

دستورالعمل و ضوابط اصلاح نژادی، بهداشتی و کیفی

مراکز تولید اسپرم گاو و گاو میش

تهیه و تدوین :

گروه پرورش و اصلاح نژاد دام سنگین، گروه تولید مثل و فن آوریهای ژنتیک مولکولی

مرکز اصلاح نژاد و بهبود تولیدات دامی

اردیبهشت سال ۱۳۹۸

فهرست عناوین:

ردیف	عنوان	شماره صفحه
۱	مقدمه	۱
۲	هدف	۱
۳	تعاریف	۲
۴	ضوابط عمومی	۲
۵	ضوابط اختصاصی تامین گوساله نر از منابع داخلی	۳
۶	ضوابط اختصاصی تامین گوساله نر از منابع خارجی	۳
۷	شرایط کلی بهداشتی مورد نیاز ایستگاه تولید اسپرم	۴
۸	شرایط و ضوابط اختصاصی محل نگهداری گاوهای نر و امکانات جمع آوری اسپرم	۵
۹	شرایط و ضوابط بهداشتی اختصاصی آزمایشگاه اسپرم مستقر در مرکز	۶
۱۰	آزمایش های لازم جهت گوساله های نر ، گاوهای مولد و دام های تیزر	۷
۱۱	آزمایش های قبل از ورود به قرنطینه	۷
۱۲	آزمایش دام ها در ایستگاه قرنطینه	۸
۱۳	آزمایش دام ها در گله مولد ایستگاه تولید	۱۰
۱۴	شرایط بهداشتی جمع آوری و فرآوری اسپرم	۱۱
۱۵	شرایط مدیریتی گاوهای نر	۱۱
۱۶	شرایط بهداشتی جمع آوری اسپرم	۱۲
۱۷	شرایط آزمایشگاه فرآوری اسپرم	۱۲
۱۸	رقیق کننده ها	۱۳
۱۹	مراحل رقیق سازی و بسته بندی	۱۳
۲۰	شرایط ذخیره سازی اسپرم	۱۳
۲۱	آنتی بیوتیکها و فرآوری منی	۱۴
۲۲	رقیق کننده های تایید شده	۱۴
۲۳	برنامه زمانبندی نمونه گیری و ارسال نمونه	۱۶
۲۴	ضوابط کیفی باروری اسپرم	۱۸
۲۵	ضوابط کلی ثبت اطلاعات و مشخصات بر روی پاپت	۱۹
۲۶	آئین نامه انضباطی	۲۰

مقدمه

هدف از اصلاح نژاد ایجاد پیشرفت ژنتیکی به منظور حداکثر سود دهی دام ها با رعایت ملاحظات زیست محیطی می باشد و به همین علت هر کشور متناسب با شرایط اقتصادی، سیستم تولیدی و استراتژی اصلاح نژادی خود شاخصی برای انتخاب گاوهای شیری و همچنین شاخص های متعدد دیگری جهت استفاده سیستم های مختلف تولید در کشورش محاسبه و معرفی می نماید.

به منظور افزایش پیشرفت ژنتیکی جمع آوری اطلاعات صحیح (فنوتیپی و ژنتیکی) و استفاده از روش های نوین ارزیابی ضروری می باشد. بعد از سال ۱۳۹۰ با شروع تغییرات شگرف در سیستم های تعیین ژنوتیپ و به تبع آن استفاده از اطلاعات تعیین ژنوتیپ در ارزیابی های ژنومی و آن هم به صورت انحصاری تا سال ۱۳۹۳ مرکز اصلاح نژاد به منظور ارائه مواد ژنی تا زمان دستیابی به جمعیت رفرنس در جمعیت گاو هلشتاین ایران اقدام به تسهیل واردات گاوهای نر جوان مبتنی بر انتخاب ارزیاب ژنومی نمود.

با توجه به این که از سال ۹۴ انحصار استفاده از نتایج ارزیابی ژنومی توسط کمپانی های سرمایه گذار به اتمام رسیده، امکان ارسال نمونه از داخل کشور به آزمایشگاهها جهت تعیین ژنوتیپ و محاسبه ارزیابی های ژنومی رسمی هموار گردیده است و زمان آن فرا رسیده است که ایستگاه های تولید اسپرم از این فرصت استفاده نموده و همانطور که ذکر گردید تا زمان دستیابی به جمعیت رفرنس جمعیت هلشتاین ایران اقدام به ارسال نمونه از گاوداری های ایران جهت استفاده از ارزیابی ژنومی نمایند. تلقیح مصنوعی بعنوان یک تکنیک در اصلاح نژاد دام و بمنظور پیشگیری از انتقال و انتشار بیماری ها و همچنین به لحاظ بالا بودن ارزش اقتصادی و سهولت در انجام آن در سطح وسیعی در دنیای امروز مورد استفاده قرار می گیرد.

دستورالعمل و ضوابط بهداشتی مراکز تولید و توزیع اسپرم در سال ۱۳۸۶ توسط سازمان دامپزشکی کشور بازنگری و ابلاغ گردید و در سال ۱۳۹۶ با توجه به ضرورتها بشرح زیر توسط کمیته علمی - فنی مراکز تولید و توزیع اسپرم مورد بازنگری قرار گرفته است. علی رغم اینکه تلقیح مصنوعی بعنوان عامل پیشگیری و کنترل از بیماری های عفونی محسوب می شود ولی خود بالقوه می تواند در صورت عدم رعایت ضوابط بهداشتی سبب انتشار بیماری ها در سطح گسترده در مقایسه با جفتگیری طبیعی گردد. لذا تدوین و اجرای ضوابط بهداشتی دقیق جهت مراکز تولید اسپرم منجمد کشور که منطبق با آخرین یافته های علمی و شرایط خاص کشور ما باشد اجتناب ناپذیر است. اجرای دقیق این ضوابط می تواند علاوه بر پیشگیری از انتشار بسیاری از بیماری ها، باعث جلب اعتماد به محصول تولیدی این مراکز توسط مشتریان داخلی و خارجی گردد.

برای تکمیل چرخه اصلاح نژاد که شامل شناسایی، انتخاب و تکثیر می باشد، ایستگاه های مولد اسپرم نقش ویژه ای باید ایفا نمایند تا بتوان از مخزن ژنی کشور برترین دامها شناسایی، انتخاب و به تعداد مورد نیاز تکثیر و در دسترس بهره برداران قرار گیرد. به عبارت دیگر ایستگاههای تولید کننده اسپرم باید در کلیه مراحل ذکر شده و در کنار دامداران، تعاونی ها، اتحادیه ها با مرکز اصلاح نژاد دام کشور همکاری نمایند تا بتوان به اهداف کلان کشور دست یافت. در این راستا مرکز اصلاح نژاد و بهبود تولیدات دامی کشور به حسب وظایف قانونی خویش با رعایت نکات فنی و بهداشتی دستورالعمل نحوه تامین گوساله نر ایستگاهها و مراکز تولید اسپرم را به شرح ذیل اعلام می دارد.

هدف :

به منظور شناسایی و انتخاب ژنوتیپ های برتر از جمعیت نژادهای خالص و آمیخته گاوهای کشور و تسریع پیشرفت ژنتیکی می بایست شدت انتخاب حداکثر شود، از همین رو هدف شناسایی مهمترین ذخایر ژنتیکی نر و ماده کشور و توزیع و تکثیر ژنتیک برتر می باشد. علاوه بر این، اعمال مقررات بهداشتی تولید اسپرم باروری مناسب بمنظور برقراری و حفظ سلامت بهداشت دام ها در سطح استاندارد بوده تا در نهایت اسپرم تولید شده با استانداردهای بین المللی (عاری بودن از پاتوژن های خاص قابل انتقال از طریق اسپرم) مطابقت نماید. در این راستا ایستگاههای تولید مواد ژنی کشور فقط بعنوان واحد تولید قلمداد نمی گردند بلکه نقش بسیار کلیدی در این زمینه ایفا می کنند.

