که دارای سوابق آموزشی و اجرایی لازم در امر مبارزه با بیماری های مشترک باشد.

۱ SAT

۲ ME

۳ Indirect ELISA

۴ Competitive ELISA

5. complement fixation test

جدول راهنمای تفسیر نتایج حاصل از آزمایش های سرولوژیکی بروسلوز در گاو

تفسیر نتایج	۲ مرکاپتو اتانول	رایت	رزبنگال
راکتور	هر تیتری	۱/۱۶۰ و بالاتر	مثبت
	۴/۴۰ و بالاتر	۴/۸۰ تا ۴/۴۰	مثبت
مشکوک	۳/۴۰ و پایین تر	۴/۸۰ تا ۲/۲۰	مثبت
منفی	۱/۲۰ و پایین تر	۱/۲۰ و پایین تر	مثبت

توصیه های فنی به منظور استفاده بهینه از جدول راهنما:

الف- از گوساله، تلیسه و گاو که بر اساس جدول فوق راکتور مشکوک تلقی گردیده، ۳ تا ۴ هفته بعد خونگیری مجدد به عمل می آید. چنانچه در این مرحله نتایج آزمایش های تکمیلی همچنان مشکوک گزارش گردد تفسیر نتایج آزمایش های رایت و ۲۰۰ بشرح زیر می باشد:

الف- اگر عیار آزمایش رایت نسبت به مرحله قبل ثابت، افزایش یا احتمالاً کاهش یابد، ولی عیار آزمایش ۲۰۰ نسبت به مرحله قبل افزایش داشته باشد، دام راکتور مثبت تلقی گردیده و به کشتارگاه اعزام خواهد شد.

ب- اگر در عیار آزمایش رایت افزایش همراه با ثبات عیار آزمایش ۲۰۰ نسبت به مرحله قبل مشاهده گردید، دام راکتور مثبت تلقی گردیده و به کشتارگاه اعزام خواهد شد.

ج- اگر در عیار آزمایش رایت، ثبات یا کاهش همراه با ثبات یا کاهش عیار آزمایش ۲۰۰ نسبت به مرحله قبل مشاهده گردید دام مشکوک نوبت دوم منظور گردیده و جهت تعیین تکلیف نهایی، مرحله سوم خونگیری (۳ تا ۴ هفته بعد) لازم می باشد. در مرحله سوم خونگیری چنانچه همراه با کاهش عیار آزمایش رایت مرحله سوم نسبت به مرحله اول عیار آزمایش ۲۰۰ مرحله سوم نسبت به مرحله اول نیز کاهش داشته باشد دام منفی منظور گردیده و ضمن رها شدن در داخل

گله لازم است نتایج آزمایش های انجام شده در پرونده مربوطه ثبت گردد و در غیر این صورت دام راکتور مثبت تلقی گردیده و به کشتارگاه اعزام خواهد شد.

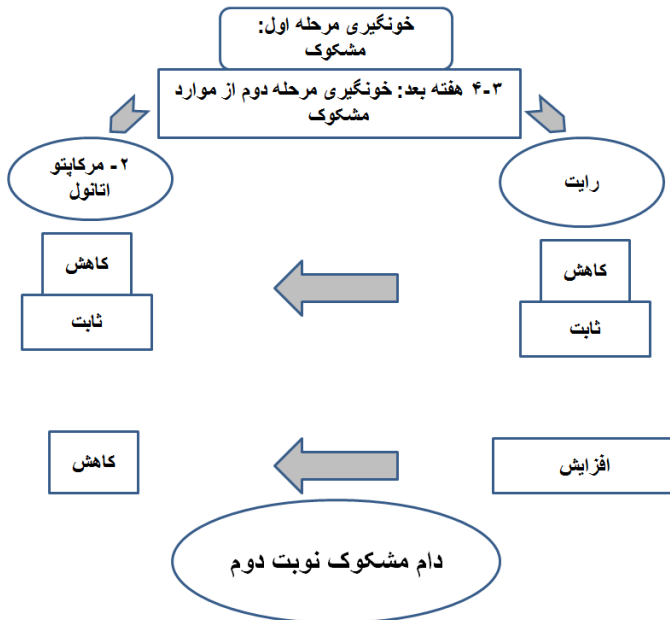
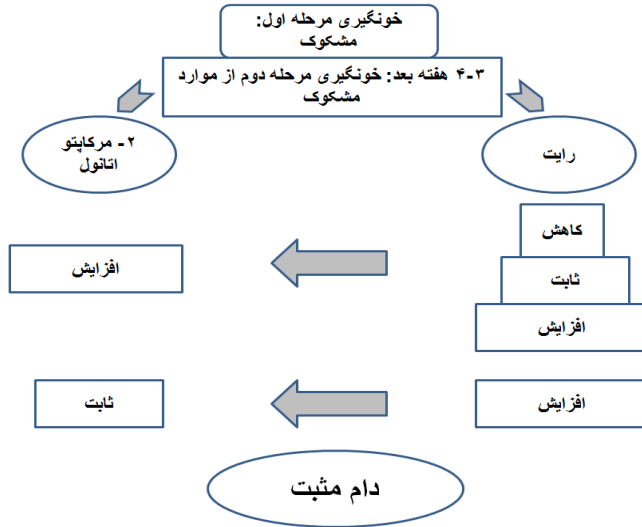
د- اگر در عیار آزمایش رایت افزایش همراه با کاهش عیار آزمایش ۲۰۰ نسبت به مرحله قبل مشاهده گردید دام مشکوک نوبت دوم منظور گردیده و جهت تعیین تکلیف نهایی، مرحله سوم خونگیری (۳ تا ۴ هفته بعد) لازم می باشد. در مرحله سوم خونگیری چنانچه همراه با کاهش عیار آزمایش رایت مرحله سوم نسبت به مرحله اول، عیار آزمایش ۲۰۰ مرحله سوم نسبت به مرحله اول نیز کاهش داشته باشد دام منفی منظور گردیده و ضمن رها شدن در داخل گله لازم است نتایج آزمایش های انجام شده در پرونده مربوطه ثبت گردد و در غیر این صورت دام راکتور مثبت تلقی گردیده و به کشتارگاه اعزام خواهد شد.

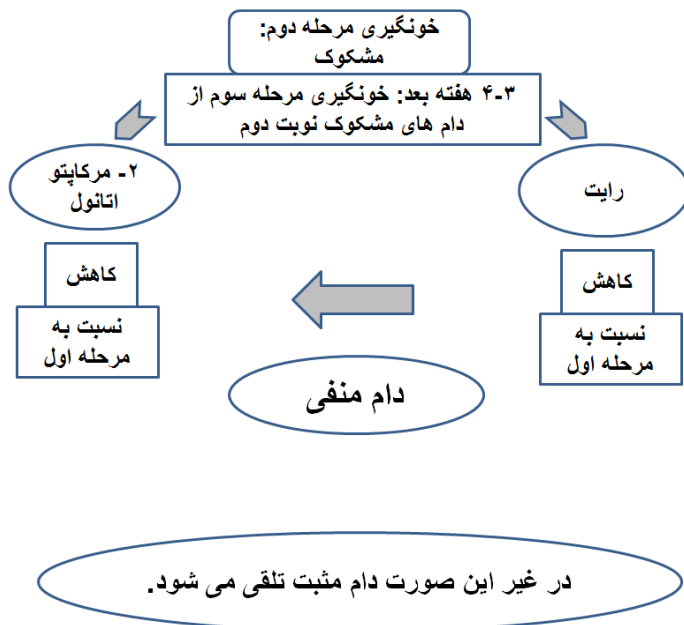
مثال ۱: اگر در یک تلیسه ۱۸ ماهه نتایج عیار رایت و ۲۰۰ در مرحله اول ۱/۸۰ و ۳/۴۰ و در مرحله دوم ۳/۸۰ و ۲/۴۰ باشد، در صورتی که در مرحله سوم عیار رایت و ۲۰۰ ۲/۸۰ و ۲/۴۰ باشد دام راکتور مثبت ولی اگر عیار مرحله سوم به ۴/۴۰ و ۴/۲۰ کاهش یافت دام منفی می باشد. مثال ۲: اگر در مرحله اول خونگیری از یک گوساله ۱۲ ماهه نتایج آزمایش های رایت و ۲۰۰ 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 می گردد.

مثال ۳: اگر در مرحله اول نتایج آزمایش های رایت و ۲۰۰ 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 صورتی که در مرحله سوم عیار رایت و ۲۰۰ ۲/۸۰ و ۲/۴۰ باشد دام راکتور مثبت ولی اگر عیار مرحله سوم به ۴/۴۰ و ۴/۲۰ کاهش یافت دام منفی می باشد.

مثال ۴: اگر در مرحله اول خونگیری از یک گاو شیری نتایج آزمایش های رایت و ۲ME 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 می گردد.

نمودارهای راهنمای تفسیر موارد مشکوک بروسلوز در گاو





- ۶- روش شناسایی دام مبتلا در جمعیت گوسفند و بز از طریق کشت میکربی جنین سقط شده، شیر و ترشحات رحمی و PCR امکان پذیر می باشد.
- ۷- تشخیص دام مبتلا از طریق کشت میکربی و PCR محدود به موارد انفرادی بوده و در حجم وسیع در حال حاضر امکان پذیر نمی باشد.
- ۸- آزمایش اولیه در تشخیص بروسلوز گوسفندی تست غربالی رزبنگال می باشد.
- ۹- آزمایش های تکمیلی مناسب در تشخیص بروسلوز گوسفندی، به ترتیب اولویت و بر حسب امکانات موجود شامل آزمایش ثبوت مکمل؛ آزمایش الایزای غیرمستقیم یا الایزای رقابتی و رزبنگال مودیفیه شده می باشد.
- ۱۰- روش شناسایی دام راکتور در جمعیت گوسفند و بز غیر واکسینه و یا گوسفند و بز که بیش از یکسال از زمان واکسیناسیون بروسلوز آن ها گذشته باشد، از طریق آزمایش های سروآگلوتیناسیون رایت و ۲ مرکاپتو اتانول، طبق جدول زیرانجام پذیر است.

جدول تفسیر نتایج حاصل از آزمایش های سرولوژی در گوسفند و بز

تفسیر نتایج	۲ مرکاپتو اتانول	رایت	رزینگال
راکتور 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

۱۱- در صورت تایید آلودگی گوسفند و بز به بروسلوز با هر روش و در هر زمان از اجرای برنامه، کشتار دام آلوده الزامی بوده و در مورد مصرف لاشه دامهای راکتور مطابق با دستورالعمل بازرسی بهداشتی لاشه های دام های مبتلا به سل و بروسلوز دفتر نظارت بر بهداشت عمومی و مواد غذایی، اقدام خواهد شد.

نمونه‌های مناسب جهت کشت و جداسازی بروسلاها و انجام آزمون‌های باکتری شناسی

وضعیت حیوان در زمان نمونه برداری	نمونه مورد برداشت	زمان مناسب جهت نمونه‌گیری	روش نگهداری و ارسال
دام زنده	سواب واژن	ترجیحاً در هفته اول بعد از سقط یا زایمان	تمام نمونه‌ها می‌بایست در بسته بندی غیر قابل نشت و در دمای یخچال (۲ تا ۸ درجه سانتیگراد) نگهداری شوند
	شیر	در ۳ تا ۵ نوبت متوالی به فاصله بین ۲۴ تا ۴۸ ساعت	حدود ۲۰ سی‌سی از هر کارتیبه (حداقل نمونه اخذ شده از مجموع چهار کارتیبه کمتر از ۵۰ سی‌سی نباشد) در لوله‌های در دار استریل و در دمای یخچال طی ۲۴ ساعت ارسال گردد.
دام کشتار شده یا تلف شده	گره لنفاوی (پشت حلقی)، تحت فکی، پیش کتفی، جلورانی، ایلیاک، عقب پستانی و ...)	بسته به شرایط دمایی محیط حداکثر تا ۴۸ ساعت بعد از مرگ دام	تمام نمونه‌ها می‌بایست در بسته بندی غیر قابل نشت و در دمای یخچال (۲ تا ۸ درجه سانتیگراد) نگهداری و حمل شوند
	رحم، کبد، بافت پستان		
	جفت و ترشحات		
جنین سقط شده	مایعات شیردان و پیش معده	بسته به شرایط دمایی محیط حداکثر تا ۴۸ ساعت بعد از سقط	جنین کامل تازه سقط شده یا شیردان جنین که پس از گره زدن دو سر آن از بدن خارج شده و در دمای یخچال ارسال گردد
	کبد، ریه		کبد یا ریه کامل جنین تازه سقط شده یا قسمتی از آنها که لازم است پس از خارج کردن از بدن، در دمای یخچال ارسال گردد.

۱-۳- آزمایش در جمعیت گاو و گوساله

به استناد مواد ۲ و ۵ «آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آن ها» در گاوداری های گروه الف (صنعتی و نیمه صنعتی) تست و کشتار اجباری بوده ولی در گاوداری های گروه ب (روستایی و سنتی) تست و کشتار در صورت بیمه بودن دامها و تأمین اعتبارات لازم جهت اجرای عملیات 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).
- 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 روستاها

۳-۲- آزمون و کشتار در جمعیت گوسفند و بز

۳-۲-۱- آزمون و کشتار در جمعیت گوسفند و بز (مراقبت فعال) محدود به کانون های تب مالت گزارش شده از طرف دانشگاه های علوم پزشکی خواهد بود.

۳-۲-۲- با توجه به پایین بودن درصد آلودگی نمونه های سرمی گوسفند و بز در آزمون رزبنگال به بروسلوز (کمتر از ۲ درصد در نتایج به دست آمده از بررسی سرولوژیکی سال ۱۳۹۵) در استان های گیلان، هرمزگان، کرمان و مازندران، عملیات آزمون و کشتار (مراقبت فعال) مطابق با پیش بینی اعلام شده از سوی این دفتر، به مرحله اجرا گذاشته می شود.

۳-۲-۳- قبل از اجرای هرگونه عملیات خونگیری اگر دامهای مورد آزمایش تحت پوشش بیمه اجباری نمی باشند، اداره دامپزشکی ملزم به تشویق، ترغیب و صدور اخطاریه به دامدار/دامداران جهت بیمه نمودن دامهای خود در مهلت مقرر (حداکثر دو هفته) می باشد.

۳-۳- کشتار (اقدامات بعد از تشخیص)

۳-۳-۱ چنانچه براساس پاسخ آزمایشگاه، دامی به‌عنوان راکتور بروسولوز شناخته شد بلافاصله تحت نظر دامپزشکی در محلی کاملاً مجزا از سایر دام‌ها (اصطبل قرنطینه) نگهداری و حداکثر ظرف مدت ۱۵ روز به کشتارگاه اعزام خواهد شد.

۳-۳-۲ چنانچه براساس پاسخ آزمایشگاه، از نمونه‌های مرضی ارسال شده به آزمایشگاه باکتری بروسلا جدا سازی و شناسایی گردید، دام آلوده در اسرع وقت تحت نظر دامپزشکی در محلی کاملاً مجزا از سایر دام‌ها (اصطبل قرنطینه) نگهداری و حداکثر ظرف مدت ۴۸ ساعت به کشتارگاه اعزام خواهد شد.

۳-۳-۳ تاریخ اعزام دام بروسولوزی به کشتارگاه و آدرس کشتارگاه مورد نظر به نحو مقتضی به مسئول دامداری یا نماینده او اطلاع داده می‌شود و دامدار موظف است پس از هماهنگی با بیمه در مهلت مقرر نسبت به اعزام دام بروسولوزی به کشتارگاه اقدام نماید.

۳-۳-۴ دام بروسولوزی در یکی از کشتارگاه‌های مورد تایید سازمان، در پایان کشتار روزانه تحت نظارت بازرس بهداشتی کشتارگاه و نماینده اداره کل دامپزشکی استان، 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 به طور جدی اصول ایمنی فردی و استفاده از تجهیزات حفاظت فردی را در طی این مرحله رعایت نمایند.

