



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج

واکسیناسیون، تزریقات و کمک های اولیه دام، طیور، زنبور عسل

شاخه کار دانش (گروه تحصیلی کشاورزی)
رشته بهداشت دام روستایی و عشایری

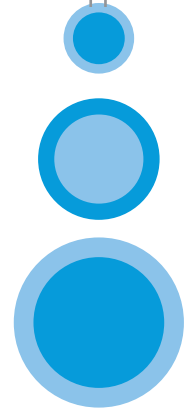
ارزشیابی استانداردهای مهارتی کشاورزی
(خاص بزرگسالان)



معاونت آموزشی موسسه آموزش و ترویج کشاورزی



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج



واکسیناسیون، تزریقات و کمک‌های اولیه

(دام، طیور و زنبور عسل)

شاخه : کار دانش کشاورزی

گروه تحصیلی : کشاورزی

رشته : بهداشت دام روستایی و عشایری

استاندارد مهارتی : واکسیناسیون، تزریقات و کمک‌های اولیه دام، طیور، زنبور عسل

سرشناسه	حیدرنژاد، ارکید، ۱۳۵۱ -
عنوان و نام پدیدآور	واکسیناسیون، تزریقات و کمک‌های اولیه: (دام، طیور، زنبورعسل) مؤلفین ارکید، حیدرنژاد، جمال‌الدین جاویدی؛ برنامه‌ریزی و نظارت بررسی و تصویب محتوا معاونت آموزشی، موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی؛ تهیه‌شده در معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی؛ ویراستار علمی بیژن جوادی؛ ویراستار ادبی مریم کبیری.
مشخصات نشر	تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	۱۱۰ص: (مصور/رنگی).
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۵۹۵۶-۷۱-۱
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۱۰۹ - ۱۱۰.
عنوان دیگر	دام، طیور، زنبورعسل.
موضوع	Vaccination of animals ماهه‌کوبی حیوانات Livestock -- Vaccination دام‌ها -- ماهه‌کوبی Poultry -- Vaccination ماکیان -- ماهه‌کوبی
شناسه افزوده	جاویدی، جمال‌الدین، ۱۳۳۷ -
شناسه افزوده	جوادی، بیژن، ۱۳۴۸ - ویراستار
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت آموزش و ترویج
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت آموزش و ترویج کشاورزی
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت آموزش و ترویج. نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	SF۹۱۸
رده بندی دیویی	۰۸۹۴۴۷/۶۳۶
شماره کتابشناسی ملی	۹۱۱۶۲۷۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا	

ISBN: 978-622-5956-71-1

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۹۵۶-۷۱-۱



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: واکسیناسیون، تزریقات و کمک‌های اولیه دام، طیور، زنبورعسل
برنامه‌ریزی و نظارت بررسی و تصویب محتوا: معاونت آموزشی موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤلفین: ارکید، حیدرنژاد، جمال‌الدین جاویدی
ویراستار علمی: بیژن جوادی
مدیر داخلی: ویدا همتی
اعضای کارگروه نظارت: حسین نیک فرجام، سمیه غلامحسینی، اعظم رحیمی، سکینه باقری، رقیه سیفی‌لی، علیرضا محمدی
سروراستار ترویجی: نصیبه پورفاتیح
ویراستار ادبی: مریم کبیری
طراح: فتح‌اله بهرامی
نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۱
ناشر: نشر آموزش کشاورزی
تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی به ۶۲۳۰۱ تاریخ ۱۴۰۱/۰۷/۱۹ است.

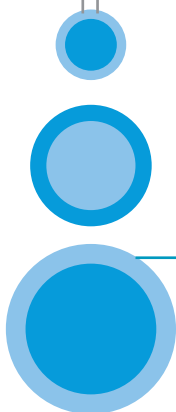
نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

فهرست

عنوان	صفحه
فصل اول: پیشگیری از بیماری‌های دام (سبک، سنگین و کوچک).....	۵
مقدمه.....	۷
تعریف واکسن.....	۸
تاریخچه کشف واکسن‌ها.....	۸
انواع واکسن.....	۹
واکسن‌های مهم در دام‌های سبک (گوسفند و بز).....	۱۱
۱- واکسن شاربن.....	۱۱
الف- واکسن بروسلوز بره و بزغاله REV.۱ (دز کامل).....	۱۳
ب- واکسن بروسلوز گوسفند و بز REV.۱ (دز کاهیده).....	۱۵
۳- واکسن آبله گوسفندی.....	۱۷
۴- واکسن آبله بزی.....	۱۹
۵- واکسن طاعون نشخوارکنندگان کوچک.....	۲۱
۶- واکسن تب برفکی.....	۲۳
۷- واکسن آنترتوکسمی.....	۲۵
۸- واکسن قانقاریای عفونی کبد.....	۲۸
۹- آگلاکسی.....	۳۰
واکسن‌های مهم در دام‌های سنگین (گاو، گاو میش، اسب و شتر).....	۳۲
۱- واکسن بروسلوز گوساله ایریا (دز کامل).....	۳۲
۲- واکسن بروسلوز گاو بالغ ایریا (دز کاهیده).....	۳۵
۳- واکسن تب برفکی.....	۳۷
۴- واکسن شاربن.....	۳۷
۵- واکسن پاستورلوز گاو.....	۳۸
۶- واکسن شاربن علامتی.....	۴۰
۷- واکسن کزاز اسب.....	۴۱
۸- واکسن هاری.....	۴۳
۹- واکسن لمپی سکین.....	۴۵
۱۰- واکسن تیلریوز گاوی.....	۴۶
فصل دوم: روش‌های واکسیناسیون در دام.....	۴۹
واکسیناسیون دام.....	۵۱
روش‌های واکسینه نمودن دام.....	۵۳
ابزارهای لازم جهت واکسیناسیون.....	۵۴
فصل سوم: واکسیناسیون طیور.....	۵۵
واکسن‌های مهم طیور.....	۵۷
واکسن نیوکاسل سویه لاسوتا.....	۵۷

۶۴	پواکسن برونشیت عفونی طیور سویه H-۵۲
۶۶	واکسن آنفلوآنزای روغنی (H ₉ N ₂)
۶۷	واکسن آبله طیور
۶۹	واکسن بورس عفونی (گامبورو)
۷۱	واکسن پاستورلوز طیور (وبای مرغان)
۷۲	واکسن بیماری مارک
۷۳	فصل چهارم: روش‌های واکسیناسیون در طیور
۷۵	روش‌های واکسیناسیون در طیور
۷۷	راه‌های تزریق واکسن طیور
۷۸	نکات ضروری در انجام واکسیناسیون طیور
۷۹	فصل پنجم: تزریقات در دام و طیور
۸۱	تزریقات در دام
۸۱	انواع روش تزریق در دام
۸۵	تزریقات در طیور
۸۷	فصل ششم: داروهای خوراکی دام و طیور
۸۹	داروها، مکمل‌ها و افزودنی‌های خوراکی در دام و طیور
۸۹	آشنایی با داروها و ویتامین‌های مورد مصرف در طیور
۹۰	انواع افزودنی‌های خوراک دام و طیور
۹۵	فصل هفتم: مصرف دارو در زنبورستان
۹۷	مصرف دارو در زنبورستان
۹۷	بیماری‌های زنبور عسل
۹۹	فصل هشتم: کمک‌های اولیه در دام (مقید نمودن دام)
۱۰۱	کمک‌های اولیه در دام
۱۰۵	مقید کردن گاو
۱۰۹	منابع



فصل اول:

واکسیناسیون دام

مقدمه

تامین سلامت دام، طیور و زنبور عسل نه تنها موجب حفظ این سرمایه‌ها می‌گردد بلکه سلامت عمومی جامعه را نیز تضمین می‌نماید. با توجه به اهمیت پرورش دام، طیور و زنبور عسل در جوامع روستایی و عشایری، اهتمام در ارائه خدمات به موقع جهت درمان و پیشگیری از شیوع بیماری‌ها در این جانداران، می‌تواند نقش بسزایی در تامین بهداشت عمومی و شکوفایی اقتصاد ایفا کند.

هدف از شاخه‌گردانش در نظام جدید آموزش متوسطه، تربیت نیروی انسانی ماهری است که مهارت آن‌ها دقیقاً بر تکالیف و شایستگی‌های شغلی بازار کار منطبق باشد و اولین گام برای ارائه آموزش‌های مهارتی مبتنی بر شغل، شناسایی و طبقه‌بندی مشاغل بازار کار است. پس از شناسایی، تجزیه و تحلیل مشاغل موجود در بازار کار صورت گرفته می‌گیرد و بر این اساس استانداردهای آموزش شغلی تهیه و تنظیم می‌شود. برای انجام تجزیه و تحلیل، ابتدا کارشناسان آموزش، متخصصین و شاغلان فعال در هر بخش در قالب یک گروه، وظایف و تکالیف شغلی را استخراج می‌کنند و سپس برای هر وظیفه چند کار و برای هر کار نیز مراحل کاری تدوین می‌نمایند.

استاندارد شغلی واکسیناسیون، تزریقات و کمک‌های اولیه در مواقع اضطرار، توسط کارگروه تخصصی دامپزشکی شاخه‌گردانش بر اساس استاندارد جهانی ایسکو ۲۰۰۸ و فرایند برنامه‌ریزی درسی و آموزش فنی و حرفه‌ای در محیط کار با توجه به کلیه حرفه‌ها و مشاغل مرتبط و موجود در بازار کار از طریق بایرگزارى جلسات متعدد با فعالان این حوزه، تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد کسب شایستگی‌ها و مهارت‌های مرتبط با آن با توجه به علاقه و امکان اجرا در جامعه روستایی و عشایری بوده است.

فراگیر می‌تواند با آموزش استاندارد شغلی واکسیناسیون، تزریقات و کمک‌های اولیه در مواقع اضطرار مهارت‌های لازم در این زمینه را کسب نماید و گواهی شایستگی دریافت کند تا به حفظ سلامت و پیشگیری از بیماری‌ها در دام‌های روستایی (شامل دام سبک، سنگین و کوچک همچنین طیور گوشتی، تخم‌گذار و بومی) یاری رساند.

تعریف واکسن

واکسن که ریشه در واژه فرانسوی Vaccin دارد، یک فرآورده‌ی بیولوژیکی است که در برابر یک بیماری میکروبی مشخص، ایمنی فعال اکتسابی تولید می‌کند. این فرآورده درواقع سوسپانسیونی از میکروارگانیسم‌های کشته یا ضعیف شده ویروس، باکتری و یا پروتئین‌های آنتی ژنیک به‌دست‌آمده از آن‌ها است که برای پیشگیری یا بهبود بیماری‌های عفونی تجویز می‌شود. واکسن معمولاً برای پیشگیری از بیماری‌ها و ایجاد ایمنی در برابر آن‌ها استفاده می‌شود.

واکسن‌ها در بدن ایمنی فعال (Active Immunity) در برابر عوامل بیماری‌زا ایجاد می‌کنند. درواقع آن‌ها با این کار سیستم ایمنی بدن را تحریک می‌کنند تا با عوامل بیماری‌زا مبارزه کند و آن‌ها را از بین ببرد. زمانی که واکسن سیستم ایمنی را تحریک می‌کند سلول‌های تولیدکننده آنتی‌بادی به نام لنفوسیت‌های B فعال می‌شوند. این سلول‌ها با تولید آنتی‌بادی، آماده پاسخ‌دهی به عوامل بیماری‌زایی هستند که مجدداً وارد بدن می‌شوند.

هرچند واکسن‌ها اغلب به‌صورت تزریقی هستند، اما برخی از آن‌ها نیز از طریق دهان یا بینی مصرف می‌شوند که در این صورت واکسن‌ها را از طریق سطوح مخاطی بینی و لوله گوارش وارد بدن می‌کنند.

تاریخچه کشف واکسن‌ها

اولین واکسن توسط فیزیولوژیست انگلیسی به نام ادوارد جنر Edward Jenner به جهان معرفی شد. جنر در سال ۱۷۹۶ از ویروس آبله گاوی (Cowpox Virus) برای ایجاد ایمنی و محافظت انسان در برابر بیماری آبله استفاده کرد (این دو ویروس قرابت ژنی باهم دارند).

قبل از انجام این فرایند، اصول واکسیناسیون توسط یک فیزیولوژیست آسیایی به کار گرفته می‌شد. این دانشمند از پوسته‌های خشک شده زخم‌های افراد مبتلا به آبله برای واکسینه کردن و ایجاد ایمنی علیه بیماری در کودکان سالم استفاده نمود. هرچند با این روش در برخی از کودکان ایمنی نسبت به بیماری ایجاد می‌شد ولی در برخی موارد نیز فرد را به بیماری مبتلا می‌کرد. هرچند هر دو دانشمند کار مشابهی را انجام دادند اما شیوه جنر ایمن‌تر بود و در کودکان نسبت به بیماری آبله ایمنی ایجاد کرد.

جنر از این واقعیت استفاده کرد که در برخی موارد، ایمنی بدن نسبت به یک ویروس، بدن را در برابر سایر بیماری‌های ویروسی محافظت می‌کند.

در سال ۱۸۸۱ لوییز پاستور میکروبیولوژیست فرانسوی ثابت کرد که در گوسفند ایمنی در برابر «سیاه‌زخم» با تزریق شکل ضعیف شده‌ای از باکتری باسیلوس (عامل سیاه‌زخم) به وجود می‌آید. چهار سال بعد او مشابه همین سوسپانسیون را علیه بیماری هاری تهیه نمود که نسبت به این بیماری ایمنی ایجاد می‌کرد.

بعد از پاستور، جنبش بزرگی در سراسر جهان جهت تولید واکسن برای مبارزه بیماری‌های مختلف به وجود آمد و واکسن‌هایی علیه باکتری‌ها و ویروس‌های بیماری‌زا ساخته شد. علاوه بر این، واکسن‌هایی نیز برای مقابله با سموم و توکسین‌های جانوری تولید شد. با واکسیناسیون همگانی، بیماری آبله در سال ۱۹۸۰ در سراسر جهان ریشه‌کن شد و بیماری فلج اطفال تا ۹۹ درصد کاهش یافت.

انواع واکسن

یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در تولید واکسن ابداع ماده‌ای است که به اندازه کافی قوی باشد تا بدون بیمار شدن فرد از ابتلای او به عفونت جلوگیری کند. برای این منظور، محققان انواع مختلفی از واکسن‌ها را ابداع کرده‌اند.

در برخی از واکسن‌ها از میکروارگانیسم‌های ضعیف شده‌ای (واکسن‌های تخفیف حدت یافته) استفاده می‌شود که توانایی ایجاد بیماری جدید را از دست داده‌اند اما هنوز توانایی تحریک ایمنی را دارند. واکسن‌های ضعیف شده شامل موارد مربوط به بروسلاز، تب برفکی، آبله گوسفند و بز و شاربن هستند. واکسن‌های غیرفعال از ارگانیسم‌هایی بدست می‌آیند که با گرما یا مواد شیمیایی کشته یا غیرفعال شده‌اند مانند واکسن هاری.



شکل ۱: مقایسه ویروس کامل بیماری‌زا با سه نوع از واکسن‌های ویروسی

واکسن‌های غیرفعال شده پاسخ ایمنی را ایجاد می‌کنند، اما پاسخ ایجاد شده آن‌ها نسبت به واکسن‌های تخفیف حدت داده شده، معمولاً کمتر است.

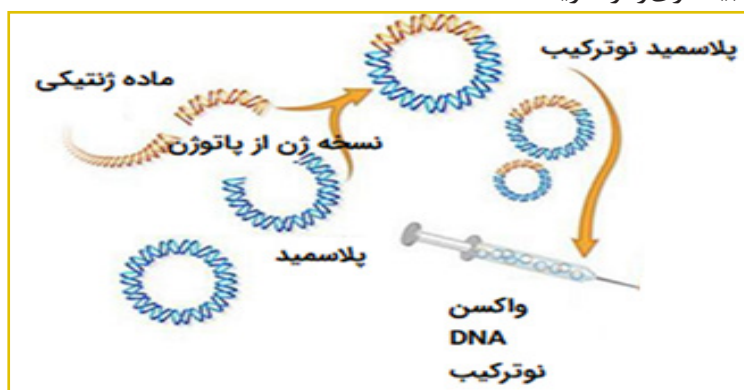
نوع دیگری از واکسن‌ها تحت واحد (Subunit Vaccine) هستند و از پروتئین‌هایی ساخته می‌شوند که در سطح عوامل عفونی وجود دارند؛ مانند واکسن‌های آنفولانزا.

این امر باعث می‌شود که پروتئین‌های تحریک‌کننده ایمنی که به آنتی‌ژن‌ها معروف هستند، به صورت انبوه تولید شوند و در واکسن‌ها مورد استفاده قرار گیرند. از طرفی دیگر شناسایی پاتوژن، امکان ایجاد تغییر ژنتیکی در پاتوژن‌ها و تولید سویه‌های ضعیف ویروس را فراهم می‌کند. از این طریق، پروتئین‌های مضر از عوامل بیماری‌زا می‌توانند حذف یا اصلاح شوند، بنابراین روشی ایمن‌تر و موثرتری برای تولید واکسن‌های ضعیف ارائه می‌گردد.

فناوری DNA نو ترکیب همچنین در تولید واکسن برای ویروس‌هایی مفید واقع شده است که امکان کشت موفقیت‌آمیز آن‌ها وجود ندارد و یا ذاتاً خطرناک هستند. در این روش، ماده ژنتیکی که آنتی‌ژن مورد نظر را کد می‌کند، به یک ویروس بزرگ ضعیف شده مانند ویروس آبله منتقل می‌شود. در این حالت ویروس بزرگ ژن‌های خارجی را در سلول خود حمل می‌کند.

سپس ویروس تغییر یافته به فرد تزریق می‌شود تا با استفاده از پروتئین‌های خارجی سیستم ایمنی بدن فرد را برای تولید آنتی‌بادی تحریک کند و در نتیجه سیستم ایمنی بدن به طور کلی به

عامل خارجی پاسخ دهد. این رویکرد به‌طور بالقوه ویروس آبله را قادر می‌سازد به‌عنوان واکسن زنده در برابر چندین بیماری عمل کند. این اتفاق زمانی رخ می‌دهد که ویروس آبله ژن‌های مربوط به میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا را دریافت کند.

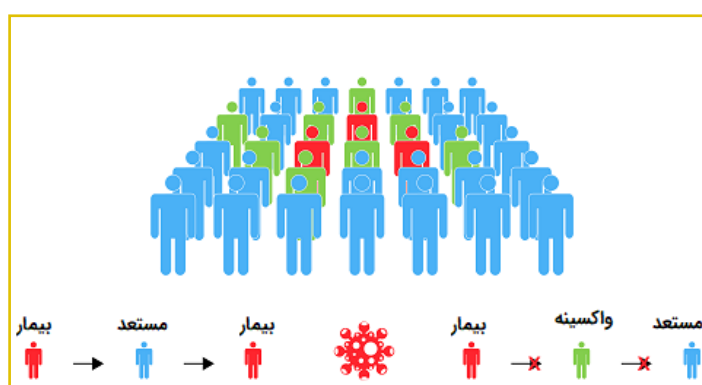


شکل ۲: شماتیک تولید واکسن نو ترکیب

فواید استفاده از واکسن

سلول‌های B می‌توانند در هنگام قرارگیری مجدد در برابر پاتوژنی که از قبل واکسن آن را دریافت کرده‌اند، ایمنی ثانویه ایجاد کنند. از این‌رو علاوه بر توسعه سلول‌های B انجام واکسیناسیون در سطح جمعیت نیز برای مبارزه با بیماری مفید است.

ایمنی جمعی یا ایمنی گله‌ای (Herd Immunity) هنگامی به‌وجود می‌آید که تعداد کافی از حیوانات یک جمعیت در برابر یک بیماری مصون باشند، مانند زمانی که بخش بزرگی از جمعیت واکسینه می‌شوند. ایمنی جمعی با شکستن زنجیره انتقال عفونت یا با کاهش احتمال انتقال بیماری به حیوانات مستعد که در تماس با حیوان بیمار هستند، از شیوع گسترده بیماری جلوگیری می‌کند.



شکل ۳: نحوه عملکرد ایمنی جمعی و جلوگیری از شیوع بیماری

عوارض جانبی واکسن

واکسیناسیون، علاوه بر مزایایی که به همراه دارد، ممکن است واکنش‌هایی را نیز در بدن ایجاد کند. هرچند که عوارض جانبی ناشی از واکسن معمولاً بسیار نادر و خفیف هستند.

واکسن‌های مهم در دام‌های سبک (گوسفند و بز)

۱- واکسن شاربن

واکسن شاربن (سیاه زخم) به منظور ایجاد ایمنی فعال علیه بیماری شاربن در نشخوارکنندگان و تک‌سمی‌ها استفاده می‌شود.

شکل و نوع واکسن شاربن

- واکسن زنده تخفیف حدت یافته است و به صورت مایع تزریقی به کار می‌رود.

ترکیب واکسن

- اسپور باسیلوس آنتراسیس سویه استرن 34F2 به تعداد حداقل ۶ تا ۱۰ میلیون جرم زنده در هر دز از واکسن ($6-10 \times 10^6$ CFU) - ماده نگهدارنده شامل مرتیولات است.

دوز و راه تجویز

۰/۵ میلی‌لیتر در دام‌های کوچک و ۲ میلی‌لیتر در دام‌های بزرگ از راه زیرجلدی

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون سیاه زخم

- تجویز واکسن در شرایط عادی و در دام‌هایی که از مادر ایمن متولد شده‌اند، از ۳ ماهگی آغاز می‌گردد و سپس به‌طور سالیانه تکرار می‌شود.
- در اسب‌ها به دلیل این‌که ایمنی به‌کندی ایجاد می‌شود، ۲-۳ هفته بعد از تزریق اول، واکسیناسیون را مجدداً تکرار می‌کنند، سپس آن را به‌طور سالیانه انجام می‌دهند.

موارد منع مصرف

- از تجویز واکسن به دام‌های آبستن خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام‌های بیمار و ضعیف خودداری شود.
- پس از انقضای تاریخ مصرف، از استفاده واکسن خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام‌ها در فاصله زمانی ۶ هفته مانده به کشتار خودداری شود.

عوارض جانبی

- در برخی موارد پس از تزریق، برجستگی کوچکی در محل تزریق ظاهر می‌شود که موضعی و بی‌ضرر است. برجستگی طی ۱-۲ هفته جذب می‌شود و از بین می‌رود.
- در بعضی از گونه‌ها مثل بز، ممکن است در محل تزریق، تورم منتشر ظاهر شود.

- در نژادهای حساس در برخی موارد ممکن است واکنش‌های آنافیلاکتیک رخ دهد. در چنین مواردی تجویز آدرنالین زیر نظر دکتر دامپزشک توصیه می‌شود.