تعاریف

- مواد ژنی : به کلیه مواد حامل عوامل وراثتی شامل دام زنده، اسپرم، جنین، بافت، DNA اطلاق می شود.
- مرکز : منظور مرکز اصلاح نژاد و بهبود تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی می باشد.
- ایستگاه : منظور ایستگاه های تولید کننده اسپرم و مراکز آزمون نتاج گاوهای نر می باشد.
- شاخص های اقتصادی : شاخص هایی است که با توجه به ضرایب برآوردی برای صفات تولید، تیپ، تولیدمثل، طول عمر اقتصادی و در هر کشور محاسبه گردیده و معمولاً بر اساس واحد پول جاری همان کشور گزارش می گردد.
- اطلاعات SNPs و MAP: اطلاعات مربوط به تعیین ژنوتیپ با استفاده از تراشه های نشانگر های تک نوکلئوتیدی می باشد (SNPs) که در مورد اسپرم های وارداتی در حال حاضر مربوط به تراشه های با تراکم حداقل ۵۰ هزار نشانگری (K ۵۰) می باشد. لازم به ذکر است ارسال نقشه های ژنتیکی (MAP) به پیوست اطلاعات تعیین ژنوتیپ ضروری است.

ضوابط عمومی

۱. کلیه اشخاص حقیقی، حقوقی و ایستگاه ها می توانند بر اساس مفاد این دستورالعمل نسبت به طراحی، تولید و خرید گوساله های نر از منابع داخلی و خارجی اقدام نمایند.
- تبصره ۱:** متقاضیانی که فاقد ایستگاه تولید اسپرم هستند باید از طریق توافق با ایستگاههای موجود نسبت به تولید اسپرم اقدام نمایند.
۲. ارائه درخواست کتبی به مرکز درخصوص تاییدیه هویت، صدور شناسنامه ژنتیکی و یا جهت انتقال گوساله های نر منتخب به ایستگاههای تولید اسپرم الزامی است.
- تبصره ۲:** اطلاعات مورد نیاز گوساله های نر وارداتی به همراه پروفرمای خرید باید در سامانه صادرات و واردات مواد ژنی مرکز ثبت گردد و مجوز را اخذ نماید.
۳. گوساله های نر منتخب از منابع داخلی باید از گله هایی انتخاب شوند که در زمان ارائه درخواست حداقل در ۵ سال اخیر دارای سابقه رسمی و پیوسته ثبت مشخصات و هویت گذاری مرکز باشد.
۴. مجوزهای صادره برای واردات گوساله های نر از خارج یا از منابع داخلی به مراکز تولید اسپرم برای طی دوران قرنطینه و آماده سازی می باشد، ورود این گوساله های نر به خط تولید منوط به صدور شناسنامه ژنتیکی، اخذ کد IRSC و اخذ مجوز تولید می باشد.
- تبصره ۳:** صدور مجوز تولید مواد ژنی در ایستگاهها منوط به دریافت شناسنامه ژنتیکی مرکز برای گوساله نر منتخب می باشد.
- تبصره ۴:** صدور شناسنامه ژنتیکی گوساله های نر مولد اسپرم ظرف مدت دو هفته بعد از بازدید تیم کارشناسی مرکز یا نمایندگان رسمی مرکز از محل قرنطینه و متعاقباً با دریافت اطلاعات انفرادی آنها از ایستگاه مربوطه صورت می گیرد.
۵. زمان ورود گوساله نر به کشور و نیز قرنطینه با اطلاع مرکز بوده و باید به روئیت کارشناسان مرکز برسد.
۶. به منظور تکمیل چرخه اصلاح نژادی و بهره برداری از ژن های مطلوب در جمعیت و کاهش هزینه تامین مواد ژنی ضروری است بیش از ۵۰ درصد ظرفیت فعال ایستگاهها از گوساله های نر واجد شرایط از منابع داخلی تامین گردد.
- تبصره ۵:** پذیرش درخواست ایستگاهها جهت واردات گوساله های نر جدید، منوط به رعایت این بند و تلاش درجهت شناسایی و انتخاب از منابع داخلی می باشد که مورد بررسی قرار می گیرد.
۷. کلیه گوساله های نر منتخب برای ورود به ایستگاههای تولید اسپرم باید ضمن داشتن نتایج ارزیابی ژنومیک، فایل تعیین ژنوتیپ و نقشه ژنوتایپینگ آنها به مرکز ارائه گردد. (SNP-CHIP RESULT: (۱-MAP ۲-PED)
۸. تاییدیه نهائی ورود گوساله نر به قرنطینه مراکز تولید مواد ژنی منوط به ارائه فایل نتایج رسمی نشانگرهای با تراکم حداقل ۵۰K SNP می باشد.
۹. تاییدیه نهائی ورود گوساله نر به قرنطینه مراکز تولید مواد ژنی منوط به ارائه فایل نتایج رسمی نشانگرهای با تراکم حداقل ۵۰K SNP می باشد.
۱۰. ایستگاه ها موظفند جهت تایید گوساله های نر خود نسبت به طراحی سیستم جمع آوری اطلاعات مورد تایید مرکز اصلاح نژاد باشد تدارک نمایند.

ضوابط اختصاصی تامین گوساله نر از منابع داخلی

۱. گوساله های نر منتخب از نظر مجموع صفات ترکیب دست و پا (FLC) و سیستم پستانی (UDC) نباید منفی باشد مگر آنکه جزء ۱ درصد برتر از کشور ارزیابی کننده باشد.
۲. به منظور حفظ جمعیت موثر، تنوع شجره و خط خونی در گوساله های نر منتخب مدنظر قرار گیرد.
۳. گوساله نرهای منتخب باید فاقد نواقص ظاهری و مشکلات اندام های حرکتی باشند.
۴. ارائه نتایج تست هاپلوتاایپ های ژنتیکی نظیر HH1, HH2, HH3, HH4, HH5 و حاملین بیماریهای ژنتیکی نظیر BLAD, DUMP, BY, CVM و.... ضروری است.