۳-۳-۵ پس از ضبط کامل اندام‌های ادراری و تناسلی، جنین، پستان، کبد، طحال، غدد لنفاوی، روده‌ها، ریه‌ها و سر و نظارت بر معدوم سازی آن‌ها بطریق بهداشتی توسط نماینده اداره بهداشت و مدیریت بیماری‌های دامی اداره کل دامپزشکی استان، چنانچه قلب و لاشه دام‌های مورد نظر توسط بازرس بهداشتی در کشتارگاه قابل مصرف تشخیص داده شوند بر اساس دستورالعمل بازرسی بهداشتی لاشه دام‌های مبتلا به سل و بروسولوز دفتر نظارت بر بهداشت عمومی و مواد غذایی، در اختیار مصرف کننده قرار خواهد گرفت.

۳-۴- اقدامات قانونی در خصوص حذف دام بروسولوزی و نحوه پرداخت غرامت

به دامداران

۳-۴-۱- با توجه به اجباری شدن بیمه دام‌ها در برابر حوادث و بیماری‌ها از تاریخ ۱۳۹۸/۰۶/۲۷ هرگونه غرامت به دامدار توسط صندوق بیمه محصولات کشاورزی و دامی پرداخت خواهد شد و دامپزشکی ملزم به رعایت دستورالعمل بیمه اجباری می‌باشد.

۳-۴-۲- چنانچه دامدار، دام بروسلوزی را در وقت مقرر طبق این شیوه نامه به کشتارگاه اعزام نماید سازمان بر اساس ماده ۱۲ " آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آن ها " با موافقت وزارت جهاد کشاورزی و هماهنگی با نیروی انتظامی، دام بروسلوزی را به کشتارگاه منتقل و کشتار خواهد نمود و در صورت تکرار تخلف وفق ماده (۶) قانون سازمان، دامدار متخلف تحت پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

۳-۴-۳- برابر ماده (۶) قانون سازمان، دامدارانی که موارد ذیل را رعایت ننمایند، توسط سازمان تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

۱- 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 می گردد، در مدت تعیین شده از طرف دامپزشکی اقدام نماید.

۲- صاحب گله یا گاوداری موظف است به محض مشاهده سقط جنین در بین دام ها مراتب را به دامپزشکی محل اطلاع دهد تا مامورین مربوطه نسبت به برداشت نمونه های لازم جهت آزمایش و انجام عملیات بهداشتی اقدام نمایند.

۳- صاحب گاوداری یا گله عاری از بروسلوز مجاز به وارد نمودن دام جدید به محل دامداری بدون اخذ مجوز از دامپزشکی نمی باشد.

۴- هر گونه نقل و انتقال دام بروسلوزی از محل دامداری به محلی دیگر، بدون اخذ مجوز از دامپزشکی ممنوع است.

۵- 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.

۴- نحوه قضاوت در خصوص لاشه دام‌های راکتور مثبت

۱- شناسایی گاو راکتور بروسلوز در مراقبت فعال (Active surveillance): سوپه آلوده کننده، بروسلا آبورتوس تلقی شده و دام در انتهای خط کشتار گردیده و دستگاه‌های ادراری - تناسلی، گوارشی، تنفسی، غدد لنفاوی، سر و پستان ضبط و معدوم می‌شوند. لاشه دام پس از نگهداری به مدت حداقل ۲۴ و حداکثر ۷۲ ساعت در پیش سرد و رسیدن pH لاشه به زیر ۶ ترجیحاً به شرط استخوان گیری (در کشتارگاه یا مراکز قطعه بندی و بسته بندی مجاز)، قابلیت مصرف خانوار دارد.

۲- شناسایی گاو بروسلوز مثبت در مراقبت غیر فعال (Passive surveillance) از طریق کشت میکروبی نمونه های اخذ شده از شیر، جنین سقط شده و ... چنانچه سوپه بروسلا آبورتوس جدا شده باشد، مطابق بند یک (۱) اقدام می‌گردد. و در صورتی که سوپه بروسلا ملی تنسیس جدا شده باشد، دام در انتهای خط کشتار شده و دستگاه‌های ادراری - تناسلی، گوارشی، تنفسی، غدد لنفاوی، سر و پستان ضبط و معدوم می‌شوند. لاشه دام پس از نگهداری به مدت حداقل ۲۴ و حداکثر ۷۲ ساعت در پیش سرد و رسیدن pH لاشه به زیر ۶ صرفاً قابلیت مصرف در فرآورده های گوشتی حرارت دیده را دارد.

۳- قضاوت در مورد لاشه شترهای راکتور بروسلوز همانند لاشه های گاو و مطابق موارد ۱ و ۲ فوق الذکر می‌باشد.

۴- شناسایی گوسفند و بز راکتور مثبت: دام در انتهای خط کشتار شده و دستگاه‌های ادراری - تناسلی، گوارشی، تنفسی، غدد لنفاوی، سر و پستان ضبط و معدوم می‌شوند. لاشه دام پس از نگهداری به مدت حداقل ۲۴ و حداکثر ۷۲ ساعت در پیش سرد و رسیدن pH لاشه به زیر ۶ صرفاً قابلیت مصرف در فرآورده های گوشتی حرارت دیده را دارد.

رعایت مقررات بهداشتی و قرنطینه ای

رعایت اصول امنیت زیستی و مهار زیستی در دامداری ها از جمله مدیریت بهینه در نقل و انتقال دام ها و جلوگیری از هر گونه تردد غیر ضروری در داخل دامداری، تمیز نمودن و ضدعفونی جایگاه آلوده به محتویات سقطی و زایمانی به وسیله مواد ضدعفونی کننده مناسب، شعله دادن، جداسازی دام های سقط کرده به طور انفرادی تا تعیین تکلیف نهایی، دفن یا سوزاندن جنین های سقط شده، جداسازی دام های زایمان نموده از گله به مدت 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.

توجه:

- ✓ در انتقال دام از یک گاوداری به گاوداری دیگر بایستی وضعیت دامداری مبدا و مقصد از لحاظ بروسلوز منفی (حداقل در دو تست متوالی) بوده و نتیجه آزمایش سرولوژیکی دام های مورد نظر قبل از انتقال به دامداری مقصد منفی و در قرنطینه ای دامداری مقصد، با فاصله ۲۱ - ۱۴ روز از تست قبل، جهت ادغام با سایر دام ها منفی باشد.
- ✓ ضروری است جهت نقل و انتقال گوسفند و بز، در استان مبدا نسبت به خونگیری و تست رزبنگال بره و بزغاله های غیرواکسینه و گوسفند و بزهایی که حداقل یکسال از واکسیناسیون آنها گذشته است اقدام و در صورت منفی بودن نتایج، بره و بزغاله های واجد شرایط واکسینه و سپس مجوز نقل و انتقال دام ها صادر گردد.

۶- واکسیناسیون

۶-۱- واکسیناسیون در جمعیت گاو و گوساله

بر اساس مواد ۵ و ۷ " آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آن ها " واکسیناسیون در گاو و گوساله به منظور پیشگیری از بروسلوز اجباری بوده و به یکی از دو روش پیشنهادی زیر انجام می شود:

۶-۱-۱ واکسیناسیون گوساله های ماده ۴ تا ۱۲ ماهه با واکسن دز کامل آر بی ۵۱ یا ایریبا ۲ و تکرار آن ۶ ماه بعد با همان دُز (فاصله دو نوبت طوری تنظیم شود که نوبت دوم حداقل دو هفته قبل از تلقیح مصنوعی یا جفت گیری گوساله باشد).

• در این روش تا ۵ سال نیازی به تکرار واکسیناسیون اعم از دز کامل و کاهیده نمی باشد مگر در شرایط خاص و با هماهنگی سازمان.

۶-۱-۲ واکسیناسیون گوساله های ماده ۴ تا ۱۲ ماهه با واکسن دز کامل آر بی ۵۱ یا ایریبا ۴ و تکرار سالانه آن در گاو های بالغ با واکسن دز کاهیده آر بی ۵۱ یا ایریبا.

توضیح: لازم به ذکر است که واکسن بروسلوز ایمنی کامل ایجاد نمی نماید. چنانچه دام واکسینه در محیط آلوده به ترشحات سقطی و زایمانی دفع شده از دام های مبتلا به بروسلوز قرار گیرد با شکست سد ایمنی، به بروسلوز مبتلا خواهد شد. بنابراین جهت کنترل و ریشه کنی بروسلوز ضروری است شرایط مربوط به برقراری امنیت زیستی و مهار زیستی در دامداری ها اجراء و پیگیری گردد.

۶-۱-۳ هم چنین در رابطه با واکسیناسیون رعایت موارد زیر ضروری است:

۶-۱-۳-۱ رعایت زنجیره سرد واکسن از هنگام تحویل از شرکت سازنده واکسن تا زمان تزریق به بدن دام و از طرفی توجه به تاریخ انقضای واکسن الزامی می باشد.

۶-۱-۳-۲ تکان دادن مداوم شیشه های حاوی واکسن آماده تزریق از هنگام شروع به کار تا پایان کار واکسیناسیون به منظور دریافت دز واحد در هر راس دام، الزامی است.

۶-۱-۳-۳ هر تزریق برای واکسن دز کامل آر بی ۵۱ معادل ۲ میلی لیتر و برای واکسن دز کامل ایریبا معادل ۵ میلی لیتر می باشد که باید بطریق زیر جلدی در ناحیه پشت کتف انجام گردد.

۶-۱-۳-۴ هر تزریق برای واکسن دز کاهیده آر بی ۵۱ یا ایریبا معادل ۲ میلی لیتر می باشد که باید بطریق زیر جلدی در ناحیه پشت کتف انجام گردد.

۶-۱-۳-۵ قبل از واکسیناسیون سلامت ظاهری دام را در نظر داشته و از واکسیناسیون دام های بیمار و تب دار خودداری گردد.

۶-۱-۳-۶ به منظور پیشگیری از هرگونه سقط مکانیکی متعاقب مایه کوبی در گاوهای آبستن سنگین، در صورت عدم توانایی دامدار در مقید نمودن دام، از مایه کوبی گاوهای آبستن بالای ۵ ماه خودداری گردد.

۶-۱-۳-۷ میزان و روش مصرف واکسن، طبق دستورالعمل توصیه شده توسط سازنده واکسن ملاک عمل می باشد.

۶-۱-۳-۸ ثبت مشخصات دامدار با ذکر تعداد دام واکسینه، نوع واکسن، شماره سریال واکسن و تاریخ واکسیناسیون در شبکه های دامپزشکی شهرستان الزامی است.

۶-۱-۳-۹ در گاوداری های گروه الف به منظور شناسایی گوساله های واکسینه شده با واکسن دز کامل آرپی ۵۱ یا ایریبا لازم است شماره گوش آن ها (نصب شده توسط دامدار و یا دامپزشکی) در برگه واکسیناسیون درج و در پرونده گاوداری ثبت گردد.

۶-۱-۳-۱۰ با توجه به واکسیناسیون فراگیر در جمعیت گاو با واکسن ایریبا یا آرپی ۵۱ در واحدهای اپیدمیولوژی، نشانه گذاری دام های مایه کوبی شده اجباری نبوده ولی درج مشخصات واحد اپیدمیولوژی و تاریخ واکسیناسیون الزامی است.

۶-۲- واکسیناسیون در جمعیت گوسفند و بز

بر اساس مواد ۵ و ۷ «آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها» واکسیناسیون تمامی بره ها و بزغاله های ماده نابالغ اجباری بوده و به روش زیر انجام خواهد شد. ۶-۲-۱ تمامی بره و بزغاله های ماده بالای ۳ ماه تا یک ماه قبل از جفت گیری (ترجیحاً ۳ تا ۸ ماه) با واکسن دز کامل Rev1 به روش تزریق زیر جلدی واکسینه می شوند. ۶-۲-۲ از مایه کوبی دام های نر پرواری خودداری ولی مایه کوبی دامهای نر داشتنی بهتر است انجام شود.

۶-۲-۳ با توجه به ثبت دقیق مشخصات گله واکسینه در سامانه GIS، از هرگونه علامت گذاری از قبیل تکه برداری و داغ نمودن حیوان ممانعت بعمل آید.

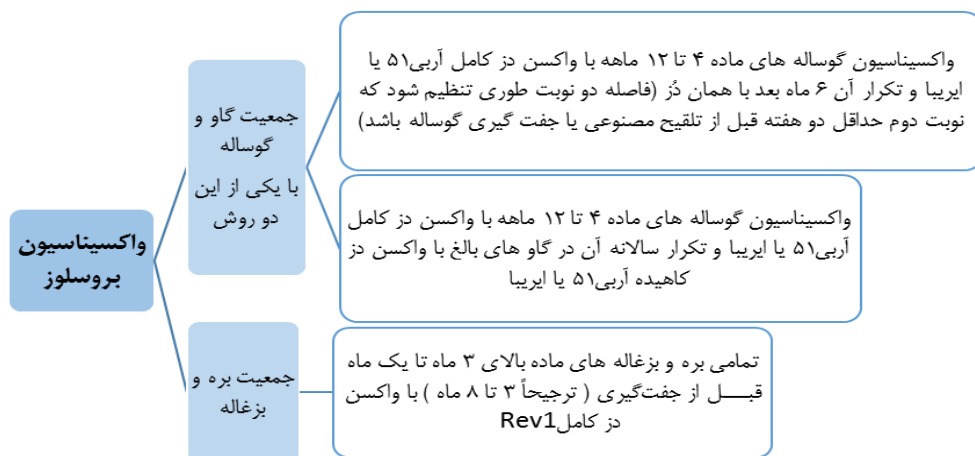
۶-۲-۴ هم چنین در واکسیناسیون گوسفند و بز، رعایت موارد زیر ضروری است: ۶-۲-۴-۱ رعایت زنجیره سرد واکسن از هنگام تحویل از شرکت سازنده واکسن تا زمان تزریق به بدن دام و از طرفی توجه به تاریخ انقضای واکسن الزامی می باشد.

۶-۲-۴-۲ هر دز کامل واکسن Rev1 معادل یک میلی لیتر بوده که در زیر پوست ناحیه پشت کتف بره و بزغاله تزریق می گردد.

۶-۲-۴-۳ تکان دادن مداوم شیشه حاوی واکسن آماده تزریق از هنگام شروع به کار تا پایان کار واکسیناسیون به منظور دریافت دز واحد واکسن در هر راس دام، توسط واکسیناتور الزامی است.

- در صورتی که در پایش سرمی ۲ تا ۴ هفته پس از واکسیناسیون، کمتر از ۹۰٪ دام های واکسینه ی متعلق به یک گله، در آزمایش رزبنگال مودیفیه سرم مثبت گردیدند ضروری است ضمن بررسی نواقص احتمالی در انجام واکسیناسیون و اهتمام لازم جهت برطرف کردن موارد نقص، دام های دارای شرایط سنی واکسیناسیون موجود در واحد اپیدمیولوژیک مربوطه، مجدداً با واکسن FRev1 واکسینه گردند.

نمودار راهنمای واکسیناسیون بروسلوز و پایش سرمی بعد از واکسیناسیون FRev1



پایش سرمی پس از واکسیناسیون در جمعیت بره و بزغاله

بسته به شرایط و امکانات خونگیری از ۵-۲٪ گله های واکسینه و از هر گله حداقل ۱۰ راس بره و بزغاله (در صورت کمتر بودن تعداد دام واکسینه کلیه دامهای واکسینه شده) در ۲ تا ۴ هفته پس از واکسیناسیون و انجام تست رزینگال مودیفیه

در صورتی که کمتر از ۹۰٪ دام های واکسینه ی متعلق به یک گله، در آزمایش رزینگال مودیفیه سرم مثبت گردیدند نسبت به رفع نواقص و واکسیناسیون مجدد دام های دارای شرایط سنی اقدام گردد.

۷- آموزش و ترویج

۷-۱- آموزش کارکنان

- ۱- اخذ گواهی آموزشی دوره های ملی آموزش و بازآموزی بروسلوز برای کلیه کارشناسان مرتبط با امور مبارزه با بروسلوز الزامی است.
- ۲- آموزش مستمر واکسیناتور ها در ارتباط با شناخت بیماری و اهمیت واکسیناسیون دام ها علیه بروسلوز و روش های واکسیناسیون، توسط اداره کل دامپزشکی استان الزامی است.