توصیه‌ها و احتیاط‌های لازم

- به مدت حداقل ۲ هفته قبل و پس از مایه‌کوبی با این واکسن، از تجویز آنتی‌بیوتیک‌های موثر بر سویه واکسن به دام‌ها خودداری شود.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه شود.
- واکسن طبق برنامه سازمان دامپزشکی کشور تجویز گردد.
- حداقل ۲ ساعت قبل و یک روز پس از مایه‌کوبی، به دام‌ها استراحت داده شود و از جابه‌جایی آن‌ها خودداری گردد.
- به هنگام مصرف واکسن، زنجیره سرد و شرایط آسپتیک (شرایط استریل) رعایت شود.
- از یخ زدن واکسن جلوگیری گردد.
- تمامی دام‌های سالم و غیرآبستن موجود در گله به طور هم‌زمان واکسینه شوند.
- به منظور حفظ یکنواختی، قبل و حین مصرف، بطری حاوی واکسن به آرامی هم زده شود.
- تمام محتوای ویال واکسن در روز واکسیناسیون استفاده شود و از مصرف باقی‌مانده آن خودداری گردد.
- هنگام کشیدن واکسن به داخل سرنگ، همچنین در حین تزریقات، احتیاط کامل به عمل آید که به سر و صورت پاشیده نشود. در صورت پاشیدن آن، محل آلودگی بلافاصله با آب و صابون و یا مواد ضدعفونی‌کننده، شستشو داده شود.
- در صورت تزریق اتفاقی به دست، بلافاصله به پزشک مراجعه شود.
- ویال‌های خالی واکسن به‌طور صحیح ضدعفونی گردد (اتوکلاو، سوزاندن و یا استفاده از مواد شیمیایی مناسب) و سپس دفن بهداشتی شوند.

شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

واکسن دور از نور خورشید و در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن تا ۲ سال قابل مصرف است.



شکل ۴: واکسن مورد استفاده برای بیماری شاربن

الف - واکسن بروسلوز بره و بزغاله REV.1 (دز کامل)

شکل و نوع واکسن

- واکسن زنده تخفیف حدت یافته، به شکل لیوفیلیزه و تزریقی است.

ترکیب واکسن

- باکتری بروسلا ملی تنسیس سویه Rev1 به تعداد ۱ تا ۴ میلیارد جرم زنده در هر دز از واکسن ($1-4 \times 10^9$ CFU)

- ماده نگهدارنده باکتوکازیتون است.

موارد مصرف

به منظور ایجاد ایمنی فعال علیه بروسلوز در بره و بزغاله‌های ماده استفاده می‌گردد.

مقدار، روش مصرف و راه تجویز

بسته به میزان دز هر ویال و با رعایت شرایط آسپتیک، قرص لیوفیلیزه را در مقدار مناسبی از حلال کاملاً حل کنید.

سپس شیرابه حاصل را توسط سرنگ وارد بطری حلال کنید و آن را چندین بار سر و ته نمایید تا کاملاً یکنواخت شود.

از سوسپانسیون حاصل، به هر بره و بزغاله ماده، ۱ میلی‌لیتر از راه زیر جلدی تزریق شود.

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون:

به بره و بزغاله‌های ماده از سن ۳ ماهگی تا یک ماه قبل از جفت‌گیری، تزریق شود. تزریق یک دز از این واکسن برای ایجاد ایمنی، به مدت ۳ تا ۵ سال کافی است.

موارد منع مصرف

این واکسن نباید برای میش‌ها و بزهای ماده بالغ به خصوص دام‌های دام‌های آبستن و شیرده تجویز شود. در صورت تزریق به دام آبستن یا شیرده، احتمال سقط‌جنین و یا دفع سویه واکسن از راه شیر وجود دارد. از واکسیناسیون دام‌های بیمار و ضعیف خودداری شود. پس از انقضای تاریخ مصرف، از مصرف واکسن خودداری شود.

عوارض جانبی

در برخی موارد ممکن است واکنش‌های آنافیلاکتیک در نژادهای حساس رخ دهد. در چنین مواردی تجویز آدرنالین یا آنتی‌هیستامین زیر نظر دامپزشک توصیه می‌شود.

توصیه‌ها و احتیاط‌های لازم

به مدت حداقل ۱-۲ هفته قبل و پس از مایه‌کوبی با این واکسن، از تجویز آنتی‌بیوتیک‌های موثر بر سویه واکسن به دام‌های واکسینه، خودداری شود.

تجویز این واکسن به دام‌های دام‌های نر به دلیل ایجاد اورکیت و پلی‌آرتریت و دیگر عوارض احتمالی ناشی از آن، توصیه نمی‌گردد. مگر بره‌ها و بزغاله‌های نری که در گله باقی مانده‌اند و امکان جداسازی و پرورش آن‌ها در محیط عاری از بروسلوز وجود ندارد. تجویز واکسن در چنین شرایطی برای جلوگیری از آلودگی و شکسته شده سد ایمنی گله، ضروری است.

واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه شود.

واکسن طبق برنامه سازمان دامپزشکی کشور تجویز شود.

به هنگام مصرف واکسن، زنجیری سرد و شرایط آسپتیک رعایت شود.

برای آماده‌سازی واکسن از حلال خنک استفاده شود.

تمامی بره و بزغاله‌های ماده سالم موجود در گله، به‌طور هم‌زمان واکسینه شوند.

به‌منظور حفظ یکنواختی، پس از تهیه محلول و حین مصرف، بطری حاوی واکسن چندین بار سروته شود.

تمام محتوای واکسن پس از آن که به‌صورت مایع درآمد باید در همان روز و بلافاصله در مدت‌زمان حداکثر ۲ ساعت استفاده گردد و از مصرف باقی‌مانده آن خودداری شود.

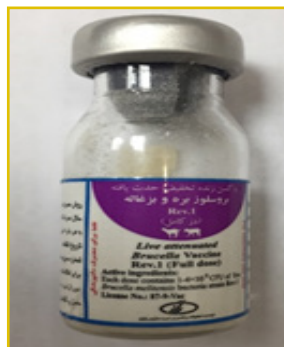
هنگام کشیدن واکسن به داخل سرنگ، همچنین حین تزریق، احتیاط کامل به عمل آید که به سروصورت. در صورت پاشیده شدن آن، محل آلودگی بلافاصله با آب، آب و صابون و یا مواد ضدعفونی‌کننده مناسب، شستشو داده شود.

- در صورت تزریق اتفاقی به دست، بلافاصله به پزشک مراجعه شود. توجه داشته باشید که سویه به‌کاررفته در این واکسن، مقاوم به استرپتومایسین است.

- ویال‌های خالی واکسن به‌طور صحیح ضدعفونی گردند (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) و سپس دفن بهداشتی شوند.

شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

واکسن باید دور از نور خورشید و در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن حداکثر تا تاریخ انقضای مندرج بر روی برچسب قابل مصرف است.



شکل ۵: واکسن مورد استفاده برای بیماری بروسلوز بره و بزغاله

ب- واکسن بروسلوز گوسفند و بز Rev.1 (دز کاهیده)

شکل و نوع واکسن

- واکسن زنده تخفیف حدت یافته، به صورت لیوفیلیزه و تزریقی است.

ترکیب واکسن

- باکتری بروسلا ملی تنسیس سویه Rev.1 به تعداد ۰/۵ تا ۳ میلیون جرم زنده در هر دز از واکسن ($0/5-3 \times 10^6 \text{CFU}$)
- ماده نگهدارنده باکتوکازیتون است.

موارد مصرف

این واکسن به منظور ایجاد ایمنی فعال علیه بروسلوز در میش و بز ماده استفاده می شود.

مقدار، روش مصرف و راه تجویز

- بسته به میزان دز هر ویال و با رعایت شرایط آسپتیک، قرص لیوفیلیزه را در مقدار مناسبی از حلال کاملاً حل کنید.
- شیرابه حاصل از مرحله قبل را توسط سرنگ وارد بطری حلال کنید و آن را چندین بار سروته نمایید تا کاملاً یکنواخت شود.
- از سوسپانسیون حاصل، به هر میش/ بز ماده، ۱ میلی لیتر از راه زیر جلدی تزریق کنید.
- برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون
- باتوجه به آبستن بودن اکثر دامها در نیمه دوم سال، توصیه می شود این واکسن را در نیمه اول هر سال تزریق شود.

موارد منع مصرف

- به دلیل عدم ایجاد ایمنی مناسب در بره و بزغاله، از تجویز این واکسن به آنها، خودداری شود.
- از واکسیناسیون دامهای بیمار و ضعیف خودداری شود.
- پس از انقضای تاریخ مصرف، از مصرف واکسن خودداری شود.

عوارض جانبی

در برخی موارد ممکن است واکنشهای آنافیلاکتیک در نژادهای حساس رخ دهد. در چنین مواردی تجویز آدرنالین یا آنتی هیستامین زیر نظر دامپزشک توصیه می شود.

توصیه‌ها و احتیاط‌های لازم

- به مدت حداقل ۱-۲ هفته قبل و پس از مایه‌کوبی با این واکسن از تجویز آنتی‌بیوتیک‌های موثر بر سویه واکسن به دام‌ها، خودداری شود.
- تجویز این واکسن به دام‌های نر به دلیل ایجاد اورکیت و پلی‌آرتریت و دیگر عوارض احتمالی ناشی از آن، توصیه نمی‌گردد مگر دام‌های دام‌های نری که در گله باقی مانده‌اند و امکان جداسازی و پرورش آن‌ها در محیط عاری از بروسلاز وجود ندارد. در چنین شرایطی برای جلوگیری از آلودگی و شکسته شدن سد ایمنی گله، تجویز واکسن ضروری است.
- به دنبال تزریق این واکسن، احتمال سقط و دفع سویه واکسینال از شیر به میزان کم وجود دارد. با این حال به دلیل منافع بهداشتی و اقتصادی فراوان، واکسیناسیون کلیه دام‌های بالغ گله در نیمه اول سال با نظر سازمان دامپزشکی کشور امکان‌پذیر است.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه شود.
- واکسن طبق برنامه سازمان دامپزشکی کشور تجویز شود.
- به هنگام مصرف واکسن، زنجیری سرد و شرایط آسپتیک رعایت شود.
- جهت آماده‌سازی واکسن از حلال خنک استفاده شود.
- تمامی میش‌ها و بزهای ماده سالم موجود در گله، به طور هم‌زمان واکسینه شوند.
- به منظور به منظور حفظ یکنواختی، پس از تهیه محلول و حین مصرف، بطری حاوی واکسن چندین بار سر و ته شود.
- تمام محتوای واکسن پس از آن که به صورت مایع درآمد باید در همان روز و بلافاصله در مدت زمان حداکثر ۲ ساعت استفاده گردد و از مصرف باقی‌مانده آن خودداری شود.
- به هنگام کشیدن واکسن به داخل سرنگ، همچنین در حین تزریقات، احتیاط کامل به عمل آید که به سر و صورت پاشیده نشود. در صورت پاشیده شدن آن، محل آلودگی بلافاصله با آب، آب و صابون و یا مواد ضد عفونی کننده مناسب، شستشو داده شود.
- در صورت تزریق اتفاقی به دست، بلافاصله به پزشک مراجعه شود. توجه داشته باشید که سویه به کاررفته در این واکسن، مقاوم به استرپتومایسین است.
- ویال‌های خالی واکسن به طور صحیح ضد عفونی گردند (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) و سپس دفن بهداشتی شوند.

شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

واکسن دور از نور خورشید و در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد حمل و نگهداری شود.



شکل ۶: واکسن Rev-1 بروسلاز

۳- واکسن آبله گوسفندی

شکل و نوع واکسن

- واکسن زنده تخفیف حدت یافته، به صورت لیوفیلیزه و تزریقی است.

ترکیب واکسن

- هر دز حاوی حداقل $10^{2/5}$ (ده به توان دو و نیم) دز عفونی کشت بافتی $TCID_{50}$ ویروس آبله گوسفندی سویه RM/65 است.
- لاکتالبومین lactalbumin به عنوان ماده پایدارکننده است.

موارد مصرف

- واکسن به منظور ایجاد ایمنی فعال علیه بیماری آبله در گوسفند و بره استفاده می شود.

مقدار، روش مصرف و راه تجویز

- باید با رعایت شرایط آسپتیک، مقدار ۵ میلی لیتر از بطری حلال را (سرم فیزیولوژی ۱۰۰ میلی لیتری) توسط سرنگ بکشید و وارد ویال واکسن کنید.
- باهم زدن ویال، محتوای آن را کاملاً حل کنید.
- محلول حاصل را توسط سرنگ وارد بطری حلال نمایید و چندین بار سروته کنید تا کاملاً یکنواخت گردد.
- از محلول به دست آمده به هر گوسفند/ بره، ۰/۵ میلی لیتر از راه زیر جلدی تزریق کنید.

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون

- تجویز واکسن در شرایط عادی و در دام هایی که از مادر ایمن متولد شده اند، از سن ۳ ماهگی آغاز می شود و دز یادآور به طور سالیانه تجویز می گردد.

موارد منع مصرف

- از تجویز این واکسن در ماه آخر آبستنی خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام های دام های بیمار و ضعیف خودداری گردد.
- پس از انقضای تاریخ مصرف، از مصرف واکسن خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام ها در فاصله زمانی ۳ هفته مانده به کشتار خودداری گردد.

عوارض جانبی

- در صورت تزریق صحیح واکسن، هیچ گونه واکنش موضعی یا عمومی در دام دیده نمی شود.
- در صورت تزریق بین جلدی واکسن ممکن است تورمی به بزرگی ۱-۲ سانتی متر در محل تزریق

توصیه‌ها و احتیاط‌های لازم

- واکسن را از شبکه توزیع رسمی دریافت کنید.
- واکسن طبق برنامه سازمان دامپزشکی کشور تجویز نمایید.
- هنگام مصرف واکسن، زنجیره سرد و شرایط آسپتیک را رعایت کنید.
- حلال مورد استفاده باید خنک باشد.
- تمامی دام‌های دام‌های سالم موجود در گله، را به‌طور هم‌زمان واکسینه کنید.
- حداقل ۲ ساعت قبل و یک روز پس از مایه‌کوبی، به دام‌ها استراحت داده شود و از جابه‌جایی آن‌ها خودداری گردد.
- به‌منظور حفظ یکنواختی، پس از تهیه محلول و حین مصرف، ویال حاوی واکسن چندین بار سروته شود.
- تمام محتوای واکسن پس از آنکه به‌صورت مایع درآمد باید در همان روز و بلافاصله در مدت‌زمان حداکثر ۲ ساعت استفاده شود و از مصرف باقی‌مانده آن خودداری گردد.
- هنگام کشیدن واکسن به داخل سرنگ، همچنین در حین تزریقات، احتیاط کامل به عمل آید که به سروصورت‌سر و صورت پاشیده نشود. در صورت پاشیده شدن آن، محل آلودگی بلافاصله با آب و صابون و یا مواد ضد عفونی کننده شستشو داده شود.
- سویه به‌کاررفته در این واکسن در انسان ایجاد بیماری نمی‌نماید. با این حال در صورت تزریق اتفاقی به دست، به پزشک مراجعه شود.
- ویال‌های خالی واکسن به‌طور صحیح ضد عفونی گردند (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) و سپس دفن بهداشتی شوند.

- دور از نور خورشید و در دمای ۴-۲ درجه سانتی‌گراد حمل و نگهداری شود.



شکل ۷: واکسن مورد استفاده برای بیماری آبله گوسفندی

۴- واکسن آبله بزی

شکل و نوع واکسن

- واکسن زنده تخفیف حدت یافته، به صورت لیوفیلیزه و تزریقی است.

ترکیب واکسن

- هر دز حاوی حداقل $10^{2.5}$ (ده به توان دو و نیم) دز عفونی کشت بافتی TCID₅₀ 10^{2/5} ویروس آبله بزی سویه گرگان است.
- لاکتالبومین (Lactalbumin) به عنوان ماده پایدار کننده است.

موارد مصرف

- به منظور ایجاد ایمنی فعال علیه بیماری آبله در بز و بزغاله استفاده می گردد.

دوز، روش مصرف و راه تجویز

- با رعایت شرایط آسپتیک، مقدار ۵ میلی لیتر از بطری حلال (سرم فیزیولوژی ۱۰۰ میلی لیتری) را توسط سرنگ بکشید و وارد ویال واکسن نمایید.
- با هم زدن ویال، محتوای آن را کاملاً حل کنید.
- سپس محلول حاصل را توسط سرنگ وارد بطری حلال کنید و آن را چندین بار سر و ته نمایید تا کاملاً یکنواخت شود. از محلول به دست آمده به هر بز/بزغاله، ۰/۵ میلی لیتر از راه زیر جلدی تزریق شود.

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون

- در شرایط عادی و در دام هایی که از مادر ایمن متولد شده اند، تجویز واکسن از سن ۳ ماهگی آغاز کنید و دز یادآور را به طور سالیانه تکرار نمایید.

موارد منع مصرف

- از تجویز این واکسن در ماه آخر آبستنی خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام های بیمار و ضعیف خودداری گردد.
- پس از انقضای تاریخ مصرف، از مصرف واکسن خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام ها در فاصله زمانی ۳ هفته مانده به کشتار خودداری گردد.

عوارض جانبی

- در صورت تزریق صحیح واکسن، هیچ گونه واکنش موضعی یا عمومی در دام دیده نمی شود.

- در صورت تزریق بین جلدی واکسن ممکن است در محل تزریق تورمی به بزرگی ۱-۲ سانتی متر ایجاد گردد که این واکنش بی ضرر است و به زودی برطرف می‌شود.

توصیه‌ها و احتیاط‌های لازم

- واکسن از شبکه توزیع رسمی دریافت شود.
- واکسن طبق برنامه سازمان دامپزشکی کشور تجویز گردد.
- هنگام مصرف واکسن، زنجیره سرد و شرایط آسپتیک رعایت شود.
- حلال مورد استفاده باید خنک باشد.
- تمام دام‌های سالم موجود در گله، را به‌طور هم زمان واکسینه شوند.
- حداقل ۲ ساعت قبل و یک روز پس از مایه‌کوبی، به دام‌ها استراحت داده شود و از جابه‌جایی آن‌ها خودداری گردد.
- ویال حاوی واکسن را به‌منظور حفظ یکنواختی، پس از تهیه محلول و حین مصرف، چندین بار سر و ته شود.
- تمام محتوای واکسن پس از آن که به‌صورت مایع در آمد باید در همان روز و بلافاصله در مدت زمان حداکثر ۲ ساعت استفاده شود و از مصرف باقی مانده آن خودداری گردد.
- هنگام کشیدن واکسن به داخل سرنگ، همچنین در حین تزریقات، احتیاط کامل به عمل آید که به سر و صورت پاشیده نشود. در صورت پاشیده شدن آن، محل آلودگی بلافاصله با آب و صابون و یا مواد ضدعفونی کننده شستشو داده شود.
- سویه به کار رفته در این واکسن در انسان ایجاد بیماری نمی‌کند. با این حال در صورت تزریق به دست، به پزشک مراجعه شود.
- ویال‌های خالی واکسن به طور صحیح ضدعفونی گردند (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) و سپس دفن بهداشتی شوند.

شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

- دور از نور خورشید و در دمای ۲-۴ درجه سانتی‌گراد حمل و نگهداری شود.



شکل ۸: واکسن مورد استفاده برای بیماری آبله بز

۵- واکسن طاعون نشخوار کنندگان کوچک

ترکیب

- هر دز حاوی حداقل ۲۱۰/۵ (ده به توان دو نیم) دز عفونی کشت سلولی $10^{2.5} \text{CCID}_{50}$ ویروس تخفیف حدت یافته طاعون نشخوار کنندگان کوچک سویه نیجریه است.
- این واکسن طبق استانداردهای واکسن سازی سازمان جهانی بهداشت حیوانات (OIE) ساخته و کنترل شده است.

موارد مصرف

- جهت ایجاد ایمنی در برابر طاعون نشخوار کنندگان کوچک در گوسفند و بز استفاده می شود.
- این واکسن حداقل برای مدت یک سال، ایمنی پایداری در برابر طاعون نشخوار کنندگان کوچک ایجاد می کند.
- مقدار و نحوه مصرف
- واکسن لیوفیلیزه را در ۱۰۰ میلی لیتر سرم فیزیولوژی سرد حل کنید و قبل از مصرف به خوبی تکان دهید.
- به هر راس دام مقدار ۱ سی سی واکسن به صورت زیر جلدی در ناحیه خلفی بغل تزریق نمایید.

توصیه های لازم در زمان مایه کوبی

- واکسن بعد از سه ماهگی تجویز شود.
- تزریق دوم در گله هایی که ایمنی مادری وجود داشته باشد، بعد از شش ماهگی ضروری است.
- واکسن یادآور را برای افزایش پوشش واکسیناسیون، سالیانه توصیه می کنند.
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل کنید.

موارد منع مصرف

- تجویز واکسن در ماه آخر آبستنی توصیه نمی شود.

احتیاطات لازم

- دمای مایع حلال در زمان مصرف باید ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد باشد.
- حل کردن واکسن در حلال گرم مقدار زیادی از ویروس ها را از بین می برد اما ایمنی لازم را ایجاد نمی کند.
- واکسن حل شده را باید ظرف یک ساعت به مصرف رسانید.

- در آماده‌سازی و تجویز واکسن موارد آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید.
- سرنگ و سوزن‌های تزریقی غیر استریل را اتوکلاو کنید و یا حداقل به مدت ۴۵ دقیقه در آب بجوشانید.
- جهت ضدعفونی و تمیز کردن سرنگ از الکل، فرمل و سایر مواد گندزدا جداً خودداری شود.
- پس از واکسیناسیون، واکسن حل‌شده‌ای که باقی‌مانده است رابه همراه شیشه واکسن معدوم کنید.
- شیشه‌های واکسن را قبل از حذف، اتوکلاو کنید و یا در آب بجوشانید.

عوارض جانبی

- پس از تزریق صحیح واکسن، هیچ‌گونه واکنش موضعی یا عمومی در دام دیده نمی‌شود.
- در دام‌های دام‌های زیر شش‌ماهگی امکان بروز تب خفیف وجود دارد که زودگذر و طبیعی است.

شرایط نگهداری

- واکسن لیوفیلیزه در ۲۰- درجه سانتی‌گراد و دور از نور نگهداری شود.

بسته‌بندی

- این واکسن به‌صورت لیوفیلیزه در ویال‌های ۱۰۰ دزی، همراه با بطری محتوی ۱۰۰ میلی‌لیتر سرم فیزیولوژی استریل عرضه می‌گردد.



شکل ۹: واکسن بیماری طاعون نشخوارکنندگان کوچک به همراه حلال آن



۶- واکسن تب برفکی

شکل و نوع واکسن

این واکسن سوسپانسیون کشته است و به صورت تزریقی استفاده می شود.

ترکیب واکسن

- بسته به سویه های ویروسی شایع در کشور و درخواست سازمان دامپزشکی، از تیپ های مختلف ویروس تب برفکی استفاده می شود.
- ساخت این واکسن از تیپ های O 2o1o و O panasia, A05IR, Asia.1 استفاده شده است.
- از ژل هیدروکسید آلومینیوم و ساپونین به عنوان یاور (Adjuvants) استفاده می شود.

موارد مصرف

جهت ایجاد ایمنی فعال در نشخوارکنندگان و سایر دام های حساس (علیه تیپ های مختلف ویروس تب برفکی موجود در واکسن) استفاده می شود.