ضوابط اختصاصی تامین گوساله نر از منابع خارجی

۱. لزوم ارائه شناسنامه ژنتیکی مورد تایید انجمن های نژادی یا سازمان رسمی کشور مبدا پس از تایید نهایی الزامی است
۲. گوساله نر وارداتی از نژاد هلشتاین بر مبنای ۱ درصد شاخص های اقتصادی کشور ارزیابی کننده باشد.
۳. گوساله های نر وارداتی از سایر نژادها تا سقف ۵ درصد شاخص های اقتصادی کشور ارزیابی کننده باشد.
۴. گوساله های نر وارداتی باید دارای تست های مورد نیاز، جهت عاری بودن از ژنهای ناقل بیماریها و ناهنجاریهای ژنتیکی باشد. (پیوست نتایج آزمایشات رسمی)
۵. ارائه اطلاعات رسمی و فایل نتایج تعیین ژنوتیپ گوساله های نر بعد از تایید اولیه و زمان ارائه پروفرما الزامی است.
۶. حذف و تلفات گوساله نر موجود در ایستگاه و قرنطینه در کلیه مراحل به مرکز گزارش شود.
۷. کلیه گوساله های نر در زمان ورود به بخش تولید، باید شناسنامه ژنتیکی رسمی را از مرکز دریافت نمایند.
۸. میزان و حجم اسپرم تولیدی به صورت دوره ای باید تحت نظارت مرکز باشد.
۹. میزان اسپرم توزیعی و قابل عرضه به بازار به ازاء هر گاونر براساس دستورالعمل های فنی مرکز در زمان تولید آزمایشی ۵۰۰۰ دز تعیین می شود، که می بایست در سطح گله های تحت پوشش عملیات اصلاح نژادی مصرف گردد و پس از اخذ نتایج مثبت عملکرد تولید مثلی نظیر باروری اجازه تولید در سطح انبوه و ذخیره سازی را کسب نماید.
۱۰. اگر شاخص های اقتصادی گوساله نر از حداقل دامنه ۵۰ درصد معیارهای وارداتی در هر دوره کمتر باشد باید تولید آن گوساله نر متوقف شود، و اگر شاخص های اقتصادی گاونر از ۷۵ درصد معیارهای انتخاب برای واردات کمتر شود باید دام حذف و در صورتی که شاخص منفی شود باید اسپرم های ذخیره معدوم گردد.
۱۱. ثبت گزارشات ماهیانه تولید و توزیع اسپرم هر یک از گاوهای نر در سامانه مرکز الزامی و لازم الاجراست .

شرایط کلی بهداشتی مورد نیاز ایستگاه تولید اسپرم :

۱. مرکز باید رسماً به تائید سازمان دامپزشکی کشور برسد و مجوزهای لازم را در هر یک از مراحل فعالیت خود از این سازمان اخذ نماید.
۲. مرکز بایستی براساس ضوابط نظام دامداری از دامداری های مجاور و تاسیسات آنها به طور کامل مجزا بوده و برای جلوگیری از ورود حیوانات وحشی ، تمهیدات لازم بکار گرفته شود .
۳. مرکز باید دارای قرنطینه ، محل ضدعفونی ، جایگاه نگهداری دام ها ، انبار علوفه ، امکانات جمع آوری اسپرم ، آزمایشگاه ، درمانگاه ، محل ذخیره اسپرم و تشکیلات اداری مناسب باشد.
۴. مرکز باید قرنطینه خارجی (اولیه) خود را خارج از محدوده مرکز ، منطبق با ضوابط سازمان دامپزشکی کشور دایر نماید.
۵. مرکز باید تحت نظارت و کنترل بهداشتی سازمان دامپزشکی کشور باشد. کارشناسان مجاز از طرف سازمان دامپزشکی مسئول بازرسی منظم به فواصل حداکثر شش ماه و نظارت برحسب اجرای دستورالعمل ها ، روش کار ، گزارشات بهداشتی ثبت شده گاوهای نر مرکز ، تولید ، ذخیره و فروش اسپرم می باشند .
۶. مرکز باید دائماً تحت نظارت و کنترل مستقیم دامپزشک مقیم مورد تائید سازمان دامپزشکی کشور به عنوان مسئول بهداشتی مرکز باشد.

شرایط و ضوابط اختصاصی محل نگهداری گاوهای نر و امکانات جمع آوری اسپرم

۱. جایگاه گاوهای نر باید دارای بخش های جداگانه شامل : پرورشگاه (از زمان خروج قرنطینه تا آمادگی تولید) محل نگهداری گاوهای نر مولد (بصورت انفرادی) و محل نگهداری گاوهای نر بیمار باشد .
۲. گوساله های نر و گاوهای نر مولد اسپرم پس از گذراندن دوران قرنطینه و آمادگی تولید ، اجازه ورود به بخش تولید را دارند.

تبصره ۱: نگهداری گاو ماده و هرگونه دام دیگر در مرکز ممنوع می باشد .

تبصره ۲: در صورت نگهداری سگ نگهبان ، بایستی سلامت آن ، توسط دامپزشک مسئول بهداشتی مرکز تأیید شود.

۳. کلیه پرسنل شاغل در مرکز نبایستی با دیگر دام های خارج از مرکز تماس داشته و با سایر واحدهای دامداری تردد داشته باشند . در صورت هرگونه تردد بایستی حداقل به مدت سه روز از مراجعه به مرکز خودداری نموده و متعاقباً با نظارت دامپزشک مسئول بهداشتی مرکز و رعایت شرایط بهداشتی ، می توانند وارد مرکز شوند .
۴. مسئولیت اجرای کلیه اقدامات بهداشتی در جهت پیشگیری و کنترل بیماریها و انجام واکسیناسیون و تست های لازم (یون ، سل ، بروسلاز،...) با دامپزشک مسئول بهداشتی مرکز براساس آئین نامه و دستورالعمل های سازمان دامپزشکی منطقه می باشد . در صورت ضرورت استفاده از اکیپ های عملیاتی خارج از مرکز ، بایستی این اکیپها حداقل به مدت سه روز قبل از مراجعه به هرگونه واحد دامداری دیگر و یا مرتبط با دامداری خودداری کرده باشند و با رعایت شرایط بهداشتی وارد مرکز شوند.

تبصره ۳: مسئولیت بازآموزی و نوآموزی دامپزشک مسئول بهداشتی مرکز به عهده سازمان دامپزشکی کشور می باشد .

۵. کلیه پرسنل شاغل اعم از دائمی و فصلی در مرکز ملزم به داشتن کارت بهداشتی معتبر از وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی می باشند .
۶. پرسنل مرکز ملزم به گذراندن دوره های آموزشی لازم و رعایت اصول بهداشتی در حد استاندارد به منظور جلوگیری از ورود ارگانسیم های بیماری زا می باشند .

تبصره ۴: مسئولیت برگزاری دوره های آموزشی بعهدہ مدیریت مرکز می باشد .

۷. در مبادی ورودی مرکز باید اتاق های رختکن ، سرویس های بهداشتی ، دوش با کوریدور یکطرفه تاسیس شده و لباس های مخصوص و چکمه جهت پرسنل فراهم گردد.
۸. ورود افراد متفرقه به مرکز تنها باید زیر نظر مدیر مرکز با نظر دامپزشک مسئول بهداشتی و در حد ضرورت با رعایت شرایط و ضوابط بهداشتی انجام شود . در مبادی ورودی مرکز دوش گرفتن ، تعویض لباس و پوشیدن لباس و چکمه مخصوص مرکز و عبور از کوریدور بهداشتی مخصوص برای افراد الزامی است . و اسامی و آدرس مراجعین نیز به طور کل در دفتر مربوطه ثبت گردد.
۹. کلیه وسایل ، مواد و تجهیزات فنی مورد استفاده قبل از ورود به مرکز در صورت لزوم به روش مناسب ضدعفونی شود .
۱۰. کامیون ها و وسایل نقل و انتقال دام ، اجازه ورود به مرکز را نداشته و محل بارگیری باید در مجاورت مرکز فراهم گردد. وسایل حمل و نقل نیز باید مخصوص مرکز تهیه شده باشند .
۱۱. جایگاه دام ها و محل جمع آوری اسپرم باید روزانه تمیز شده و حداقل سه ماه یکبار به طور کامل ضد عفونی و سوزانیده شود . مبارزه علیه جوندگان و حشرات براساس یک برنامه منظم (پروتکل اجرائی) صورت پذیرد.
۱۲. فضولات دامی باید مرتباً جمع آوری شده و از مرکز خارج گردد. در صورت استفاده از وسیله نقلیه مرکز جهت خروج کود بایستی، در زمان ورود نسبت به شستشو و ضدعفونی آن اقدام شود .
۱۳. علوفه و سایر مواد غذایی مورد استفاده در مرکز باید از مراکز مجاز تامین گردد.
۱۴. محل انبار علوفه و خوراک باید به گونه ای طراحی و احداث گردد که درب تخلیه آن به خارج از محوطه باز گردد.