۷-۲- آموزش و ترویج بهره برداران

آموزش و ترویج دامداران در قالب دو طرح و مطابق پیش بینی مندرج در جداول زیر انجام می پذیرد:

- ۱- طرح آموزشی- ترویجی صاحبان (مدیران) دامداری های صنعتی و نیمه صنعتی کشور
 - ۲- طرح آموزشی- ترویجی دامداران عشایری و روستایی کشور
- ❖ آموزش و ترویج دامداران مطابق برنامه مندرج در این دستورالعمل انجام و گزارش فعالیت های صورت گرفته بصورت ۳ ماهه در قالب جدول ذیل به این دفتر ارسال گردد.

ردیف	نام استان	نام شهرستان	عنوان طرح*	تعداد دوره	نفر روز
۱					
...					

* در هر ردیف عنوان طرح (صاحبان دامداریهای صنعتی و نیمه صنعتی / دامداران عشایری و روستایی) درج گردد.

- ❖ هر چند که برگزاری تعداد دوره دارای اهمیت می باشد ولیکن تعداد بهره برداران تحت پوشش آموزش نایستی از موارد تعیین شده در برنامه مذکور کمتر باشد.
- ❖ شایان ذکر است که استان های دارای افزایش تعداد مبتلایان تب مالت در سال ۱۳۹۹ نسبت به سال ۱۳۹۸، بایستی حداقل ۵۰ درصد بیش از پیش بینی در نظر گرفته شده در این دستورالعمل، نسبت به انجام فعالیت های آموزشی- ترویجی اقدام نمایند.

۱-۲-۷- صاحبان (مدیران) دامداری های صنعتی و نیمه صنعتی

عنوان دوره	تعداد دوره	طول دوره (روز)	نفر دوره	نفر روز
آشنایی با بروسلوز در انسان و دام و راه های پیشگیری و کنترل بیماری	۱۷۷	۱	۳۰	۵۳۱۰

- هر بهره بردار، دوره آموزشی فوق را در یک روز می گذرانند. هر دوره بسته به شرایط، می تواند به صورت حضوری، غیر حضوری (مجازی) و آموزش چهره به چهره انجام پذیرد.

برش استانی:

ردیف	استان	شهرستان	آشنایی با بروسلوز در انسان و دام و راه های پیشگیری و کنترل بیماری			
			تعداد دوره	نفر دوره	نفر روز	زمان اجرا
۱	آذربایجان شرقی	تبریز	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۲	آذربایجان غربی	ارومیه	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۳	اردبیل	اردبیل	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۴	اصفهان	اصفهان - خمینی شهر - سمیرم سفلی - شهرضا - فلاورجان - گلپایگان - مبارکه - نجف آباد	۲۵	۳۰	۷۵۰	در طول سال
۵	البرز	هشتگرد - کرج - نظرآباد	۸	۳۰	۲۴۰	در طول سال
۶	ایلام	ایلام	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۷	بوشهر	بوشهر	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۸	تهران	اسلام شهر - بهارستان - پاکدشت - پیشوا - تهران - ری - شهریار - ملارد - ورامین	۳۵	۳۰	۱۰۵۰	در طول سال
۹	جنوب کرمان	جیرفت	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۱۰	چهارمحال و بختیاری	شهرکرد	۲	۳۰	۶۰	در طول سال
۱۱	خراسان جنوبی	بیرجند - سریشه - طبس	۳	۳۰	۹۰	در طول سال
۱۲	خراسان رضوی	باخرز - تربت جام - چناران - فریمان - فیروزه - قوچان - کاشمر - گناباد - مشهد - نیشابور	۲۴	۳۰	۷۲۰	در طول سال
۱۳	خراسان شمالی	بجنورد	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۱۴	خوزستان	اهواز - بهبهان	۲	۳۰	۶۰	در طول سال
۱۵	زنجان	زنجان - ابهر	۲	۳۰	۶۰	در طول سال
۱۶	سمنان	آرادان - شاهرود - گرمسار	۴	۳۰	۱۲۰	در طول سال
۱۷	سیستان و بلوچستان	زاهدان	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۱۸	فارس	پاسارگاد - داراب - شیراز - فسا - لامرد - مرودشت	۸	۳۰	۲۴۰	در طول سال
۱۹	قزوین	تاکستان - قزوین	۴	۳۰	۱۲۰	در طول سال
۲۰	قم	قم	۵	۳۰	۱۵۰	در طول سال
۲۱	کردستان	سنندج	۱	۳۰	۳۰	در طول سال

ردیف	استان	شهرستان	آشنایی با بروسلوز در انسان و دام و راه های پیشگیری و کنترل بیماری			
			تعداد دوره	نفر دوره	نفر روز	زمان اجرا
۲۲	کرمان	بردسیر- رفسنجان- زرنند- فهرج- کرمان- نرماشیر	۸	۳۰	۲۴۰	در طول سال
۲۳	کرمانشاه	کرمانشاه	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۲۴	کهگیلویه و بویراحمد	یاسوج	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۲۵	گلستان	آزادشهر- بندر گز- کردکوی- گنبدکاووس	۶	۳۰	۱۸۰	در طول سال
۲۶	گیلان	رشت	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۲۷	لرستان	الیگودرز- کوهدشت	۳	۳۰	۹۰	در طول سال
۲۸	مازندران	ساری- جویبار	۲	۳۰	۶۰	در طول سال
۲۹	مرکزی	اراک- خمین- زرنديه	۴	۳۰	۱۲۰	در طول سال
۳۰	هرمزگان	بندرعباس	۱	۳۰	۳۰	در طول سال
۳۱	همدان	بهار- ملایر	۲	۳۰	۶۰	در طول سال
۳۲	یزد	ابركوه- اردكان- اشكذر- مهریز- یزد	۱۷	۳۰	۵۱۰	در طول سال
جمع			۱۷۷	۹۶۰	۵۳۱۰	در طول سال

۷-۲-۲- دامداران عشایری و روستایی

عنوان دوره	تعداد دوره	طول دوره (روز)	نفر دوره	نفر روز
آشنایی با بروسلوز در انسان و دام و راه های پیشگیری و کنترل بیماری	۲۲۳۷	۱	۳۰	۶۷۱۱۰

- هر بهره بردار، دوره آموزشی فوق را در یک روز می گذرانند. هر دوره بسته به شرایط، می تواند به صورت حضوری، غیر حضوری (مجازی) و آموزش چهره به چهره انجام پذیرد.

- برش استانی:

ردیف	استان	آشنایی با بروسلوز در انسان و دام و راه های پیشگیری از بیماری		
		تعداد دوره	نفر دوره	نفر روز
۱	آذربایجان شرقی	۱۴۷	۳۰	۴۴۱۰
۲	آذربایجان غربی	۱۶۱	۳۰	۴۸۳۰
۳	اردبیل	۹۳	۳۰	۲۷۹۰
۴	اصفهان	۴۸	۳۰	۱۴۴۰
۵	البرز	۸	۳۰	۲۴۰
۶	ایلام	۱۹	۳۰	۵۷۰
۷	بوشهر	۱۹	۳۰	۵۷۰
۸	تهران	۴۵	۳۰	۱۳۵۰
۹	جنوب کرمان	۴۰	۳۰	۱۲۰۰
۱۰	چهارمحال و بختیاری	۶۳	۳۰	۱۸۹۰
۱۱	خراسان جنوبی	۶۳	۳۰	۱۸۹۰
۱۲	خراسان رضوی	۳۲۴	۳۰	۹۷۲۰
۱۳	خراسان شمالی	۵۷	۳۰	۱۷۱۰
۱۴	خوزستان	۱۹	۳۰	۵۷۰
۱۵	زنجان	۴۵	۳۰	۱۳۵۰
۱۶	سمنان	۱۵	۳۰	۴۵۰
۱۷	سیستان و بلوچستان	۱۵۳	۳۰	۴۵۹۰
۱۸	فارس	۱۲۳	۳۰	۳۶۹۰
۱۹	قزوین	۵۳	۳۰	۱۵۹۰
۲۰	قم	۱۹	۳۰	۵۷۰
۲۱	کردستان	۵۴	۳۰	۱۶۲۰
۲۲	کرمان	۵۸	۳۰	۱۷۴۰
۲۳	کرمانشاه	۶۵	۳۰	۱۹۵۰
۲۴	کهگیلویه و بویر احمد	۵۰	۳۰	۱۵۰۰
۲۵	گلستان	۵۰	۳۰	۱۵۰۰

آشنایی با بروسلوز در انسان و دام و راه های پیشگیری از بیماری				استان	ردیف
زمان اجرا	نفر روز	نفر دوره	تعداد دوره		
در طول سال	۷۵۰	۳۰	۲۵	گیلان	۲۶
در طول سال	۳۴۲۰	۳۰	۱۱۴	لرستان	۲۷
در طول سال	۲۱۶۰	۳۰	۷۲	مازندران	۲۸
در طول سال	۳۴۲۰	۳۰	۱۱۴	مرکزی	۲۹
در طول سال	۴۲۰	۳۰	۱۴	هرمزگان	۳۰
در طول سال	۱۹۸۰	۳۰	۶۶	همدان	۳۱
در طول سال	۱۲۳۰	۳۰	۴۱	یزد	۳۲
در طول سال	۶۷۱۱۰	۹۶۰	۲۲۳۷	جمع	

سل گاوی

مراقبت و مبارزه با سل گاوی در کشور

برنامه پایش سل گاوی^۱ در کشور شامل پایش فعال و پایش غیر فعال است.

پایش فعال سل گاوی

با هدف شناسایی دام های آلوده به سل گاوی و جلوگیری از گسترش آن و به حداقل رسانیدن خسارات اجتماعی، بهداشتی و اقتصادی ناشی از بیماری در سطح کشور انجام می شود.

۱-۱- جمعیت هدف پایش فعال سل گاوی به ترتیب اولویت عبارتند از:

- الف) گاوهای شیری صنعتی و نیمه صنعتی (واحدهای دارای جایگاه های مناسب و یا نسبتاً مناسب بهداشتی)،
 - ب) روستاها و واحدهای اپیدمیولوژیک دارای گاوهای غیر توبرکولینه سلی اعلام شده از سوی کشتارگاه،
 - پ) روستاهای دارای گاو اصیل، دورگ و بومی که بر اساس گزارش شبکه های بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، موارد آلودگی سل انسانی به نوعی مربوط به تماس مستمر با گاوهای آن روستاها بوده است.
- تبصره مهم : هر واحد دامداری تحت پوشش عملیات تست سل مستلزم داشتن شرایط بهداشتی و قرنطینه ای لازم برای اجرای عملیات تست و امکان کنترل تردد دام در آنها می باشد.

۱-۲- دام های واجد شرایط تست:

- الف) در واحدهای دامداری که تحت پوشش برنامه پایش فعال سل قرار می گیرند، باید تمام دام های با سن بیشتر از ۳ ماه در هر نوبت پایش، آزمایش شوند.

ب) در واحدهای بزرگ دارای دام بیش از ۱۰۰۰ راس بنحوی برنامه ریزی گردد با استفاده از توان نیروهای استانی، واحد در یک عملیات تست و قرائت کمتر از ۷ روز تحت پوشش قرار گیرد.

پ) واحدهای دارای جمعیت دامی کمتر از ۱۰۰۰ راس عملیات تست و قرائت حداکثر ۷۲ ساعت خاتمه یابد.

تذکر: در صورت سنجش خطر و تشخیص کارشناسی، سن انجام تست می‌تواند کمتر از ۳ ماه هم در نظر گرفته شود.

۳-۱- دامهایی که نباید در برنامه پایش فعال قرار گیرند:

الف) گاوهای تحت درمان با داروهای ضد التهاب، بخصوص با کورتیکواستروئیدها، تا زمان ماندگاری دارو در خون نبایستی تست شوند،

ب) گاوهایی که تست توبرکولین شده‌اند تا شش هفته نبایستی مجدداً تست شوند،

پ) طی شش هفته قبل از زایمان و شش هفته پس از آن، جواب تست سل خیلی قابل اعتماد نیست و بهتر است در این شرایط دام مورد آزمون قرار نگیرد.

پایش غیرفعال:

در دامداری‌هایی که تحت پوشش نبوده ولی با توجه به شواهد بالینی احتمال بروز بیماری سل در آنها زیاد است با هدف جلوگیری از شیوع بیماری و کاهش مخاطرات بهداشتی، رد یابی بیماری از طریق تست توبرکولین انجام خواهد شد.

تشخیص

(۱) آزمایش توبرکولیناسیون

۱-۱- آزمایش گردنی مقایسه‌ای:

آلودگی به یون، سل مرغی و یا واکسیناسیون بر علیه بیماری یون و... ممکن است سبب تداخل با واکنش های حاصل از تست توبرکولین شود. لذا در چنین موارد و شرایطی روش آزمایش تست گردنی مقایسه ای^۱ توصیه می شود. البته باید توجه داشت که در این روش نیز امکان تشخیص تفریقی مایکوباکتریوم توبرکولوزیس با مایکوباکتریوم بویس وجود ندارد.

۱-۲- توبرکولین:

برای انجام آزمایش از دو نوع توبرکولین مرغی و گاوی استفاده می شود. توبرکولین مرغی به رنگ قرمز و توبرکولین گاوی به رنگ زرد کهربایی است. هر دز توبرکولین با حجم ۰/۱ میلی متر مکعب و نکات زیر در مورد آن باید رعایت شود.

۱-۲-۱- چنانچه تاریخ مصرف توبرکولین به درستی مورد توجه قرار نگیرد، می تواند سبب خطا در نتایج آزمایش شود.

۱-۲-۲- هر گونه آلودگی در توبرکولین می تواند نتیجه غلط در هنگام تفسیر را باعث شود. در این ارتباط لازم است که دامپزشک گروه عملیاتی، هنگام برداشت توبرکولین از سرنگ کاملاً تمیز و ضدعفونی شده استفاده نماید تا آلودگی موجود در سر سوزن سرنگ به داخل توبرکولین موجود در فلاکن انتقال نیابد.

۱-۲-۳- مایع توبرکولین باید در درجه حرارت مناسب (۴-۰ درجه سانتی گراد بالای صفر) نگهداری شود.

۱-۲-۴- سرنگ تزریق توبرکولین: کارشناس خبره و با تجربه، مایع توبرکولین استاندارد و سرنگ تزریق توبرکولین استاندارد سه عامل اصلی در موفقیت یک آزمایش سل خوب هستند. سرنگ استاندارد و تزریق دقیق، موارد مثبت کاذب یا منفی کاذب را به حداقل ممکن کاهش می دهد. بنابراین مراقبت کامل از سرنگ های آزمایش سل با جلوگیری از هر گونه ضربه یا زمین خوردن، شستشوی کامل سرنگ در پایان روز کاری، عقب نگهداشتن دسته پیستون سرنگ در زمانی که از سرنگ استفاده نمی شود، بازرسی مرتب واشر و بقیه قطعات سرنگ و چرب کردن واشر لاستیکی با وازلین بهداشتی، می تواند صحت عملکرد سرنگ را در حد مناسب نگه داری کند. علاوه بر موارد گفته شده، تعیین یک تاریخ دقیق یا تعداد معین دام تست شده

^۱Comparative Cervical Test (CCT)

جهت کالیبراسیون سرنگ از اهم وظایف کارشناس دامپزشک گروه عملیاتی سل می‌باشد. سرنگ‌های تزریق توبرکولین، به صورت اتوماتیک و با حجم ۲ میلی لیتر است که در هر تزریق ۱/ میلی لیتر مایع را تزریق می‌کند. طول سرسوزن نباید بیشتر از ۴ میلیمتر و کمتر از ۳ میلیمتر باشد. Gage سرسوزن ۲۶ است.

۱-۲-۴-۱. نحوه پر کردن مخزن سرنگ : شیشه محلول را کاملاً بطور عمودی و وارونه در

دست نگه داشته و با وارد کردن سر سوزن به داخل شیشه محلول و کشیدن پیستون سرنگ، محلول توبرکولین به داخل سرنگ هدایت خواهد شد (مطمئن شوید هوا به همراه محلول وارد سرنگ نشود). پس از وارد کردن محلول به داخل سرنگ به همان میزان هوا به داخل شیشه محلول اضافه می‌شود.