دوز و راه تجویز

- گاو و گاومیش/ گوساله، ۵ میلی لیتر از راه زیر جلدی
- گوسفند و بز/ بره و بزغاله، ۱ میلی لیتر از راه زیر جلدی

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون

- تجویز واکسن در شرایط عادی و در دام هایی که از مادر ایمن متولد شده اند، از ۲/۵ ماهگی آغاز شود. در دام هایی که برای اولین بار مایه کوبی می شوند (بخصوص گوساله ها)، واکسیناسیون در دو نوبت و به فاصله ۳-۴ هفته تکرار می گردد. سپس مانند سایر دام های واکسینه، هر ۴ یا ۶ ماه یک دز یادآور تجویز می شود.
- تجویز واکسن در دام هایی که از مادر ایمن متولد نشده اند یا آغوز دریافت نکرده اند، از ۱ ماهگی آغاز شود.
- در صورت شیوع بیماری در منطقه، فاصله های بین واکسیناسیون را ۴ ماه یکبار در نظر بگیرید.

موارد منع مصرف

- از تجویز این واکسن به دام های با سن کمتر از ۱ ماه خودداری شود.
- از تجویز این واکسن به دام های آبستن سنگین، بدون رعایت کامل آرامش عصبی خودداری شود.
- از تجویز این واکسن همزمان با سایر واکسن های ویروسی، خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام های بیمار و ضعیف خودداری شود.



- پس از انقضای تاریخ مصرف، از مصرف واکسن خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام‌ها در فاصله زمانی ۳ هفته مانده به کشتار خودداری شود.

عوارض جانبی

- پس از تزریق واکسن، تورمی در محل مایه کوبی به وجود می‌آید که به فاصله چند روز جذب می‌شود ولی برجستگی کوچک و سفت برای مدت نسبتاً طولانی باقی خواهد ماند.
- در برخی موارد ممکن است واکنش‌های آنافیلاکتیک در نژادهای حساس رخ دهد. در چنین مواردی تجویز آدرنالین زیر نظر دامپزشک توصیه می‌شود.

توصیه‌ها و احتیاط‌های لازم

- واکسن از شبکه توزیع رسمی دریافت کنید.
- واکسن طبق برنامه سازمان دامپزشکی کشور تجویز گردد.
- هنگام مصرف واکسن، زنجیره سرد و شرایط آسپتیک رعایت شود.
- از یخ زدن واکسن جلوگیری گردد.
- تمامی دام‌های سالم موجود در گله را به‌طور هم‌زمان واکسینه شوند.
- حداقل ۲ ساعت قبل و یک روز پس از مایه کوبی، به دام‌ها استراحت بدهید و از جابه‌جایی آن‌ها خودداری شود.
- به‌منظور حفظ یکنواختی، قبل و حین مصرف، بطری حاوی واکسن به آرامی تکان داده شود.
- تمام محتوای ویال واکسن در روز واکسیناسیون استفاده گردد و از مصرف باقی‌مانده آن خودداری شود.
- به‌محض شیوع بیماری، دام‌های آلوده جدا و در قرنطینه نگهداری شوند. جایگاه نگهداری دام‌ها ضدعفونی شده و دام‌های غیر آلوده هر چه زودتر مایه کوبی شوند.
- برای نتیجه‌گیری بهتر و حفاظت منطقه از شیوع مجدد بیماری، از روش واکسیناسیون حلقه‌ای استفاده شود.
- به هنگام کشیدن واکسن به داخل سرنگ، همچنین در حین تزریق، احتیاط کامل به عمل آید که به سروصورت‌سر و صورت پاشیده نشود. در صورت پاشیده شدن آن، محل آلودگی بلافاصله با آب و صابون شستشو داده شود.
- در صورت تزریق اتفاقی به دست، به پزشک مراجعه نمایید.
- ویال‌های خالی واکسن به‌طور صحیح ضدعفونی گردند (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) و سپس دفن بهداشتی شوند.

شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

- واکسن باید به‌دوراز نور خورشید و در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن تا تاریخ انقضای مندرج بر روی برچسب قابل مصرف خواهد بود.

بسته‌بندی

- این واکسن در ویال‌های مختلف بسته به نظر کارخانه سازنده عرضه می‌شود.



شکل ۱۰: واکسن مورد استفاده برای بیماری تب برفکی

۷- واکسن آنروتوکسمی

نوع و شکل واکسن

- واکسن کشته و به صورت سوسپانسیون است.

ترکیبات واکسن

- شامل باکتری کلستریدیوم پرفرینژنز تیپ‌های D, C, B و کلستریدیوم سپتیکوم است.
- از فرمالدئید به عنوان ماده غیرفعال کننده در واکسن استفاده شده است.

مورد مصرف

- این واکسن به منظور ایجاد ایمنی فعال علیه بیماری اسهال عفونی بره‌ها، آنروتوکسمی، پرخوری یا قلوه نرمی و براکسی در گوسفند، بز، بره و بزغاله تهیه شده است.

روش مصرف، دز و راه تجویز

- بطری واکسن را به خوبی تکان دهید و ۲/۵ میلی لیتر از آن را بدون توجه به وزن و سن دام، از راه زیر جلدی تزریق کنید.

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون

- برای انتقال ایمنی مادری به نوزادان، لازم است میش‌های آبستن ۳ تا ۴ هفته پیش از زایمان واکسینه شوند.

- واکسیناسیون در دام‌هایی که از مادر ایمن متولد شده‌اند را از ۳ ماهگی آغاز نمایید.
- در دام‌هایی که از مادر غیر ایمن متولد شده‌اند واکسن را می‌توان از ۱ ماهگی (پس از تکمیل سیستم ایمنی) تزریق کرد.
- در دام‌هایی که برای اولین بار واکسینه می‌شوند (به‌خصوص بره و بزغاله)، واکسیناسیون باید در دو نوبت و به فاصله ۲ تا ۳ هفته تکرار گردد و هر ۶ ماه یک‌بار دز یادآور تجویز شود.
- زمان خودداری از مصرف گوشت و شیر
- از کشتار دام‌های واکسینه تا ۳ هفته پس از واکسیناسیون خودداری شود.

موارد منع مصرف

- از واکسیناسیون دام‌های بیمار و ضعیف خودداری شود.
- از تزریق واکسن، پس از انقضای تاریخ مصرف خودداری شود.

عوارض جانبی

- ممکن است یک نودول کوچک در محل تزریق به وجود آید که به تدریج جذب می‌شود و از بین می‌رود.

تداخلات دارویی

- هم‌زمان با واکسیناسیون از مصرف داروهای تضعیف‌کننده سیستم ایمنی خودداری شود.

توصیه‌ها و احتیاط‌های لازم

- اجرای دستورات بهداشتی مانند تغییر مرتع، رژیم غذایی و جلوگیری از پرخوری دام، ضمن کنترل بیماری، منجر به تقویت اثربخشی واکسن می‌شود.
- حداقل ۲ ساعت قبل و یک روز پس از واکسیناسیون، به دام‌ها استراحت داده شود و از جابجایی آن‌ها به‌طور جدی خودداری گردد.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه کنید و طبق نظر دامپزشک تجویز .
- به‌هنگام مصرف واکسن، زنجیره سرد و شرایط آسپتیک رعایت شود.
- از یخ زدن واکسن جلوگیری گردد و در صورت یخ‌زدگی از مصرف آن خودداری شود.
- تمامی دام‌های سالم موجود در گله را به‌طور هم‌زمان واکسینه شوند.
- بطری حاوی واکسن را به‌منظور حفظ یکنواختی، قبل و حین مصرف، به آرامی تکان داده شود.
- تمامی محتوای بطری واکسن، در روز واکسیناسیون استفاده شود و از مصرف باقی‌مانده آن خودداری گردد.
- هنگام واکسیناسیون از لوازم حفاظت شخصی (عینک، دستکش، ماسک، چکمه و روپوش) استفاده

شود. در صورت تزریق اتفاقی واکسن به بدن فرد تزریق کننده، محل را بلافاصله با آب و صابون شستشو داده شود و به پزشک مراجعه گردد.

نحوه معدوم نمودن باقی مانده و بطری واکسن

- از وسایل یکبار مصرف استفاده کنید. شیشه خالی واکسن را در ظرف مخصوص ضدعفونی وسایل برنده و نوک تیز قرار دهید. سپس به طور صحیح وسایل را ضدعفونی کنید (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) و دفن بهداشتی نمایید.

شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

- این واکسن در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد و دور از نور حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن تا تاریخ انقضای درج شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته بندی

- واکسن آنترتوکسمی در مقادیر ۴۰ و یا ۱۰۰ دزی، در بطری های ۱۰۰ و یا ۲۵۰ میلی لیتری عرضه می شود.



شکل ۱۱: واکسن مورد استفاده برای بیماری آنترتوکسمی

۸- واکسن قانقاریای عفونی کبد

نوع و شکل واکسن

واکسن کشته و به صورت سوسپانسیون است.

ترکیبات واکسن

- باکتری کلستریدیوم نووای تیپ B (کلستریدیوم آدماسین)
- فرمالدئید به عنوان غیرفعال کننده

مورد مصرف

- این واکسن به منظور ایجاد ایمنی فعال علیه قانقاریای عفونی کبد در گوسفند، بز، بره و بزغاله تهیه شده است.

روش مصرف، دز و راه تجویز

- بطری واکسن را به خوبی تکان دهید. پس از تراشیدن پشم و ضدعفونی ناحیه ی تزریق ۲/۵ میلی لیتر واکسن را بدون توجه به وزن و سن دام، از راه زیر جلدی تزریق نمایید.

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون

- برای انتقال ایمنی مادری به جنین، توصیه می گردد، میش های آبستن ۳ تا ۴ هفته پیش از زایمان واکسینه شوند.
- واکسیناسیون را در دام های که از مادر ایمن متولد شده اند، از ۳ ماهگی آغاز شود.
- در دام های که از مادر غیر ایمن متولد شده اند واکسن را می توان از ۱ ماهگی (پس از تکمیل سیستم ایمنی) نیز تجویز کرد.
- در دام های که برای اولین بار واکسینه می شوند (به خصوص بره و بزغاله)، واکسیناسیون باید در دو نوبت و به فاصله ۲ تا ۳ هفته تکرار گردد. هر ۶ ماه یکبار نیز دز یادآور تجویز شود.

زمان خودداری از مصرف گوشت و شیر

- از کشتار دام های واکسینه تا ۳ هفته پس از واکسیناسیون خودداری شود.

موارد منع مصرف

- از واکسیناسیون دام های بیمار و ضعیف خودداری شود.
- از تزریق واکسن، پس از انقضای تاریخ مصرف خودداری شود.

عوارض جانبی

- ممکن است یک نودول کوچک در محل تزریق به وجود آید که به تدریج جذب می شود و از بین می رود.

تداخلات دارویی

- از مصرف داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی همزمان با واکسیناسیون خودداری شود. توصیه ها احتیاط های لازم
- همزمان با واکسیناسیون، قرص ضد انگل کبدی نیز مصرف شود.
- حداقل ۲ ساعت قبل و یک روز پس از واکسیناسیون، به دام ها استراحت داده شود و از جابه جایی آن ها به طور جدی خودداری گردد.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه شده و طبق نظر دامپزشک تجویز شود.
- هنگام مصرف واکسن، زنجیره سرد و شرایط آسپتیک رعایت شود.
- از یخ زدن واکسن جلوگیری گردد و در صورت یخ زدگی از مصرف آن خودداری شود.
- تمامی دام های سالم موجود در گله به طور همزمان واکسینه شوند.
- بطری حاوی واکسن را به منظور حفظ یکنواختی، قبل و حین مصرف، به آرامی تکان دهید.
- تمامی محتوای بطری واکسن، در روز واکسیناسیون استفاده شود و از مصرف باقی مانده آن خودداری گردد.
- هنگام واکسیناسیون از لوازم حفاظت شخصی (عینک، دستکش، ماسک، چکمه و روپوش) استفاده شود. در صورت تزریق اتفاقی واکسن به بدن فرد تزریق کننده، محل بلافاصله با آب و صابون شستشو داده شود و به پزشک مراجعه گردد.

نحوه معدوم نمودن باقی مانده و بطری واکسن:

- وسایل یک بار مصرف مورد استفاده و بطری خالی واکسن در ظرف مخصوص ضد عفونی وسایل برنده و نوک تیز قرار دهید و سپس آن ها را به طور صحیح ضد عفونی کنید (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) و دفن بهداشتی نمایید.



شکل ۱۲: واکسن مورد استفاده برای بیماری قانقاریای عفونی کبد



شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

- این واکسن در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد و دور از نور حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن تا تاریخ انقضای درج‌شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته‌بندی

- واکسن قانقاریای عفونی کبد در مقادیر ۴۰ و یا ۱۰۰ دزی، در بطری‌های ۱۰۰ و یا ۲۵۰ میلی‌لیتری بسته‌بندی و عرضه می‌شود.

۹- واکسن آگالاکسی

نوع و شکل واکسن

- واکسن کشته و به‌صورت سوسپانسیون است.

ترکیبات واکسن

- مایکوپلاسما آگالاکتیه
- سرم استریل غیرفعال اسب
- ساپونین به‌عنوان یاور
- فرمالدئید به‌عنوان غیرفعال کننده

مورد مصرف

- این واکسن به‌منظور ایجاد ایمنی فعال علیه بیماری آگالاکسی مسری در گوسفند، بز، بره و بزغاله تهیه شده است.

روش مصرف، دز و راه تجویز

- بطری واکسن را به‌خوبی تکان دهید و بدون توجه به وزن و سن دام، ۱ میلی‌لیتر از واکسن را از راه زیر جلدی تزریق نمایید.

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون

- برای انتقال ایمنی مادری به جنین، توصیه می‌گردد میش‌های آبستن ۲ ماه پیش از زایمان واکسینه شوند.

- در دام‌هایی که از مادر ایمن متولد شده‌اند، واکسیناسیون از ۳ ماهگی آغاز شود.
- در دام‌هایی که از مادر غیر ایمن متولد شده‌اند واکسن را می‌توان از ۱ ماهگی (پس از تکمیل

سیستم ایمنی) نیز تجویز کرد.

- در دام‌هایی که برای اولین بار واکسینه می‌شوند (به‌خصوص بره و بزغاله)، واکسیناسیون باید در دو نوبت و به فاصله ۲ تا ۳ هفته تکرار گردد و هر ۶ ماه یک‌بار دز یادآور تجویز شود.

زمان خودداری از مصرف گوشت و شیر

- از کشتار دام‌های واکسینه تا ۳ هفته پس از واکسیناسیون خودداری شود.

موارد منع مصرف

از واکسیناسیون دام‌های بیمار و ضعیف خودداری شود.
پس از انقضای تاریخ مصرف از تزریق واکسن خودداری شود.

عوارض جانبی

- در برخی موارد ممکن است واکنش‌های آنافیلاکتیک در نژادهای حساس رخ دهد. در چنین مواردی تجویز آدرنالین زیر نظر دامپزشک توصیه می‌شود.
- ممکن است یک نودول کوچک در محل تزریق به وجود آید که به تدریج جذب می‌شود و از بین می‌رود.

تداخلات دارویی

- از مصرف داروهای تضعیف‌کننده سیستم ایمنی هم‌زمان با واکسیناسیون خودداری شود.

توصیه‌ها احتیاط‌های لازم

- حداقل ۲ ساعت قبل و یک روز پس از واکسیناسیون، به دام‌ها استراحت داده شود و از جابه‌جایی آن‌ها به‌طور جدی خودداری گردد.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه شود و طبق نظر دامپزشک تجویز گردد.
- به هنگام مصرف واکسن، زنجیره سرد و شرایط آسپتیک رعایت شود.
- از یخ زدن واکسن جلوگیری و در صورت یخ‌زدگی از مصرف آن خودداری گردد.
- تمامی دام‌های سالم موجود در گله را به‌طور هم‌زمان واکسینه نمایید.
- به‌منظور حفظ یکنواختی، قبل و حین مصرف، بطری حاوی واکسن به آرامی تکان داده شود.
- تمامی محتوای بطری واکسن، در روز واکسیناسیون استفاده شود و از مصرف باقی‌مانده آن خودداری گردد.
- هنگام واکسیناسیون از لوازم حفاظت شخصی (عینک، دستکش، ماسک، چکمه و روپوش) استفاده شود. در صورت تزریق اتفاقی واکسن به بدن فرد تزریق‌کننده، محل را بلافاصله با آب و صابون شستشو داده شود و به پزشک مراجعه گردد.

نحوه معدوم نمودن باقی‌مانده و بطری واکسن

- از وسایل یک‌بار مصرف استفاده کنید. شیشه خالی واکسن در ظرف مخصوص ضد عفونی وسایل برنده و نوک‌تیز قرار دهید، سپس به‌طور صحیح ضد عفونی (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) کنید و دفن بهداشتی نمایید.

شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

- این واکسن در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد و دور از نور حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن تا تاریخ انقضای درج‌شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته‌بندی

این واکسن در ویال‌های ۱۰۰ میلی‌لیتری عرضه می‌شود.



شکل ۱۳: واکسن مورد استفاده برای بیماری آگالاکسی

واکسن‌های مهم در دام‌های سنگین (گاو، گاو میش، اسب و شتر)

۱- واکسن بروسلاز گوساله ایریا (دز کامل)

شکل و نوع واکسن

- واکسن زنده تخفیف حدت یافته، به‌صورت لیوفیلیزه و تزریقی است.

ترکیب واکسن

- هر دز از این واکسن حاوی ۱۰ تا ۳۴ میلیارد جرم زنده باکتری بروسلا آبورتوس سویه ایریا (10^{10} - 34×10^9 CFU) است.
- ماده نگهدارنده واکسن باکتوکازیتون است.

موارد مصرف

- به منظور ایجاد ایمنی فعال علیه بروسلوز در گوساله‌های ماده مصرف می‌گردد.
- مقدار، روش مصرف و راه تجویز
- بسته به میزان دز هر ویال و با رعایت شرایط آسپتیک، قرص لیوفیلیزه را در مقدار مناسبی از حلال کاملاً حل کنید.
- شیرابه حاصل را توسط سرنگ وارد بطری حلال کنید و آن را چندین بار سر و ته نمایید تا کاملاً یکنواخت شود.
- از سوسپانسیون حاصل، به هر گوساله ماده، ۵ میلی‌لیتر از راه زیر جلدی تزریق نمایید.
- برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون
- به گوساله‌های ماده ۱۲-۴ ماهه تزریق شود. به منظور پایداری ایمنی، یک دز از این واکسن، ۴ تا ۶ ماه پس از تزریق نوبت اول تکرار گردد.

موارد منع مصرف

- در صورت تزریق به دام آبستن یا شیرده، ۱ تا ۲ درصد احتمال سقط‌جنین و یا دفع سویه واکسن بروسلا از راه شیر وجود دارد.
- از واکسیناسیون دام‌های دام‌های بیمار و ضعیف خودداری شود.
- پس از انقضای تاریخ مصرف، از مصرف واکسن خودداری شود.

عوارض جانبی

- در برخی موارد ممکن است واکنش‌های آنافیلاکتیک در نژادهای حساس رخ دهد. در چنین مواردی تجویز آدرنالین یا آنتی‌هیستامین زیر نظر دامپزشک توصیه می‌شود.

توصیه‌ها و احتیاط‌های لازم

- به مدت حداقل ۱-۲ هفته قبل و پس از مایه‌کوبی با این واکسن، از تجویز آنتی‌بیوتیک‌های موثر بر سویه واکسن، به دام‌ها خودداری شود.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه شود.
- واکسن طبق برنامه سازمان دامپزشکی کشور تجویز شود.
- به هنگام مصرف واکسن، زنجیری سرد و شرایط آسپتیک رعایت شود.
- برای آماده‌سازی واکسن از حلال خنک استفاده شود.
- تمامی گوساله‌های سالم موجود در گله، به‌طور هم‌زمان واکسینه شوند.
- به‌منظور حفظ یکنواختی، پس از تهیه محلول و حین مصرف، ویال حاوی واکسن چندین بار سروته شود.

- تمام محتوای واکسن پس از آن که به صورت مایع درآمد باید در همان روز و بلافاصله در مدت زمان حداکثر ۲ ساعت استفاده گردد و از مصرف باقی مانده آن خودداری شود.
- در هنگام کشیدن واکسن به داخل سرنگ، همچنین در حین تزریق، احتیاط کامل به عمل آید که به سروصورت پاشیده نشود. در صورت ریخته شدن واکسن آماده تزریق به سروصورت، محل آلودگی بلافاصله با آب، آب و صابون و یا مواد ضد عفونی کننده مناسب، شستشو داده شود.
- در صورت تزریق اتفاقی به دست، بلافاصله به پزشک مراجعه شود. توجه داشته باشید که سوبه به کاررفته در این واکسن، مقاوم به ریفامپین و پنی سیلین است.
- ویال‌های خالی واکسن به طور صحیح ضد عفونی (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) گردند و سپس دفن بهداشتی شوند.

شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

دور از نور خورشید و در دمای ۸-۲ درجه سانتی گراد حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن براساس تاریخ مندرج بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته بندی

این واکسن در مقادیر ۱۰ یا ۲۰ دزی، در ویال‌های ۲۰ میلی لیتری سفید رنگ بسته بندی می گردد و با حلال عرضه می شود.



شکل ۱۴: واکسن مورد استفاده برای بیماری بروسلا گوساله

۲- واکسن بروسلوز گاو بالغ ایریا (دز کاهیده)

شکل و نوع واکسن

- واکسن زنده تخفیف حدت یافته، به صورت لیوفیلیزه و تزریقی است.

ترکیب واکسن

- هر دز از واکسن کاهش جرم یافته (واکسن دز کاهیده) حاوی ۱ تا ۳ میلیارد جرم زنده باکتری بروسلا آبورتوس سویه ایریا ($1-3 \times 10^9$ CFU) است.
- ماده نگهدارنده واکسن باکتوکازیتون است.

موارد مصرف

- به منظور ایجاد ایمنی فعال علیه بروسلوز در گاو و گاومیش ماده استفاده می شود.

دز، روش مصرف و راه تجویز

- بسته به میزان دز هر ویال و با رعایت شرایط آسپتیک، قرص لیوفیلیزه را در مقدار مناسبی از حلال کاملاً حل کنید.
- شیرابه حاصل را توسط سرنگ وارد بطری حلال کنید و آن را چندین بار سر و ته نمایید تا کاملاً یکنواخت شود.
- از سوسپانسیون حاصل، به هر گاو/ گاومیش ماده، ۲ میلی لیتر از راه زیر جلدی تزریق نمایید.

موارد منع مصرف

- از واکسیناسیون دام های بیمار و ضعیف خودداری شود.
- پس از انقضای تاریخ مصرف، از مصرف واکسن خودداری گردد.

عوارض جانبی

- در برخی موارد ممکن است واکنش های آنافیلاکتیک در نژادهای حساس رخ دهد. در چنین مواردی تجویز آدرنالین یا آنتی هیستامین زیر نظر دامپزشک توصیه می شود.