شرایط و ضوابط بهداشتی اختصاصی آزمایشگاه اسپرم مستقر در مرکز

۱. آزمایشگاه اسپرم باید از جایگاه نگهداری دام ها مجزا باشد و دارای بخش های جداگانه شامل محل شستشو جهت تمیز نمودن و آماده سازی واژن های مصنوعی ، ارزیابی و فراوری اسپرم ، و محل ذخیره اسپرم باشد .
 ۲. ساختمان آزمایشگاه بایستی از مواد قابل شستشو و ضدعفونی ، بنا شده باشد .
 ۳. پرسنل آزمایشگاه باید از نظر فنی دارای مدرک صلاحیت از طرف مرکز اصلاح نژاد و بهبود تولیدات دامی و سازمان دامپزشکی و ضمن آشنایی با ضوابط بهداشتی ، اصول بهداشتی استاندارد را در حین عملیات جمع آوری ، ارزیابی ، فراوری ، و ذخیره سازی اسپرم رعایت نماید تا از امکان ورود هرگونه ارگانسیم بیماریزا جلوگیری گردد.
- تبصره : پرسنل آزمایشگاه قبل از ورود به آزمایشگاه ملزم به دوش گرفتن و پوشیدن لباسها و کفش اختصاصی آزمایشگاه می باشند .
۴. ورود افراد متفرقه به آزمایشگاه ممنوع می باشد .
- تبصره : مراجعین به آزمایشگاه باید به حداقل رسیده و بازدیدها باید با اجازه رسمی و کنترل شده باشد . بازدیدکنندگان ضمن رعایت ضوابط بهداشتی ملزم به دوش گرفتن ، تعویض لباس ، پوشیدن روپوش و چکمه بوده و باید ورود و خروج آنها ثبت گردد.
۵. کلیه وسایل ورودی به آزمایشگاه باید به روش مناسب ضدعفونی گردند.
 ۶. کلیه وسایل مورد استفاده در آزمایشگاه پس از پایان کار روزانه بایستی تمیز و ضدعفونی شوند.
 ۷. برای جلوگیری از تماس مستقیم و بروز آلودگی ، اسپرم جمع آوری شده از طریق پنجره ای که به همین منظور طراحی شده است به آزمایشگاه رسانده شود .
 ۸. مبارزه علیه جوندگان و حشرات در آزمایشگاه براساس یک برنامه منظم (پروتکل اجرائی) انجام پذیرد .
 ۹. اطاق های ذخیره اسپرم و ظروف نگهداری اسپرم را باید بتوان به سهولت تمیز و ضدعفونی نمود .
 ۱۰. فقط اسپرم هایی مجاز به فراوری می باشند که از گاوهای نر سالم دهنده اسپرم اخذ شده باشند.
 ۱۱. کلیه موارد فوق با نظارت و تائید دامپزشک مسئول بهداشتی مرکز بوده و آموزش های لازم برای پرسنل توسط وی صورت پذیرد .

آزمایش های لازم جهت گوساله های نر ، گاوهای مولد و دام های تیزر

دامهای نر و دامهای خرک باید عاری از عفونت و بیماریهای عفونی بوده و از گله های تحت قرنطینه دامپزشکی خریداری نشوند. قبل از شروع تستهای بهداشتی، دام نر و دام خرک نباید برای جفتگیری استفاده شده باشند و همچنین جدا از بقیه گله نگهداری شوند (منظور از جداسازی عدم ارتباط مستقیم دام بوده و حتی جداسازی با فنس و نرده قابل قبول نمی باشد.)

تمامی تستهای بهداشتی باید برای هر راس صورت گرفته و نتیجه آن قبل از ورود به قرنطینه ایستگاه تولید اسپرم آماده شود، و تا زمان ارائه نتایج آزمایشات مرکز تولید اسپرم مجاز به ورود دام به قرنطینه خود نمی باشد. برای رسیدن به این هدف استفاده از جایگاهی به عنوان پیش قرنطینه که فاصله مناسب از محل قرنطینه و محل نگهداری دامهای نر در حال تولید داشته باشد پیشنهاد می گردد، و تجهیزات موجود در آن اجازه ورود به قرنطینه و محل تولید را ندارند.

آزمایش های قبل از ورود به قرنطینه :

گاوهای مولد و دام های تیزر می توانند به مرکز وارد شوند که مقررات بهداشتی – قرنطینه ای تدوین شده توسط سازمان دامپزشکی در مورد آنها به اجرا گذارده شده باشد.

۱. گوساله های نر بایستی از گله هایی انتخاب شوند که ضوابط و مقررات بهداشتی اعلام شده توسط سازمان دامپزشکی در آنها بطور کامل رعایت شده باشند ، از جمله :

الف) تحت پوشش نظام پایش و مراقبت بیماری های دامی باشند .

ب) کلیه موارد خرید و فروش (ورود و خروج دام) را اعلام نمایند .

ج) کلیه اقدامات بهداشتی ، پیشگیری و کنترلی را به شبکه دامپزشکی منطقه گزارش نمایند .

د) محدودیت اعلام شده توسط شبکه دامپزشکی منطقه در کلیه امور را اجرا نمایند .

۲. گوساله های نر بایستی براساس اعلام رسمی سازمان دامپزشکی کشور از گله های عاری از سل و بروسلوز انتخاب گردند.

۳. گله های انتخابی بایستی از نظر بیماری های مسری نظیر تب برقی ، تب سه روزه ، لپتو سپیروز ، یون و ... در زمان انتخاب ، فاقد علائم بالینی باشند .

۴. گوساله های مورد نظر تا زمان انتقال به قرنطینه در جایگاه جداگانه و در شرایط مناسب بهداشتی نگهداری شوند .

۵. گوساله های نر از نظر ظاهری سالم و طبیعی بوده و قبل از ورود به قرنطینه از نظر آزمایش های ذیل منفی باشند:

بروسلوز:

سل:

لکوز:

بیماری اسهال ویروسی – مخاطی گاوان (BVD-MD):

آزمایش جداسازی ویروس با یکی از آزمایش های (ایمنوپراکسیداز ، PCR یا الایزا آنتی ژن) انجام گرفته و نتیجه منفی باشد.

بیماری تورم عفونی نای گاوان – ولوواژنیت پوسولار عفونی (IBR-IPV):

آزمایش های SN یا الایزا انجام گیرد و نتیجه آزمایش ها منفی باشد .

تبصره: گوساله هایی که قبل از ۶ ماهگی از نظر لکوز و IBR مثبت هستند باید تا حداکثر سن ۹ ماهگی در جایگاه جداگانه نگهداری شده و پس از انجام آزمایشات سرولوژی در صورت نتیجه منفی به قرنطینه حمل شوند.

یون:

منفی بودن، از مادر منفی نیز متولد شده باشد (آزمایش انتخابی الایزا و کشت میکروبی می باشد).

لپتوسپیروز:

گوساله منفی انتخاب شده و دو تزریق استرپتومایسین به فاصله ۱۵ روز انجام پذیرد.