۱-۲-۴-۲. حذف هوای داخل سرنگ : سرنگ را بصورت عمودی نگه داشته و شیشه محلول برعکس شود. پس از چندین ضربه ممتد که با انگشت به سرنگ وارد می‌شود، هوای داخل محلول به نوک سرنگ منتقل می‌گردد. با دو الی سه تزریق پیاپی بصورت عمودی هواگیری انجام شده تا مطمئن شوید هیچگونه حبابی در سر سوزن وجود ندارد. تمام مراحل فوق جهت بیرون کردن هوا از سرنگ است.

توجه ۱ : آنگاه که سرنگ را بصورت عمودی نگه داشته تا مایع، به میزان در مورد نظر و یا به حداکثر ظرفیت مخزن، محلول وارد سرنگ شده و آماده استفاده گردد. چنانچه پس از تزریق به حالت قطره مانند از سر سوزن سرنگ بچکد نشان دهنده وجود حباب در سرنگ بوده و باید دوباره هواگیری شود.

توجه ۲: هر صدای تیک تاک نشان دهنده یک بار تزریق می‌باشد

۱-۲-۴-۳. تمیز کردن سرنگ : پیستون و مخزن سرنگ با پنبه‌ای که قبلاً با الکل آغشته شده تمیز شود. اگر آب جوشیده زلال برای تمیز کردن استفاده می شود لازم است که پیستون و داخل مخزن کاملاً با پنبه و الکل تمیز شده تا ذرات کوچکی که به شکل پودر آهک به جای مانده برداشته و تمیز شود.

۴-۲-۱. بستن سرنگ : مقدار کمی پارافین به پیستون بزنید. با محکم گرفتن دو ضامن مابین انگشت اشاره و شصت و فشار دادن آنها توسط انگشت، دندان‌ها را آزاد کنید و پیستون را حدوداً در حالت نیمه باز بگذارید. شل کردن مهره پیستون باعث می‌شود که واشر و متعلقات آزاد شود و پیستون حرکت کند. سپس مهره پیستون را با دست بطور عادی سفت کنید تا واشر رینگ خوب بسته شود تا از نشت سر پیستون جلوگیری نماید. مهره مخزن سرنگ (Barrel) را به قاب سرنگ سفت کنید. با فشار دادن ضامن، پیستون را چندین مرتبه بالا و پایین حرکت دهید، سپس قسمت ابتدای سرنگ را بصورت متعادل سفت نمایید تا باعث نشتی نشود.

* توصیه می‌شود که تمام واشرها و قطعات مصرفی هر ساله تعویض شود تا اینکه عمر مفید سرنگ بیشتر شود.

۱-۳- تزریق توبرکولین:

پس از مقید کردن گاو، مشخصات دام (شماره بدن و شماره گوش) در فرم شماره (۲) ثبت می‌شود. در صورتیکه دام فاقد شماره گوش مخصوص دام‌های تحت پوشش برنامه کنترل سل گاوی باشد شماره جدید الصاق شود. در واحدهای دامداری صنعتی که دام‌های آنها بوسیله معاونت تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی و یا بیمه محصولات کشاورزی با استفاده از شماره‌های الکترونیکی یا بارکددار شماره‌گذاری شده‌اند نیاز به شماره‌گذاری مجدد دام‌ها نیست و باید از همان شماره‌ها برای شناسایی دام‌هایی که آزمایش میشوند، استفاده شود. در تزریق توبرکولین نکات زیر باید رعایت شود:

۱-۳-۱- پوست ناحیه گردن را با دست ملامسه کرده تا هر گونه وضعیت غیر طبیعی مورد توجه قرار گیرد. ناحیه گردن را بطور تقریبی به سه قسمت مساوی تقسیم کرده، یک سوم میانی گردن را انتخاب می‌کنیم توبرکولین مرگی حدود ۱۰ سانتی متر پایین‌تر از لبه گردن به میزان ۰/۱ سی سی بطور مورب و بصورت بین جلدی تزریق می‌شود. تزریق توبرکولین گاوی حدود ۱۵-۱۰ سانتی متر پایین‌تر از محل تزریق توبرکولین مرگی به میزان ۰/۱ سی سی بطور مورب با زاویه ۴۵ درجه و بصورت بین جلدی تزریق می‌شود.

۱-۳-۲- پس از تزریق در محل تزریق، برآمدگی به اندازه حدود یک عدس دیده شود.

۱-۳-۳- تزریق در محلی باشد که دیگر ورم ها وجود نداشته باشند یا این ورم ها ارزیابی و یادداشت شوند.

۴-۳-۱- در صورت تعدد اورام در یک سمت گردن با ثبت شماره دام در دفتر مشخصات، تزریق در سمت دیگر با رعایت شرایط انجام شود.

۵-۳-۱- در گوساله های با سن زیر ۶ ماه، تزریق می تواند در دو طرف گردن انجام شود، مرغی سمت چپ و گاوی سمت راست.

- تبصره: اگر شک در تزریق وجود دارد، در نقطه دیگری تزریق مجدد انجام شود مثلاً در سمت دیگر گردن.

۶-۳-۱- در موارد خاص که نیاز به دقت بیشتری است با تشخیص دامپزشک گروه عملیاتی، باید موهای محل تزریق توبرکولین ۴۸-۶ ساعت پیش از زمان تزریق با قیچی و یا تیغ کوتاه شود.

۱-۳-۶-۱. معمولاً توبرکولین مرغی بوسیله سرنگ دارای دکمه قرمز و توبرکولین گاوی بوسیله سرنگ دکمه آبی رنگ تزریق می شود.

۲-۳-۶-۱. توصیه می شود پس از پر کردن سرنگ ها به منظور اطمینان از تخلیه هوای سر سرنگ یک یا دو دز اول مایع توبرکولین در داخل شیشه محلول توبرکولین تخلیه شود.

۳-۳-۶-۱. به منظور افزایش دقت از تزریق هم زمان توبرکولین مرغی و گاوی اجتناب شود. و هر یک از آنها بصورت جداگانه تزریق شود.

۴-۳-۶-۱. برای انجام تست باید میزان ۰/۱ سی سی توبرکولین مرغی و گاوی را در ناحیه مناسب تزریق نمود، چنانچه میزان تزریق کمتر از میزان ذکر شده باشد (با توجه به اینکه واکنش حاصل نوعی واکنش ایمنولوژیک است) پاسخ حاصله نمی تواند قابل اتکاء باشد. از اینرو باید دقت شود که در هنگام تزریق هیچگونه نشستی از ناحیه سر سوزن سرنگ وجود نداشته باشد. برای این منظور بهتر است که سوزن بطور مورب و به سمت پایین وارد پوست شود.

۵-۳-۶-۱. توبرکولین باید بین جلد تزریق شود و چنانچه تزریق توبرکولین به جای بین جلد در ناحیه زیر پوست انجام شود واکنش مورد نظر اتفاق نیفتاده و نتیجه حاصله غلط می باشد. بنابراین رعایت زاویه تزریق بسیار مهم است.

۶-۳-۱. در هر مرحله آزمایش توبرکولین باید سن و جنس دام‌های موجود در دامداری اعم از دام‌هایی که آزمایش شده و یا نشده اند، حتی گوساله‌های زیر سه ماه ثبت شود. و ترکیب جمعیتی گله در هر مرحله آزمایش سل با مرحله قبلی مقایسه شود. در صورت وجود تعداد غیر متعارف دام (احتمال ورود و نگهداری دام پرواری) موضوع به عنوان یک مخاطره جدی تلقی شده و وضعیت دامداری با حساسیت بیشتر بررسی شود.

۷-۳-۱. در هر مرحله آزمایش سل در صورت افتادن شماره گوش دام، شماره‌گذاری مجدد انجام شده و ستون توضیحات گزارش روزانه با ذکر حذف شماره قبلی، موضوع درج شود.

۸-۳-۱. در هر مرحله آزمایش شماره دام‌ها باید با شماره دام‌هایی که در نوبت قبلی آزمایش شده بودند مقایسه شود. در صورت وجود دام با شماره جدید بدون ثبت در سامانه و مستندات برای ورود مجاز دام، واحد دامداری به عنوان دامداری مشکوک از نظر آلودگی به سل گاوی محسوب می‌شود و باید حداکثر سه ماه بعد مجدداً از نظر سل گاوی پایش شود.

۲) مشاهده و تفسیر نتایج آزمایش توبرکولین:

۱-۲- در روش آزمایش گردنی مقایسه‌ای مورد استفاده در این برنامه برای مشاهده نتایج حاصل از تست (۶ ± ۷۲) ساعت پس از تزریق بین جلدی مایع توبرکولین محل تزریق تمام دام‌های آزمایش شده باید معاینه شوند. برای این کار لازم است شماره تمام دام‌های آزمایش شده تک به تک خوانده شده و با شماره‌هایی که در فرم مخصوص زمان تزریق توبرکولین ثبت شده است مقایسه شود. دامپزشک گروه عملیاتی به هیچ عنوان مجاز نیست بدون خواندن و مقایسه شماره و مشخصات دام‌ها نتیجه آزمایش دامداری را اعلام کند. و موظف است هر گونه مغایرت در این زمینه را حداکثر تا روز بعد به صورت کتبی به رئیس اداره دامپزشکی شهرستان مربوطه و دامدار اعلام شود.

۲-۲- رئیس شبکه دامپزشکی شهرستان موظف است، موضوع مغایرت در شماره دام‌های آزمایش توبرکولین واحد دامداری را پیگیری و نتیجه را حداکثر ظرف مدت ده روز به اداره کل دامپزشکی استان اعلام کند.

۳-۲- میزان واکنش (تورم) محل تزریق ترجیحاً با کولیس مخصوص سل اندازه گیری شود. توجه شود که قطر محل تزریق باید اندازه گرفته شود نه ضخامت آن

نحوه اندازه گیری محل تزریق توبرکولین با کولیس



۲-۴- سنجش اندازه گیری‌ها بر اساس وضعیت بهداشتی، سیستم امنیت زیستی، مطالعات اپیدمیولوژیکی، سیستم مدیریت، کیفیت و سابقه وقوع سل در منطقه، حجم وقوع سل در واحد و... به دو شکل زیر انجام می‌شود:

الف) تفسیر اندازه اختلاف تورم‌ها به روش استاندارد بیان شده در این دستورالعمل
ب) تفسیر اندازه اختلاف تورم‌ها به روش سختگیرانه یا Severe در موارد خاص (صرفاً با هماهنگی دفتر)

۲-۵- نتایج حاصل از تفسیر رایج یا استاندارد (Standard interpretation) در اسکترگرام (فرم ضمیمه) ثبت خواهد شد:

۲-۶- در تست توبرکولین مقایسه‌ای بر حسب نوع واکنش دام، ممکن است یکی از شرایط زیر ایجاد شود:

۲-۶-۱- در محل تزریق هیچ یک از انواع توبرکولین واکنش (تورم) دیده نشود. که در این صورت دام غیر راکتور محسوب می‌شود.

۲-۶-۲- تفاوت مقدار تورم در محل تزریق توبرکولین گاوی منهای مقدار تورم محل تزریق توبرکولین مرغی کمتر از ۲ میلی متر باشد. در این صورت دام غیر راکتور محسوب می‌شود.

۲-۶-۳- تفاوت مقدار تورم در محل تزریق توبرکولین گاوی منهای مقدار تورم در محل تزریق توبرکولین مرغی بین ۲ تا ۴ میلی متر باشد، در این صورت دام راکتور مشکوک محسوب می‌شود.

۴-۶-۲- تفاوت مقدار تورم در محل تزریق توبرکولین گاوی منهای مقدار تورم در محل تزریق توبرکولین مرغی ۴ میلی متر یا بیشتر باشد، در این صورت دام راکتور مثبت محسوب می‌شود.

۷-۲- برای مقایسه واکنش‌ها نسبت به تزریق توبرکولین به شیوه زیر عمل می‌شود :

قطر پوست سالم قبل از تزریق - قطر محل تزریق آنتی ژن گاوی = A

قطر پوست سالم قبل از تزریق - قطر محل تزریق آنتی ژن مرغی = B

نتیجه نهایی برای بررسی : A-B =

۸-۲- از آنجاییکه منظور از قرائت نتایج تست سل نوعی اندازه گیری کمی و میلیمتری است، باید میزان فشار دست عامل بر روی کولیس مدرج در هنگام اندازه گیری ضخامت پوست و ضخامت محل تزریق توبرکولین مرغی و گاوی به یک اندازه و بطور یکنواخت باشد.

۹-۲- در روند تست توبرکولین در سطح یک گاوداری می‌توان بطور کلی گاوهای موجود در گاوداری را به چهار گروه تقسیم نمود:

گروه	توصیف	نتیجه
اول	گاوهایی که آلودگی به عامل مسببه سل گاوی را نداشته و در تست توبرکولین واکنش منفی نشان می‌دهند	منفی واقعی
دوم	گاوهایی که آلودگی به عامل مسببه سل گاوی را نداشته و در تست توبرکولین واکنش مثبت نشان می‌دهند.	مثبت کاذب
سوم	گاوهایی که آلودگی به عامل مسببه سل گاوی را داشته و در تست توبرکولین نیز واکنش مثبت نشان میدهند.	مثبت واقعی
چهارم	گاوهایی که آلودگی به عامل مسببه سل گاوی را داشته و در تست توبرکولین واکنش منفی نشان میدهند.	منفی کاذب

۱۰-۲- منفی کاذب (بی پاسخی یا آنرژي): دام های منفی کاذب از آن جهت که، به علت عدم واکنش نسبت به تست توبرکولین می‌توانند باعث حفظ آلودگی در سطح گاوداری شوند، مهم هستند. این دسته از گاوها شامل موارد زیر می‌باشند (موارد زیر در رابطه با هر دو نوع تست منفرد و تست مقایسه ای صادق است)

۱	گاوهای با جراحی پیشرفته بیماری که باسیل‌ها از طریق این دسته از دام‌ها به نوعی با جریان هوای تنفسی، پوست یا مجرای روده در ارتباط هستند و این دسته از گاوها انتشاردهنده‌های مشخص بیماری بوده و ممکن است نسبت به تست توبرکولین واکنش نشان ندهند.
۲	گاوهای در مراحل اولیه بیماری، قبل از اینکه هرگونه جراحی مشاهده شود، ممکن است مایکوباکتریومهای زنده را از طریق موکوس بینی و نای دفع کنند و این دسته از گاوها تا شش هفته بعد از آلودگی به تست توبرکولین واکنش مثبت نشان نمی‌دهند.
۳	گاوهای مسلول ممکن است قبل و تا شش هفته پس از زایش وارد مرحله از بین رفتن حساسیت شوند و به تست توبرکولین واکنش مثبت نشان ندهند.
۴	برخی از گاوهای آلوده پس از تزریق توبرکولین نسبت به تزریقات بعدی توبرکولین غیر حساس شده و واکنش نشان نمی‌دهند.
۵	ممکن است گاوهای پیر آلوده به علت پدیده بی پاسخی (آنرژی) به تست توبرکولین واکنش نشان ندهند.

۱۱-۲- واکنش‌های مثبت کاذب در تشخیص سل گاوی: در تست منفرد و تست مقایسه ای در موارد زیر ممکن است واکنش‌های مثبت کاذب دیده شوند:

نوع آلرژن	نوع تست	تست منفرد	تست مقایسه ای
مایکوباکتریوم توبرکولوزیس (میکروب سل انسانی)	دارد	دارد	دارد
مایکوباکتریوم آویوم (میکروب سل مرغی)	دارد	دارد	ندارد
مایکو باکتریوم پاراتوبرکولوزیس (میکروب بیماری یون)	دارد	دارد	ندارد
واکسیناسیون یون	دارد	دارد	ندارد
مایکوباکتریومهای غیر بیماریزا (میکروب سل پوستی و ...)	دارد	دارد	ندارد / دارد
نوکاردیا فارسی نیکوس	دارد	دارد	؟

۱۲-۲- هنگامیکه دام نسبت به تزریق هریک از انواع توبرکولین واکنش مثبت نشان داده باشد، پوست محل تزریق متورم، گرم و دردناک خواهد شد. علاوه بر موارد فوق توجه به نکات زیر ضروریست:

۱-۱۲-۲- تورم داخل پوست بوده و با حرکت دادن پوست روی بدن جابجا می‌شود.