توصیه ها و احتیاط های لازم

- به مدت حداقل ۲-۱ هفته قبل و پس از مایه کوبی با این واکسن از تجویز آنتی بیوتیک های موثر بر سویه واکسن، به دام ها خودداری شود.

- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه گردد.
- واکسن طبق برنامه سازمان دامپزشکی کشور تجویز شود.
- به هنگام مصرف واکسن، زنجیری سرد و شرایط آسپتیک رعایت شود.
- برای آماده‌سازی واکسن از حلال خنک استفاده گردد.
- تمامی گاو/گاومیش‌های سالم موجود در گله‌ها به‌طور هم‌زمان واکسینه نمایند.
- به‌منظور حفظ یکنواختی، پس از تهیه محلول و حین مصرف، چندین بار سر و ته شود.
- تمام محتوای واکسن پس از آن که به‌صورت مایع درآمد باید در همان روز و بلافاصله در مدت‌زمان حداکثر ۲ ساعت استفاده شود و از مصرف باقی‌مانده آن خودداری گردد.
- هنگام کشیدن واکسن به داخل سرنگ، همچنین در حین تزریق، احتیاط کامل به عمل آید که به سر و صورت، در صورت پاشیده شدن، آن محل آلودگی بلافاصله با آب، آب و صابون و یا مواد ضدعفونی‌کننده مناسب، شستشو داده شود.
- در صورت تزریق اتفاقی به دست، بلافاصله به پزشک مراجعه شود. توجه داشته باشید که سوبه به‌کاررفته در این واکسن، مقاوم به ریفامپین و پنی‌سیلین است.
- ویال‌های خالی واکسن به‌طور صحیح ضدعفونی (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) گردد و سپس دفن بهداشتی شوند.
- شرایط حمل‌ونقل و نحوه نگهداری
- دور از نور خورشید و در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن براساس تاریخ مندرج بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته‌بندی

- این واکسن در مقادیر ۵۰ دزی، در ویال‌های ۲۰ میلی‌لیتری قهوه‌ای‌رنگ بسته‌بندی شده می‌گردد و با حلال عرضه می‌شود.



شکل ۱۵: واکسن مورد استفاده برای بیماری بروسلوز گاوی

۳- واکسن تب برفکی

- میزان مصرف در گاو و گاومیش / گوساله، ۵ میلی لیتر از راه زیر جلدی است.



شکل ۱۶: واکسن مورد استفاده برای بیماری تب برفکی گاوی

۴- واکسن شاربین

- در خصوص این واکسن در مباحث قبلی توضیح داده شده است.
- میزان تزریق در دام‌های بزرگ (گاو، اسب و شتر) ۴ برابر گوسفند و بز است.
- در اسب‌ها به دلیل این‌که ایمنی به‌کندی صورت می‌گیرد، ۲-۳ هفته بعد از تزریق اول، واکسیناسیون مجدداً تکرار می‌شود. سپس به‌طور سالیانه تجویز می‌گردد.



شکل ۱۷: واکسن مورد استفاده برای بیماری سیاه‌زخم

۵- واکسن پاستورلوز گاو

نوع و شکل واکسن

- به صورت سوسپانسیون کشته و تزریقی است.

ترکیب واکسن

- حاوی باکتری پاستورلامولتوسیدا سروتیپ B2 به تعداد ۴ تا ۵ میلیارد جرم در هر میلی‌لیتر از واکسن ($4-5 \times 10^9$ CFU) است.
- آلومینیوم پتاسیم سولفات (آلوم) به‌عنوان یاور (ادجوانت) در واکسن بکار رفته است.
- فرمالدئید به‌عنوان ماده غیرفعال کننده باکتری موجود در واکسن است.

موارد مصرف

- به‌منظور ایجاد ایمنی فعال علیه پاستورلوز در گاو، گاومیش و گوساله مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مقدار، روش مصرف و راه تجویز

- ۳ میلی‌لیتر از راه زیر جلدی تجویز می‌گردد.

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون

- تجویز واکسن در شرایط عادی و در دام‌هایی که از مادر ایمن متولد شده‌اند، از ۳ ماهگی آغاز شود.
- در دام‌هایی که برای اولین بار واکسینه می‌شوند (به‌خصوص گوساله)، مایه‌کوبی در دو نوبت و به فاصله ۲-۳ هفته تکرار گردد. سپس مانند سایر دام‌های واکسینه، هر ۶ ماه یک‌بار دز یادآور تجویز شود.

موارد منع مصرف

- از تجویز این واکسن در ماه آخر آبستنی خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام‌های بیمار و ضعیف خودداری گردد.
- پس از انقضای تاریخ مصرف، از مصرف واکسن خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام‌ها در فاصله زمانی ۳ هفته مانده به کشتار خودداری گردد.

عوارض جانبی

- در برخی موارد ممکن است واکنش‌های آنافیلاکتیک در نژادهای حساس رخ دهد. در چنین مواردی تجویز آدرنالین زیر نظر دامپزشک توصیه می‌شود.
- ممکن است در محل تزریق برجستگی کوچکی ظاهر شود که به تدریج جذب می‌شود و از بین می‌رود.

تداخلات دارویی

- از مصرف داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی همزمان با واکسیناسیون خودداری شود.

توصیه‌ها احتیاط‌های لازم

- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه شود.
- واکسن طبق برنامه سازمان دامپزشکی کشور تجویز گردد.
- حداقل ۲ ساعت قبل و یک روز پس از مایه کوبی، به دام‌ها استراحت دهید و از جابه‌جایی آن‌ها خودداری کنید.
- در هنگام مصرف واکسن، زنجیره سرد و شرایط آسپتیک رعایت گردد.
- از یخ زدن واکسن جلوگیری شود.
- تمامی دام‌های سالم موجود در گله به‌طور همزمان واکسینه شوند.
- به‌منظور حفظ یکنواختی، قبل و حین مصرف، بطری حاوی واکسن به آرامی هم زده شود.
- تمام محتوای ویال واکسن، در روز واکسیناسیون استفاده شود و از مصرف باقی مانده آن خودداری گردد.
- هنگام کشیدن واکسن به داخل سرنگ، همچنین در حین تزریقات، احتیاط کامل به عمل آید که به سر و صورت پاشیده نشود. صورت پاشیده شدن آن، محل آلودگی بلافاصله با آب و صابون شستشو داده شود.
- در صورت تزریق اتفاقی به دست، به پزشک مراجعه کنید.
- ویال‌های خالی واکسن به‌طور صحیح ضدعفونی (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) گردند و سپس دفن بهداشتی شوند.

شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

دور از نور خورشید و در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن تا تاریخ انقضای مندرج بر روی برچسب قابل مصرف خواهد بود.

بسته‌بندی

- این واکسن در ویال‌های ۱۰۰ میلی‌لیتری عرضه می‌شود.



شکل ۱۸: واکسن مورد استفاده برای بیماری پاستورلوز گاوی

۶- واکسن شاربین علامتی

ترکیب

- باکتری کشته شده کلستریدیوم شووئی حاوی ۱/۵ میلی گرم بر میلی لیتر فرمالدئید.

موارد مصرف

- به منظور پیشگیری از بیماری شاربین علامتی گاو، گوساله و گوسفند تجویز می شود.

مقدار و نحوه مصرف

بطری ۲۵۰ میلی لیتری (۸۳ دز برای گاو و ۱۲۵ دز برای گوسفند)

- گوسفند ۲ میلی لیتر

- گوساله ۲ میلی لیتر

- گاو ۳ میلی لیتر

- تزریق دوم ۲ هفته پس از تزریق اول، با همان دز تکرار شود.

توصیه‌های لازم در زمان مایه کوبی

- محل تزریق را استریل نمایید.

- سرنگ را بجوشانید و استریل کنید یا از سرنگ یکبار مصرف استفاده کنید.

- بطری را قبل از مصرف به خوبی تکان دهید. در روزهای بارانی از تزریق واکسن خودداری کنید.

- از مصرف باقی مانده واکسن برای واکسیناسیون‌های بعدی خودداری کنید.

موارد منع مصرف

- تزریق واکسن به حیوانات آبستن از دو هفته پیش از زایمان توصیه نمی شود.

احتیاطات لازم

- واکسن فقط برای دامپزشکی مصرف می شود. تلقیح واکسن پس از تاریخ انقضا ممنوع است. از

جابه جایی دام واکسینه شده تا ۴۸ ساعت پس از واکسیناسیون خودداری گردد.

عوارض جانبی:

- چنانچه واکسن در هنگام تزریق وارد محوطه صدري و ریه گردد، واکنش‌های آلرژیک ایجاد می کند.

شرایط نگهداری

- در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد نگهداری شود.



شکل ۱۹: واکسن مورد استفاده برای بیماری شاربن علامتی

۷- واکسن کزاز اسب

نوع و شکل واکسن

- این واکسن، ترکیبی استریل از توکسوئید کزاز است که بر روی فسفات آلومینیوم (به عنوان یاور) جذب شده است.
- واکسن آماده مصرف به شکل سوسپانسیون شیری رنگ است ولی در حالت سکون به صورت ۲ فاز رویی (شفاف) و زیری (سفیدرنگ) درمی آید.

ترکیب واکسن

- توکسوئید کزاز
- فسفات آلومینیوم (بر مبنای یون آلومینیوم)
- تیومرسال (به عنوان نگه دارنده)

موارد مصرف

- این واکسن به منظور ایجاد ایمنی فعال علیه بیماری کزاز در اسب تهیه شده است.

روش مصرف، دز و راه تجویز

- ویال واکسن را به خوبی تکان داده شود و ۲ میلی لیتر واکسن، بدون توجه به وزن و سن دام، از راه عضلانی تزریق گردد.

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون

- در کره‌اسب‌هایی که از مادر ایمن متولد شده‌اند ۳ تزریق به شرح زیر:
 - تزریق اول در ۳ ماهگی
 - تزریق دوم در ۴ ماهگی (یک ماه بعد از تزریق اول)
 - تزریق سوم در ۱۶ ماهگی (یک سال بعد از تزریق دوم)
- در مادپان‌ها و اسب‌هایی که قبلاً واکسینه شده‌اند:
 - در صورت آبستنی، تلقیح یک دز واکسن در ماه آخر آبستنی (۴ تا ۶ هفته قبل از زایمان) در غیر این صورت تزریق یادآور هر ۲ تا ۵ سال یک‌بار.
 - در مادپان‌هایی که قبلاً واکسینه نشده‌اند:
 - دو دوز به فاصله ۶-۴ هفته تزریق می‌گردد. تزریق سوم یک سال بعد از تزریق دوم انجام می‌شود (در صورت آبستنی، ۴ تا ۶ هفته مانده به زایمان دز سوم تزریق شود) سپس تزریق یادآور ۲ تا ۵ سال یک‌بار صورت می‌گیرد.
- توجه:** استفاده از آنتی‌توکسین کزاز هم‌زمان با این واکسن بلامانع است به شرطی که در عضله‌ای دیگر یا بافاصله دورتر تزریق شود. دام در صورت داشتن جراحت در پوست یا انجام جراحی و در صورتی که در ۶ ماه گذشته واکسن کزاز دریافت نکرده باشد، باید بلافاصله واکسینه شود.

عوارض جانبی

- ممکن است در ناحیه تزریق، عوارض موضعی شامل حساسیت، تورم و یا ندول سفت بروز کند که گاهی برای چند هفته تا چند ماه می‌ماند اما به تدریج جذب می‌شود و از بین می‌رود. همچنین در موارد نادر ممکن است فلجی (شلی) موقت عضلات رخ دهد.

توصیه‌ها و احتیاط‌های لازم

- جایگاه نگهداری طبق برنامه به‌طور مرتب ضدعفونی شود و زخم‌های احتمالی زیر نظر دامپزشک کنترل گردد.
- حداقل ۲ ساعت قبل و یک روز پس از واکسیناسیون، به دام‌ها استراحت داده شود و از جابه‌جایی آن‌ها به‌طور جدی خودداری گردد.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه شود و طبق نظر دامپزشک تجویز گردد.
- به هنگام مصرف واکسن، زنجیره سرد و شرایط آسپتیک رعایت شود.
- از یخ زدن واکسن جلوگیری شود و در این صورت از مصرف آن خودداری گردد.
- تمامی دام‌های سالم موجود در گله به‌طور هم‌زمان واکسینه شوند.
- به‌منظور حفظ یکنواختی، قبل و حین مصرف، ویال حاوی واکسن به آرامی تکان داده شود.
- تمامی محتوای ویال واکسن، در روز واکسیناسیون استفاده شود و از مصرف باقی‌مانده آن خودداری گردد.

- به هنگام واکسیناسیون از لوازم حفاظت شخصی (عینک، دستکش، ماسک، چکمه و روپوش) استفاده شود. در صورت پاشیدن به سر و صورت و یا تزریق اتفاقی واکسن به بدن فرد تزریق کننده، محل آن را بلافاصله با آب و صابون شستشو شود و به پزشک مراجعه گردد.

نحوه معدوم نمودن باقی مانده و بطری واکسن

- وسایل یک بار مصرف مورد استفاده و ویال خالی واکسن را باید ضدعفونی (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) کرد و معدوم نمود.
شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری
- این واکسن در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد و دور از نور حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن تا تاریخ انقضای درج شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته بندی:

- واکسن کزاز اسب به صورت تک دزی و در آمپول های ۲ میلی لیتری عرضه می شود.



شکل ۲۰: واکسن مورد استفاده برای بیماری کزاز اسبی

۸- واکسن هاری

- این واکسن به صورت کشته یا غیرفعال شده مورد استفاده قرار می گیرد.

ترکیب

- واکسن حاوی ویروس کشته و یا غیرفعال شده هاری سویه (CVS) Challenge virus standard است
- یاور یا ادجوانت واکسن شامل هیدروکسید آلومینیوم است.
- مواد دیگر تشکیل دهنده واکسن شامل تیومرسال (نگهدارنده) و فسفات بافر (حلال) است.

موارد مصرف

- جهت پیشگیری و ایمن‌سازی در گاو، گوسفند، بز، اسب، شتر و بخصوص سگ‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مقدار و طریقه مصرف

- ۱ میلی‌لیتر به‌صورت داخل عضلانی و یا زیر جلدی با رعایت تمام اصول تزریق شود.

برنامه واکسیناسیون

- این واکسن جهت ایمن‌سازی علیه بیماری‌های و تنها به‌عنوان پیشگیری در حیوانات هدف استفاده می‌شود.
- هرچند که واکسن می‌تواند ۳۶ ماه ایمنی ایجاد کند، اما در مناطقی که بیماری آندمیک شده است، واکسیناسیون باید سالیانه تکرار گردد.

موارد منع مصرف

- واکسیناسیون نباید در حیوانات بیمار، تحت هرگونه شرایط استرس‌زا (مانند حمل‌ونقل) و یا در دوران نقاهت بیماری انجام شود.
- حیوانات در صورت ابتلا به تب، فقر غذایی، عفونت پوستی و انگلی یا حین درمان با کورتیکواستروئیدها نباید واکسینه شود.

احتیاطات بعد از تزریق واکسن

- در موارد واکنش آلرژیک پس از واکسیناسیون، درمان دارویی متناسب با استفاده از آدرنالین، کورتیکواستروئیدها و یا سایر درمان‌های ضد آلرژیک باید تحت نظارت دامپزشک صورت گیرد.

اثرات جانبی

- معمولاً فاقد هرگونه واکنش آلرژیک است.
- ممکن است یک برآمدگی کوچک گذرا در ناحیه تزریق ایجاد گردد که پس از چند روز خودبه‌خود محو می‌شود.

واکسیناسیون حیوانات آبستن و شیرده

- استفاده در حیوانات آبستن و شیرده بی‌خطر است.
- در صورت واکسیناسیون حیوانات آبستن سنگین جهت جلوگیری از ورود استرس به حیوان باید مراقبت بیش‌تری صورت گیرد.

دوره منع مصرف

- ندارد.

شرایط نگهداری و حمل و نقل واکسن

- واکسن در دمای ۲-۸ درجه سانتی گراد نگهداری شود.
- توانایی تولید آنتی بادی واکسن در صورت عدم نگهداری در محدوده دمایی ۲-۸ درجه کاهش می یابد که میزان آن به دما و زمان نگهداری بستگی دارد.
- از انجماد واکسن اجتناب گردد و در صورت مشاهده هرگونه یخ زدگی در محتویات واکسن، ویال کاملاً دور ریخته شود.

بسته بندی

- واکسن در ویال های ۱ میلی لیتری عرضه می گردد.



شکل ۲۱: واکسن برای بیماری هاری در سگ

۹- واکسن لمپی سکین

ترکیب

- حاوی سویه نیتلینگ (Neethling Strain) با منشا ویروس وحشی بیماری لامپی اسکین است.

موارد مصرف

- به منظور پیشگیری از بیماری در گاو و گوساله مورد استفاده قرار می گیرد.

نکات قابل توجه

- ❖ امروزه علاوه بر واکسن زنده تخفیف حدت یافته نیتلینگ Neethling، از واکسن آبله گوسفندی و یا آبله بزی با حجم ۵ سی‌سی (ده برابر دز گوسفندی) نیز در گاوها استفاده می‌کنند که باعث ایجاد ایمنی و تولید آنتی‌بادی بر علیه ویروس لامپی اسکین می‌شود. آنتی‌بادی ایجاد شده هم‌پوشانی خوبی با ویروس اصلی لامپی اسکین دارد. در صورتی که ویروس از طریق گزش پشه‌ها، شیر و یا بزاق آلوده به بدن گاو وارد شود، آنتی‌بادی با آن مبارزه می‌کند و حیوان را ایمن می‌سازد.
- ❖ تمام گاوها باید به صورت سالانه و به‌ویژه قبل از باران‌های تابستانی واکسینه شوند تا ایمنی خوبی ایجاد گردد.
- ❖ دام‌هایی که به بیماری دچار شده‌اند و بهبود یافته‌اند، مصون هستند و نیازی به واکسیناسیون ندارند.
- ❖ گوساله‌هایی که زیر ۶ ماه سن دارند و از شیر مادران واکسینه، تغذیه کرده‌اند به واکسیناسیون نیاز ندارند اما به محض رسیدن به ۶ ماهگی باید به‌طور سالانه واکسینه شوند. لازم به ذکر است که واکسیناسیون حداقل به مدت ۲ سال ایمنی ایجاد می‌کند.
- ❖ واکسیناسیون در مناطق درگیر و تا شعاع ۱۰ کیلومتری کانون‌های بیماری باید در اسرع وقت انجام شود (در کانون‌های بیماری تعویض سر سوزن به ازای هر راس دام ضروری است).
- ❖ از واکسیناسیون دام‌های تب‌دار خودداری گردد.
- ❖ ۱۰۰ درصد دام‌های واحد واکسینه شوند.



شکل ۲۲: واکسن مورد استفاده برای بیماری لامپی اسکین گاو

۱۰- واکسن تیلریوز گاوی

به‌منظور ایجاد ایمنی فعال علیه تیلریوز حاد در گاو / گوساله استفاده می‌شود.

شکل و نوع واکسن

- واکسن به صورت سوسپانسیون سلولی، زنده تخفیف حدت یافته و تزریقی است.

ترکیب واکسن

- هر دز دارای حداقل ۱ میلیون سلول حاوی شیزونت تیلریا آنولاتا است.
- گلیسرول به عنوان ماده محافظ در برابر برودت در واکسن بکار رفته است.

دز، روش مصرف و راه تجویز واکسن تیلریوز گاوی

- ابتدا ویال واکسن از مخزن ازت خارج کنید و به مدت ۱۵ دقیقه در یک جعبه قرار دهید تا ازت آن کاملاً تبخیر شود (استفاده از دستکش و ماسک محافظ ضروری است).
- به واکسن فرصت بدهید تا کاملاً ذوب شود (برای تسریع کار بهتر است با رعایت شرایط استریل، ویال را در داخل ظرف آب ۳۷ درجه سانتی گراد قرار دهید).
- به منظور یکنواخت نمودن سوسپانسیون، ویال را به آرامی چندین بار سروته نمایید.
- محتوای ویال را با سرنگ بکشید و به هر گاو/گوساله، ۱ میلی لیتر از راه زیر جلدی (در ناحیه گردن، نزدیک به عقده لنفاوی پیش کتفی) تزریق نمایید.

برنامه و زمان مناسب واکسیناسیون

- اواخر پاییز تا پایان زمستان و قبل از شروع فعالیت کنه ها مناسب ترین زمان برای مایه کوبی است.
- تجویز واکسن از سن ۲ ماهگی آغاز می گردد و دز یادآور هر سال یکبار تجویز شود.

موارد منع مصرف

- از تجویز این واکسن در دام های آبستن بیش از ۴ ماه و گوساله های کمتر از ۲ ماه خودداری شود.
- از تجویز این واکسن در فصل فعالیت کنه ها خودداری گردد.
- از تجویز این واکسن تا ۱۰ روز پس از زایمان، خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام های بیمار و ضعیف خودداری گردد.
- پس از انقضای تاریخ مصرف، از استفاده واکسن خودداری شود.
- از واکسیناسیون دام ها در فاصله زمانی ۳ هفته مانده به کشتار خودداری گردد.

عوارض جانبی

- ممکن است در دام های واکسینه، تب خفیف و زودگذر و تورم عقده های لنفاوی نزدیک به محل تزریق مشاهده شود که خودبه خود از بین می رود.

توصیه ها و احتیاط های لازم

- تا ۳ هفته پس از تزریق واکسن تیلریوز، از تجویز واکسن های ضد باکتریایی و ضد ویروسی خودداری شود.

- به منظور کنترل جمعیت کنه‌های ناقل، ضروری است که به موازات تجویز واکسن تیلریوز گاوی، حمام ضدکنه و سم‌پاشی جایگاه نگهداری دام (با سموم ضدکنه مناسب) نیز انجام شود.
- به منظور حفظ یکنواختی سوسپانسیون سلولی، قبل و حین مصرف، ویال حاوی واکسن چندین بار سر و ته شود.
- تمام محتوای واکسن باید در همان روز و در مدت‌زمان حداکثر ۲ ساعت استفاده گردد و از مصرف باقی‌مانده آن یا فریز مجدد واکسن ذوب‌شده، خودداری شود.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی دریافت گردد.
- واکسن طبق برنامه سازمان دامپزشکی کشور تجویز شود.
- به هنگام مصرف واکسن، زنجیره سرد و شرایط آسپتیک رعایت گردد.
- تمامی دام‌های سالم موجود در محل به‌طور هم‌زمان واکسینه شوند.
- حداقل ۲ ساعت قبل و یک روز پس از مایه‌کوبی، باید به دام‌ها استراحت داد و از جابه‌جایی آن‌ها خودداری کرد.
- هنگام کشیدن واکسن به داخل سرنگ، همچنین در حین تزریقات، احتیاط کامل به عمل آید که به سر و صورت پاشیده نشود. در غیر صورت پاشیده شدن، محل آلودگی با آب و صابون و یا مواد ضدعفونی‌کننده، شستشو داده شود.
- در صورت تزریق اتفاقی به دست، بلافاصله به پزشک مراجعه گردد.
- وسایل یک‌بار مصرف مورد استفاده و ویال‌های خالی واکسن به‌طور صحیح ضدعفونی گردند (اتوکلاو، سوزاندن، استفاده از مواد شیمیایی مناسب) و سپس دفن بهداشتی شوند.