بیماریهای ژنتیکی:

بیماری کاهش چسبندگی لوکوسیتی گاوی (BLAD)،

ناهنجاری ستون فقرات (CVM) و

کمبود یوریدین مونوفسفات (DUMPS) مورد آزمایش قرار گیرند و منفی باشند.

تبصره ۱: بمنظور کنترل آلودگی و فراهم شدن شرایط لازم محیطی، توصیه می گردد خرید گوساله های انتخابی از گله ها تا سن ۶ ماهگی صورت گرفته و متعاقباً در شرایط قرنطینه ای نگهداری شده و آزمایش های ذکر شده فوق در زمان سنی مناسب در قرنطینه صورت پذیرد.

تبصره ۲: کلیه آزمایش های ذکر شده فوق در آزمایشگاه های مجاز مورد تأیید سازمان دامپزشکی کشور صورت پذیرد.

آزمایش دام ها در ایستگاه قرنطینه

هر دام نر و دام خرکی باید در قرنطینه تا زمان انجام کامل تستهای بهداشتی زیر نگهداری شوند و قبل از ورود به جایگاه تولید موفق به تکمیل دستورالعمل قرنطینه گردند. برای نیل به این هدف قرنطینه باید تحت نظر و در مکانی متعلق به شرکت و یا مرکز تولید اسپرم باشد. محل قرنطینه باید کاملاً از محل تولید جدا بوده و محل جمع آوری منی، خوراک و آب آشامیدنی کاملاً مستقل داشته باشد.

دام های انتخاب شده از دامداری ها به صورت انفرادی و کاملاً مجزا باید حداقل به مدت ۲۸ روز در ایستگاه قرنطینه نگهداری شوند. آزمایشات تشخیصی زیر حداقل ۲۱ روز بعد از ورود به ایستگاه قرنطینه بر روی آنها انجام گیرد. در مورد آزمایش کمپیلوباکترفتوس و تریکوموناس فتوس میتوان ۷ روز پس از ورود به قرنطینه اقدام نمود.

آزمایش های روتین:

بروسلوز:

تست (Card or BAPA) یا (CF) ۳۰ روز بعد از تست بروسلوز قبل از ورود به قرنطینه صورت گرفته باشد.

سل:

تست (CFT) ۶۰ روز بعد از تست سل پیش قرنطینه صورت گرفته و نتایج منفی باشند.

بیماری اسهال ویروسی - مخاطی گاوان (BVD-MD):

۱. بمنظور مشخص شدن دام های ناقل BVD-MD با عفونت پایدار (P,I) Persistently Infected، کلیه دام ها ، باید تحت آزمایش یکی از تستهای : جداسازی ویروس ، ایمونوپراکسداز ، PRC یا الایزا (آنتی ژن) قرار گیرند.

۲. در صورتیکه دامی از نظر ویروس مثبت قلمداد شود ، پس از جداسازی دام مثبت کلیه دام های قرنطینه حداقل تا ۲۱ روز ، مجدداً آزمایش شوند . دام هایی که در دو مرحله آزمایش مثبت گردند باید به عنوان عفونت پایدار (PI) با ویروس BVD-MD محسوب شده و اجازه ورود به مرکز را ندارند. دام هایی که در آزمایش دوم منفی هستند می توانند به مرکز وارد شوند .

۳. فقط دام هایی اجازه ورود به مرکز را دارند که در آزمایش های ایستگاه قرنطینه از نظر وجود ویروس براساس بندهای ۱ و ۲ منفی بوده و دوره قرنطینه را گذرانیده باشند .

کمپیلوباکتر فتوس:

۱. در مورد دام های کمتر از ۶ ماه و یا دام هایی که قبل از قرنطینه از دام های ماده به صورت مجزا نگهداری شده اند فقط یک بار آزمایش کشت نمونه غلاف قضیب با نتیجه منفی کافی است .

۲. دام های ۶ ماهه و یا بیشتر و یا آن دسته که بصورت گروهی قبل از قرنطینه با دام های ماده نگهداری شده اند باید در سه بار آزمایش کشت نمونه های غلاف قضیب که به فواصل یک هفته اخذ شده است ، منفی باشند .

۳. دام های ۱۲ ماهه و یا بیشتر و یا آن دسته که بصورت گروهی قبل از قرنطینه با دام های ماده نگهداری شده اند باید در شش بار آزمایش کشت نمونه های غلاف قضیب که به فواصل یک هفته اخذ شده است ، منفی باشند .

- دامپزشک معتمد مرکز تولید باید تایید کند که دام نر از سن ۳۰ روزگی همراه دام ماده نبوده است.

تریکو موناس:

۱. در مورد دام های کمتر از ۶ ماه و یا دام هایی که قبل از قرنطینه از دام های ماده به صورت مجزا نگهداری شده اند فقط یکبار آزمایش کشت نمونه غلاف قضیب با نتیجه منفی کافی است .

۲. دام های ۶ ماهه و یا بیشتر و یا آن دسته که بصورت گروهی قبل از قرنطینه با دام های ماده نگهداری شده اند باید در سه بار آزمایش کشت نمونه های غلاف قضیب که به فواصل یک هفته اخذ شده است ، منفی باشند .

IBR-IPV:

کلیه دامها آزمایش SN یا الایزا انجام گیرد و نتیجه آزمایش منفی باشد و در صورتیکه دام قبلاً واکسن مارکر دار دریافت کرده باشند، آنتی بادی ناشی از واکسن بلامانع است .

زبان آبی (BLUETONGUE):

تست سرمی الایزا و AGID یا مشخص نمودن آنتی ژن به وسیله یکی از آزمایش های ایمینوکپچر جداسازی ویروس ، PCR ، صورت گرفته و نتیجه آزمایش ها منفی باشد .

لکوز:

آزمایش انتخابی الیزا یا ژل صورت گرفته و نتیجه منفی باشد .

لپتوسپیروز:

کلیه دام ها از نظر هر پنج سرووار :

(L.POMONA,L.HARDJO,L.GRIPPOTYPHOSA,L.ICTEROHEMORRHAGIAE,L.CANICOLA)

مورد تست سرمی (MAT) قرار گیرند و نتیجه آزمایش ها منفی باشد و در مدت قرنطینه دو نوبت استرپتومایسین دریافت نمایند .

آزمایش دام ها در گله مولد ایستگاه تولید :

کلیه ضوابط بهداشتی مرتبط با بیماریهای واگیردار بایستی در واحد به اجرا گذاشته شود و همچنین کلیه این گاوها باید حداقل سالی یکبار مورد آزمایش های ذیل قرار گیرند .

بروسلوز :

تست سرمی ، نتیجه کلیه دام ها باید منفی باشد. در صورت مثبت بودن برابر آیین نامه اجرایی ریشه کنی بروسلوز برخورد گردد.

یون :

از نظر بیماری یون با انجام آزمایش الایزا و کشت میکروبی ، نتایج منفی باشد .

بیماری اسهال ویروسی – مخاطی گاوان (BVD-MD):

کلیه دام ها بمنظور تعیین وجود آنتی ژن باید مورد آزمایش قرار گیرند و نتیجه منفی باشد.

: IBR-IPV

آزمایش های SN یا الایزا انجام گیرد و نتایج منفی باشد.

زبان آبی (BLUETONGUE)

تست سرمی الایزا و AGID با مشخص نمودن آنتی ژن به وسیله یکی از آزمایش های ایمینو کپچر ، PCR، و جداسازی ویروس صورت گرفته و نتایج منفی باشد .

لکوز:

آزمایش انتخابی الایزا یا ژل صورت گرفته و نتایج منفی باشد .