۲-۱۲-۲- شکل تورم معمولاً پهن و یکنواخت است. نوک تیز نیست.

۳-۱۲-۲- در اکثر موارد موی بدن دام در محل تورم تا حدودی حالت ایستاده پیدا می‌کند.

۴-۱۲-۲- ممکن است محل تزریق درناژ داشته باشد.

۱۳-۲- محل تزریق به دقت مورد بررسی قرار گرفته و لمس شود تا هر گونه شرایط غیر طبیعی مورد توجه قرار گیرد.

۳) تشخیص گاو مسلول

۱-۳- تزریق توبرکولین، خواندن نتیجه آن بر اساس دستورالعمل سازمان و همچنین انجام سایر آزمایش‌های مربوطه به تشخیص بیماری باید منحصرأً به وسیله دامپزشک آموزش دیده و مورد تأیید سازمان انجام شود.

تبصره: سازمان می‌تواند در مواقع ضروری از دامپزشکان بخش خصوصی مورد تأیید پس از طی دوره آموزش لازم در قالب قرارداد برای انجام آزمایش سل استفاده نماید.

۲-۳- عملیات قرائت نتیجه آزمایش سل باید توسط دکتر دامپزشکی انجام شود که توبرکولین را تزریق کرده است. به عبارت دیگر تزریق توبرکولین توسط یک دامپزشک و عملیات قرائت تست توسط دامپزشک دیگر فاقد ارزش فنی و قانونی است.

۳-۳- یک نوبت آزمایش مثبت، برای اعزام گاو به کشتارگاه کافی است و تجدید آزمایش در مورد این گونه گاوها مجاز نیست.

۴-۳- گاوی که در آزمایش مشکوک تشخیص داده شود، باید تا انجام آزمایش بعدی (دو ماه بعد) به منظور تعیین وضعیت آن، جدا از سایر گاوهای گله در محل جداگانه ای نگهداری شود.

۵-۳- چنانچه گاوی در دو آزمایش متوالی مشکوک تشخیص داده شود به عنوان مسلول (راکتور) تلقی می‌گردد.

تبصره ۱: در واحدهایی که میزان آلودگی درون گله ای بیش از سه مورد در ۲۰۰ دام آزمایش شده باشد با توجه به عدم امکان اعمال معیارهای قرنطینه ای- بهداشتی بدلیل احتمال خطر بالا در گسترش و آلودگی سایر دام های حساس واحد، توصیه می شود، دام های مشکوک نیز همراه با دام های مثبت جهت کشتار به کشتارگاه اعزام شوند.

۳-۶- در صورتی که در یک نوبت آزمایش فقط یک یا چند راس دام به عنوان مشکوک تشخیص داده شوند، در نوبت بعدی آزمایش باید به همراه گاو یا گاوهای مشکوک کلیه گاوهای موجود در گاوداری نیز آزمایش شوند.

۳-۷- تا زمانی که موارد مثبت و یا مشکوک در یک گاوداری آلوده مشاهده شود، آزمایش هر دو ماه یکبار تکرار خواهد شد و در صورت اجرای ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای (به ویژه ثبت دقیق شماره و مشخصات دام های موجود و اطمینان از عدم خرید و فروش غیر مجاز دام) و همچنین عدم آلودگی در گاوداری های همجوار، در صورتی که نتیجه آزمایش گاوداری آلوده در دو نوبت آزمایش متوالی دو ماهه منفی باشد گاوداری فوق عاری از بیماری در نظر گرفته شده و آزمایش بعدی به فاصله شش ماه بعد انجام خواهد گرفت.

۳-۸- در صورت اجرای ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای (به ویژه ثبت دقیق شماره و مشخصات دام های موجود و اطمینان از عدم خرید و فروش غیر مجاز دام) و عدم آلودگی در گاوداری های مجاور در صورتیکه نتیجه آزمایش گاوداری در دو نوبت آزمایش متوالی شش ماهه منفی باشد، آزمایش بعدی به فاصله یک سال بعد انجام خواهد گرفت.

۳-۹- مشخصات ظاهری و شماره بدن و شماره گوش گاوی که در آزمایش بعنوان مسلول (راکتور) تشخیص داده می شود و یا با هر نوع علامت دیگری که لازم باشد مشخص می شود، بطوریکه شناسایی آن از سایر گاوها با اطمینان زیاد و به سادگی عملی باشد با تمام جزئیات و دقیق در برگه گزارش ثبت شده تا هنگامی که این دام به کشتارگاه اعزام می شود، کنترل و تطبیق دقیق مشخصات ممکن باشد.

۳-۱۰- توصیه ۱: با توجه به یافته های حاصل از برنامه کنترلی سل گاوی در کشور در صورتیکه در یک گاوداری صنعتی در یک نوبت آزمایش بیش از ۱ درصد از دام های آزمایش شده به عنوان

تعدادی گاو راکتور مثبت شناخته شوند، توصیه می‌شود، با موافقت دامدار، همراه دام‌های راکتور مثبت، دام‌های مشکوک هم به کشتارگاه اعزام شوند.

۱۱-۳- توصیه ۲: در صورتیکه در یک واحد، دام راکتور مثبت وجود نداشته باشد و تعدادی دام مشکوک شناسایی شوند، در صورت عدم امکان جداسازی و اعمال مقررات امنیت زیستی دام‌های مشکوک، توصیه می‌شود با موافقت دامدار در اسرع وقت دام‌های مشکوک به کشتارگاه اعزام شوند.

۱۲-۳- توصیه ۳: در صورتی که میزان شیوع تجمعی در دام‌های تست شده بیش از ده درصد باشد به دامدار توصیه اکید شود که تمام دام‌های گله را حذف کرده و پس از جمع‌آوری و عمل‌آوری کود و جمع‌آوری باقیمانده خوراک دام موجود در دامداری حداقل به مدت شش ماه از ورود و فعالیت پرورش دام در آن واحد دامداری خودداری کند.

اقدامات کنترلی

۱) اعزام گاو مسلول به کشتارگاه

۱-۱- گاو مسلول (راکتور مثبت) پس از تشخیص باید بلافاصله از سایر دام‌های گله جدا شده و تا زمان اعزام به کشتارگاه تحت نظارت اکیپ ریشه‌کنی در محل کاملاً مجزا در داخل گاوداری یا محل دیگری که تعیین می‌شود، نگهداری شود.

۱-۲- زمان فرستادن گاو مسلول (راکتور) به کشتارگاه با توجه به وضعیت بیماری و شرایط محل نگهداری گاو از طرف مأمورین اکیپ ریشه‌کنی تعیین می‌شود. (توصیه می‌گردد به منظور مدیریت بهینه دامداری و بیماری سل، دام‌های راکتور در اسرع وقت به کشتارگاه اعزام گردند) در هر صورت این مدت نباید از تاریخ تشخیص و اطلاع به صاحب دام و یا نماینده او، از بیست روز تجاوز کند.

۱-۳- تاریخ اعزام گاو مسلول (راکتور) به کشتارگاه در برگه اعلام نتایج آزمایش سل تعیین و برگه فوق به مسئول گاوداری یا نماینده او تحویل داده می‌شود. اگر مسئول گاوداری از دریافت برگه فوق خودداری کند، اطلاعیه مزبور به وسیله مأمورین اکیپ ریشه‌کنی به درب ورودی گاوداری الصاق خواهد شد. در این صورت الصاق برگه به درب ورودی گاوداری به منزله اعلام کتبی نتیجه آزمایش و دستورالعمل‌ها و توصیه‌های بهداشتی مندرج در آن خواهد بود.

- ۴-۱- هنگام اعزام گاو مسلول (راکتور) به کشتارگاه، کارت مشخصات گاو نیز به همراه آن به کشتارگاه فرستاده می‌شود.
- ۵-۱- گاو مسلول (راکتور مثبت) در یکی از کشتارگاه‌های منطقه ریشه کنی که مورد تأیید سازمان باشد در پایان کشتار روزانه تحت نظارت بازرسی بهداشتی کشتارگاه و نماینده واحد ریشه کنی کشتار می‌شود.
- ۶-۱- کشتارگاه موظف است در همان روزی که گاو مسلول (راکتور) به کشتارگاه اعزام می‌شود، نسبت به کشتار آن اقدام کند.
- ۷-۱- بازرسی بهداشتی کشتارگاه موظف است براساس دستورالعمل سازمان پس از کشتار گاو و نمونه برداری از لاشه گاو مسلول (راکتور) مراتب را ذیل اوراق مربوطه گواهی و امضاء نموده و به رئیس اداره دامپزشکی شهرستان تحویل دهد.
- ۸-۱- رئیس اداره دامپزشکی شهرستان، باید نتیجه بازرسی بهداشتی لاشه را به دامپزشک گروه عملیاتی مربوط اعلام و در سوابق دامداری درج و حداقل تا مدت دو سال پس از پاک شدن آن واحد دامداری نگهداری کند.
- ۹-۱- در مورد نحوه کشتار و مصرف لاشه دامهای راکتور مطابق با دستورالعمل بازرسی بهداشتی لاشه های دامهای مبتلا به سل و بروسلوز دفتر نظارت بر بهداشت عمومی و مواد غذایی، اقدام خواهد شد.

۲) نمونه برداری از گاوهای راکتور سلی

- ۱-۲- در صورت مشاهده ضایعات سلی در لاشه دامهای راکتور مثبت کشتار شده، نیازی به نمونه برداری و آزمایشات تکمیلی نیست. ولی اگر در بیش از ۳۰ درصد لاشه گاوهای راکتور سلی، که به کشتارگاه اعزام شده‌اند، هیچگونه ضایعات سلی مشاهده نشود، لازم است از اندامها و بافت‌های مشکوک به ضایعات سل و عقده های لنفاوی نمونه برداری شود.

۲-۲- در دامداری‌های صنعتی که بیش از ۱۰۰ رأس دام واجد شرایط سل گاوی دارند، در صورتی که در یک نوبت آزمایش بیش از ۵ درصد دام‌های آزمایش شده به عنوان دام مسلول یا مشکوک شناخته شوند، باید از دام‌های راکتور مثبت یا مشکوک اعزامی به کشتارگاه، برابر مفاد این دستورالعمل نمونه برداری شده و به آزمایشگاه ارسال شود.

۲-۳- عقده های لنفاوی که برای تشخیص سل باید از آنها نمونه برداشته شوند عبارتند از:
۲-۳-۱- عقده لنفاوی عقب حلقی داخلی ناحیه سر^۱ که در دو طرف عقب حلق در محل اتصال استخوان هیپوئید به استخوان‌های سر قرار داشته و عقده نسبتاً درشتی است.
۲-۳-۲- عقده های لنفاوی مدیاستینال^۲ که در بافت مدیاستینال بین ریه‌ها و چسبیده به مری قرار گرفته‌اند.

۲-۳-۳- عقده های لنفاوی پیش کتفی یا گردنی سطحی^۳ دوطرف بدن که به اندازه یک کف دست در جلوی مفصل شانه قرار گرفته‌اند.

۲-۳-۴- عقده های لنفاوی ایلیاک^۴ که در بین چربی‌های مدخل لگن قرار گرفته‌اند.
۲-۳-۵- عقده لنفاوی پس زانویی^۵ دو طرف بدن که در فضای پس زانو در مرکز عضلات دو سر ران، عضله نیم غشایی و نیم وتری بلافاصله بالای مفصل کمر بین توده‌های چربی قرار دارند.
۲-۳-۶- عقده لنفاوی کشاله‌رانی^۶ دو طرف بدن که در سطح خارجی لاشه در بین توده چربی قرار می‌گیرند.

۲-۳-۷- عقده لنفاوی مزانتریک (روده ای) که بصورت زنجیری در ناحیه مزانتر قرار گرفته‌اند و لازم است حداقل پنج عقده لنفاوی بطور تصادفی نمونه برداری شود.

۲-۳-۸- عقده لنفاوی فوق پستانی^۱

RETROPHARYNGEAL^۱
MEDIASTINAL^۲
PRESCAPULAR^۳
ILIAC^۴
POPLITEAL^۵
STIFLE^۶
PRECRURAL^۷

۳- ارسال نمونه ها به آزمایشگاه:

۳-۱- کلیه نمونه‌های برداشت شده از یک راس گاو راکتور سلی در داخل یک ظرف مناسب قرار داده شده و با توجه به دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی کشور در رابطه با ارسال نمونه مرضی، به یکی از آزمایشگاه‌های مورد تأیید دفتر بهداشت و مدیریت بیماری‌های دامی ارسال می‌شود.

۳-۲- چون نتایج حاصل شده از کشت و تعیین نوع مایکوباکتریوم‌های درگیر در مطالعات اپیدمیولوژیک مربوط به مبارزه با بیماری، مورد استفاده قرار خواهد گرفت. لازم است که یک نسخه از نتیجه آزمایش برای اداره کل دامپزشکی استان و یک نسخه برای دفتر بهداشت و مدیریت بیماری‌های سازمان ارسال شود.

۴- صدور برگه اعلام نتایج آزمایش سل

۴-۱- در گاوداری‌هایی که برای اولین بار تست سل می‌شوند، در صورت منفی بودن، برگه اعلام نتایج و اخطارهای قانونی با مدت اعتبار سه ماه به گاوداری داده می‌شود.

۴-۲- تا زمانیکه در گاوداری آلوده (دارای موارد راکتور یا مشکوک سلی) نتایج تست توبرکولین منفی شود، عملیات تست و کشتار هر دو ماه یکبار تکرار خواهد شد. بدیهی است گاوداری‌هایی که دارای برگه اعلام نتایج و اخطارهای قانونی با مدت اعتبار دو ماه می‌باشند، پاک تلقی نشده و برگه صادره صرفاً بیانگر تحت پوشش بودن گاوداری فوق در برنامه کنترل سل گاوی است.

۴-۳- در صورت رعایت کامل ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای توسط دامدار و با در نظر گرفتن وضعیت آلودگی سل در گاوداری‌های مجاور، در گاوداری‌هایی که دارای برگه اعلام نتایج با تاریخ اعتبار شش ماهه باشند آزمایش مجدد پس از شش ماه بعمل آمده و چنانچه نتیجه آزمایش اخیر نیز منفی باشد، برگه‌ای که مدت اعتبار آن یکسال است به گاوداری فوق داده می‌شود.

۴-۴- در گاوداری‌هایی که دارای برگه اعلام نتایج با اعتبار یکساله می‌باشند تا زمانیکه کلیه منطقه ریشه‌کنی پاک از بیماری اعلام نشده است، آزمایش سل حداقل هر سال یک نوبت انجام می‌شود. در صورت منفی بودن و رعایت کامل ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای توسط دامدار، برگه اعلام نتایج با اعتبار یکسال به گاوداری فوق داده می‌شود.

۴-۵- گاوداری‌هایی که در طی پنج سال گذشته نتایج پایش فعال و کشتارگاهی آنها منفی بوده است، هر دو سال یکبار به روش موازی (مقایسه گردنی و گاما اینترفرون) تست و بازرسی تشدید کشتارگاهی در مورد آنها اعمال خواهد شد. هر نوع ورود و خروج دام از واحد تابع شرایط امنیت زیستی خاص بوده و هر گونه جابجایی، حذف و اضافه دامها بایستی با اطلاع و هماهنگی قبلی ادارات کل دامپزشکی استانها صورت پذیرد.

۴-۶- واحد‌هایی که در طی سه سال گذشته در سیستم پایش فعال و یا کشتارگاهی موردی از سل گاوی در آنها ثبت نشده است هر سال یکبار بصورت سریال با تست غربالگری برجستگی دم و تست تکمیلی مقایسه ای گردنی تست خواهند شد.

۴-۷- - در گاوداریهای با تراکم بالاتر از ۵۰۰ راس به روش موازی (تست مقایسه ای گردنی تمام دام های واجد شرایط بصورت اجباری و همزمان بصورت نمونه گیری تصادفی ساده با ۹۵ درصد ضریب اطمینان تست گاما اینترفرون بصورت اختیاری و تأمین هزینه آن از سوی دامدار) مجاز است.