شرایط حمل و نقل و نحوه نگهداری

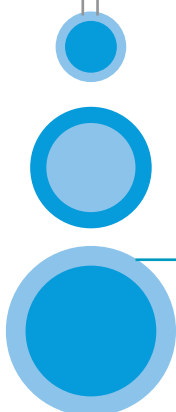
واکسن باید دور از نور خورشید و در دمای ۷۰- تا ۱۹۶- درجه سانتی‌گراد (ازت مایع) حمل و نگهداری شود. در این شرایط، واکسن تا تاریخ انقضای مندرج بر روی برچسب قابل مصرف خواهد بود.

بسته‌بندی

این واکسن در ویال‌های ۱۲ دزی عرضه می‌شود.



شکل ۲۳: واکسن مورد استفاده برای بیماری تیلریوز گاوی



فصل دوم:

روش‌های واکسیناسیون در دام

واکسیناسیون دام

واکسیناسیون، برای پیشگیری از مبتلا شدن دام‌ها به بیماری‌های مختلف امری ضروری است و باید به موقع انجام شود. با توجه به این‌که، وجود یک دام بیمار در گله، خطر ابتلای سایرین را به همراه دارد. از این‌رو قبل از شیوع بیماری باید تمام حیوانات موجود در گله را طبق یک برنامه زمانی مدون واکسینه کرد.

اهمیت واکسیناسیون

- ❖ پیشگیری از انواع بیماری‌های واگیردار
- ❖ کاهش تلفات دامی
- ❖ ارتقا سطح بهداشت جامعه
- ❖ حفظ کیفیت فرآورده‌های دامی
- ❖ ارتقا معیشت دامداران و کمک به اقتصاد ملی



شکل ۲۴ : نحوه تزریق واکسن به گاو

شرایط لازم برای واکسینه کردن دام

برای اثربخشی واکسن‌ها یکسری شرایط باید در نظر گرفته شود که از جمله آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- واکسیناسیون طبق برنامه زمانی انجام شود.
- واکسن بر اساس دز توصیه‌شده مصرف گردد. (استفاده کمتر از دز مجاز، ایمنی لازم را به وجود نمی‌آورد و مصرف زیاده‌تر نیز می‌تواند عوارض نامطلوب همراه داشته باشد).
- برای نگهداری و حمل واکسن باید همواره زنجیره سرد رعایت گردد (محیط نگهداری و حمل از پرودت مناسب برخوردار باشد. از این‌رو باید از سردخانه، یخچال و فلاسک مناسب استفاده نمود).
- از سرنگ و سرسوزن مناسب استفاده شود.
- واکسن از مراکز معتبر تهیه شود.
- جایگاه مناسب برای انجام واکسیناسیون ساخته شود تا از ایجاد استرس در دام بکاهد.
- بررسی تاریخ انقضای واکسن
- واکسیناتور از مهارت، دانش و تجربه کافی برخوردار باشد و کلیه پروتکل‌های بهداشتی را رعایت نماید.

نکات قابل توجه در واکسینه نمودن دام

- برخی از واکسن‌ها برای دام‌های آبستن مضر هستند، لذا قبل از واکسینه کردن حیوانات باید با دامپزشک مشورت شود.
- واکسن آماده شده را باید در همان ساعات اولیه مصرف کرد و از مصرف باقیمانده آن برای دفعات بعدی خودداری نمود، چون احتمال آلوده شدن واکسن‌ها وجود دارد.
- وسایلی نظیر سرنگ، سرسوزن و حتی ظروف حاوی واکسن به هیچ‌وجه نباید در محوطه دامداری رها شوند.
- هنگام کشیدن واکسن از ویال و یا بطری آن، باید از سر سوزن تمیز استفاده شود و نباید سوزنی را که با آن تزریق انجام شده است را وارد ظرف واکسن کرد.
- سر سوزن باید متناسب با گونه دام، جثه، سن و نوع واکسن تزریقی، از شماره و اندازه مناسبی برخوردار باشد. از کوچک‌ترین سایز سوزن باید استفاده کرد تا بتواند عملکرد مناسبی داشته باشد.
- سرنگ و سرسوزن‌های فلزی باقابلیت مصرف مجدد را باید بعد از هر بار مصرف به‌وسیله اتوکلاو و یا جوشاندن بیست دقیقه‌ای در آب استریل کرد یا آن‌ها را پس از شستشو با آب و ضدعفونی کردن، خشک نمود.
- با وجود بررسی‌ها و آزمایش‌های متداولی که بر روی واکسن‌ها در زمان تولید انجام می‌شود تا تاییدیه بدون عوارض یا حداقل کم عوارض بودن را بگیرند، اما استفاده از واکسن ممکن است با عوارضی مانند افزایش دمای بدن، قرمزی و تورم ناحیه تزریق، کم‌اشتها شدن و یا حتی شوک منجر به مرگ همراه باشد. در صورت مشاهده این موارد باید با دامپزشک مشورت شود. می‌گردد.

- ظروف خالی واکسن (شیشه، پلاستیک) بعد از اتمام کار باید به‌صورت بهداشتی معدوم گردد.
- قبل از تزریق واکسن به بدن دام، ظرف حاوی واکسن آماده باید به‌خوبی تکان داده شود تا واکسن یکنواخت گردد.
- واکسن حتماً از مراجع رسمی تهیه شود و تاریخ انقضای آن موردتوجه قرار گیرد.
- قبل از تزریق واکسن، سلامت دام از نظر عدم ابتلا به بیماری‌های تب‌دار و مزمن لاغر کننده بررسی شود و از تزریق واکسن به چنین دام‌هایی پرهیز گردد.

روش‌های واکسینه نمودن دام

۱. تزریقی

بهترین و راحت‌ترین راه تزریق واکسن به‌صورت زیرپوستی یا زیر جلدی است که آسیب کمتری به بافت عضلانی وارد می‌کند. تزریق عضلانی علاوه بر لنگش و کوفتگی عضلانی در بره‌ها، باعث کاهش کیفیت گوشت دام نیز می‌شود.



شکل ۲۵: نحوه تزریق واکسن به گوسفند

نکات مهم هنگام تزریق زیر جلدی یا زیرپوستی

- نیمه بالایی گردن، جلوی کتف یا روی دنده‌ها کنار کتف بهترین محل برای تزریق زیر جلدی است که بیش‌تر برای گوسفندان توصیه می‌شود.
- طول سوزن در این نوع تزریق باید ۱/۲ تا ۲/۵ سانتی‌متر باشد.
- سرسوزن حتماً با زاویه ۳۰ تا ۴۵ درجه وارد بدن دام شود.
- در حیواناتی مانند گاو بهتر است پوست را کمی بکشید و سپس واکسن را تزریق کنید.

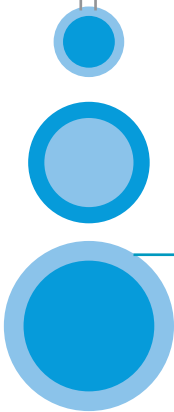


چگونگی تزریق واکسن به دام

- محل مناسب برای تزریق واکسن به دام را باید (پشت کتف، کپل، گردن و ...) باتوجه به نوع واکسن، مشخص نمود.
- زمان مناسب برای واکسینه نمودن معمولاً هنگام روشنایی روز و در زیر سایه بان است.
- حتماً محل تزریق واکسن باید تمیز و خشک باشد.
- برای جلوگیری از آسیب به بافت ماهیچه‌ای، بهتر است تزریق به صورت زیرپوستی انجام شود.
- بهتر است به دام‌های دام‌های خیس و گل‌آلود واکسن زده نشود زیرا احتمال انتقال میکروب‌ها به آن‌ها وجود دارد.

ابزارهای لازم جهت واکسیناسیون

شخصی که قصد واکسینه نمودن گله را دارد باید ابتدا از تجهیزاتی مانند موارد زیر برخوردار باشد: ماسک، دستکش، کفش مناسب، عینک ایمنی، جعبه کمک‌های اولیه، مواد ضدعفونی‌کننده، پنبه، سرنگ و سرسوزن به میزان لازم، ویال حاوی آنتی‌هیستامین (در صورت بروز حساسیت مورد استفاده قرار می‌گیرد)، ظرفی که قابلیت نگهداری واکسن‌ها در دمای مناسب را داشته باشد، قطره‌چکان و حلال.



فصل سوم:

واکسیناسیون طیور

واکسن‌های مهم طیور

واکسن نیوکاسل سویه لاسوتا

واکسن نیوکاسل سویه لاسوتا برای ایمن‌سازی فعال علیه بیماری نیوکاسل در طیور بومی و گله‌های صنعتی طیور مورد استفاده قرار می‌گیرد.



شکل ۲۶: استفاده از واکسن قطره چشمی

ترکیبات واکسن نیوکاسل سویه لاسوتا

این واکسن محتوی ویروس لنتوژن نیوکاسل سویه لاسوتا، کشت داده شده در تخم‌مرغ‌های SPF (عاری از پاتوژن خاص) جنین دار است. هر دز واکسن دارای حداقل عیار 10^6 EID₅₀ (تیترا عفونت‌زایی برای ۵۰ درصد تخم‌مرغ‌ها) ویروس است.



شکل ۲۷: قطره خوراکی

شکل و نوع واکسن

واکسن زنده تخفیف حدت یافته و به صورت لیوفیلیزه است.

دوز و نحوه مصرف

- طبق بروشور واکسن

توصیه‌ها و احتیاطات لازم

- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه گردد.
- واکسن باید طبق دستور دامپزشک تجویز شود.
- پیش از مایه‌کوبی از سلامت گله اطمینان حاصل گردد.
- در صورت امکان پرندگان یک گله به‌طور هم‌زمان مایه‌کوبی شوند.
- این واکسن با هیچ‌یک از واکسن‌های زنده‌ی دیگر مخلوط نشود و فاصله زمانی مایه‌کوبی بین دو واکسن متفاوت، رعایت گردد.
- واکسن آماده شده، باید حداکثر در مدت ۲-۱ ساعت مصرف گردد.
- طیوری که با روش آشامیدنی مایه‌کوبی می‌شوند را باید ۲-۱ ساعت پیش از مایه‌کوبی از دسترسی به آب محروم کرد.
- از قرار دادن واکسن در معرض نور مستقیم خورشید و یا حرارت خودداری گردد.
- چون این واکسن محتوی ویروس زنده است، ویال‌های خالی و یا ویال‌هایی باز شده‌ای که به‌طور کامل مصرف نشده‌اند را در یک محلول ضدعفونی‌کننده قوی (وایتکس ۱۰٪) غوطه‌ور کنید و به‌طور صحیح معدوم نمایید.

موارد منع مصرف واکسن نیوکاسل سویه لاسوتا

- پرندگانی که از نظر کلینیکی بیمار هستند و یا علائم بیماری دارند همچنین آن‌هایی که در اثر حمل‌ونقل ضعیف شده‌اند را نباید مایه‌کوبی کرد.

عوارض جانبی

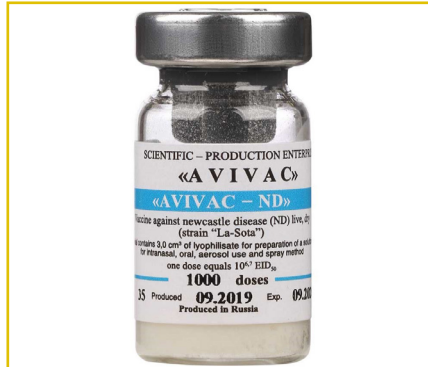
- بعد از مایه‌کوبی احتمال دارد عوارض بسیار خفیف و زودگذر تنفسی در پرندگانی مشاهده گردد که از نظر مایکوپلازما مثبت هستند و یا در گله‌های با مدیریت بهداشتی ناکارآمد نگهداری می‌شوند.

شرایط نگهداری

واکسن باید در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد و دور از نور حمل و نگهداری شود. در این شرایط واکسن تا تاریخ انقضای درج‌شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته‌بندی

این واکسن در ویال‌های ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ دزی با برچسب مشخصات عرضه می‌گردد.



شکل ۲۸: واکسن مورد استفاده برای بیماری نیوکاسل لاسوتا

واکسن دوگانه H120-B1

واکسن دوگانه H120-B1 جهت ایمن‌سازی فعال اولیه علیه بیماری نیوکاسل و برونشیت عفونی در مرغ‌های بومی و گله‌های صنعتی طیور استفاده می‌گردد.



شکل ۲۹: واکسیناسیون به روش اسپری برای بیماری برونشیت عفونی

ترکیبات واکسن دوگانه H120-B1

این واکسن حاوی ویروس لنتوز نیوکاسل سویه B1 و ویروس تخفیف حدت داده شده ی برونشیت عفونی H-120 (سروتیپ ماساچوست) کشت داده شده در تخم‌مرغ‌های SPF جنین‌دار است.

شکل و نوع واکسن

واکسن زنده تخفیف حدت یافته و به صورت لیوفیلیزه است.



دوز و نحوه مصرف واکسن دوگانه H120-B1

- طبق بروشور واکسن

توصیه‌ها و احتیاطات لازم

- این واکسن نیاز به یادآور دارد. جهت تزریق یادآور، از واکسن تک‌گانه استفاده گردد.
- دقت نمایید که واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه شده باشد.
- واکسن باید با دستور دامپزشک تجویز شود.
- پیش از مایه‌کوبی از سلامت گله اطمینان حاصل نمایید.
- حتی‌الامکان پرندگان یک گله را به‌صورت هم‌زمان مایه‌کوبی کنید.
- این واکسن را با هیچ‌یک از واکسن‌های زنده دیگر مخلوط نکنید و فاصله زمانی مایه‌کوبی دو واکسن متفاوت را رعایت نمایید.
- واکسن آماده‌شده، باید حداکثر در مدت ۲-۱ ساعت مصرف گردد.
- هرگز واکسن را در معرض نور مستقیم خورشید یا حرارت قرار ندهید.
- این واکسن محتوی ویروس زنده است، از این‌رو ویال‌های خالی و یا ویال‌های باز شده‌ای که به‌طور کامل مصرف نشده‌اند را در یک محلول ضدعفونی‌کننده قوی (وایتکس ۱۰٪) غوطه‌ور نمایید و به‌شکل صحیح معدوم کنید.

موارد منع مصرف

- طیوری را که از نظر بالینی بیمار هستند و یا بر اثر حمل‌ونقل یا سو تغذیه ضعیف شده‌اند را مایه‌کوبی نکنید.
- مصرف واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.

عوارض جانبی

- بعد از مایه‌کوبی احتمال دارد در پرندگانی که از نظر میکوپلازما مثبت هستند و یا در گله‌های با مدیریت بهداشتی ناکارآمد، عوارض بسیار خفیف و زودگذر تنفسی مشاهده گردد که بعد از ۲-۳ روز برطرف می‌شود.

شرایط نگهداری

- واکسن باید در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود. در این شرایط واکسن تا تاریخ انقضای درج‌شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته‌بندی

- این واکسن در ویال‌های ۲۰۰۰ دزی با برچسب مشخصات عرضه می‌شود.

واکسن نیوکاسل روغنی

واکسن نیوکاسل روغنی برای پیشگیری از بیماری نیوکاسل طیور مصرف می‌شود.



شکل ۳۰: واکسیناسیون به روش تزریقی برای بیماری نیوکاسل

ترکیبات واکسن نیوکاسل روغنی

واکسن نیوکاسل روغنی حاوی سروتیپ غیرفعال شده نیوکاسل با منشأ بومی و ماده محافظ و یاور روغنی (ISA70) است.

شکل و نوع واکسن

واکسن کشته به صورت روغنی

دوز و نحوه مصرف

- طبق بروشور واکسن

توصیه‌ها و احتیاطات لازم

- مطمئن شوید که واکسن از شبکه توزیع رسمی تامین شده باشد.
- واکسن باید طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین‌های دامپزشکی تزریق گردد.
- ویال واکسن را چند دقیقه قبل از شروع مایه‌کوبی، بیرون از یخچال قرار دهید تا با کاهش میزان ویسکوزیته آن، واکسیناسیون به راحتی انجام شود.
- هنگام تزریق، شرایط استریل را رعایت کنید.
- قبل و حین مصرف، بطری حاوی واکسن را چند بار سروته کنید.
- مطمئن شوید که واکسن یخ نزده باشد.
- پیش از مایه‌کوبی از سلامت گله اطمینان حاصل کنید.
- حتی‌الامکان طیور یک گله را به طور هم‌زمان مایه‌کوبی نمایید.
- ویال‌های خالی واکسن را به شکل درست و صحیح معدوم کنید.
- محتوای ویال را در روز واکسیناسیون مصرف نمایید و از مصرف باقی‌مانده واکسن در روزهای بعد خودداری کنید.
- در صورت تزریق تصادفی به بدن خود، به پزشک مراجعه کنید.

موارد منع مصرف واکسن نیوکاسل روغنی

- پرندگانی را که از نظر بالینی بیمار هستند یا بر اثر حمل و نقل یا سو تغذیه ضعیف شده‌اند را مایه‌کوبی نکنید.
- مصرف واکسن بعد از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.
- در صورت عدم دسترسی به واکسن دوگانه روغنی نیوکاسل+آنفلوانزا، هرگز این واکسن را با واکسن روغنی آنفلوانزا مخلوط نکنید.

عوارض جانبی

- ممکن است بقایای واکسن برای مدت کوتاه در محل تزریق مشاهده گردد.

شرایط نگهداری

واکسن باید در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود. در این شرایط واکسن تا تاریخ انقضای درج شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته‌بندی

- این واکسن در ویال‌های ۲۵۰ میلی‌لیتری همراه با برچسب مشخصات عرضه می‌شود.



شکل ۳۱: واکسن روغنی نیوکاسل

واکسن نیوکاسل مقاوم به حرارت

این واکسن از سویه‌ای تهیه شده است که نسبت به نوسانات دما مقاومت دارد و بیش‌تر برای طیور آزاد به کار می‌رود. واکسن‌های مقاوم به حرارت زمانی که به صورت لیوفیلیزه و دور از نور ذخیره می‌شوند، فعالیت خود را تا هشت هفته در دمای ۲۸ درجه سانتی‌گراد حفظ می‌کنند. واکسن

مقاوم به گرما، توزیع کنندگان و کاربران را قادر می‌سازد که مشکلات مرتبط با عدم توانایی در حفظ کامل زنجیره سرد واکسن را کاهش دهند. از آنجاکه این ویروس‌ها در محیط بسیار پایدار هستند، واکسن تهیه شده از این قبیل سویه‌ها در طیور خانگی، بومی و روستایی کشور و همچنین در مناطق گرمسیری به‌طور وسیعی قابل استفاده است.

واکسن دوگانه نیوکاسل و آنفلوانزا

واکسن دوگانه نیوکاسل و آنفلوانزا جهت پیشگیری از بیماری نیوکاسل و آنفلوانزای طیور استفاده می‌گردد.

ترکیبات واکسن دوگانه نیوکاسل و آنفلوانزا

این واکسن حاوی سروتیپ غیرفعال شده آنفلوانزای طیور با منشأ بومی و سروتیپ غیرفعال شده نیوکاسل، ماده محافظ و یاور روغنی (ISA70) است.

شکل و نوع واکسن

واکسن کشته و به‌صورت روغنی است.

دوز و نحوه مصرف

- طبق بروشور واکسن

بسته‌بندی:

این واکسن در ویال‌های ۲۵۰ میلی‌لیتری همراه با برچسب مشخصات عرضه می‌شود.



شکل ۳۲: واکسن تزریقی دوگانه برای طیور

پواکسن برونشیت عفونی طیور سویه H-52

برای مایه‌کوبی یادآور علیه بیماری برونشیت عفونی در مرغان بومی و گله‌های صنعتی طیور تهیه شده است.



شکل ۳۳: نحوه کاربرد واکسن قطره چشمی

ترکیبات واکسن

این واکسن محتوی ویروس تخفیف حدت داده‌شده برونشیت عفونی سویه H-52 (سروتیپ ماساچوست) که در تخم‌مرغ‌های SPF جنین‌دار کشت داده شده است.

شکل و نوع واکسن

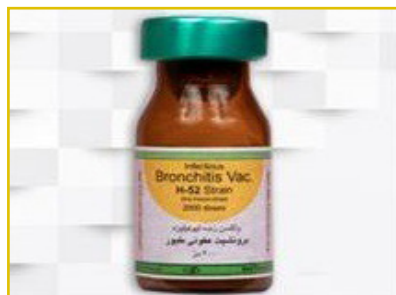
- واکسن زنده تخفیف حدت یافته و به صورت لیوفیلیزه است.

دوز و نحوه مصرف واکسن برونشیت عفونی طیور سویه H-52

- طبق بروشور واکسن

بسته‌بندی

این واکسن در ویال‌های ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ دزی با برچسب مشخصات عرضه می‌شود.



شکل ۳۴: واکسن H-52

واکسن برونشیت عفونی طیور سویه H-120

واکسن برونشیت عفونی طیور سویه H-120 برای ایمن‌سازی فعال اولیه علیه بیماری برونشیت عفونی در مرغان بومی و گله‌های صنعتی طیور تهیه شده است.



شکل ۳۵: نحوه کاربرد واکسن قطره چشمی

ترکیبات واکسن

این واکسن محتوی ویروس بسیار تخفیف حدت داده شده برونشیت عفونی سویه H-120 (سروتیپ ماساچوست) کشت داده شده در تخم‌مرغ‌های SPF جنین‌دار است.

شکل و نوع واکسن

واکسن زنده تخفیف حدت یافته و به‌صورت لیوفیلیزه است.

دوز و نحوه مصرف واکسن برونشیت عفونی طیور سویه H-120

- طبق بروشور واکسن

عوارض جانبی واکسن برونشیت عفونی طیور سویه H-120

- پس از مایه‌کوبی احتمال دارد در پرندگانی که از نظر مایکوپلازما مثبت هستند و یا در گله‌هایی با مدیریت بهداشتی ناکارآمد، عوارض بسیار خفیف و زودگذر تنفسی مشاهده گردد.

شرایط نگهداری

- واکسن باید در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود. در این شرایط واکسن تا تاریخ انقضای درج‌شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته‌بندی

- این واکسن در ویال‌های ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ دزی با برچسب مشخصات عرضه می‌شود.

واکسن آنفلوآنزای روغنی (H9N2)

واکسن آنفلوآنزای روغنی (H9N2) حاوی سروتیپ غیرفعال شده آنفلوآنزای طیور (H9N2) با منشأ بومی، ماده محافظ و یاور روغنی (ISA70) است.



شکل ۳۶: نحوه کاربرد واکسن تزریقی

شکل و نوع واکسن

واکسن کشته و به صورت روغنی است.

موارد مصرف

برای پیشگیری از بیماری آنفلوآنزای طیور سویه H9N2

دوز و نحوه مصرف واکسن آنفلوآنزای روغنی (H9N2)

- طبق بروشور واکسن

بسته‌بندی

این واکسن در ویال‌های ۲۵۰ میلی‌لیتری همراه با برچسب مشخصات عرضه می‌شود.