تبصره : تست فوق با توجه به وضعیت واحدهای موجود و بیماریها با فواصل ۶ ماه یکبار به اجرا گذاشته شود .

لپتوسپیروز:

کلیه دام ها جهت پنج سرووار :

(L.POMONA,L.HARDJO,L.GRIPPOTYPHOSA,L.ICTEROHEMORRHAGIAE,L.CANICOLA)

مورد تست سرمی (MAT) قرار گیرند و نتیجه آزمایش ها منفی باشد (در تست MAT تیتراژ ۱/۱۰۰ به بالا مثبت قلمداد می شود).

کمپیلو باکتر فتوس:

نمونه های اخذ شده از غلاف قضیب باید کشت داده شوند .

گاوهایی باید مورد آزمایش قرار گیرند که تولید کننده اسپرم هستند و یا با گاوهای تولید کننده اسپرم در تماس می باشند. گاوهایی که پس از یک دوره ۶ ماهه استراحت برای تولید اسپرم برگشت داده می شوند باید ۳۰ روز قبل از اسپرمگیری تولید، مورد آزمایش قرار گیرند و نتایج منفی باشد.

تریکو موناس فتوس:

۱. نمونه های اخذ شده از غلاف قضیب باید کشت داده شوند.

۲. گاوهایی باید مورد آزمایش قرار گیرند که تولید کننده اسپرم هستند و یا با گاوهای تولید کننده اسپرم در تماس می باشند. گاوهایی که پس از یک دوره ۶ ماهه استراحت برای تولید اسپرم برگشت داده می شوند باید ۳۰ روز قبل از اسپرمگیری تولید مورد آزمایش قرار گیرند و نتایج منفی باشد.

شرایط بهداشتی جمع آوری و فرآوری اسپرم

با توجه به این که میکروارگانیسم های موجود در اسپرم غالباً از گونه های ساپروفیت هستند، در عین حال پاتوژنهایی نظیر اکتینومایسس پیوژنز بویس، استافیلوکوکوس آرئوس، استرپتوکوکوس (گروه های A و B لانسفیلد)، ایشرشیاکلی و پseudomonas آئروژینوزا نیز ممکن است حضور داشته باشند. شمارش باکتریایی (CFU/ML) اسپرم فرآوری شده شاخص خوبی از رعایت استانداردهای بهداشتی است. تعداد باکتریها از ۵۰۰۰ باکتری در هر میلی لیتر نباید بیشتر باشد.

شرایط مدیریتی گاوهای نر

هدف، نگهداری گاوهای نر در جایگاه تمیز و بهداشتی است. تمیز بودن ناحیه پایین و قفسه سینه و شکم توصیه و تاکید می شود.

۱. نگهداری گاوهای نر در مرتع و یا در جایگاه بسته بای کاملاً بهداشتی باشد. بستر دام در حد لزوم بطور مرتب تعویض گردد.
۲. موهای بدن باید تمیز و کوتاه باشد.
۳. طول موهای اطراف قضیب باید پس از کوتاه کردن حدود ۲ سانتی متر گردد. به دلیل نقش حفاظتی، تمامی
۴. موهای این ناحیه نباید برداشته شود. زدودن کلیه موها ممکن است موجب تحریک مخاط غلف قضیب گردد.
۵. بدن دام مرتباً "برس زده و در صورت لزوم یک روز قبل از جمع آوری اسپرم بخصوص نواحی زیر شکم کاملاً" برس زده شود.
۶. در صورت آلودگی زیاد، نواحی زیر شکم، منفذ غلاف قضیب و نواحی مجاور کاملاً تمیز شده و به وسیله صابون و پلشت برها شستشو، آبکشی و خشک گردد.
۷. در زمان ورود دام به محل جمع آوری اسپرم، تکنسین مربوطه باید از تمیز بودن دام مطمئن گردد. مواد مدفوعی، بستر و مواد غذایی نباید توسط بدن و سم ها به محل جمع آوری اسپرم وارد شود، زیرا اینگونه مواد شدیداً آلوده می باشند.

شرایط بهداشتی جمع آوری اسپرم :

۱. کف جایگاه پرش دام باید بنحوی طراحی شده باشد که قابلیت تمیز شدن و ضد عفونی کردن را داشته باشد. از ایجاد گرد و خاک در محل باید پرهیز شود.
۲. قسمت خلفی گاوهای تیزر و یا ماکت مخصوص باید تمیز بوده و در مورد گاوهای تیزر پس از هر روز کاری و در مورد ماکت پس از هر بار جمع آوری اسپرم تمیز و ضد عفونی گردد. از پوشش های پلاستیکی یکبار مصرف نیز می توان استفاده کرد.
۳. فرد جمع آوری کننده اسپرم در هنگام تماس با قاضیب گاو نر باید از دستکش های یکبار مصرف استفاده نماید.
۴. مهبل مصنوعی پس از هر بار جمع آوری اسپرم باید کاملاً تمیز گردد. برای این منظور اجزاء مختلف آن جدا گردیده و شستشو شده ، پس از آبکشی خشک و برای جلوگیری از ورود گرد و خاک به آن در قفسه قرار داده شود. بدنه داخلی و قسمت مخروطی مهبل های مصنوعی قبل از بستن اجزاء آن با مادی که حاوی ایل الکل هفتاد درصد یا ایزو پیل الکل ۹۹ - ۹۸ درصد ، اتیلن اکسید و یا با بخار ضد عفونی شود. مهبل های مصنوعی باید تمیز و بهداشتی باقی بماند.
۵. مواد روان کننده مصرفی باید بهداشتی و در معرض گرد و غبار قرار نداشته باشد. وسیله ای که برای پخش این مواد در داخل مهبل مصنوعی استفاده می شود باید تمیز و بهداشتی نگهداری شود.
۶. مهبل مصنوعی نباید پس از انزال گاو نر تکان داده شود زیرا ممکن است مواد روان کننده از قسمت مخروطی وارد اسپرم جمع آوری شده گردد.
۷. در صورت جمع آوری پی در پی انزال ایز یک گاو نر و یا دخول بدون انزال در مهبل مصنوعی ، مهبل باید در هر بار تعویض گردد.
۸. جمع آوری اسپرم باید بصورت یک بار مصرف و یا استریل شده (در اتو کلاو ۱۲۱ درجه سانتی گراد و یا حرارت آن ۱۸۰ درجه سانتی گراد حداقل به مدت نیم ساعت) مورد استفاده قرار گیرد.
۹. پس از اتمام جمع آوری اسپرم تا زمان انتقال به آزمایشگاه قسمت مخروطی مهبل مصنوعی از لوله جدا نگردد.

شرایط آزمایشگاه فرآوری اسپرم :

۱. کلیه عملیات آزمایشگاهی باید در محیط بسته انجام شود. وسایل آزمایشگاه نباید در دسترس کارکنان غیر مجاز قرار گیرد.
۲. ساختمان آزمایشگاه باید بنحوی ساخته شده باشد که دیوارها و کف آن قابلیت تمیز شدن و ضد عفونی کردن را داشته باشد.
۳. بمنظور به حداقل رساندن جابجایی هوادر محیط آزمایشگاه ، نمونه اسپرم جمع آوری شده از دریچه تعبیه شده در اتاق جمع آوری به آزمایشگاه منتقل گردد.
۴. عملیات فرآوری اسپرم توسط پرسنل خاص صورت گیرد و هیچ گاه از پرسنل جمع آوری اسپرم در کارهای آزمایشگاهی استفاده نگردد.