۴-۸- اطلاعات مورد نظر در برگه ها بطور کامل و خوانا درج و سپس امضاء شود. از امضا نمودن بر روی نام و نام خانوادگی که موجب مخدوش شدن و عدم تشخیص می‌شود، جداً خودداری شود.

a. پس از پایان عملیات آزمایش و قرائت حتماً برگه اعلام نتایج و اخطارهای قانونی در دو نسخه تنظیم و یک نسخه از آن به دامدار و نسخه دیگر به شبکه دامپزشکی شهرستان تحویل گردد.

b. از هرگونه اعمال نظر خارج از چهار چوب دستورالعمل‌ها و آیین نامه ریشه‌کنی سل گاوی پرهیز شود.

۵- اقدام بهداشتی درگله های واجد دام مسلول یا مشکوک (توسط اداره دامپزشکی شهرستان)

- ۵-۱- مطالعه همه جانبه افزایش غیر قابل انتظار سل گاوی در گله و منطقه
- ۵-۲- بررسی میزان شیر تحویلی به مراکز جمع آوری شیر یا کارخانه های شیر پاستوریزه
- ۵-۳- اطلاعات مربوط به سن، جنس، وضعیت فیزیولوژیکی دام های راکتور، سابقه زایش
- ۵-۴- ثبت اطلاعات سن، جنس، وضعیت فیزیولوژیکی، سابقه زایش دام های مشکوک و مسلول
- ۵-۵- حذف گاوداری از لیست واحد های عاری از بیماری مربوط
- ۵-۶- آزمایش واحد بر اساس برنامه غربالگری در زمانی که واحد در محدودیت امنیت زیستی قرار دارد.
- ۵-۷- اعلام کتبی محدودیت های ورود و خروج دام و فرآورده های دارای مخاطره به صاحب یا متصدی دامداری
- جداسازی دام های مثبت یا مشکوک از سایر دام های موجود در گله، با نظارت دامپزشک گروه عملیاتی، بلافاصله پس از مشخص شدن نتیجه آزمایش
- ۵-۸- هماهنگی برای کشتار دام های راکتور مثبت مطابق ضوابط تعیین شده در این دستورالعمل
- ۵-۹- گاوهایی که در دو نوبت آزمایش متوالی توپرکولین بعنوان مشکوک تشخیص داده شود، به عنوان راکتور مثبت تلقی شده و باید به کشتارگاه اعزام شود.
- ۵-۱۰- اعمال ضوابط قرنطینه و امنیت زیستی در واحد دامداری از جمله:
 - ۵-۱۰-۱- اجرای ضد عفونی بهار بندها، جایگاه ها و لوازم با مواد ضد عفونی کننده مناسب
 - ۵-۱۰-۲- نظارت بر جمع آوری کود و فضولات و سوزاندن آنها در فواصل زمانی کوتاه
 - ۵-۱۰-۳- نظارت بر احداث و یا بهسازی حوضچه ضد عفونی در محل تمام درهای ورودی دامداری
 - ۵-۱۰-۴- نظارت بر احداث یا تصحیح وضعیت نرده های تست سل در بهاربندها

۵-۱۰-۵- حذف گاوهای پیر، وازد، لاغر و با کاهش تولید شیر با نظارت دامپزشک گروه عملیاتی

۵-۱۰-۶- نظارت بر تصحیح وضعیت استقرار بهاربندها و جایگاه های دام در صورت نیاز

۵-۱۰-۷- محدود کردن نقل و انتقال گاوها در بین بهاربندهای مختلف تا حد امکان و تا زمان آزمایش مجدد

۵-۱۱- آزمایش سل کلیه کارگران و افراد مرتبط با دامها از طریق مراکز بهداشت منطقه و گرفتن گواهی معتبر سلامتی از نظر بیماری سل

۶- اقدامات ضروری در هنگام عملیات تست توبرکولین

۶-۱- به منظور رعایت اصول امنیت زیستی، پوشیدن لباس کار و چکمه مناسب توسط اعضاء گروه عملیاتی، قبل از ورود به گاوداری ضروری است. در مورد گاوداری های صنعتی تهیه لباس بر عهده دامدار بوده و از پوشیدن لباس کار و چکمه استفاده شده در سایر واحد ها اکیداً خودداری شود.

۶-۲- سلامت و عملکرد صحیح لوازم کار (از قبیل سرنگ، کولیس، توبرکولین و ...) در افزایش دقت نتایج حاصل از تست بسیار مهم اند. دامپزشک گروه عملیاتی موظف است، قبل از عزیمت به محل دامداری لوازم، تجهیزات، اوراق و فرمهای مورد نیاز از جمله موارد زیر را کنترل نموده و از سلامت و کامل بودن آنها مطمئن شود.

۶-۲-۱- فرم ثبت مشخصات انفرادی گاوهای واجد شرایط تست

۶-۲-۲- کارت مشخصات دام های راکتور(مخصوص اداره و مخصوص دامدار)

۶-۲-۳- برگه اعلام نتایج و اخطارهای قانونی

۶-۳- دامپزشک گروه عملیاتی باید اطلاعات مورد نظر را در برگه ها و فرم ها ثبت و گزارش عملکرد و همچنین اخطارهای بهداشتی را بطور کامل و خوانا پر کرده و سپس امضاء نماید. از امضاء نمودن بر روی نام و نام خانوادگی خود که موجب مخدوش شدن فرم ها و عدم تشخیص آن گردد، خودداری شود.

۶-۴- پس از پایان عملیات آزمایش و قرائت، برگه اعلام نتایج و اخطارهای قانونی در دو نسخه تنظیم و یک نسخه از آن به دامدار و نسخه دیگر به شبکه دامپزشکی شهرستان تحویل

گردد. دامدار و یا نماینده وی که برگه اخطار های قانونی را دریافت می کند باید محل تعیین شده را امضاء نماید.

۷- اقدامات قانونی در خصوص حذف دام سلی و نحوه پرداخت غرامت به دامداران

۱-۷- با توجه به اجباری شدن بیمه دام ها در برابر حوادث و بیماری ها از تاریخ ۱۳۹۸/۰۶/۲۷ هرگونه غرامت به دامدار توسط صندوق بیمه محصولات کشاورزی و دامی پرداخت خواهد شد و دامپزشکی ملزم به رعایت دستورالعمل بیمه اجباری می باشد.

۲-۷- چنانچه دامدار، دام مسلول 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 آن ها " با موافقت وزارت جهاد کشاورزی و هماهنگی با نیروی انتظامی، دام سلی را به کشتارگاه منتقل و کشتار خواهد نمود و در صورت تکرار تخلف وفق ماده (۶) قانون سازمان، دامدار متخلف تحت پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

۳-۷- برابر ماده (۶) قانون سازمان، دامدارانی که موارد ذیل را رعایت ننمایند، توسط سازمان تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

۱- صاحب دامداری یا نماینده او موظف است در مورد ضوابط قرنطینه ای و شرایط بهداشتی و مدیریت گاوداری دستورات دامپزشکی را رعایت و نسبت به رفع معایب و نواقص دامداری که مانع از اجرای اصول امنیت زیستی در دامداری می گردد، در مدت تعیین شده از طرف دامپزشکی اقدام نماید.

۲- صاحب گاوداری عاری از سل مجاز به وارد نمودن دام جدید به محل دامداری بدون اخذ مجوز از دامپزشکی نمی باشد.

۳- هر گونه نقل و انتقال دام سلی از محل دامداری به محلی دیگر، بدون اخذ مجوز از دامپزشکی ممنوع است.

۴- صاحب گاوداری آلوده (دارای موارد مثبت یا مشکوک به سل) تا زمان آزمایش نوبت بعدی و روشن شدن شدن وضعیت سلامت گاوداری، تحت هیچ شرایطی مجاز به ورود دام جدید و یا خروج دام از محل دامداری خود نمی باشد.

آموزش و ترویج

کسب موفقیت دستگاههای بهداشتی در گرو آموزش گروههای مختلف شامل مجریان برنامه، ذی نفعان و افراد در معرض بیماری می باشد. در طول اجرای برنامه باید از مناسب ترین شیوه های آموزش و ترویج از جمله کلاس های ترویجی، برنامه های رادیویی و گردهماییهای آموزشی برای افراد در معرض، ذینفعان و همچنین مجریان برنامه استفاده نمود.

هاری

برنامه‌های مراقبت و مبارزه با هاری

هدف نهایی تعیین شده در برنامه مبارزه با هاری، حذف و یا کاهش موارد هاری انسانی است. این مهم جز از طریق کاهش و در نهایت قطع موارد بروز بیماری در جمعیت دامی و حیات وحش به دست نخواهد آمد.

تشخیص

بمنظور تایید تشخیص بیماری می بایست نسبت به نمونه برداری از حیوان مشکوک اقدام نمود. به منظور تسهیل در نمونه برداری و ارسال آن به مراکز تشخیصی مربوطه، کیت های نمونه برداری طراحی و در اختیار ادارات کل دامپزشکی استانها قرار داده شده است. هر بسته کیت نمونه برداری واجد یک پاکت پستی حباب دار ضدآب و ضربه پذیر است که در آن پاکت پلاستیکی زیپ دار واجد یک فقره نی پلاستیکی نوک تیز، استوانه پلاستیکی با در پیچ دار حاوی محلول ویژه نگهدارنده نمونه که برای به حداقل رساندن خطر نشست محلول مذکور، در میان توده ای از پنبه قرار داده شده است.

بمنظور نمونه برداری ابتدا کانال نخاعی را از ناحیه اتصال سر به گردن باز نموده، نوک تیز نی را به درون کانال به سمت مغز هدایت نموده و پس از چندین بار نفوذ نی در بافت مغزی، پس از گرفتن قسمت انتهایی نی (بمنظور عدم تخلیه بافت موجود در نی)، آن را از کانال بیرون کشیده و قسمت نفوذ داده شده را با یک تا سه برش حداکثر ۳ سانتی متری بصورت مستقیم در استوانه حاوی محلول قرار داده و درب آن را محکم بسته و در توده پنبه بطور مناسب قرار داده می شود. لازم به یادآوری است تمامی ابزار مورد استفاده همانند قیچی و یا وسایل برنده بلافاصله می

بایست ضد عفونی و سایر ادوات غیر قابل استفاده همانند نی و ... در محل بطریق بهداشتی ممکن امحاء گردد.

دقت و حصول اطمینان از وجود نمونه اخذ شده در ظرف حاوی محلول الزامی است. طرز استفاده و نمونه برداری بصورت مصور در هر بسته ارائه گردیده است. پس از اخذ نمونه و درج اطلاعات لازم می بایست بسته مربوطه را به یکی از مراکز تشخیص هاری مورد تایید سازمان دامپزشکی ارسال نمود. ارسال کیت از زمان نمونه برداری تا زمان ارسال نمونه به مراکز تشخیصی در حداقل زمان ممکن و در شرایط خاص نباید بیش از ۴۸ ساعت بطول بیانجامد. مسئولیت صحت نمونه برداری و ارسال نمونه با مسئول محترم اداره دامپزشکی خواهد بود.

پاسخ ارائه شده از سوی مراکز تشخیصی ممکن است به صورت مقدماتی (مرحله اول) و یا نهایی (مرحله دوم) اعلام گردد. چنانچه اعلام مرکز مربوطه دال بر مثبت بودن نتیجه آزمایشات مقدماتی مبنی بر تایید تشخیص هاری بود، اداره کل دامپزشکی استان می بایست نسبت به تشدید فعالیت بهداشتی قرنطینه ای اقدام نماید. در صورت منفی اعلام شدن مرحله مقدماتی، اقدامات بهداشتی قرنطینه ای تا حصول پاسخ نهایی مبنی بر مثبت یا منفی بودن نمونه تداوم خواهد یافت (حدود یک ماه).

نکته مهم :

" واکسینه بودن افراد نمونه بردار، علیه هاری ضروری بوده و تنها افراد واکسینه شده علیه هاری مجاز به اخذ نمونه از حیوان مشکوک به هاری می باشند "

اقدامات کنترلی

اقدامات کنترل هاری بر چهار اصل استوار است:

۱. آموزش ، اطلاع رسانی و ارتقاء سطح آگاهی

۲. کنترل هاری در حیات وحش

۳. کنترل جمعیت حیوانات گوشتخوار بدون مالک به ویژه سگ

۴. کنترل و پیشگیری از بیماری در جمعیت دام های اهلی با تاکید بر گوشتخواران

به غیر از مورد اول اشاره شده که در تمامی اقدامات فوق الذکر مشترک و الزامی بوده، بر اساس قوانین موجود متولی موارد ۲ و ۳ به ترتیب سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت کشور (سازمان شهرداری ها با همکاری نیروی انتظامی) بوده و متولی بند ۴ سازمان دامپزشکی کشور می باشد.

شایان ذکر است نحوه همکاری سازمان دامپزشکی در راستای کنترل بیماری در موارد ۲ و ۳، صرفاً همکاری فنی می باشد.

کنترل و پیشگیری از بیماری در جمعیت دام های اهلی با تاکید بر گوشتخواران (سگ های صاحبدار)

۱- پوشش واکسیناسیون در جمعیت سگ های گله و نگهبان:

کلیه اکیپ های مایه کوب هم زمان با انجام هر گونه مایه کوبی، باید نسبت به واکسیناسیون جمعیت سگ های صاحبدار واحد اپیدمیولوژیک مربوطه اقدام نمایند به گونه ای که هر سگ صاحبدار طی یک سال، یک بار مورد واکسیناسیون قرار گیرد.

۲- کانون های هاری در مقطع زمانی بروز بیماری:

جمعیت سگ های صاحبدار واحد اپیدمیولوژیک که هاری در آن بروز نموده باید در کمترین زمان ممکن (در صورتی که موانع طبیعی موجود نباشد حداکثر ۴۸ ساعت پس از بروز بیماری) تحت پوشش واکسیناسیون، قرار گیرند. پوشش واکسیناسیون باید به گونه ای باشد که حتی المقدور ۱۰۰ درصد جمعیت سگ های صاحبدار این دسته از واحدهای اپیدمیولوژیک مورد واکسیناسیون قرار گیرند.

• جمعیت تک سمیان موجود در کانون هاری، چنانچه در معرض گزش حیوانات وحشی اعم از روباه، گرگ و ... می باشند ضرورت دارد (در صورتی که موانع طبیعی موجود نباشد حداکثر ۴۸ ساعت پس از بروز بیماری) با یک دز واکسن هاری همزمان با واکسیناسیون سگ های صاحبدار، واکسینه شوند.

۳- واحد های اپیدمیولوژیک اطراف کانون بروز هاری:

پس از اتمام واکسیناسیون کانون بروز، باید افزایش سطح پوشش واکسیناسیون در واحد های اپیدمیولوژیک اطراف آن را در نظر داشت (بدین صورت که کانون به عنوان مرکز و واحد های اطراف در محدوده شعاع کانون، تحت پوشش واکسیناسیون قرار خواهند گرفت). شعاع کانون بسته به توان اجرایی اداره دامپزشکی منطقه درگیر با بیماری و حیوان گزنده، از ۳ تا ۳۰ کیلومتر متغیر خواهد بود.

▪ مناطق درگیر با هاری وحشی و حیوان گزنده ای همانند گرگ تا شعاع ۳۰ کیلومتر و در مناطق درگیر با حیات وحش از نوع شغال و روباه ۳ کیلومتر، شعاع پوشش واکسیناسیون در کانون های ناشی از گزش سگ صاحبدار، سگ ولگرد و یا عامل ناشناخته، بسته به نظر کارشناس دولتی مرتبط (دکتر دامپزشک) بین ۳ تا ۳۰ کیلومتر تعیین میشود.

۴- واحدهای اپیدمیولوژیک درگیر با بیماری در سال های قبل:

در صورت تکمیل پوشش واکسیناسیون در کانون و واحدهای اپیدمیولوژیک اطراف آن، کانون های سال قبل نیز باید پس از گذشت یک سال از زمان بروز هاری و واکسیناسیون قبلی دوباره مورد واکسیناسیون قرار گیرند.