شکل ۳۷: واکسن آنفلوآنزا سویه H9N2

واکسن آبله طیور

واکسن آبله طیور برای ایمن‌سازی فعال علیه بیماری آبله طیور در مرغان بومی و گله‌های صنعتی طیور تهیه شده است.



شکل ۳۸: انواع واکسن آبله طیور

ترکیبات واکسن آبله طیور

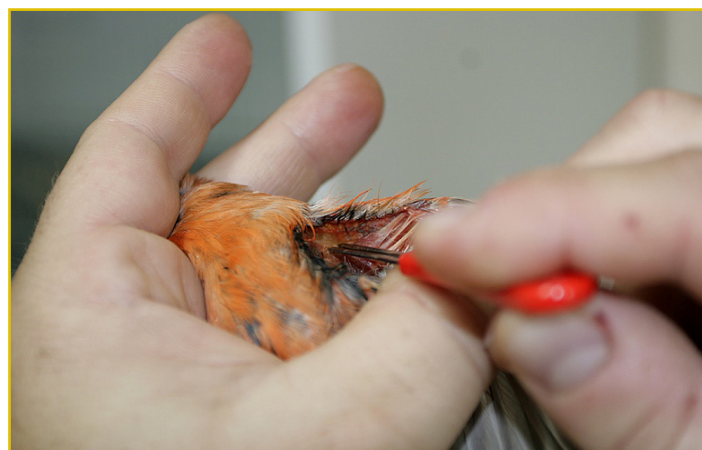
این واکسن محتوی ویروس تخفیف حدت یافته آبله طیور، کشت داده شده در تخم‌مرغ جنین دار SPF است.

شکل و نوع واکسن

واکسن زنده تخفیف حدت یافته و به‌صورت لیوفیلیزه است.

دوز و نحوه مصرف واکسن آبله طیور

- طبق بروشور واکسن



شکل ۳۹: روش استفاده و کاربرد واکسن آبله در پرنده

توصیه‌ها و احتیاطات لازم

- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه گردد.
- واکسن باید طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین‌های دامپزشکی تزریق شود.
- در موقع مصرف، شرایط استریل رعایت گردد.
- قبل از مایه‌کوبی از سلامت گله اطمینان حاصل شود.
- حتی‌الامکان پرندگان یک گله به‌طور هم‌زمان مایه‌کوبی شوند.
- این واکسن را با هیچ‌یک از واکسن‌های زنده دیگر مخلوط نشود، فاصله زمانی مایه‌کوبی بین دو واکسن متفاوت، رعایت گردد.
- واکسن آماده‌شده، باید حداکثر در مدت ۲-۱ ساعت مصرف شود.
- از قرار دادن واکسن در معرض نور مستقیم خورشید و یا حرارت خودداری گردد.
- این واکسن محتوی ویروس زنده است، از این‌رو ویال‌های خالی و یا ویال‌های باز شده‌ای که به‌طور کامل مصرف نشده‌اند را باید در یک محلول ضدعفونی‌کننده قوی (وایتکس ۱۰٪) غوطه‌ور کرد و به‌طور صحیح معدوم نمود.

موارد منع مصرف

- پرندگانی که از نظر بالینی بیمار هستند و یا بر اثر حمل‌ونقل یا سو تغذیه ضعیف شده‌اند را نباید مایه‌کوبی کرد.
- مصرف واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.

عوارض جانبی

- چنانچه پرندگان در طول دوره تخم‌گذاری مایه‌کوبی شوند، ممکن است افت مختصری در تولید تخم‌مرغ ایجاد کند که پس از مدت کوتاهی برطرف می‌شود.

شرایط نگهداری

- واکسن باید در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود. در این شرایط واکسن تا تاریخ انقضای درج‌شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته‌بندی

این واکسن در ویال‌های ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ دزی با برچسب مشخصات عرضه می‌شود.



واکسن بورس عفونی (گامبورو)

واکسن بورس عفونی (گامبورو) برای ایمن سازی فعال علیه بیماری بورس عفونی (گامبورو) در ماکیان بومی و صنعتی تهیه شده است.

ترکیبات واکسن

این واکسن محتوی ویروس اینترمدییت بورس عفونی (گامبورو) سویه IBD071IR، کشت داده شده در تخم مرغ های SPF جنین دار است.

شکل و نوع واکسن

واکسن زنده تخفیف حدت یافته و به صورت لیوفیلیزه است.

دوز و نحوه مصرف واکسن بورس عفونی (گامبورو)

- طبق بروشور واکسن

توصیه ها و احتیاطات لازم

- باتوجه به عیار آنتی بادی مادری، واکسن را می توان از سن یک هفتگی به بعد تجویز نمود. در موارد خاص و با نظر دامپزشک می توان پرندگان را در یک روزگی مایه کوبی کرد.
- بر اساس وضعیت بیماری در منطقه ممکن است به واکسیناسیون یادآور نیاز باشد.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی تهیه گردد.
- واکسن باید طبق دستور دامپزشک تجویز شود.
- قبل از مایه کوبی باید از سلامت گله مطمئن شد.
- حتی الامکان پرندگان یک گله به طور هم زمان مایه کوبی شوند.
- این واکسن را با هیچ یک از واکسن های زنده دیگر مخلوط نکنید، فاصله زمانی مایه کوبی دو بین واکسن متفاوت را رعایت نمایید.
- واکسن آماده شده، باید حداکثر در مدت ۱-۲ ساعت مصرف شود.
- پرندگانی که با روش آشامیدنی مایه کوبی می شوند را باید ۱-۲ ساعت قبل از مایه کوبی از دسترسی به آب محروم کرد.
- از قرار دادن واکسن در معرض نور مستقیم خورشید و یا حرارت خودداری گردد.
- این واکسن محتوی ویروس زنده است، از این رو ویال های خالی و یا ویال های باز شده ای که به طور کامل مصرف نشده اند را باید به شیوه مناسب معدوم کرد.

موارد منع مصرف

- پرندگانی که از نظر کلینیکی بیمار هستند، در اثر حمل و نقل ضعیف شده‌اند، و یا علایم بیماری دارند را نباید مایه کوبی کرد.

عوارض جانبی

- عوارض جانبی ندارد.

شرایط نگهداری

- واکسن باید در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود. در این شرایط واکسن تا تاریخ انقضای درج شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته‌بندی

این واکسن در ویال‌های ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ دزی با برچسب مشخصات عرضه می‌شود.



شکل ۴۰: واکسن گامبورو طیور (بورس عفونی مرغان)

واکسن پاستورلوز طیور (وبای مرغان)

واکسن پاستورلوز طیور (وبای مرغان) برای ایمن‌سازی فعال علیه وبای ماکیان، بوقلمون، اردک و غاز استفاده می‌شود.

ترکیبات واکسن

- پاستورلامولتوسیدا سروتیپ A1
- هیدروکسید آلومینیوم ۰/۱۵ درصد
- فرم‌آلدیید ۰/۴ درصد

شکل و نوع واکسن

سوسپانسیون کشته، به رنگ زرد کمرنگ و ابری است.

دوز و نحوه مصرف واکسن پاستورلوز طیور

- طبق بروشور واکسن

عوارض جانبی

عوارض جانبی ندارد.

شرایط نگهداری

- واکسن باید در دمای ۲-۸ درجه سانتی‌گراد نگهداری شود. در این شرایط واکسن تا تاریخ انقضای درج شده بر روی برچسب قابل مصرف است.

بسته‌بندی

این واکسن در ویال ۱۰۰ میلی‌لیتری (معادل ۲۰۰ دز) با برچسب مشخصات عرضه می‌شود.



شکل ۴۱: واکسن پاستورلوز طیور

واکسن بیماری مارک

در حال حاضر دو نوع واکسن مارک در ایران به مصرف می‌رسد:

الف H.V.T vaccine: این نوع واکسن از هرپس ویروس بوقلمون است و به صورت لیوفیلیزه ساخته می‌شود. مصرف آن در جوجه‌های تخم‌گذار در یک‌روزگی اجباری است.

ب Rispens vaccine: این نوع واکسن از سویه 988 - cui - Rispens و به صورت همراه با سلول ساخته می‌شود. واکسن را در ازت مایع ۱۹۶ - درجه سانتی‌گراد نگهداری می‌کنند و در جوجه‌های یک‌روزه مادر مصرف می‌شود.

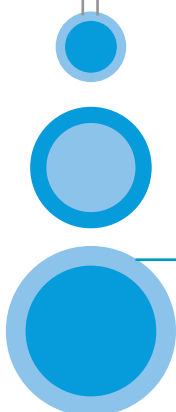
توجه:

۱. بنا به پیشنهاد سازمان دامپزشکی کشور، واکسن دوگانه (Rispens + HVT) و به شکل همراه به سلول در جوجه‌های یک‌روزه مادر گوشتی و تخم‌گذار و جوجه یک‌روزه تخم‌گذار تجارتي در کارخانه جوجه‌کشی باید مصرف شود.

۲. آمپول محتوی واکسن در واکسن‌های همراه با سلول، باید در محلول ازت غوطه‌ور باشد و هیچ‌گاه نباید گذاشت سطح ازت مایع بر اثر تبخیر به حدی کاهش پیدا نماید که سرنگ واکسن خارج از محلول قرار گیرد.



شکل ۴۲: واکسن مارک طیور



فصل چهارم:

روش های واکسیناسیون در طیور

روش های واکسیناسیون در طیور

۱. روش آشامیدنی
۲. روش قطره چشمی
۳. روش اسپری یا روش آئروسل
۴. روش تزریقی در زیرجلد یا داخل عضله
۵. تلقیح در نسوج بال



روش آشامیدنی واکسن طیور

روش آشامیدنی را باید عیناً برطبق دستورالعمل موسسه سازنده واکسن اجرا کرد. از معایب این روش عدم دریافت یکنواخت واکسن توسط طیور گله است. به این ترتیب تعدادی از پرندگان ممکن است دز بیش تر و تعدادی دیگر دز کمتری دریافت کنند. در این صورت عیار آنتی بادی حاصله در این روش (آشامیدنی) در گله غیریکنواختی شود و ممکن است جوجه هایی که عیار آنتی بادی پایینی دارند به ویروس بیماری زا آلوده گردند. واکسن های برونشیت عفونی، نیوکاسل، گامبور و آنسفالومیلیت طیور را می توان از این روش به کار برد.



روش قطره چشمی

این روش باید عیناً بر طبق دستورالعمل موسسه سازنده واکسن صورت پذیرد. براساس دستورالعمل‌های موجود عموماً مقدار ۱۰۰۰ دز واکسن را در ۲۵ سانتی‌متر مکعب آب مقطر، سرم فیزیولوژی و یا آب جوشیده سرد شده حل می‌کنند و برای ۱۰۰۰ قطعه (جوجه- نیمچه -پولت) به کار می‌برند. در این روش یک قطره از محلول محتوی واکسن را توسط قطره‌چکان مخصوص در داخل چشم می‌چکانند.

واکسن‌های برونشیت عفونی، نیوکاسل و گامبورو را می‌توان به این روش بکار برد.



شکل ۴۵: روش قطره چشمی

روش اسپری و یا روش آئروسل

از روش اسپری برای تجویز واکسن‌ها به‌خصوص برونشیت عفونی در داخل کارتن جوجه‌های یک روزه استفاده می‌شود. واکسن از ارتفاع ۳۰-۲۰ سانتیمتری اسپری می‌شود و جوجه‌ها ۱۵-۱۰ دقیقه بعد از واکسیناسیون در داخل کارتن باقی می‌مانند.

۱۰۰۰ دز واکسن را در ۵۰۰ سی‌سی آب مقطر حل می‌کنند و توسط دستگاه اسپری بر روی جوجه‌ها اسپری می‌نمایند. جوجه‌هایی که مشکل تنفسی دارند را نباید اسپری کرد. در هنگام اسپری سیستم‌های هواده مثل هیت‌رها و هواکش‌ها را خاموش می‌کنند، پنجره‌ها را می‌بندند و نور سالن را به حداقل می‌رسانند. واکسن‌های برونشیت عفونی، نیوکاسل، گامبورو و لارنگوتراکیت طیور را می‌توان به روش زیر به کار برد.



شکل ۴۶: روش اسپری در جوجه

روش تزریقی

اصولاً کلیه واکسن های کشته و تعداد محدودی از واکسن های زنده را می توان با روش تزریقی مورد استفاده قرار داد. از

- مزایای این روش می توان به موارد زیر اشاره نمود:
- وارد کردن مقدار یک دز آنتی ژن مورد نظر به هر قطعه
- یکدست بودن عیار آنتی بادی حاصله در این روش
- دوام عیار آنتی بادی حاصله به مدت طولانی تر نسبت به سایر روش ها
- کاهش استرس ناشی از مصرف مداوم واکسن های زنده

راه های تزریق واکسن طیور

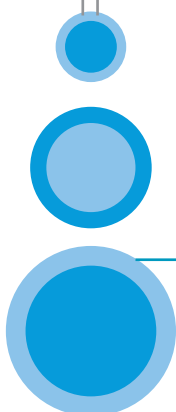
اصولاً تزریق در عضله سینه طیور و زیر جلد ناحیه گردن توصیه می شود. اخیراً واکسن کشته را در سطح بالایی دم طیور تزریق می کنند. همچنین تزریق واکسن مارک که در ۱۸ روزگی دوران جنینی استفاده می شود (در زمان انتقال تخم مرغ نطفه دار از دستگاه ستر به هچر) نیز با موفقیت همراه بوده است.



شکل ۴۷: روش تزریقی در نیمچه

نکات ضروری در انجام واکسیناسیون طیور

۱. قبل از مصرف واکسن، حتماً باید از سلامت گله مطمئن شد.
۲. درروش آشامیدنی لازم است آبخوری‌ها را با آب فاقد مواد ضدعفونی کاملاً شستشو داد و تمیز کرد. تعداد آبخوری‌ها نیز باید کافی باشد و حتی‌المقدور تعداد بیش‌تری تز آن‌ها نیز درنظر گرفته شود.
۳. جهت رقیق نمودن واکسن لازم است از آب مقطر، آب آشامیدنی فاقد املاح یا کلر و مواد ضدعفونی‌کننده دیگر، آب جوشیده سرد شده و یاسرم فیزیولوژی ۸/۵ در هزار استفاده کرد. آب مصرفی باید درجه حرارتی حدود ۲۳ درجه سانتی‌گراد درنظر داشته باشد و PH آن برابر ۷ باشد.
۴. قبل از آماده‌سازی واکسن خوراکی، طیور را به مدت ۲-۴ ساعت (بسته به سن و به فصل سال) تشنه نگه داشته شوند.
۵. آب محتوی واکسن باید خنک باشد و طی دو ساعت توسط طیور آشامیده شود.
۶. اضافه کردن کمی شیر به آب واکسن سبب حفظ و ماندگاری بهتر ویروس موجود در واکسن می‌شود (می‌توان از شیر خشک بدون چربی به نسبت ۲/۵-۲ گرم در لیتر و همچنین از شیر معمولی بدون چربی یا کم‌چربی به نسبت ۱۵-۱۰ درصد استفاده نمود).
۷. حضور افراد آموزش دیده به تعداد کافی جهت واکسیناسیون به‌روش قطره چشمی و یا تزریقی ضروری است.
۸. تجویز واکسن در طول ساعات سردتر روز باید موردنظر قرار گیرد.
۹. واکسن‌های کشته باید قبل از مصرف و در خلال واکسیناسیون به‌خوبی تکان داده شوند.
۱۰. سر سوزن مورد استفاده باید تمیز و عاری از آلودگی باشد.
۱۱. فلاکس محتوی واکسن را قبل از مصرف، باید مدتی در درجه حرارت اتاق (۱۸ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد) نگه داشت و سپس اقدام به واکسیناسیون نمود.
۱۲. درروش اسپری باید اطمینان حاصل نمود که گله موردنظر عاری از آلودگی میکوپلاسمایی و سایر بیماری‌های تنفسی است.



فصل پنجم:

تزریقات در دام و طیور



تزریقات در دام

با توجه به وجود انواع بیماری‌ها در دام‌ها از جمله گاو، گوسفند، بز و غیره تامین واکسن‌ها و داروهای مورد نیاز برای پیشگیری و درمان این بیماری‌ها، بسیار لازم و ضروری است. واکسن و دارو در دام باید به صورت صحیح تزریق شود، در غیر این صورت علاوه بر عدم موفقیت آن در پیشگیری و درمان بیماری، می‌تواند مشکلات مرتبط با تزریق را نیز برای دام ایجاد کند.

انواع روش تزریق در دام

بسیاری از تزریقات دام، توسط دامپزشک و واکسیناتور انجام می‌شود. با این حال یک کمک واکسیناتور و یا یک دامدار ممکن است به دلایلی نتواند به دامپزشک مراجعه نماید و یا شرایطی ایجاد شود که تزریق هر چه سریع‌تر دارو ضروری باشد. از این رو دامدار باید با نحوه صحیح تزریق کردن در دام آشنا باشد تا بتواند در مواقع نیاز از این دانش و مهارت بهره‌مند شود.

عوارض عدم تزریق صحیح در دام

تزریق نادرست می‌تواند مشکلات مختلفی را در دام ایجاد کند که ممکن است حیوان تا مدت‌ها درگیر آن‌ها باشد. از جمله این موارد می‌توان به بروز اسکار بافتی، آبسه و درد در ناحیه تزریق اشاره کرد. علاوه بر این امکان زمین‌گیری دام در اثر تزریق نادرست وجود دارد. همچنین احتمال دارد مقداری از دارو که جذب بدن دام نشده است در محل تزریق باقی بماند و عفونت ایجاد کند.

مراحل تزریق عضلانی

- دارو را به میزانی که لازم است از ویال به داخل سرنگ بکشید (هوا را باید داخل سرنگ کشید و آن را به داخل ویال تزریق نمود تا دارو راحت‌تر به داخل سرنگ کشیده شود).
- بعد از وارد شدن دارو به داخل سرنگ، باید سر سرنگ را به سمت بالا گرفت و با دست به بدنه آن ضربه زد تا هوا و حباب داخل سرنگ خارج شود.
- تزریق عضلانی را باید به صورت عمیق و عمودی انجام دهید.
- ابتدا سوزن را وارد بدن دام کنید و بعد از آن سرنگ را به آن وصل نمایید.
- باید از عدم نفوذ سرنگ داخل رگ اطمینان حاصل کرد.
- اگر پس از وارد کردن سوزن خون به داخل سرنگ وارد شد، سوزن را بیرون بکشید و حدود ۵ سانتی‌متر دورتر از محل اول، نسبت به تزریق صحیح اقدام کنید.
- تزریق در گاو با توجه به حجم عضلانی حیوان، نیازمند سوزنی به طول سوزن ۲/۵ الی ۳/۸ سانتی‌متر و نمره (Gauge) ۱۸ تا ۲۰ است اما در گوسفند و بز می‌توان از سوزن نازک‌تر با نمره ۲۰ و ۲۱ استفاده کرد.

تزریق زیرپوستی (SC)

- بهترین نواحی انجام تزریق زیر پوستی عبارتند از: جلوی کتف، نیمه بالایی گردن، روی دنده‌ها و کنار کتف:



شکل ۴۸: نحوه تزریق زیرپوستی

- طول سوزن انتخابی برای این نوع تزریق باید بین ۱/۲ الی ۲/۵ سانتی‌متر باشد.
- سوزن باید با زاویه ۳۰ تا ۴۵ درجه به زیرپوست وارد شود.
- در انجام این تزریق، لازم است کمی پوست دام به سمت بالا کشیده شود.
- بهتر است از سوزن نمره ۱۸ استفاده شود.



شکل ۴۹: سرنگ و سوزن مناسب تزریق زیرپوستی

تزریق داخل رگی (IV)

قبل از هر چیزی در تزریق داخل رگی در دام باید توجه کرد که انجام آن تنها در صورتی امکان پذیر است که روی پرچسب دارو IV نوشته شده باشد، بهترین محل تزریق برای این نوع، سیاهرگ وداچ است.



شکل ۵۰: تزریق داخل رگی

نکات قابل توجه در روش تزریقی به شرح زیر است:

- استفاده از سوزن یک بار مصرف برای جلوگیری از انتقال بیماری
- استفاده از سرسوزن استریل و جداگانه برای هر روش دام

- برای تزریق داروهای ضد انگلی می‌توان هر ده راس یک‌بار سر سوزن را تعویض نمود.
- استفاده از سر سوزن با قطر کمتر جهت جلوگیری از تخریب زیاد بافت بدن دام.
- طول سوزن متناسب با نوع تزریق انتخاب شود، برای مثال برای تزریق زیرپوستی سوزن با طول کمتر بهتر است.
- تزریق با حجم زیاد را بهتر است به‌جای یک ناحیه، در چند ناحیه انجام داد.
- بعد از هر بار تزریق و در صورت تغییر نوع دارو، حتماً سوزن تعویض گردد تا از مخلوط شدن انواع دارو جلوگیری شود.
- تکان دادن دارو در صورتی که روی برچسب آن نوشته‌شده باشد لازم و ضروری است.

نکات قابل توجه در تهیه داروی تزریقی

- در هنگام تهیه هر دارویی، مشخصاتی بر روی جلد و برچسب دارو درج‌شده است که باید به آن توجه شود از جمله:
- تاریخ انقضا
 - نام دارو و نحوه مصرف آن
 - موارد عدم مصرف
 - روش تجویز دارو
 - دستور مصرف
 - اثرات جانبی
 - احتیاطات
 - فرمولاسیون
 - و غیره



شکل ۵۱: مشخصات برچسب دارو

قبل از ورود یک دارو به بازار مصرف، تحقیقاتی در مورد بهترین روش تزریق، میزان مجاز تزریق و تفاوت‌های گونه‌ای در این زمینه انجام می‌شود. مجموعه نتایج این تحقیقات بر روی برچسب دارو یا در بروشور همراه آن به‌عنوان مشخصات درج می‌شود که لازم است قبل از مصرف حتماً برچسب روی دارو مطالعه گردد.

تزریقات در طیور

محل مناسب تزریق در طیور شامل موارد زیر است:

ناحیه سینه، گردن، ران

تزریق در سینه

پس از کنار زدن پرهای ناحیه سینه، سوزن را به داخل پوست فرو ببرید. دقت شود سوزن هنگام تزریق نه چندان مورب باشد که قبل از ورود به عضله سینه از طرف دیگر پوست بیرون بیاید و نه آن‌قدر عمودی باشد که عضله سینه را رد کند و با استخوان جناق سینه برخورد نماید.



شکل ۵۲: تزریق دارو در عضله سینه مرغ بالغ

تزریق در ران

این روش بیش‌تر در طیور بزرگ جثه مثل مرغ، بوقلمون، قرقاول و... انجام می‌شود. به‌اندازه یک‌بند انگشت بالاتر از ساق پا و روی ران پرنده را انتخاب کنید و پرهای روی آن قسمت را با دست کنار بزنید تا بتوان پوست را به‌راحتی مشاهده کرد.