رقیق کننده ها :

۱. کلیه ظروف مورد استفاده باید استریل و درب دار باشند.
۲. مایعات بافر بکار رفته در رقیق کننده ها باید توسط فیلتراسیون (۰.۲۲um٪) یا اتو کلاو (۱۲۱ درجه سانتی گراد به مدت نیم ساعت (استریل شوند.
۳. آب مصرفی در رقیق کننده ها باید استریل بوده و قبل از مصرف کاملاً سرد شود.
۴. حتی الامکان از رقیق کننده های آماده با منشا پروتئین گیاهی استفاده شود.
۵. در صورت استفاده از شیر ، زرده تخم مرغ و یا دیگر پروتئینهای حیوانی در رقیق سازی اسپرم ، محصول تهیه شده باید عاری از پاتوژن بوده و یا استریل گردد (شیر مصرفی با روش UHT تهیه و یا تحت حرارت ۹۲ درجه سانتی گراد به مدت ۳-۵ دقیقه قرار گرفته و تخم مرغ مصرفی نیز از گله های SPF تهیه شده باشد).
۶. در جداسازی زرده تخم مرغ از تخم مرغ ، اصول آسپتیک باید رعایت گردد.
۷. رقیق کننده ها نباید بیش از ۷۲ ساعت در +۵ درجه سانتیگراد نگهداری شوند . در صورت ذخیره طولانی رقیق کننده ها باید در ۲۰- درجه سانتیگراد نگهداری شوند.
۸. رقیق کننده باید حاوی مخلوطی از آنتی بیوتیکهای مجاز و وسیع الطیف موثر بر عوامل مایکو پلاسمائی ، کلامیدایی ، باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی باشد.

تبصره : نوع آنتی بیوتیکهای مصرفی باید در برچسب اسپرم تولیدی درج گردد.

مراحل رقیق سازی و بسته بندی :

۱. درب لوله های حاوی اسپرم تازه به محض ورود به آزمایشگاه سریعاً بسته و تا زمان آماده سازی بصورت سر بسته نگهداری شود.
۲. اسپرم بعد از رقیق سازی و در زمان انجام باید در ظروف در بسته نگهداری شود.
۳. بسته های پایت پس از باز شدن بایستی بلافاصله مورد استفاده قرار گیرند.
۴. وسایلی که استفاده مکرر دارند باید با استفاده از الکل ، اتیلین اکسید ، بخار و یا با سایر روشهای تایید شده، سترون گردد.
۵. در صورت استفاده از پودرهای مسدود کننده پایت ها از ایجاد آلودگی ، اجتناب گردد.

شرایط ذخیره سازی اسپرم :

۱. اسپرم های تولید شده باید بطور جداگانه در نیتروژن مایع تازه در کانتینر ضد عفونی شده نگهداری شوند. پایت های اسپرم باید با استانداردهای بین المللی (کد مرکز ، نژاد ، شماره بدن دام ، شماره ثبت ملی و تاریخ تولید و...) نشاندار شوند و قبل از مصرف به مدت شش ماه در قرنطینه نگهداری شده باشند.
- تبصره :** در صورت اخذ نتیجه منفی در سه تست متوالی (سه ماه ، شش ماه و یکسال) از نظر بیماری BLV مدت زمان قرنطینه اسپرم همان گاو نر به یکماه کاهش می یابد.
۲. بسته های اسپرم قبل از توزیع باید مجوز لازم را از مسئول بهداشتی مرکز دریافت کرده باشند .
۳. اسپرم در کنار سایر مواد ژنتیکی نباید نگهدار شود.

آنتی بیوتیکها و فرآوری منی:

۱. آنتی بیوتیکهای افزوده شده به منی باید کنترل میکروبیولوژیک موثر در مورد Mycoplasmas, Urea plasmas Histophilus somni Campylobacter fetus subsp. Venerealis انجام دهند.
۲. کنترل میکروبیولوژیک موثر یعنی ارگانیزمهای میکروبی پاتوژن به زیر تیتراژ لازم رسیده یا نابود شوند.
۳. پروتکل قابل قبول استفاده از دسته دارویی (GTLS) می باشد.
۴. پروتکلهای جایگزین و داروهای آن باید مورد تایید گروه تولید مثل مرکز اصلاح نژاد دام کشور باشد.

رقیق کننده های تایید شده:

رقیق کننده های زیر برای کنترل تیتراژ میکروبی آزمایش شدند. استفاده از ترکیبات آنتی بیوتیک در رقیق کننده های اول و سوم اثری در کاهش تحرک و باروری بعد از ذوب اسپرم نداشت.

۱. Egg Yolk Citrate

- ۲۰٪ Egg yolk
- ۲,۱۲ gm % sodium citrate dihydrate
- ۰,۱۸۳ gm % citric acid monohydrate
- ۷,۰٪ glycerol

۲. ۲۰٪ Egg Yolk-Tris

- ۲۰٪ egg yolk
- ۲,۴۲ gm % tris (hydroxymethyl aminomethane)
- ۱,۳۸ gm % citric acid monohydrate
- ۱,۰ gm % fructose
- ۷,۰٪ glycerol

۳. Heated Whole Milk

- ۷,۰٪ glycerol

۴. Plus-X

- Plus-X, as supplied by distributor.
- ۷,۰٪ glycerol

۵. ۲۸٪ Egg Yolk-Tris

- ۲۸٪ egg yolk
- ۱,۹۲ gm % tris (hydroxymethyl aminomethane)
- ۱,۱۰ gm % citric acid monohydrate
- ۱,۰۰ gm % glucose
- ۷,۰٪ glycerol

رقیق کننده های تجاری زیر توسط مرکز اصلاح نژاد مورد تایید می باشند:

No.	Name
۱	Concentrated (۱-step*) - Continental Plastic Corp.
۲	OptidylCSS (۱-step*) – IMV Int’l Corp dba IMV Technologies
۳	OptiXcell (۱ step*) – IMV Int’l Corp dba IMV Technologies
۴	Steridyl-CSS (۱-step*) – Minitube USA
۵	Steridyl-CSS (۲-step) - Minitube USA
۶	Triladyl-CSS (۱-step*) – Minitube USA
۷	Viam Pac (۲-step) - Viam Pac Inc.
۸	Andromed-CSS (۱-step*) – Minitube USA
۹	Andromed-CSS (۲-step) – Minitube USA
۱۰	Biladyl (۲-step) - Minitube USA
۱۱	BioXcell (۱-step*) - IMV Int’l Corp dba IMV Technologies
۱۲	BioXcell (۲-step) - IMV Int’l Corp dba IMV Technologies
۱۳	BoviPro Cryoguard (۱-step*) – Minitube of America, Inc.
۱۴	BoviPro Cryoguard (۲-step) - Minitube of America, Inc.
۱۵	Concentrated (۲-step) - Continental Plastic Corp.