۵- مناطق اعلام شده به تشخیص دکتر دامپزشک منطقه:

اعمال برخی اقدامات و تغییرات، زمینه ساز بروز بیماری هاری خواهد شد مانند: اعلام منطقه حفاظت شده و یا قرق و در نتیجه افزایش تراکم حیات وحش در واحد سطح، تغییر در سیستم جمع آوری و امحاء زباله، مشاهده حیوانات غیر متعارف با بوم زیست منطقه (دخیل در انتقال هاری) و . . . در اینگونه موارد به تشخیص کارشناس مربوطه باید جمعیت سگ های صاحبدار واحد های اپیدمیولوژیک و یا اطراف مناطق ذکر شده مورد پوشش واکسیناسیون قرار گیرند.

۶- نحوه برخورد با حیوان هارگزیده و گله درگیر با هارگزیدگی

- در برخورد با حیوانات هارگزیده و خصوصاً گوشتخواران غیر واکسینه، معدوم نمودن این دسته از حیوانات است در اولویت قرار گیرد و چنانچه واکسیناسیون متعاقب گزش در

مورد این دسته از حیوانات انجام شود، جداسازی و قرنطینه آنها همراه با نظارت های مستمر لازم است صورت پذیرد.

- در صورت مشاهده علائم هاری در دام، لازم است با اطلاع و در حضور صاحب دام و یا نماینده وی، دام کشتار (**Euthanize**) و پس از اخذ نمونه، جمع آوری اطلاعات و انجام سایر مقررات قانونی و بهداشتی، نسبت به امحاء لاشه بطریق بهداشتی اقدام نمود.

- در صورت گزیده شدن دام توسط حیوان نامشخص و یا مشکوک به هاری، حیوان گزیده شده به عنوان هارگزیده تلقی شده و تحت نظارت دکتر دامپزشک مسئول، حذف (کشتار و یا ذبح) و یا قرنطینه خواهد شد. بدیهی است در صورت سابقه بروز بیماری در محل، اولویت با حذف دام هارگزیده می باشد.

- در صورت عدم امکان حذف دام/دامهای هارگزیده، باید نسبت به قرنطینه نمودن آنها شرح زیر اقدام نمود :

الف - اگر قبلاً علیه هاری واکسن دریافت کرده و از زمان واکسیناسیون آن بیش از طول دوره ایمنی حاصل از واکسن نگذشته باشد، مجدداً دام مذکور مایه کوبی و به مدت ۴۵ روز در قرنطینه نگهداری شود.

ب - در صورتی که واکسن دریافت نکرده باشد و یا طول دوره ایمنی حاصل از واکسیناسیون قبلی گذشته باشد، مدت قرنطینه دام مورد نظر ۶ ماه می باشد.

تذکره ۱: یک ماه قبل از خروج دام از قرنطینه لازم است نسبت به واکسیناسیون آن علیه هاری اقدام نمود.

تذکره ۲: در مدت قرنطینه مصرف شیر دام/دامهای هارگزیده، فقط بصورت پاستوریزه و یا جوشانده شده مجاز می باشد.

تذکره ۳: در مدت قرنطینه، صاحبان دام های قرنطینه شده به هیچ وجه مجاز به معاوضه یا فروش

این حیوانات نبوده و نباید دامها را از محل قرنطینه خارج و به محوطه ها، چراگاه ها و علفزارها ببرند، مگر در مواقعی که خروج آنها توسط دامپزشکی مجاز اعلام شود.

تذکر ۴: در صورت بروز و مشاهده اولین علایم دال بر بیماری در دام قرنطینه شده، دام مزبور با در نظر گرفتن شرایط مناسب زیر نظر شبکه، معدوم و پس از نمونه برداری امحاء خواهد شد.

– چنانچه قرنطینه نشخوارکنندگان و تک سمی های اهلی پس از گزش امکان پذیر نباشد و یا با تشخیص شبکه، نگهداری این قبیل دام ها برای سلامت مردم خطر داشته باشد، به شرح زیر اقدام می گردد :

الف – ذبح دامهای حلال گوشت و مصرف لاشه آنها طبق دستورالعمل دفتر نظارت بر بهداشت عمومی و مواد غذایی؛

ب – کشتار دامهای غیر حلال گوشت و امحاء بهداشتی اجساد آنها.

تذکر ۱: در صورتی که نزدیک شدن به دام مبتلای دارای علایم بالینی، با احتمال خطر گاز گرفتگی همراه باشد، از طریق جلب همکاری نیروی انتظامی، نسبت به معدوم نمودن دام، اقدام گردد.

تذکر ۲: کلیه اشیاء و محل هائی که با بزاق حیوان هار و یا مشکوک به هاری آلوده شده است و همچنین پس مانده خوراک حیوان باید توسط شبکه دامپزشکی و باتوجه به وضعیت آنها ضدعفونی و یا معدوم گردد.

تذکر ۳: مالک و یا مالکان دام های هار و یا مشکوک به هاری ملزم به همکاری لازم در زمینه معدوم سازی و گندزایی می باشند.

۷- واکسیناسیون متعاقب گزش در علف خواران:

در صورت برخورد با موارد هارگزیده و یا احتمال قریب به یقین بروز هاری در جمعیت علف خواران، ضرورت دارد ضمن انجام اقدامات مندرج در بند ۶ ، با هماهنگی و تایید سازمان نسبت به واکسیناسیون کل دامهای موجود در گله با یک دز واکسن هاری، اقدام گردد.

۸- معدوم سازی دام مبتلا به هاری و نحوه پرداخت غرامت به دامداران

۱-۸ با توجه به اجباری شدن بیمه دام ها در برابر حوادث و بیماری ها از تاریخ ۱۳۹۸/۰۶/۲۷ هرگونه غرامت به دامدار توسط صندوق بیمه محصولات کشاورزی و دامی پرداخت خواهد شد و دامپزشکی ملزم به رعایت دستورالعمل بیمه اجباری می باشد.

۲-۸ چنانچه دامدار، دام مبتلا به هاری را در وقت مقرر طبق این شیوه نامه معدوم ننماید سازمان بر اساس ماده ۱۲ " آئین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آن ها " با موافقت وزارت جهاد کشاورزی و هماهنگی با نیروی انتظامی، دام مذکور را معدوم و در صورت تکرار تخلف وفق ماده (۶) قانون سازمان، دامدار متخلف تحت پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

۳-۸ برابر ماده (۶) قانون سازمان، دامدارانی که موارد ذیل را رعایت ننمایند، توسط سازمان تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

۱-۳-۸ صاحب دامداری یا نماینده او موظف است در مورد ضوابط قرنطینه ای و شرایط بهداشتی و مدیریت دامداری دستورات دامپزشکی را رعایت و نسبت به رفع معایب و نواقص دامداری که مانع از اجرای اصول امنیت زیستی در دامداری می گردد، در مدت تعیین شده از طرف دامپزشکی اقدام نماید.

۲-۳-۸ صاحب دامداری (دارای موارد مثبت یا مشکوک به هاری) تا زمان روشن شدن وضعیت سلامت دامداری، مجاز به ورود دام جدید و یا خروج دام از محل دامداری خود نمی باشد.

۹- آموزش و ترویج

کسب موفقیت دستگاههای بهداشتی در گرو آموزش گروههای مختلف شامل مجریان برنامه، ذی نفعان و افراد در معرض بیماری می باشد. در طول اجرای برنامه باید از مناسب ترین شیوه های آموزش و ترویج از جمله کلاس های ترویجی، برنامه های رادیویی و گردهماییهای آموزشی برای افراد در معرض، ذینفعان و همچنین مجریان برنامه استفاده نمود.

۱۰- ارزیابی و نظارت

نظارت مستمر بر فعالیت های پیشگیرانه از جمله واکسیناسیون و بازدید کانون های هاری لازم است همواره انجام و در سیستم ثبت گزارشات بیماریهای دامی ثبت گردد.

مشمشه

برنامه مراقبت و مبارزه با مشمشه

سیاست مبارزه با مشمشه در کشور:

اساس مبارزه با این بیماری بر شناسایی تک‌سمیان مشمشه‌ای (اعم از راکتور و مبتلا) از طریق اعمال سیستم مراقبت فعال و غیرفعال می‌باشد که بر اساس توان اجرایی و اعتباری سازمان و ادارات کل دامپزشکی استان‌ها در سطح واحدهای اپیدمیولوژیک اجرا می‌گردد.

سیستم مراقبت مشمشه کشوری در تک سمی‌ها:

سیستم مراقبت به شکل ترکیبی از مراقبت فعال و غیرفعال می‌باشد که بر اساس تنوع جمعیت تک سمیان و تمرکز یا پراکنش آن در محدوده جغرافیائی ۳۲ استان به شرح ذیل خواهد بود.

۱- تک سمیان متمرکز هویت دار موجود در واحدهای سوارکاری و مراکز پرورش و نگهداری اسب، پرورش و نگهداری الاغ هر ساله دو بار به فاصله شش ماه تحت پوشش عملیات مراقبت فعال مشمشه قرار می‌گیرند. در صورت وجود حتی یک مورد دام راکتور در واحد متمرکز تک سمی‌ها، آن واحدکانون مشمشه تلقی شده و مطابق این دستورالعمل تحت قرنطینه قرار گرفته و اقدامات ویژه ای که در این دستورالعمل آمده است در آنها به مورد اجرا گذاشته خواهد شد.

۲- تک سمیان غیر متمرکز فاقد هویت در روستاها، پارک‌ها، مراکز تفریحی ساحلی، جنگلی، گردشگری، زیارتی، مراکز خرید و فروش دام و غیره در برنامه پایش سالی یک بار قرار می‌گیرند. از ۱۰ درصد این گروه از تک سمی‌ها نمونه برداری به روش سیستماتیک از خون صورت گرفته و تحت برنامه مراقبت فعال مشمشه می‌باشند. الباقی ۹۰ درصد جمعیت تک سمی‌ها تحت برنامه مراقبت غیر فعال قرار دارند.

۳- در جمعیت الاغ‌ها فقط مراکز پرورش الاغ و الاغ‌هایی که برای خوراک گوشتخواران باغ وحش کشتار می‌شوند تحت پوشش مراقبت فعال خواهند بود و بقیه تحت پوشش برنامه مراقبت غیر فعال قرار می‌گیرند.

تعریف مورد مشکوک بیماری در برنامه های پایش مسمشه :

• وجود حداقل یکی از علائم بالینی زیر در تک سمیان شامل:

- ترشحات موکوسی - چرکی از بینی
- ناراحتی های تنفسی آشکار و صداهای تنفسی غیرطبیعی
- عقده ها و مجاری لنفاوی متورم، ندول ها و جراحات پوستی همراه با ترشحات کهربایی رنگ در نواحی صورت، اندام های حرکتی و زیرشکم
- مرگ ناگهانی تعدادی از تک سمیان همراه با علائم سپتی سمی
- نتایج مشکوک تست های تشخیصی

نمونه های ارسالی استاندارد جهت تشخیص مسمشه:

- سرم شفاف جداسازی شده از نمونه خون اخذ شده، به میزان ۱ تا ۱,۵ میلی لیتر
- سوآپ بینی
- سوآپ ترشحات ضایعات جلدی
- عقده های لنفاوی واجد ترشحات

تشخیص

قطعی‌ترین راه تشخیصی هر گونه بیماری عفونی با جدا سازی عامل بیماری است، لیکن با توجه به مخاطره آمیز بودن جداسازی «بورخولدريا مالتی» از بافت‌های آلوده حیوان مبتلا، بایستی کار با این باکتری در آزمایشگاه‌های واجد سطح ۳ ایمنی زیستی (BSL3) انجام شود.

B. DIAGNOSTIC TECHNIQUES

Table 1. Test methods available for the diagnosis of glanders and their purpose

Method	Purpose					
	Population freedom from infection	Individual animal freedom from infection prior to movement	Contribute to eradication policies	Confirmation of clinical cases	Prevalence of infection – surveillance	Immune status in individual animals or populations post-vaccination
Agent identification						
PCR	-	-	-	+	-	n/a
Culture	-	-	-	+	-	n/a
Detection of immune response						
Complement fixation	++	++ ¹	+++	+	+++	n/a
ELISA	+	+	++	+	++	n/a
Mallein skin test	+	+	+	+	+	n/a
Western blotting	+	+	++	+	++	n/a

Key: +++ = recommended method, validated for the purpose shown; ++ = suitable method but may need further validation; + = may be used in some situations, but cost, reliability, or other factors severely limits its application; - = not appropriate for this purpose; n/a = purpose not applicable.
PCR = polymerase chain reaction; ELISA = enzyme-linked immunosorbent assay.

به طور معمول تشخیص مسمشه در حیوان زنده (تک سمی) متکی به آزمون‌های مالئیناسیون، ثبوت عامل مکمل (CFT)، الایزای رقابتی (cELISA) و وسترن بلات (Western blot) می‌باشد که ارزش تشخیصی و کاربردی هر کدام از روش‌ها در ویرایش سال ۲۰۱۸ کتاب مقررات بهداشت حیوانات خاکزی (فصل ۳.۵.۱۱) مربوط به مسمشه ذکر شده است (جدول ۱).

آزمون وسترن بلات (Western Blotting) با حساسیت ۹۶/۸٪ و ویژگی ۹۹/۴٪ بعنوان یکی از مناسب‌ترین گزینه‌های آزمون مکمل و تاییدی جهت نمونه‌های مثبت CFT توصیه شده است.

اقدامات کنترلی

اساس کنترل و مبارزه با بیماری مسمشه تشخیص زود هنگام، آزمایش موارد مشکوک بالینی، غربالگری حیوانات به ظاهر سالم و حذف دامهای آلوده می باشد.

اقدامات کنترلی در سه گروه از تک سمیان شامل موارد زیر است:

اسب:

انجام خونگیری از دام به منظور آزمایش CF و برای موارد مثبت، بصورت موازی از دو تست الایزا و مالتیناسیون برای تایید تست اولیه استفاده می شود. در صورت مثبت بودن تست مالتین، بدون نیاز به دریافت جواب تست الایزا عملیات معدوم سازی اجرا خواهد شد.

الاغ:

انجام خونگیری از دام به منظور آزمایش CF و برای موارد مثبت، بصورت موازی از دو تست الایزا و مالتیناسیون برای تایید تست اولیه استفاده می شود. در صورت مثبت بودن تست مالتین، بدون نیاز به دریافت جواب تست الایزا عملیات معدوم سازی اجرا خواهد شد.

□ با توجه به اینکه روش آزمایش CF برای تشخیص مسمشه در الاغ اندکی متفاوت می باشد ذکر جمله "این نمونه ها از الاغ اخذ شده است" در سامانه لیمز یا نامه ارسالی و برچسب نمونه ها ضروریست.

قاطر:

خونگیری ازدام به منظور آزمایش الایزا و برای تایید موارد مثبت تست مالتین صورت پذیرد.

نکات و تذکرات مهم:

۱. در مواردی که تک سمی علائم بالینی مسمشه را دارد همزمان با خونگیری و ارسال نمونه جهت انجام تست CF، لازم است مالتیناسیون هم صورت پذیرد و در صورت مثبت

بودن تست مالتین، بدون نیاز به دریافت جواب تست CF یا الایزا عملیات معدوم سازی اجرا گردد.

۲. انجام تست موازی الایزا با مالتیناسیون در اسب و الاغ طی سال جاری، صرفاً در راستای مطالعه جهت مقایسه دو تست مذکور می باشد و نتایج تست الایزا تا قبل از نهایی شدن تجزیه و تحلیل این مطالعه، برای تفسیر در سرنوشت نهایی دام مد نظر نمی باشد.

۳. دامپزشک مسئول مضمسه، موظف است نسبت به خونگیری از تکسمی های واجد شرایط (سن بیش از دو ماه) اقدام و نمونه های خون اخذ شده را پس از شماره گذاری و ثبت مشخصات حیوان به آزمایشگاههای مورد تایید مرکز ملی تشخیص ارسال نماید.