شکل ۵۳: تزریق دارو در عضله ران مرغ بالغ

نحوه تزریق

ابتدا کمی پوست را با دست به طرف بالا بکشید و سر سوزن را به صورت خوابیده اندکی زیر پوست وارد کنید. سپس به میزان مورد نیاز دارو را زیر پوست تزریق نمایید و سوزن را بیرون بکشید. دستتان را روی محل قرار دهید و کمی صبر کنید تا دارو زیر پوست پخش شود ولی از پوست بیرون نریزد. توجه: دارو را نباید در عضلات پرنده تزریق کرد. تزریق معمولاً زیر پوست انجام می‌شود.

تزریق در گردن

این روش در تمامی پرندگان قابل استفاده است ولی نسبت به روش قبل به توجه بیش‌تری نیاز دارد.



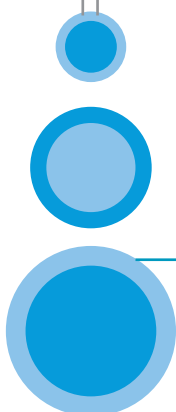
شکل ۵۴: تزریق در ناحیه گردن جوجه

محل تزریق

وسط گردن پرنده را انتخاب کنید و پره‌های روی آن قسمت را با دست کنار بزنید تا بتوان پوست را به راحتی مشاهده کرد.

نحوه تزریق

هنگام تزریق سر و بدن پرنده را با دست طوری مهار کنید تا در صورتی که از خود واکنش نشان داد، آسیبی به گردن آن وارد نشود.



فصل ششم:

داروهای خوراکی دام و طیور

داروها، مکمل ها و افزودنی های خوراکی در دام و طیور

با گسترش روزافزون جمعیت انسان، نیاز به تامین غذا نیز بیش تر شده است. به طوری که امروزه روش های سنتی کشاورزی و دامداری نمی توانند جوابگوی تامین غذای بشر باشد. در حوزه دامپروری، مزرعه کم تراکم پرورش حیوانات به دامداری های متراکم و صنعتی تبدیل شده است. علاوه بر این اصلاح نژاد حیوانات، سرعت رشد و تولید آن ها را نیز افزایش داده است و خوراک های با حجم زیاد و تراکم کم مواد مغذی دیگر جوابگوی نیاز آن ها نیست؛ بنابراین علاوه بر استفاده از محصولات کشاورزی به عنوان علوفه و خوراک اصلی دام، از داروها، مکمل ها و افزودنی های صنعتی (طبیعی یا مصنوعی) نیز در خوراک دام و طیور استفاده می شود.

آشنایی با داروها و ویتامین های مورد مصرف در طیور:

به طور کلی دارو به موادی گفته می شود که برای معالجه و بهبود بیماری یا رفع اختلال در طیور مصرف می گردد. اگرچه استفاده از دارو در پرورش مرغ به غیر از موارد ضروری پسندیده نیست، اما امروزه در مزارع پرورش مرغ از داروهای متنوعی استفاده می گردد. توصیه می شود با اقدامات پیشگیرانه، حتی الامکان از وقوع بیماری جلوگیری نمود و در صورت بروز آن نیز با دقت و به اندازه ی نیاز، دارو مصرف کرد؛ زیرا باقیمانده های دارویی موجود در بدن مرغ با مصرف گوشت و تخم مرغ، به انسان انتقال می یابد. علاوه بر این مصرف زیاد داروها در مرغداری موجب ایجاد مقاومت دارویی می شود. با توجه به دوره کوتاه نگهداری مرغان گوشتی، مصرف دارویی نیز باید در آن ها به صورت محدود باشد. به طور کلی داروهای مورد استفاده در مرغداری ها از چند محدوده خارج نمی شوند. مهم ترین داروهای مصرفی آنتی بیوتیک ها هستند. داروهای ضد انگل، ویتامین ها و مکمل ها از دیگر داروهای مصرفی در مرغداری ها هستند.

آنتی بیوتیک ها: این دسته از داروها برای مبارزه با بیماری هایی استفاده می شوند که منشا آن باکتری است. آنتی بیوتیک ها انواع گوناگونی دارند و بر اساس منشا تولیدشان به سه دسته غیر صنعتی، نیمه صنعتی و تمام صنعتی تقسیم می شوند.

داروهای ضد انگل

۱- داروهای ضد انگل خارجی:

در این گروه، داروهای زیادی بانام‌های تجارتي مختلف وجود دارد که از آن‌ها برای دفع پشه‌ها، شپش، کنه، جرب و مگس‌های گزنده و خرمگس استفاده می‌شود.

۲ - داروهای ضدانگل داخلی:

این گروه از داروهای ضد انگل که اهمیت بیش‌تری دارند برای مبارزه با انگل‌های داخلی طیور استفاده می‌شوند و به صورت خوراکی و مخلوط در دان به مصرف طیور می‌رسند.

ویتامین‌ها

ترکیباتی آلی هستند که به مقادیر بسیار کم، برای سوخت‌وساز سلولی و اعمال حیاتی موجودات زنده ضرورت دارند.

اغلب ویتامین‌های مورد مصرف طیور، در ترکیب با برخی از مواد تغذیه‌ای مثل سبوس تهیه می‌گردند و بانام پریمکس به بازار عرضه می‌شوند مانند پریمکس ویتامین A.

آشنایی با نحوه‌ی مصرف داروها و ویتامین‌ها در طیور

- مخلوط کردن در دان
- مخلوط کردن در آب
- تزریق داروها

انواع افزودنی‌های خوراک دام و طیور

- آنزیم‌ها (جهت هضم مواد خوراکی)
- پروبیوتیک‌ها (میکروب‌های مفید قابل تکثیر در دستگاه گوارش)
- پری‌بیوتیک‌ها یا غذای پروبیوتیک‌ها
- اسیدی‌فایرها (اسیدی‌کننده‌ها)
- فیتوبیوتیک‌ها (داروهای گیاهی)
- ضد عفونی‌کننده‌ها (حذف ویروس‌ها و باکتری‌های مضر در خوراک)
- توکسین‌بایندرها (خنثی‌کننده مایکوتوکسین‌ها)
- آنتی‌اکسیدان‌ها
- ویتامین‌ها
- مواد معدنی
- اسیدهای آمینه
- کوکسیديواستات‌ها (جلوگیری کننده از کوکسیدیوز)

- رنگدانه‌ها (کاروتنوئیدها)
- پلت چسبان‌ها (شکل‌دهنده پلت‌های خوراکی)
- امولسی‌فایرها (یکنواخت‌کننده‌های خوراک)

۱- آنزیم‌ها:

آنزیم‌هایی که از اصلی‌ترین افزودنی‌های خوراک دام و طیور هستند که ساختار پروتئینی دارند و نقش کاتالیزور را در بدن ایفا می‌کنند. آنزیم‌ها در تمام مسیرهای هضم و جذب مواد غذایی در بدن نقش دارند. بسیاری از آنزیم‌های مورد استفاده در صنایع غذایی از میکروارگانیسم‌ها مشتق شده‌اند. برخی ترکیبات در خوراک دام و طیور وجود دارند که بدن حیوان بدون کمک آنزیم‌ها قادر به هضم آن‌ها نیست.

۲- پروبیوتیک‌ها:

ترکیبات میکروبی زنده‌ای هستند که مستقیماً به جیره دام و طیور اضافه می‌شوند و اثر بسیار مطلوبی بر عملکرد و سلامت آن‌ها دارند. پروبیوتیک‌ها برخلاف آنتی‌بیوتیک‌ها به میکروارگانیسم‌های مفید آسیب نمی‌رسانند. معنای لغوی پروبیوتیک، برای زندگی است و متضاد آنتی‌بیوتیک است که علیه زندگی معنی می‌شود. پروبیوتیک‌ها نه تنها ایجاد بیماری نمی‌کنند، بلکه از تکثیر و رشد باکتری‌های بیماری‌زا نیز در دستگاه گوارش حیوانات جلوگیری می‌کنند و موجب افزایش میکروفلور مفید در سیستم گوارش دام و طیور می‌شوند. لاکتوباسیلوس‌ها خاصیت پروبیوتیکی دارند و به عنوان افزودنی‌های خوراک دام و طیور به کار می‌روند. قابل توجه است که این میکروارگانیسم‌ها شرایط نگهداری خاص خود را دارند و برخی از آن‌ها در دمای بالا پایدار نیستند و غیرفعال می‌شوند.

۳- پری بیوتیک‌ها:

پری بیوتیک‌ها از جمله افزودنی‌های خوراک دام و طیور هستند که قابل هضم و جذب نیستند (به عنوان مثال الیگوساکاریدها). پری بیوتیک‌ها سبب جذب بهتر عناصری مثل روی، آهن، کلسیم و منیزیم می‌شوند. این ترکیبات در ناحیه سکوم یا کولون جمع می‌شوند، به عنوان منبع غذایی برای باکتری‌های مفید عمل می‌کنند. پری بیوتیک‌ها باعث افزایش حجم باکتری‌های مفید دستگاه گوارش می‌شوند که در نهایت با عملکرد مناسب باکتری‌ها هضم پذیری بالا می‌رود (درواقع پری بیوتیک غذای پروبیوتیک هستند).

۴- اسیدی‌فایرها (اسیدی‌کننده‌ها):

اسیدهای هستند که به خوراک دام و طیور افزوده می‌شوند تا با کاهش PH خوراک و دستگاه گوارش، از رشد میکروب‌های بیماری‌زا مثل اشرشیا کولی، سالمونلا و کلستریدیوم در روده جلوگیری کنند و سبب بهبود رشد و تولید دام گردند. همچنین این اسیدها به عنوان ضدکپک هم عمل می‌کنند.

۵- فیتوبیوتیک‌ها (گیاهان دارویی):

ترکیبات اولیه و ثانویه گیاهی به شمار می‌روند که به‌عنوان جایگزینی برای آنتی‌بیوتیک‌ها مطرح شده‌اند. از گیاهان، ادویه‌جات و عصاره گیاهی (عمدتاً اسانس‌ها) تحت عناوین مختلف بوتانیکال، فیتوبیوتیک‌ها یا فیتوژنیک‌ها نام‌برده می‌شود. فیتوبیوتیک‌ها بیش‌تر به دلیل اثرات شاخصی که در درمان سنتی و جایگزینی دارویی دارند، شناخته شده‌اند. عمل فیتوبیوتیک‌ها توسط ترکیبات اولیه و ثانویه اعمال می‌گردد. طیف وسیعی از اثرات فیتوبیوتیک‌ها در تغذیه دام مطرح شده است که از جمله آن‌ها می‌توان به تحریک مصرف خوراک، خاصیت ضد میکروبی، ضد کوکسیدیوزی، ضد انگلی و محرک سیستم ایمنی اشاره نمود. این خواص مثبت باعث شده است که فیتوبیوتیک‌ها به‌عنوان یکی از جدیدترین افزودنی‌های خوراک دام و طیور مورد توجه قرار گیرند.

۶- ضد عفونی کننده‌ها:

از جمله افزودنی‌های خوراک دام و طیور هستند که به‌منظور جلوگیری از آلودگی خوراک به میکروارگانیسم‌های مضر و انتقال آن‌ها به بدن حیوانات استفاده می‌شوند.

خوراک دام و طیور در معرض آلودگی‌های مختلفی قرار دارند

- آلودگی با باکتری‌ها: وجود باکتری‌هایی مانند سالمونلا و کمپیلوباکتر در خوراک می‌تواند موجب بروز بیماری و تلفات در حیوانات شود.
- آلودگی با ویروس‌ها: دان می‌تواند در زمان شیوع بیماری‌های ویروسی مانند نیوکاسل، گامبورو، برونشیت و آنفلوآنزای فوق حاد طیور، عامل مهمی برای انتقال بیماری از گله‌ای به گله دیگر باشد.
- آلودگی با قارچ‌ها: قارچ‌ها به‌واسطه فراوانی و پراکندگی اسپور آن‌ها در تمام مکان‌هایی که شرایط رشد آن‌ها مناسب است به‌سرعت شروع به تکثیر می‌کنند و برخی از گونه‌های آن سم تولید می‌نمایند. به‌عنوان مثال قارچ آسپرژیلوس به‌راحتی دان را آلوده می‌نماید و مشکلات متعاقب آن را برای حیوان ایجاد می‌کند.

۷- توکسین بایندرها:

اصطلاح توکسین بایندر به آن دسته از افزودنی‌های خوراک دام و طیور اطلاق می‌شود که در فرمول جیره غذایی حیوانات قرار می‌گیرند تا از انتقال سموم (عمدتاً سموم قارچی یا مایکوتوکسین‌ها) از خوراک به بدن دام و متعاقب آن به محصولات دامی، طیور و آبزیان پیشگیری شود. مواد جاذب مایکوتوکسین‌ها به‌صورت تکی یا ترکیبی استفاده می‌شوند. توکسین بایندرهای بسته به تعداد سمومی که می‌توانند به خود جذب کنند به دو دسته تک جزیی و چند جزیی تقسیم می‌شوند.

۸- آنتی اکسیدان ها:

آنتی اکسیدان ها از جمله افزودنی های خوراک دام و طیور هستند که آن ها را از تغییرات کمی و کیفی محافظت می کنند. آنتی اکسیدان ها با هدف جلوگیری از تجزیه اکسیداسیونی قسمت هایی از غذا به کار گرفته می شوند که نسبت به اکسیژن حساس هستند. از جمله آنتی اکسیدان های طبیعی ویتامین های E و C و بتاکاروتن هستند که از اکسیداسیون مواد در بافت های حیوانی و غذاهایی با منشا حیوانی جلوگیری می کنند.

۹- ویتامین ها:

گروهی از ترکیبات آلی پیچیده هستند که به مقدار بسیار کم در مواد خوراکی وجود دارند. ویتامین ها برای هضم و جذب مواد خوراکی دیگر مورد نیاز هستند و کمبود هر یک از آن ها موجب بروز اختلال خاص در روند نگهداری و رشد بدن می شود. بسیاری از ویتامین ها در بدن موجود زنده ساخته می شوند اما گاهی مقدار تولید آن ها برای تامین نیاز بدن کافی نیست در این صورت ویتامین ها باید به صورت مکمل در جیره خوراکی، وارد شوند تا نیاز حیوانات را تامین نمایند.

۱۰- مواد معدنی:

تمام موجودات زنده برای زندگی به مواد معدنی نیاز دارند که به دو دسته پرمصرف (ماکروالمنت ها) و کم مصرف (میکروالمنت ها) طبقه بندی می شوند. تاکنون احتیاج دام ها به ۲۹ ماده معدنی ثابت شده است که از این تعداد ۷ عنصر پرمصرف و ۲۲ عنصر کم مصرف هستند. برخی از این مواد معدنی با مصرف خوراک به صورت طبیعی تامین نمی شوند و باید به غذای دام اضافه گردند تا رشد و تولید بهبود یابد. امروزه استفاده از مکمل های مواد معدنی صنعتی در صنعت دامپروری رایج شده است و یکی از افزودنی های خوراک دام و طیور به شمار می آید.

۱۱- اسیدهای آمینه:

اسیدهای آمینه به عنوان واحد ساختمانی پروتئین ها نقش مهمی در تغذیه طیور، آبزیان و دام دارند. اسیدهای آمینه به دو گروه ضروری و غیر ضروری تقسیم می شوند. اسیدهای آمینه غیر ضروری گروهی هستند که بدن می تواند آن ها را با استفاده از اسیدهای آمینه دیگر و مواد غذایی بسازد. اسیدهای آمینه ضروری هستند که بدن قادر به ساخت آن ها نیست و تنها با مصرف مواد غذایی با منشا حیوانی تامین می شوند. به منظور بهبود رشد و تکمیل زنجیره ساخت پروتئین برخی اسیدهای آمینه به روش صنعتی تولید می شوند و به عنوان یکی از افزودنی های خوراک دام و طیور مورد استفاده قرار می گیرند.

۱۲- داروهای ضد کوکسیدیوز:

داروهای ضد کوکسیدیوز به منظور پیشگیری و درمان انگل‌های دستگاه گوارش حیوانات استفاده می‌شوند. کوکسیدیوز مهم‌ترین بیماری انگلی دستگاه گوارش طیور است که توسط یک انگل تک‌یاخته‌ای به وجود می‌آید.

۱۳- رنگدانه‌ها:

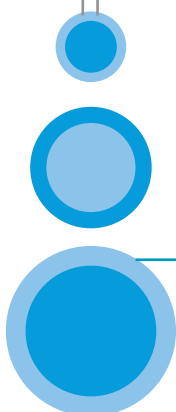
این مواد بیش‌تر در دان مرغ‌های تخم‌گذار کاربرد دارند زیرا مصرف‌کنندگان تخم‌مرغ، رنگ زرده طلایی یا نارنجی را مطلوب می‌دانند. این رنگدانه‌ها را باید به جیره غذایی اضافه نمود زیرا طیور نمی‌توانند آن‌ها را در بدن خود تولید کنند. این رنگدانه‌ها به آسانی از طریق جریان خون حمل و در بافت زیرپوستی و یا در زرده تخم‌مرغ ذخیره می‌شوند. ولی از افزودنی‌های معمول در خوراک دام و طیور به شمار نمی‌روند.

۱۴- پلت چسبان‌ها:

تولید و مصرف خوراک دام و طیور به صورت پلت به شرطی سودمند است که کیفیت و استحکام بالایی داشته باشد. پلت‌ها ممکن است در طول دوره نگهداری بر اثر فشار وارد آمده به کیسه‌ها یا هنگام حمل و نقل صدمه ببینند، بشکنند و خرد شوند. در این صورت میزان خاکه و در نتیجه پرت و هدر رفت خوراک افزایش می‌یابد. برای کاهش خاکه‌ی پلت و افزایش استحکام آن از پلت چسبان‌ها استفاده می‌شود. رایج‌ترین و کاربردی‌ترین نوع پلت چسبان‌ها بر پایه مواد معدنی مانند بنتونیت و آلومینیوم سیلیکات هستند.

۱۵- یکنواخت کننده‌های جیره خوراکی:

امولسی‌فایرها یا یکنواخت کننده‌ها موادی هستند که یکنواختی مواد مغذی مثل اسیدهای چرب، ویتامین‌های محلول در چربی و اسیدهای آمینه را در مخلوط افزایش می‌دهند. در صنعت پرورش طیور از مواد خوراکی با انرژی بالا مثل چربی و روغن استفاده می‌شود. روغن نسبت به کربوهیدرات‌ها ارزان‌تر است و موجب بهبود ضریب تبدیل خوراک می‌شود. در پرندگان جوان استفاده از مکمل‌های امولسی‌فایر توصیه می‌شود، زیرا ترشحات صفرا کم‌تری دارند و جذب چربی نیز در آن‌ها ضعیف‌تر است. این ترکیبات علاوه بر بهبود استفاده از چربی، موجب ارتقا کیفیت و تسهیل فرآیند تولید پلت‌های خوراکی نیز می‌گردند. نکته اصلی در این فرآیند مدیریت رطوبت در حین پلت کردن است.

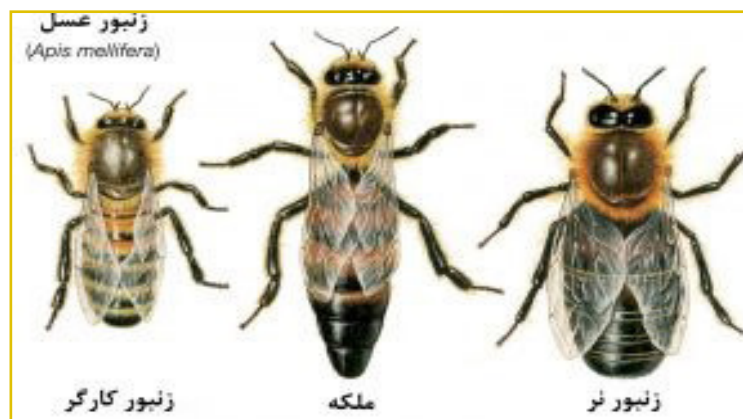


فصل هفتم:

مصرف دارو در زنبورستان

مصرف دارو در زنبورستان

زنبور عسل کارگر روزانه بیش از صد سفر کوتاه برای جمع‌آوری گرده گل دارد که این امر سبب سایش بال‌ها و ایجاد زخم‌های زیادی در بدن او می‌شود. به همین علت زنبورهای پرکار و سخت‌کوش که وظیفه حمل دانه گرده به کندو را بر عهده‌دارند، عمر کوتاهی دارند و تنها ممکن است سه هفته زندگی کنند.



شکل ۵۵: انواع زنبور عسل

زنبورهای کارگر با صرف انرژی و دقت فراوانی همواره کندو را تمیز نگه می‌دارند. به‌طور کلی، زنبورهای عسل آن‌قدر تمیز و وظیفه‌شناس هستند که برای پاکیزه نگه‌داشتن محیط زندگی خود خارج از کندو می‌میرند تا اجساد آن‌ها مواد غذایی را آلوده نکنند و تهدیدی برای سلامت نوزادان و محصولات تولیدی آن‌ها نباشند. با این وجود بازهم بیماری‌هایی گریبان‌گیر این حشرات می‌شود که لازم است با مداخله زنبوردار به درمان آن‌ها اقدام نمود.

بیماری‌های زنبور عسل

زنبور عسل نیز مانند همه موجودات زنده دچار برخی بیماری‌ها و کمبودها می‌شوند. شایع‌ترین بیماری‌های زنبور عسل شامل واروازیس، نوزمازیس، آکاراپیس، لوک آمریکایی و لوک اروپایی است. البته برخی از بیماری‌های ویروسی نیز در سال‌های اخیر مشکل‌ساز شده‌اند.

۱- **واروازیس:** عامل آن جرب واروا است که انگل خارجی زنبور عسل به‌شمار می‌آید. این انگل علاوه‌بر همولنف (خون زنبور عسل) از بافت‌های چربی زنبور نیز تغذیه می‌کند.

داروهای کنترل‌کننده جرب واروا، به‌روش‌های مختلف زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند:

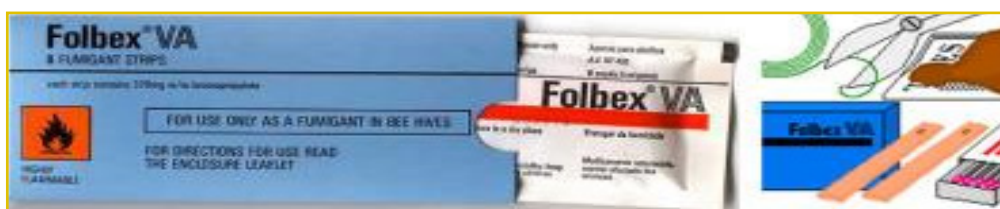
الف - داروهای تماسی: داروهای تماسی به‌صورت نوار در کندو آویزان می‌شوند مانند آپیستان و بای وارول. این داروها به مدت ۶-۸ هفته آویزان هستند و پس‌از آن از کندو خارج می‌شوند. زنبورها پس از تماس با نوارها و حرکت در محیط کندو ماده موثره دارو را انتشار می‌دهند.