برنامه زمانبندی نمونه گیری و ارسال نمونه:

جدول (۱-۱) قبل از ورود به قرنطینه

ردیف	نوع بیماری	زمانبندی
۱	معاینه بالینی	حداکثر ۳۰ روز قبل از ورود به قرنطینه
۲	سل	حداقل ۶۰ روز قبل از ورود به قرنطینه منفی باشد
۳	بروسلوز	حداکثر ۳۰ روز قبل از ورود به قرنطینه منفی باشد
۴	لپتوسپیروز	حداکثر ۳۰ روز قبل از ورود به قرنطینه منفی باشد
۵	BVD	حداکثر ۳۰ روز قبل از ورود به قرنطینه منفی باشد
۶	IBR or IPV	حداکثر ۳۰ روز قبل از ورود به قرنطینه منفی باشد
۷	BLV	حداکثر ۳۰ روز قبل از ورود به قرنطینه منفی باشد
۸	یون	حداکثر ۳۰ روز قبل از ورود به قرنطینه منفی باشد
۹	بیماریهای ژنتیکی	منفی باشد

جدول (۱-۲) قرنطینه

ردیف	نوع بیماری	زمانبندی
۱	سل	حداقل ۶۰ روز بعد از تست قبلی و ۲۱ روز بعد از ورود به قرنطینه منفی باشد
۲	بروسلوز	حداقل ۳۰ روز بعد از تست قبلی و ۲۱ روز بعد از ورود به قرنطینه منفی باشد
۳	لپتوسپیروز	حداقل ۳۰ روز بعد از تست قبلی و ۲۱ روز بعد از ورود به قرنطینه منفی باشد
۴	کمپلوباکتر فتوس	وابسته به سن دام در هنگام ورود به قرنطینه ۱۸۰ روزگی یکبار از ۱۸۰ تا ۳۶۴ روزگی ۳ نوبت و از ۳۶۵ روزگی ۶ بار منفی باشد
۵	تریکو موناس	کشت نمونه از غلاف قضیب باید منفی باشد
۶	BVD	۱۰ روز بعد از ورود به قرنطینه باید منفی باشد
۷	IBR or IPV	۱۰ روز بعد از ورود به قرنطینه باید منفی باشد
۸	BLV	۱۰ روز بعد از ورود به قرنطینه باید منفی باشد
۹	یون	حداکثر ۳۰ روز قبل از ورود به گله مولد منفی باشد

جدول (۱-۳) گله مولد

ردیف	نوع بیماری	زمانبندی
۱	سل	هر سه ماه یکبار
۲	بروسلوز	هر سه ماه یکبار
۳	لپتوسپیروز	هر سه ماه یکبار
۴	کمپیلوباکتر فتوس	هر شش ماه یکبار
۵	تریکو موناس	هر شش ماه یکبار
۶	BVD	هر شش ماه یکبار
۷	IBR or IPV	هر شش ماه یکبار
۸	BLV	هر شش ماه یکبار
۹	یون	هر سه ماه یکبار

جدول (۱-۴) روش ارسال نمونه ها به مرکز اصلاح نژاد و بهبود تولیدات دامی

ردیف	نوع نمونه	زمانبندی
۱	اسپرم مایع	هر ۳ ماه
۲	اسپرم منجمد	هر ماه
۳	خون	هر ۳ ماه
۴	غلاف قضیب	هر ۶ ماه
۵	لوازم آزمایشگاهی	هر ۳ ماه

ضوابط کیفی باروری اسپرم:

۱. جمعیت اسپرماتوزوئید (Concentration):

در هر نوبت تلقیح مصنوعی هر پایت تلقیح مصنوعی باید دارای میانگین جمعیت ۱۵ تا ۲۵ میلیون عدد سلول اسپرماتوزوئید باشد.

۲. میزان تحرک (Progressive Motility):

پس از ذوب پایت یک دوم سی سی در شرایط ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت ۴۰ ثانیه میزان تحرک قابل قبول ($VCL > 80$) سلولها باید ۳۰٪ مجموع سلولهای موجود باشد.

پس از ذوب پایت یک چهارم سی سی در شرایط ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت ۲۰ ثانیه میزان تحرک قابل قبول ($VCL > 80$) سلولها باید ۳۰٪ مجموع سلولهای موجود باشد.

- جمعیت اسپرم موثر (زنده، سالم و دارای حرکات پیشرونده) در هر پایت باید حداقل ۵ میلیون باشد.

۳. شکل ظاهری (Morphology):

شکل ظاهری سلول اسپرماتوزوئید از نظر مرفولوژیک باید سالم بوده و در مجموع نمونه نباید بیش از ۱۰٪ نقص اولیه داشته باشد.

۴. زنده مانی (Viability):

پس از رقیق سازی و قراردادن در انکوباتور با دمای ۳۷ درجه سانتیگراد به مدت ۴ تا ۶ ساعت میزان افت کیفیت نباید بیش از ۱۵٪ باشد.

ضوابط کلی ثبت اطلاعات و مشخصات بر روی پایت:

پایت تولید شده در هر یک از مراکز باید دارای اطلاعات زیر بوده و خوانا باشد:

- کد ثبت دام نر که شامل کد مرکز، نژاد و شماره دام نر می باشد.
۱,۱. کد نژاد:

ردیف	نژاد	کد اختصاری
۱	هلشتاین	HO
۲	سیمنتال	SI
۳	براون سوئیس	BS
۴	جرزی	JE
۵	مونت بلیارد	MO

۱,۲. کد مرکز:

ردیف	نام مرکز	کد مرکز
۱	مرکز اصلاح نژاد دام کشور	۰۱
۲	شیراز	۰۲
۳	عباس آباد (مشهد)	۰۳
۴	سردرود (تبریز)	۰۴
۵	آب باریک (کرمان)	۰۵
۶	جبل (ارومیه)	۰۶
۷	محمدشهر (نهاده های دامی جاهد)	۰۷
۸	طرود (سمنان)	۰۸
۹	دراویزه (اهواز)	۰۹
۱۰	زرژن (فیروز کوه)	۱۰
۱۱	آمارددام طبرستان (امل)	۱۱

IR۰۱HO۱۲۳۴

۱,۳. مثال:

اسپریم تولید شده گاو نر هلشتاین با شماره ثبت ۱۲۳۴ در ایستگاه مرکز اصلاح نژاد دام کشور

IR۰۴BS۹۸۷۶

اسپریم تولید شده گاو نر براون سوئیس با شماره ثبت ۹۸۷۶ در ایستگاه عباس آباد مشهد

۲. شماره ثبت بین المللی دام نر در ایستگاه (شماره ۱۵ رقمی هویت)

۳. نام دام نر

۴. نام شرکت تولید کننده اسپریم منجمد

۵. تاریخ تولید: حاوی روز، ماه و سال تولید باشد. به ترتیب از سمت چپ به راست سال، ماه، روز تولید

۲۰۱۷۰۱۰۱

مثال:

آیین نامه انضباطی

- در شرایطی که ایستگاه مغایر مفاد این دستورالعمل عمل نماید موارد ذیل ترتیب اثر داده خواهد شد.
۱. اخطار کتبی به مدیریت ایستگاهها اعمال فرصت یک ماهه در ارسال گزارشات صحیح و دقیق بروز شده در سامانه مرکز جهت تداوم همکاری.
 ۲. مجوز توزیع اسپرم این ایستگاهها در شبکه تلقیح مصنوعی کشور ممانعت بعمل خواهد آمد.
 ۳. شناسنامه ژنتیکی گوساله های نر موجود در قرنطینه این گونه ایستگاهها برای تولید صادر نخواهد شد.
 ۴. به هر گونه تقاضای ایستگاه اعم از ورود گوساله نر وارداتی یا داخلی و سایر مواد ژنی ترتیب اثر داده نخواهد شد.
 ۵. چنانچه ایستگاه پس از مهلت یک ماهه از اجرای مفاد این دستورالعمل خودداری نماید با هماهنگی سازمان جهاد کشاورزی استان و سازمان دامپزشکی و سازمان نظام مهندسی پروانه بهره برداری آن ایستگاه تمدید نخواهد شد.