۴. در صورت حصول نتیجه مثبت در آزمون های تشخیصی CF بلافاصله بعد از دریافت نتایج آزمون نسبت به جدا سازی حیوان CF مثبت اقدام نموده و این دامها مجدداً تحت آزمون الایزا و مالتیناسیون قرار می گیرند. در صورت مثبت بودن نتیجه مالتیناسیون، مطابق این دستورالعمل معدوم سازی حیوان راکتور مثبت با رعایت کلیه اصول امنیت زیستی انجام خواهد شد.

۵. تا زمانی که نتایج تست CF گله منفی گردد، خونگیری و آزمایش CF هر ۳ تا ۴ هفته تکرار خواهد شد.

۶. در صورت حصول نتیجه منفی در آزمون CF در واحد اپیدمیولوژیک با سابقه دام راکتور در آخرین تست انجام شده، تکرار نمونه برداری جهت ارسال به آزمایشگاه ۳ تا ۴ هفته پس از اخذ نتیجه منفی آخرین خونگیری خواهد بود. در صورت نتیجه منفی دوآزمون متوالی، تکرار آزمون های بعدی هر ۶ ماه یکبار صورت خواهد گرفت.

۷. الاغهایی که به منظور تغذیه گوشتخواران به باغ وحشها اعزام می گردند باید ضمن نداشتن هیچگونه علایم بالینی مشکوک به مضمسه، مورد آزمون CF در مبداء قرار گرفته و پس از اخذ نتیجه منفی به باغ وحش مقصد ارسال گردند. ذبح و مصرف این تکسمیان جهت تغذیه گوشتخواران، پس از طی یک مرحله مراقبت یک ماهه در قرنطینه باغ وحش مبنی بر عدم وجود علایم بالینی، مجاز می باشد. قرنطینه مذکور در

باغ وحش ها باید در مکانی با حداقل تردد و واجد شرایط بهداشتی – قرنطینه ای لازم باشد.

۸. جمعیت تک‌سمیان غیر متمرکز فاقد مجوز تردد و توقیفی پس از گزارش مراجع قضایی یا انتظامی تحت پوشش مراقبت فعال قرار می‌گیرند. صدور گواهی سلامت آنها، پس از اخذ نتیجه منفی از آزمون CF و تأیید بالینی عاری بودن از مسمشه و سایر بیماریهای اخطار کردنی و با رعایت ضوابط و مقررات قرنطینه ای دام کشور انجام خواهد شد.

معدوم‌سازی دام راکتور :

عملیات معدوم‌سازی دام راکتور مسمشه‌ای یا بیمار، با رعایت اصول ایمنی فردی، امنیت‌زیستی، اصول بهداشتی، حداقل تماس با حیوان، استفاده از لوازم حفاظت شخصی تحت نظارت اکیپ معدوم‌سازی اداره کل دامپزشکی و یا شبکه‌های تابعه و به طریق زیر صورت گیرد:

- ابتدا با استفاده از داروهای آرام بخش (نظیر آسپرومازین) حیوان را آرام نموده، سپس در صورت امکان با استفاده از ترکیبات بیهوشی (نظیر هیدرات کلرال) و با تداوم در تزریق همزمان سولفات منیزیم اشباع، حیوان را به سمت ایست قلبی و مرگ هدایت نمود.

- در صورت برخورد با حیوان مبتلا به فرم بالینی و یا در صورت مشخص شدن دفع جرم عامل بیماری توسط حیوان مبتلا، می‌توان از طریق شلیک گلوله توسط نیروی انتظامی و یا میرشکاران مجاز به تیر اندازی با اسلحه شکاری اقدام به معدوم‌سازی حیوان آلوده نمود.

○ این امر در صورتی قابل انجام خواهد بود که هماهنگی و مجوزهای لازم از نیروی انتظامی اخذ گردیده باشد.

- انجام هرگونه کالبدگشایی و برداشت نمونه مرضی از حیوانات مشکوک یا آلوده به مسمشه مجاز نبوده و می‌بایست به شدت از آن خودداری گردد.

○ در صورت نیاز به کالبدگشایی و نمونه‌برداری مرضی، این امر تنها توسط افراد مجاز و با رعایت اصول ایمنی فردی، امنیت‌زیستی، ضوابط بهداشتی مربوطه و استفاده از وسایل حفاظت شخصی قابل انجام است.

- محل معدوم سازی باید حداقل به عمق ۲ متر، دور از کانال آب، چشمه، قنات و مسیرهای عمومی بوده و سطوح پایینی و بالایی قرار گرفتن جسد حیوان با استفاده از سود دو درصد پوشش داده شده و سپس با خاک پوشانده و دفن شود.

○ در صورت فراهم بودن مکانی با مشخصات فوق در مجتمع اسب‌داری، ارجحیت با دفن و معدوم- سازی حیوان در خود واحد مربوطه خواهد بود.

شاربن

مراقبت و مبارزه با شاربن

متعاقب مشاهده هرگونه علائم بالینی و بررسی های اپیدمیولوژیکی مشکوک به بیماری شاربن، برای تایید بیماری لازم است اقدامات زیر انجام شود:

- تکمیل فرم عمومی گزارش بیماری بر اساس بررسیهای انجام شده
- نمونه برداری از دام یا لاشه (رایج ترین و سهل الوصول ترین نمونه، تهیه نمونه بافتی از لاله گوش و یا انتهای دم حیوان و همچنین گسترش خون « اسمیر » است که باید با رعایت اصول بهداشتی تهیه گردد)
- نمونه برداری از خاک مناطق آلوده به هاگ شاربن و محل تلف شدن دام مبتلا به شاربن
- ردیابی (Trace back) بیماری بمنظور کشف سایر موارد احتمالی و تعیین محدوده پرخطر.

تذکرات:

- گزارش و ثبت بیماری در سامانه جغرافیایی بیماری های دامی (GIS) بلافاصله پس از مشکوک شدن به بیماری و در زمان اخذ نمونه صورت می پذیرد، لیکن تایید/ عدم تایید بیماری در سامانه پس از اخذ نتیجه صورت می پذیرد.
- با مشکوک شدن به بیماری مراتب به شبکه بهداشت و درمان محل سریعاً گزارش گردد.
- برخورد با کانون و اطلاع رسانی در خصوص آن پس از تایید آزمایشگاهی (کشت و PCR و غیره) در کمال آرامش، با احتیاط و به دور از ایجاد جو هراس و نگرانی صورت گیرد.

نمونه برداری مناسب جهت تشخیص شاربن

روش‌های آزمایش	نوع و مقدار نمونه لازم	مواد و روش‌های نگهداری و ارسال نمونه
بررسی میکروسکوپی (تهیه گسترش خون)، کشت، PCR- تزریق به حیوان آزمایشگاهی	تهیه گسترش خون محیطی از سیاهرگ گوش برای کشت و PCR: نمونه خاک از محل استقرار لاشه، تهیه و ارسال گسترش خون به صورت رنگ نشده (اسمیر بصورت لام خام)، لاله گوش و یا نوک دم.	گسترش پس از خشک شدن در لفاف مناسب پیچیده شود- نمونه لاله گوش و یا نوک دم برداشت شده برای کشت، در چند لایه پلاستیک پیچیده شود. نمونه های (لاله گوش و یا نوک دم) اخذ شده می بایستی در مجاورت مقدار کافی آیسپک (دمای ۴ درجه سانتیگراد) و رعایت اصول زنجیره سرد و امنیت زیستی در اسرع وقت به آزمایشگاه رفرانس ارسال شود.

اقدامات کنترلی

اقدامات کنترلی در گله های درگیر بیماری

□ واکسیناسیون

در گله های بزرگ، و در صورتی که تلفات رخ داده کم باشد، با توجه به صرف وقت و هزینه سنگینی درمان دارویی، بهتر است از روش واکسیناسیون استفاده شود.

□ واکسن - دارو - واکسن

در صورتی که پس از تزریق واکسن تلفات ادامه پیدا کرد، با رعایت فاصله حداقل ۷ روز بین تزریق واکسن و دارو از روش واکسن - دارو - واکسن بعنوان اقدام کمکی استفاده می شود.

□ دارو - واکسن

چنانکه تلفات در گله زیاد است بهتر است گزینه دارو - واکسن اختیار شود.

□ درمان دارویی

درمان، مخصوص مناطقی است که عاری از بیماری اعلام شده اند لذا در مناطقی از کشور که پروژه حذف واکسیناسیون علیه شاربن در آن‌ها به اجرا گذارده شده است، بهتر است از این روش استفاده شود.

□ مراقبت و حذف موارد مشکوک به بیماری، سوزاندن و ضد عفونی جایگاه و وسایل و علوفه مربوطه، انتقال گله به مناطق غیر آلوده و قرنطینه منطقه آلوده.
در کشورهایی که عاری از بیماری بوده و برنامه ریشه‌کنی در آنجا اعمال می‌گردد، این روش به اجراء گذارده می‌شود که در حال حاضر به صورت یک استراتژی مستقل در ایران کاربرد ندارد.

عملیات اجرایی در کانون وقوع شاربن:

- ۱ - اخذ نمونه‌های مجاز از لاشه و ارسال آن به آزمایشگاه‌های مرجع
- ۲ - به عنوان اولین اقدام، درمان با استفاده از آنتی بیوتیک و تزریق آن به کل دام های گله می‌باشد. بدیهی است درمان با آنتی بیوتیک سبب از بین بردن اسپورهای با رشد تاخیری شده و از باز طغیان بیماری جلوگیری کرده و سبب توقف تلفات می‌شود. آنتی بیوتیک های موثر انتخابی عبارتند از: پنی سیلین سریع الاثر (short act) به میزان ۲۲۰۰۰ واحد به ازای هر کیلوگرم وزن زنده دام به صورت دز تکی و از راه عضلانی، و یا اکسی تتراسیکلین به میزان ۴/۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن به صورت تزریق آهسته عضلانی یا وریدی می‌باشد.
- ۳ - در صورت تایید آزمایشگاهی بیماری شاربن از نمونه‌های ارسالی ضروریست که بعد از ۷ الی ۱۰ روز از آخرین تزریق آنتی بیوتیک، تمام گله تحت پوشش واکسیناسیون شاربن قرار گرفته و شش ماه بعد نیز مجدداً گله واکسینه گردد.
- ۴ - اقدامات قرنطینه‌ای و مراقبتی در قالب واکنش سریع بمورد اجرا درآید.
تبصره ۱: در استان های تحت پوشش برنامه حذف کامل واکسیناسیون شاربن، حداکثر ۲۰۰۰ دز واکسن جهت واکسیناسیون اضطراری کانون های احتمالی بحالت دپو در محل اداره کل دامپزشکی استان نگهداری گردد.
- تبصره ۲- اداره کل دامپزشکی استان های موصوف در تبصره ۱، موظف هستند نسبت به اطلاع رسانی جهت تعویض واکسن هایی با تاریخ انقضای حداقل ۶ ماه، با هماهنگی سازمان اقدام نماید.
- ۵ - گله ثابت و عشایری از منطقه و چراگاه موجود سریعاً خارج گردد که این اقدام بایستی با نظارت صورت گیرد تا از تماس با لاشه یا خاک آلوده مصون بماند. شایان ذکر است که دام های عشایری که از مناطق آلوده حرکت کرده یا از مناطق عاری از بیماری به مناطق آلوده وارد

می‌شوند، تحت پوشش واکسیناسیون قرار گیرند. این واکسیناسیون حداقل دو هفته قبل از ورود به منطقه بایستی انجام شود.

تب خونریزی دهنده کریمه کنگو CCHF

مراقبت و مبارزه با CCHF

گرچه نداشتن نشانه درمانگاهی مشهود در دامها، اعمال مراقبت بیماری در دام را با مشکل مواجه نموده است، ولی بدلیل اهمیت بیماری در انسان، دامپزشکی کشور اقداماتی را بطور مستقل و نیز برخی تدابیر را با مشارکت دیگر دستگاهها و نهادها و بشرح زیر در دستور کار خود قرار داده است.

۱- ارتقاء همکاری بین بخشی: سازمان دامپزشکی کشور و مرکز مدیریت بیماریهای واگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ضمن همکاری و مشارکت تنگاتنگ با همدیگر و با جلب مشارکت و همکاری دیگر نهادها از جمله استانداری، فرمانداری، نیروی انتظامی، شهرداری، وزارت راه و شهرسازی و سایر نهادهای ذیربط در کنترل و مهار بیماری اقدام نمایند.

۲- آموزش عمومی، اختصاصی و اطلاع رسانی به مردم:

- آموزش گروههای در معرض خطر نظیر دامداران، کارکنان کشتارگاهها، سلاخان، قصابان، کشاورزان و به خصوص روستاییان و عشایر در راستای آشنایی با بیماری و جلوگیری از رفتارهای مخاطره آمیز توسط اقشار در معرض خطر
- آموزش دامپزشکان و کارکنان دامپزشکی خصوصاً در بخش های نظارت بر بهداشت عمومی، قرنطینه ها و بررسی، مبارزه و مراقبت بیماریها
- اطلاع رسانی عمومی به مردم

○ تبادل اطلاعات

با توجه به ماهیت بیماری و نبود علایم مشهود درمانگاهی در دامها، ایجاب می نماید موارد تایید شده آلودگی از وزارت بهداشت به سازمان دامپزشکی گزارش تا در این ارتباط با ایجاد تیم مشترک سلامت یکپارچه (One Health) نسبت به مهار بیماری در کانون اقدام نمود.

۳- مبارزه با انگل های خارجی:

به منظور کاهش موارد تب خونریزی دهنده کریمه کنگو و خصوصاً با در نظر گرفتن بیولوژی کنه ها و نقش میزبانان غیر ویرمی در پایداری ویروس، قرنطینه و سمپاشی (مبارزه بر علیه کنه ها) هدفمند دام ها حدود ۲ هفته قبل از کشتار دام ضروری است تا با سمپاشی انجام شده زنجیره انتقال احتمالی ویروس توسط بندپایان طی این مدت قطع و چنانچه دامی در مرحله ویرمی بیماری می باشد، از این مرحله عبور نماید.

شایان ذکر است که کلیه هزینه های مربوط به قرنطینه و سمپاشی بعهده صاحب دام و تحت نظارت دامپزشکی انجام خواهد شد.

۴- ضوابط قرنطینه ای و ساماندهی تردد دام:

با توجه به اینکه اعمال دستورالعمل های بهداشتی - قرنطینه ای در سه محور:

- ✓ اعمال مقررات بهداشتی قرنطینه ای قبل از حمل و یا صدور دام زنده در مبداء.^۱
- ✓ اعمال مقررات بهداشتی قرنطینه ای در ایستگاه های بازرسی^۲
- ✓ اعمال مقررات بهداشتی قرنطینه ای پس از ورود دام زنده در مقصد^۳.

صورت می گیرد، لذا بایستی اعمال ضوابط قرنطینه ای در مناطق ورود دام از کشورهای همسایه، توسعه فضاهای قرنطینه ای برای اسکان دام، بررسی و مبارزه هدفمند با انگل های خارجی دام با همکاری سایر نهادها و دستگاههای ذیربط مورد توجه جدی قرار گیرد. و بگونه ای برنامه ریزی و اقدام نمود که دامهای وارداتی در قرنطینه های مرزی اسکان یابند و پس از طی مرحله استراحت، دامها از نظر وجود انگل های خارجی مورد بررسی لازم قرار گیرد و مبارزه موثر و اثربخش بر علیه این انگل ها معمول شود.

^۱Pre Export Quarantine Station Measures(PEQSM)

^۲Boeder Inspection Post(BIP)

^۳Post Import Quarantine Station Measures(PIQSM)

اقدامات لازم در کانون های انسانی گزارش شده توسط مراکز بهداشتی:

۱. همکاری با واحدهای تابعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
۲. اعلام وضعیت موجود به کارشناسان مسئول بازرسی بهداشتی مستقر در کشتارگاه های دام
۳. اعلام وضعیت موجود به کارشناسان مسئول در بخش درمان، مایه کوبی و یا دست اندرکار موثر در تشخیص و گزارش بیماری به ادارات کل دامپزشکی استان
۴. اعلام شرایط به واحدهای مسئول آموزش و ترویج جهت برپایی دوره های آموزشی و ارتقاء سطح آگاهی و دانش افراد مستقر در کانون بیماری و یا در معرض خطر