ب - داروهای تبخیری یا تصعیدی: این داروها از ترکیبات اسیدهای آلی هستند مانند ژل اسید فرمیک و یا ترکیبات روغن‌های فرار (غالباً تیمول) مانند آپی لایف وار، ژل آپی گارد، ژل وارواستاپ، اکو استاپ.



پ - داروهای چکاندنی / پاشیدنی: دارویی مانند اسید اگزالیک را غالباً بین سر قاب‌ها می‌ریزند و یا بر روی قاب‌ها می‌پاشند مانند اکسوار، آپی بایوکسال، هایوکلین.

ج - داروهای تدخینی: دارویی مانند فولبکس که سال‌ها از منسوخ شدن آن می‌گذرد و دیگر استفاده نمی‌شود.



شکل ۵۷: استفاده داروها به شکل نوار

۲- نوزمازیس: عامل آن دو گونه تک‌یاخته بانام‌های نوزما آپیس و نوزما سرانه هستند که به‌تازگی جز قارچ‌ها تقسیم‌بندی می‌شوند. نشانه‌های قابل مشاهده آن‌ها عبارت است از: راه رفتن زنبورها جلوی کندوها و نداشتن توان پرواز همچنین وجود علامت اسهال جلوی سوراخ پرواز، روی کندو و روی قاب‌های داخلی. در بسیاری از موارد بیماری نشانه‌ای ندارد (بیش‌تر در نوزما سرانه) و تنها به‌صورت کاهش جمعیت و تولید بروز می‌کند. فوماژیلین داروی مورد استفاده جهت کنترل بیماری است.

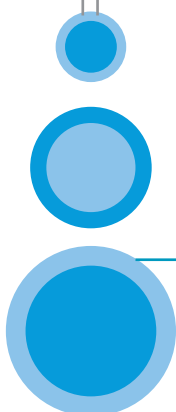
۳- آکارا پیس: جرب درون تراشه‌ای زنبور عسل است که باعث ضعف در پرواز می‌شود. به این ترتیب زنبورها گاهی از ساقه علف‌های اطراف کندو بالا می‌روند ولی توان پرواز ندارند. در مواردی بال‌ها به‌صورت حرف لاتین K نگه‌داشته می‌شود.

برخی از داروها مانند ژل اسید فرمیک می‌تواند در درمان این بیماری به‌کاربرده شود.

۴- لوک آمریکایی: مهلک‌ترین بیماری نوزادان زنبور عسل به‌شمار می‌آید که عامل به وجود آورنده آن نسبت به بسیاری از عوامل نامساعد مانند گرما و مواد ضد عفونی‌کننده مقاوم است. نشانه‌های بیماری عبارت است از: پراکندگی و یکنواخت نبودن سطح تخم‌ریزی ملکه، فرورفتگی و سوراخ شدگی سر حجره‌ها و مرگ شفیره‌ها. متعاقب مرگ، تغییراتی در رنگ و قوام باقی‌مانده شفیره‌ها ایجاد می‌شود که در نهایت به‌صورت پولک سختی در کف حجره باقی می‌مانند.

برای کنترل بیماری لوک آمریکایی نباید از درمان دارویی (آنتی‌بیوتیک) استفاده کرد. بهترین روش معدوم‌سازی کلنی‌های آلوده است.

۵- لوک اروپایی: نشانه‌های بیماری شبیه لوک آمریکایی است. در مواردی به دلیل دخالت باکتری‌های دیگر و فساد لارو درون حجره بوی ترشیدگی در کندو به مشام می‌رسد. عموماً از درمان آنتی‌بیوتیکی برای کنترل بیماری استفاده می‌شود. لیکن باید توجه داشت که حدود ۴ هفته قبل از آغاز جریان شهد در منطقه دارو درمانی قطع شود، بنابراین تشخیص زودهنگام بیماری از طریق بازرسی مداوم کندوها بسیار حائز اهمیت است.



فصل هشتم:

کمک های اولیه در دام

(مقید نمودن دام)

کمک‌های اولیه در دام

در بسیاری از مناطق روستایی، مردم نمی‌توانند به خدمات‌رسانی ۲۴ ساعته دامپزشکی اعتماد کنند، در این شرایط اگر دامدار در یک وضعیت اضطراری قرار بگیرد چه اتفاقی می‌افتد؟ برای مثال تصور کنید یک اسب به زخم شکاف دار دچار می‌شود، یک میش با سخت‌زایی در زایمان مواجه است یا یک گاو زمین‌گیر شده است اما دامپزشک در دسترس نیست. در این شرایط سخت نجات زندگی حیوانات برعهد کسانی است که قبلاً در این زمینه اطلاعات پایه کسب نموده باشند. مثلاً برای جلوگیری از یک خونریزی کنترل نشده از یک رگ بریده‌شده حیوان، اولین مرحله استفاده از یک باند تحت‌فشار است تا مانع فوران خون شود. سپس زخم را باید تمیز کرد، ضدعفونی زخم مرحله بعدی است و نهایتاً درخواست کمک از دکتر دامپزشک مشکل را برطرف خواهد کرد. اگرچه در این شرایط، سردرگمی یک واکنش طبیعی برای فرد است، اما این حالت مطمئناً به نتایج مثبت و نجات‌دهنده‌ای به بار نمی‌آورد. همه اشخاص توانایی حفظ آرامش در شرایط اضطراری را ندارند با این حال، وظیفه اخلاقی و قانونی فرد مطلع است که سعی نماید تا زمان رسیدن نیروهای ماهر و متخصص، شرایط ایجاد تاب‌آوری و زنده ماندن را برای حیوانات نیازمند به کمک فراهم کند.

جعبه کمک اولیه برای دام

در جعبه کمک‌های اولیه در وحله اول باید لوازم مهار و مقید نمودن حیوان و سپس وسایل مربوط به تیمار دام وجود داشته باشد. اساسی‌ترین وسایل کمک‌های اولیه شامل:

۱. جعبه‌ابزار محکم



۲. تجهیزات مهار مناسب برای انواع گونه‌های دامی (انواع طناب‌های نخی محکم و بادوام، پوزه‌بند، چشم‌بند و ...)



۳. دماسنج
دماسنج برای اندازه‌گیری درجه حرارت بدن دام در معاینات حیوان بسیار کاربرد دارد



۴. یک سطل تمیز ترجیحاً از جنس استنلس استیل
از سطل برای دادن شوک تنفسی به گوساله‌هایی استفاده می‌شود که به محض تولد قادر به نفس کشیدن نیستند (باید یک سطل آب ولرم روی گوساله تازه متولدشده پاشیده شود).



۵. انواع سوزن‌های زیرپوستی با گیج‌های ۱۴ تا ۲۲ و طول‌های ۱/۵ تا ۳/۵ سانتی‌متر را که جهت مایه‌کوبی و تزریقات به کار می‌برند.

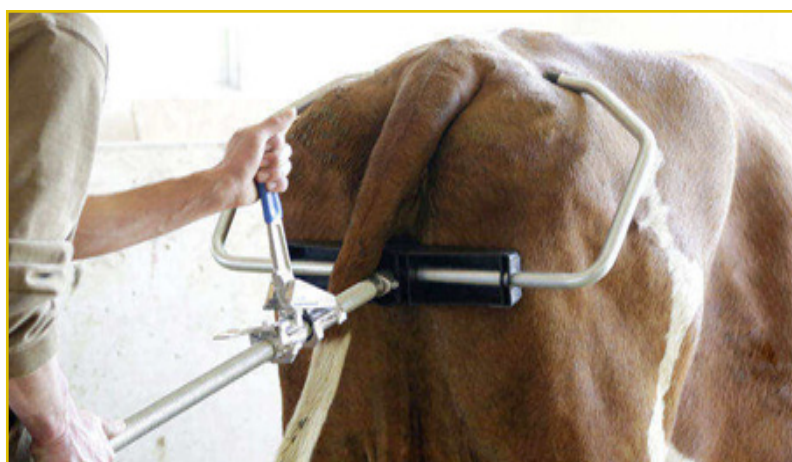


۶. انواع سرنگ های اتوماتیک و یک بار مصرف جهت مایه کوبی و تزریقات



۷. طناب و سایر لوازم کمک زایمانی

طناب زایمان وسیله ای است که در زمان های سخت زایی و بیرون نیامدن گوساله، به خروج دام از بدن گاو کمک می نماید. جنس این طناب ها به گونه ای است که در زمان بیرون کشیدن گوساله از بدن گاو، کمترین آسیب به دست و پای گوساله وارد می شود.



۸. لوازم کمک به احیا نوزاد (حوله، پستانک و ...)

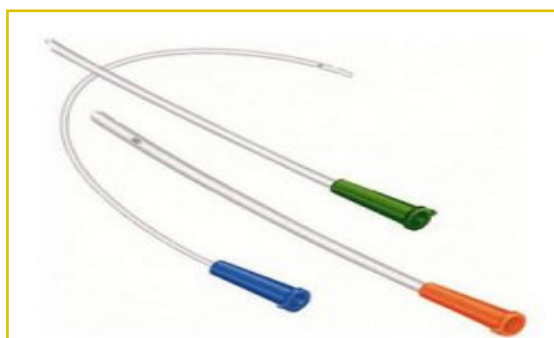
۹. به‌طور طبیعی گاو پس از تولد نوزاد، شروع به لیسیدن و خشک نمودن نوزاد خود می‌کند. در صورتی که گاو از این کار امتناع کند باید با استفاده از یکپارچه یا حوله‌ی تمیز گوساله را خشک نمود. بعد از زایش باید در همان ساعات اول گوساله را وادار به خوردن آغوز با استفاده از پستانک و یا سطل نمود.



شکل ۶۵: کاربرد پستانک در خوراندن آغوز

۱۰. لوله‌ی معده در اندازه‌های مناسب

امروزه به دلایل بهداشتی متعددی اکثر گوساله‌ها از پستان گاو شیر نمی‌خورند و برخی گوساله‌ها تمایلی به خوردن آغوز از بطری را ندارند. به همین دلایل باید از لوله معده برای خوراندن آغوز به گوساله‌ای استفاده نمود که ضعیف است یا با بطری شیر نمی‌خورد. لوله معده یک لوله پلاستیکی طویل و انعطاف‌پذیر است که یک انتهای حجیم و یک انتهای سفت و گرد دارد. بخش سفت آن وارد دهان گوساله می‌شود تا به مری برسد. وجود قسمت گرد مانع ورود لوله به نای و یا به دام افتادن هوا در مری می‌شود همچنین از آسیب رسیدن به مری جلوگیری می‌کند.



شکل ۶۶: انواع لوله‌ی معده

۱۱. چراغ‌قوه

۱۲. قرص خوران

با توجه به این که بسیاری از داروهای خوراکی در دام‌ها به صورت قرص یا بلوس تولید می‌شوند اما خوراندن آن‌ها به حیوان بدون استفاده از وسیله مخصوص تقریباً غیرممکن است. حیوان حتی در بعضی از موارد پس از خوراندن قرص، آن را برمی‌گرداند. استفاده از تفنگ ساده و مطمئن بلوس خوران جهت سهولت مصرف و جلوگیری از افتادن و هدر رفتن داروها، ضروری است.

روش استفاده: قرص یا بلوس دامی را در حفره مخصوص نگه‌دارنده می‌گذارند که در قسمت دهانه تفنگ قرار دارد. پس از وارد نمودن تفنگ در دهان حیوان، با وارد کردن فشار به انتهای آن، قرص در داخل لوله مری حیوان رها می‌گردد.

۱۳. مایع خوران

یکی از پرکاربردترین ابزار دامپزشکی، دستگاه مایع خوران است که برای خوراندن داروهای مایع کاربرد دارد.

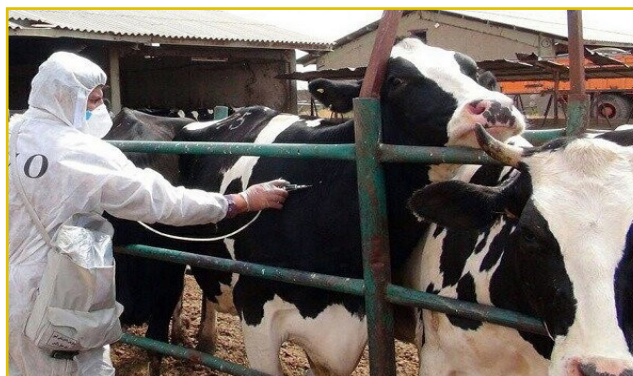


مقید کردن گاو

مقید کردن دام به معنای انجام تمهیداتی است که بتوان دام‌ها را بدون این‌که به خودشان یا به ما آسیب برسانند، معاینه کرد و هرگونه عملیات پیشگیری، درمانی یا تشخیصی را با حداقل استرس به حیوان یا خودمان به اجرا گذاشت.

بهترین روش برای مقید نمودن دام جهت عملیات مایه‌کوبی، تزریقات، معاینه و خون‌گیری، نگهداری حیوان در تراوا (STOCKS) است؛ بنابراین با استفاده از تراوایی که به‌طور مناسب ساخته شده باشد بسیاری از اعمالی که روی دام ایستاده قابل انجام است برای معاینه‌کننده آسان می‌شود و دستیاران را کمتر خسته می‌کنند.

به منظور صرفه‌جویی در وقت و نیروی کار، هر مزرعه بزرگ باید دارای یک تراوا باشد. ماده مناسب جهت ساختن تراوا لوله استیل به قطر ۸-۶ سانتی‌متر است که در انواع ثابت، ستون‌های عمودی آن تا عمق ۵۰ سانتی‌متر در بتن کف تراوا فروبرده می‌شود.



شکل ۶۸: تراوای مخصوص مقید کردن دام

اهداف مقید کردن

- دام به خودش هیچ‌گونه آسیبی نرساند.
 - دام در حین معاینه، به کلینیسین، تکنیسین و یا افراد دیگر آسیبی نرساند.
 - در حین معاینه کردن، حداقل استرس به دام وارد شود.
- روش‌های مقید کردن
- مقید کردن شیمیایی (Restraint Chemical)
 - مقید کردن فیزیکی (Restraint Physica)

مقید کردن شیمیایی:

این روش کاربرد کمتری دارد و فقط در موارد خاص استفاده می‌شود. هنگامی که دامی بیش‌از حد ناآرام است و یا دستیاران کافی در اختیار نباشند، می‌توان حرکات ارادی حیوان را با تجویز داروهای آرام‌بخش کاهش داد. این داروها سبب کاهش تحریک‌پذیری (تسکین) و فعالیت (کاهش تحرک) می‌گردند. بنابراین این داروها روی رفتار دام اثر می‌گذارند و آن را آرام می‌کنند، اما تاثیر قابل توجهی بر روی علایم حیاتی (دمای بدن، ضربان قلب و تعداد تنفس) و هوشیاری دام ندارند.

مقید کردن فیزیکی:

روش فیزیکی تنوع زیادی دارد. به‌طور معمول در این روش، از طناب و میله استفاده می‌شود. یکی از نکات مهم در مقید کردن دام، بهره‌گیری از رابطه عاطفی بین صاحب دام و دام است. حضور دامدار در محل در صورتی ضرورت دارد که به دام آرامش خاطر بدهد، در غیر این صورت دامدار بهتر است دور از محل معاینه باشد. در کلینیک‌های دامپزشکی و در دامداری‌های صنعتی، برای محدود کردن دام‌ها از تراوا، باکس (Box) یا استوک استفاده می‌شود.

روش‌های مقید کردن فیزیکی گاو

۱- مقید کردن سر

برای انجام معاینات سر و گردن، محدوده دهان، حلق، مری، چشم و ... بی‌حرکت نمودن کامل سر حیوان ضروری است. برای مقید کردن سر می‌توان از روش‌های زیر استفاده نمود:

- در صورتی که تراوا در دسترس نیست، بستن شاخ‌ها با یک طناب نرم و محکم به یک قلاب کمی بالاتر از سر حیوان جوابگو خواهد بود. - گرفتن تیغه میانی بینی با دست یا دماغ گیر و کشیدن سر به جلو و بالا



- گرفتن تیغه میانی بینی با دست یا دماغ گیر و کشیدن سر به جلو و بالا



- استفاده از پنس دماغ گیر



استفاده از حلقه بینی در گاوهای نر

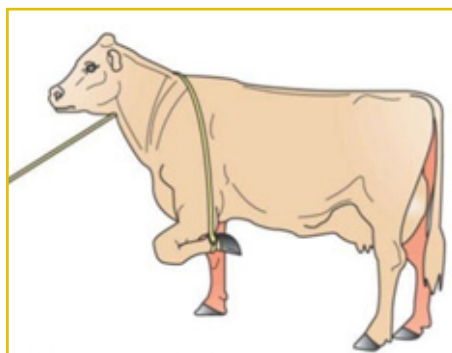


۲- مقید کردن اندام‌های دام‌های حرکتی قدامی

مقید کردن اندام‌های دام‌های حرکتی قدامی نسبت به اندام‌های حرکتی خلفی مشکل‌تر است زیرا امکان به کارگیری کمک‌های مکانیکی در این اندام‌ها وجود ندارد. با این وجود با کمک روش‌های زیر می‌توان از مقید کردن را انجام داد:

- ایستادن مقابل شانه، خم کردن و بالا بردن اندام حرکتی قدامی در مفصل مچ دست به طوری که صورت مقیدکننده به طرف عقب دام باشد.

- بستن طناب به متاکارپ یا مفصل بخلوق، عبور آن از بالای جدوگاه و نگاه داشتن سر دیگر طناب توسط دستیار در طرف دیگر حیوان

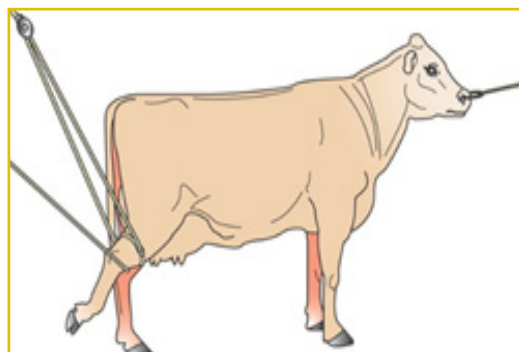


شکل ۷۳: نحوه صحیح بلند کردن اندام فوقانی

- اگر دو روش بالا جوابگو نیست، باید دام را با بستن دست و پای و آماده کردن بستر نرم و بی‌خطر، به زمین انداخت.

۳- مقید کردن اندام‌های دام‌های حرکتی خلفی

به منظور ممانعت از حرکت گاو و جلوگیری از لگزدن حیوان حین معاینه می‌توان با چنگ زدن محکم به چین تهی گاهی و کشیدن آن به عقب از حرکات دام در حین معاینه جلوگیری نمود. در صورتی که دام خیلی ناآرام و خشمگین باشد بهتر است با دست و پای حیوان را بست و با آماده کردن بستر نرم و بی‌خطر، دام را به زمین انداخت.



شکل ۷۴: نحوه صحیح بلند کردن اندام تحتانی

منابع

- ۱- برنامه و دستورالعمل اجرایی دفتر بهداشت و مدیریت بیماریهای دامی سازمان دامپزشکی کشور سال ۱۳۹۹
- ۲- برنامه و دستورالعمل اجرایی دفتر بهداشت و مدیریت بیماریهای طیور، زنبور عسل و کرم ابریشم سازمان دامپزشکی کشور سال ۱۳۹۹
- ۳- پورجعفر، مهرداد؛ درخشانفر، امین؛ موذنی جولا، غلامرضا؛ رسولی پیرامی، رسول (۱۳۸۵). مروری بر بروسلوز در ایران و جهان. انتشارات دانشگاه شهرکرد.
- ۴- ثمر، گیتی؛ نعمتی پور، ابراهیم؛ ذوقی، اسماعیل (۱۳۷۵). بروسلوز انسان و ویژگیهای آن در ایران. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- ۵- ذوقی، اسماعیل؛ حاجی خانی، رامین؛ یوسفی، جلیل وند (۱۳۸۵). بروسلوز در دامپزشکی. انتشارات حق یاوران.
- ۶- حسنی طباطبایی، عبدالمحمد؛ فیروزی، رویا (۱۳۸۹). بیماریهای باکتریایی دام. تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران
- ۷- راتور، ویرسینگ (۱۳۹۴). بیماریهای انگلی مشارک انسان و دام (خداداد پیرعلی خیرآبادی، الهام خلیلی صدرآباد و محبوبه حیدری نصیرآبادی، مترجمان). شهرکرد: انتشارات دانشگاه شهرکرد.
- ۸- راد، محمدعلی (۱۳۹۳). بیماریهای مشترک انسان و دام. تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران
- ۹- سازمان دامپزشکی کشور، دفتر بهداشت و مدیریت بیماریهای دامی، کتاب برنامه و دستورالعمل اجرایی بهداشت و مدیریت بیماریهای دامی
- ۱۰- سازمان دامپزشکی کشور، دفتر بهداشت و مدیریت بیماریهای دامی، کتاب برنامه و دستورالعمل اجرایی بهداشت و مدیریت بیماریهای طیور، زنبور عسل و کرم ابریشم
- ۱۱- شیرزادی، محمدرضا (۱۳۹۱). راهنمای مراقبت لیشرمانیوز جلدی (سالک) در ایران. تهران: انتشارات راز نهان
- ۱۲- کالوین، جوان؛ بری هیل، دیوید (۱۳۹۱). راهنمای زئونوزها شناسایی و پیشگیری (مراد رحیمی، مترجم). کرمانشاه: انتشارات دانشگاه رازی.
- ۱۳- نورآبادی، غلامرضا؛ رضایی، فرشید؛ شیرزادی، محمدرضا؛ بنکدار اصفهانی، شیرین؛ شکیب فر، فرح (۱۳۹۴). آموزش پیشگیری، کنترل و درمان بیماری تب مالت (بروسلوز). تهران: انتشارات مدل جامع سیستماتیک آموزش و ارتقاء سلامت.
- 14- American Veterinary Medical Association.
- 15- Anka, M. S., Hassan, L., Khairani-Bejo, S., Zainal, M. A., bin Mohamad, R., Salleh, A., & Adzhar, A. (2014). A Case-control study of risk factors for bovine brucellosis seropositivity in Peninsular Malaysia. *PloS one*, 9(9), e108673.
- 16- Bercovich, Z. (1998) Maintenance of Brucella Abortus-free herds: A review with emphasis on the epidemiology and the problems in diagnosing brucellosis in areas of low prevalence, *Veterinary Quarterly*, 20(3), 81-88.
- 17- de Figueiredo, P., Ficht, T. A., Rice-Ficht, A., Rossetti, C. A., & Adams, L. G. (2015).



Pathogenesis and immunobiology of brucellosis: review of Brucella–Host Interactions. *The American journal of pathology*, 185(6), 1505-1517.

18- <https://www.cdc.gov/healthypets/diseases>. Diseases That Can Spread Between Animals and People – CDC

19- <http://www.fao.org>

20- <https://www.msdtvetmanual.com/> Veterinary Manual

21- <https://www.who.int/zoonoses>

22- OIE, Terrestrial Animal Health

23- Seleem, M. N., Boyle, S. M., & Sriranganathan, N. (2010). Brucellosis: a re-emerging zoonosis. *Veterinary microbiology*, 140(3), 392-398.

